

日本臨床腫瘍薬学会雑誌

Journal of Japanese Society of Pharmaceutical Oncology

Vol. **36**

2024年5月

臨時号 日本臨床腫瘍薬学会学術大会2024



 JASPO

一般社団法人 日本臨床腫瘍薬学会

日本臨床腫瘍薬学会学術大会

Annual Meeting of
Japanese Society of
Pharmaceutical
Oncology in 2024

バタフライ・エフェクト

～小さな羽ばたきから臨床腫瘍薬学の発展へ～

会期

2024年

3月2日(土)・3日(日)

会場

神戸国際展示場

〒650-0046 神戸市中央区港島中町6-11-1

大会長

牧野 好倫

埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科 教授/
薬剤部 部長 / 臨床研究適正推進センター センター長

実行
委員長

藤堂 真紀

埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部 主任

JASPO 2024

講演要旨集

日本臨床腫瘍薬学会 学術大会 2024

バタフライ・エフェクト

～小さな羽ばたきから臨床腫瘍薬学の発展へ～

講演要旨集

- 会 期：2024年3月2日（土）・3日（日）
オンデマンド配信 2024年3月15日（金）～29日（金）
- 会 場：神戸国際展示場
- 開 催 形 式：現地開催＋オンデマンド配信
※但し、一部のプログラム・共催セミナー（ランチョンセミナー・イブニングセミナー）
はライブ配信をいたします。
- 大 会 長：牧野 好倫（埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科 教授／
薬剤部 部長／臨床研究適正推進センター センター長）
- 実行委員長：藤堂 真紀（埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部 主任）
- 主 催：一般社団法人 日本臨床腫瘍薬学会
- 後 援：厚生労働省
一般社団法人 日本病院薬剤師会 公益社団法人 日本薬剤師会
一般社団法人 日本保険薬局協会 一般社団法人 日本医療薬学会
一般社団法人 日本臨床薬理学会 一般社団法人 日本緩和医療薬学会
一般社団法人 日本在宅薬学会 一般社団法人 兵庫県薬剤師会
一般社団法人 兵庫県病院薬剤師会 一般社団法人 神戸市薬剤師会
一般社団法人 埼玉県薬剤師会 一般社団法人 埼玉県病院薬剤師会
飯能地区薬剤師会
- 協 力：（一財）神戸観光局・神戸コンベンションビューロー

目 次

大会長講演	1
理事長講演	2
特別講演	3
教育講演	6
Basic セミナー.....	7
シンポジウム	12
BPACC 会議	135
一般演題（優秀演題・一般口演）	138
一般演題（優秀ポスター・一般ポスター）	218

座長：近藤 直樹 (国立病院機構東京病院)

大会長講演

バタフライエフェクト ～小さな羽ばたきから臨床腫瘍薬学の発展へ～

牧野 好倫

埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科／薬剤部／臨床研究適正推進センター



1992年7月、国立がんセンター東病院(当時)の開設と同時に、一枚の案内が薬剤部に舞い込んだ。『Morning Journal Club』そこに記されたタイトルである。また、演者は当時日本では類を見ない診療科である化学療法科の医長の腫瘍内科医であった。演題名はあいにく忘れてしまったのだが、そこには薬剤師にとって馴染みのある Pharmacokinetics や Pharmacodynamics といった文字が並んでいたように思う。小生ががん医療に飛び込んだ初めの一歩である。幸いにも上司に恵まれた。最も若造で薬剤師のイロハさえ十分に理解していなかった小生に対して、“あいつ、ちょっと面白い考え方をしているから、自由時間を与えてやれ”と当時の薬剤部長が背中を押してくださった。毎週水曜日の午後2時間、化学療法科病棟のカンファレンスに参加させていただいた。そこで配られる A3判の症例一覧表を毎週毎週ファイルにとじ込むことがうれしくてたまらなかった。AC60/600、chemo、PS1、RCT... 次々に出てくる暗号のような文字たちも不思議と苦にならなかった。きっと化学療法科の面々は、こいつ何者だろうという目で見ているに違いない。それでも、薬剤師が病棟に何をしに来るの？誰一人そんなことを言う医師はいなかった。全員が、米国では当たり前の光景だ。どんどん参加してほしい。一緒にやっぺいこう。口を揃えてそう言うてくださった。必ずここで成果を上げるんだ。そう心に刻んだ瞬間だった。2005年、突然転勤を命じられた。何もできなかった空虚感に襲われた。そのとき、「お前がいて服薬指導してくれて助かったよ。」当時の医長が最後に言ってくれた言葉に涙が出た。あれから、30年以上が経った。まだ夢の途中にいる。それは、恩師である彼らに恩返しすることに他ならない。

小生の小さな羽ばたきは臨床腫瘍薬学の発展に結びついたのであるか。がん医療に身を投じてきた30年を振り返って、がん医療のすばらしさを少しでも伝えることができればと思っている。もし未来を託す若者が一人でも足を運んでくるとしたら、この上ない喜びである。

略歴

1988年 3月 日本大学理工学部薬学科卒
1993年 7月 国立がんセンター東病院薬剤部入局
1996年 10月 国立精神神経センター国府台病院薬剤部
2000年 1月 国立がんセンター東病院薬剤部
2005年 4月 国立がんセンター中央病院薬剤部 主任
2012年 4月 同 副薬剤部長兼 がん対策情報センターがん医療支援研究部教育研修室併任
2013年 9月 昭和大学薬学部にて博士(薬学)を取得
2015年 4月 日本医療研究開発機構に outward
2018年 4月 国立がん研究センター中央病院薬剤部 副薬剤部長兼 革新的がん研究支援室室長併任
2020年 4月 埼玉医科大学国際医療センターがんゲノム医療科・教授
2021年 4月 同 がんゲノム医療科・教授／薬剤部長／臨床研究適正推進センター室長
2022年 4月 同 がんゲノム医療科・教授／薬剤部長／臨床研究適正推進センターセンター長／院長補佐

理事長講演**2024年度に向けての日本臨床腫瘍薬学会における活動内容と今後の課題**

近藤 直樹

独立行政法人 国立病院機構東京病院



2020年早々、新型コロナウイルス感染症が世界中に拡大し、日本においても緊急事態宣言が発令された。日本臨床腫瘍薬学会(JASPO)においても2020年3月21日~22日まで開催することになっていた日本臨床腫瘍薬学会 学術大会2020(第9回)は中止となり、一部の書面開催とオンデマンド配信とならざるを得ませんでした。また思い起こせば、JASPOは星薬科大学において2011年3月12日に発足記念シンポジウム&講演会を開催する予定でしたが、東日本大震災の翌日であったため、急遽中止となりました。

このように世の中は、様々な問題に直面してきましたが、その苦難を越えてきました。JASPOにおいても、会員の皆様のお力添えもあり、新型コロナウイルス感染症拡大以降、東日本大震災後と同様、着実に歩みを進めております。本講演では、2024年度に向けてのJASPOが特に力を入れていきたい活動を会員の皆様に共有するとともに、今後JASPOが直面する課題、さらには目指すべき方向性や、私が考える学会像を会員の皆様に向けて、メッセージを伝えたいと考えています。

略歴

1990年 昭和大学薬学部生物薬学科卒業
1990年 国立相模原病院薬剤科貸金薬剤師
1992年 国立療養所東松木病院薬剤科薬剤師
1995年 厚生省薬務局審査課技官
1998年 医薬品副作用被害救済・研究振興調査機構治験指導部治験相談係長
2000年 国立国際医療センター薬剤部薬剤師
2007年 国立がんセンター東病院治験主任
2010年 国立病院機構東京医療センター治験主任
2016年 国立国際医療研究センター副薬剤部長
2021年 国立病院機構本部治験推進室長
2023年 国立病院機構東京病院薬剤部長

特別講演 1

▶ 3月2日(土) 13:40~14:40
第1会場(神戸国際展示場2号館 1F コンベンションホール北)

座長：眞壁 秀樹 (埼玉医科大学病院 薬剤部)

がん医療におけるバタフライ・エフェクト

特別講演 1

がん医療におけるバタフライ・エフェクト

佐伯 俊昭

埼玉医科大学国際医療センター 病院長・乳腺腫瘍科



がん医療の変革は目覚ましく、外科療法ではロボット手術、放射線療法では陽子線、動態追尾型照射と定位照射、さらに薬物療法では分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬の発明が代表例である。しかし、個人的には、パラダイムシフトと呼べるような変革は支持医療の概念が登場したことではないかと思う。支持医療とは、がん患者を取り巻く様々な苦痛を医療として治癒、あるいは改善することを目指す医療である。世界的には Multi Association Supportive Care in Cancer と呼ばれる学会が、欧州のがん治療関連学会と協力して、支持医療のガイドラインの作成、人材育成を行っていたが、日本では2015年に日本がんサポーターケア学会 (Japanese Association of Supportive Care in Cancer : JASCC) が設立され、私も設立メンバーとして参加した。

第3期、4期のがん対策推進計画でもがんの医療として支持療法が明記され、その点でも医療行政に後押しされる形で JASCC が発足した。また、JASCC の構成員は薬学系の専門知識と経験を有する人材が多く、薬物療法の有害事象の予防、治療に科学的な視点から重要なメッセージを発している。勿論、看護職もしかりである。しかしながら、肝心の医師の参加がまだまだ不十分と考えており、がん治療に視点を置きすぎて有害事象、社会復帰などを含むケアに関しては医師以外の医療職の役目と誤解している腫瘍医は多い。その理由は、がん患者をチームで診療する意識がまだまだ乏しく、専門領域の診療と同じ意識で、他の職種役割をとらえており、がんと診断した時から患者のニーズがある支持医療に関する重要性の認識が欠けていると感じている。

牧野大会長の、本学術集会のテーマであるバタフライエフェクトを我々一人一人がどのように受け止め、そして改革の当事者となることを考えてみたい。

略歴

1982(昭和 57)年 3月 広島大学医学部卒業
1989(昭和 64)年 4月 広島大学附属病院原爆放射能医学研究所外科助手
1989(平成 元)年 7月 米国国立がん研究所客員研究員
1992(平成 4)年 4月 国立病院四国がんセンター 病理医師
1999(平成 11)年 4月 国立がん研究センター 中央病院医長
2001(平成 13)年 4月 国立病院四国がんセンター臨床研究部長
2004(平成 19)年 7月 埼玉医科大学国際医療センター教授・診療科長
2013(平成 25)年11月 埼玉医科大学国際医療センター薬剤部部長 (2017(平成 29)年 3月迄)
2019(平成 31)年 4月 埼玉医科大学国際医療センター病院長 (～現在に至る)
2023(令和 5)年 4月 埼玉医科大学国際医療センター特任教授

日本外科学会専門医、日本外科学会指導医日本乳癌学会専門医、指導医

特別講演 2

▶ 3月3日(日) 10:45~11:45
第1会場(神戸国際展示場2号館 1F コンベンションホール北)

座長：安田 理恵子 (薬局レオファーマシー 神戸市薬剤師会／兵庫県薬剤師会)

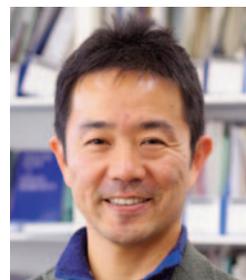
ワクチンのサイエンスとデザイン：感染症とガンのリンク

特別講演 2

ワクチンのサイエンスとデザイン： 感染症とガンのリンク

石井 健

東京大学医科学研究所 感染・免疫部門 ワクチン科学分野



最近のがん免疫療法の成功は、がん治療に免疫系を利用することの利点を強調している。ワクチンには病原体に対する免疫を促進する長い歴史があり、その結果、がん新抗原を標的とするワクチンは、健康な組織を温存しながら腫瘍に対する免疫応答を誘導し増幅するツールとして支持されてきた。近年、広範な前臨床研究と100を超える臨床試験が、ネオアンチゲンの発見とワクチン製剤に関するさまざまな戦略を検証してきた。しかしながら、ネオアンチゲンワクチンの熱意にもかかわらず、臨床試験の大部分において、明確な有効性の証明には至っていない。本発表では、がん治療におけるネオアンチゲンワクチンの真の可能性を解き放つために克服すべき、ワクチンデザインと腫瘍環境に関する主要な障害に焦点を当てる。特に注目すべきはいわゆる抗原特異的な免疫反応に加え、訓練免疫や自然免疫記憶といった新しい免疫学のコンセプトとアジュバントの重要性があげられる。

アジュバントの語源はラテン語で「助ける」を意味する“adjuvare”である。ワクチンの効果(免疫原性)を高める目的で、ワクチンと一緒に投与される物質(因子)の総称である。アジュバントの研究開発には90年以上の歴史があり、その実際のメカニズムは長い間免疫学的に解明されておらず、「免疫学者の汚い秘密」という皮肉も有名であった。しかし、近年の免疫学の進歩により、革新的な科学的アプローチによるアジュバントの開発が可能となり、次世代アジュバントの開発競争が世界中で繰り広げられている。時間があれば、日本におけるワクチンや免疫療法のためのアジュバントの臨床開発や、グローバルに行われているワクチン科学のアウトリーチ活動についてお話ししたいと思います。

略歴

1993年	横浜市立大学医学部卒業
1993-96年	横浜市立大学附属病院研修医、横浜市立市民病院麻酔科医員
1996年	アメリカ政府保健省食品医薬品局(通称FDA) 研究員、審査官
2003年	JST/ERATO 審良自然免疫プロジェクト グループリーダー
2006年	大阪大学微生物病研究所 分子原虫学 准教授
2010年	医薬基盤研究所 アジュバント開発プロジェクト リーダー
2015年	日本医療研究開発機構(AMED) 戦略推進部長(出向)
2017年	医薬基盤健康栄養研究所 ワクチンアジュバント研究センター長
2019年	東京大学 医科学研究所 ワクチン科学分野 教授
2022年	東京大学 医科学研究所 国際ワクチンデザインセンター長

特別講演 3

▶ 3月3日(日) 13:15~14:15
第1会場(神戸国際展示場2号館 1F コンベンションホール北)

座長：遠藤 一司(北海道薬剤師会 医薬情報センター)

薬剤師のための薬物動態学

特別講演 3

薬剤師のための薬物動態学

笹川 大介

きずな薬局平佐店



薬物動態学と聞いて、どのようなイメージを抱くだろうか。難解な言葉や数式がある学問で、とっつきにくいと感じている人がほとんどではないだろうか。国家試験のため、一生懸命勉強した以来、その知識は忘却の彼方に葬られているのではないか。実は、私もその一人であった。

今回、本来の講演予定だった菅野彊(かんのつとむ)先生は、書籍や講演会で薬物動態学が臨床現場で役立つための方法論を確立し、私もその薫陶を受けた薬剤師である。急遽、代理として講演をすることになった。ならば私が理解に苦しんだ薬物動態学を、かみ砕いてみなさんと一緒に復習することを目的とした講演とした。今回の講演をきっかけに、添付文書やインタビューフォームの薬物動態の項目に興味を持ってもらえることを期待している。

略歴

2002年 熊本大学薬学部卒業

卒業後は、薬局薬剤師として従事。

現在は鹿児島県薩摩川内市、きずな薬局平佐店の取締役・管理薬剤師として業務にあたっている。

日経DIクイズの執筆者として、

新日経DIクイズBEST100

日経DIクイズベストセレクションなどの出版物

動画コンテンツとして、ケアネット、マイナビ薬剤師

超らくらくラーニング「描いてつかむ!副作用の薬理学」

Youtubeで薬理学のコンテンツを公開している。

教育講演

▶ 3月2日(土) 10:00~11:00
第1会場(神戸国際展示場2号館1Fコンベンションホール北)

座長：遠藤 一司 (北海道薬剤師会 医薬情報センター)

令和の時代の薬剤師に期待すること (令和6年度診療報酬改定を受けて)

教育講演

令和の時代の薬剤師に期待すること (令和6年度診療報酬改定を受けて)

安川 孝志

厚生労働省保険局医療課 薬剤管理官

略歴

1997年4月 厚生省入省
2014年9月 厚生労働省保険局医療課長補佐
2016年6月 厚生労働省医薬・生活衛生局総務課長補佐
2018年7月 厚生労働省医薬・生活衛生局総務課薬事企画官／医薬情報室長
2021年9月 独立行政法人医薬品医療機器総合機構審査マネジメント部長
2022年6月 現職 (厚生労働省保険局医療課薬剤管理官)

Basic セミナー 1

▶ 3月2日(土) 17:00~17:30
第6会場(神戸国際展示場 2号館 3F 3A 会議室)

座長：矢野 琢也 (住友別子病院 薬剤部)

大腸がん薬物療法の基礎知識

Basic セミナー 1

大腸がん薬物療法の基礎知識

秦 晃二郎

医療法人徳洲会 福岡徳洲会病院 薬剤部

大腸がんは本邦において最も罹患数が多い悪性腫瘍であり、死亡数は肺がんに次いで第2位である。

大腸がんの術後補助化学療法では、StageⅢの場合、フッ化ピリミジンとオキサリプラチンを併用した治療が基本となり、6か月間行われる。再発リスクが低い症例については、CAPOX 療法を3か月間に短縮する選択肢もある。

治癒切除不能な進行・再発大腸がんの場合、一次治療を開始する前に患者の全身状態 (Fit、Vulnerable、Frail)、MSI、RAS、BRAF 等の遺伝子検査を行い、さらに腫瘍占居部位を基に治療が決定される。大腸がんの生存期間は、新規抗がん薬や分子標的治療薬の登場により3年近くに延びてきた。そのため、日常生活をできるだけ維持しながら治療を継続することに主軸が動いてきた。

本セミナーでは、大腸がんの症例を通じて、薬物療法による副作用に対する薬学的介入について紹介する。このセミナーが、大腸がん治療の理解と薬学的介入の重要性を理解する一助となれば幸いである。

略歴

2005年3月 福岡大学大学院 薬学研究科薬学専攻 博士課程前期修了
2005年4月 白十字病院 薬剤部
2010年4月 国立がん研究センター中央病院 薬剤部 薬剤師レジデント
2013年1月 九州大学病院 薬剤部
2021年3月 九州大学大学院 薬学府臨床薬学専攻 博士課程修了 博士(臨床薬学)
2023年9月 福岡徳洲会病院 薬剤部 副薬剤部長
現在に至る

座長：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

肺がん薬物療法の基礎知識

Basic セミナー 2

肺がん薬物療法の基礎知識

組橋 由記

徳島赤十字病院 薬剤部

本邦において死亡原因の第一位は悪性腫瘍であり、その中でも肺がんは、死亡数が第一位の予後不良ながんの一つである。一方で、分子標的薬の開発やゲノム医療を用いた個別化治療の標準化、免疫療法の確立と併用療法の開発などによって、肺がんの薬物療法は日々進歩し続けている。肺がん診療ガイドラインには、ドライバー遺伝子の変異やPD-L1の発現の程度、組織型を基にした治療のアルゴリズムがまとめられており、治療の全体像を医師のみならず薬剤師でも理解できるようになっている。

Basic セミナーでは、カルボプラチン+パクリタキセル+ペバシズマブ+アテゾリズマブの治療を受ける患者を例に挙げ、治療開始前、治療中、治療後の薬学的介入を共有したい。

略歴

1996年 徳島大学 薬学部 卒業
1996年 徳島 (旧 小松島) 赤十字病院 入職
2007年 徳島赤十字病院 医薬品情報管理係長
2010年 徳島大学大学院 医科学教育部修士課程修了
2014年 徳島赤十字病院 薬事管理課長
2023年 徳島赤十字病院 薬剤副部長
現在に至る

座長：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)

乳がん薬物療法の基本**Basic セミナー 3****乳がん薬物療法の基本**

宮本 康敬

浜松医療センター 薬剤科

乳がんは乳腺から発生する悪性腫瘍で、女性の罹患数が第1位である。30歳代から徐々に増え、40~60歳代が好発年齢であり、社会的役割を持つ女性が罹患することが多い悪性腫瘍である。乳がん薬物療法を決定するためには、TNM分類だけでなく、ホルモン受容体やHER2蛋白、Ki-67、BRCA 遺伝子変異の有無、PD-L1、多遺伝子アッセイなどの検査が必要となる。初期乳がん治療では、アントラサイクリン系抗がん薬とタキサン系抗がん薬にそれぞれペグフィルグラスチムを併用したdose-denseレジメンが行われている。乳がん症例には、乳房部分切除術や「残存病変に基づいて術後薬物療法選択 (residual disease-guided approach)」を行うことを目的として術前化学療法が実施されることがある。一方、術後化学療法では、多遺伝子アッセイの1つであるオンコタイプDX乳がん再発スコア検査を用いて、化学療法を省略できる症例も存在する。さらには、再発リスクが高いトリプルネガティブ症例では、免疫チェックポイント阻害薬を用いた薬物療法も推奨されている。再発リスクの高いホルモン受容体陽性HER2陰性症例に対するアベマシクリブやS-1、再発リスクが高いBRCA 遺伝子変異陽性症例に対するオラパリブが使用可能である。これらのように、乳がんの周術期薬物療法は複雑化してきており、多くの検査や再発リスクを考慮して適切な薬物療法が選択される。また、薬剤強度を保つためには、悪心嘔吐や血液毒性、発熱性好中球減少症、薬剤性肺炎、irAE などに対する支持療法の理解も必要となる。外来診療で実施される乳がん薬物療法を完遂するためには、病院と保険調剤薬局との連携が重要となり、特に、内分泌治療薬やS-1、アベマシクリブ、オラパリブなどの経口抗がん薬のフォローには薬局薬剤師が不可欠である。本セミナーでは、初期乳がん症例を挙げて、治療の全体像と薬物治療に対する薬学的介入を紹介する。

略歴

1996年3月 明治薬科大学 薬学部 薬剤学科 卒業
1998年3月 明治薬科大学 大学院 薬学研究科 臨床薬学専攻 前期博士課程 修了
1998年4月 北里大学病院 薬剤部 (非常勤薬剤師)
1998年9月 浜松医科大学医学部附属病院 薬剤部
2009年4月 医療法人社団 圭友会 浜松オンコロジーセンター
2016年4月 浜松医療センター 薬剤科 主幹
2019年4月 同 副科長

座長：野村 久祥 (国立がん研究センター東病院)

膵がん薬物療法の基礎知識**Basic セミナー 4****膵がん薬物療法の基礎知識**

篠原 佳祐

長野県厚生農業協同組合連合会 佐久総合病院 佐久医療センター 薬剤部

膵がんの多くは、膵液の通り道である膵管の上皮細胞から発生し(膵管がん)、組織学的には腺がんが90%以上を占めている。占拠部位は、膵頭部が約60%と最も多く、次いで膵体部、膵尾部と続き、それぞれの部位に応じた種々の臨床症状を呈する。膵がんで亡くなった著名人は枚挙に暇がなく、世間一般にも予後不良のがんとして知られており、最新のがん統計によれば、5年相対生存率はわずか8.5%である。

膵がんは、診断時に周囲のリンパ節転移や他臓器への浸潤、あるいは遠隔転移をきたしているケースが多く、膵臓に限局している例は10%にも満たない。必然的に、膵がん治療においては薬物療法の出番が多くなると言えるだろう。演者ががんの世界に飛び込んだ十数年前は、使用可能なレジメンは少数で、治療効果もほとんど手応えがなく、何とも歯痒い思いをしていたものだが、進歩は着実にできており、当時と比べ大きく様変わりしている。また、内容もさることながら、その適用範囲も広がりつつあり、以前からの術後補助化学療法や延命治療に加え、切除可能例への術前化学療法、研究段階ではあるものの切除可能境界例への、コンバージョンを狙った化学療法にまで及んでいる。言わずもがな、我々薬剤師が果たすべき役割は相応に増していると考えられる。

本講演では、自験例を交えながら、膵がん薬物療法の基本的事項について述べる予定である。地方の一医療機関の薬剤師である演者がお伝えできる事には限りはあるが、時間を割いて聴講して下さる先生方の、日常業務の一助となれば幸甚である。

略歴

2007年 明治薬科大学薬学部衛生薬学科 卒業
2009年 明治薬科大学大学院薬学研究科臨床薬学専攻博士課程(前期) 修了
2009年 長野県厚生農業協同組合連合会 佐久総合病院 入職
2014年 長野県厚生農業協同組合連合会 佐久総合病院 佐久医療センター 異動
2022年 同 副主任 現在に至る

認定資格

日本医療薬学会 がん専門薬剤師
日本病院薬剤師会 がん薬物療法認定薬剤師
日本緩和医療薬学会 緩和薬物療法認定薬剤師

座長：中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)

スキルアップ！血液がん薬物療法の薬学的管理**Basic セミナー 5****スキルアップ！血液がん薬物療法の薬学的管理**

土手 賢史

京都桂病院 薬剤科

固形がん患者に対してケアを提供するうえで、薬剤師が必ず理解しておかなければならないことはがん（や手術）による解剖学的変化だと思ふ。一方、血液がん患者と関わる際には、正常造血の障害をもたらす免疫学的異常を理解することが必要になる。白血球のどの細胞が腫瘍化しているのか、またそれを標的とした治療薬がもたらす免疫不全は何なのか。例えば、抗CD20抗体のリツキシマブはB細胞を枯渇させ、液性免疫障害をもたらす。リツキシマブ投与後に、中和抗体であるHBs抗体価が低い患者でB型肝炎ウイルスが再活性化しやすいことは理にかなっている。プリンアナログであるフルダラビンやベンダムスチン、プロテアソーム阻害薬であるボルテゾミブ投与後は細胞性免疫が障害されるため帯状疱疹リスクが高く、予防投薬が必要になる。このように、感染症リスクが高い患者を適切に見極める視点は、予防投薬の提案やワクチン接種の推奨に繋がる。

本セミナーでは、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫 (MM)、慢性骨髄性白血病 (CML)、リンパ性白血病 (CLL) の標準治療と、安全に治療を継続するために必要な薬学的管理の具体策を提示する。MMは高齢者の疾患であり、フレイルの評価に基づく抗がん薬の用量調整、併存疾患の細やかな管理が必要である。CMLはBCR-ABLチロシンキナーゼ阻害薬の登場によって予後が劇的に改善し、長期予後が期待できる疾患となったが、心血管系の副作用があるため生活習慣病の是正が必要になる。CLLのキードラッグであるブルトン型チロシンキナーゼ阻害薬の特徴的な有害事象に、心房細動、手術前後の休薬が推奨される易出血性がある。これらに留意しながら薬物治療の調整に関わり、ケア移行時には medication reconciliation を行う。本セミナーの目標は、上記疾患の臨床像や薬物療法について免疫学的異常と関連付けて学ぶことである。「明日からの患者ケアに使える」たくさんのコツを共有できれば幸いである。

略歴

2005年3月	京都薬科大学薬学部生物薬学科卒業
2006年3月	京都桂病院 薬剤科 入職
2013年6月	副主任
2014年1月	日本医療薬学会認定 がん専門薬剤師取得
2016年5月	主任
2019年1月	日本医療薬学会認定 がん指導薬剤師取得
2019年3月	滋賀医科大学大学院医学系研究科博士課程修了
2021年4月	京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 研究員
2021年5月	係長

オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)
座長：輪湖 哲也 (日本医科大学付属病院 薬剤部)
：峯村 信嘉 (三井記念病院 総合内科)

こんな時どうしたらいいの?! ~免疫チェックポイント阻害薬の副作用出現後のステロイドや免疫抑制薬の管理について~実際にあった困った事例ステロイドのプロにコツを伝授してもらおう! ~

S1-1 日常で遭遇する irAE のステロイド管理とステロイド不応症例 ~ステロイド管理における薬薬連携の必要性

南 晴奈 (九州大学病院 薬剤部)

S1-2 ICI 投与患者に対する日常業務と薬薬連携における問題点

宮田 香織 (スギ薬局久居インターガーデン店)

S1-3 ステロイド不応性 irAE のマネジメントに際してステロイド以外の機序 の免疫抑制薬・生物学的製剤を適切に使用するために

峯村 信嘉 (三井記念病院)

~オーガナイザーより~

免疫チェックポイント阻害薬は多くのがん種で治療が実施されている。その有害事象が発生した後には、ステロイドの治療がなされたり、ステロイドが不応の場合には適応外で免疫抑制薬が使用される。有害事象の種類によっては、その詳細なエビデンスが明確でないものもあり、現場で主治医や薬剤師が戸惑うケースもある。またステロイドが注射剤から経口剤へ切り替わり用量が漸減されていく過程でステロイドのアドヒアランス管理や副作用対策が重要となり、その中で薬剤師が介入する意義は大きい。実際の現場では、病院と薬局で情報共有が確実にできておらず、情報不足で患者の対応において薬局側では困ることが多いという問題もある。実際に現場で遭遇する症例を提示するとともに、実際の問題点を共有する。専門医からのレクチャーと講義により、保険薬局や病院で生きる管理のコツを紹介し、明日からの業務に活かせる内容となっている。



オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)
座長：輪湖 哲也 (日本医科大学付属病院 薬剤部)
：峯村 信嘉 (三井記念病院 総合内科)

こんな時どうしたらいいの?! ~免疫チェックポイント阻害薬の副作用出現後のステロイドや免疫抑制薬の管理について~実際にあった困った事例ステロイドのプロにコツを伝授してもらおう! ~

SI-1

日常で遭遇する irAE のステロイド管理とステロイド不応症例 ~ステロイド管理における薬薬連携の必要性

南 晴奈

九州大学病院 薬剤部

免疫チェックポイント阻害剤 (Immune Checkpoint Inhibitor: ICI)の登場により、がん薬物療法は大きな変革を遂げ、登場前と比較して長期生存が得られる時代となった。ICI は、抗腫瘍免疫の再活性化という作用機序の特性から、特徴的な副作用である免疫関連有害事象 (Immune-related adverse events: irAE) を生じることが知られており、その頻度は稀であるものの、時に致死的となるため、早期発見・早期対応が治療継続の鍵となる。

irAE に対する治療は多くの場合ステロイド投与となるが、ステロイドの適正使用、ステロイドによる副作用の管理も重要となる。また、ステロイド不応の症例には免疫抑制薬等の irAE に適応を有さない薬剤が使用されることもあり、それらの薬剤の取り扱いや副作用管理も薬剤師の重要な役割である。

ICI は昨今の急速な適応拡大や、今後登場する新たな ICI の導入に伴い、使用患者は年々増加することが予想される。その治療の多くは外来化学療法において実施されるが、外来化学療法室を中心とした病院スタッフだけでは、ICI 休業中・終了後のフォローを含む irAE の細やかなフォローが困難である。そのため、irAE の早期発見やステロイドの適正管理には保険薬局との連携が必要であるが、irAE の対応は各医療機関で異なり、irAE マネジメントのための地域連携が課題であると感じている。

本シンポジウムでは、院内におけるマネジメントだけでは上手くいかなかった「実際にあった困った事例」を提示し、問題点を議論することで、今後目指すべき irAE マネジメント確立に向けた薬薬連携体制構築の糸口となるセッションとした。

略歴

2010年9月 九州大学病院 薬剤部 入局
現在に至る

【資格】

日本臨床腫瘍薬学会認定 外来がん治療専門薬剤師
日本医療薬学会認定 がん専門薬剤師
日本糖尿病療養指導士



オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)
座長：輪湖 哲也 (日本医科大学付属病院 薬剤部)
：峯村 信嘉 (三井記念病院 総合内科)

こんな時どうしたらいいの?! ~免疫チェックポイント阻害薬の副作用出現後のステロイドや免疫抑制薬の管理について~実際にあった困った事例ステロイドのプロにコツを伝授してもらおう!~

SI-2

ICI 投与患者に対する日常業務と薬薬連携における問題点

宮田 香織

スギ薬局久居インターガーデン店

免疫チェックポイント阻害剤 (ICI) の登場で、がん患者の治療は大きく変化してきた。がん免疫療法ガイドライン第3版の冒頭には「従来の抗がん薬とは異なる種類の有害事象がさまざまに出現することが知られている。免疫関連有害事象 (irAE) に関しては診療科を超えて複数の疾患に及ぶこと、だからこそ、病院では診療科を超えた連携体制が重要である」の旨が記載されている。通常、irAE は ICI 開始後3カ月以内に発現することが多いと報告されているが、ICI 治療終了後にも出現する有害事象であり、継続した外来でのフォローが求められる。さらには、irAE が出現すると長期に内服ステロイド薬が処方されることが多いが、患者自身もなぜステロイドが処方されたのか、いつまでどれくらいの用量で治療継続するのかについて理解が乏しいことがある。服薬フォローアップを ICI 治療後に病院だけで行うことは難しく、地域の薬局との連携が求められている。しかしながら、薬局薬剤師が病院薬剤師と連携して ICI や irAE に関する情報を漏れなく把握できることは稀である上、薬局薬剤師が irAE に関する知識を習得する機会も乏しいというのが現状である。今回、糖尿病合併食道がん患者に対する ICI 療法施行中に発生した irAE と推測される症状に対して開始となった経口ステロイド剤について、薬局薬剤師としてどのように対処したのか、病院薬剤師と連携する上での障壁や課題が何かについて、症例を提示しながら、ディスカッションにつなげていきたいと考える。

略歴

2001年 京都薬科大学薬学部卒業
2001年より保険薬局薬剤師として実務に従事
2017年より現職

オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)
座長：輪湖 哲也 (日本医科大学付属病院 薬剤部)
：峯村 信嘉 (三井記念病院 総合内科)

こんな時どうしたらいいの?! ~免疫チェックポイント阻害薬の副作用出現後のステロイドや免疫抑制薬の管理について~実際にあった困った事例ステロイドのプロにコツを伝授してもらおう! ~

SI-3

ステロイド不応性 irAE のマネジメントに際してステロイド以外の機序の免疫抑制薬・生物学的製剤を適切に使用するために

峯村 信嘉

三井記念病院

免疫関連有害事象 (irAE) 治療の柱となって用いられているのはステロイドであって、同薬剤を適切に使用することで7~8割の irAE は制御可能とされている。その一方で残り2~3割のステロイド治療抵抗性・減量困難例に遭遇した際には本当に irAE 診断が正しいのか振り返ることは大事だが、そのうえで irAE 治療強化が必要と判断された際にステロイドの増量またはステロイド・パルス治療の追加実施などで乗り切ろうとするとその後の経過に難渋する。ステロイド不応例の治療強化に際しては他の機序の薬剤の追加導入を躊躇わないことが大事なポイントである。

しかしながら、がん治療科の主治医が速やかに他剤導入の決断を下したとしても該当薬剤が高額であることや適応外使用にあたることなどを大きな理由としてすぐに使用できない可能性が浮上する。irAE 治療における基本薬はステロイドであって他の薬剤は基本薬を差し置いて先行して用いる薬剤ではないものの使うべき時にはすぐ使えるよう備えることは irAE 対策の上で重要なステップであり、その際には職種を超えた連携が求められる。

過去の自験例を振りかえりつつステロイド抵抗性 irAE マネジメントにおける連携体制の重要性についての提言を図りたい。

略歴

1997年	名古屋大学医学部卒業
1997年	虎の門病院
2001年	国立名古屋病院 総合内科
2005年	国立国際医療センター 膠原病科
2006年	名古屋医療センター 膠原病内科
2010年~2012年	カリフォルニア大学サンフランシスコ校 総合内科
2019年	三井記念病院 総合内科

オーガナイザー・座長：大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
：中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

Up-To-Date ガイドラインから考える化学療法誘発性末梢神経障害への対処のススメ

S2-1 がん化学療法に伴う神経障害ガイドライン Up Date-生活機能改善を目指して

華井 明子 (理化学研究所)

S2-2 がん化学療法に伴う神経障害ガイドライン Up Date-薬物療法による治療のエビデンス

中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

S2-3 がん化学療法に伴う神経障害ガイドライン Up Date 一薬物療法による予防のエビデンス

渡邊 大地 (岐阜大学医学部附属病院 薬剤部)

S2-4 実臨床における CIPN を考える

中村 匡志 (がん研究会有明病院)

～オーガナイザーより～

化学療法誘発性末梢神経障害 (chemotherapy-induced peripheral neuropathy ; CIPN) への対処は重要な臨床課題である。CIPNは、その出現や増悪により患者の生活の質を著しく低下させ、さらに抗がん剤の減量や治療中止を余儀なくされることも多い。

CIPNはエビデンスの少ない領域であるが、2017年に「がん薬物療法に伴う末梢神経障害マネジメントの手引き」が発刊され臨床現場で参照とされてきた。そして、2023年にマネジメントの手引きからガイドラインへ改訂され、内容のアップデートが行われた。

本シンポジウムでは、ガイドライン改訂においてエビデンスを取り纏める過程で得られた知見をはじめ、作成の根拠、推奨決定の経緯等について解説し、明日から使える知識をアップデートする機会としたい。

オーガナイザー・座長：大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
：中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

Up-To-Date ガイドラインから考える化学療法誘発性末梢神経障害への対処のススメ

S2-1

がん化学療法に伴う神経障害ガイドライン Up Date -生活機能改善を目指して

華井 明子

理化学研究所

化学療法誘発性末梢神経障害 (Chemotherapy induced peripheral neuropathy; CIPN) は、神経毒性を有する抗がん薬の投与後に発症する末梢神経障害であり、主に左右対称の手足の痛みやしびれ感を呈す。今回「がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドライン 2023年版」を発刊したため紹介する。

本ガイドラインは抗がん薬治療と並行して CIPN 発症前から対策する「予防」と一度発症した CIPN 症状を軽減する「治療」の2つの臨床疑問より構成し、CIPN の症状、評価、リスク因子、CIPN 以外の神経に関する障害、臨床における諸問題などについて総論にて解説した。CIPN の予防と治療に関するエビデンスは限定されており、実施や投与することを推奨できる介入はなかった。難治性の CIPN に対して漫然と多剤処方される状況があったが、今回は投与しないことの推奨や非薬物介入での対処について整理し、臨床上の利益と不利益より推奨や提案を決定した。特に運動については CIPN 以外の利益も大きく不活動の不利益も大きいことを鑑み実施することを提案するとした。一方でタキサン系抗がん薬投与時に手足を冷却することで局所的な血流循環量と抗がん薬曝露量を低下させる冷却介入については、予防効果が見込めるものの保険償還等提供体制の問題により提案にとどめた。

さらに CIPN が発症した場合には、症状の程度に沿った薬剤処方を検討するだけでなく、がん治療目的、患者の意向や価値観、日常生活への影響等から総合的に判断し、評価と情報提供、治療、被疑薬調整を検討することとした。特に、CIPN 症状と生活ニーズに合わせて転倒や熱傷を防ぎ、生活動作が行いやすい環境を整えることで改善できる症状もあるため、今回は生活機能改善に向けた情報提供についても解説を行う。

略歴

2009年 京都大学 医学部 卒業
2009年 医療法人社団三喜会鶴巻温泉病院 作業療法士
2014年 日本学術振興会 特別研究員 DC1
2018年 国立がん研究センター中央病院 支持療法開発部門 特任研究員
2020年 理化学研究所 先端データサイエンスプロジェクト 特別研究員
現在に至る

オーガナイザー・座長：大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
：中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

Up-To-Date ガイドラインから考える化学療法誘発性末梢神経障害への対処のススメ

S2-2

がん化学療法に伴う神経障害ガイドライン Up Date-薬物療法による治療のエビデンス

中島 寿久

国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室

近年、がん治療の柱の一つであるがん薬物療法は、古くから使用されている抗がん薬に加え、分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬等使用できる薬剤が増え、日々進化している。そういった状況下において、有害事象とそのマネジメントは治療を継続する上で非常に重要となる。化学療法誘発性末梢神経障害 (CIPN: Chemotherapy induced peripheral neuropathy) は、オキサリプラチンやボルテゾミブ、プレントキシマブ ベドチンなど多くの薬剤で認められる有害事象の一つである。CIPN は、日常生活の違和感から、重篤な場合は歩行や衣服の着脱が困難となるような症状がある。CIPN に対する支持療法には薬物療法と非薬物療法のアプローチがある。これら CIPN に対する支持療法に関しては、「がん薬物療法に伴う末梢神経障害マネジメントの手引き 2017 年版」がこれまでに発刊されていたが、2023 年には「がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドライン 2023 年版」が発刊された。本シンポジウムではこれら手引きやガイドラインに記載されている薬物療法に焦点を当て、CIPN マネジメントについて概説し、ディスカッションを行いたい。

略歴

2005 年 富山医科薬科大学大学院薬学研究科 博士前期課程 卒業
2007 年 呉医療センター・中国がんセンター 薬剤部 入職
2012 年 呉医療センター・中国がんセンター 薬剤部 退職
2012 年 国立がん研究センター中央病院 薬剤部 入職
2018 年 国立がん研究センター中央病院 薬剤部 主任薬剤師
2021 年 星薬科大学大学院 薬学専攻修了 博士(薬学) 取得
現在に至る

オーガナイザー・座長：大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
：中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

Up-To-Date ガイドラインから考える化学療法誘発性末梢神経障害への対処のススメ

S2-3

がん化学療法に伴う神経障害ガイドライン Up Date —薬物療法による予防のエビデンス

渡邊 大地

岐阜大学医学部附属病院 薬剤部

化学療法誘発性末梢神経障害 (Chemotherapy-induced peripheral neuropathy : CIPN) は、しびれや痛み、感覚麻痺などの感覚異常をきたし、重篤化すると歩行、衣服の着脱などの日常の動作が困難になる。また、CIPN が改善するまでには月あるいは年単位と長い時間を要し、悪化するほどその期間は長くなり、生涯何らかの障害が残ることもある。そのため、CIPN のマネジメントでは、重篤化する前に対策を講じることが必要である。その対策としては、原因薬剤の中止が最も一般的な方法であるが、治療効果とのバランスから適切な介入のタイミングを見極めることが難しい。

本発表では、CIPN の重篤化予防に関する以下のトピックについて、参考となる報告を紹介しながら、根拠に基づいた意思決定につながる話題を提供する。

① CIPN が未発症、もしくは軽症の段階で薬物療法による介入を行うことで、重篤化を予防することは可能か？—現状、薬物療法として推奨できるものはないが、CIPN に対する薬物療法の報告にはどのようなものがあり、そのメリットとデメリットについて考察していく。

② CIPN の重篤化予防のために、抗がん剤を減量・休薬・中止する適切なタイミングはいつか？—この臨床疑問に対しては、抗がん剤の治療強度を低下させることで、治療効果が損なわれる可能性があるというトレードオフの問題について考えなければならない。また、化学療法の治療目的や患者の生活スタイルによって、治療における治療強度の優先度は異なるため、多角的な視点から患者にとって最善の選択を行う必要がある。これらの点について既存の報告を紹介しながら考察する。

略歴

2017年 岐阜薬科大学 薬学部 卒業

2017年 岐阜大学医学部附属病院薬剤部に入職

2019年 外来化学療法室に配属、消化器癌を中心に薬学的ケアを担当

2022年 岐阜大学先端医療・臨床研究推進センター データマネジメント部門を兼務

2023年 がん専門薬剤師資格を取得

オーガナイザー・座長：大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
：中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

Up-To-Date ガイドラインから考える化学療法誘発性末梢神経障害への対処のススメ

S2-4

実臨床における CIPN を考える

中村 匡志

公益財団法人 がん研究会 有明病院

がん化学療法における末梢神経障害 (Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy:以下 CIPN) は抗がん薬投与によって誘発される感覚障害・運動障害の総称である。原因となる薬剤はプラチナ系製剤 (オキサリプラチン等)、タキサン系製剤 (パクリタキセル等)、ビンカアルカロイド系製剤 (ビンクリスチン等) があり、乳がん、卵巣がん、子宮体がん、胃がん、結腸・直腸がん、膵がんなど様々ながん種に用いられる。治療は術前術後補助化学療法から進行再発期における治療があり、治療 Line も様々であることから、CIPN は生活の質 (Quality of Life:以下 QOL) を低下させる原因となりうる。支持療法薬として、実臨床で予防・治療として使用される薬剤は複数あるが、効果に一貫性がないことも対応に難渋する要因としてあげられる。また CIPN により抗がん薬の減量や治療延期・中止につながることも多く経験する。したがって、マネジメントの質が QOL の維持と治療継続に繋がると考える。当院では、日本医療薬学会認定のがん専門薬剤師が薬剤師外来を担当し、有害事象や疼痛、合併症に対するトータルマネジメントを実践している。患者ごとの治療ゴールを見据えて、安全かつ効果的な治療が継続できるようにサポートすることを目的としており、私もその一員として従事している。本発表では実臨床における CIPN の評価ポイントや対応について紹介する。

略歴

2014年 星薬科大学薬学部 卒業
2014年 公益財団法人 がん研究会 有明病院薬剤部 入職
2021年6月 一般社団法人日本医療薬学会 がん専門薬剤師取得
現在に至る

オーガナイザー・座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
座長：滝澤 康志 (日本赤十字社 飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への栄養管理に薬剤師がどこまで踏み込めるか！？

S3-1 本シンポジウムの趣旨説明とがん治療患者における栄養管理を考える

高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター)

S3-2 保険薬局における管理栄養士の栄養介入と薬剤師間連携

下村 直樹 (日本調剤株式会社)

S3-3 薬剤師＋栄養士＝患者満足度 UP

滝澤 康志 (飯山赤十字病院 薬剤部)

S3-4 がん治療患者の栄養管理のキーポイントと薬剤師との連携に求めること

森 ひろみ (東京医科歯科大学病院 臨床栄養部)

S3-5 がん治療患者への簡易懸濁法の服薬支援と曝露対策

青木 学一 (北里大学 薬学部 薬物治療学 IV、北里大学メディカルセンター 薬剤部)

～オーガナイザーより～

がん患者の栄養障害は「がん関連性低栄養」と「がん誘発性低栄養」に分類され、病期の進行とともに両者が混在し、相乗的に栄養状態を悪化させる。抗がん薬の副作用に対応するだけでなく、栄養状態を把握し、病態や患者背景を考えた指導や支援が求められる。令和2年度の診療報酬改定において、連携充実加算の項目に「療養のため必要な栄養の指導を実施する場合には、管理栄養士と連携を図ること」と明記され、がん化学療法中の栄養管理について対応が迫られている。「食べられない」「体重が減った」患者を目の前にして、どんな対応が必要なのか？服薬管理は？多職種連携は？マンパワー不足や連携不足などの問題点を考えながら、本シンポジウムでは特に外来化学療法を中心に、実症例を交えてそれぞれの立場から知見を示していく。低栄養に対してどのような知識や栄養学的・薬学的アセスメントが薬剤師に必要なのか踏み込んで議論する。

オーガナイザー・座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
座長：滝澤 康志 (日本赤十字社 飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への栄養管理に薬剤師がどこまで踏み込めるか！？

S3-1

本シンポジウムの趣旨説明とがん治療患者における栄養管理を考える

高山 俊輔

埼玉医科大学国際医療センター

食事が摂れない患者や体重が減った患者を目の当たりにし、何か対策を講じたいと思った経験は誰しもあるだろう。重要なポイントは悪液質になる前に何ができるのかを考えることである。患者の状態をしっかりと見極め、副作用を抑えて十分な食事(栄養)を摂取できるようにすること、そして、体重が減りがん化学療法が続けられなくなる前に患者との関係を築くことが重要である。がん化学療法患者の栄養状態を改善する栄養療法はまだ確立していないが、具体的な方策としては、消化器疾患、精神疾患、薬剤性疾患、発熱等を除外した上で、副作用による影響、消化器症状、倦怠感、通過障害、精神心理的問題、社会的問題を多角的に分析することである。こうした視点からがん化学療法による口腔粘膜障害、下痢、悪心、嘔吐等、栄養状態に影響を与える症状の中で対処可能な要因について、多職種で支援することは有効であると考えられる。さらに、早期から介入を行い、体重減少を阻止することでがん治療の継続や予後の改善にもつながると考えられる。多くのガイドラインで示された方法を参考にしながら、薬剤師の視点から栄養管理について話していきたい。

本シンポジウムでは、外来がん化学療法を継続している患者を対象に、各演者には栄養管理の実情と問題点を整理していただき、それぞれの知見から実症例での発表をお願いしている。今後の発展のためにどのような情報の連携が必要か、時間的制約や人員不足の中でどのように栄養管理を進めていくか、薬剤師と管理栄養士の職能がどのように役立つか、そして栄養管理を行う上での有用な服薬支援情報は何か、各演者にお話いただく。シンポジウムを通じて、がん化学療法患者の栄養管理についての理解を深め、具体的な対策を考える機会としていただければ幸いである。

略歴

2004年3月 城西大学薬学部製薬学科 卒業
2006年3月 城西大学大学院薬学研究科 医療薬学専攻修士課程 修了
2009年3月 城西大学大学院薬学研究科 薬学専攻博士課程 修了
2009年4月 埼玉医科大学国際医療センター薬剤部入職
現在に至る

オーガナイザー・座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
座長：滝澤 康志 (日本赤十字社 飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への栄養管理に薬剤師がどこまで踏み込めるか！？

S3-2

保険薬局における管理栄養士の栄養介入と薬剤師間連携

下村 直樹

日本調剤株式会社

がん治療は年々入院治療から外来治療に移行する傾向にあり、新しい経口抗がん薬が次々と発売されるとともに、薬局薬剤師ががん治療患者に接する機会も増えている。また、令和2年度診療報酬改定で新設された連携充実加算では、専任の管理栄養士が在籍していることが要件とされるなど、外来がん治療において管理栄養士による栄養介入が必要不可欠であることはいままでのない。

しかしながら保険薬局に就職する管理栄養士は全体の1%未満と非常に少なく、健康チェックステーションにおける機器測定や栄養相談等、その職能を発揮する場がある一方、対がん患者においては、カルテを閲覧することができない保険薬局では薬剤師以上に患者情報の収集が困難であり、本来の管理栄養士としての職能を発揮することができないケースも多い。

当薬局は国立がん研究センター東病院の門前に位置し、専門医療機関連携薬局としてがん治療患者のケアを行っている。当薬局には2020年から管理栄養士が在籍し、がん患者に対する栄養介入に積極的に関わってもらっている。患者への主な関わり方として、薬の待ち時間に管理栄養士からの声掛けから栄養指導に繋がるケース、患者から相談を持ち掛けられるケース、薬剤師が服薬指導中に食事に関する問題を発見し、管理栄養士を紹介するケースなどがあるが、保険薬局では情報収集源として、処方せんに記載された情報と患者からの聞き取りが主となるため、患者がどのような治療を行っている、その治療ではどのような副作用が起きやすいかなど、薬剤師との連携が不可欠である。

本シンポジウムでは、当薬局における管理栄養士と薬剤師の連携体制について、また管理栄養士によるアナモレリン処方患者や栄養剤処方患者への介入など、今まで行ってきた取り組みについて報告し、がん患者への栄養管理にどこまで、どのように踏み込めるか議論する場としたい。

略歴

2010年 東邦大学大学院 薬学部 修士課程 卒業
2010年 亀田メディカルセンター 薬剤部
2014年 日本調剤 柏の葉公園薬局
2017年 日本調剤 柏の葉公園薬局 管理薬剤師
現在に至る

オーガナイザー・座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
座長：滝澤 康志 (日本赤十字社 飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への栄養管理に薬剤師がどこまで踏み込めるか！？

S3-3

薬剤師＋栄養士＝患者満足度 UP

滝澤 康志

飯山赤十字病院 薬剤部

日本では昔から、三大要素と呼ばれる衣食住という言葉がある。また人間の欲求には「睡眠欲」「食欲」「性欲」の3大欲求があると言われている。この様に食事は、私たち人間にとって非常に大切なものである。現在、わが国では2人に1人が、がんに罹患する時代である。がん治療は手術療法、放射線療法、薬物療法等が行われる。例えば、手術療法により臓器を切除され消化吸収に影響を与える事がある。また放射線療法では咀嚼に影響を与える事もある。薬物療法では、抗がん剤(殺細胞性抗がん剤、分子標的薬、免疫チェックポイント阻害剤等)の副作用により食事に影響を与える事がある。このように、がん治療は食事に影響を与えることが多いと考えられる。私たち、薬剤師が直接関わる部分が多い薬物治療で使用される多くの抗がん剤は、悪心・嘔吐や味覚異常等で十分な食事摂取量が確保できずに体重減少をきたす方も少なくない。特に体重減少を引き起こしやすいがん種や抗がん剤の使用時は、早期から患者への介入が必要である。最初から食事関係について説明し患者自身に関心を持ってもらうことも重要である。それにより患者自身から食事についての変化や疑問点について質問されることも多くなる。食事摂取量が減少する、また体重が減少しはじめている場合に、安易に経腸栄養剤や栄養補助食品を提案するのではなく、何故食事摂取量が減っているのかの原因を検討する事も大切である。その内容によって患者毎に支持療法の検討を行い、しっかりと対応していく事が重要である。管理栄養士は、がん治療に欠かせない存在であるが、他の業務もあり薬剤師同様にマンパワー不足である。薬剤師が食事に対して問題点があると判断した場合は、管理栄養士と連絡を取り介入していただいている。ちょっとした味付けの工夫や下処理の違いで嗜好に合う場合がある。薬剤師と管理栄養士が共同で関わる事で患者の満足度の向上を目指していきたい。

略歴

1992年 帝京大学 薬学部 卒業
1992年 飯山赤十字病院 薬剤部
2008年 飯山赤十字病院 薬剤部 調剤係長
2020年 岐阜薬科大学 学位(博士)取得
2020年 飯山赤十字病院 薬剤部 調剤兼製剤課長
現在に至る

オーガナイザー・座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
座長：滝澤 康志 (日本赤十字社 飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への栄養管理に薬剤師がどこまで踏み込めるか！？

S3-4

がん治療患者の栄養管理のキーポイントと薬剤師との連携に求めること

森 ひろみ

国立大学法人 東京医科歯科大学病院 臨床栄養部

がんにおける栄養療法は、世界的にも積極的な介入が原則とされ、手術療法・化学放射線療法・緩和医療といった治療法や病期別の管理方法が各疾患ガイドラインや様々なテキストに示されている。

本シンポジウムのテーマとなる外来化学療法は、治療そのものが低栄養リスクとなる。特に「食べること」に関わる有害事象は、確実に低栄養を進行させ、ひいては加療中断の要因にもなり得ることから、投薬前からの良好な栄養状態の維持や、低栄養傾向にある患者の早期抽出・対応が重要である。

早期抽出・対応の基本となるのが患者へのヒアリングであると考え。「食べること」に関わる有害事象としては、味覚異常、排便障害、嘔気・嘔吐など様々な症状が上げられ、いずれにおいても食事摂取量の低下を伴う。『食事はとれているか?』という患者へのヒアリングは、治療に関わる様々なスタッフにより実施されるが、簡易的な確認にとどまるものと、食事の内容をより詳しく聴取するものに分かれる。後者は、食生活習慣を出来るだけ正確かつ詳細に把握し、低栄養を助長させる問題点を明確にして、オーダーメイドの栄養療法を計画するためのアセスメントツールであり、我々管理栄養士の業務の柱でもある。しかし、全ての患者に詳細なアセスメントを行うことは困難であり、多職種と連携したスクリーニングが必要不可欠となる。

そこで連携を強化したいのが薬剤師である。薬剤師は患者との定期的なコンタクトが得られる環境にあり、管理栄養士と比較すると、低栄養進行リスク患者を抽出するチャンスが多いと考える。先に述べた前者のヒアリングは、早急に栄養療法を実施すべきか否かを検討するための非常に有用なスクリーニングツールになる。薬剤師が感じた「気づき」や「懸念」はとても貴重な情報であり、それを管理栄養士と薬剤師が共有できる連携体制の確立が栄養療法を手遅れにさせないための重要な手段になると期待している。

略歴

2000年3月	東京家政大学 家政学部 卒業
2000年4月~2009年8月	埼玉医科大学総合医療センター 栄養部 入職
2009年9月~2023年6月	埼玉医科大学国際医療センター 栄養部 課長補佐
2014年9月~2023年9月	東京家政大学 家政学部 非常勤講師
2023年7月	国立大学法人 東京医科歯科大学病院 臨床栄養部
2019年8月	医療法人あんず会 杏クリニック 在宅医療部門 非常勤
2023年8月	医療法人社団三友会 彩のクリニック 在宅診療部 非常勤 現在に至る

オーガナイザー・座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
座長：滝澤 康志 (日本赤十字社 飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への栄養管理に薬剤師がどこまで踏み込めるか！？

S3-5

がん治療患者への簡易懸濁法の服薬支援と曝露対策

青木 学一^{1,2)}

¹⁾ 北里大学 薬学部 薬物治療学 IV、²⁾ 北里大学メディカルセンター 薬剤部

脳血管障害等による嚥下機能低下、頭頸部の疾患のために経管栄養を行う患者に対する薬剤の経管投与方法として、簡易懸濁法が普及している。簡易懸濁法は、錠剤やカプセル剤をそのまま容器（注入器など）に入れ、約55℃のお湯に5~10分間放置し、崩壊・懸濁させて経管投与方法である。

「がん薬物療法における職業性曝露対策ガイドライン 2019年度版」において、抗がん薬などのhazardous drug (HD) を経管投与方法とする場合は、簡易懸濁法を推奨している。近年、治療の進歩により、病院だけでなく在宅でもHDを含めた複数の薬剤を簡易懸濁法により投与する患者は増加している。

がん治療患者に対する簡易懸濁法の知識や手技のほとんどは、他の疾患の経管栄養実施患者に対する知識や手技と大半は同じであるため、まずは、一般的な正しい簡易懸濁法の知識・手技を身に付けることが重要である。簡易懸濁法による服薬支援を実施するためには、処方薬が簡易懸濁法により調製・投与可能かどうかの適否の確認方法、簡易懸濁法に用いる器具の使い方、配合変化など注意が必要な薬剤と対策を知る必要がある。

簡易懸濁法は、粉碎法に比べてHDによる曝露の危険性は少ないが、曝露や汚染は少なからずとも生じる可能性がある。したがって、適切な个人防护具の着用、曝露や汚染の生じるポイントに応じた注入器やクイックバッグによる閉鎖系での調製・投与時の曝露対策を知る必要がある。そして、患者本人だけでなく、服薬介助を行う看護師、患者家族、介護スタッフへ、HDによる曝露の危険性や曝露対策を説明した上で、それぞれの環境に応じた曝露対策を実施する必要がある。

本シンポジウムではがん治療患者への栄養管理を行う上での服薬支援の一つとして、薬局薬剤師や病院薬剤師が知っておきたい「正しい簡易懸濁法」に関する情報について、演者の施設の事例や研究成果を紹介し、皆さんと情報共有したい。

略歴

2004年 城西大学 薬学部 製薬学科 卒業
2006年 北里大学大学院 薬学研究科 修士課程 修了 修士 (臨床薬学)
2007年 北里大学 薬学部 助教
2007年 北里大学メディカルセンター 薬剤部 (兼務)
2013年 北里大学大学院 薬学研究科 博士課程 修了 博士 (医療薬学)
2020年 北里大学 薬学部 講師
現在に至る

オーガナイザー・座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
：郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

医療経済からがん医療を考える
～医療現場における MOTTAINAI をこのまま放置し続けてよいのか～

S4-1 **がん治療の現場で遭遇する医療経済に関する諸問題**

鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)

S4-2 **MOTTAINAI NOW**

原田 知彦 (神奈川県立足柄上病院)

S4-3 **医療費削減に向けた薬剤師からの情報発信の重要性** ～MOTTAINAI を臨床研究に変えて～

宇佐美英績 (大垣市民病院)

S4-4 **To sustain the unsustainable**

國頭 英夫 (日本赤十字社医療センター)

～オーガナイザーより～

日本の国民医療費は、超少子高齢化を背景に毎年1兆円を超える規模で増加し続け、2025年には約60兆円に達する見込みである。がん治療は高額な薬剤を使用することが多い分野であり、患者の自己負担軽減に重要な高額療養費も増加の一途を辿っている。このままでは近い将来、わが国が世界に誇る「国民皆保険制度」そのものが破綻しかねない。国民医療費を抑制することはもはや他人事ではなく、一人ひとりが真剣に向き合うべき重要な課題である。増え続ける医療費を抑えるため、医薬品産業ビジョンにおいても後発医薬品およびバイオシミラーの使用が促進されているが、注射薬調製時の残薬破棄や経口薬の残薬は将来の資源確保を考える上でも非常に深刻な問題と考える。本シンポジウムでは、それら MOTTAINAI に対する臨床での奮闘記や研究結果から薬剤師一人ひとりがまずは身近な問題として認識し、医療経済からがん医療を考える機会としたい。

オーガナイザー・座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
：郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

医療経済からがん医療を考える
～医療現場における MOTTAINAI をこのまま放置し続けてよいのか～

S4-1

がん治療の現場で遭遇する医療経済に関する諸問題

鍛冶園 誠

岡山大学病院 薬剤部

少子高齢化が進む中、日本の医療制度も転換期を迎えている。増え続ける医療費の適正化を図るためには、医療の現場から見直していく必要がある。その中でがん医療は、免疫療法に使用される薬剤をはじめ、多くの生物学的製剤の登場で治療効果は飛躍的に上昇した。一方で、これらの薬剤は非常に高価であり、医療機関の健全な運営にも大きな影響を及ぼしている。我が国は国民皆保険、高額療養費制度など、すべての国民が適切な治療を受けることができるよう、様々な制度が整備されているものの、このままでは近い将来これらも破綻しかねない。これまで現場の薬剤師は医療経済に関して決して関心が高いとは言えず、また病院経営においても、いかにして診療報酬を算定するかに注力してきた。しかし現状を打破し、持続可能な日本の医療を展開していくためには、現場からの小さな取り組みこそが重要であり、採用薬剤の後発医薬品やバイオシミラーの積極的な選定も一つと言える。これらは病院経営に貢献するばかりでなく、ひいては医療費削減にもつながると考える。さらには、なんらかの理由で患者の手元に残ってしまった経口抗がん薬の残薬の削減も、今後全体的な医療費を抑えていく上で有用な手段となりうると思う。本シンポジウムでは現場で遭遇する MOTTAINAI 諸問題とその解決の糸口について考えるきっかけになれば幸いである。

略歴

2000年 熊本大学薬学部 卒業
2002年 熊本大学大学院修士課程 修了
2017年 岡山大学医歯薬学総合研究科博士課程 修了 博士(医学)
2002年 国立病院機構 薬剤科
2010年 岡山大学病院 薬剤部

オーガナイザー・座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
：郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

医療経済からがん医療を考える ～医療現場における MOTTAINAI をこのまま放置し続けてよいのか～

S4-2

MOTTAINAI NOW

原田 知彦

神奈川県立足柄上病院

注射用抗がん剤は、患者の体表面積や体重によって、投与量を設定するものが多く、使用時に一定の残薬が発生する場合があります。その残薬は細菌汚染等の安全性の観点から、多くの添付文書では残液を廃棄するよう記載されている。

治療の際に生じる残薬は患者と医療保険組合等が負担するので、結果的に国民医療費の増加の要因にもなりうる。実際、年間に廃棄される抗がん剤は410億円にのぼるといふ報告がある。これに対する施策として Drug Vial Optimization (DVO) の導入、残薬がより少なくなるような小容量製剤やマルチドーズバイアル製剤の開発が考えられてきた。

前者に関して、2018年厚生労働省より注射用抗がん剤等の安全な複数回使用に関する手引きが発行された。しかし、DVO時に使用するクローズドシステムの代金や、DVOを行っても現実的に残薬が0になる機会は少ないため、廃棄する残薬代は医療機関が負担することとなる。後者に関しては、実際の処方量から廃棄量を最小限にする最適な製剤規格を考察し、製薬企業が小容量規格製剤を上市した例もある。しかし、製薬企業の立場から考えると、開発費を投じ、利潤を減少させるという結果を招いてしまうため、積極的な開発は難しいと考えられる。以上のように残薬を減じる施策は取り組みが進んでいないのが現状である。

今回、MOTTAINAIの現状を私見を交えて紹介し、ひとりでも多くの参加者に関心を持って頂ければ幸いである。

略歴

1996年 3月 明治薬科大学薬学部製薬学科卒業
1998年 3月 明治薬科大学大学院修士課程臨床薬学専攻修了
1998年 4月 北里大学病院 薬剤部
1999年 6月 済生会横浜市南部病院 薬剤部
2007年 1月 済生会横浜市東部病院 薬剤センター
2012年 4月 神奈川県立がんセンター 薬剤科
2022年 4月 神奈川県立がんセンター 医療安全推進室
2023年 4月 神奈川県立足柄上病院 薬剤科 科長補佐
現在に至る

オーガナイザー・座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
：郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

医療経済からがん医療を考える
～医療現場における MOTTAINAI をこのまま放置し続けてよいのか～

S4-3

医療費削減に向けた薬剤師からの情報発信の重要性 ～ MOTTAINAI を臨床研究に変えて～

宇佐美英績

大垣市民病院

がん治療は、手術、放射線、抗がん薬が主となり医学の進歩は目覚ましい。特に、抗がん薬治療は、分子標的薬あるいは免疫チェックポイント阻害薬などの開発が進み、高い効果が得られ、これまでの殺細胞性抗がん薬の歴史を劇変させた。これまで不治の病とされたがん種も、QOLを保ちうまく共存し得るものも増えてきた。誰も医学の進歩に期待し、健康を手にしたいと望んでいるものの、手放しでこの状況を喜んでいいのだろうか？

私が大学を卒業し社会人として働き始めた1992年、日本の平均年収は約455万円であり、医療費は23兆円であった。それから30年、2022年度ではどうなったであろうか？平均年収は約418万円と減り、医療費はなんと2倍の46兆円に膨れ上がった。これは何を意味するのか？収入が減り、税金が増えるという、日本国民にとってはお世辞にも生活が楽になったとは言えず、切実な問題である。医療費が増え続ける理由は、高齢化社会、生活習慣病の増加が挙げられるが、なんとと言っても医学の進歩に伴う医療費の高騰が大きな理由のひとつである。まさに、「医学の勝利が国家を滅ぼす」ことになり国民全体で考えるべき重要な課題である。

日本医療は、国民皆保険であり医療費を考える文化は乏しい。お金は医療現場の問題ではない、カネの話はいやしいなどといった発想は、いかにも日本人らしい考えである。次々登場する新薬は、高額な値段であるものの患者のみならず、医師、看護師、そして薬剤師ですら日本の医療経済を危ぶむ者は少ない。一体誰が高額医療費を負担し、無駄な治療費に対して損をしているのか。

ある日、抗がん薬調製時の無駄な残薬を見て、これらを減らすことはできないだろうか、clinical questionを抱いた。限りある医療資源を有効利用し、「MOTTAINAI」を臨床研究に変え、薬剤師から医療費削減の情報発信をする必要性を、私見を交えて論じる。

略歴

1992年 岐阜薬科大学 薬学部 卒業
1992年 (株) ツムラ入社
1993年 大垣市民病院 薬剤部 入職
2014年 岐阜薬科大学 薬学博士取得
2017年 大垣市民病院 薬剤部 病棟薬剤科 科長
2020年 大垣市民病院 医療安全管理部 医療安全管理課 課長
2023年 大垣市民病院 薬剤部 部長、岐阜薬科大学 客員教授
現在に至る

オーガナイザー・座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
：郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

医療経済からがん医療を考える ～医療現場における MOTTAINAI をこのまま放置し続けてよいのか～

S44

To sustain the unsustainable

國頭 英夫

日本赤十字社医療センター

医療費の高騰は医学の進歩と人口の高齢化のためで、誰のせいでもないし、誰にも止められない。そして、我々は医療にのみカネを使う訳にはいかない。昭和のインフラは老朽化し、維持修復だけでも莫大な費用がかかる。大災害に対する国土強靱化は必須である。パンデミックも襲来した。一方で高度成長は今や昔で、日本にはゲームとアニメしか売物はなく、そもそも老人ばかりで稼ぎ手がない。

我々は確実に、貧乏になる。ロシアからのガスが途絶え、ウクライナからの小麦が途絶え、エネルギーや食料の供給不足が深刻化する世界で、日本は飢え凍えていく。なのに我々だけは世界最先端の高額医療を無制限に供給し続けられると、考える方がどうかしている。

今、全てのツケを次の世代に回して「医学の進歩」を謳歌する我々の姿は、ゴヤの描く「我が子を喰らうサトゥルヌス」そのものである。それでもなお我々は、カネは度外視して個々の患者の命を延ばすことが「医の倫理」で、自分たちは道徳的だと考えるのか？

日本国憲法第 25 条には、すべて国民は、「健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する」とある。ここで保障されているのは「最低限度」なのだが、こと医療に関しては、すべての国民に「最低限」ではなく「最善」を提供してきた。しかしそれを支えてきた国民皆保険制度は限界であり、もうすぐ我々が手にするのは「最低」の医療である。

現代の医療は「持続不可能」である。ここから、いかにして贅肉を削り、「最低限」を「持続可能」にするのか。世の中のほとんどの人間は、自分は何も悪くないのだと考え、「他人の無駄」を削れとしか言わない。そんなの、自分に不都合なことを無視しているだけではないか。身を削り、痛みを耐えなければならないのは我々自身である。それは、来るべき薔薇色の未来のためではない（そんなものが、日本にあるわけがない）。暗黒の未来を、なんとか回避するためなのだ。

略歴

1986年 東京大学医学部医学科卒業
1990年 横浜市立市民病院呼吸器内科
1996年 国立がんセンター中央病院内科
2009年 三井記念病院呼吸器内科
2014年 日本赤十字社医療センター化学療法科
現在に至る

オーガナイザー・座長：小枝 伸行 (八尾市立病院)
：和田 敦 (株式会社 MediFrame)

がん領域における医療 DX のススメ

S5-1 厚生労働省における医療 DX の取り組みについて

新畑 覚也 (厚生労働省医政局特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官付医療情報室長)

S5-2 医師・薬局経営の立場から見たがん治療における医療 DX とは

狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)

S5-3 VBCH (Value-Based Health Care) とがん領域における電子版お薬手帳の可能性

広井 嘉栄 (株式会社ファルモ)

～オーガナイザーより～

タブレットやスマートフォンが普及し、これらのデバイスを利用したキャッシュレス決済や SNS などの情報共有ツールが日常生活に欠かせないものとなっている。医療に目を向けると、ロボット手術や AI 診断、オンライン資格確認などの技術導入とともに、日常的にオンライン会議やオンデマンド映像配信が行われるようになってきた。その一方で、医療機関に対するサイバー攻撃や情報漏洩など、医療現場における情報管理の見直しも必要になってきている。がん領域においても、ICT 技術を利用した情報取得や情報共有に向けた体制作りが必要である。

現在、がん医療における情報化は、電子カルテなどの既存システムとともに、多くのビジネスモデルが出現している。しかし利便性の向上と安全性のバランスを維持しつつ、情報化を進めるにはどうすれば良いのか。

本シンポジウムでは、がん領域において薬剤師が ICT 技術を活用し、今後、薬剤師がどのようなスキルが必要か議論する。

オーガナイザー・座長：小枝 伸行 (八尾市立病院)
：和田 敦 (株式会社 MediFrame)

がん領域における医療 DX のススメ

S5-1

厚生労働省における医療 DX の取り組みについて

新畑 覚也

厚生労働省医政局特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官付医療情報室長

政府における健康・医療・介護分野のデジタル化推進の取組みとして、データヘルス改革推進本部において、令和3年6月4日にデータヘルス改革工程表が示された。厚生労働省では、個人・患者自身がマイナポータル等を通じて自身で保健医療情報を把握できるようにすることに加えてユーザーインターフェースにも優れた仕組みを構築するとともに、患者本人が閲覧できる情報(健診情報やレセプト・処方箋情報・電子カルテ情報・介護情報等)を医療機関や介護事業所でも閲覧可能とする仕組みの整備を推進している。

令和4年6月7日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2022」においては、新型コロナウイルス感染症の流行経験等を踏まえ、「全国医療情報プラットフォームの創設」、「電子カルテ情報の標準化等」及び「診療報酬改定DX」の取組を行政と関係業界が一丸となって進めるとの政府の方針が示されたところである。医療分野でのDX(デジタルトランスフォーメーション)を通じたサービスの効率化・質の向上を実現することにより、国民の保健医療の向上を図るとともに、最適な医療を実現するための基盤整備に向けて、令和4年10月12日に総理を本部長とし関係閣僚を構成員とする医療DX推進本部が発足し、医療DXの実現に向けた検討が開始された。その後、令和5年6月2日の第2回医療DX推進本部会議において、医療DXに関する工程表が公表され、医療機関や薬局との間で電子カルテ情報等を共有・交換する仕組みである「全国医療情報プラットフォーム」の開発や、電子カルテ情報の標準化等に取り組むこととしている。

本演題では、医療DXにおける全国医療情報プラットフォームや電子カルテ情報の標準化等の最近の取組みについて紹介する。

略歴

2007年 大阪大学医学部医学科 卒業

2018年 福島県立医科大学大学院医学研究科博士課程臨床疫学分野 卒業

2014年 福島県立医科大学臨床研究イノベーションセンター 臨床研究フェロー

2017年 厚生労働省入省

老健局、保険局等を経て、2023年7月より医政局特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官室・室長補佐、同年10月より医政局特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官付医療情報室長、現在に至る

オーガナイザー・座長：小枝 伸行 (八尾市立病院)
：和田 敦 (株式会社 MediFrame)

がん領域における医療 DX のススメ

S5-2

医師・薬局経営の立場から見たがん治療における医療 DX とは

狭間 研至

ファルメディコ株式会社

20年ほど前に、消化器がんや呼吸器がんの治療に外科の立場から携わっていた頃のことを思えば、がん治療は文字通り一変している。個別化、低侵襲化をキーワードに集学的治療が広く行われるようになった。中でも、がんの化学療法については、点滴で入院治療として行うことが標準だったものが、内服で外来治療として行われるケースが増えてきた。今までは、同じ病院に所属するメンバーが、セクショナリズムを排してチーム医療を推進することが求められてきたが、現在では、所属する組織が異なるメンバーが、綿密な連携をとって、内服によるがん治療を遂行することが不可欠になってきた。

このようなことが可能になったのは、治療法の進歩や支持療法の発達が大きかったと考えられるが、その一方で、組織が分かれているが故の課題も浮き彫りになってきた。例えば、患者の基本情報や病名・病状、治療方針や今後の予後への見通しなどがきちんと共有されていなければ、適切かつ安全な治療を行うことは難しいが、従来の外来がん化学療法では十分とは言えない場面も散見された。しかし、近年の様々な情報通信技術の進歩に加え、マイナンバーカードの医療への適用や医療情報基盤の整備、電子処方箋の発行など、このような課題を解決できる素地は整いつつある。本講演では、医師、薬局経営者の観点から、がん治療における医療 DX の現状と展望について、私見を述べたい。

略歴

1995年 大阪大学医学部医学科 卒業後 同病院研修医(第一外科)
1996年 大阪府立病院(現 大阪急性期・総合医療センター) 消化器外科研修医
1998年 宝塚市立病院 呼吸器外科 医員
2000年 大阪大学大学院医学研究科臓器制御外科(博士課程)
2004年 同修了。医学博士受領後、ファルメディコ株式会社 代表取締役社長
2009年 一般社団法人在宅療養支援薬局研究会(現 日本在宅薬学会) 理事長
2017年 医療法人 嘉健会思温病院 理事長・院長

オーガナイザー・座長：小枝 伸行 (八尾市立病院)
：和田 敦 (株式会社 MediFrame)

がん領域における医療 DX のススメ**S5-3****VBCH (Value-Based Health Care) とがん領域における電子版お薬手帳の可能性**

広井 嘉栄

株式会社ファルモ

膨張する国民医療費の適正化が待たなしの状況の中、「患者価値に基づく医療」である VBHC (Value-Based Health Care) が注目されている。治療アウトカム最大化とコスト適正化を目指す概念であり、治療アウトカムやコストをどう評価するかを考える上で、医学的指標に加え、患者自身の主観的な指標が重要になってきている。他方、令和5年3月31日に「電子版お薬手帳ガイドラインについて」において電子版お薬手帳の方向性が示された。データヘルス改革の推進に伴い、患者自身が治療の効果や副作用を記録するだけでなく、医療従事者との情報共有、服薬フォロー、他の PHR サービスとの連携による各種健康情報と併せた健康づくり支援等、電子版お薬手帳は患者と医療機関をつなぐプラットフォームとして様々な役割を期待されている。仮に、VBHC の考え方が日本にも取り入れられ、リアルワールドデータ活用による治療アウトカム評価や、Patient Support Program 支援ニーズの拡大、Patient-Reported Outcome を収集・利活用することの価値が高まるとしたら、その際には、患者と医療機関のインターフェースとしての「電子版お薬手帳」の役割がより一層重要になってくると考えられる。特になん治療では、患者の治療継続支援、外来での治療機会の増加に伴う副作用マネジメント、多職種連携の効率化、といった課題に対して、例えば、電子版お薬手帳をベースにがん領域に特化したアプリケーションを提供することで、薬剤師の安全で効果的な薬剤管理を通じ、QOL や治療アウトカム向上に資する付加価値を提供できるのではないだろうか。もちろん、VBHC の考え方は即座に日本の医療に適応できるものではないが、患者価値に基づき限られた医療リソースを適切に配分していくためには、少なくとも患者とつながる医療プラットフォームが必要である。今後、医療の DX 化の進展に伴い、電子版お薬手帳を基盤として、治療アウトカムの最大化、コスト適正化を目指し、薬局、そして、薬剤師の役割の重要性が増すことが期待される。

略歴

1998年 東京理科大学 薬学部 卒業
1998年 インテック・ウェブ・アンド・ゲノム・インフォマティクス株式会社 入社
2007年 神戸大学大学院 医学研究科 修士課程 (バイオメディカルサイエンス) 修了
2012年 株式会社ファルモ 設立 代表取締役役に就任
2016年 東北大学大学院 医学系研究科 博士課程 (医学情報学) 修了
現在に至る

オーガナイザー・座長：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

どうしたらいいのか? ~有資格者の持続可能な後継者育成とキャリアパス~

S6-1 多職種協働とアウトカム評価をとおして共に学ぶ
~薬剤師育成の舞台裏~

池末 裕明 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)

S6-2 広域異動を伴う組織で取り組む薬剤師育成
~求められる薬剤師になるために~

衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)

S6-3 広島市立病院機構で専門薬剤師を繋ぐための試行錯誤

阪田 安彦 (広島市立病院機構 広島市立北部医療センター安佐市民病院 薬剤部)

S6-4 必要とされ輝けるフィールドを見つける
~ナカジマ薬局の専門資格取得の取り組み~

谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

~オーガナイザーより~

本シンポジウムは、臨床現場における認定取得者の育成と指導者育成について皆様と議論することを目的としています。継続的な認定者の育成を行う上での各施設での工夫や指導的立場へとシフトしていく立場の変化についてどのように対応しているのかを紹介したいとかがえています。今回は、施設の移動がある組織での認定資格者の維持や後継者育成といった、資格取得に関して大きな障壁になると危惧されている施設での取り組みの紹介も予定しております。今回の趣旨は、各シンポジストから、それぞれの立場から後継者育成、ご自身のキャリアパスに関する考えを提示して頂き、今後のあるべき姿を議論したいと思います。本シンポジウムを通して、資格取得を目指す薬剤師や指導的立場の薬剤師が今後どのように活動していくのかという具体的なイメージ構築に繋がれば幸いです。

オーガナイザー・座長：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

どうしたらいいのか? ~有資格者の持続可能な後継者育成とキャリアパス~

S6-1

多職種協働とアウトカム評価をとおして共に学ぶ ~薬剤師育成の舞台裏~

池末 裕明

神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部

がん薬物療法は、支持療法の充実や免疫チェックポイント阻害薬など大きく変化し、薬剤業務もかつての病棟業務から外来、地域連携へ広がってきた。さらに高度化していく薬物治療を支えるには、専門的知識や問題解決能力、患者や職種間・地域における調整能力が求められる。一方、人材育成は簡単でなく、試行錯誤の繰り返しである。

神戸市立医療センター中央市民病院(当院)では、実務実習、薬剤師レジデント、新人職員、中間層に対する教育を人材育成の柱と捉え、共に学び成長を支える機会を多数提供している。患者の薬学的問題を見出し解決する能力を磨き、自ら実践した業務を評価するには、臨床研究の経験も極めて有効である。免疫チェックポイント阻害薬による有害事象を早期発見するため、院内プロトコルに基づく薬物療法管理(PBPM)の一環として薬剤師が検査オーダー入力を支援する業務展開や、最近では前立腺がんに対する新規ホルモン療法において、倦怠感や消化器症状等の副作用のため服薬継続が困難になるケースがあるため、薬剤師外来を導入したところ、服薬中止の割合が減少し、服薬継続期間の延長につながった。

これらの業務を立ち上げ、評価していく過程で、薬剤部内のみならず多くの医療従事者と相談しながら共に働き、薬剤師が果たすべき役割について議論してきた。人材育成となると悩むこともあるが、多職種協働とアウトカム評価をとおして共に学ぶことが、個々の成長に繋がると考える。

本セッションでは、当院における人材育成の取組みを紹介すると共に、参加いただく皆様から様々な助言をいただき意見交換できれば幸いである。

略歴

1998年3月	九州大学薬学部 卒業
1999年4月	九州大学病院薬剤部 勤務
2004年4月	同 係長
2008年8月	九州大学大学院薬学府 博士(薬学)
2008年10月~2009年2月	米国ウィスコンシン大学病院において研修
2016年4月	神戸市立医療センター中央市民病院薬剤部 副部長代行
2020年4月	同 副部長
	現在に至る

オーガナイザー・座長：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

どうしたらいいのか? ~有資格者の持続可能な後継者育成とキャリアパス~

S6-2

広域異動を伴う組織で取り組む薬剤師育成 ~求められる薬剤師になるために~

衛藤 智章

国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部

私は国立病院機構(NHO)の中で九州沖縄を管轄する九州グループに所属しているが、NHO 職員はグループ内で不定期に人事異動が発生する状況にある。現在私が勤務している九州がんセンターは NHO 管轄のがん専門病院で、当院を希望して赴任できる薬剤師や偶然の勤務地になった薬剤師も在籍している。近年のがん診療は高度化かつ複雑化しており、がん専門病院で働く薬剤師として膨大な知識と経験を要する。逆に、がん関連の資格取得を目指す薬剤師にとっては有意義な研鑽を積むことができる。また NHO 施設の多くは、経験年数に関わらず赴任早々に病棟業務に携わるため、若手でも多種多様な薬学的管理の知識を求められる状況にある。そのためジェネラリストとして活躍できる薬剤師育成とスキルアップを図れる体制を組織として構築する必要がある。その際、だれもが異動する可能性があることを念頭に、持続可能で継承可能な体制にあるかを常に考えておく必要がある。当院薬剤部では、2022 年度から新人教育マニュアルと転入者用実務マニュアルを作成した。新人教育マニュアルには、当院薬剤部が行う全業務を項目立てし、入職 6 か月目までに各指導者が最終評価する仕組みとした。転入者用実務マニュアルには、次年度以降に指導的立場になるために必要な業務項目を網羅した。また、近年がん診療における薬剤師の役割が多岐にわたっており院内外での多職種連携が活発に行われている。そのため、自身の考えや意見をアウトプットする機会が求められるため、自施設主催のセミナー等で役割を与え、人に説明するチカラを養う取り組みを少しずつ進めている。僭越ながら当院で教育指導に携わる私自身が、臨床で活躍できる薬剤師を育てるために重要と感じていることが以下の3つにある。①一歩先を見るチカラを持ち行動する。②相手が理解できる説明力をもつ。③本質を理解し、根拠と責任を持ち行動する。私がこのような場で発言することに甚だ恐縮を感じながらも、薬剤師の育成についてみなさんと一緒に考える際の一助になれば幸いである。

略歴

2007年 3月 福岡大学大学院薬学研究科修士課程前期 修了
2007年 4月 国立病院機構小倉医療センター薬剤科 入職
2009年 10月 国立病院機構大分医療センター薬剤科 勤務
2012年 4月 国立病院機構九州がんセンター薬剤部 勤務
2018年 4月 国立病院機構九州がんセンター臨床研究センター 勤務
2022年 4月 国立病院機構九州がんセンター薬剤部 勤務 がんゲノム遺伝医療部併任
現在に至る

オーガナイザー・座長：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

どうしたらいいのか? ~有資格者の持続可能な後継者育成とキャリアパス~

S6-3

広島市立病院機構で専門薬剤師を繋ぐための試行錯誤

阪田 安彦、北本 真一、宮森 伸一

広島市立病院機構 広島市立北部医療センター安佐市民病院 薬剤部

広島市立病院機構(以下、機構)は、広島市民病院、北部医療センター安佐市民病院、舟入市民病院、リハビリテーション病棟の4病棟からなり、医療薬学会のがん専門研修施設には広島市民病院と北部医療センター安佐市民病院が認定されている。そのうち、広島市民病院では、2018年以降で7名のがん専門薬剤師を輩出しており、そのうち3名が最優秀成績賞、1名が優秀奨励賞の表彰を受けており、がん専門薬剤師の育成に最も成功している病院の一つと言える。がん専門薬剤師研修制度(以下、制度)は2009年に発足し、14年以上が経過している。制度発足当初のがん専門研修施設は、日本病院薬剤師会のがん専門薬剤師から医療薬学会がん専門薬剤師に移管された薬剤師の在籍等の要件があり、機構で研修施設として認定された病院は安佐市民病院のみであった。また、発足以降に新規研修施設に認定されるためには、新たながん指導薬剤師、もしくは医療薬学会指導薬剤師の在籍が必要であり、非常に険しい道のりであった。広島市民病院では、制度発足以降に、ゼロからスタートし、数名の薬剤師が尽力することで研修施設の新規認定を達成することができた。この過程を経ることで、ここ数年の間に複数名の質の高いがん専門薬剤師の輩出につながっていると感じている。また、研修施設の新規認定に尽力した薬剤師の大部分ががん専門薬剤師に認定された後は、新たながん専門薬剤師を志す後継者の育成が当機構の新たな課題である。そのために、機構内の人事交流を行い、機構単位での共同研究、症例提示、日常業務の課題等を定期的にWeb会議を行い、業務毎の薬剤師で共有を行っている。また、資格を取得した薬剤師のキャリアパスとしては、男性のみならず育児等のライフイベントを抱える女性についても資格を活かした業務を行える体制を整えることも、持続可能な資格取得のために重要と考えている。後継者の育成はどの病院においても重要な課題になっていると思われ、当院の状況を例に挙げ、道筋について一緒に考えていきたい。

略歴

【経歴】

2003年3月 福山大学薬学部卒業
2005年3月 福山大学大学院薬学研究科医療薬学専攻課程修了
2005年4月 広島市立広島市民病院薬剤部入職
2018年4月 広島市立広島市民病院薬剤部 副部長
2022年4月 広島市立北部医療センター安佐市民病院 副部長

【資格】

医療薬学会専門薬剤師、指導薬剤師
医療薬学会がん専門薬剤師
外来がん治療専門薬剤師
緩和薬物療法認定薬剤師

オーガナイザー・座長：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

どうしたらいいのか? ~有資格者の持続可能な後継者育成とキャリアパス~

S6-4

必要とされ輝けるフィールドを見つける ~ナカジマ薬局の専門資格取得の取り組み~

谷口 亮央

株式会社ナカジマ薬局

2013年4月に本学会の「外来がん治療認定薬剤師」制度が創設され、約10年が経過しました。当時、第一線で活躍されていた薬剤師の多くが管理業務へ活躍の場を移していく中で認定・専門資格の後継者育成が課題になっています。そのような中でナカジマ薬局では2014年より薬剤師の認定・専門資格取得育成の取り組みを開始しました。主な取り組みとしては1. 認定専門薬剤師奨励金制度の創設、2. 社内DI・学術チームの創設、3. 認定・専門薬剤師の育成を行う社内の土壌作り(採用・教育・配属)というものです。これらの取り組みの多くは私自身が前職の病院勤務時代での経験をもとに、改善が必要だと感じていた点を具体化したものです。この取り組みにより、既存職員からの資格取得への意欲が高まり、資格取得者が増加しました。さらに、この育成制度を知った資格取得を目指す病院薬剤師や他薬局の薬剤師の転職者も増加しました。その結果、2014年には数名にしか満たなかった各種認定・専門資格取得者が大幅に増加しました。また、これらの取り組みは資格取得の志を持った薬学生の採用にも好影響を及ぼし、まもなく、その薬剤師たちが資格取得に手が届く状況まで来ています。このシンポジウムではナカジマ薬局の専門資格取得の取り組みについて詳しく説明するとともに、現在および将来の課題について皆さんと一緒に考える機会としたい。

略歴

1999年 東北薬科大学薬学部卒業
2001年 東北薬科大学大学院修士課程修了
2001年 JA北海道厚生連 遠軽厚生病院勤務
2005年 JA北海道厚生連 札幌厚生病院勤務
2013年 東北薬科大学大学院博士課程修了
2014年 株式会社ナカジマ薬局入社
2019年 同 調剤事業部 部長
2020年 同 執行役員 調剤事業部 部長
2023年 同 執行役員 薬局本部長
現在に至る

オーガナイザー・座長：大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)
： 丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)

こんなときどうする？
～スペシャルポピュレーションに対する抗がん薬治療について考える～

S7-1 薬物間相互作用の発現への備え

鈴木 嘉治 (筑波大学附属病院薬剤部)

S7-2 肝障害がある患者に対する投与量設計

前田 章光 (愛知県がんセンター 薬剤部)

S7-3 慢性腎臓病を有する患者へのがん薬物療法

渋谷 悠真 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

S7-4 歯科医との連携の必要性、体格を考慮した投与量設計

早坂 大 (パナソニック健康保険組合 松下記念病院 薬剤部)

～オーガナイザーより～

日本では少子高齢化に伴いがん罹患率の増加およびがん患者のさらなる高齢化が見込まれる中で、様々な合併症等を有するがん患者、いわゆる"スペシャルポピュレーション"の増加も予想される。スペシャルポピュレーションへの対応にあたっては、各専門職と連携し、合併症の問題点、注意すべき抗がん薬等を総合的に考慮したうえで、治療の適応、抗がん薬の種類・用法用量を決める必要がある。一方で、エビデンスが少ない中での臨床判断が必要となるような、対応に苦慮する場合も多い。本シンポジウムでは、スペシャルポピュレーションへの対応を症例ベースで提示しながら、問題点の抽出と治療戦略を検討・共有する。日常診療における対応の一助となれば幸いである。

オーガナイザー・座長：大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)
：丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)

こんなときどうする？
～スペシャルポピュレーションに対する抗がん薬治療について考える～

S7-1

薬物間相互作用の発現への備え

鈴木 嘉治

筑波大学附属病院薬剤部

人口の高齢化率上昇に伴い、多疾患併存のがん患者と出会う機会が増えている。入院時に患者の既往歴や常用薬等を確認し、それらの情報と入院後の治療計画とを照らし合わせ、治療中の薬学的管理プランを立案することは臨床薬剤師に期待される役割のひとつだろう。

医薬品は、販売開始時点において利用できる情報に限りがある。チロシンキナーゼ阻害薬レンパチニブの相互作用情報を例としたい。本薬の承認根拠となった REFLECT 試験におけるエントリー除外基準には、「8. Bleeding or thrombotic disorders or use of anticoagulants such as, warfarin or similar agents requiring therapeutic INR monitoring. (Treatment with low molecular weight heparin is allowed.)」が設定されていた。すなわち、REFLECT 試験においてレンパチニブとワルファリンとの併用に関する知見は得られておらず、実臨床においてワルファリン服用中の患者へレンパチニブ治療を導入する場合には薬剤師は最善の対応を自問することとなる。自験例として、弁置換術後でワルファリン服用中の患者が肝細胞癌を罹患し、レンパチニブ療法が導入された。添付文書上の相互作用情報は乏しく、両薬の相互作用を予測したアクションを起こすか否かは大きな分岐点であった。幸運にも両薬併用によって PT-INR が上昇したケースレポートを見つけ、治療開始後の PT-INR 頻回チェックを医師へ提案した。その結果、PT-INR の経時的な上昇が観察され、ワルファリン減量へ至り、重篤な出血イベントには遭遇しなかった。

情報は常に過去のものであり、大小にかかわらず情報を収集して吟味することが大切であることを日々痛感する。薬剤師による情報発信は、患者を含めた誰かの助けとなり、これが何度も循環することで、腫瘍薬学の発展が叶うだろう。演者の経験が参加者の一助となれば幸いである。

略歴

2002年3月 東邦大学薬学部 卒業
2004年3月 千葉大学大学院修士課程 修了
2004年4月 筑波大学附属病院薬剤部 薬剤師
2009年7月 筑波大学附属病院薬剤部 薬剤主任
2013年3月 筑波大学大学院博士課程 修了
2015年4月 筑波大学附属病院薬剤部 病院講師
2020年4月 茨城県立中央病院薬剤局薬剤科 副薬剤科長
2023年4月 筑波大学附属病院薬剤部 病院講師
現在に至る

オーガナイザー・座長：大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)
：丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)

こんなときどうする？
～スペシャルポピュレーションに対する抗がん薬治療について考える～

S7-2

肝障害がある患者に対する投与量設計

前田 章光

愛知県がんセンター 薬剤部

肝臓は多くの抗がん薬の代謝に関わる臓器であるため、肝障害を有する患者に対する抗がん薬の治療は特に注意が必要である。しかし、腎臓とは異なりその臓器クリアランスから用量を設定することは非常に難しく、添付文書の記載のとおり「副作用が強くあらわれるおそれがあるので慎重投与」や「使用を避ける」という対応が基本となる。とはいえ、医師から「肝障害があるが抗がん薬を投与したい。」と用量の相談を受けたことがある薬剤師は少なくないだろう。本セクションでは、肝障害がある患者に対して抗がん薬治療を行う際に、どのような情報を収集し、治療サポートをすべきか、また医師と議論を交わすうえで必要な CT 画像の知識など事例を踏まえて紹介したい。

まず、第一に考慮する点は肝障害が疾患によるものか、抗がん薬の副作用によるものかを確認する必要がある。鑑別方法の1つに CT 画像所見が挙げられるが、薬剤性肝障害の所見としては、肝腫大、肝吸収値の不均一性の増強、グリソン鞘の開大がある。軽症の薬剤性肝障害であれば、支持療法と併用での抗がん薬治療も可能であるが、重症の場合は原因薬剤の投与は避け、他の治療方法を検討するべきであろう。一方で、がん疾患に起因した肝障害を発症している場合であれば、用量調節のうえ抗がん薬による治療が考慮される。その際には肝障害の重症度を評価する必要があるが、その評価方法には CTCAE の Grade 評価や肝細胞癌では Child-Pugh 分類を用いた評価が行われる。Grade 評価での用量設定については、データ不足ではあるものの、海外の添付文書には臨床検査値と、それに応じた用量が記載されているものもあり、Up To Date などの Web 情報から推奨用量を検索することが可能である。

また、間接型(非抱合型)ビリルビンは Organic anion transporting polypeptide 1B (OATP1B) を介して肝臓に取り込まれるため、血清ビリルビンが高値な状態において、OATP1B の基質となる抗がん薬を投与することは、同トランスポーターを介した相互作用が起こるリスクにも留意したい。

略歴

平成 20 年 3 月 北陸大学大学院薬学研究科博士課程(前期) 修了
平成 27 年 2 月 自治医科大学医学部 医学博士号 取得
平成 20 年 4 月 愛知県入庁 (愛知県立循環器呼吸器病センター薬剤部)
平成 22 年 10 月 愛知県がんセンター中央病院 (現:愛知県がんセンター) 薬剤部
令和 2 年 4 月 愛知県がんセンター薬剤部 専門員 現在に至る

オーガナイザー・座長：大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)
： 丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)

こんなときどうする？
～スペシャルポピュレーションに対する抗がん薬治療について考える～

S7-3

慢性腎臓病を有する患者へののがん薬物療法

渋谷 悠真

国立がん研究センター東病院 薬剤部

近年、がん治療において様々な抗がん薬が使用されるようになり、薬剤性の腎障害も多様化し、その対策が必要となっている。一方、生活習慣病の増加や超高齢社会の到来により、我が国における慢性腎臓病患者は増加し、透析患者も年々増加傾向にある。このような背景もあり、現在がん患者においても腎障害を有する患者が増加しており腎機能を考慮したがん治療が必要となっている。

抗がん薬による腎障害として、シスプラチンやペメトレキセドなどによる尿細管障害に伴う急性腎不全や、血管新生阻害薬による尿蛋白の増加に伴う腎機能の低下、チロシンキナーゼ阻害薬による尿細管のトランスポーターの阻害による血清クレアチニンの増加など様々な腎障害の原因となる機序が考えられる。さらに、がん患者では非がん患者と比較し急性腎障害の発症リスクの高いことが報告されており、がん治療を継続する上で腎機能に応じた治療戦略が必要であり、特に慢性腎臓病患者においては他の疾患による併用薬についても投与量や排泄経路を考慮した薬物療法が必要となる。しかし、慢性腎臓病を有するがん患者に対する治療に伴う副作用や腎機能の推移などの報告は少なくエビデンスが不足しているのが現状である。そこで本演題では既報におけるがん治療に伴う腎障害の解説と、実際に経口抗がん薬を使用中に腎障害を生じた複数の症例を提示し、がん治療における治療戦略や腎機能のマネジメントについて考察する。

略歴

2016年 兵庫医療大学 薬学部 卒業
2016年 西東京中央総合病院 薬剤部
2019年 八尾徳洲会総合病院 薬剤部
2020年 国立がん研究センター東病院 薬剤部
2020年 星薬科大学大学院
現在に至る

オーガナイザー・座長：大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)
： 丹 田 雅 明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)

こんなときどうする？
～スペシャルポピュレーションに対する抗がん薬治療について考える～

S7-4

歯科医との連携の必要性、体格を考慮した投与量設計

早坂 大

パナソニック健康保険組合 松下記念病院 薬剤部

抗がん薬を使用する際、日常臨床においては、患者が安心して薬物療法を継続していくために、チーム医療の一員として薬剤師には、多職種との連携強化が求められている。医療職や介護職種などの様々な連携のあり方が模索される中、歯科医師との連携について、自己が介入した患者に対する歯科医との連携を提示し、歯科医との連携のありかたについて考えた。

またもう1点、殺細胞性の抗がん薬は一部を除き、体表面積に基づいて投与量が計算される。そのため、体格の大きい患者は投与量の絶対量が増加する。結果として理想体重や投与量に上限を設け投与量が調製されている可能性がある。私が過去に遭遇した実体験を提示し、その内容に関して ASCO のガイドラインを参照に検証をしていきたいと考える。最後に、実際に体験した体験談を中心に少し学術的な要素も入れ、皆様と議論を行っていきたいと考える。

略歴

2003年 近畿大学 薬学部 卒業
2003年 松下記念病院 薬剤部 入局
2008年 がんセンター東病院 レジデント3期生
2011年 大阪医科大学附属病院 薬剤部 入局
2017年 松下記念病院 薬剤部 係長

オーガナイザー・座長：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院薬剤部)
オーガナイザー：小室 雅人 (国立国際医療研究センター)
座長：長谷川まゆみ (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

がん治療後の人生のために、薬剤師ができること：晩期合併症にどう関わるか？

S8-1 我が国のがん対策と薬剤師に期待されること

文 靖子 (厚生労働省保険局医療課)

S8-2 がん・生殖医療における薬剤師の役割

佐々木実緒 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

S8-3 がんサバイバーの晩期合併症に対する薬剤師の関わり

小室 雅人 (国立国際医療研究センター)

S8-4 がんは治ったものの不妊になった私からの私へのプレゼント

大谷 貴子 (日本骨髄バンク)

～オーガナイザーより～

がん医療の進歩に伴い、罹患後に長期生存するがん経験者が増加している。一方で、晩期合併症や遷延する副作用は治療後の健康管理や人生設計に影響を与え、治療後も悩みを抱える患者は多い。第4期がん対策推進基本計画(2023年3月)では、「誰一人取り残さないがん対策の推進」を掲げ、小児・AYA世代がん患者でもライフステージに応じた切れ目ない相談支援体制の整備、特に生殖機能低下に関する妊孕性温存療法研究促進事業の普及啓発が求められている。

「がんになっても自分らしく生きる」患者を支えるために、医療者にはがん治療後の特有の健康リスクに関する理解を深め、継続的に支援することが求められる。今回、わが国のがん対策から妊孕性低下を含めた晩期合併症・長期フォローアップについて、薬剤師による介入、がん経験者の声に触れ、がん経験者の人生をそれぞれのライフステージで支援できる臨床薬剤師になれるよう、考える機会としたい。

オーガナイザー・座長：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院薬剤部)
オーガナイザー：小室 雅人 (国立国際医療研究センター)
座長：長谷川まゆみ (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

がん治療後の人生のために、薬剤師ができること：晚期合併症にどう関わるか？

S8-1

我が国のがん対策と薬剤師に期待されること

文 靖子

厚生労働省保険局医療課

がんの克服を目指し、がんに関する研究を推進するとともに、がんの予防、診断、治療等に係る技術の向上やがん患者が等しく科学的知見に基づく適切ながん医療を受けることができるようにするため、がん対策基本法が平成18年に創設され、直近では、2023年3月に第4期がん対策基本計画が閣議決定された。

漠然とライフステージに応じた医療ニーズへの対応を促した第3期基本計画から、第4期基本計画では、世代ごとに求められる医療ニーズ等が異なることから、「小児」「AYA世代」「高齢者」と項目を分け課題解決をする方針となりました。基本計画の見直しの趣旨を踏まえ、薬剤師にもライフステージごとに患者が求める医療、必要な情報を整理し、適切な医療や患者のニーズにあった情報を最適な場面で提示できる、あるいは、適切なタイミングで他職種と連携できる体制を整備する必要があると考えられる。さらに小児がんやAYA世代のような成長過程にある子どものがん治療後の長期フォローアップや移行期支援のあり方についても基本計画で触られている。長期フォローアップは急性期の病院のみならず、治療中、治療後、そして治癒した子どもたちが、がんあるいはがん以外の疾患で地域の医療機関にかかることもあるため、より薬剤師間の連携が必要になることが予測される。

本シンポジウムでは、晚期合併症や長期フォローアップについて色々な視点で議論する場としたい。

略歴

2007年 北里大学大学院 卒業
2007年 国立がん研究センター中央病院 薬剤師レジデント
2017年 国立成育医療研究センター 薬剤部
2020年 京都大学大学院医学部医学科 社会健康医学専攻博士後期課程卒業
2021年 厚生労働省医薬生活衛生局 医薬品審査管理課 審査調整官
2023年 厚生労働省保険局医療課 医療技術推進専門官
現在に至る

オーガナイザー・座長：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院薬剤部)
オーガナイザー：小室 雅人 (国立国際医療研究センター)
座長：長谷川まゆみ (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

がん治療後の人生のために、薬剤師ができること：晩期合併症にどう関わるか？

S8-2

がん・生殖医療における薬剤師の役割

佐々木実緒

埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部

若年がん患者は、がん治療の進歩に伴い、長期生存が見込まれ、就学、就労、結婚、妊娠・出産、子育てなどの多くのライフイベントを迎えるようになり、がん治療だけでなく、治療後の将来を考える機会に直面する。第4期がん対策推進基本計画(2023年3月)では、小児・AYA世代のがん患者・経験者に対して、ライフステージに応じた支援が求められており、その中でも、がん・生殖医療に関して、継続的な情報提供・相談支援体制の整備や人材育成が課題として取り上げられている。

がん・生殖医療では、特に、抗がん剤などの生殖機能低下リスクを有する薬剤や放射線療法について、薬学的知見に加え、個々の生殖機能の状態を考慮した評価を行う必要があり、薬剤師の介入が求められている。また、これらの評価した情報を元に、相談者へ薬物治療等による生殖機能への影響に関する説明を行い、妊孕性温存療法に関する基礎知識の提供・相談応需などを行うことが期待されている。さらに、医師、看護師など多職種と積極的に情報共有することで、患者がより良いタイミングで妊孕性温存について考え、妊孕性温存療法の実施の機会を設けることにつながるものと考えている。

そして、がん患者・経験者の個々の状況に応じたサポート体制を充実させるためには、病院や薬局など地域全体で連携していくことも必要であるとする。

しかし、小児・AYA世代への関わり方や多職種へのアプローチに不安があり、特にがん・生殖医療について知識不足を感じ、その対応に悩む薬剤師もいるのが実情である。

本シンポジウムでは、当院における薬剤師の妊孕性温存外来への介入や院内での取り組みについて紹介する。がん・生殖医療への薬剤師の関わり方について「病院薬剤師」「薬局薬剤師」にできることを皆で考え、患者の未来の一步先へつなげていきたい。

略歴

2020年3月 国際医療福祉大学薬学部 卒業
2020年4月 埼玉医科大学総合医療センター薬剤部 入職
現在に至る

オーガナイザー・座長：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院薬剤部)
オーガナイザー：小室 雅人 (国立国際医療研究センター)
座長：長谷川まゆみ (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

がん治療後の人生のために、薬剤師ができること：晩期合併症にどう関わるか？

S8-3

がんサバイバーの晩期合併症に対する薬剤師の関わり

小室 雅人

国立国際医療研究センター

今日のがん医療は急激な発展を遂げ、最適な医療を提供することで、長期生存するがんサバイバーが増加している。一方、晩期合併症や副作用の問題に対しては、十分な医療支援ができていない現状がある。

今年度、第4期がん対策推進基本計画が閣議決定され、「誰一人取り残さないがん対策の推進」が明記された。このがん対策の推進は、治療開始前から治療中に限った話ではなく、治療後の医療支援についても考える必要がある。医療従事者による切れ目のない支援を実現するため、医療現場ではライフステージに応じた療養環境への支援が求められ、長期フォローアップや晩期合併症等の支援体制等の構築が望まれる。

当院では、主に急性期の治療時に支援を実施する AYA 支援チームと、小児がんを経験し晩期合併症の治療支援を行うトランジションチームが構成されており、若年がん患者からがんサバイバーまで、切れ目のない支援を目指して取り組んでいる。これらの活動における薬剤師は AYA 支援チームへ所属し、トランジションチームには AYA 支援チームの一員としてチーム構成されている。トランジションチームでは、主に抱えている問題を成人医療の視点から改めて見直すことで、健康状態をより良く保てるよう支援しており、依頼に応じて院内外の患者を支援している。受診前の患者については、現在診療を受けている施設と Web カンファレンスを通じて、トランジションチームとして支援を行っており、薬剤師もそこに参画している。

本シンポジウムでは、トランジションチームの一員として薬剤師がどのように支援を実施しているのか、どのような問題点があるのかについて、実臨床での経験を紹介することで、トランジションを通じ、晩期合併症の支援という視点について、聴講いただく皆さんと一緒に議論を深めたい。

略歴

【学歴】

2013年3月 日本大学薬学部薬学科 卒業

【職歴】

2013年4月 国立がん研究センター東病院 薬剤師レジデント 入職

2016年3月 国立がん研究センター東病院 薬剤師レジデント 修了

2016年4月 国立国際医療研究センター病院 薬剤部 入職

現在 無菌調製室・製剤室主任 AYA 支援チームに所属

オーガナイザー・座長：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院薬剤部)
オーガナイザー：小室 雅人 (国立国際医療研究センター)
座長：長谷川まゆみ (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

がん治療後の人生のために、薬剤師ができること：晚期合併症にどう関わるか？

S8-4

がんは治ったものの不妊になった私からの私へのプレゼント

大谷 貴子

日本骨髄バンク

1986年12月、当時25歳だった私は白血病に罹患しました。発病当日からの抗がん剤投与。そして、引き続き1988年1月には致死量と表現される大量の抗がん剤投与とともに造血幹細胞移植。おかげさまで、九死に一生を得ます。

しかし、移植後3年経ても生理が戻ってきませんでした。当時はインターネットも無い時代。情報が入るはずもなく、抗がん剤と不妊の関係などまったく知りませんでした。抗がん剤の副作用として説明されたのは、吐き気と脱毛のみ。「吐き気も脱毛も時間が来れば元に戻ります。」と説明を受けていました。しかし、不妊はもう二度と戻らない悲しい現実だったので。しかも、3年も経ってからその事実を知ったのです。

白血病になり、造血幹細胞移植が必要だとわかったものの当初、私には家族にドナー候補者はおりませんでした。そして、アメリカには存在するのに日本には存在しない骨髄バンク。自分とそして病友のために日本骨髄バンクを設立するために立ち上がった私です。そして、次は、次なる患者さんが、せつかく命をいただいたのに不妊で人生そのものを嘆くような思いをしてほしくない、と、抗がん剤投与前の妊孕性温存のために立ち上がりました。今、私への最大のご褒美は、骨髄バンクでドナーさんを得、そして、その後、赤ちゃんを授かる患者さんと会うことです。それが、今まで悲しい思いをしてきた私から私への最大のプレゼントです。

略歴

1961年 大阪市生まれ
1986年 千葉大学大学院生のときに白血病と診断される
1988年 造血幹細胞移植を受ける
1989年 東海骨髄バンク設立
1991年 日本骨髄バンク設立
2000年 妊孕性温存に取り組み、そのときに採卵した女子高校生はそのち母親になる。
2017年 日本癌治療学会にて、抗がん剤投与前に不妊の可能性ならびに妊孕性温存について患者さんに説明をすること、と戒告が出された。

オーガナイザー：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
：加藤美奈子 (株式会社ハート薬局)

様々な医療現場で活躍する薬剤師の臨床推論

S9-1 general と professional な視点を併せて副作用疑いに挑む

今井 徹 (日本大学医学部附属板橋病院)

S9-2 調剤薬局でがん薬物療法の副作用早期発見 電話フォローアップからの薬薬連携

濱里 大吉 (株式会社オオノ プラザ薬局)

S9-3 がん薬物療法中に出現した症状の原因探索 ～皮膚症状と悪心の2症例～

吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)

S9-4 薬薬連携を活用した保険薬局における臨床推論

大熊 祐美 (株式会社アインファーマシーズ アイン薬局板橋店)

～オーガナイザーより～

近年のがん治療は多種多様な薬剤が上市されており、副作用マネジメントがより複雑になっている。一方で担癌状態では、抗がん薬などをはじめとした薬剤の副作用との鑑別が困難な症状を呈することがある。その要因は、原疾患や基礎疾患、突発的に発症した疾患、精神症状から生じるもの、時には生活習慣が影響するものなど様々である。

こうした症状に遭遇した際、薬剤師は副作用マネジメントの観点から「薬剤性」を主に考える傾向にあるが、「薬剤性」のみの思考では本質(要因)を的確にとらえることが難しいと考える。このような機会は唐突かつ様々な場所で起こり得ると想定される。

そこで、症状や訴えから様々な立場の薬剤師が多角的に評価、考察し、要因を導きだした症例を提示し、その要因の重要度と緊急度の評価や解決までのアクションプランをご紹介いただく。立場が異なることを生かし、解決までの方策や視点に新たな発見が期待される。

オーガナイザー：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
：加藤美奈子 (株式会社ハート薬局)

様々な医療現場で活躍する薬剤師の臨床推論**S9-1****general と professional な視点を併せて副作用疑いに挑む**

今井 徹

日本大学医学部附属板橋病院

薬物治療を施行するうえで副作用は切り離せない事象であり、「副作用疑い」という言葉は日常業務において聞かない日はないぐらい、我々薬剤師には身近なことであり、同時に適切な対応を行う使命がある。しかし、患者は薬を服用中に起きた有害事象をすべて副作用と訴えてくることがあり、患者の様々な病態と重なり判断に迷う事が多い。また、医師も患者に起きている原因不明の症状を薬による副作用と考えて、薬剤師に意見を求めてくる事がある。その際に、添付文書に該当の症状に合致する記載がある場合は、「副作用の可能性が有ると思います」と情報提供を行ったことがあるかもしれない。本邦においては、副作用は使用した薬との因果関係が否定できない有害事象と定義されている。個別の症例において、薬と有害事象の因果関係について確実に説明できる場合はごく限られており、反対に因果関係を確実に否定できる場合もまた限られている。このように、臨床では不確かな部分が多い状況で、副作用疑いとして被疑薬の継続の可否の選択に迫られることがある。その薬が治療を進めるにあたり中止が可能であればよいが、中止が難しい場合もあるため慎重な対応が必要となる。そのため、薬剤師は副作用の可能性が高いと決めつけて考察するのではなく、収集した情報をもとに原因に対する仮説を設定し、それを検証することを繰り返すことが重要である。つまり、ジャーナルな視点で患者の病態を把握して薬以外で該当の症状を引き起こす原因を考察し、そのうえで薬剤師は薬理学や薬物動態学などのプロフェッショナルな知識を用いて被疑薬が原因であるもってもらしさを考え、総合的に判断していくことが必要である。

本講演においては、薬からの一方向の思考による副作用の考え方から、患者の病態を把握し、薬学的知識から副作用を推論する薬剤師になるために必要な思考プロセスを考えていきたいと思う。

略歴

2004年 3月 日本大学薬学部卒業
2006年 3月 日本大学大学院薬学研究科博士前期過程修了
2006年 4月 日本大学医学部附属板橋病院薬剤部
2014年 3月 日本大学大学院薬学研究科博士後期過程修了 博士(薬学)
2016年 10月 日本大学医学部附属板橋病院薬剤部 主任
2022年 4月 日本大学医学部附属板橋病院薬剤部 技術長補佐
現在に至る

オーガナイザー：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
：加藤美奈子 (株式会社ハート薬局)

様々な医療現場で活躍する薬剤師の臨床推論

S9-2

調剤薬局でがん薬物療法の副作用早期発見 電話フォローアップからの薬薬連携

濱里 大吉

株式会社オオノ プラザ薬局

「臨床推論」という言葉に苦手意識を持つ薬局薬剤師は多い。

悪性新生物が日本の死因第1位となり40年以上経過している。近年、がん患者が年々増加し多くの抗がん剤が承認されているがこれまでのがん治療では病院内でどのような抗がん剤を使い、どのような治療を行なっているのか不明瞭なところもあり薬局薬剤師の介入には限界があった。

2020年に連携充実加算・特定薬剤管理指導加算2の新設によるレジメン情報提供書の発行、2021年に専門医療機関連携薬局の認定制度開始といった流れや、処方箋に検査値を記載する医療機関の増加、患者のQOLを高めるため化学療法の外来導入の増加もあり、薬局薬剤師にもがん治療への介入を求められていることはあきらかである。

ここで必要になるスキルの1つが「臨床推論」である。

これまでは医師による治療方針の策定時に使われることの多かった言葉ではあるが、これからの薬局薬剤師では「臨床推論のもと、服薬指導とその後の患者フォローアップを行い、副作用マネジメント・処方提案を検討する」という力が求められる。

薬局薬剤師による専門的な薬物治療の理解、有害事象に対する評価および支持療法の提案は、安心安全で質の高い外来がん化学療法の質向上に必須である。

がん治療の高度化・専門化により免疫チェックポイント阻害薬や分子標的薬が治療の中心になり、その副作用発現もかなり複雑化してきている。それぞれの特徴的な副作用やその初期症状を見逃さないためにも実際のフォローアップを例に、調剤薬局での関わりかたを紹介し、よりよいフォローアップについて検討していきたい。

略歴

2009年 千葉科学大学 薬学部 卒業
2009年 株式会社長崎神農 入社
2010年 株式会社オオノ 入社
現在に至る

オーガナイザー：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
：加藤美奈子 (株式会社ハート薬局)

様々な医療現場で活躍する薬剤師の臨床推論

S9-3

がん薬物療法中に出現した症状の原因探索 ～皮膚症状と悪心の2症例～

吉田 幸司

金沢大学附属病院 薬剤部

がん患者の薬物療法中に出現した症状の原因検索を行った2症例を報告する。

【症例1】66歳男性S状結腸がん術後、腹膜播種再発にCAPOX+BEV療法が開始された。1コース開始後、両足底に手足症候群(HFS)Grade3が出現したが、ジフルプレドナード軟膏が処方され、使用により改善した。3コース後から左足背に発赤が出現したため、足底と同様に軟膏の塗布を行ったが、徐々に悪化し、水疱が出現したため、HFS Grade3として7コースの化学療法は延期された。1週間後、患者より「足背の皮膚が良くならない」と相談を受けた。果たして、この皮膚症状はカペシタビンの副作用か。

身体所見…161 cm、62 kg、36.2℃、血圧：138/92 mmHg、脈拍数：64 回/分

既往歴…C型慢性肝炎(45歳)、右鼠経ヘルニア手術(10歳)

内服薬…ウルソデオキシコール酸錠100mg 6錠/3×、カンデサルタン錠8mg 1錠/1×

【症例2】75歳女性肺腺がんStageIV、多発脳転移の加療目的に入院。肺がんに伴う上肢痛にオキシコドン(OXC)徐放錠10mg/日が開始された。翌日より悪心があったが、プロクロルペラジンマレイン酸塩錠15mg/日が処方され、症状は軽快した。2日後、OXC徐放錠を20mg/日に増量後から悪心が再燃した。患者は「麻薬を服用すると吐き気が出るので飲みたくない」と訴え、医師より相談を受けた。果たして、この悪心はOXC徐放錠の副作用か。

身体所見…146.8cm、37.5 kg、36.7℃、血圧：130/85 mmHg 脈拍数：68 回/分

検査所見…血清クレアチニン0.66 mg/dL、総ビリルビン：0.6 mg/dL、Na：136 mEq/L、K：5.5 mEq/L、Ca：9.3 mEq/L

既往歴…椎間板ヘルニア手術(45歳)、ピロリ菌除菌(45歳)

内服薬…ロキソプロフェンNa錠60mg 3錠/3×、エソメプラゾールカプセル10mg 1C/1×、マグミット錠330mg 3錠/3×、プロクロルペラジンマレイン酸塩錠5mg 3錠/3×、プレガバリンOD錠25mg 4錠/2×、オキシコドン徐放錠5mg 4錠/2×、オキシコドン散2.5mg 1包/痛い時

略歴

2008年3月 富山大学薬学部 薬科学科 卒業

2010年3月 富山大学大学院医学薬学教育部 臨床薬学専攻修士課程修了

2010年4月 金沢大学附属病院 薬剤部 入職
現在に至る

オーガナイザー：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
：加藤美奈子 (株式会社ハート薬局)

様々な医療現場で活躍する薬剤師の臨床推論

S9-4

薬薬連携を活用した保険薬局における臨床推論

大熊 祐美

株式会社アインファーマシーズ アイン薬局板橋店

近年の超高齢社会と新薬開発の伸展を背景に、外来治療では多剤併用に伴う副作用の発現が問題となっている。特に副作用に注意を要するがん患者の治療は医療の高度化と並行して外来治療へシフトしており、薬局薬剤師による副作用モニタリングは極めて重要な業務と考える。

このような環境変化から、2019年12月の改正薬機法では調剤した薬剤の適正使用を目的に、必要と認められる患者への継続的なフォローアップ (FU) が改めて明示された。この「継続的なFU」を行うための有効手段の1つに電話による副作用等のモニタリングが挙げられる。特にがん患者は在宅期間中の副作用発現リスクが高いため、電話による服薬FUを取り入れることで、より安全で効果的な薬物治療が可能となる。

しかしながら、薬局で得られる情報源は処方箋・お薬手帳・患者聴取が主であるため、患者の訴える症状が薬の副作用によるものか、疾病に起因するものか、その本質を的確に捉えることが難しいケースも少なくない。この課題の解決には医療機関等との連携が重要であると考え、当薬局では2021年11月より主応需先である帝京大学医学部附属病院の外来化学療法室の薬剤師との「薬薬カンファレンス」を利用し、患者情報の収集に向けた連携体制の整備に取り組んできた。薬局では得られない検査データ・治療歴・疾患名・多職種による記録等の情報と、服薬FUにより得られる継続的かつタイムリーな情報を組み合わせ、病院と薬局の薬剤師が各々の専門性を発揮して協議することで多角的な評価が行え、より緊急性や必要性にあわせた患者対応が可能となった。

良質な連携には情報を整理して提供するための時間と労力が必要となるが、だからこそ連携により得られる安全な薬物治療への介入効果は影響も大きいと考える。本シンポジウムでは、前述の薬薬連携によって得られた介入事例を紹介しながら取り組み意義を共有したい。

略歴

2008年 4月 アイン薬局 川口店
2008年 10月 アイン薬局 西新宿店
2017年 3月 アイン薬局 西新宿店 管理薬剤師
2020年 5月 アイン薬局 板橋店 管理薬剤師
2021年 1月 日本医療薬学会認定資格 地域薬学ケア専門薬剤師 (がん) 暫定認定
2021年 8月 アイン薬局 板橋店 管理薬剤師 薬局長

オーガナイザー・座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
オーガナイザー：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
座長：青山 剛 (がん研究会 有明病院 薬剤部)

症例報告のススメ –実務から学び、臨床・研究スキルを身につける–

S10-1 専門・認定薬剤師取得のための症例報告と学術論文として発表する症例報告の違い

百 賢二 (昭和大学 統括薬剤部/薬学部病院薬剤学講座)

S10-2 The CARE guidelines (CAse REports)

川口 崇 (東京薬科大学)

S10-3 薬局薬剤師の現場目線で考える、症例報告の現状と課題

三星 勇輝 (クオール薬局自由ヶ丘店)

～オーガナイザーより～

日常の薬剤師業務において、臨床的問題や疑問に遭遇する事は珍しい事ではない。これらの問題や疑問を解決するべく、調査し、その結果を適応し、結果を評価する。それを知識の整理や情報の共有のために簡潔にまとめる。これらの行程を繰り返すことで臨床能力は必ず向上する。従って、薬局内で行う症例報告会は、発表者、参加者共に臨床スキルアップが図れる。また、新規性のある症例報告であれば、学術集会での発表や論文投稿に繋がる。論文作成のためのガイドラインは幾つか存在し、症例報告に関する物は CARE ガイドラインが良く知られている。本シンポジウムでは、なぜ症例報告をすすめるのか等の総論、資料作成に役立つ CARE ガイドラインの紹介、実際の症例報告会のノウハウなどを講演頂き、薬剤師の臨床能力の向上を目指し、また、貴重な経験を広く共有することで患者利益にさらに貢献できるようになることを望む。

オーガナイザー・座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
オーガナイザー：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
座長：青山 剛 (がん研究会有明病院 薬剤部)

症例報告のススメ –実務から学び、臨床・研究スキルを身につける–

S10-1

専門・認定薬剤師取得のための症例報告と学術論文として発表する症例報告の違い

百 賢二

昭和大学 統括薬剤部/薬学部病院薬剤学講座

症例報告は、実臨床における医療従事者(薬剤師)の取り組みをさまざまな角度から発信してゆく、非常に重要な活動である。一方で、「症例報告」と一括りでまとめられることが多いものの、実際には公開の範囲、対象など、目的に応じた違いも多い。

薬剤師に焦点を絞ると、例えば認定・専門薬剤師を取得するための審査資料として作成する症例報告であれば、対象は審査員であり、当該審査員に対して自身の薬剤師としての臨床活動を理解しやすく作成する必要がある。多くの場合では主語が「薬剤師/私」となり、術後は「提案した」となるだろう。その後、医師や他職種の反応を記載しつつ、結論には提案した内容のアウトカムを書くというものが多いただろう。一方で学術論文としての症例報告の場合には、主語がかならずしも薬剤師/私である必要はなく、医師等と共著で執筆し、「我々」となることが多い。その後、患者に対して適応された治療内容や診断の情報等を客観的に示した上で文献的な考察を加えるという流れが多いただろう。執筆にかかわった薬剤師が治療に何らかの形で貢献していることはもちろんであるものの、学術論文の場合には、対象が「社会」であり、広く医療への貢献を目的としているので、「薬剤師の提案」を文章中に強調して記載する必要はない。

実際には学術論文として作成する症例報告にも様々なスタイルがあるためすべてが上述の内容に当てはまるわけではないものの、症例報告の執筆の目的により同じ症例であっても書きぶりや視点を変えてゆく必要がある点はポイントとなる。本シンポジウムでは、上述のような内容を中心に、薬剤師がかかわる症例報告について私見を織り交ぜて整理したい。

略歴

2003年 筑波大学附属病院 薬剤部
2014年 筑波大学つくば臨床医学研究開発機構 (T-CReDO)
2016年 帝京平成大学 薬学部
2018年 東京大学医科学研究所附属病院 薬剤部
2019年 昭和大学 統括薬剤部/薬学部病院薬剤学講座
2021年 昭和大学統括研究センター (SURAC)、兼担
2022年 スウェーデン カロリンスカ研究所 (留学)、客員研究員
現在に至る

オーガナイザー・座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
オーガナイザー：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
座長：青山 剛 (がん研究会有明病院 薬剤部)

症例報告のススメ –実務から学び、臨床・研究スキルを身につける–

S10-2

The CARE guidelines (CAse REports)

川口 崇

東京薬科大学

多くの薬剤師の臨床にとって、有害事象と副作用への関わりは重要だろう。新しい機序の医薬品の登場や、世界に先駆けて新薬を使うことができる状況がある中、臨床でこれまでに報告のない有害事象を経験する「第一発見者」に誰しものなるのかもしれない。

有害事象が副作用になるまでに大きな役割を果たすのは、コホート研究や症例対象研究などの比較観察研究ではあるが、症例報告が果たす役割も決して小さくない。研究をしないと決めている薬剤師でも、育薬という意味で医薬品の安全性情報に資する情報を社会に提供するのは大きな意義があるのではないだろうか。

残念ながら、この有害事象における自発報告の質が高くないことが問題視されてきた経緯もあり、2013年に症例報告のガイドラインである CAse REporting (CARE) ガイドラインが開発された。13領域、30項目のチェックリストや詳細と解説も公開されている。近年、CARE ガイドラインを症例報告の様式として求める医学誌は増えてきており、求められていない場合でも質を高めるのに役に立つだろう。

我々は、CARE チェックリストの翻訳、また症例報告を書くための Scientific writing in Health & Medicine の Case Report Writing Course の翻訳作業に関わっており、本発表ではこれらを紹介する。

略歴

2003年 東京薬科大学大学院 医療薬学専攻 修了
2003年 昭和大学病院 薬剤部
2009年 東京薬科大学 医療実務薬学教室 助手
2016年 東京薬科大学 医療実務薬学教室 助教
2019年 東京薬科大学 医療実務薬学教室 講師
2021年 東京薬科大学 医療実務薬学教室 准教授 (現在に至る)

オーガナイザー・座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
オーガナイザー：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
座長：青山 剛 (がん研究会 有明病院 薬剤部)

症例報告のススメ –実務から学び、臨床・研究スキルを身につける–

S10-3

薬局薬剤師の現場目線で考える、症例報告の現状と課題

三星 勇輝

クオール薬局自由ヶ丘店

薬局薬剤師が日々の業務の中で、症例報告を活用することや、症例報告を自らが作成するケースは稀である。しかし、症例報告の活用や作成を行うことは、新規の知識の吸収、臨床能力の向上、文献の検索方法と活用方法の理解など、現場の薬局薬剤師にとっても多くのメリットが存在する。一方で、症例報告の活用や作成に至るまでの現場での課題として、①症例報告の活用や作成のきっかけがない、②症例報告の活用や作成の経験者や指導者が身近にいない、③検査値や経過について薬局で得られる情報のみでは限りがある、④症例報告の活用や作成に割ける時間や環境がない、などが挙げられる。

また近年、専門医療機関連携薬局の認定制度を契機に、日本臨床腫瘍薬学会が定める外来がん治療専門薬剤師をはじめ、様々な認定資格の取得を目指す薬局薬剤師が増加傾向にある。それら認定の取得要件の中には「薬学的な介入事例」の提出が含まれていることも多いが、これらは稀少な病態や経過について新たな知見を示すという側面よりも、自らが薬学的根拠に基づきどのような介入を行ったかを示す側面が強い。しかし、これらの介入事例の作成を通じて培われる情報収集能力や薬学的問題点の発見と評価、根拠に基づいた介入と結果の評価は、未来の症例報告の作成に繋がる第一歩であると考えている。

先に挙げた、症例報告に至るまでの現場での課題①～④と、認定資格取得に関わる介入事例作成の両面をサポートする目的で、「日常業務でのプレアボイド事例の社内共有」「介入事例の社内での検討会」、「他施設の症例検討への参加」などを行ってきた。症例検討の実施は、知識不足や情報不足、時間管理やモチベーションの維持など様々な課題は残るが、薬剤師による症例検討や症例報告は日常的な臨床能力の向上とエビデンスの蓄積に繋がると考える。本シンポジウムを通じて、症例報告に対する取り組みがより一層活性化すれば幸いである。

略歴

2013年 東京薬科大学 卒業
2013年 クオール株式会社 入社
2013年 クオールぎなん薬局 配属
2014年 クオール薬局ようなん店 配属
2016年 クオール薬局美濃店 配属 管理薬剤師
2019年 クオール薬局自由ヶ丘店 配属 管理薬剤師
2020年 外来がん治療認定薬剤師 認定取得
2021年 外来がん治療専門薬剤師 認定取得
2023年 中部薬局事業本部 統括主任 兼 クオール薬局自由ヶ丘店 薬局長

オーガナイザー・座長：小井土啓一（国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部）
：堀越 建一（茨城県立こども病院薬剤部）

**どうせやるならちゃんとやろう！
～連携充実加算施設基準要件の研修会を充実させる方法～**

S11-1 特定薬剤管理指導加算2のハードルを越えるには

吉留実慧子（総合メディカル株式会社 そうごう薬局 崇禅寺店）

S11-2 地域薬剤師会と協働した定期的な研修会開催の取り組み ～地域全体での患者支援を目指して～

飯田 遼（総合病院 土浦協同病院 薬剤部）

S11-3 どうせやるならちゃんとやろう ～施設要件としての研修会から病院薬剤師に対するニーズを掘り起こす～

徳留 雄太（帝京大学医学部附属病院）

S11-4 地域保険薬局を対象としたオンライン研修会を3年間継続開催した末路

小井土啓一（国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部）

～オーガナイザーより～

連携充実加算の創設に伴いその施設基準として年1回以上の「レジメンに関する研修会」実施が義務化された。時を同じくして新興感染症の拡散があり、オンライン研修会の開催が許容されるなどの変化もあり、算定施設にとっては新たな負担となったかもしれない。一方、本来であれば新たな関係性を構築できる貴重な機会となるこの研修会が、施設基準の義務を果たすための研修会となってしまっているということはないだろうか？幅広い内容での発表が可能な本学会学術大会でもこの研修会をテーマとした一般演題が少ないことも決して良い傾向とは考えにくい。開催が義務付けられた研修会も「せっかくの機会」である。本シンポジウムでは、このことを利用して有意義な、あるいは楽しい研修会にしている人たちの話を聞いてほしい。研修どうしようと閉塞した状況にある人たちに向けてのヒントを示し、その先にある本邦薬剤師全体のオンコロジー偏差値向上に役立ちたい。

オーガナイザー・座長：小井土啓一（国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部）
：堀越 建一（茨城県立こども病院薬剤部）

どうせやるならちゃんとやろう！
～連携充実加算施設基準要件の研修会を充実させる方法～

S11-1

特定薬剤管理指導加算 2 のハードルを越えるには

吉留実慧子¹⁾、楨原 克也²⁾

¹⁾ 総合メディカル株式会社 そうごう薬局 崇禅寺店、

²⁾ (宗)在日本南ブレスピテリアンミッション淀川キリスト教病院 薬剤部

2020年の診療報酬改定で特定薬剤管理指導加算2(特管2)が新設されたが、算定状況やその障壁については明らかでない。大阪府下では2022年9月現在特管2の届出ある薬局は大阪府届出薬局数の28.7%であった。そこで、薬業連携における現状調査から特管2の算定要件取得に関わる課題を明らかにするためアンケート調査を行った。

大阪府下の都道府県がん診療連携拠点病院または地域がん診療連携拠点病院、大阪府がん診療拠点病院、大阪府小児がん拠点病院からそれぞれ距離が近い保険薬局10店舗ずつ計636店舗に対し、Googleフォームを用いてアンケートの協力を依頼した。

130店舗から回答あり(回収率20.4%)、特管2を算定したことがない店舗は72%、5件未満/月が22%、5-10件/月が3%、10-30件/月が4%であった。また、算定できない/算定しにくい理由について回答が多かった上位5項目は病院からのレジメン情報が少ない:58%、化学療法に係る研修会の案内がない/参加できない:46%、ご家族が来局されるため患者の状況が把握できない:42%、病院で十分フォローされているため患者が満足している:39%、がん患者の処方箋が少ない:38%であった。一方、特管2の算定実績がある店舗と算定したことがない店舗との違いについて、店舗の状況や算定できない/算定しにくい理由の回答で比較したところ、単変量解析で6項目が $p<0.1$ を満たし、多変量解析では病院からの距離が200m以上[OR:4.1]施設基準の届け出をしていないと回答したこと[OR:7.5]が算定実績のない店舗の独立因子であった。

結果から院外処方の門前薬局への集中化だけでなく保険薬局の意識向上の必要性も浮き彫りになった。病院と保険薬局の双方での意識をさらに高める必要性が示唆された。

最後に2017年から進めているYCH・保険薬局がん薬業ネットの活動を紹介する。

略歴

1985年 3月 武庫川女子大学 卒業
2010年 12月 株式会社祥漢堂 梅田北薬局入社
2011年 4月 梅田北薬局管理薬剤師
2017年 1月 祥漢堂薬局 崇禅寺店 管理薬剤師
2022年 11月 そうごう薬局崇禅寺店 管理薬剤師
現在に至る

オーガナイザー・座長：小井土啓一（国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部）
：堀越 建一（茨城県立こども病院薬剤部）

**どうせやるならちゃんとやろう！
～連携充実加算施設基準要件の研修会を充実させる方法～**

S11-2

地域薬剤師会と協働した定期的な研修会開催の取り組み ～地域全体での患者支援を目指して～

飯田 遼

総合病院 土浦協同病院 薬剤部

当院において連携充実加算の算定開始した初年度、保険薬局薬剤師を対象とした研修会は年に1回のみ開催した。連携充実加算算定開始後もトレーシングレポート（以下、TR）件数は伸び悩み、年1回の研修会開始では知識の習得や病院-薬局薬剤師間における意見交換の場として十分でないことは明らかであった。

そこで薬業連携強化の一環として地域の土浦薬剤師会とともに月1回の合同研修会を開始した。病院主導の研修会ではなく、薬剤師会とともに築き上げる研修の場をコンセプトに研修会を開催してきた。初年度は主に当院薬剤師が講師を担当したが、次年度からは薬局薬剤師や地域の他医療機関の薬剤師にも講師を依頼した。内容は初学者向けを基本として、各がん種の薬物治療や内服抗がん剤について、有害事象マネジメントなどについて講義を行い、講義後は毎回、TR事例紹介として保険薬局薬剤師による外来がん化学療法施行患者への介入及び、当院への情報提供内容、その後の治療介入やその転帰についての紹介をした。

研修会開始後に報告されたTR件数は開始前と比較して、報告件数、報告薬局数ともに増加した。TR内容は支持療法の処方提案や副作用の初期症状の報告など薬学的介入の増加が見られ、薬業連携により病院-薬局薬剤師が協働した患者支援のカタチとなっていることを実感している。

今回は実際の介入症例を提示し、研修会開催によるTR内容の変化、そして薬業連携の構築までの道のりについてお伝えしたい。

略歴

2015年 東北薬科大学（現：東北医科薬科大学）薬学部 卒業
2015年 茨城県厚生連 総合病院 土浦協同病院 入職
現在に至る

日本臨床腫瘍薬学会 外来がん治療専門薬剤師
日本病院薬剤師会 がん薬物療法認定薬剤師

オーガナイザー・座長：小井土啓一（国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部）
：堀越 建一（茨城県立こども病院薬剤部）

**どうせやるならちゃんとやろう！
～連携充実加算施設基準要件の研修会を充実させる方法～**

S11-3

どうせやるならちゃんとやろう ～施設要件としての研修会から病院薬剤師に対するニーズを掘り起こす～

徳留 雄太

帝京大学医学部附属病院

連携充実加算施設基準の一つとして、「レジメンに関する研修会」の実施が要件となっている。当院では、連携充実加算の算定を開始するにあたり、2020年より薬業連携研修会をオンライン形式で開始した。オンライン開催の利点を活かし、コロナ禍でも中断することなく継続開催している。

研修会が病院薬剤師からの一方的な情報提供にならないよう、研修会中にアンケートを実施し、その結果を基にディスカッションを行い、さらに研修会後のアンケート実施により保険薬局からのニーズを確認し、次回以降の研修会のテーマ選定に活かしてきた。

これまで行ってきた研修会中のディスカッションの中で、テレフォンフォローアップが進まない理由や薬局-薬局間の連携が進まない等の問題点が浮き彫りとなった。

保険薬局薬剤師が得ることのできる限定的な患者情報と保険薬局薬剤師による抗がん剤レジメンに関する知識・経験不足が要因として考えられる受動的な介入が問題点として把握することができた。

これらの問題解決の手段の一つとして「薬局薬剤師-病院薬剤師によるカンファレンス」は、病院薬剤師としての利点である患者情報を多く収集できること、がん患者への服薬指導や副作用マネージメントに関わってきた経験を保険薬局薬剤師と情報を共有していくことで有用性を発揮することが出来ると考え2021年11月よりカンファレンスを開催してきた。

本セッションでは、「薬業連携研修会中におけるアンケートの取り扱い」および「薬局薬剤師-病院薬剤師によるカンファレンスの今後の方向性」についてディスカッションしたいと考えている。

略歴

2009年 明治薬科大学薬学部薬剤学科 卒業
2009年 秀和総合病院
2010年 垂水中央病院
2013年 国立癌研究センター東病院 薬剤師レジデント
2016年 博愛会 相良病院
2017年 佐々木研究所附属 杏雲堂病院
2020年 帝京大学医学部附属病院 薬剤部

オーガナイザー・座長：小井土啓一（国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部）
：堀越 建一（茨城県立こども病院薬剤部）

**どうせやるならちゃんとやろう！
～連携充実加算施設基準要件の研修会を充実させる方法～**

S11-4

地域保険薬局を対象としたオンライン研修会を3年間継続開催した末路

小井土啓一

国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部

連携充実加算が新設されたのは2020年4月です。世間は「新型新興感染症」に対する様々な不安と向き合っているところでした。当然、医療機関においては患者の受け入れや職員の確保に右往左往し始めた時期でもあります。

国立病院機構横浜医療センター（当院）は、救急医療を大きな柱としている病院であり、某豪華客船における医療支援の経験からその感染症の脅威はいち早く認識し、浸透していたように思います。

一方で、神奈川県独自に策定している「がん診療指定病院」の認定もいただいています。算定しません、できません、というわけにはいきません。前向きな努力が求められました。

そういった状況を踏まえ、連携充実加算の施設要件を満たしつつ、主に地域保険薬局との関係構築も意識して研修会を企画・開催することにしました。

開催はオンライン。もちろん経験などありません。そして自らの首を絞めるように「毎月開催」を「目指し」ました。あくまで「目指した」・・・なのであって、できたわけではありません。自らのささやかな経験から、年イチでは共有、共感できることがとてもとても少なく、役に立つ場面が少ないと感じたからです。

研修会の名称は「レジメンカフェ」（三重大や北海道がんセンターから丸パクリです）、コンテンツも工夫・・・してちょっと斜め上なものをとり入れ、「また参加したい」と思ってもらえる「ちょっと変わった会」にすることを意識しました。

参加者には毎回アンケートをお願いしました。こちらの意図は受講者にどのくらい届いたのか？をアンケートから考察して、次年度に変化をつける形で反映する。それとは別に思いついたことも新たに織り交ぜてみる。ウケが悪かったらすぐやめる。そんな流れで3年ほどやってみました。

発表では、我々がどんなことをして、どんな反応があって、何を教訓として学んで、これからどうしていきたい、といったことをお話ししたいと思っています。

略歴

【勤務歴・薬剤師歴】

1998年 国立高崎病院（現：高崎総合医療センター）薬剤科
2000年 国立がんセンター（現：国立がん研究センター）中央病院薬剤部
2018年 国立病院機構横浜医療センター薬剤部（現職）

【主な専門・認定資格】

日本医療薬学会がん専門薬剤師・がん指導薬剤師
日本病院薬剤師会がん薬物療法認定薬剤師
日本病院薬剤師会感染制御専門薬剤師



オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
座長：妹尾 啓司 (広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 薬剤部)
：久保 杏奈 (石川県立中央病院薬剤部)

患者さんの副作用管理はパーツではなく、トータルでサポートしよう！ Onco-Cardiology
を勉強して薬剤師エフェクトを巻き起こせ【日本腫瘍循環器学会共催シンポジウム】

S12-1 腫瘍循環器学を取り入れてきた日常業務とその成果

梅原 健吾 (国立病院機構北海道がんセンター薬剤部)

S12-2 保険薬局が腫瘍循環器において貢献できること

齊藤 和寛 (日本調剤 菊水四条薬局)

S12-3 進化するがん治療を Onco-Cardiology 的視点から薬剤師が支援する！

田村 雄一 (国際医療福祉大学 循環器内科学 教授)

～オーガナイザーより～

がん治療の進歩により、がん患者の予後は大幅に改善し、緩解あるいは完治するケースも多くなってきたが、抗がん薬の多くは心臓・血管を傷害するためとくに高齢者や心血管疾患のハイリスク患者にがん治療を行った場合、高率に心不全になると考えられる。またがん患者に血栓塞栓症の多いことは昔から知られている。このようにがん関連心機能障害や血栓症は社会的な問題となっている。がん患者が十分ながん治療を受けられるように、また治療を受けたのちに循環器疾患で命を落とすことのないように、我々薬剤師も日常において腫瘍循環器学を学ぶ機会が必要である。本セッションではがん領域において日常業務で薬剤師が知っておくべきアプローチや知識について学び、明日からの業務に活かせるような内容になっている。



オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
座長：妹尾 啓司 (広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 薬剤部)
：久保 杏奈 (石川県立中央病院薬剤部)

患者さんの副作用管理はパーツではなく、トータルでサポートしよう！ Onco-Cardiology
を勉強して薬剤師エフェクトを巻き起こせ【日本腫瘍循環器学会共催シンポジウム】

S12-1

腫瘍循環器学を取り入れてきた日常業務とその成果

梅原 健吾、高田 慎也、山岸 佳代、橋下 浩紀

国立病院機構北海道がんセンター薬剤部

「最近、動く息切れと疲れやすさがある・・・」、「動悸するんです・・・」。最近、患者さんからこんな訴えを聞くことが多くなったと思いませんか？

近年、がん化学療法をおこなっている患者に循環器疾患を併発することが急増しており、腫瘍循環器 (Onco-cardiology) が注目されている。その背景として、がん患者の予後の改善に伴いがんサバイバーが増加していることがある。機序として、“snowball effect”が Shenoy らによって提唱されている (PMID: 21737575)。すなわち、ベースラインの加齢関連因子 (加齢に伴う循環器生理学の変化、加齢に関連した薬物動態の変化、心臓疾患の既往、心臓危険因子) で形成された“snowball”は、がんの診断によって“動き出し”、組織や臓器に直接傷害を与える“がん化学療法”によってさらに悪化すると考えられている。このようながん化学療法に関する循環器疾患の合併症のうち、心筋障害及び心不全を“がん治療関連心機能障害 (CTRCD)”と定義されている。これまでに抗がん剤による循環器疾患の副作用は、アンスラサイクリン系抗がん剤や HER2 抗体薬の心不全や VEGF 経路を阻害する血管新生阻害剤による高血圧症、血栓塞栓症、免疫チェックポイント阻害剤による心筋障害など多岐にわたる循環器領域の副作用が、多くの抗がん剤で起こるようになってきた。

我々は、パゾパニブによる致死的な心不全を経験した。その際に保険調剤薬局との連携が機能し早期受診につなげることができた。また、この症例を経験した以降、薬剤師外来の業務として乳腺外科、泌尿器科、消化器内科を対象に CTRCD の早期発見につながる支援を実施してきた。本シンポジウムでは北海道がんセンターにて薬剤師が外来診療の場で CTRCD の早期発見を行うために実施している内容について症例を用いて紹介し、今後の薬剤師の“腫瘍循環器”における貢献の在り方をシンポジウムに参加していただいた皆様と考えたい。

略歴

【学歴】

2002年 北海道薬科大学 (現北海道科学大学) 入学
2006年 北海道薬科大学 (現北海道科学大学) 卒業
2006年 北海道薬科大学 (現北海道科学大学) 大学院 修士課程入学
2008年 北海道薬科大学 (現北海道科学大学) 大学院 修士課程修了
2021年 北海道科学大学大学院 論文博士入学
2023年 北海道科学大学大学院 論文博士修了

【職歴】

2008年 恵愛会 札幌南三条病院 薬剤科 入職
2020年 恵愛会 札幌南三条病院 薬剤科 退職
2020年 国立病院機構 北海道がんセンター 薬剤部 入職
現在に至る



オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
座長：妹尾 啓司 (広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 薬剤部)
：久保 杏奈 (石川県立中央病院薬剤部)

患者さんの副作用管理はパーツではなく、トータルでサポートしよう！ Onco-Cardiology
を勉強して薬剤師エフェクトを巻き起こせ【日本腫瘍循環器学会共催シンポジウム】

S12-2

保険薬局が腫瘍循環器において貢献できること

齊藤 和寛

日本調剤 菊水四条薬局

がん治療は日々進歩しており、殺細胞性の抗がん薬に加え、分子標的治療薬や免疫チェックポイント阻害薬(ICI)が登場し、各薬剤は適応が拡大され、現在は、併用療法も多くのがん種において行われている。それにより多くのがん患者において長期生存が可能となってきている一方で、以前よりも多くの患者でがん治療が心血管疾患発症の要因にもなっている。

アントラサイクリン系の抗がん薬や抗HER2薬による心機能障害、血管新生阻害薬による高血圧、心機能障害、血栓塞栓症等については注意深く見ていく必要があり、ICIによる心筋炎は、他のirAEと比べると発症頻度は低いものの、予後不良であり早期の診断や対応が求められている。

保険薬局においても、外来で注射剤のがん化学療法を受ける患者が増えていることや、CTRCDやCATを発症し得る内服の分子標的治療薬を使用する患者が増えていること等から、やはり腫瘍循環器について学び、しっかりと対応出来るようになる必要があるものと思われる。

当薬局においては、主応需医療機関で、乳がん患者の外来での治療が多いこともあり、アントラサイクリン系抗がん薬±ICIを含む周術期の治療を受けた患者、抗HER2抗体を含む治療を受けた患者、適応拡大により対象となる患者が増えているトラスツズマブデルクステカンを使用した患者等に対して多数の電話によるフォローアップ(TF)を行ってきた。その他、内服の分子標的治療薬を服用している患者へのTFや薬局窓口での服薬指導の中で、VTEを発症したCDK4/6阻害薬服用中の患者や、重篤な心機能障害を発症した血管新生阻害作用を持つ分子標的治療薬内服中の患者に遭遇したこともある。

本シンポジウムにおいて、日々の業務や病院薬剤部との連携の紹介、これまでに経験してきたこと、症例等を通して、保険薬局が腫瘍循環器において貢献できることを検討していきたい。

略歴

2004年 東京薬科大学薬学部卒業
2004年 日本調剤株式会社へ入社
2014年 日本調剤 菊水三条薬局(北海道がんセンター門前) 管理薬剤師
2017年 日本調剤 医大前調剤薬局 管理薬剤師
2019年 日本調剤 菊水四条薬局(北海道がんセンター門前) 管理薬剤師
現在に至る



オーガナイザー：藤堂 真紀 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)
座長：妹尾 啓司 (広島市立病院機構 広島市立広島市民病院 薬剤部)
：久保 杏奈 (石川県立中央病院薬剤部)

患者さんの副作用管理はパーツではなく、トータルでサポートしよう！ Onco-Cardiology
を勉強して薬剤師エフェクトを巻き起こせ【日本腫瘍循環器学会共催シンポジウム】

S12-3

進化するがん治療を Onco-Cardiology 的視点から薬剤師が 支援する！

田村 雄一

国際医療福祉大学 循環器内科学 教授

腫瘍循環器領域はがん患者の高齢化・分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬の発展およびがんサバイバーの増加に伴い、近年重要性が増しています。

その中で薬剤師は患者の内服薬の評価とがん化学療法の薬物療法計画の立案と管理に関わることから、患者さんのリスク評価に深く携わることが可能な立ち位置にあります。

腫瘍循環器領域の管理・治療では、がん治療に携わる医師・循環器内科医師、看護師やセラピストを交えて、多職種のチームが関与します。薬剤師はこのチームの中心として、患者の全体的な治療計画・リスク評価に貢献することが期待されます。本講演ではそのような薬剤師さんにエールを送る意味で、がん薬物療法における循環器内科管理に関する最新の知見を紹介いたします。

略歴

2004年 慶應義塾大学医学部 卒業
同年4月 社会福祉法人三井記念病院(臨床研修)
2014年 パリ大学国立肺高血圧症センター ポストドクトラルフェロー
2016年 国際医療福祉大学三田病院肺高血圧症センター 准教授・代表医師
2017年 国際医療福祉大学医学部 循環器内科学 兼 医学教育統括センター 准教授
2021年1月～国際医療福祉大学医学部 循環器内科学 教授・医学教育統括センター 教授
・日本腫瘍循環器学会 評議員/ガイドライン作成委員幹事/広報委員幹事
・日本肺高血圧・肺循環学会理事・日仏医学会 副会長
・日本循環器学会 学術委員
・日本循環器協会 評議員/産官学連携委員幹事



オーガナイザー・座長：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)

薬剤師による探索的アプローチの実際～CQ から RQ への変換と試験の組み立て方～

**S13-1 適切な研究計画を立てるために押さえておくべきポイント
～CQ から RQ への構造化を中心に～**

林 稔展 (福岡大学)

S13-2 医療データ解析を起点とした臨床研究の実際

新村 貴博 (徳島大学病院 総合臨床研究センター)

S13-3 小児がん治療における探求的アプローチ

岩田 直大 (岡山大学病院 薬剤部)

**S13-4 市中病院で取り組む臨床研究の実例共有
～学術研究機関等との違いとは？～**

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)

～オーガナイザーより～

がん治療において薬剤師の臨床研究は幅広く行われており、新たなエビデンスを創出するものから日常臨床を最適化するものまで様々です。

仮に多くの医療現場で感じる漠然とした疑問すなわちクリニカルクエスチョン(CQ)があったとしても、どうやって試験を組み立てて良いかわからず苦慮するケースが少なくないと思います。漠然とした疑問である CQ を研究可能な疑問へ熟成させることから研究は始まります。そのためには、具体的に何を決定し、実施するには何を押さえておかないといけないかを理解しておくことが重要となります。

そこで、様々な環境(大学、大学病院、地域中核病院)の先生方に CQ からリサーチクエスチョン(RQ)への構造化をエンカレッジして頂くとともに、臨床的に意義が深い探索的アプローチの実際をご紹介します。明日からの研究活動に少しでも役に立てれば幸いです。

オーガナイザー・座長：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)

薬剤師による探索的アプローチの実際～CQ から RQ への変換と試験の組み立て方～

S13-1

適切な研究計画を立てるために押さえておくべきポイント ～CQ から RQ への構造化を中心に～

林 稔展

福岡大学

臨床研究は、医療現場の疑問から生まれる。「研究テーマが見つかりません!」という声を耳にすることがあるが、本当に研究テーマになるような疑問や課題がないわけではなく、あいまいな疑問、つまり、クリニカル・クエスチョン (CQ) が整理されていないために先に進めずにいる状態であると考えられる。もし、医療現場に身を置いているにもかかわらず、本当に何の疑問も課題も見つからないというのであれば、医療人として仕事への向き合い方を見直したほうがよいであろう。医療現場で感じた疑問や課題を大切に、臨床研究で解決に導くことができるリサーチ・マインドを持った医療者が求められている。

臨床研究は計画が8割である。研究により有用な成果を得るためには適切な計画を立てることがカギとなる。まず、漠然とした臨床上の疑問である CQ を研究として実行可能な形、すなわち、リサーチ・クエスチョン (RQ) として整える必要がある。RQ は、研究の骨組みであり、これをしっかりと練ることが研究の成否を左右するといっても過言ではない。よい RQ が策定できれば、研究の大枠は完成したようなものである。したがって、臨床研究を行う際には RQ の作成に力を入れる必要がある。

本講演では、医療現場で感じた疑問や課題を整理して臨床研究につなげる第一歩、つまり CQ を RQ に落とし込んでいくための作法やコツについて、事例を交えて解説する。

略歴

2001年 長崎大学 薬学部 卒業
2003年 長崎大学大学院 薬学研究科 修了
2003年 国立病院機構熊本医療センター 薬剤師
2006年 国立病院機構九州がんセンター 主任
2015年 国立病院機構九州医療センター 副薬剤部長
2018年 福岡大学薬学部 准教授
現在に至る

オーガナイザー・座長：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)

薬剤師による探索的アプローチの実際～CQ から RQ への変換と試験の組み立て方～

S13-2

医療データ解析を起点とした臨床研究の実践

新村 貴博^{1,2)}、八木 健太^{1,2)}、相澤 風花^{2,3)}、石澤 有紀^{2,4)}、濱野 裕章⁵⁾、
合田 光寛^{2,3)}、座間味義人⁵⁾、石澤 啓介^{1,2,3)}

¹⁾ 徳島大学病院 総合臨床研究センター、²⁾ 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 臨床薬理学分野、
³⁾ 徳島大学病院 薬剤部、⁴⁾ 田岡病院 総合診療科、⁵⁾ 岡山大学病院 薬剤部

がん薬物療法の進歩に伴いがん患者の生命予後が改善し、様々ながん種でがんサバイバーが増加している。一方で、がん薬物療法にともなう副作用によって、治療継続や日常生活に制限を受ける場合も少なくない。そのため、がんサバイバーのQOL維持を実現させるために、副作用のマネジメントが一層重要となっている。

近年、電子カルテデータやレセプトデータなど様々な医療データが蓄積され、研究利用されている。実臨床における様々な患者を含む医療データを活用することで、がん薬物治療にともなう副作用のリスク因子評価や予防薬の探索をおこなうことが可能となる。これまでに我々は、副作用報告データベースなどの大規模医療情報解析やカルテ調査など様々な研究手法を活用することで、抗がん剤の副作用に対する予防法の探索を実施してきた。これらの実臨床から得られるデータは、様々な研究に利用可能である一方、得られるデータの制限やバイアスが含まれる場合もある。そのため、研究のデザインを考えるうえで、様々な研究者と議論し、綿密な検討をおこなう必要がある。

本シンポジウムでは、化学療法誘発性末梢神経障害に対する予防薬の探索を例として医療ビッグデータ解析から多施設共同臨床研究へ展開した研究例を紹介し、今後の研究展開に関して考察したい。

略歴

2021年 徳島大学大学院医科学教育部 医学専攻博士課程 修了
2021年 徳島大学病院 薬剤部 薬剤師
2022年 徳島大学病院 総合臨床研究センター 特任助教
現在に至る

オーガナイザー・座長：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)

薬剤師による探索的アプローチの実際～CQ から RQ への変換と試験の組み立て方～

S13-3

小児がん治療における探求的アプローチ

岩田 直大、蔵田 靖子、田中 雄太、濱野 裕章、鍛冶園 誠、座間味義人

岡山大学病院 薬剤部

小児がんの5年生存率は1960年代の50%以下から現在80%と著しく向上している。一方で、治療後の障害や合併症がみられるケースが報告されるようになってきた。臨床現場では小児がん治療を経験した患者やそのご家族が、治療後に続く人生において、がん治療がどのように影響するかという不安を抱えながら生活を送っている。このような不安をサポートするためにどのようなフォローアップが求められるか、治療の影響に関するエビデンスを明らかにする必要がある。

ドキシソルビシンをはじめとするアントラサイクリン系抗がん薬は小児がんにも頻用され、代表的な副作用の一つに心機能障害が知られている。これはフリーラジカル産生による酸化ストレスや心筋細胞のミトコンドリア障害などによって生じると考えられ、累積投与量に応じて不可逆的な心機能の悪化を引き起こす。この発生機序から、一生涯のドキシソルビシン累積投与量の基準値が設定され、本邦では原則500mg/m²までと制限されている。さらにアメリカ臨床腫瘍学会ガイドラインにおいては、250mg/m²以上の投与を行う場合を、がん治療関連循環器疾患(CTRCD)発生リスク群としている。また放射線併用やその他の心血管危険因子、併用薬剤によってリスクは異なってくるため、治療後の人生が長い小児においてはきめ細やかなフォローアップが非常に重要である。しかし、小児がんは希少がんであり、がん治療とその後のCTRCDとの関連性についての明らかなエビデンスは存在しない。これまで小児がん治療の研究報告がされている中、我々の研究チームは医療ビッグデータを中心としたデータサイエンスにより抗がん薬副作用リスクを明らかにしている。これまでの報告を紹介すると共に、我々の知見についても述べることで、今後の小児がん治療について最新のエビデンスを報告する。本シンポジウムでは、小児がんとその後のリスクについての新たなエビデンスを皆さんと議論したい。

略歴

2013年 就実大学薬学部薬学科 卒業
2017年 九州大学大学院薬学府 臨床薬学専攻 博士課程(臨床薬学)修了
2017年 岡山大学病院薬剤部 入職
2022年 日本臨床腫瘍薬学会 外来がん治療認定薬剤師(APACC)認定
2023年 日本臨床腫瘍薬学会 外来がん治療専門薬剤師(BPACC)認定

オーガナイザー・座長：内山 将伸 (福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室)
：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)

薬剤師による探索的アプローチの実際～CQ から RQ への変換と試験の組み立て方～

S13-4

市中病院で取り組む臨床研究の実例共有 ～学術研究機関等との違いとは？～

小澤 有輝

神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部

臨床研究は多くの学術研究機関を中心に実施されているが、市中病院においても実施可能である。実際に、演者は今までに①アプレピタントとビンクリスチンに関する相互作用の研究②ナルデメジン予防投与に関する研究の2件を実施し論文執筆を行った。本セッションではこれらの演者が市中病院で行った臨床研究について、どのような資料を参考に、どのような考え方で clinical question から research question に変換していったかを概説する。また市中病院で臨床研究は本当に実施しづらいのだろうか？学術研究機関との違いとして、研究を行っても評価されない、指導者がいない、研究仲間がいない、症例数が足りないなど色々な違いが存在すると考えられる。私が臨床研究を実施していくうえで最も重要と考えるポイントは、一つ目の研究は研究の組み立て方・進め方を教えてくれる指導者とともに行き必ず形に残すということである。指導者は施設内に限定して求める必要はなく、またこの際の指導者は自身で研究を立ち上げ筆頭著者として複数本の論文執筆の実績があることが望ましいと考える。指導者の協力のもと、とにかくまずひとつの研究を立案から論文執筆までやり遂げることで、先に挙げた学術研究機関との違いは自然と消えていくと思われる。これらの私のマインドも共有させていただき、一人でも多くのやる気スイッチが押せれば幸いである。

略歴

2012年3月 昭和薬科大学 薬学部 卒業
2012年4月 石心会川崎幸病院 薬剤科 入職
2014年8月 神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部 入職
2023年4月 神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部 副主任 (現在に至る)

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告 ～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること～

S14-1 海外派遣事業教育の質向上への取り組みと研修を通して得た学び ～次なるステップへ向けて～

久松 大祐 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)

S14-2 日本と米国の違いから考える薬局薬剤師の今後について

五十嵐 爽 (株式会社アインファーマシーズ)

S14-3 海外派遣研修を通して学んだ米国医療と薬剤師の“リアル” ～薬剤師の臨床業務・教育体制～

坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

S14-4 “All Roads Lead to Rome” 米国から学ぶ薬剤師教育のあり方とがん 治療への取り組み

堀之内 藍 (みやぎ県南中核病院 薬剤部)

S14-5 Pharmacy Residency Training in the United States

Lisa Modelevsky (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY (MSKCC))

S14-6 これからの海外研修者に期待すること

太田 貴洋 (厚生労働省)

～オーガナイザーより～

JASPO は 2023 年 11 月において小林がん学術振興会の海外派遣事業の助成をもとに海外派遣事業を行う予定である。当該シンポジウムはその報告会を JASPO 会員向けに行うこととともに、研修実施先の MSKCC の薬剤師による研修者に求めることをビデオレターにて JASPO 会員と共有することを目的としている。当該シンポジウムでは、今回の研修についてのみならず今後の研修のあり方や研修によるベネフィットについて総合討論することで、何を目指して海外派遣事業に参加し、実際に何が得られるのかについて議論を行うことを目的としている。

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告 ～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること～

S14-1

海外派遣事業教育の質向上への取り組みと研修を通して得た 学び～次なるステップへ向けて～

久松 大祐

国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部

JASPO において国際交流小委員会は 2018 年に発足した。以降、当時の小委員会の先生方、現在の先生方のご尽力により 2022 年度に小林がん学術振興会の派遣事業の助成をもとに海外派遣研修事業が初めて行われた。2022 年度に続き 2023 年度も小林がん学術振興会の派遣事業の助成をもとに本年度の研修生は病院薬剤師 2 名、薬局薬剤師 1 名で海外派遣研修事業を実施した。

本事業は JASPO として 2 回目となるため、前年度の研修内容や研修全体を通しての反省点や研修生からの報告内容を鑑みて、限られた研修期間をより充実したものになることを目的として、研修生へ米国の医療制度や薬剤師教育に関する事前課題を提示し、取り組んでもらうことで、現地での研修前より研修に対する意欲の向上を目指した。

本研修を通して、私や研修生は米国薬剤師の取り組みを目で見て、耳で聴いて、肌で感じたことで日本の医療を客観視でき、多くの学びや気づきを得ることができた。これは派遣研修だからこそ得られた経験であり、また、そのことを米国薬剤師や研修生間で情報共有や討論ができたことは今後の薬剤師人生において大きなターニングポイントになると考える。

2023 年に開催された WBC の米国との決勝戦前の大谷翔平選手の「憧れるのをやめましょう」という言葉は全国的にも大きく取り上げられたが、今となっては、海外派遣研修に参加した我々にも当てはまる言葉であると実感している。我々も米国薬剤師の権利や役割、取り組みに憧れるのではなく、米国から学んだ取り組みや役割を「日本の医療制度や薬剤師の役割にどう落とし込み、患者や家族へ還元できるのか」を考え、行動することによって次なるステップへ羽ばたくことができると考える。本シンポジウムでは研修先での報告だけでなく、事前課題に関する共有や米国での研修を通して得た学びを「がん患者及び家族へ貢献する」ために「今後どう行動するべきか」を共有する場としたい。

略歴

2012年3月 崇城大学薬学部卒業
2013年3月 福岡大学病院薬剤師レジデント修了
2013年4月 国立病院機構九州医療センター薬剤科
2015年4月 国立がん研究センター東病院薬剤部
2020年4月 国立病院機構九州がんセンター薬剤部
現在に至る

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告 ～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること

S14-2

日本と米国の違いから考える薬局薬剤師の今後について

五十嵐 爽

株式会社アインファーマシーズ

JASPO2023 学術大会での海外研修派遣事業の聴講は、日米の医療制度の対比を通じて新たな視点を獲得する契機となった。日米の医療体系の違いをより深く理解したいと考え、2023年度の海外研修派遣事業への応募を決意した。

まず、日米の違いとして、米国には日本にないテクニシャンなどの医療職があることや、各専門職が高度な専門性を発揮している点が挙げられる。例えば、がん専門薬剤師(BCOP)の資格を例に見ても、米国では業務の役割分担が明確で、BCOPの中心業務は患者対応であるなど、その専門性を活かすための環境が整っていた。

日本の薬剤師が対人業務に重きを置く中で、こうした専門性を追求する米国の環境は示唆に富んでおり、薬剤師教育の仕組みからも、より高度な専門性が求められていることを実感した。

一方、現地の薬剤師に日本の薬業連携について紹介した際、米国では薬局から医療機関への情報提供や患者への服薬フォローは一般的に行われていないため、どのように実施しているかなどのディスカッションがあり、改めてその意義を学ぶ良い経験となった。また、

研修期間中、JASPO 海外研修派遣事業の枠外ではあるが、米国の薬局への訪問の機会を得ることができた。医療制度の違いを背景に、市販薬の種類や販売制度が日本とは大きく異なっていることも興味深い点であった。

このように様々な違いはあるものの、医療安全に対する考え方や患者の健康を第一に考える姿勢は日米共通であると感じた。米国の専門性の高さに強みを感じる一方で、日本の制度下で求められる薬剤師の役割や、現在の業務内容の意義について再認識することができた。こうした日米の違いの紹介を通して、日本の薬剤師として今何を強化していくべきか本シンポジウムにて意見交換を行い、次年度への布石としたい。

略歴

2017年3月 日本大学薬学部 卒業
2017年4月 株式会社アインファーマシーズ 入社
2017年4月 アイン薬局 一戸店 配属
2020年3月 アイン薬局 獨協医大店 異動
2021年3月 JASPO がん診療病院連携研修 (獨協医科大学病院) 修了
2022年4月 外来がん治療認定薬剤師 認定取得

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告 ～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること

S14-3

海外派遣研修を通して学んだ米国医療と薬剤師の“リアル” ～薬剤師の臨床業務・教育体制～

坂本 靖宜

横浜市立大学附属病院

私が海外派遣研修に応募・参加した目的は、Clinical Pharmacistの業務内容や共同薬物治療管理 (CDTM)、薬剤師の教育体制について学ぶことであった。

Touro College of Pharmacy では PharmD 取得に向けた4年間の教育を行っていた。PharmD コースでは1年目から薬局実習に行くため、入学後早期にワクチン接種の手法を習得可能なカリキュラムであった。また、リーダーシップを学ぶ機会が多くあるのも特徴的であった。

Memorial Sloan Kettering Cancer Center では、Clinical Pharmacy Specialist(CPS)と呼ばれるがん専門薬剤師資格(BCOP)を取得した薬剤師を中心に、回診同行や患者指導、処方提案、CDTM等の臨床業務を行っていた。CPS以外に Clinical Pharmacistは投与量等のカルテ確認、Staff Pharmacistは調剤やミキシングを主に行っており、職種毎に分業していた。レジデント研修制度としてPGY1とPGY2があり、PGY2では成人腫瘍や小児腫瘍等に特化し、集中的に研修を行うプログラムであった。New York Oncology Hematology Cancer Centerでは、テクニシャンがミキシングを行い、薬剤師がシステムを通して監査する仕組みであった。また、メッセージアプリや電話で患者の副作用確認を行うなど、外来治療でもきめ細やかな副作用対応を行い、自家移植やCAR-T療法を外来で実施していた。

NCODAは患者向けの教育資料や、服薬支援資料、副作用対策キット等を作成していた。教育資料を用意することでがん薬物療法の質向上に貢献するとともに、各施設における患者向け資料作成等の業務負担軽減にも貢献していた。

本研修を通し、米国の“リアル”な医療と薬剤師の臨床業務、教育制度を自分自身の目で見て肌で感じる事ができた。研修参加前は日本の薬剤師が米国の薬剤師に遅れているような印象を持っていたが、研修を通して日本の薬剤師の強みを再認識することもできた。私自身が感じたことを共有し、薬剤師がどのように医療に貢献していけるのかをみなさんと考えたい。

略歴

2014年 3月 慶應義塾大学 薬学部 卒業
2014年 4月 横浜市立大学附属病院薬剤部 入職 (現在に至る)
2019年 10月 日本病院薬剤師会 がん薬物療法認定薬剤師 取得
2019年 10月 日本老年薬学会 老年薬学認定薬剤師 取得
2021年 3月 日本化学療法学会 抗菌化学療法認定薬剤師 取得
2022年 3月 慶應義塾大学大学院 薬学研究科 博士課程 修了
2022年 4月 日本病院薬剤師会 がん薬物療法専門薬剤師 取得

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

**2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告
～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること****S14-4****“All Roads Lead to Rome” 米国から学ぶ薬剤師教育のあり方とがん治療への取り組み**

堀之内 藍

みやぎ県南中核病院 薬剤部

認定・専門薬剤師として、若手教育やがん治療の質向上にどう還元すべきか考えることはないだろうか。米国での薬剤師教育やがん治療への取り組み、薬剤師の役割から新たな知見を得る為に研修に応募した。

教育制度に関して Touro college of pharmacy での薬学教育では、1年次より座学だけでなくコミュニケーションスキルを意識した授業や調剤の技能習得のみならず、ワクチン接種や心肺蘇生などの技能も習得し、1年次後半から地域薬局、2年次後半から病院へ実習を行うなど臨床を見据えた実践的な内容となっていた。卒後教育に関しては Memorial Sloan Kettering Cancer Center(MSK)でレジデンス制度について、Clinical Rotations, Didactic Training, Research and Projects, Pharmacy Staffing の4要素から成るカリキュラムについて学んだ。いずれの教育制度も学んだ知識や技能を臨床経験の中で活用することで血肉化し、知識と見識、胆識を持った(専門)薬剤師の育成へ繋がると感じた。

がん治療における薬剤師の役割について、MSK および New York Oncology Hematology では調剤や抗がん剤調製を行う薬剤師、抗がん剤の用量などの確認を行う薬剤師や患者介入・回診を行う薬剤師と職能の幅を専門性ごとに細分化されている。その為、各々が自身の役割に集中でき質の高い医療に繋がると感じた。また、米国では「薬薬連携」のように保険薬局の薬剤師と連携する体制がないが、患者と病院スタッフを繋ぐ電子ツールが導入されており、自宅での副作用は電子ツールか電話を通じて看護師が管理している。日本にはこのような電子ツールはないが、「薬薬連携」をより充実させることで米国とは違う日本での「がん治療の質向上」に繋がると感じた。

米国と日本とで教育制度、がん治療への取り組みに違いはあるが、目指す先の「患者の満足度向上」や「がん治療の質向上」には違いが無いと感じた。今回の研修での経験を今後どのように活かしていきたいか共有したい。

略歴

2013年	星薬科大学 薬学部卒業
2013年	埼玉医科大学病院
2016年	国立がん研究センター東病院 薬剤師レジデント
2019年	埼玉医科大学国際医療センター
2020年9月	みやぎ県南中核病院

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
 ：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
 座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
 ：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

**2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告
～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること**

S14-5

Pharmacy Residency Training in the United States

Lisa Modelevsky

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY (MSKCC)

Pharmacy residency programs in the U.S. are a vital component of clinical pharmacist training. The American Society of Health System Pharmacists (ASHP) regulate these training programs to ensure educational standards are maintained between programs. To become a Clinical Pharmacy Specialist in the U.S., pharmacists complete a postgraduate year-1 (PGY1) Pharmacy Residency program followed by a postgraduate year-2 (PGY2) in the desired specialty area.

PGY2 programs build upon skills acquired during PGY1 and provide in-depth training to prepare the pharmacist for board certification examination in the given specialty. Oncology is 1 of 17 distinct types of PGY2 programs currently available in the U.S and the list of specialties is expected to grow. Throughout a PGY2 Oncology Residency, pharmacists rotate through different cancer specific services every 2 to 6 weeks. Rotations often provide a combination of inpatient and outpatient experiences and residents are precepted by Clinical Pharmacy Specialists dedicated to each specific service. In addition to expanding their clinical skills, residents also gain an understanding of chemotherapy preparation and verification. After completing a PGY2, pharmacists obtain certification in a specialty through examination. Certification requirements and exams, including those for obtaining and maintaining BCOP (Board Certified Oncology Pharmacist), are regulated by the Board of Pharmacy Specialties (BPS).

Standardizing training of Clinical Pharmacy Specialists in oncology assures employers that staff have acquired training and skills that make them the most qualified for the position. Creating professional organizations that regulate standards and accreditation for residency programs and specialty certification ensures consistency in skill sets amongst Clinical Pharmacy Specialists. Building residency programs also creates opportunities for professional development including roles such as preceptorship, Residency Program Coordinator, and Residency Program Director.

略歴

**

オーガナイザー：太田 貴洋 (厚生労働省医薬局)
：鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)
：田内 淳子 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

2023年度 JASPO 海外研修派遣事業報告 ～海外派遣事業の取り組みと今後に期待すること

S14-6

これからの海外研修者に期待すること

太田 貴洋

厚生労働省

外来がん治療認定薬剤師、外来がん治療専門薬剤師(日本臨床腫瘍薬学会認定)、がん薬物療法認定薬剤師(日本病院薬剤師会認定)、がん専門薬剤師(日本医療薬学会認定)を取得されている方は既に本邦のがん薬物療法の発展に寄与しているだろう。

本学会での海外研修に伴う審査側としては、基礎英会話力を持ち合わせていることよりも、海外研修で得られた最新情報を本邦のがん患者及びその家族への日常診療に生かしたいと強い思いを抱いているがん領域の有資格者を中心に選出していきたい。

今年度応募された研修者のような日本のがん医療の担い手となる強い気持ちを持った薬剤師が次年度も応募していただけるようお願いしている。

略歴

2010年 国立療養所東北新生園 薬剤科
2012年 国立療養所多磨全生園 薬剤科
2015年 国立研究開発法人国立がん研究センター東病院 薬剤部
2019年 独立行政法人国立病院機構東京医療センター 薬剤部
2023年 厚生労働省 医薬・生活衛生局

オーガナイザー・座長：谷川 大夢 (東海大学医学部附属病院薬剤部)
：小林 一男 (がん研究会有明病院)

みんなどうやってるの？抗がん薬における職業性曝露対策
～バタフライ・エフェクトで院内の曝露対策を飛躍的に推進させる～

S15-1 抗がん薬の環境曝露調査は本当に必要なのか？－曝露対策につなげる マネジメントサイクル－

三宅 知宏 (伊勢赤十字病院 薬剤部)

S15-2 安心して抗がん薬を調製・投与できる環境とは？～環境曝露低減に向 けた当院の取り組み～

福岡 智宏 (小牧市民病院)

S15-3 抗がん薬調製：処置等で使用する抗がん薬の曝露対策

石丸 博雅 (榊原記念病院 薬剤科)

S15-4 がん治療専門施設としての抗がん薬曝露対策に向けて

清水 久範 (がん研究会有明病院)

～オーガナイザーより～

本シンポジウムは、がん薬物療法における院内の曝露対策において、実際に自施設で参考にできるような具体的な方法や手順について紹介・議論することを目的とする。

職業性曝露対策ガイドラインにおいて、抗がん薬曝露を防止するために目指すべき行動目標が示されている。一方、各施設における曝露対策の実施状況は十分でない。閉鎖式接続器具の適用拡大など有用性がある曝露対策を導入するにあたって高い障壁となる経済性をまかない、院内の職員に同意を得るにはどうしたらいいか、各施設で苦悩している現状がある。

本シンポジウムの独自性は、曝露対策を充実させるために院内で導入した実際の手順や具体的な曝露対策を示すことに着目した点である。今回、第一線で活躍するシンポジストから最新のエビデンスや自施設での曝露対策の取り組みを紹介して頂くことで、各シンポジストや各施設の小さな羽ばたきが聴講者施設の曝露対策を飛躍的に推進させる一助となる。

オーガナイザー・座長：谷川 大夢 (東海大学医学部付属病院薬剤部)
：小林 一男 (がん研究会有明病院)

**みんなどうやってるの？抗がん薬における職業性曝露対策
～バタフライ・エフェクトで院内の曝露対策を飛躍的に推進させる～**

S15-1

抗がん薬の環境曝露調査は本当に必要なのか？ －曝露対策につなげるマネジメントサイクル－

三宅 知宏

伊勢赤十字病院 薬剤部

抗がん薬は、医療従事者にとって日常業務で取り扱うことにより、長期間にわたって人体や環境に曝露を受け続ける潜在的なリスクがある。そのリスクを軽減させるには、正しい調製手技や閉鎖式接続器具の使用、適切な清掃の実施が必要不可欠である。では、各施設で正しい調製方法や適切な清掃等は行われているのだろうか。環境曝露調査の実施は、抗がん薬による汚染を監視し、調製等の手技や清掃の手順を評価する唯一の手段であると考えるが、継続的な環境曝露調査を導入するには経済性やエビデンスレベルの面から高い障壁となっている。

環境曝露調査には、環境的モニタリングと生物学的モニタリングの2種類に分けられ、測定目的によって検体の採取方法が異なる。環境モニタリングはサンプリングシート法、ワイブ法、ガウンやグローブなどの抽出法、エアサンプリング法があり、生物学的モニタリングは尿中濃度測定、唾液中濃度測定が存在する。どの方法を採用するかは、環境曝露調査の目的や場所、諸経費も含めて検討する必要がある。がん薬物療法における職業性曝露対策ガイドラインでは、環境曝露と人体への臨床的影響および環境モニタリングの手法について明確なデータがないとして定期的な環境モニタリングの実施を弱く推奨している。我々は2006年から環境曝露の調査を実施し、病院移転後も継続して調査を行ってきた。抗がん薬による汚染の場所や原因を可能な限り特定し、必要な対策を講じて継続的にモニタリングすることで、患者や医療従事者に対し安心・安全な環境作りができると考えている。

本シンポジウムでは、当院の継続的な抗がん薬環境モニタリングの結果を報告するとともに、その結果から考えられる曝露対策について皆様とディスカッションし、環境曝露調査の必要性とさらなる拡大の一助となれば幸いである。

略歴

1995年 3月 名城大学薬学部 卒業
同 年 12月 山田赤十字病院 (現：伊勢赤十字病院) 薬剤部 入職
2006年 9月 京都大学医学部附属病院 がん専門薬剤師研修
2010年 1月 日本医療薬学会 がん専門薬剤師資格取得
2013年 12月 三重大学大学院医学系研究科 博士課程修了 (医学博士)
2014年 1月 日本医療薬学会 がん指導薬剤師資格取得
2023年 4月 伊勢赤十字病院 薬剤部長
現在に至る

オーガナイザー・座長：谷川 大夢 (東海大学医学部付属病院薬剤部)
：小林 一男 (がん研究会有明病院)

みんなどうやってるの？抗がん薬における職業性曝露対策
～バタフライ・エフェクトで院内の曝露対策を飛躍的に推進させる～

S15-2

安心して抗がん薬を調製・投与できる環境とは？ ～環境曝露低減に向けた当院の取り組み～

福岡 智宏

小牧市民病院

国内ガイドラインの整備に伴い、安全キャビネット（以下、BSC）、個人防護具、閉鎖式接続器具を用いた曝露対策を多くの施設で実施されている。しかし、これらを使用しても、作業・投与環境への抗がん薬の曝露をゼロにすることは難しく、医療従事者が安心して抗がん薬を調製・投与するには日常清掃が重要である。

国内ガイドラインにおいて汚染の可能性がある箇所（BSC など）の清掃は2%次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、およびチオ硫酸ナトリウムなどの分解薬の使用が推奨されているが、「作業・投与環境の日常清掃」という広範な箇所にこれらの分解薬を用いることが難しく、そして清掃方法は煩雑である。「作業・投与環境の日常清掃」には多くの施設において水、エタノールまたは界面活性剤を用いた清掃が行われていることが多いと考えられる。作業・投与環境において0.1%の次亜塩素酸ナトリウムおよびオゾン水を用いた清掃の除染効果が報告されている（医療薬学 2015; 41, 740-749）。

2021年には次亜塩素酸水溶液であるP-CLEARが上市され、抗がん薬の分解能が確認されている。次亜塩素酸水溶液は、次亜塩素酸ナトリウムで指摘される皮膚刺激性や塩素ガスの発生は認められておらず、日常清掃に使いやすいメリットがある。

我々は分解薬としてP-CLEARを用いた日常清掃を導入し、その除染効果をシクロホスファミド、フルオロウラシルおよびパクリタキセルの3剤について調査した。この結果を踏まえて、小牧市民病院の環境曝露の除染方法について紹介し、今後の課題について参加者の皆様と一緒に考えていきたい。

そして、本シンポジウムを通じ、皆様の施設においてバタフライ・エフェクトで環境曝露対策が飛躍的に向上することを期待したい。

略歴

2012年 岐阜薬科大学薬学部 卒業
2012年 小牧市民病院 薬局 入職
2016年 日本臨床腫瘍薬学会「外来がん治療認定薬剤師」取得
2019年 日本医療薬学会「医療薬学専門薬剤師」取得
2020年 日本医療薬学会「がん専門薬剤師」取得
2022年 日本臨床腫瘍薬学会「外来がん治療専門薬剤師」取得
2023年 岐阜薬科大学 博士（薬学）取得

オーガナイザー・座長：谷川 大夢 (東海大学医学部附属病院薬剤部)
：小林 一男 (がん研究会有明病院)

**みんなどうやってるの？抗がん薬における職業性曝露対策
～バタフライ・エフェクトで院内の曝露対策を飛躍的に推進させる～**

S15-3

抗がん薬調製：処置等で使用する抗がん薬の曝露対策

石丸 博雅

榊原記念病院 薬剤科

多くの施設で抗がん薬の調製は薬剤師によって安全キャビネット等を用いて調製されるようになった。しかし、一部の静脈注射以外で用いる抗がん薬の調製は、病棟や処置室で医師や看護師によって行っている施設が多い。CSTDを用いず、かつ安全キャビネット等を使用せずに抗がん薬調製することは、医療従事者の職業性曝露を起こす危険がある。職業性曝露対策ガイドライン 2019年版では、静脈注射以外で用いる抗がん薬の調製についてCQに取り上げられ、安全キャビネットやアイソレーターを用いて調製することが強く推奨されている。演者の前職である聖路加国際病院では、全ての抗がん薬を薬剤部で調製して払い出すことを基本方針とし、2006年より髄腔内投与される抗がん薬や膀胱注で用いる抗がん薬の調製を開始し、2008年からTACEで使用する抗がん薬の調製を開始した。髄腔内注射やTACEは清潔野での手技となるため、薬液を充填したシリンジが滅菌の状態、薬剤部から払い出しを行っている。当院では医療従事者の曝露対策として、抗がん薬調製は、抗がん薬調製室以外では行わない運用としている。病棟や処置室で抗がん薬調製に使用したシリンジから滅菌シリンジへの移し替え作業は、作業を行う医療従事者の曝露やその部屋の環境汚染につながり、延いては病棟全体の抗がん薬汚染に発展する可能性がある。本シンポジウムでは、具体的な調製方法をお示ししたうえで皆様と意見交換を行い、皆様の施設における曝露対策のバタフライ・エフェクトのきっかけとなれば幸いである。

略歴

1995年3月 東京薬科大学卒業
1997年3月 東京薬科大学 大学院 修士課程修了
1997年4月 聖路加国際病院 薬剤部 入職
2009年4月 医療薬学会認定薬剤師取得
2009年4月 聖路加国際病院 薬剤部 アシスタントマネジャー
2010年1月 医療薬学会認定がん専門薬剤師取得
2015年1月 医療薬学会認定がん指導薬剤師取得
2021年1月 医療薬学会認定医療薬学指導薬剤師取得
2021年3月 昭和薬科大学 大学院 博士課程修了
2024年3月 榊原記念病院 薬剤科長
現在に至る

オーガナイザー・座長：谷川 大夢 (東海大学医学部付属病院薬剤部)
：小林 一男 (がん研究会有明病院)

**みんなどうやってるの？抗がん薬における職業性曝露対策
～バタフライ・エフェクトで院内の曝露対策を飛躍的に推進させる～**

S15-4

がん治療専門施設としての抗がん薬曝露対策に向けて

清水 久範

公益財団法人 がん研究会有明病院

生物学的安全キャビネット (BSC) は、無菌性の維持と作業者の曝露対策が講じられた環境保全が求められる。わが国の BSC の清掃方法は蒸留水と消毒用エタノールを用いた拭拭が一般的であり、塩素系薬剤は様々な細胞毒性薬に対して有効な除染剤となるが腐食性により金属への使用は推奨されていない。

2020 年、手指消毒に医療用電解水生成装置 WOX-30WA-M2 が認可された。本医療機器の次亜塩素酸水 (HClO 水：次亜塩素酸 0.003%、塩酸 0.015%) は、市販の抗がん薬除染液よりも低い塩素濃度で手指に優しい。一方、強酸性電解水の除菌効果は高く、SARS-CoV-2 への抗ウイルス効果も認められている。今回、本医療機器の廃液である水酸化ナトリウム水溶液 (NaOH 水：水酸化ナトリウム 0.03%) も使用できるように改造し、作業環境の除菌を主とした清潔保持に加え、抗がん薬の除染を期待した新たな清掃法の開発に着手した。

清潔区域の担保は、ATP 拭き取り検査 (キッコーマンバイオケミファ社) を用い、蒸留水とエタノールで清掃する従来法を対照に HClO 水および NaOH 水を用いた最適な逐次拭き取りパターンを確認した。また、抗がん薬除染効果は、ステンレス板にシクロフォスファミド (CPA) で汚染モデルを作成し、従来法を対照として新規法 (HClO 水→NaOH 水) の除染効果を確認した。

電解水を用いた清潔保持は従来法と遜色なく、アルコール使用量を減ずることが可能であり、残留抗がん薬の蒸散吸入曝露の低減が期待できる。一方、CPA の除染結果は低用量であるほど従来法より効果が高く、日々の清掃法として除菌・除染ともに環境保全に有用と考える。さらに、高速液体クロマトグラフを用いた CPA および 5-フルオロウラシルにおける各種溶媒の影響を確認した際、抗がん薬と HClO 水とに興味深い分析チャートの変化を確認した。シンポジウムにて皆様と討論できれば幸いです。

略歴

1998 年 3 月 昭和大学薬学部修士課程修了
1998 年 4 月 昭和大学藤が丘病院薬局入局
2000 年 7 月 昭和大学病院薬剤部異動
2018 年 4 月 昭和大学薬学部病院薬剤学助教
2019 年 3 月 昭和大学薬学部博士 (乙号) 取得
2019 年 12 月 がん研究会有明病院薬剤部 (副薬剤部長・現職)

オーガナイザー・座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

がんと闘う心と身体 ～薬剤師が描く心理社会的問題の対応と解決～

S16-1 がん患者の心理社会的問題とは

榎戸 正則 (国立がん研究センター東病院)

S16-2 がん患者に共感するために病院薬剤師として必要なこと

～こころの深みを受け止める患者面談～

木本 真司 (竹田総合病院 薬剤科)

S16-3 退院時から自宅療養における患者の心理社会的不安の変化に寄り添う ～訪問薬剤師の立場から～

中島 美紀 (有限会社キムラ薬局)

S16-4 「シームレスな退院支援のために必要な情報提供」

星 利佳 (ほし薬局)

S16-5 保険薬局が取り組む、治療の下支えとしてのがんサロン

松元 享平 (株式会社マスカット薬局)

～オーガナイザーより～

がんと診断された場合、患者は精神的苦痛だけでなく、これからの治療や自身の身体的変化等、様々な心理的不安をもつ。また、治療期間の長さや日常生活の制限、医療費や仕事、友人関係への影響といった社会的問題も生じる。このような心理社会的問題は、患者だけでなくサポートや介護の担い手になる家族にとっても大きな問題となり、結果として適切な治療の遂行を妨げる可能性もあるため、我々薬剤師も患者やその家族の心理社会的な「つらさ」を理解し、適切に対応する必要がある。

しかし、患者やその家族は心理社会的問題を自発的に訴えることが少ないことが報告されており、薬剤師も患者の心理社会的問題を認識しての介入は不十分である可能性がある。

そこで本シンポジウムでは、心理社会的問題に直面しているがん患者とその家族が感じるつらさを薬剤師がどのように認識するべきかを共有し、解決に向けた支援、介入方法について具体的な事例を通じて議論する。

オーガナイザー・座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

がんと闘う心と身体 ～薬剤師が描く心理社会的問題の対応と解決～

S16-1

がん患者の心理社会的問題とは

榎戸 正則

国立がん研究センター東病院

がん診療においては、診断前から治療開始・積極的治療の終了・中止・その後の療養・生活など治療経過において様々な苦痛や症状、問題がおき、(積極的)治療開始前からの症状・苦痛緩和の必要性が言われてから久しい。

全人的医療・包括的ケアといった言葉も普及しているが、心理社会的問題は身体的な苦痛や症状よりも抽象的で、精神科や心理職などの専門職以外はそもそもどのように把握・評価すればいいかわかりにくい(と思われている)問題でもある。がん治療が行われるのは一般的には総合病院であり、精神科医や心理師などの専門職がいる場合もあれば、施設によっては専門職がない場合もあり、その対応は地域や施設間の差も生まれやすいともいえるだろう。

現在がん対策推進総合研究事業の一環としてがん患者の気持ちのつらさガイドラインの作成が進められており、地域や病院、医療者間の差の均てん化が進むことが望まれる。しかし、他のガイドラインでも同様だが、ガイドラインさえあれば、すべての診療が円滑に進むわけではなく、同じ「がん」の診断がついていたとしても、それぞれの当事者が抱える問題には個別性があり、それに応じた対応は必要になると思われる。

ガイドラインのCQの一部解説もおこないつつ、心理社会的問題に対応するうえでの基本的な考え方について考察したい。

略歴

平成 21 年 山形大学医学部卒業 山形大学医学部附属病院精神科で勤務開始
平成 26 年～ 日本海総合病院精神科
平成 28 年～ 山形大学医学部附属病院精神科 助教
平成 29 年～ 現職の国立がん研究センター東病院精神腫瘍科 勤務
総合病院精神医学会がん対策委員会 委員
日本サイコオンコロジー学会 研修委員会責任者

オーガナイザー・座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

がんと闘う心と身体 ～薬剤師が描く心理社会的問題の対応と解決～

S16-2

がん患者に共感するために病院薬剤師として必要なこと ～こころの深みを受け止める患者面談～

木本 真司

竹田総合病院 薬剤科

がんを宣告された患者は、心身とも混乱した状態になり、疾患そのものだけでなく治療経過の不確実性による不安や複雑な医学情報の処理などに直面して、その重圧に押しつぶされそうになる。これはがん治療の全経過を通じてみられることであり、がん体験のすべての局面において医療者による共感が極めて重要であると考えられる。また医療者による共感とは患者の苦悩を減少させ、心理社会的適応を促進し、満足度を高める事が示唆されており、結果として患者を援助/支援する「Patient Empowerment」へとつながる。Empowerment するために極めて主要な要素は患者力の向上である。患者力とは、自分の病気を医療者任せにせず、自分事として受け止め、いろいろな知識を習得し、医療者と十分なコミュニケーションを通じて信頼関係を築き、人生を前向きに生きようとする患者の姿勢であり、患者力向上は患者の治療、身体的、社会的、ライフスタイルの変化など、がんを抱えての生活全般において重要であり、質の高いがん治療に不可欠な要素である。患者が自分の人生の主導権を持ち、リーダーシップを発揮することは肝要であり、一方医療者はがん患者に対して共感しながら、どのようなツールを用いてどのように接していくかは重要な課題である。そのための薬剤師教育として我々はECAMモデルを新人薬剤師教育に取り入れている。ECAMの構成要素とはEmpathy、Communication、Assertiveness、Medical Literacyであり、その4要素をどのように使っていくかが患者力向上の鍵となり、ひいては患者への真の共感へと導かれる。

本シンポジウムでは患者に共感し患者力を向上させる面談の工夫や取り組みを紹介し、患者力とは何か共感力とは何かを考えてみたい。

略歴

1996年 星薬科大学 卒業
1998年 星薬科大学大学院薬学研究科(修士課程) 卒業
1998年 ノボ ノルディスク ファーマ株式会社 臨床開発部 入社
2001年 竹田総合病院 薬剤科 入職
2012年 薬剤科 室長 就任 現在に至る

オーガナイザー・座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

がんと闘う心と身体 ～薬剤師が描く心理社会的問題の対応と解決～

S16-3

退院時から自宅療養における患者の心理社会的不安の変化に 寄り添う ～訪問薬剤師の立場から～

中島 美紀

有限会社キムラ薬局

退院時から自宅療養における患者の心理社会的不安は、さまざまな要因によって変化します。退院時には、病院での治療が終わり、家族や友人と再会できる喜びと安心感があります。しかし、自宅療養に移行するにつれて、感染や疼痛悪化、病状進行の可能性、周囲の偏見や差別、経済的な困難、日常生活の制限など、新たな不安やストレスが生じます。これらの心理社会的不安は、患者の体調や気分、対処力、支援の有無などによって個人差があります。心理社会的不安は、患者の身体的な健康や生活の質にも影響を与えるため、早期に発見し適切に対処することが重要だと考えます。患者の心理社会的不安に寄り添うには、

- ①患者の気持ちや悩みを聞いて共感し、肯定的なフィードバックを与える
- ②患者に適度な自己管理の方法や目標を示し、自己効力感や希望感を高める
- ③患者の社会的つながりを促進し、家族や友人、医療従事者などの支援を仲介する
- ④患者の生活リズムや生活環境を整え、リラクゼーションや趣味などのストレス緩和法を勧める
- ⑤患者の症状や不安の程度に応じて、必要に応じて専門的な心理的支援を紹介することが重要です。

訪問薬剤師として在宅医療や介護サービスを受けている患者の自宅や施設を訪問し、薬物療法の管理や指導を行っています。在宅だけではなく、外来でも実際に患者の生活に関わる中で薬物療法以外にも心理社会的不安の変化に寄り添うことができた事例を挙げて本シンポジウムで情報共有、意見交換を行いたいと思います。

略歴

2001年3月	東京都立大学法学部法律学科中退
2011年3月	福岡大学薬学部医療薬学科卒業
2011年4月	有限会社 キムラ薬局 入社
2015年より	別府市薬剤師会理事
2016年7月より	同社本店にて管理薬剤師 現在に至る

【資格】プライマリ・ケア認定薬剤師、がん治療ネットワークシニアナビゲーター、スポーツファーマシスト、老年薬学会認定薬剤師、簡易懸濁法認定薬剤師、大分県がん薬物療法認定薬剤師、麻薬教育認定薬剤師、地域薬学ケア専門薬剤師(がん)認定

【所属学会】日本医療薬学会、日本プライマリ・ケア連合学会、日本老年薬学会、日本癌治療学会、日本緩和医療薬学会、日本緩和医療学会、日本臨床腫瘍薬学会

オーガナイザー・座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

がんと闘う心と身体 ～薬剤師が描く心理社会的問題の対応と解決

S16-4

シームレスな退院支援のために必要な情報提供

星 利佳

ほし薬局

【はじめに】①地域におけるがん診療情報や医療サービス情報を収集する②がん患者・家族等の求めに応じ、がん診療情報や医療サービス情報を適切に提供する③地域連携クリティカルパスの運用支援を行う④臨床試験・治験に関する情報を適切に提供する⑤がん診療連携拠点病院の相談支援センターと連携し、地域のがん診療連携活動を推進する事を目的に認定がん医療ネットワークシニアナビゲーターを取得した。市内の中核病院は地域がん診療連携拠点病院であり、がん相談支援センターがあるが、市民が気軽に相談するには敷居が高く感じられている現状がある。薬局は患者やその家族の不安や思いを拾い上げやすい環境にあると考えた。また、三次医療圏でのより高度な医療を求め大学病院に通院する患者は地元医療機関への相談がし難い環境でもあるため、かかりつけ薬局がその相談窓口となり、そこから適切な場所に繋げる業務、また必要な情報を提供したいと考えた。

【活動内容】がんの診断を受け、仕事を続けながらの治療を行う選択をする場合、緩和医療に切り替えることになっても受け入れることが出来ない場合に、患者本人と家族の想いに傾聴し必要な繋ぎを行った。時には紹介元である大学病院の医師に再度説明を求めたこともある。終末期を在宅で療養することになり、かかりつけとしてきた薬局を変更しなければならなくなった場合の仲介。日中の対応をお願いし自身が緊急時の対応を行うようにサポート薬局体制を構築した。等の事例の紹介を行う。

【まとめ】「症状が変化するたびに不安になる」と話してくれた患者がいた。痛みや嘔気等の不快な症状は不安な気持ちが助長することがある。少しでも不安なく過ごせるよう、また、我慢せず、患者自身が納得して治療が選択できる環境作りをしていきたい。

略歴

【学歴】

1991年 3月 東北薬科大学 薬学部 薬学科卒業

【職歴】

1991年 4月 (有) サワダ アルファ薬局・・・宮城県仙台市宮城野区

1992年 6月 国立仙台病院 薬剤部・・・宮城県仙台市宮城野区

1994年 3月 大槻薬局・・・宮城県大河原町

1996年 4月 萬屋薬局かみのやま店・・・山形県上山市

1998年 2月～ (有) メディカ ほし薬局・・・山形県白鷹町

2007年 5月 20日 同社代表となる

オーガナイザー・座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

がんと闘う心と身体 ～薬剤師が描く心理社会的問題の対応と解決

S16-5

保険薬局が取り組む、治療の下支えとしてのがんサロン

松元 享平

株式会社マスカット薬局

がん治療において、患者は治療の悩みだけでなく様々な問題を抱えることになる。生活面での様々な障害や変化、家族、就労、将来、経済面、趣味の継続などである。これらの問題は複合的に患者の治療や生活に関わり QOL にも影響を及ぼす可能性がある。さて、昨今の医療においては 1990 年代から徐々に広まってきた EBM のみならず、ここ数年は NBM (物語に基づいた医療) という考え方も注目されてきている。がん治療においても付随する種々の問題に、NBM を用いて患者と共に向き合っていく姿勢は今後ますます求められる。そこで、薬局の取り組みとして「がんお悩みサロン」という名をつけ、がん当事者やその家族などに対し、1 人 30 分程度、治療や治療以外の悩みに関することを相談する窓口を設けた。大阪大学やハワイ大学で始まり日本全国に広まりつつある「哲学対話」の、考えや気持ちを整理する手法を参考にしながら、患者さん自身もうまく言語化できていないモヤモヤや苦しみに輪郭を与え、行動の動機となる機会を提供するのが狙いの一つであり、また他の支援機関に繋ぐハブ役としての機能も担っていくことを考えている。この取り組みは門前病院となる、国立病院機構岡山医療センターのがん相談支援センターの看護師、および MSW の方へ周知をし、さらに 2 月に 1 回、支援センターが実施しているサロンにも定期的に参加を行っている。しかしながら、悩みを抱えた患者さんへ声掛けをするも改まって話をする機会はほぼお断りされ、ほとんど窓口が空いているのみとなってしまっている。ほんの少数の方が深刻な面持ちで相談してくださる場合もあった。そのため今回は、今まで行ってきたその取り組み内容と、問題点や課題、まだ少数ではあるが実際に行った相談内容について紹介する。これからがんサロンの場を形成していくことを考えておられる方がおられれば、参考にさせていただけたらと考えている。

略歴

2015 年 岡山大学薬学部創薬科学科卒業 (免疫生物学研究室)
2017 年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科薬科学専攻修了 (救急薬学研究室)
2020 年 薬剤師免許取得
2020 年 マスカット薬局へ就職 (本店)
現在に至る

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
：牧野 好倫 (埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科/薬剤部/臨床研究適正推進センター)
座長：野村 久祥 (国立がん研究センター東病院 シーズ開発支援室/薬剤部)
：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)

**今だから話せる薬剤師主導臨床試験のウラ・オモテ
～これからを担う若手研究者へのメッセージ、一回で二度おいしい臨床研究立案の tips
and tricks～**

S17-1 ディベート①アムルビシン療法の TDM 試験開始までの苦労談～IRB を 論破せよ～

鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)

アムルビシン TDM 試験～実際はどう切り抜けたか？～

牧野 好倫 (埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科/薬剤部/臨床研究適正推進センター)

S17-2 ディベート②TRIPLE 試験デザイン決定までの道のり

牧野 好倫 (埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科/薬剤部/臨床研究適正推進センター)

カミングアウト「TRIPLE study」～今だから話せる裏話～

鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)

～オーガナイザーより～

本シンポジウムは、検証的な侵襲あり・介入あり臨床試験を自ら立案し実現した面々により、当時の苦労話等をディベートという形で再現し、会場を巻き込んで今一度語りつくそうと企画しました。二人のオーガナイザーは立場を逆にして自らが手掛けた TRIPLE 試験と、現在 On going のアムルビシン TDM 研究の立案者になり、他機関共同研究の分担研究者を一堂に会したキックオフミーティング、はたまた倫理審査委員会といったシチュエーションで、自らが立案する試験を実現するべくプレゼンテーションを行います。筋書きのない辛辣な質問にプレゼンターがどう回答するのか。会場の皆さんも分担研究者や倫理審査委員になったつもりで質問をぶつけてみませんか？実話をもとにしたシナリオで臨場感を味合うとともに、これから皆さんが実際にその場に立った時にどう修羅場を切り抜けるか、ひとつでも tip や trick を持って帰って頂ければ大成功です。

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
：牧野 好倫 (埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科/薬剤部/臨床研究適正推進センター)
座長：野村 久祥 (国立がん研究センター東病院 シーズ開発支援室/薬剤部)
：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)

**今だから話せる薬剤師主導臨床試験のウラ・オモテ
~これからを担う若手研究者へのメッセージ、一回で二度おいしい臨床研究立案の tips
and tricks~**

S17-1

ディベート①アムルビシン療法の TDM 試験開始までの苦労談 ~IRB を論破せよ~

鈴木 賢一

東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室

アムルビシン療法の TDM 試験は、正式名称を「薬物動態/薬力学的指標を変動要因とする用量-反応関係に基づくアムルビシン療法に伴う好中球減少の重篤化回避のための治療薬物モニタリング試験」という、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針下で行う軽微な侵襲をとまなう前向き介入試験である。殺細胞性抗がん薬は、その立ち位置をファーストからセカンド、サードとラインを変えてはいるものの、今もなお、固形がん薬物療法の主流をなす重要な薬物群である。特に小細胞肺癌治療の選択肢においても極めて少なく、難治癌である。アムルビシン塩酸塩は我が国の研究者が生んだ、小細胞肺癌に対して有効性を示す貴重な薬剤である。

がんと向き合う臨床薬剤師にとって、殺細胞性薬による有害事象との戦いは、安心・安全ながん薬物療法の提供に当たって最も重要かつ未解決事案として永遠のテーマかもしれない。中でも好中球減少などの骨髄抑制は用量制限毒性として、治療の継続困難や減量を余儀なくされ生存期間に影響する有害事象である。

一方で、先行試験において、アムルビシン塩酸塩と好中球減少との間には PKPD 相関を認め、さらには好中球減少の重篤度と生存が相関する可能性を示唆するデータを得たことから、一筋の光明を見出しこの TDM 試験計画を立案した。本試験の主たる目的は、アムルビシン塩酸塩で治療予定の小細胞肺癌患者を対象として、新たな治療管理方法 (TDM) が、発熱性好中球減少割合を減少させるかどうかを検討し、その安全性及び有効性を評価することである。しかしながら、本試験の実施に至る過程はいばらの道であり、倫理審査委員会では相当に辛辣な意見の応酬となったことを記憶している。

会場では、是非、倫理審査委員会を再現する形で、この臨床試験をどうやって、倫理審査委員会で承認にまでこぎつけるか検討してみたい。

略歴

1992年3月 明治薬科大学薬学部衛生薬学科卒業
1993年4月 沼津市立病院薬剤部入職
2006年4月 静岡県立静岡がんセンター薬剤部主任
2012年4月 公益財団法人がん研究会有明病院薬剤部 副薬剤部長
2014年7月 昭和大学薬学部医薬情報解析学部門研究生 併任
2017年2月 昭和大学にて学位取得 博士(薬学)
2018年4月 昭和大学薬学部医薬情報解析学部門非常勤講師 併任
2019年5月 星薬科大学 臨床教育研究学域実務教育研究部門 教授
2023年1月 東京薬科大学薬学部臨床薬理学教室 教授
現在に至る

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
 ：牧野 好倫 (埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科/薬剤部/臨床研究適正推進センター)
 座長：野村 久祥 (国立がん研究センター東病院 シーズ開発支援室/薬剤部)
 ：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)

今だから話せる薬剤師主導臨床試験のウラ・オモテ
 ~これからを担う若手研究者へのメッセージ、一回で二度おいしい臨床研究立案の tips
 and tricks~

S17-2

「ディベート② TRIPLE 試験デザイン決定までの道のり」

牧野 好倫

埼玉医科大学国際医療センター がんゲノム医療科/薬剤部/臨床研究適正推進センター

制吐薬第三相試験「TRIPLE」は高度催吐性化学療法に対する3剤併用制吐療法において、グラニセトロン(以下GRA)1mgに対するパロノセトロン(以下PALO)0.75mgの優越性を前向きに検証した介入研究である。結果は2016年にAnnals Of Oncologyにて発表され、主要評価項目である全期間(CDDP投与後~120時間)のCR(complete response)率はGRA 59.1%、PALO 65.7%となり(P=0.0539)、主要評価項目はわずかに達成されなかった。しかしながら、副次的評価項目ではあるものの、CDDP投与時に管理が難渋する遅発期の症状や、悪心に対するPALOの有効性が確認できたため、当時の制吐薬適正使用ガイドラインでは「preferable」として引用された。

制吐薬のみならず抗がん薬の臨床試験では、試験デザインの構築時や得られた試験結果の解釈において、本邦と海外との医療環境の相違や地域により異なる投与量などがしばしば問題となる。また、“臨床試験は生き物である”と例えられるように、試験終了までの数年間に想定外の事案が発生し、試験進行に大きな影響を与えることも少なくない。このTRIPLE試験では最終的なデザイン構築に至るまでに、実は複数のデザインが検討されていた。また試験期間中に想定外の事案が発生するなどして、当初の計画を一部軌道修正するなどの対応がなされている。本シンポジウムでは研究者を一堂に会したキックオフミーティングの場を想定し、実際のTRIPLE試験主催者が他施設の研究者役となって、研究事務局に対して様々な質問をぶつけ筋書きのない質疑応答を展開する。最後に試験主催者より実際の対応や、どのように問題を解決したか等を概説する予定である。

国内20施設の薬剤師が汗をかき、本試験は無事終了したがその裏側で乗り越えた様々な難題について、限られた時間ではあるが試験主催者から共有して頂く。将来臨床試験を実施したいと考えている若手研究者の方々にとって少しでも参考になれば幸いである。

略歴

1988. 3 日本大学理工学部薬学科卒業
 1993. 7 国立がんセンター東病院
 1996.10 国立精神神経センター国府台(こうのだい)病院
 2000. 1 国立がんセンター東病院
 2005. 4 国立がんセンター中央病院
 2015. 4 日本医療研究開発機構
 2018. 4 国立がん研究センター中央病院
 2020. 4 埼玉医科大学国際医療センター

オーガナイザー・座長：大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)
：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)

地域での連携の課題は何か？その障壁を取り除くには？

S18-1 アンケートから見えてきた薬局間連携への壁の壊し方

大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)

S18-2 地域における薬局薬剤師の役割と地域医療連携の推進

小川 雄大 (厚生労働省)

S18-3 連携自体がゴールになってませんか？患者貢献のできる薬薬連携を目指して

～現状の課題・障壁を再考し薬薬連携 Next Stage へ～

伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)

S18-4 連携は難しい？ 地域連携が抱える壁を考える

～専門医療機関連携薬局として～

久田 健登 (望星薬局)

S18-5 地域包括ケアシステムにおける保険薬局のがん治療支援と在宅連携

村田 勇人 (クオール薬局港北店)

～オーガナイザーより～

連携充実加算、専門医療機関連携薬局などの新設により、地域における病院と薬局の連携体制は整いつつある。しかしながら地域包括システムにおける医療連携について地域差は大きく、特に専門医療機関連携薬局と地域のかかりつけ薬剤師・薬局との連携についての優良事例は少ない。

また、地域連携の課題についての報告も多数あるが、一つ一つの課題解決に向けた討論はまだ少ない状況かと考える。

本シンポジウムでは、かかりつけ薬剤師・薬局のがん薬物療法に関する業務指針ワーキンググループと地域医療連携委員会で合同を企画し、事前に行ったアンケートの結果をもとに、学会、厚労省、病院、専門医療機関連携薬局、在宅連携薬局からの立場で今後の連携の在り方に関して具体的な課題解決を提案しながら障壁を取り除いていくきっかけについて討論をしていく。

オーガナイザー・座長：大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)
：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)

地域での連携の課題は何か？その障壁を取り除くには？

S18-1

アンケートから見えてきた薬局間連携への壁の壊し方

大塚 昌孝

有限会社 つくし薬局

国は重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を進めている。患者を中心とした地域包括ケアシステムでは、多職種の連携が重要な仕組みとなっているが、我々薬剤師間の連携はどうあるべきなのか。

がん薬物療法において医療機関・専門医療機関連携薬局の連携は各地で色々な形で進んでいます。しかしながら医療機関・専門医療機関連携薬局・その他の保険薬局との三者の連携には焦点が当てられていない。

がん薬物療法において免疫チェックポイント阻害薬での治療も多く行われる中、irAEの対応など、がん薬物療法に取り組んでいく課題は多いと感じられる。

患者・家族を薬剤師としてサポートするなかで、障害になっていることは何なのか？

障害を取り除けば患者にメリットが生まれるのか、薬剤師間の情報共有は可能か、各薬局の果たすべき役割から患者・家族に何が出来るのかをあらためて考える必要があります。

地域薬剤師会に所属する保険薬局薬剤師へアンケートを実施し、その回答より医療機関・薬局間連携やがん薬物療法をサポートする上での障害となっていることを洗い出し、がん薬物療法を患者・家族が安心して受けることが出来る薬局の在り方への議論を皆さんと一緒にしていきたい。

略歴

1990年3月 昭和大学薬学部薬学科卒業
1990年4月 日本製薬株式会社入社
1993年3月 日本製薬株式会社退社
1993年4月 つくし薬局入職
2001年8月～至現在 有限会社つくし薬局 代表取締役就任

【経歴】

自2001年4月～至2016年3月 千葉県薬剤師会柏支部理事
自2016年4月～至現在 千葉県薬剤師会柏支部副会長

オーガナイザー・座長：大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)
：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)

地域での連携の課題は何か？その障壁を取り除くには？

S18-2

地域における薬局薬剤師の役割と地域医療連携の推進

小川 雄大

厚生労働省

少子高齢化の進展に伴い、医療需要が増大する一方、医療の担い手確保が困難になる中、薬局薬剤師は、薬の専門家として、外来、在宅医療において他職種と連携を図りつつ薬物療法に対応するなど、地域医療を担う一員としての役割を果たすことは重要である。

また、近年、医療分野におけるデジタルトランスフォーメーションが進められており、薬局・薬剤師においても、高度化、普及してきた ICT 技術等を活用し、対人業務の充実に繋げていく必要がある。

このような観点から、厚生労働省では令和4年に「薬局薬剤師の業務及び薬局の機能に関するワーキンググループ」を開催し、有識者による検討を行い、薬剤師が地域で活躍するためのアクションプランをとりまとめたところである。本講演では当該とりまとめの内容も踏まえつつ、今後の薬剤師に期待すること等について紹介する。

略歴

2007年4月	厚生労働省 入省 (医政局経済課)
2011年4月～平成25年3月	福岡県保健医療介護部薬務課へ出向
2020年4月	保険局医療課 課長補佐
2022年7月～	現職

オーガナイザー・座長：大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)
：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)

地域での連携の課題は何か？その障壁を取り除くには？

S18-3

連携自体がゴールになってませんか？患者貢献のできる薬薬連携を目指して ～現状の課題・障壁を再考し薬薬連携 Next Stage へ～

伊藤 剛貴

草加市立病院 薬剤部

連携充実加算・特定薬剤管理指導加算2を契機に、各地域で薬薬連携が進んできている。2023年10月時点の地方厚生局の届出受理医療機関名簿では『特定薬剤管理指導加算2』の届出薬局は8316施設(13.6%)、外来化学療法の施行医療機関(外来腫瘍化学療法診療料1/2の届出施設とする)のうち『連携充実加算』の届出施設は950施設(47.3%)となっている。この施設数が多いのか少ないのかは、意見の割れるところではある。また届出数=活動施設ではないこと、地域差なども考慮する必要がある。

実際の活動状況の把握は難しいが、2018年JASPO学術集会では薬薬連携に関する発表は20件程度であったが、2023年学術集会では事例・症例報告も含めると約60件であり、様々な取り組みや成果が紹介され、活動は活発になってきていると考えられる。当院でも2023年4-10月の7か月間での連携充実加算は987件(算定率約100%)、保険薬局からの返信は8施設72件(返信率7.3%)、そのうち処方提案は19件(採択率約70%)となっており、一定の連携は取れていると考えている。今後も保険薬局の介入率・返信率の拡充を目指し、病院薬剤師として活動していく必要があると感じている。一方、これは連携のゴールとして正しいのか？と悩むことがある。自施設含め、多くの地域において病院薬局間の連携の在り方の変化がアウトカムとして示されているが、実際の患者貢献度の観点で検証されているケースは多くはない。

連携自体がゴールではなく、患者貢献を目的とした連携を再考するステップに進んできているのではないかと考えられる。各地域で構築された連携の現状や課題、そして障壁は様々であると考えられるが、本シンポジウムにおいて、今後の連携のあり方を再考し、各地域でNext Stageを目指していくきっかけになっていければと考える。その中で病院薬剤師としてどのように地域連携に関わっていくか、みなさんとディスカッションしていきたい。

略歴

2005年 3月 明治薬科大学 薬学部 卒業
2005年 4月 秀和会 秀和総合病院 薬剤部
2012年 3月 JA 埼玉県厚生連久喜総合病院 薬剤部
2016年 10月 草加市立病院 薬剤部

【認定】

がん薬物療法認定薬剤師(日本病院内薬剤師会)、外来がん治療専門薬剤師(日本臨床腫瘍薬学会) 緩和医療暫定指導薬剤師(日本緩和医療薬学会)、麻薬教育認定薬剤師(日本緩和医療薬学会)

オーガナイザー・座長：大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)
：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)

地域での連携の課題は何か？その障壁を取り除くには？

S18-4

連携は難しい？ 地域連携が抱える壁を考える ～専門医療機関連携薬局として～

久田 健登

望星薬局

患者中心の地域包括ケアの実現に向け、多職種・多医療機関との連携が謳われている。特にがん領域では、連携充実加算や特定薬剤管理指導加算2が令和2年度より新設されたことで連携の活性化を後押ししている。現在では、病院からの情報提供と薬局でのフォローアップ、評価を加えたフィードバックの流れは一般化し、その内容が活用された事例も多く報告されている。

さらに、専門医療機関連携薬局の認定開始は、情報の発信や研修等の実施を通じて地域におけるがん治療の連携の中心に担う役割を期待されている。

しかし、「薬剤師の能力不足」、「フォローアップが出来ない要因が患者側にある」、「必要性を感じていない」といった声が保険薬局における十分なフォローアップ体制の構築を妨げ、地域連携の中心を担うべき専門医療機関連携薬局もまた、認定数が少ないため、地域連携の確立に時間を要している。さらには、「フィードバック様式により生じるジレンマ」、「連携窓口の不透明さ」、「必要な医薬情報の共有が少ない」など連携を進める上で実質的な壁も報告されている。

望星薬局は2021年11月に本認定を受け、連携先病院へのフィードバックはもちろん、研修会をはじめとした情報提供活動も地域の現状を精査し、継続的に発信している。連携先病院や地域の薬剤師会を通じて関係性のある薬剤師に向けた発信が地域連携における窓口であることを周知させ、連携の構築を後押ししていると自身も経験している。

地域包括ケアの中心は患者であり、医療従事者間での連携も最後には患者へと還元される。各々の制度により後押しされ、活性化する地域連携も患者に必要とされることでより推進すると考える。

本シンポジウムを通じ、専門医療機関連携薬局の役割と可能性を共有し、地域連携における壁を乗り越える一助となるよう、患者が求める持続的な地域包括ケアの実現に向け、先生方と討議したい。

略歴

2009年3月 日本大学 薬学部 生物薬学科卒
2010年4月 株式会社 望星薬局 入社
同月 望星薬局に配属
2013年8月 日本臨床腫瘍薬学会 (JASPO) に入会
2016年4月 外来がん治療認定薬剤師 (APACC) 取得
2021年5月 外来がん治療専門薬剤師 (BPACC) 暫定取得
2023年1月 外来がん治療専門薬剤師 (BPACC) 取得

オーガナイザー・座長：大塚 昌孝 (有限会社 つくし薬局)
：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)

地域での連携の課題は何か？その障壁を取り除くには？

S18-5

地域包括ケアシステムにおける保険薬局のがん治療支援と在宅連携

村田 勇人

クオール薬局港北店

地域包括システムにおいて薬局に求められている内容は多くあり、専門医療機関連携薬局の他に、健康サポート薬局、地域医療連携薬局の機能分化が進められており、患者が可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制の構築が推進されている。健康サポート薬局は、かかりつけ薬剤師・薬局の機能に加えて、市販薬や健康食品に関することはもちろん、介護や食事・栄養摂取に関することまで気軽に相談できる薬局の機能が求められている。地域連携薬局は、外来受診時だけではなく、在宅医療への対応や入退院時を含め、他の医療提供施設との服薬情報の一元的・継続的な情報連携に対応できる薬局の機能が求められている。

地域包括ケアシステムの構築に向けて薬剤師が地域ケア会議に参加をしたり、介護交流会に薬剤師が講師として参加したり、多職種間で用いられる連携シートを活用する報告事例もある。しかし医療連携について地域差は大きく、地域連携の課題についての報告も多数あるが、一つ一つの課題解決に向けた討論はまだ少ない状況かと考える。

また、がん治療を支える薬局を取り巻く環境として、外来通院をして抗がん剤治療をしている患者のフォローの他に、手術を控えた患者の入院前の安全管理や、外来通院から在宅医療へ移行する際の情報連携についても課題が多いと考える。連携の方向性も、病院-薬局間の連携のみならず、薬局-訪問在宅クリニックとの連携、薬局-薬局間の連携も非常に重要であると考える。

本セッションでは、在宅医療を行う薬剤師の取り組み例や、がん治療を行う患者が外来から在宅へ移行する際の連携の実践例とともに、今後の地域でのシームレスな治療の実践を行うための方策を模索したいと考える。

略歴

2009年 昭和大学薬学部卒業
2010年 クオール株式会社入社/クオール薬局恵比寿店配属
2013年 クオール薬局港北店配属
2016年 昭和大学病院実務研修(2016.1~2017.3)
2018年 外来がん治療認定薬剤師 認定
2019年 関東第一薬局事業本部 統括主任(現在に至る)
2020年 がん研有明病院実務研修(2020.4~2021.3)
2021年 外来がん治療専門薬剤師 認定/クオール薬局港北店常駐(現在に至る)

オーガナイザー：河添 仁 (慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門)
オーガナイザー・座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部)
座長：高橋 克之 (近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野)

臨床現場と大学の協働によるエビデンスの創出と次世代を担う後進育成**S19-1 どうする大学院？ 社会人博士課程修了までの道のりと研究の展望**

土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部)

S19-2 学生、病院薬剤師、教員への経験と後進育成の考え

杉 富行 (明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 循環薬理学研究室)

S19-3 後ろ向き観察研究が海外学術誌へ掲載されるまでを振り返って

山崎 朋子 (栃木県立がんセンター 薬剤部)

S19-4 臨床マインドと研究マインドを兼ね備えた次世代を担う薬剤師の育成

高橋 克之 (近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野)

～オーガナイザーより～

本シンポジウムは、臨床現場と大学の協働によるエビデンスの創出と次世代を担う後進育成について皆様と議論することを目的にしています。我々の独自性は、臨床現場と大学の協働をテーマに据えた点です。従来から、臨床現場における薬剤師業務の繁忙さや臨床研究のノウハウ不足が指摘されています。薬剤師が研究を行うための解決策の一つとして、臨床現場と大学の協働が挙げられます。臨床現場と大学が協働して研究を行うことにより、臨床現場からは研究の種を、大学からは研究のフレームワークを提供し、より質の高い臨床研究を行うことが可能になります。今回の趣旨は、各シンポジストから、誰でも最初は初学者、薬剤師が研究を行う意義及び後進育成の考えを提示して頂き、今後のあるべき姿を議論したいと思います。本シンポジウムを通して、若手薬剤師がワクワクする楽しい研究の第一歩を踏み出し、彼・彼女らの持続可能な研究活動に繋がれば幸いです。

オーガナイザー：河添 仁 (慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門)
オーガナイザー・座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部)
座長：高橋 克之 (近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野)

臨床現場と大学の協働によるエビデンスの創出と次世代を担う後進育成**S19-1****どうする大学院？ 社会人博士課程修了までの道のりと研究の展望**

土屋 雅美

慶應義塾大学薬学部

働きながら学位取得のために大学院に在籍して研究を行う、いわゆる社会人大学院で学位を取得する薬剤師の現況は明らかになっていないが、演者の肌感覚では増えもせず、減りもせずというところではないかと感じる。一方で、社会人大学院に興味を持っている人は少なくないのではなかろうか。

臨床現場でクリニカルクエストを見出し、それをリサーチクエストへ発展させ、研究として展開する（しかも指導者つきで）、という一連の流れを自身で行えるという点において、臨床現場に勤務する薬剤師と社会人大学院は相性がよいと演者は考えており、実際に2015年10月から2020年3月まで東北大学大学院薬学研究科 薬学履修課程に在籍し、博士(薬学)の学位を取得した。普段通り仕事をしながら研究を進め、論文を書き、投稿し、ということは決して楽なことではないのは想像に難くない。業務と研究のバランス、時間配分など、強い自律心が求められることを何度も痛感した。また、大学院で取り組んだテーマはその人を代表するテーマになる可能性もあり、一生付き合っていく（ことができる）研究テーマを選ぶことも肝要である。演者は当初、抗がん薬の副作用に関する観察研究を行っていたが、その後、副作用自発報告データベースやレセプトデータベースなどを用いた医薬品安全性情報の創出、いわゆる薬剤疫学に軸足を置き、現在に至っている。医薬品を安全かつ適正に使用するということは、がん専門薬剤師としての自身の命題でもあり、一生取り組んでいく研究テーマになるのではないかと考えている。

本講演では、演者が社会人大学院に入学し、学位を取得するまでのプロセスとその研究内容、今後の展望について概説する。n=1のシングルケースレポートではあるが、聴衆の方々のご参考になれば幸いである。

略歴

2007年3月 東北大学薬学部総合薬学科 卒業
2007年5月 東北大学病院 薬剤部 入職
2013年4月 宮城県立がんセンター 薬剤部 入職
2018年8月 テキサス州立大学 MD アンダーソンがんセンター 短期留学
2020年3月 東北大学大学院薬学研究科 修了 博士(薬学)
現在に至る

オーガナイザー：河添 仁 (慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門)
オーガナイザー・座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部)
座長：高橋 克之 (近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野)

臨床現場と大学の協働によるエビデンスの創出と次世代を担う後進育成**S19-2****学生、病院薬剤師、教員への経験と後進育成の考え**

杉 富行

明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 循環薬理学研究室

薬学教育モデル・コア・カリキュラムにおいて「薬学研究」が大項目として挙げられているが、臨床研究に特化したものではない。そのため、学生の多くが臨床現場に出た後に薬剤師が臨床研究を行うという考えが無のまま薬剤師となり、その重要性は臨床現場に出た後に自身の経験、もしくは施設の取り組みにより学ぶのが現状である。私自身も薬剤師による臨床研究の重要性を初めて学んだのは、薬学部卒業後に大学院でがん研究会有明病院にて研修し、薬剤師方々が学会報告や論文投稿を積極的に行い、その結果を臨床現場で活かしているのを経験した時であった。私は運よく早い段階で学べたが、そのような取り組みを行っている施設ばかりではないのが現状である。特に中小規模の病院では、研究に対する指導者がいないこと、環境（倫理委員会、学会サポートなど）が整っていないなどで、卒後すぐにその施設に勤務した若手薬剤師が臨床研究を行う考えに至らない、やろうとしても環境などが不十分で出来ないという問題点がある。

幸いに私の場合は担当病院の血液内科医の援助や母校の教員に指導していただいた結果、英語論文投稿や学位の取得ができ、また昨年度からは大学教員として従事することとなった。そのため、まだまだ未熟ではあるが、これまでの経験を活かし、学生の臨床研究マインドの涵養、中小病院薬剤師の臨床研究サポートを行っていきたく考えている。また、大学には多岐に渡る研究スキルを持つ教員がいるため、臨床現場の薬剤師の方の望む研究が出来るよう、その現場の薬剤師と大学との橋渡しも積極的に行っていきたい。

本シンポジウムでは、私が大学教員となるまでの学生時代、中規模病院薬剤師に行った臨床研究における問題点についてどのように解決していったのかを紹介すると共に、次世代を担う学生・若手薬剤師が臨床研究を行うために何が問題か、何が必要かを皆様と議論していきたい。

略歴

2009年 明治薬科大学 薬学部 卒業
2011年 明治薬科大学大学院臨床薬学専攻（修士課程） 修了
2011年 筑波大学附属病院 薬剤部
2015年 永寿総合病院 薬剤部
2022年 明治薬科大学 講師
現在に至る

オーガナイザー：河添 仁 (慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門)
オーガナイザー・座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部)
座長：高橋 克之 (近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野)

臨床現場と大学の協働によるエビデンスの創出と次世代を担う後進育成**S19-3****後ろ向き観察研究が海外学術誌へ掲載されるまでを振り返って**

山崎 朋子

栃木県立がんセンター 薬剤部

演者は4年制薬学部を卒業し、研究に関わった経験は「卒論」に取り組んだ1年間ほどであった。その後、病院や保険薬局で臨時職員として働いた後に、2003年に栃木県職員として採用された(後に、現在の職場が独立行政法人化し県職員から外れる)。病院の他にも健康福祉センターでの勤務経験があり、その間に3年間の育児休暇を取得した。そういった経歴の薬剤師が、どのように2022年に海外学術誌に論文投稿する機会を得たのかを紹介する。

それは、2015年にJapan Team Oncology Program (J-TOP)のワークショップに参加したことに遡る。そこで得た縁が、多機関共同研究に参加する機会に繋がった。研究を始める段階からweb会議に参加し、研究が組み立てられていく過程や、もう一つのクリニカルクエスチョンが海外学術誌に掲載されるまでを間近で見られたことは大きな学びであった。その後、研究開始時の取り決めから、論文の執筆担当が研究初心者である私に決まった。

指導いただいた先生には、不安と挑戦したい気持ちを受け止め、家庭との時間と研究に割ける時間のバランスを取りつつ小さい目標を設定していただき、感謝してもしきれない。

現在の施設からも多くの援助があった。先にJ-TOPに参加していた同僚が、薬剤師の臨床研究力の向上を重視し、その経験を積む機会を見逃さず、多機関共同研究への参加を誘ってくれたことが、この冒険の始まりだった。上司だけでなく、他部署の方からも、研究にかかる英文校正費用の確保などに助言をいただいた。研究で得られた知見を広く伝えたいという気持ちに加え、関わりをもった方たちに伝えなければという思いが掲載までの原動力となった。

「研究に関わりたい」・「仲間を増やしたい」・「次世代を育てたい」など、様々な立場で聞いていただけたらと思う。当日は、その後の変化についてもお話したい。

略歴

2001年 静岡県立大学薬学部 卒業
2003年 栃木県庁入職 栃木県立がんセンター薬剤部 に配属
2007年 栃木県南健康福祉センター生活衛生課 に異動
2011年 栃木県立がんセンター薬剤部 に異動
2016年 地方独立行政法人 栃木県立がんセンター薬剤部 入職
現在に至る

オーガナイザー：河添 仁 (慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門)
オーガナイザー・座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部)
座長：高橋 克之 (近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野)

臨床現場と大学の協働によるエビデンスの創出と次世代を担う後進育成

S19-4

臨床マインドと研究マインドを兼ね備えた次世代を担う薬剤師の育成

高橋 克之

近畿大学 薬学部 臨床薬学部門 社会薬学分野

“Pharmacist-scientists” 臨床に従事しながら研究ができる、あるいは臨床経験を生かして他の研究機関で活躍する薬剤師として、医療の発展に貢献できる人材の育成が求められて相当な期間がたっている。

高度・複雑化する医療において、薬剤師業務も多岐にわたり、臨床業務から「疑問」、「困る」など、臨床上の課題、すなわち研究課題が山積している。臨床に携わる薬剤師が課題を解決する研究をすることは、患者さんへの還元はもとより、医療のさらなる発展と薬剤師のプレゼンス向上が図れる。

本学会が2022年に開催した臨床研究セミナーは169名の医療機関薬剤師が受講し、受講理由として「近々研究を実施したいと考えているから」が最も多く、研究への高い関心が窺えた。一方で、実際に薬剤師が研究を行うには、「時間の捻出」「手法がわからない」などの障壁があることも報告されている[日本臨床腫瘍薬学会雑誌 30: 58, 2023.]。このように医療機関の薬剤師は業務の繁忙さや臨床研究のノウハウの不足により、臨床研究が遂行しづらい環境である。

一方、大学は研究機関であることから、基礎・臨床研究ともに多くの研究が実施されており、その方法や成果発表についてのノウハウはそろっている。しかしながら、こと臨床研究においては、臨床上 Relevant な研究課題の設定が必要であり、課題設定には高度な臨床能力(臨床マインド)とそれを患者さんに提供する機会(臨床曝露)が必要不可欠であり、大学においては最新の臨床能力および臨床曝露が不足していると言わざるを得ない。

以上のように、医療機関、大学はともに障壁を抱えているが、互いに協働することで克服でき、また協働することにより、臨床マインドと研究マインドを兼ね備えた薬剤師を育成することが可能と考えている。本講演では、臨床マインドと研究マインドを兼ね備えた次世代を担う薬剤師の育成について演者の経験や考え、展望について概説する。

略歴

2009年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 修士課程 修了
2009年~2017年 大阪市立大学医学部附属病院薬剤部 係員
2017年~2022年 大阪市立大学医学部附属病院薬剤部 主査
2017年~2022年 大阪市立大学医学部 非常勤講師(兼務)
2022年~ 近畿大学 講師
2022年~ 大阪公立大学医学部 非常勤講師(兼務)
2022年~ 大阪赤十字病院薬剤部 非常勤職員(兼務)
2023年~ 大阪公立大学 客員研究員(兼務)
現在に至る

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)
：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍

S20-1 日本臨床腫瘍薬学会における認定・専門薬剤師の制度概要

櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)

S20-2 症例報告の書き方・伝え方

中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

S20-3 薬学的介入の提出事例と面接の振り返り

下川友香理 (総合メディカル株式会社)

S20-4 がん診療病院連携研修の魅力をお伝えします！

縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

S20-5 がん診療病院連携研修中のポイント

衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)

S20-6 外来がん治療専門薬剤師としての活躍

山崎友里絵 (ナカジマ薬局 桑園店)

～オーガナイザーより～

令和5年3月28日に閣議決定された第4期がん対策推進基本計画では、適切ながん医療を受けられる体制を充実させることにより、がん生存率の向上・がん死亡率の減少・全てのがん患者及びその家族等の療養生活の質の向上を目指す目標が掲げられた。日本臨床腫瘍薬学会では、地域がん医療において患者とその家族をトータルサポートできる外来がん治療認定/専門薬剤師(APACC/BPACC)の認定を行っている。APACC取得には、研修単位の取得、症例作成、筆記試験および面接試験などの要件をクリアする必要がある。また、BPACC取得には、がん診療病院連携研修(または勤務歴審査)の修了が必要になる。本シンポジウムでは、資格取得を目指している会員に対して、APACC/BPACC取得までのモデルとなるロードマップを示しながらポイントや注意点などの紹介や資格取得後に活躍されている会員の情報を共有し、薬剤師がキャリア形成をイメージできるシンポジウムを企画したい。

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)
：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍

S20-1

日本臨床腫瘍薬学会における認定・専門薬剤師の制度概要

櫻井 洋臣

慶應義塾大学病院 薬剤部

日本臨床腫瘍薬学会は、外来がん薬物療法および関連する領域の知識・技術とがん患者のサポート能力を備えた薬剤師を養成し、国民の保健、医療、および福祉に貢献するため、2013年4月に「外来がん治療認定薬剤師 (Accredited Pharmacist of Ambulatory Cancer Chemotherapy, APACC) 認定制度」を創設した。2023年8月1日時点における APACC 認定者は 896 名、ここ最近は薬局薬剤師の認定者も増加しており、地域がん医療において患者とその家族をトータルサポートできる薬剤師としての役割が確立されつつある。また 2021 年には、同年 8 月より医薬品医療機器等法に基づき創設された専門医療機関連携薬局認定制度の要件を備えた薬剤師の育成を目指した認定制度「外来がん治療専門薬剤師制度(Board-certified Pharmacist of Ambulatory Cancer Chemotherapy, BPACC)」を制定した。2023年8月1日時点における BPACC 認定者は 500 名であり、専門医療機関連携薬局等で活躍している報告も増えている。

APACC の認定資格を取得するまでには、研修単位の取得、薬学的介入を含む症例作成、筆記試験および面接試験など多くの要件をクリアする必要がある。また、BPACC の認定資格を取得するためには、がん診療病院連携研修 (または勤務歴審査) の修了が必要になる。本シンポジウムが、APACC/BPACC 取得を目指す薬剤師にとって新たな知見を得る機会になれば幸いである。

略歴

2004年 星薬科大学修士課程 修了
2021年 星薬科大学大学院 博士(薬学)課程 修了
2004年 慶應義塾大学病院 薬剤部
2007年 国立がん研究センター東病院 薬剤部 薬剤師レジデント
2009年 慶應義塾大学病院 薬剤部
2017年 慶應義塾大学病院 薬剤部 主任
2023年 慶應義塾大学病院 薬剤部 課長
現在に至る

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣（慶應義塾大学病院 薬剤部）
：縄田 修一（昭和大学横浜市北部病院 薬剤部（病院薬剤学講座））

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍**S20-2****症例報告の書き方・伝え方**

中島 寿久

国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室

がん治療およびその一つの柱であるがん薬物療法は日々進化し、複雑化している。また、近年では外来でのがん薬物療法が増加してきている。そういった中、全てのがん患者及びその家族等の療養生活の質の向上を目指し、日本臨床腫瘍薬学会では、地域がん医療において患者とその家族をトータルサポートできる外来がん治療認定/専門薬剤師(APACC/BPACC)の認定を行っている。これら資格取得のためにはいくつかの要件をクリアする必要があり、その一つに「薬学的介入実績の要約」、いわゆる症例報告がある。症例報告では、限られた文字数の中で報告する症例の背景や介入の根拠や具体的な介入内容および転機等を網羅して記載する必要がある。本演題では、これら症例報告の書き方や記載の上での注意点等を APACC の申請書式をベースに概説したい。また、APACC/BPACC 認定試験の要件の一つであり特徴でもある面接試験は、本症例報告をもとに行われるため、その際の伝え方や注意点についても併せて概説したい。

略歴

2005年 富山医科薬科大学大学院薬学研究科 博士前期課程 卒業
2007年 呉医療センター・中国がんセンター 薬剤部 入職
2012年 呉医療センター・中国がんセンター 薬剤部 退職
2012年 国立がん研究センター中央病院 薬剤部 入職
2018年 国立がん研究センター中央病院 薬剤部 主任薬剤師
2021年 星薬科大学大学院 薬学専攻修了 博士(薬学) 取得
現在に至る

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)
：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍

S20-3

薬学的介入の提出事例と面接の振り返り

下川友香理

総合メディカル株式会社

生活をしながらの外来がん薬物治療患者を薬物治療の成功に導くためには、病院薬剤師と薬局薬剤師による緊密な連携による、切れ目のない支援が不可欠である。その役割を担うものとして、日本臨床腫瘍薬学会では、外来がん治療認定/専門薬剤師 (APACC/BPACC) 認定を行っており、認定者は地域のがん医療において、患者とその家族に対するトータルサポートに貢献している。

近年、病院薬剤師・薬局薬剤師ともに受験者の数は毎年 600 名強で推移している。認定をめざす薬剤師は一定数をキープしているものの、合格率は 50% 以下となっており、合格は一筋縄ではいかない実情がある。その審査要件の一つに、「提出されたがん患者への薬学的介入実績の要約に関する面接試験」がある。今回は審査する立場として、提出された薬学的介入実績の査読時および面接時に感じたことを振り返りとして述べたい。今後の受験者が具体的なヒントを得ていただければと思う。

略歴

1986年 長崎大学 薬学部 卒業
1986年 国立療養所東佐賀病院 薬剤部 入職
1989年 総合メディカル株式会社 入社
2023年 同 上席執行役員 薬局事業本部長
現在に至る

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)
：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍

S20-4

がん診療病院連携研修の魅力をお伝えします！

縄田 修一

昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座)

【背景】

専門医療機関連携薬局(がん)は、特定の機能を有する薬局として、各都道府県知事により認定される薬局である。その条件の1つには、がんに関する専門的な知識を有する薬剤師として、日本臨床腫瘍薬学会(以下、本学会)および日本医療薬学会の専門薬剤師制度がある。本学会では、「外来がん治療専門薬剤師」として認定しているが、条件として、本学会が認定する研修病院での研修「がん診療病院連携研修」の修了(または相当する勤務歴等)を条件としている。

【研修実績】

- ①研修病院(2024年1月時点):204施設
- ②研修修了者数(2023年12月時点):414名

【研修の魅力・今後の展望】

アンケート調査では、ほぼすべての研修者のがん治療にかかわる知識量は増え、多くの研修者が研修先を同僚等に進めたいと回答している。しかし、研修者数は、2021,2022年に比較し、2023年は約半数まで落ち込んでいる状況がある。シンポジウムでは、あらためて研修の概要と共に研修の魅力をお伝えし、多くの会員が研修を受ける機会につなげたいと考えている。

略歴

平成13年 3月 昭和大学大学院薬学研究科医療薬学専攻博士前期課程修了
平成13年 4月 横浜市立大学附属市民総合医療センター薬剤部 入職
平成23年 5月 同 担当係長
平成26年 4月 昭和大学横浜市北部病院薬局・病院薬剤学講座 助教
平成26年 9月 昭和大学大学院薬学研究科博士後期課程修了
博士(薬学)号取得
令和2年 9月 昭和大学病院薬剤部・病院薬剤学講座 准教授
令和4年 11月 昭和大学横浜市北部病院薬剤部・病院薬剤学講座 准教授
令和5年 4月 同薬剤部 薬剤部長

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)
：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍**S20-5****がん診療病院連携研修中のポイント**

衛藤 智章

国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部

JASPO では、2021年8月施行の薬機法改正で専門医療機関連携薬局(がん)に対応した専門性を有する薬剤師を輩出すべく、2021年からがん診療病院連携研修(以下、実地研修)制度を開始した。研修認定医療機関の先生方には、日頃からの実地研修制度へのご理解ご協力が心から感謝申し上げます。これまでに延べ570名以上の薬局薬剤師が実地研修に応募し、うち約490名が研修中または研修を修了されている。

また、研修病院側の先生方のご理解のおかげで、研修認定医療機関数は年々増加しており、2023年度7月時点で全国198病院が研修認定医療機関となっている。そのため研修者のマッチング不成立は減少傾向にあるが、まだ100%までにはわずかに至っていない。その理由として、特定の研修認定医療機関への応募が集中していたり、研修応募者が、希望する医療機関名を複数記載していないため、などが挙げられる。今後、本研修に応募する際は、是非、JASPO ホームページ掲載の研修医療機関名や研修期間を複数記載していただくようお願いしたい。

一方で、僅かではあるが、研修生と研修病院側とでコミュニケーションエラーや研修に対する消極的な姿勢に起因すると思われる研修中止が発生している。薬局薬剤師にとっては病院内の業務を直接見学でき、自身の今後の業務に生かせる貴重な機会であること、病院薬剤師にとっては、地域の薬局薬剤師との連携を深める貴重な機会にもなるであろう。同じ薬剤師として両者が対等の立場であることを再認識したうえで、両者が自主性をもって、積極的な姿勢で研修に取り組んでいただく必要があると考える。本セッションでは、学会として研修者や研修病院担当者に対応した様々な事例から、質の高い実地研修制度を継続していくための改善点や、今後研修を考えている薬局関係者や研修病院薬剤師の皆様と共有しておきたいポイントについて紹介する。

略歴

2007年 3月 福岡大学大学院薬学研究科修士課程前期 修了
2007年 4月 国立病院機構小倉医療センター薬剤科 入職
2009年 10月 国立病院機構大分医療センター薬剤科 勤務
2012年 4月 国立病院機構九州がんセンター薬剤部 勤務
2018年 4月 国立病院機構九州がんセンター臨床研究センター 勤務
2022年 4月 国立病院機構九州がんセンター薬剤部 勤務
現在に至る

オーガナイザー・座長：櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院 薬剤部)
：縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 (病院薬剤学講座))

APACC/BPACC 資格取得までのロードマップと取得後の活躍

S20-6

外来がん治療専門薬剤師としての活躍

山崎友里絵

ナカジマ薬局 桑園店

私は大学病院の門前の店舗に勤務していた2017年2月に、がん患者への充実した薬学的サポートの必要性を感じ、外来がん治療認定薬剤師(以下、APACC)を目指すこととなった。当時はまだ近隣病院との薬薬連携が行われておらず、取得は難しいと感じていたが、上司の後押しや会社のサポート体制もあり決意した。

まさに「ゼロからのスタート」であったが、まずは地域で開催されているがん関連の勉強会・研修会に積極的に参加し、率先してがん患者の服薬指導を行った。JASPOのセミナーや学術大会にも参加し、書籍も購入し知識を増やしていった。

社内外の認定取得者のお力添えにより、2019年には提出する10事例が揃い、筆記試験対策を本格的に行い、2020年4月にAPACCに認定された。認定取得後は、後進の育成のための社内研修に携わっている。

2021年5月には暫定外来がん治療専門薬剤師(暫定BPACC)に認定され、2022年1月に現在の店舗へ異動となり、専門医療機関連携薬局の認定を目指すことになった。近隣基幹病院とのがん患者に関する薬薬連携についての定例会議に参加し、医療ICTを利用したがん患者のフォローやトレーシングレポートのブラッシュアップなどについての意見交換を現在も続けている。

2023年1月、個室相談室の設置や、がん患者の半数以上のフォローなどの要件を満たしたため、専門医療機関連携薬局の申請を行い、認定された。

2023年1月~5月にがん診療病院連携研修に参加した。薬剤師外来において多くの患者に指導することができ、大変貴重な経験ができた。研修中に指導薬剤師からかけられた言葉により、保険薬局の薬剤師の電話フォローによる介入の重要性についての意識が変わり、自施設においても積極的な介入を行うことができるようになった。

現在の課題は、専門医療機関連携薬局として店舗薬剤師全員が一定以上のクオリティでがん患者のフォローを実施できるようにすることであり、試行錯誤の日々が続いている。

略歴

2005年 北海道薬科大学 薬学部 卒業
2005年 株式会社ナカジマ薬局
2022年 同 ナカジマ薬局 桑園店
現在に至る

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
座長：清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)
：橋本 幸輝 (がん研究会有明病院 薬剤部)

高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスチョン

S21-1 高齢者がん薬物治療をとりまく問題点 (制度、医療経済の視点から)

清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)

S21-2 がん薬物治療における高齢者機能評価 (GA) の位置づけと利用方法

市村 丈典 (昭和大学薬学部 病院薬剤学講座)

S21-3 高齢者がん薬物治療における費用対効果のエビデンス

田中 弘人 (日本医科大学付属病院)

S21-4 高齢者がん薬物療法における健康関連 QOL 測定の意義

辻 将成 (株式会社アインファーマシーズ)

S21-5 高齢者におけるがん支持療法のエビデンス

鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)

～オーガナイザーより～

2023年3月、厚生労働省より「第4期がん対策推進基本計画」が発刊され「誰一人取り残さない」というSGDsの基本理念も加味された内容が示された。また、本邦では2019年に日本臨床腫瘍学会より「高齢者のがん薬物療法ガイドライン」が発刊されるなど、高齢者がん薬物治療への関心は高まりつつある。一方、がんは高齢者の慢性疾患とされているにも関わらず、先行研究では後期高齢者の組み入れは限定的であり“取り残されて”きた。そのため、治療効果や支持療法のエビデンスは極めて乏しい状況である。その他身体機能からみたがん薬物治療への適応や医療制度上の懸念など、高齢者が安心安全にがん薬物治療を実施するための問題点は散見される。本シンポジウムでは様々な角度から高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスチョンを整理するとともに、今後問題解決のために薬剤師が実施する調査研究・臨床研究のヒントとなれば幸いである。

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
座長：清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)
：橋本 幸輝 (がん研究会有明病院 薬剤部)

高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスト**S21-1****高齢者がん薬物治療をとりまく問題点
(制度、医療経済の視点から)**

清水 久範

がん研究会有明病院 薬剤部

日本では高齢化が急速に進行しており、65歳以上の人口は3,600万人を超えている。高齢のがん患者の割合も増え続けており、2019年に日本に住むと推定される約100万人のがん患者のうち75万人が65歳以上である。

抗がん薬の保険収載に関連する臨床第Ⅲ相試験は、生命予後に影響する因子が処理された特定の母集団で構成され、それぞれの治療目的に応じた生存期間(全生存期間、無増悪生存期間、無病生存期間)を帰無仮説より検証している。このことは、上市されている既存の抗がん薬、特に、細胞傷害性抗がん薬において、後期高齢者(75歳以上)は臨床試験の組入れが少なく、当該年齢の階層別副作用プロファイルは“不十分”であることを意味する。また、多疾患併存状態、主要臓器の機能低下およびポリファーマシーも問題となり、同様に指標とすべきデータは少ない。

わが国は、皆保険制度であることから、保険収載された後は“臨床試験では選定されなかった対象者”も治療が適応されることがある。故に、実地において、高齢、臓器障害、併存疾患の種類や患者複雑性を基に全身状態を評価し、特に介入の必要度が高い患者の同定が求められる。一方、高額な抗がん薬投薬後において“副作用被害救済制度の救済給付の対象にならない”といったジレンマが存在する。

2019年、がん対策推進総合研究事業・高齢者がん診療指針策定に必要な基盤整備に関する研究の研究代表者田村和夫先生より「医療経済委員会設置」への声掛けを頂いた(<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/146382>)。本シンポジウムでは、当時の共同者にお集まりいただき、薬剤師目線で整理する高齢者がん薬物治療について、各テーマを発表いただき、診療分野を超えた連携や地域の医療機関の連携強化、ならびに医療リテラシーの討論ができればと考える。

略歴

1998年 3月 昭和大学薬学部修士課程修了
1998年 4月 昭和大学藤が丘病院薬局入局
2000年 7月 昭和大学病院薬剤部異動
2018年 4月 昭和大学薬学部病院薬剤学助教
2019年 3月 昭和大学薬学部博士(乙号)取得
2019年 12月 がん研究会有明病院薬剤部(副薬剤部長・現職)

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
座長：清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)
：橋本 幸輝 (がん研究会有明病院 薬剤部)

高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスト**S21-2****がん薬物治療における高齢者機能評価 (GA) の位置づけと利用方法**市村 丈典^{1,2)}¹⁾ 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座、²⁾ 昭和大学横浜市北部病院 薬剤部

高齢がん患者の多くは、多数の併存疾患(多剤併用)を抱え、生理機能の低下に基づく薬物動態の変化に留意する必要がある。しかしながら、高齢者がん薬物治療は、限られたエビデンスに基づき、複数の要素を加味して手探りで行わざるを得なかった。

このような状況に対して、日本臨床腫瘍学会・日本癌治療学会が作成した高齢者のがん薬物療法ガイドライン(2019年)では、高齢者機能評価(Geriatric Assessment: GA)を、がん薬物療法の“適応”を評価する方法として提案した。米国のNational Comprehensive Cancer Network (NCCN)においても、NCCN Guidelines - Older Adult Oncology version 2023で、GAに基づく“適応”の治療前評価を行うことを推奨した。

こうした“適応”の評価を行うことで、Fit(元気な非高齢者と同じ標準治療)、Vulnerable(=Prefrail: Fitと同じ標準治療は受けられないが、治療強度を落とした何らかの治療)、Frail(積極的治療が非適応、いわゆるbest supportive care)のいずれであるかを概ね判別可能なことが明らかとなった。すなわち、GAの実施に基づく適切ながん薬物治療を提供可能な時代が到来したと言ってよいだろう。

GAに基づく“適応”の評価は有用であるが、さらに一歩進んだGAに基づく“介入”(Comprehensive Geriatric Assessment: CGA)が、まさに今、着目されている。CGAによる有害事象の予測や予後予測などのエビデンスが蓄積されつつあるが、こうしたエビデンスを紐解くと、医師のみならず薬剤師の力が必要であることが見えてくる。超高齢社会を迎えた本邦の高齢者がん薬物治療を支えるべく、本演題では、GAの位置づけと利用方法に加えて、薬剤師によるGAに基づく介入について考察する。

なお、本発表は、2021年度日本臨床腫瘍薬学会がん研究助成事業(研究代表者)、日本学術振興会科学研究費助成事業(研究課題23K17250:研究代表者)の助成を受けた内容が一部含まれる。

略歴

2013年3月 昭和大学薬学部 卒業
その後、昭和大学薬学部 病院薬剤学講座 助教/昭和大学病院 薬剤部等を経て、
2022年4月 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座 講師/昭和大学横浜市北部病院 薬剤部
現在に至る (博士(薬学)、日本医療薬学会がん専門薬剤師)

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
座長：清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)
：橋本 幸輝 (がん研究会有明病院 薬剤部)

高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスト

S21-3

高齢者がん薬物治療における費用対効果のエビデンス

田中 弘人

日本医科大学付属病院

超高齢化社会が進む我が国において、がん治療におけるプレフレイル (=Vulnerable) 患者のマネジメントやケアが注目されている。プレフレイル高齢がん患者にとって、標準治療の実施により QOL を低下させることがあり、QOL の改善・保持も重要なアウトカムの一つとなっている。また、医療費が高騰される中、高齢者人口の増加に見合った質の高いがん薬物療法の安全性、および費用対効果の分析が求められる。さらに、皆保険制度のサスティナビリティを実現する上でも、医療経済的な視点から、わが国の実情を紐解く必要性が高い。

こうした背景を踏まえ、がん対策推進総合研究事業「高齢者がん診療視診策定に必要な基盤整備に関する研究班 (研究代表者：田村和夫)」より、医学的な見地に基づき当該患者のもっとも良いと考えられる治療指針を提案することを目標とした「プレフレイル高齢大腸がん患者のための臨床的提言」(以下、本提言) 作成の取り組みが行われた。本取り組みに当たり設置された医療経済委員会により、医療経済的視点で8つのクリニカルクエストを作成した。これらのクリニカルクエストは、検索式を日本医学図書館協会に協力を依頼し、医学中央雑誌、PubMed、Cochrane Library を用いて検索を行い、さらに委員によるハンドサーチより重要文献と考える資料を補完し作成した。本演題では、本提言作成により明らかとなったわが国の高齢者がん治療における医療経済評価のエビデンスの現状について述べ、将来、保険診療のもとでがん難民をつくらないために何をすべきか、今後の展望について検討したい。

略歴

2008年 共立薬科大学 (現慶應義塾大学) 薬学部 卒業
2010年 慶應義塾大学大学院薬学研究科 前期博士課程 修了
同年 国立がん研究センター東病院 薬剤師レジデントとして入職
2013年 日本医科大学付属病院 薬剤部 入職
2016年 日本医科大学付属病院 外来化学療法室 配属
現在に至る

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
座長：清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)
：橋本 幸輝 (がん研究会有明病院 薬剤部)

高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスト

S21-4

高齢者がん薬物療法における健康関連 QOL 測定の意義

辻 将成

株式会社アインファーマシーズ

2025年問題を翌年に控える我が国において、高齢者の割合は増加しており、がん患者も急速に高齢化している。健康日本21では生存期間の延長だけでなく、健康寿命の延長やその差の縮小を目標としている。またがん領域では、がん対策推進基本計画において、支持療法や緩和医療の推進に関して患者 Quality of Life(以下 QOL)の向上を目標としている。

QOLは「生活の質」と訳されるが、特に健康状態を原因とするQOLに絞ったものを健康関連QOL(以下 HR-QOL)といい、HR-QOLは0=死亡、1=完全に健康とした数値で定量的に評価できる。

抗がん薬を含むハイリスク薬服用患者に対して、薬局薬剤師(研究協力者)がHR-QOLを聴取する前向き研究が行われ、研究協力者に対して保険薬局でHR-QOLを聴取することの意識についてアンケート調査を実施し、いくつかの知見を得た。アンケート結果より、保険薬局でのHR-QOL聴取は単に患者のHR-QOLを定量的に評価するだけでなく、服用薬剤数の変化や情報連携の活性化につながる事が明らかとなった。これはHR-QOLを評価する過程で、患者の症状や生活背景に対して今まで以上に注目した結果だと考える。

医師のタスク・シフト/シェアやリフィル処方箋の活用などによる持続可能な社会保障制度の構築が求められている。これらに対応するためには薬剤師も治療の効果を評価し、適切な薬物療法の提案が求められると考える。特に多くの疾患を抱え、生理学的機能が低下している可能性の高い高齢者のがん薬物療法においては、患者の薬物療法を一元的に管理する薬剤師が、疾患横断的に患者を評価するHR-QOL測定を活用し、適切な薬物療法を導くことが必要と考える。本シンポジウムでは、HR-QOL測定の意義や将来展望について検討したい。

略歴

2013年 3月 新潟薬科大学薬学部卒業
2013年 4月 株式会社アインファーマシーズ入社
アイン薬局総和店配属
2015年 10月 株式会社あさひ調剤 あさひ調剤薬局町田店
2019年 10月 株式会社あさひ調剤 あさひ調剤薬局立石2号店
2019年 10月 公益財団法人がん研究会有明病院にて研修

オーガナイザー：鈴木 賢一 (東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室)
座長：清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)
：橋本 幸輝 (がん研究会有明病院 薬剤部)

高齢者がん薬物治療におけるクリニカルクエスト

S21-5

高齢者におけるがん支持療法のエビデンス

鈴木 賢一

東京薬科大学 薬学部 臨床薬理学教室

高齢者に対する薬物療法は明らかに健康であれば若年者と同様の薬物療法が施行されている。本邦は先進国の中でも特に高齢化が進んでおり、今後高齢者に対するがん化学療法は増加することが予想されている。しかしながら、高齢者には明らかに健康でも脆弱でもない患者も多く含まれ、なおかつ併存疾患や Performance Status (PS) 等の理由により臨床試験の対象から除外されることが多く、エビデンスが不足しているのが現状である。この傾向は支持療法においても同様と認識している。制吐療法においては、これまで薬剤を追加していく方向で標準制吐療法のエビデンスが確立されてきた。2023年10月には制吐薬適正使用ガイドラインの高度催吐性化学療法 (HEC) において、オランザピンを含む4剤併用制吐療法が推奨され、HECのCINV管理はより改善することが期待される。一方複数の先行研究では化学療法誘発性悪心嘔吐 (以下CINV) は若年者に比べ高齢者では発現リスクが低いことが示唆されている。現状では適応年齢に関係なく同一の制吐療法が推奨されていることから、高齢者では標準制吐療法が過剰治療となっている可能性は否定できない。また、同様に併存疾患の合併率も高いため、慢性疾患等の多くの内服薬を服用しながらがん化学療法を施行するため、薬物間相互作用等の弊害が懸念される。更に本邦では高齢化社会が進むなか、国民医療費の増大も大きな問題となっている。これらの環境を踏まえ、今後は支持療法においても高齢者を対象とした適切な薬物治療を開発していくことが重要である。本シンポジウムでは、現在我々が計画中の臨床試験を紹介するとともに、今後高齢者対象の支持療法に関する臨床研究はどうあるべきかを議論できれば幸いである。

略歴

1992年3月 明治薬科大学薬学部衛生薬学科卒業
1993年4月 沼津市立病院薬剤部入職
2006年4月 静岡県立静岡がんセンター薬剤部主任
2012年4月 公益財団法人がん研究会有明病院薬剤部 副薬剤部長
2014年7月 昭和大学薬学部医薬情報解析学部門研究生 併任
2017年2月 昭和大学にて学位取得 博士 (薬学)
2018年4月 昭和大学薬学部医薬情報解析学部門非常勤講師 併任
2019年5月 星薬科大学 臨床教育研究学域実務教育研究部門 教授
2023年1月 東京薬科大学薬学部臨床薬理学教室 教授
現在に至る

オーガナイザー・座長：小林 一男 (がん研究会有明病院)
オーガナイザー：藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)
座長：平田 一耕 (亀田総合病院薬剤部 亀田クリニック薬剤室兼務)

若手薬剤師の飛躍！戦略的後進育成と次世代がん医療への貢献**S22-1 多施設交流の魅力と後進育成のイノベティブアプローチ**

越智 良明 (大船中央病院 薬剤部)

S22-2 キャリアパスの探求、多様な選択と後進育成の革新的戦略

平田 一耕 (亀田総合病院 薬剤部)

S22-3 若手薬剤師のがん治療への挑戦、大学院進学とその先の展望

畠山 織江 (順天堂大学医学部附属順天堂医院)

S22-4 中小病院におけるがん治療のリーダーとしての若手成功事例

草野 淳一 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)

S22-5 若手で取り組む尺度開発の多機関共同研究

藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)

～オーガナイザーより～

若手薬剤師の育成とキャリア形成戦略の検討を目的とし、キャリアパスや成功事例、今後のがん医療における教育、臨床、学術の課題に焦点を当てる。また、多施設交流の重要性を明らかにし、新たな視点や自己成長・がん医療への貢献に繋がる知見を参加者に提供する。

趣旨は、多施設交流を契機とした演者らの取り組みを共有し、次世代がん医療における若手薬剤師の役割やチャレンジを議論することである。キャリアパスやスキルの必要性を共有することで、参加者が自身の課題として捉え、病院・薬局・大学など他施設の薬剤師と共になんがん医療の発展に向けた新たな一歩を踏み出すことを促す。

独自性として、戦略的なキャリアの考え方を促す具体的な成功事例や課題、臨床腫瘍薬学の発展に貢献する方法論を提示する。さらに、多施設間の交流や協働を通じて、連携強化の機会を提供することで、若手薬剤師同士が刺激を与え合い、がん医療に携わる薬剤師の資質向上を目指す。

オーガナイザー・座長：小林 一男 (がん研究会有明病院)
オーガナイザー：藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)
座長：平田 一耕 (亀田総合病院薬剤部 亀田クリニック薬剤室兼務)

若手薬剤師の飛躍！戦略的後進育成と次世代がん医療への貢献**S22-1****多施設交流の魅力と後進育成のイノベティブアプローチ**

越智 良明

社会医療法人財団互恵会 大船中央病院 薬剤部

『多施設交流』という言葉を知ると勉強会・学会、『後進育成』という言葉を知ると教育プログラムを思い浮かべる人が多い。そのどちらも教育を受ける側からすると、受動的な要素が多く存在する。

一方で、AIとの共存が必要となってきた現在の、『創造的思考』『ソーシャルインテリジェンス』『非定型対応』がAIによる自動化が難しい分野であり、人が価値を発揮できる3つの特徴とも言われている。また、令和4年度改定版の薬学モデル・コアカリキュラムに関しては『未来の社会や地域を見据え、多様な場や人をつなぎ活躍できる医療人の養成』をキャッチフレーズに、新たに直面する課題や問題の解決に生かす学力を身に着ける観点から学習目標が整備されている。

今後、後進育成に関してはこれらの観点が重要となっており、そのためには能動的な要素が多く必要となってくる。まずは、教育を受ける側の『能動的』な行動を促すためのサポートが重要であるが、単施設による観点だけでは難しいことも多く、偏ってしまったり、受動的になってしまったりすることもある。

医療が日々進歩している様に、後進育成のアプローチも進歩が必要であり、教育を受ける側に広い観点を持ってもらい能動的な要素を育成するためには、多くの薬剤師とのかかわりを持つことが有用と考えられるが、新型コロナウイルスの影響もあり『純粋に交流する場所』が減っているのも事実である。多施設との交流の中で、忌憚のない意見交換を行い、自身の成長や後進育成に反映していくことは薬剤師の発展に寄与できる。

本シンポジウムでは、当院での事例を紹介しながら、様々な薬剤師と交流し、その交流から自身のキャリアデザイン形成にとって『新たに直面する課題や問題の解決に生かす学力を身に着けられる』様な後進育成をディスカッションしていきたい。

略歴

2008年3月 福山大学 薬学部 卒業
2010年3月 福山大学大学院 薬学研究科医療薬学専攻 修士課程修了
2010年4月 大船中央病院 薬剤部 勤務
2014年4月 大船中央病院 薬剤部 副主任
2015年4月 大船中央病院 薬剤部 主任
現在に至る

オーガナイザー・座長：小林 一男 (がん研究会有明病院)
オーガナイザー：藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)
座長：平田 一耕 (亀田総合病院薬剤部 亀田クリニック薬剤室兼務)

若手薬剤師の飛躍！戦略的後進育成と次世代がん医療への貢献**S22-2****キャリアパスの探求、多様な選択と後進育成の革新的戦略**平田 一耕^{1,2)}

1) 亀田総合病院 薬剤部、2) 亀田クリニック 薬剤室

キャリアパスは「その企業内でどのような業務経験を積み、スキルを獲得し、職務につくかの道筋」を指す。近年では終身雇用制度の変化により、キャリアプラン、キャリアビジョン、キャリアデザインなどの言葉が飛び交っているが、若手薬剤師にとっては最初に就職した医療機関のキャリアパスが最も重要であると言っても過言ではない。後進を育成する立場から見ても、キャリアパスの提示は教育や育成において重要である。しかし6年制薬剤師のキャリアが10年を迎え、認定・専門制度の拡充されたものの、社会や組織での薬剤師のキャリアパスに大きな変化はないように見える。

一方、個人の視点からキャリアパスを考えてみると、人生におけるキャリアデザインという内的自己的な目標に、組織・上司から提示されるキャリアパスという外的自己的な優劣が付けられることになる。本来、優劣の視点は複数あるはずであるが、現状の薬剤師のキャリアパスは画一的であり、キャリアパスに沿わない内的自己を切り離す“痛み”を伴う。しかし、合理的思考はその“痛み”を認識せず、周囲の人と対話しないまま、日々がベルトコンベアのように進んでいくと「自分は何がしたいのだろうか、このままでよいのだろうか」という漠然とした違和感となっていく。本来は内的自己、外的自己を含めた全てがその人のキャリアであり、試行錯誤しながら正解に近づいていくように思う。正解に近づくためには対話は必要不可欠であり、同僚だけでなく医療施設を超えた横のつながりは、自身のキャリアパスに対する考えを見直すきっかけとなりえらると思える。

本シンポジウムでは亀田メディカルセンターで作成中のキャリアパスを図示し、6年制薬剤師の立場から、多様な選択と横のつながりの重要性について議論したい。

略歴**【学歴】**

2012年3月 横浜薬科大学薬学部漢方薬学科卒業
2021年3月 日本大学 薬学部薬学研究科 薬学博士

【職歴】

2012年4月 亀田総合病院薬剤部入職
2019年9月 亀田ファミリークリニック館山薬剤室、亀田クリニック薬剤室兼務
2021年6月 亀田総合病院薬剤部 副主任 亀田クリニック薬剤室兼務
2022年5月 亀田総合病院薬剤部 主任 亀田クリニック薬剤室兼務

オーガナイザー・座長：小林 一男 (がん研究会有明病院)
オーガナイザー：藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)
座長：平田 一耕 (亀田総合病院薬剤部 亀田クリニック薬剤室兼務)

若手薬剤師の飛躍！戦略的後進育成と次世代がん医療への貢献**S22-3****若手薬剤師のがん治療への挑戦、大学院進学とその先の展望**

畠山 織江

順天堂大学医学部附属順天堂医院

現在のがん治療において薬剤師は、適切なレジメン管理に基づく抗がん剤の調剤、患者への服薬指導や副作用症状の評価と対策の実践、患者の意思決定の支援など、がん薬物療法のマネジメントの役割を担っている。これらの役割は、がん薬物療法に関わる研修等を通して薬剤師に広く周知され、多くの施設で均てん化が進められている。近年の免疫チェックポイント阻害薬の開発により、従来の臓器別に薬物療法を選択する臓器特異的な治療ではなく、臓器横断的な治療が普及した。加えて2019年には、がん遺伝子パネル検査が保険収載され、遺伝子情報に基づく個別化医療(がんゲノム医療)が日常臨床でも可能になった。がんゲノム医療に対する患者の期待も大きく、更なる発展が期待される。

がん遺伝子パネル検査は、厚生労働省に指定された253の医療機関で受けられる。中でも単独で治療方針を決定できる45の拠点病院では、検査結果に基づく治療内容の検討や、従来の薬剤師の役割を果たすことができる。しかし拠点病院以外の多くの医療機関や保険薬局に在籍する薬剤師は、がんゲノム医療に直接的に関わるのが難しい。そのような薬剤師に何ができるのか？がんゲノム医療における薬剤師の役割とは？10年後、20年後の薬剤師業務を見据えて検討したいと考えた。

臨床研究の実施と論文化により、がんゲノム医療における薬剤師の役割を明確化することで、薬剤師の職能が拡がり、病院・薬局を問わず多くの薬剤師が患者の意思決定の支援が可能となり、患者にとってより良い医療の選択の一助になると予想される。しかし臨床業務に従事する薬剤師が十分な研究時間を確保し、研究を遂行するのはハードルが高い。

そこで演者は臨床研究の実施と論文化を行うために、大学院進学を選択した。今回の研究結果と、大学院で得た知識や経験を臨床現場に還元することで、薬剤師の臨床業務の質向上および後進育成に貢献していきたい。

略歴

2007年3月 北里大学薬学部 卒業
2009年3月 北里大学大学院 薬学研究科 修了
2009年4月 順天堂大学医学部附属順天堂医院 薬剤部 入職
2020年4月 順天堂大学医学部附属順天堂医院 薬剤部 主任
2020年4月 順天堂大学大学院 医学研究科 入学
現在に至る

オーガナイザー・座長：小林 一男 (がん研究会有明病院)
 オーガナイザー：藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)
 座長：平田 一耕 (亀田総合病院薬剤部 亀田クリニック薬剤室兼務)

若手薬剤師の飛躍！戦略的後進育成と次世代がん医療への貢献

S22-4

中小病院におけるがん治療のリーダーとしての若手成功事例

草野 淳一

一般財団法人神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部

関東の港町として知られる横浜・みなとみらいに所在する当院は、410床の急性期病院である。入院・外来問わず院内で実施されるがん薬物療法の全例に薬剤師が介入し、患者サポートができるよう目指している。

私たちは2013年より外来で点滴の抗がん剤治療を実施する全患者に対して、薬剤師による全回面談の実施を開始した。これを皮切りに看護部との共同にて外来で経口抗がん剤を服用されている一部の患者さんへの介入や乳がんのホルモン療法に対する全例指導等の業務を広げてきた。しかしながら、経口抗がん剤を服用されている患者さんと入院で抗がん剤治療を実施される患者さんにはもっと薬剤師の介入の余地があると感じていた。

そこで、それらを補うために2020年より経口抗がん剤を服用している患者さんに対して医師診察前に薬剤師面談を行う薬剤師外来を開設。入院患者さんに対しては、今年度よりこれまで外来業務を中心に行っていたがん関連の有資格薬剤師による横断的な介入を開始した。

また最近では、連携充実加算の要件にもなっている薬薬連携の勉強会についても、開催労力の軽減及び病院間の違いを学ぶことを目的に近隣の病院へ声掛けを行い、共同開催を実現することができ、今後も継続する予定となっている。

当院のような中小規模の病院ならではの長所は他職種との綿密な協力による患者サポートを実現しやすい事や新しい業務展開・業務改善を実現させやすい事だと考えている。そのため、リーダーとなる人間がしっかりと学会や講演会、外部研修等への参加、他職場との交流より情報の収集・把握を行い、Visionのある業務を計画さえできればそれを具現化しやすい環境と考えている。このシンポジウムではその一例として、当院で行ってきた薬剤師によるがん薬物療法に関連した業務において、限られたマンパワーの中で最大限に薬剤師の職能を活かせるような業務展開の工夫や考え方について伝えることができたなら幸いである。

略歴

2008年3月	東京薬科大学 薬学部	卒業
2010年3月	東京薬科大学大学院 修士課程	修了
2010年4月	聖隷三方原病院 薬剤部	入職
2011年3月	けいゆう病院 薬剤部	入職
2021年3月	東京薬科大学 博士(薬学)	取得
2023年4月	けいゆう病院 薬剤部	主任

オーガナイザー・座長：小林 一男 (がん研究会有明病院)
オーガナイザー：藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室)
座長：平田 一耕 (亀田総合病院薬剤部 亀田クリニック薬剤室兼務)

若手薬剤師の飛躍！戦略的後進育成と次世代がん医療への貢献**S22-5****若手で取り組む尺度開発の多機関共同研究**

藤宮 龍祥

東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室

横の繋がりがなかったり、多機関共同研究の経験がなかったりすると、複数施設で臨床研究を行うことは容易ではないと感じる。30代になると専門性が深まり次のステップを目指したくなるが、何か糸口はないだろうかと思悩むことがある。立ち止まったとき、多施設交流は前に進むきっかけのひとつになる。若手にとって自施設から飛び出て多様な価値観に触れることはモチベーションの向上に繋がるが、多施設交流に発展性はあるだろうか。居心地の良い関係の中で、このままで良いのだろうか疑問にも思う。

演者は病院薬剤師を9年務め、大学教員になった。大学では尺度の日本語版を開発する機会を得ることができたが、臨床研究を行うには人脈が必須である。そこで多施設交流の人脈を頼ることにした。はじめに、多施設交流で出会った2名の若手薬剤師に尺度の順翻訳を依頼した。順翻訳をまとめた後に逆翻訳を行い、開発者によるレビューの後に日本語版の暫定版が完成した。日本語版の暫定版を用いた認知インタビューについては、別の2名の若手薬剤師に協力を依頼し、2つの病院のがん患者を対象に認知インタビューの多機関共同研究を実施した。

当時、一括審査の経験はなかったが、経験のある研究者からの指導を賜り、試行錯誤しながら若手同士で密に連絡を取って審査に対応することで、一括審査の承認を得ることができた。対象者30名を前向きに登録し、認知インタビューを完遂した。同世代の若手薬剤師で多機関共同研究に挑戦し、悩み、つまづきながらも、壁を乗り越えることができたと考える。

多施設交流を活かすも活かさぬも本人次第である。一緒に研究をすることで互いの信念が衝突したり、問題が生じたりすることもあるが、がん患者さんのためにと志を同じくする。本シンポジウムでは、多機関共同研究を通して得た経験や学びを共有し、バランスを取りながらも前に進む若手の等身大の姿をお伝えしたい。

略歴

2009年 昭和大 薬学部 薬学科 卒業
2011年 昭和大大学院 薬学研究科 博士前期課程 医療薬学専攻 修了
2011年 昭和大 統括薬剤部 薬剤師レジデント
2012年 昭和大 薬学部 病院薬剤学講座 助教 (員外)
2012年 昭和大病院 薬剤部 勤務
2016年 昭和大大学院 薬学研究科 博士課程 薬学専攻 修了
2016年 昭和大 薬学部 病院薬剤学講座 助教
2019年 昭和大藤が丘病院 薬剤部 勤務
2020年 東京薬科大学 薬学部 医療実務薬学教室 助教
現在に至る

オーガナイザー・座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)

みんなどうしてる？認知症患者さんのがん治療。薬剤師ができる意思決定と治療への支援

S23-1 認知症のがん患者における治療上の課題と望まれる支援

小川 朝生 (国立がん研究センター東病院 精神腫瘍科)

S23-2 認知症ががん治療に与える影響とは

藤田行代志 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

S23-3 薬局における認知症がん患者さんへの支援と課題

小林 圭輔 (株式会社ファーマみらい 共創未来寺地薬局)

S23-4 認知機能障害のある高齢がん患者における外来化学療法の副作用マネジメント

東 加奈子 (東京医科大学病院 薬剤部)

～オーガナイザーより～

現在、超高齢社会の中で認知症の人ががんを患うケースが増えている。認知機能の障害ががん治療に与えるリスクについて評価が明確で無い現状もあるが、認知症とがんを併発すると、意思決定能力・治療のアドヒアランス・有害事象の管理など治療に様々な課題があることが明らかになってきている。

2018年には「認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン」が発表された。認知症対応力向上研修等においてもこのガイドラインの普及が行われているが、がん治療の長期化、がん患者の高齢化など切実な問題であるにもかかわらず、認知症患者さんへのがん治療の関わり方等、特に薬剤師は教育がなかなか追いついていない。

本シンポジウムでは、院内での意思決定支援、入院中に起こりうる問題点と解決法等チームによるアプローチ、退院後の薬局でのサポートの実際を取り上げ、認知症のがん患者へ必要な支援について考え具体的な解決策を出す一助にする。

オーガナイザー・座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)

みんなどうしてる？認知症患者さんのがん治療。薬剤師ができる意思決定と治療への支援

S23-1

認知症のがん患者における治療上の課題と望まれる支援

小川 朝生^{1,2)}

¹⁾ 国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院 精神腫瘍科、²⁾ 国立研究開発法人 国立がん研究センター 先端医療開発センター 精神腫瘍学開発分野

がんも認知症も加齢に関連した病態である。超高齢社会を迎え、わが国のがん診療では認知症をもつ患者も増加している。治療中では約2割が認知症を、終末期では約4割程度に併存すると推測されることから、両者の関連性を視野に入れた臨床実践が望まれる。

一般に認知症ケアというと、徘徊や大声を上げるなどの行動心理症状への対応のイメージが強い。しかし、認知症が併存することの課題は、治療を進める際の身体機能・精神機能をいかに維持するかという点、本人が自ら決めることができるよう認知機能に合わせた適切な意思決定支援を行う点にある。

まず認知症は frailty の一環をなす病態である。認知機能障害は、発動性や食事摂取に影響するほか、身体症状のモニタリングにも影響し、機能低下のリスクを増す。加えてがん治療自体が frailty を悪化させ、身体機能の低下を招く点もある。医療者は治療開始時の CGA 評価に留まらず、治療中も身体機能や栄養状態、社会機能を確認し、継続的に包括的評価を続けながらフォローすることが重要である。

次に意思決定支援に関しては、本人の認知能力に合わせた情報提供を行い、可能な限り本人が決められるように支援を行うことや、コミュニケーションが難しい中で適切に身体的な苦痛に気づき対応すること、関連する身体・精神機能の低下に対応すること、せん妄の予防に取り組むことなどがあがる。特に、がん診療連携拠点病院の新整備指針では高齢者のがん診療についても盛り込まれたことから、いかに実装するかが課題である。ここでは認知症の与える影響を確認しながら、臨床での取り組みを共有しつつ、具体的な対策を検討したい。

略歴

1999年 大阪大学医学部医学科卒業
2000年 大阪大学大学院医学系研究科入学
2004年 同上修了(医学博士)
2004年 国立病院機構大阪医療センター神経科医員
2007年 国立がんセンター東病院精神腫瘍科医員
2015年 国立がん研究センター東病院精神腫瘍科長、先端医療開発センター精神腫瘍学開発分野長

オーガナイザー・座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)

みんなどうしてる？認知症患者さんのがん治療。薬剤師ができる意思決定と治療への支援

S23-2

認知症ががん治療に与える影響とは

藤田行代志

群馬県立がんセンター 薬剤部

がん薬物療法は、その他の薬物療法に比べて重篤な副作用が発現しやすいことが、大きな特徴の1つである事は言うまでもない。そのため、がん薬物療法を実施するのであれば、抗がん薬と、その副作用に対する支持療法薬の使用方法をしっかり理解し、実施できることが患者に求められる。しかしながら認知力が低下すると、この条件を満たしにくくなる。実際、高齢者におけるがん薬物療法の副作用発現の予測に用いられる CARG スコアや CRASH スコアにも、認知力を評価する項目が含まれている。すなわち、認知力の低下はがん薬物療法の副作用発現リスクを上げる要因となり、全身状態や臓器機能に問題が無くても、抗がん薬の減量や標準治療を受けられないことに繋がる可能性がある。

当院はがん専門病院であり、認知症は専門外であるが、ますます高齢化が進むことにより、認知症を合併するがん患者の数は間違いなく増えていく。つまり、当院においても認知症のがん患者を受け入れざるを得ない状況が増えるであろう。そんな中、演者が経験した認知力の低下が疑われた症例を院内のカンファレンスに提示し、対応について多職種で話し合った。これまで、当院では認知症のがん患者の対応について十分な議論がされておらず、未熟な点が多いことが浮き彫りとなった。例えば、患者本人の理解力が低いのであれば、家族やケアマネージャーの協力によって治療を遂行するという方法もあるだろうが、独居の患者や、あるいは患者の中には認知力の低下を指摘されることを嫌がって他者の協力を拒む患者など、対応に苦慮する場合もある。同様なことで悩んでいる病院も少なくないと考え、本講演が認知症患者対策の議論のきっかけとなれば幸いである。

略歴

1998年 静岡県立大学 薬学部 卒業
2000年 静岡県立大学大学院 薬学研究科 博士前期課程 修了
2004年 東京大学大学院 薬学系研究科 博士後期課程 修了
2004年 群馬大学医学部附属病院 薬剤部
2012年 群馬県立がんセンター 薬剤部
2014年 MD アンダーソンがんセンター短期研修
2019年 群馬県立がんセンター 薬剤部 薬剤課長

オーガナイザー・座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)

みんなどうしてる？認知症患者さんのがん治療。薬剤師ができる意思決定と治療への支援

S23-3

薬局における認知症がん患者さんへの支援と課題

小林 圭輔

株式会社ファーマみらい 共創未来寺地薬局

現在、超高齢社会の中で認知症の人ががんを患うケースが増えていると想定されるが、保険薬局で対応する中でその割合は決して多くないのが現状である。がん治療の長期化、がん患者の高齢化など切実な問題が山積にも関わらず、認知症患者さんへのがん治療の関わり方、対応は各施設で手探りの状態と考えられる。

当薬局で2022年1月~12月の1年間で抗がん剤が処方された患者の内、認知症治療を受けていた患者は2名であった。その2名とも初回対応から半年以内で来局が途切れており、対応回数は4回以内であった。その内1名はお薬手帳で初回より認知症治療を把握できたが、もう1名は最後の来局時に家族より実は認知症であった事を聴取した症例であった。

今回提示した事例はいずれも短期間で、当人のパーソナリティを把握しながら関係性を構築する前に来局が途絶えていた。短期間で来局が途絶えた理由についてコンプライアンス不良によるレジメン変更、増悪による入院など考えられるものの、理由が不明なため適切なフィードバックが得られない事も保険薬局での対応を難しくしている。

また、認知症患者においては家族が来局することも多く、薬剤管理のキーパーソンの家族との関係性が十分に築けない場合、外来化学療法が適切に行われているかアセスメントの判断材料が不足する事も対応を難しくする要因と考えられた。

弊社において化学療法を1年前からフォローしている方で、最近の認知機能低下に気付き専門医へ受診を促した結果、認知症治療に繋げ、そのまま治療継続している事例を聴取した。がんの種類や状態によっては保険薬局で長期的なフォローを行うことも可能と考えられる。今後は薬剤交付後の適切なフォローや必要に応じた在宅訪問等、保険薬局の強みを活かした関わり合い方を模索し、実践していきたい。本シンポジウムにおいて、会場の皆さんと共に認知症のがん患者の支援や保険薬局の果たす役割について考えていきたい。

略歴

2005年3月 北里大学薬学部 卒業

2007年3月 東北大学大学院生命科学研究所 修了

2007年4月 天藤製薬 入社

2010年4月 全快堂薬局(現 株式会社ファーマみらい) 入社

資格取得 研修認定薬剤師、健康サポート薬局薬剤師

所属学会 日本薬剤師会、日本臨床腫瘍薬学会、日本腎臓病薬物療法学会、日本医薬品安全性学会

オーガナイザー・座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)

みんなどうしてる？認知症患者さんのがん治療。薬剤師ができる意思決定と治療への支援

S23-4

認知機能障害のある高齢がん患者における外来化学療法の副作用マネジメント

東 加奈子

東京医科大学病院 薬剤部

日本は世界に先駆けて少子、高齢化・人口減少が進んでいる。そのような中で、「がん」「高齢者」「認知症」は切っても切り離せない関係であり、認知機能障害のある高齢がん患者の副作用マネジメントに、薬剤師が関わることは珍しいことではなくなっている。

認知機能障害のある高齢がん患者の副作用マネジメントにおいては、①がん患者の大きな特徴である刻々と変化するがんそのものや手術による多彩な解剖学的な変化を捉えること②高齢者の臨床的特徴である多臓器罹患、多剤併用、認知機能、加齢に伴う個体差が大きく、症状が非典型的であることを理解すること③認知機能障害をおこしている原因疾患の症状の特徴を理解することが重要である。①～③を把握した上で、我々が提供するがん薬物療法の特徴を十分に理解し、患者や家族などから訴えを聴き、身体所見を解釈し、必要な検査を提案し、治療方針をチーム医療の一員として考えていく。副作用マネジメントの5つの柱としては、予防する、予測して備える、早期に認識する、迅速に治療する、警戒して見張ることであり、すべてのがん患者において共通である。

本講演では症例を通して、外来通院にてがん薬物療法を受ける認知機能障害のある高齢がん患者の副作用マネジメントについて提示し、病院薬剤師として何ができるかを参加者と共に考えたい。

略歴

2003年3月 東京薬科大学卒業
2003年4月 東京医科大学病院 薬剤部入局
2007年 がん研究会有明病院にてがん専門薬剤師研修事業実務研修終了
2009年 日本病院薬剤師会 がん専門薬剤師免許取得
2010年 日本医療薬学会 がん指導薬剤師免許取得
2011年 日本医療薬学会 がん専門薬剤師取得
現在に至る

オーガナイザー・座長：小谷野大地 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)

増え続けるレジメンをどのように管理する？
～薬薬連携を見据えたレジメン管理の重要性～

S24-1 レジメンオーダシステムを活用したレジメン管理の工夫 –大学病院の立場から–

橋詰 淳哉 (長崎大学病院・安全管理部)

S24-2 希少がん・難治がんのレジメン管理や運用

高野 淳 (滋賀医科大学)

S24-3 “レジメン管理”を地域全体で支えるために

花香 淳一 (小山記念病院 薬剤部)

S24-4 保険薬局におけるレジメン情報の活用について

水井 亮 (あおば薬局)

～オーガナイザーより～

近年では、分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬の登場により、殺細胞性抗がん薬とのコンビネーションレジメンが増加し、がん化学療法のレジメンは複雑化の一途を辿っている。これらを安全かつ適切に管理し、治療方針に基づき最適ながん薬物療法を患者に提供することは、薬剤師が担うべき重要な業務の1つである。

本シンポジウムでは、増加の一途を辿るレジメンをどのように管理しているか、あるいはどのように管理したら良いかなど、実際の取り組みや運用方法について各施設から発表してもらう。また、連携充実加算の算定に係る病院からのレジメン情報公開において、処方せんを応需する保険薬局でどのように活用されているかについても焦点を当て、薬薬連携を見据えたレジメン管理についてディスカッションを行う。

本シンポジウムが、レジメン管理や薬薬連携で問題を抱えている多くの薬剤師にとって、課題や問題点の解決策を見出す機会になれば幸いである。

オーガナイザー・座長：小谷野大地 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)

増え続けるレジメンをどのように管理する？
～薬薬連携を見据えたレジメン管理の重要性～

S24-1

レジメンオーダシステムを活用したレジメン管理の工夫 —大学病院の立場から—

橋詰 淳哉

長崎大学病院・安全管理部

長崎大学病院(以下、当院)では2015年よりレジメンオーダシステム CROSSR (CMCC 社製)(以下、レジメンシステム)を導入した。レジメンシステムは、体表面積等からの抗がん薬投与量の自動計算をはじめ、支持療法のセット化、さらに抗がん薬のオーダと外来化学療法室の予約連動といった機能を備えている。抗がん薬等の過量投与や投薬漏れといったエラーを未然に防止するとともに、導入前後で薬剤師がレジメンチェックに要する時間を半分に以下に低減させた。昨今、殺細胞性抗がん薬に加え、分子標的薬や免疫療法など様々な治療の選択肢が増え、レジメンの数は増加の一途を辿っている。現在、894のレジメンを管理しているが、膨大になったことで幾つかの新たな問題点が発生した。今回の発表では問題点と当院での対応を3つに分けて紹介する。

1点目に紹介するのは、レジメン選択間違い防止に対する運用である。以前当院では、レジメンの誤選択に係るインシデントが発生した。そこで、医師は診療録にレジメン名を記載することを義務付け、薬剤師はオーダされたレジメン名と診療録のレジメン名が一致していなければ疑義照会する運用とした。

2点目は、医薬品の供給制限等に伴う頻繁な採用薬への切り替えについてである。従来、採用薬変更のたびに薬剤師が医師へ連絡し、オーダされている処方への入れ替えを依頼していた。2022年4月より、医療安全管理委員会承認のもと、薬剤師による代行修正業務を開始した。その後、代行修正業務は徐々に拡大し、医師・薬剤師双方の業務負担軽減に繋がっている。

3点目は、地域に向けたレジメン公開作業の改善である。当初、業務負担の観点から、限られたレジメンのみを公開していたが、現在はレジメンシステムからレジメン一覧および手順書を一括で出力できる機能を活用している。

このような事例の紹介を通じ、さらなる安全かつ効率的なレジメン管理方法について議論したい。

略歴

2008年 健友会 上戸町病院薬局 入局
2010年 長崎健康企画 たんぼぼ薬局 異動
2011年 長崎大学医歯薬学総合研究科 博士後期課程 修了
同年 長崎大学病院 薬剤部 入局
2020年 長崎大学病院 安全管理部 異動
同年 長崎大学病院 主任薬剤師
現在に至る

オーガナイザー・座長：小谷野大地 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)

増え続けるレジメンをどのように管理する？
～薬薬連携を見据えたレジメン管理の重要性～

S24-2

希少がん・難治がんのレジメン管理や運用

高野 淳

滋賀医科大学

希少がんは10万人あたり6例未満の罹患率のがんであるが、併せるとがん全体の15%となるがんで近年問題となっている。ただ、症例数が少ない、承認されている薬剤が少ない、エビデンスが乏しいなどの理由のため診療上の課題が大きい。そこで大学病院におけるがん薬物療法レジメン管理と近年の動向を後方視的に調査し、希少がんに対するがん薬物療法の現状を把握し、そのレジメンの審査・管理・運用状況を検討した。成人の希少がんに対するレジメンのうち、保険承認を得られていないレジメンについては、患者限定使用として登録された。小児の希少がんに対するレジメンは、臨床試験としての登録・運用されていることが多かった。希少がんに対するレジメンは2018年以降、増加傾向にあった。希少がんは承認されている薬剤や文献、報告が少なく、ガイドラインがない場合もある。適用外使用など特別な対応を要するレジメンが増加しており、現状の患者への対応を含め今後の方策を考察した。

略歴

1997年 広島大学 医学部 卒業
2009年9月 広島大学 医学部大学院修了
2010年4月 滋賀医科大学 医学部 特任助教
2014年9月 東京大学医科学研究所 特任講師
2023年5月 滋賀医科大学 医学部 特任講師 現在に至る

オーガナイザー・座長：小谷野大地 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)

増え続けるレジメンをどのように管理する？ ～薬薬連携を見据えたレジメン管理の重要性～

S24-3

“レジメン管理”を地域全体で支えるために

花香 淳一

小山記念病院 薬剤部

小山記念病院は茨城県鹿行(ろっこう)地域の地域がん診療病院である。当院では放射線治療が提供出来ないため、主にそれを補完する目的で隣接医療圏の地域がん連携拠点病院と連携しながら、自院でも専門的ながん医療の提供、相談支援や情報提供などを積極的に担っている。地域がん診療病院の役割の1つに、地域住民や地域の医療従事者に対する、がんに関する啓発・教育が求められており、治療の多様化や長期化、若年化が進むにつれて、その内容の幅は広がり、様々な視点で地域のがん医療の中心を担うことが求められている。一方で、当院のがん化学療法施行件数は年間1,800件程度であり、大学病院やがんセンターのそれとは大きな差がある。また、同一医療圏の他医療機関でもがん化学療法を実施している施設が幾つかあり、地域住民の目線而言えば、「がん治療と言えば〇〇病院」という意識はそこまで強くないものと推察する。どの医療圏にも「がん治療の中心」となる医療機関が存在すると思われるが、実際に治療を提供しているのは中心病院だけではない。同様に、がん治療に関連する処方箋を応需する保険薬局も「専門医療機関連携薬局」や「門前薬局」だけではなく、鹿行医療圏のように、がん治療を提供する施設が一極集中していない地域においては、その傾向は顕著である。理想を述べるのであれば、医療圏全体で支持療法を含む「レジメン」が適切な内容で統一され、地域のどの保険薬局に行っても、同様の説明がされる仕組みづくりが出来れば良いが、がん医療が日進月歩であること、各医療機関(病院、保険薬局双方)の業務体制が日々変化していくことなどの理由で、理想を実現させるには莫大な労力と時間がかかる。院内の体制整備とそれに伴う地域連携の変遷について、理想と現実を交え、当院を取り巻く現状を紹介したい。

略歴

2008年～ 小山記念病院 勤務

2013年 日本病院薬剤師会 がん薬物療法認定薬剤師
(2022年より同専門薬剤師)

2020年 日本医療薬学会 医療薬学専門薬剤師

2022年 日本臨床腫瘍薬学会 外来がん治療専門薬剤師

【主な活動】

茨城県病院薬剤師会理事(学術部、がん認定・専門薬剤師委員長)

日本臨床腫瘍薬学会メーリングリスト運営委員会 副委員長

同 認定取得者のための支援体制整備検討ワーキンググループ委員

オーガナイザー・座長：小谷野大地 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)

増え続けるレジメンをどのように管理する？ ～薬薬連携を見据えたレジメン管理の重要性～

S24-4

保険薬局におけるレジメン情報の活用について

水井 亮

あおば薬局

薬薬連携にあたり、治療内容や患者の病状・病態の共有は極めて重要である。令和2年度の診療報酬改定により連携充実加算が新設され、保険薬局も院内で行っている化学療法の情報を得られるようになった。しかし、患者が保険薬局に来局するタイミングではすでに化学療法が完了しているため、単に情報提供を受けているだけでは保険薬剤師の関与は限定的となってしまう。これらの情報を活用して服薬スケジュールの管理や服薬指導、電話でのフォローアップを行い、病院へのフィードバックを継続していくことが望まれる。あおば薬局は令和3年9月より専門医療機関連携薬局に認定され、地域のがん患者へ質の高い医療を提供することに力を注いでいる。主な処方応需元は地域がん診療連携拠点病院であり、互いに協力しながらがん患者への介入を行っている。応需する処方箋にはレジメンが番号で記載されており、病院のウェブサイトで公開されているレジメン集を参照することができるように整備されている。連携充実加算の提供文書としては、化学療法の実施状況や副作用評価がお薬手帳を介して共有されている。また、腫瘍内科で毎日行われている外来化学療法カンファレンスに参加し、翌日の化学療法について検討を行っている。薬局側からの情報提供はフォローアップ時に得られた自覚症状のある体調変化を主として、共同で作成した服薬情報提供書を用いて簡便に送達できるようにしている。地域の他薬局に対しては、病院と共同で、月に一度、定期的ながん病診療連携研修会を開催している。研修会では新規レジメンの紹介、基礎講義または症例報告と情報交換を行い、レジメン情報の周知など地域がん医療の均霑化を図っている。今回のシンポジウムでは、あおば薬局の取り組みを例として保険薬局のレジメン管理への関わり方を紹介し、保険薬剤師と病院薬剤師がどのような情報をどのような方法で共有するのが好ましいかを検討したい。

略歴

2007年 昭和薬科大学 生物薬学科 卒業
2009年 株式会社エープラン 入社 (配属先：かしわざ薬局)
2014年 株式会社白岡薬局 転属 (配属先：あおば薬局)
2017年 外来がん治療認定薬剤師 取得
2022年 外来がん治療専門薬剤師 取得

オーガナイザー・座長：松井 礼子 (国立がん研究センター東病院)
オーガナイザー：近藤 直樹 (国立病院機構 東京病院 薬剤部)
座長：松村 敦子 (株式会社アインホールディングス 医療連携学術部)

第2回 専門医療機関連携薬局の推進に向けた薬局 BPACC 会議**専門医療機関連携薬局の推進に向けて ～行政の視点より～**

太田 美紀 (厚生労働省医薬局総務課)

**外来がん治療(認定,専門)薬剤師資格取得による対象者の意識ならびに
業務環境の変化 – 専門医療機関連携薬局の現状も踏まえて –**

濃沼 政美 (帝京平成大学薬学部)

ディスカッサント

八坂 瑞臣 (株式会社ミズ 溝上薬局 医療薬局推進部)

土屋 雅美 (慶應大学 薬学部)

市川 智里 (国立がん研究センター東病院 看護部)

オーガナイザー・座長：松井 礼子 (国立がん研究センター東病院)
オーガナイザー：近藤 直樹 (国立病院機構 東京病院 薬剤部)
座長：松村 敦子 (株式会社アインホールディングス 医療連携学術部)

第2回 専門医療機関連携薬局の推進に向けた薬局 BPACC 会議**専門医療機関連携薬局の推進に向けて ～行政の視点より～**

太田 美紀

厚生労働省医薬局総務課

近年、高齢化や生活習慣病の増加に伴い、専門的な薬学管理が必要な患者が増加している。専門医療機関連携薬局は、専門的な薬学管理が必要な患者に対して、医療機関や地域の薬局と連携して、より高度な薬学管理や、高い専門性が求められる特殊な調剤に対応することができる薬局であり、現在は、「がん」の傷病区分に対して認定されている。

専門医療機関連携薬局は以下の観点から重要である。

・患者の安全と安心の確保

専門的な知識と経験を持つ薬剤師が、患者の個々の状況に合わせて、適切な薬学管理を行うことで、患者の副作用や重篤な薬物相互作用などのリスクを低減し、安全で安心な医療の提供に貢献できる。

・地域医療の活性化

専門医療機関連携薬局が地域の医療機関や薬局と連携することで、患者の医療ニーズにきめ細かく対応することができ、地域医療の活性化に貢献することができる。

2021年8月の制度導入以来、専門医療機関連携薬局の数は全国で173件(令和5年11月末時点)であり、地域によっては1件も存在していないという都道府県もある。

専門医療機関連携薬局の推進にあたっては、認定要件の内容や、認知度の低さ、等もあげられているが、認定取得に伴う課題や認定された薬局が地域において発揮している機能や役割等実態を踏まえた検討が必要と考えている。

本セッションにおいては、JASPOで認定を取得し、専門医療機関連携薬局で活躍している先生方からの現場の声もお聞きしつつ、専門医療機関連携薬局の推進や今後のあり方について、皆様と議論したい。

略歴

1997年	東京大学薬学部を卒業、
1999年	同大学大学院修士課程を修了
2000年	厚生省入省
2019年	同省医薬生活衛生局総務課薬局・販売制度企画室長
2021年9月	現職

オーガナイザー・座長：松井 礼子 (国立がん研究センター東病院)
オーガナイザー：近藤 直樹 (国立病院機構 東京病院 薬剤部)
座長：松村 敦子 (株式会社アインホールディングス 医療連携学術部)

第2回 専門医療機関連携薬局の推進に向けた薬局 BPACC 会議

外来がん治療(認定,専門)薬剤師資格取得による対象者の意識 ならびに業務環境の変化 ー専門医療機関連携薬局の現状も踏まえてー

濃沼 政美

帝京平成大学薬学部

JASPO 専門性の高い薬局薬剤師の養成推進ワーキンググループでは、外来がん治療(認定・専門)薬剤師資格の取得が薬剤師の意識および業務環境に与える変化を分析・評価することを目的に調査を実施した。本講演では、調査結果を公表するとともに、専門医療機関と連携する薬局の現状についても考察する。

調査対象は、令和4年2月時点での資格取得者937名(APACC 758名、暫定BPACC 179名)であった。主要評価項目は薬剤師に求められる10の資質で、副次評価項目にはがん治療関連の人対人・物対物業務の頻度、およびがん治療または薬剤師業務全般に関する職務満足度を含む。属性情報としては、認定の種類、年度、免許取得歴などを収集した。データ解析では、資格取得前後の評価項目の変化率とAPACCおよび暫定BPACC取得者間の比較を行った。有効回答率は44.7%(419名/937名)であった。10の必要資質についての前後比較では、主要評価項目10項目において変化率が有意(Wilcoxon符号付き順位検定)であり、特に研究意欲、基礎科学能力、地域医療への貢献の項目で変化率が顕著であった。資格種別によると、暫定BPACC取得者はAPACC取得者と比較して基礎科学能力、地域医療、教育能力の変化率が高く、BPACCの取得がより多くの資質向上に寄与する可能性が示唆された。資格取得前後の業務満足度の変化を分析したところ、病院勤務経験のない薬剤師ほど業務満足度が有意に向上していた。これは、この資格取得が薬局だけの経験を持つ薬剤師にとって特に有益な結果をもたらすことを意味していると考えられた。本調査の結果、外来がん治療(認定・専門)薬剤師資格の取得は、がん医療に従事する薬剤師にとっての極めて有益性が高いことが示された。

略歴**【学歴・職歴】**

1990年 昭和大学薬学部生物薬学科卒業
1993年 日本医科大学付属病院薬剤部
1998年 同薬剤部主任(製剤・治験担当)
2008年 日本大学薬学部専任講師
2011年 同准教授
2013年~帝京平成大学薬学部教授
2016年~同大学院薬学研究科教授、現在に至る

【兼務】

信州大学医学部附属病院臨床試験センター 特任教授(生物統計)、東京都健康長寿医療センター 統計解析アドバイザー、東京都済生会中央病院 臨床統計アドバイザー、一般社団法人TMG 本部薬剤部 特任顧問、日本経済大学ファーマシーマネジメント研究所 特任教授

【資格等】 薬剤師、鍼灸師、診療情報管理士、日本医療薬学会指導薬剤師、博士(薬学)

座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)

優秀演題 (口演) 1**OA-1****CDK4/6 阻害薬の有効性に対するプロトンポンプ阻害薬併用の影響：多機関共同後方視的観察研究**

○北洞 美佳¹⁾、魚住 龍史²⁾、高橋 佳織³⁾、向原 徹⁴⁾、林田 哲⁵⁾、岩部 翠⁶⁾、
飯原 大稔¹⁾、河添 仁³⁾、楠原佳那子⁷⁾、永山 愛子⁵⁾、土屋 雅美⁶⁾、丹羽 好美⁸⁾、
中村 智徳³⁾、小坂 真吉⁹⁾、二村 学⁸⁾、関 朋子⁵⁾、大貫 幸二¹⁰⁾、鈴木 昭夫¹⁾

¹⁾ 岐阜大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾ 東京工業大学 工学院経営工学系、
³⁾ 慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門、⁴⁾ 国立がん研究センター東病院 腫瘍内科、
⁵⁾ 慶應義塾大学医学部 一般・消化器外科、⁶⁾ 宮城県立がんセンター 薬剤部、⁷⁾ 国立がん研究センター東病院 薬剤部、
⁸⁾ 岐阜大学医学部附属病院 乳腺外科、⁹⁾ 国立病院機構水戸医療センター 外科、¹⁰⁾ 宮城県立がんセンター 乳腺外科

【目的】 近年、プロトンポンプ阻害薬 (PPI) の併用がサイクリン依存性キナーゼ 4/6 (CDK4/6) 阻害薬の有効性を減弱させることが海外で報告されている。原因として、PPI による胃内 pH の上昇が、CDK4/6 阻害薬の吸収低下を引き起こすことが考えられている。しかし、相反する先行研究もあり、見解は一致していない。本研究では、PPI の併用が CDK4/6 阻害薬の有効性に与える影響を検証した。

【方法】 2017 年 12 月～2022 年 8 月の期間に、岐阜大学医学部附属病院、国立がん研究センター東病院、宮城県立がんセンター及び慶應義塾大学病院の 4 施設において、内分泌療法抵抗性としてパルボシクリブあるいはアベマシクリブ+内分泌療法薬の併用療法を受けた、ホルモン受容体陽性・HER2 陰性の進行・再発乳がん患者を対象に、電子カルテを後方視的に調査した。無増悪生存期間 (PFS) 及び全生存期間 (OS) を PPI 併用群と非併用群で比較した。なお、本研究は慶應義塾大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号：20221136)。

【結果】 対象患者 240 名のうち、58 名 (24.2%) が PPI を併用していた。PPI 併用群は非併用群と比較して、PFS と OS 共に有意差が認められなかった (それぞれ $P=0.871$ と $P=0.161$)。また、PPI 併用の有無、年齢、全身状態 (PS=0~1 vs. 2)、治療ライン (1~2 次治療 vs. 3 次治療以降)、転移数及び内臓転移の有無で調整した多変量コックス比例ハザードモデル解析の結果、PPI 併用は PFS と OS 共に影響を与えなかった (それぞれハザード比：1.12、95%信頼区間：0.74-1.69； $P=0.601$ とハザード比：1.29、95%信頼区間：0.72-2.33； $P=0.398$)。さらに、パルボシクリブ ($n=177$) とアベマシクリブ ($n=63$) に分けたサブグループ解析においても、同様の結果であった。

【結論】 PPI は CDK4/6 阻害薬の有効性に影響を与えないことが示唆された。従って、PPI 併用が必要な症例では、併用回避については再考の余地があると考えられる。

座長：鍛治園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)

優秀演題 (口演) 1**OA-2****免疫チェックポイント阻害薬を投与した患者における
electronic patient-reported outcome の有用性：傾向スコア
マッチング解析**

○桂 英之¹⁾、太田 浩¹⁾、戸井ひとみ¹⁾、池末 裕明²⁾、高田 直子¹⁾

¹⁾ 小松市民病院 薬剤科、²⁾ 神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部

【目的】 がん患者において electronic patient-reported outcome (ePRO) を用いたモニタリングによる有用性が臨床試験で示されている。また、様々な疾患で免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) による治療が行われており、重篤な免疫関連有害事象 (irAE) が発現することがある。ICI 使用患者においても ePRO モニタリングに関する様々な研究が行われており、実臨床における有用性について更なる評価が望まれる。そこで、実臨床で ICI が投与された患者を対象に ePRO モニタリングによる有用性を検証した。

【方法】 2019年6月から2023年3月までに ICI が投与され、ePRO 使用の希望について確認された切除不能または再発・進行がん患者を対象とした。患者背景を調節するために、ePRO を使用した患者 (ePRO 群) と ePRO を使用しなかった患者 (通常ケア群) に対し傾向スコアマッチング (PS) を行い、安全性および有効性について後方視的に解析した。

【結果】 対象は ePRO 群 34 名、通常ケア群 103 名、PS 後は両群 17 名であった。PS 後の grade3 以上の irAE の発現頻度は有意な差はなかったが、ePRO 群の方が通常ケア群より低かった (12% vs 29%、 $p=0.203$)。PS 後の緊急受診において、ePRO 群は通常ケア群と比較して有意に頻度が低かった (24% vs 59%、 $p=0.037$)。有効性では、PS 後の無増悪生存期間 (PFS) および全生存期間 (OS) において、ePRO 群の中央値は 10.8 ヶ月および未到達、通常ケア群の中央値は 4.7 ヶ月および 12.8 ヶ月であり ePRO 群が有意に延長していた [それぞれ、ハザード比 (HR) : 0.41、 $p=0.038$ および HR : 0.32、 $p=0.040$]。

【考察・結論】 本研究において、ICI 投与中に ePRO を用いてモニタリングしている患者は、通常ケアの患者より grade3 以上の irAE の発現頻度や緊急受診率が低かった。更に ePRO 使用患者では PFS や OS が有意に延長していた。これらのことから、実臨床において ICI 投与中の患者に対し ePRO を用いて患者の症状をモニタリングすることによって、今までの診療より安全に ICI の投与が可能になり、有効性を向上させることが示唆された。

座長：鍛冶園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)

優秀演題 (口演) 1**OA-3****保険薬局薬剤師によるテレフォンフォローアップが注射抗がん薬投与患者の処方にあげぼす影響**

○中村 俊貴^{1,2)}、爲我井一統¹⁾、坂本 岳志¹⁾、境 美智順¹⁾、木村 雅彦¹⁾、平山 武司^{2,3)}

¹⁾ あげぼのファーマシーグループあげぼの薬局、²⁾ 北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター、

³⁾ 北里大学北里研究所病院薬剤部

【緒言】経口抗がん薬服用患者への保険薬局薬剤師によるテレフォンフォローアップ(TFU)が散見される。一方、注射抗がん薬投与患者を対象とした報告は少なく、我々は、TFUの有用性を処方提案前後の有害事象について評価し報告したが、TFUの有無による処方変更への影響は不明である。今回、注射抗がん薬投与患者を対象に、保険薬局薬剤師のTFUが次回受診日の処方にあげぼす影響を調査した。

【方法】2021年8月1日~2023年1月31日に病院で注射抗がん薬を投与された後、支持療法のデキサメタゾン錠を含む処方箋をあげぼの薬局メディカル店(当薬局)に持参した患者を対象とした。次回受診日までのTFU有無で群分けし、性別、がん種、年齢、レジメンを共変量として傾向スコアマッチングを行った(Caliper: 0.2)。両群間における次回受診日の処方変更割合を比較した。なお、処方変更ありの定義は、次回受診日に持参した処方箋における支持療法の追加または抗がん薬の減量とした。

【結果】対象者174例(TFUあり群53例、TFUなし群121例)のうち、4共変量に基づき3対1で100例(TFUあり群25例、TFUなし群75例)がマッチングした。処方変更割合は、マッチング前後いずれにおいても、TFUあり群で有意に高かった($p < 0.05$)。また、保険薬局薬剤師が把握した有害事象割合は、TFUあり群で有意に高かった($p < 0.05$)。

【考察】本研究により、保険薬局薬剤師のTFUは、注射抗がん薬投与患者の次回受診日の処方適正化に有用であることが示唆された。次回受診日の処方変更割合および保険薬局薬剤師が把握した有害事象割合は、TFUあり群で有意に高かったため、TFUは処方変更ありの増加および有害事象把握の向上に影響すると考えられる。今後は、外来がん治療の質向上に向けた保険薬局でのTFU手法の検討が課題である。

座長：鍛治園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)

優秀演題 (口演) 1**OA-4****がん悪液質が mFOLFIRINOX 療法の血液毒性及び治療継続期間に及ぼす影響**

○白尾 祐樹、守田 和憲、山下 愛子、山下 園加、市川 洋一、田上 治美

済生会熊本病院 薬剤部

【背景】膵癌は進行が早く、治療開始時よりがん悪液質を来している症例が散見される。また、がん悪液質は生存期間や化学療法の副作用増強に影響を及ぼすことが知られている。がん悪液質を反映する指標にアルブミン(Alb)と CRP から算出される modified Glasgow prognostic score (mGPS)がある。本研究では、治療開始時の mGPS が膵癌の標準治療である mFOLFIRINOX 療法の血液毒性の発現及び治療継続期間に及ぼす影響について調査した。

【方法】済生会熊本病院で 2015 年 1 月～2023 年 7 月の期間に 1 次、2 次治療で mFOLFIRINOX 療法が施行された 80 例を対象とした。mGPS は Alb: 3.5g/dL と CRP: 0.5mg/dL をカットオフとし、0-2 のスコアで 3 群に分類した。CTCAE v5.0 を基に重症度分類を行い、初回投与後の Grade3 以上の血液毒性の発現頻度を調査した。治療継続期間については log-rank 検定で比較した。

【結果】Grade3 以上の血液毒性の発現頻度は、好中球数減少 14 例、血小板数減少 0 例、貧血 7 例であった。貧血の発現頻度は mGPS2 の群で高かったが[mGPS0: 0/44 例(0%) vs. mGPS1: 2/19 例(10.5%) vs. mGPS2: 5/16 例(31.3%), P= 0.001]、好中球数減少の頻度に差はなかった。また、治療継続期間は mGPS2 の群で短かった[中央値(95%信頼区間):149 日(92-206) vs. 79 日(0-159) vs. 35 日(17-52), P = 0.001]。

【考察】本研究より、mGPS2 の群では Grade3 以上の貧血の発現頻度が高く、治療継続期間が短かった。がん悪液質は慢性的な炎症により消耗性に貧血を来すため、重度の貧血の頻度が高かった可能性が考えられる。一方、好中球数減少及び血小板数減少の頻度に差はなかったが、mGPS2 の群は投与前後の好中球と血小板の減少数が有意に大きかった。したがって、がん悪液質では長期的には重篤な血球減少を来す可能性があり、今後さらなる検討が必要である。以上より、mGPS は mFOLFIRINOX 療法において血液毒性や予後の予測因子として有用である可能性が示唆された。

座長：鍛治園 誠 (岡山大学病院 薬剤部)
大神 正宏 (茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科)

優秀演題 (口演) 1**OA-5****がん悪液質患者におけるアナモレリンの効果予測因子の探索**

○武仲 桃子¹⁾、岩田 崇²⁾、竹内 知子³⁾、原 なおり³⁾、加藤 涼子⁴⁾、小園 友明⁴⁾、
安永ちはる⁵⁾、伊藤 真理⁵⁾、松田 真弓⁶⁾、春日井悠司⁴⁾、林 良亮⁴⁾、水谷 有希¹⁾、
坂口 達馬⁶⁾、山本 英督⁷⁾、久保 昭仁²⁾、森 真治⁶⁾、築山 郁人^{1,4,8)}

¹⁾ 名城大学薬学部 病態解析学Ⅱ、²⁾ 愛知医科大学病院 臨床腫瘍センター、³⁾ 愛知医科大学病院 栄養部、
⁴⁾ 愛知医科大学病院 薬剤部、⁵⁾ 愛知医科大学病院 看護部、⁶⁾ 愛知医科大学病院 緩和ケアセンター、
⁷⁾ 名城大学薬学部 臨床薬物治療学Ⅱ、⁸⁾ 名城大学クリニカルオミクス・TR センター

【目的】 がん悪液質は筋肉量減少を特徴とする複合的代謝障害であり、がん患者の予後に負の影響を及ぼす。アナモレリンは、がん悪液質に適応を有する唯一の薬剤であるが、効果予測因子や予後への影響に関する報告は十分ではない。本研究ではアナモレリンの効果予測因子と予後について調査した。

【方法】 アナモレリン投与に際し栄養指導を含む集学的医療を受けた症例を対象に、前向き観察研究として実施した。食欲、疲労、倦怠感のいずれか改善した有効群、いずれも改善しなかった無効群に分類し、背景因子、臨床検査値、生存期間等を比較した。本研究は愛知医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】 2021年5月14日から2023年8月31日までにアナモレリン治療を受けた65例のうちデータ不足5例を除き60例を解析対象とした。年齢(中央値)73歳、非小細胞肺癌22例、大腸癌15例、膵癌13例、胃癌12例であった。有効42例、無効18例であった。単変量解析の結果、有効群は無効群と比較して年齢(中央値)、CRP(中央値)が低く(年齢: 71 vs 75歳, $p=0.024$, CRP: 0.5 vs 3.5 mg/dL, $p=0.03$)、Alb(中央値)、予後推定栄養指数(PNI(中央値))が高く(Alb: 3.5 vs 2.8 g/dL, $p<0.001$, PNI: 35 vs 28, $p<0.001$)、PS 0-1の症例が多く(76% vs 44%, $p=0.041$)、Glasgow prognostic score (GPS) 0-1の症例が多かった(74% vs 17%, $p<0.001$)。多変量解析の結果、PNI30以上が有効性に影響する因子として抽出された。有効群では無効群よりも生存期間が長かった(176日 vs 65日, $p=0.015$)。

【考察】 PNI高値がアナモレリン効果予測因子として同定された。有効群で生存期間は長かったが、アナモレリンの影響かどうかはアナモレリン非投与例との比較が必要である。

座長：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)
高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)

優秀演題 (口演) 2**OA-6****抗がん薬治療前方評価を用いた複数がん種における緊急入院発生率調査 -胃がん、膵がん、乳がんでの相違-**

○中村 匡志¹⁾、根本 真記^{1,2)}、清水 久範¹⁾、青山 剛¹⁾、磯松 華³⁾、小島 萌葉³⁾、
蓮見 萌³⁾、平出 誠³⁾、鈴木 賢一⁴⁾、佐野 元彦³⁾、山口 正和¹⁾、山本 豊²⁾

¹⁾ 公益財団法人 がん研究会有明病院 薬剤部、²⁾ 公益財団法人がん研究会有明病院医療安全管理部、

³⁾ 星薬科大学 実務教育研究部門、⁴⁾ 東京薬科大学薬学部 臨床薬理学教室

【目的】 昨今、抗がん薬治療は外来通院を軸として行われており、在宅における安全管理が重要である。今回、清水らが報告した抗がん薬治療開始前に Risk 予測を行う前方評価 Risk Classification (以下、RC) を用いて、がん研究会有明病院 (以下、当院) における外来がん化学療法中の緊急入院に対する要因と RC の関連を調査した。

【方法】 2020年1月1日から12月31日までに当院でがん化学療法を新規導入した胃がん、膵がん、乳がんの患者を対象とした。対象患者はRCを用いて4つにRisk分類 (A: セルフケア群、B: 注意群、C: 重点管理群、D: 治療不可群) し、治療開始から6ヶ月以内の緊急入院及び予定外受診の有無とその理由などを調査した。統計解析には、Mann-Whitney のU検定、log-rank 検定を用い、有意水準は5%とした。

【結果】 対象患者は、胃がん105例、膵がん182例、乳がん376例であった。緊急入院の件数と主な入院理由は、胃がん: 24例(消化器症状(食欲不振、嘔吐、下痢など) 29.0%)、膵がん: 53例(胆管・膵・胆嚢炎 34.2%)、乳がん: 23例(発熱 44.8%)であった。各がん種におけるRC別緊急入院の割合は、胃がんではA群14%、B群28.6%、C群46.2%であり、C群、B群、A群の順に有意に高かった($p = 0.029$)。膵がんではA群28.7%、B群30.0%、C群29.4%であり、3群間に有意な差はなかった ($p = 0.968$)。乳がんではA群5.3%、B群18.5%、C群0%であり、緊急入院患者の割合はA群よりもB群の方が有意に高かった ($p = 0.015$)。D群はいずれのがん種においても分類される患者はいなかった。

【考察】 胃がん、乳がん患者において、RCの有用性が示された。一方、膵がんではRCに関わらず病態に関連した緊急入院が多く、継続的なフォローアップと別指標について検討の必要性が示唆された。

優秀演題 2

▶ 3月3日(日) 10:45~11:35
第7会場(神戸国際展示場 2号館 3F 3B 会議室)

座長：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)
高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)

優秀演題 (口演) 2

OA-7

Poisson 回帰モデルを用いた専門医療機関連携薬局(がん)の 有益性評価 ～薬学的介入事例に基づく医療経済効果の推算～

○植竹 友輔

かしわざ中央薬局

【目的】当薬局は2022年1月に専門医療機関連携薬局(がん)を取得した。電話によるフォローアップや院内カンファレンスなど、経口抗がん薬治療に対する包括的な治療支援に加え、全薬剤師への研修会を定期的に開催している。今回、当薬局の薬剤師が行った経口抗がん薬治療における薬学的介入事例を調査し、薬学的側面と医療経済的側面から専門医療機関連携薬局(がん)取得の有益性を評価した。

【方法】当薬局の薬剤師を認定者群と一般薬剤師群の二つに分けた。本研究では、残薬調整や形式的な疑義照会を除き、介入により副作用のGrade評価が改善または維持に寄与したものを薬学的介入事例として定義した。専門医療機関連携薬局(がん)の取得前後1年間(I期/II期)に経口抗がん薬治療を行った患者について、総指導件数及び薬学的介入事例等を電子薬歴端末より抽出し、薬学的介入事例数への影響をPoisson回帰モデル分析で検討した。さらに、医薬品医療機器総合機構の令和3年度業務実績から医療経済効果を推算した。

【結果】I期/II期で、該当する総指導件数(2735件/3267件)に対する薬学的介入事例数は、25件/88件であった。薬学的介入事例数の発生増加率は、II期に上昇を認め、発生増加率比は一般薬剤師群で顕著に増大していた。医療経済効果は、I期/II期で5,345,124円/16,467,399円と推算された。

【考察】専門医療機関連携薬局(がん)の取得は、経口抗がん薬治療における質の向上、医療経済効果の観点から有益であると示された。認定者群に限らず一般薬剤師群においても経口抗がん薬治療へ大きく寄与できたことは、取得に意義があったと評価できる。しかしながら、通常業務に並行した専門医療機関連携薬局(がん)の維持は難しい場合があり、普及に向けたさらなる診療報酬の後押しが望まれる。

座長：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)
高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)

優秀演題 (口演) 2**OA-8****高齢者機能評価簡易ツール G8 に基づく高齢がん患者の薬薬連携フォローアップの有用性**

○市村 丈典^{1,2)}、村田 勇人³⁾、木村 祐子^{1,2)}、徳永 愛美^{1,2)}、菅 美佳⁴⁾、稲垣 貴士^{1,2)}、日向 美羽^{1,2)}、永田 未希^{1,2)}、石井 俊一^{1,2)}、小野航太郎^{1,2)}、山口 智亮^{1,2)}、市原 絢子³⁾、櫻井 彩乃³⁾、市倉 大輔^{1,2)}、宮原 克明⁵⁾、縄田 修一^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座、²⁾ 昭和大学横浜市北部病院 薬剤部、³⁾ クオール薬局 港北店、⁴⁾ クオール薬局 つづき店、⁵⁾ クオール株式会社 関東第一事業部

【背景】 高齢がん患者に対する高齢者機能評価 (GA) の必要性は、国内外の診療ガイドラインやがん診療連携拠点病院の指要件であることから、周知の通りである。我々は、2021年度日本臨床腫瘍薬学会がん研究助成を受けて、GAの簡易ツールである Geriatric-8 (G8) に基づいた病院・薬局薬剤師による薬薬連携フォローアップの有用性を検証した。

【方法】 当院において、2020年8月から2022年12月までに、経口抗がん薬のみの治療開始前に病院薬剤師によるG8の評価を受けた65歳以上のがん患者のうち、切除不能進行・再発固形がん患者を対象とした。G8で異常(17点中15点未満)が検出され、病院・薬局薬剤師が重点的にフォローアップした患者を、介入群とした。G8で異常が検出されず、日常臨床の治療が行われた患者を、対照群とした。治療開始後の2群における、減量・休薬、CTCAE Grade3以上の有害事象、予約外受診、救急搬送の有無を調査した。

【結果】 対象患者は、介入群29名、対照群12名であった。医師への処方提案等は、介入群12名(41.3%)及び対照群1名(8.3%)で行われた。減量・休薬は、介入群22名(75.9%)及び対照群9名(75.0%)で割合に大きな差はなかった。一方で、Grade3以上の有害事象は、介入群12名(41.3%)及び対照群3名(25%)、予約外受診は、介入群15名(71.7%)及び対照群7名(58.3%)、救急搬送は介入群5名(17.2%)及び対照群1名(8.3%)であった。対照群と比較し、介入群のほうが、Grade3以上の有害事象や予約外受診、救急搬送の割合が大きかった。

【考察】 G8で異常が検出された高齢がん患者は脆弱であり、薬剤師が重点的に介入しても、治療期間中の重篤な有害事象や予約外受診、救急搬送が多かった。G8はフォローアップを必要とする患者の選定に有用であり、患者宅での状況を含め、病院・薬局薬剤師が重点的にフォローアップすることの意義は高いと考えられた。

座長：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)
高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)

優秀演題 (口演) 2**OA-9****保険薬局で実際に取り組んでいる“触診モデルを用いた乳がん啓発運動”の実施報告**

○瀬戸 基樹¹⁾、大江 真子¹⁾、中村 真理²⁾、川上真由子³⁾、中村 雅洋⁴⁾、堅田 陽介⁴⁾

¹⁾ 法円坂薬局、²⁾ 北天神薬局天六店、³⁾ 西宮センター薬局、⁴⁾ 法円坂メディカル株式会社

【目的】乳がんはステージ I、II で早期発見することができれば、5 年生存率は 90% 以上と極めて高いとされているが、一方で乳がんの検診受診率はというと、2022 年度で 47.4% と半分にも満たないのが現状である。

そこで、罹患リスクが高まってくる 20 代から 50 代の方に対して、保険薬局にて乳がん触診モデルを使った体験型の啓発運動を行い、乳がんの説明と共に自己検診と医療機関への検診の重要性をお伝えした。また、今後の参考にするため、最後にアンケートを実施し、その内容を集計したので報告する。

【方法】2022 年 11 月から 2023 年 9 月の期間で、薬局に来局される 20 代から 50 代の女性患者、または小児患者のお母様に対してお声がけをして承諾を得た上で、乳がん触診モデルを用いた触診体験・乳がんの説明・自己検診や医療機関への検診の説明を約 5~10 分で行い、最後にアンケートを実施した。

【結果】実施期間中体験をして頂いた方は合計 85 人だった。触診体験に関して、しこりの感触が想像と違っていたという声が多かった。自己検診については、96% が月に 1 回又は思い出した時に行っていたが、そのうち 78% が正しい方法で行えていなかったとの回答であった。乳がん検診については 61% が受けていないという結果となった。

本体験を通して、体験が良かったと回答した方が 99%、今後検診を受けたいと思うと回答した方は 100% となった。

【考察】乳がんの正しい情報を伝えられたり、自己検診・定期検診を勧められたことから大いに意義があるものであったと感じた。

課題として、患者の自己検診や定期検診の意識定着が難しいことが挙げられる。そのためには継続的なフォローが必須となるため、現在はその後来局時の声掛けによる確認としているが、意識定着にはもう一工夫必要であると考えている。

待ち時間を利用して行うのは大変有効であると考えているので、今後乳がんに限らずその他のがん種についても行っていきたい。

座長：村田 勇人 (クオール株式会社 関東第一事業部 クオール薬局港北店)
高田 慎也 (北海道がんセンター 薬剤部)

優秀演題 (口演) 2**OA-10****がん遺伝子パネル検査における患者の情報リテラシーと薬剤師の役割**

○ 畠山 織江^{1,4)}、野尻 宗子²⁾、朝倉 弘太¹⁾、小柴 聖史¹⁾、齊藤 有希¹⁾、岩川 悟³⁾、
木村 利美¹⁾、加藤 俊介⁴⁾

¹⁾ 順天堂大学医学部附属順天堂医院 薬剤部、²⁾ 順天堂大学革新的医療技術開発研究センター、

³⁾ 順天堂大学医学部附属浦安病院 薬剤科、⁴⁾ 順天堂大学大学院医学研究科 臨床腫瘍学

【背景】2019年6月にがん遺伝子パネル検査(CGP)が保険収載され、遺伝子情報に基づく個別化医療に期待が寄せられている。しかし、がんゲノム医療における薬剤師の役割は未だ確立されていない。薬剤師ががんゲノム医療に関する適切な情報提供を行うことで、患者のヘルスリテラシーが向上し、患者の治療に関する意思決定を支援できると予想される。

【目的】がんゲノム医療について薬剤師から情報提供を行うことで、CGPに対する意識変化が起こるか否かを明らかにする。

【方法】2022年3月から2023年7月に順天堂大学医学部附属順天堂医院で化学療法を受けた患者のうち192名から参加の同意を得た。治療目的を層別因子として無作為化割付を行った。非介入群では薬剤師から通常診療の薬剤に関する説明を行い、介入群ではそれに加えてがんゲノム医療について情報提供を行った。説明の前後2~6週間にアンケート調査を実施した。患者の意思決定の葛藤を測定する尺度としてDecisional Conflict Scale(以下DCS:0-100、数値が小さい程葛藤が少ない)を使用した。薬剤師の説明前後でDCS値の変化量を算出した。またDCS値の変化に影響を与える因子を副次的に解析した。

【結果】192名のうち180名から回答を得て解析対象とした。DCS値の変化量は介入群で 1.98 ± 16.5 、非介入群で 3.61 ± 17.3 だった($P=0.0261$)。特に治療早期の患者で、DCS値が増大する傾向が認められた。

【考察】両群ともDCS値の変化量は増大したが、介入群では増大の程度が抑えられた。薬剤師からの情報提供は、患者の意思決定に関する葛藤の増大を抑える効果があった。また治療早期の患者に対する情報提供は慎重に行う必要があると考えられた。

【結語】薬剤師ががんゲノム医療について情報提供を行うことで、患者の意思決定を支援する一助になる。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-01****パニツムマブ投与中の低マグネシウム血症に対してプロトンポンプ阻害薬中止により改善した一例**

○宮本 康敬¹⁾、外山 未来¹⁾、平野 公美¹⁾、八木 貴彦¹⁾、大和 千穂¹⁾、野木村 藍¹⁾、
中村 拓哉¹⁾、栗山 茂²⁾

¹⁾ 浜松医療センター 薬剤科、²⁾ 浜松医療センター 消化器内科

【目的】 抗EGFR抗体はRAS遺伝子野生型の進行・再発結腸・直腸癌に対して使用されるが、低マグネシウム(Mg)血症をきたし減量や休薬が必要な場合がある。また、長期間のプロトンポンプ阻害薬(PPI)服用が低Mg血症のリスク因子となると報告されている。今回、PPIを長期服用していた大腸癌患者に対してパニツムマブ(Pmab)開始後に重篤な低Mg血症を認め、PPIを中止したことで低Mg血症が改善した症例を経験したので報告する。

【症例】 60歳代男性。9年前より多発性骨髄腫の治療を受けており、現在は無治療経過中である。多発性骨髄腫の治療開始時よりエソメプラゾール(EPZ)20mgの投与を継続していたが、血清Mg値を検査していなかった。近医にて大腸癌疑いを指摘され、当院消化器内科で精査し、多発肝転移を伴うS状結腸癌 T3N1M1 StageIVと診断された。一次化学療法としてFOLFIRI+Pmab療法が開始となった。2コース目Day8より薬剤師の介入を開始した。介入前より血清Mg値0.8mg/dL(Grade 3)を認めており、Pmab休薬や減量、Mg補充などを提案・実施していたが、8コース目以降に血清Mg値が0.3mg/dL(Grade 4)まで低下した。食事量低下や下痢、利尿薬併用を認めなかったため、EPZによる影響を考え、EPZ中止を提案した。EPZ中止14日後には血清Mg値が2.0mg/dL、35日後には2.4mg/dLまで上昇した。

【考察】 低Mg血症が遷延した要因として、併用薬や消化器症状、内分泌障害などを検討したが、消化器症状と内分泌障害は否定的であった。また、利尿薬による低Mg血症を助長する報告はあるが、利尿薬は併用していなかった。一方、慢性的なPPI投与による低Mg血症の報告はあり、本症例ではPmabによる尿細管でのMg再吸収抑制とPPIによる腸管からのMg吸収低下によってGrade 4の低Mg血症が引き起こされたと考えられる。抗EGFR抗体投与患者での低Mg血症発現時には、PPI併用の有無を確認し、必要に応じて中止や他剤への変更を検討する必要がある。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-02****患部写真を薬学的介入に利用した抗EGFR抗体薬の皮膚障害症例**

○米良 千春¹⁾、山崎ちひろ²⁾、濱崎 まや²⁾、宮田 広樹³⁾

¹⁾ 日本調剤株式会社 中尾薬局、²⁾ 日本調剤株式会社 原爆病院前薬局、³⁾ 日本調剤株式会社 教育情報部

【背景】 上皮成長因子受容体阻害薬(EGFR-I)の発現頻度の高い副作用に皮膚障害がある。皮膚障害はQOLを低下させる恐れがあり、その予防と治療は重要である。しかし保険薬局での電話フォローでは視覚的情報がない為、その対応に難渋する事がある。今回、患者および薬剤師が撮影した患部の写真を利用して薬学的介入を行った症例を幾つか経験したので報告する。

【方法】 2023年1月から8月までの期間に抗EGFR抗体薬を施行した患者の処方箋、薬歴、トレーシングレポート、患部を撮影した画像を調査した。患部の撮影は店舗での服薬指導および必要時に薬剤師または患者自身かその介護者が行った。患者自身かその介護者が撮影した画像は日本調剤株式会社の電子お薬手帳(お薬手帳+)やオンライン服薬指導サービス(NiCOMS)を利用して店舗に送信した。

【結果】 画像を利用して薬学的介入を行った患者は5名であった。

【症例】 86歳女性 進行再発大腸癌(KRAS野生型) 1次療法としてパニツズマブ+CAPOX療法施行後2次療法としてパニツズマブ+イリノテカン療法開始、年齢等考慮しパニツズマブは一段階減量で行われた。3コース目、右手第4指がうずく疼痛の訴えあり。支持療法としてステロイド製剤の処方はあるが、独居・自身で家事炊事を行っておりペットを飼育している事から、感染リスクの可能性が高いと判断。1週間後患者へ皮膚症状の画像送信を依頼。腫脹がみられ始めている事、また治療施行後2か月経過している事から主治医へステロイド製剤から抗炎症作用のある亜鉛華単軟膏の処方変更を画像を添付し提案。その後皮膚症状はGrade1を維持しつつPDまで治療完遂できた。

【考察】 外来化学療法で抗EGFR抗体薬を含む治療を施行している患者に対し、視覚情報を利用した薬学的介入は有用であったと考える。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-03****肝細胞癌 Atezolizumab+Bevacizumab 療法中にネフローゼ症候群を来した1例**

○守田 和憲、白尾 祐樹、市川 洋一、山下 園加、山下 愛子、田上 治美

済生会熊本病院 薬剤部

【背景】切除不能進行肝細胞癌において、アテゾリズマブ(ATZ)+ベバシズマブ(BEV)療法は標準治療の一つである。免疫チェックポイント阻害薬と分子標的薬の複合的な治療の進歩により、副作用はより複雑化・多様化してきている。今回我々はATZ+BEV療法中にネフローゼ症候群を来した症例を経験したので報告する。

【症例】70代男性、肝細胞癌術後再発(StageIVB)。1次治療としてレンバチニブを1年8ヶ月投与後、2次治療としてATZ+BEV療法が導入された。導入時の尿蛋白定性：(1+)であったが、(2+)が持続するようになったため5コース目に尿蛋白/尿クレアチニン比(UPCR)を測定したところ、6.685g/g・Crと高値を示しBEV休薬され、5-8コース目はATZ単剤で投与された。9コース目にUPCR：2.170g/g・Crへ低下したためBEV再開。10コース目開始時に再度尿検査を行ったところ、UPCR：10.792g/g・Crへ急上昇したため、抗がん剤治療中止となった。腎臓内科コンサルトされ、腎生検施行。その結果、糸球体上皮細胞障害が主因であり、炎症細胞浸潤は優位でないことから、ATZによる免疫関連有害事象の要素は少なく、BEVによるネフローゼ症候群と診断された。ATZ+BEV療法の休薬のみで尿蛋白改善を認めたことからステロイド投与は見送られ、以降ATZ単剤で治療再開となった。

【考察】VEGF阻害薬によりネフローゼ症候群を発症する頻度は1%未満と非常に稀である。また、免疫チェックポイント阻害薬においても少数ではあるが、微小変化型ネフローゼ症候群との関連が報告されている。BEVによる尿蛋白は休薬により改善が見込まれるが、免疫関連有害事象の場合は早急にステロイド投与が必要である。したがって、高度尿蛋白を認めた症例においては早期に腎臓専門医と連携し、可能であれば腎組織所見から病理学的に方針を検討することが望ましい。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-04****Nivolumab+SOX 併用療法による肝障害を呈した2症例**○沢 仁美^{1,3)}、平安奈美子²⁾、岸下 陽子²⁾、中村 暢彦⁴⁾¹⁾ 川西市立総合医療センター 薬剤科、²⁾ 川西市立総合医療センター 看護部、³⁾ 京都薬科大学履修証明プログラム、⁴⁾ 京都薬科大学 臨床薬学教育研究センター

【目的】免疫チェックポイント阻害薬(ICI)による免疫関連有害事象(irAE)は、他の抗がん薬とは副作用プロファイルが大きく異なる。今回、胃癌の肝障害において改善と増悪の経過を辿った症例を経験したので報告する。

【症例1】60代女性 胃癌 cStageⅢ。ニボルマブ(Nivo)及びオキサリプラチンとエスワン(SOX)開始。Nivo+SOX開始後、71日目にAST/AST 925/282 U/Lにて入院。プレドニゾン(PSL) 40mg/kg (0.9mg/kg) およびHb 6.8 g/dLにてクエン酸第一鉄を開始した。肝機能上昇および貧血が進行し、PSL 60mg/日へ増量、貧血に対して内視鏡を行うも病態悪化も認められなかった。14日目にPlt $7.3 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 、Hb 7.1 g/dLにて血液内科医にコンサルトの上、転院となった。転院先でirAEによる血球貪食症候群疑いと診断され、デキサメタゾンおよびPSL、輸血など治療後、退院となった。

【症例2】70代男性 胃癌 cStageⅣ。Nivo+SOX (80%) 開始。2クール終了後、39℃の発熱、倦怠感にて受診 AST/ALT 1019/1403 U/Lにて入院。メチルプレドニゾン(mPSL) 500mg/日で治療開始し、4日目、AST/ALT 170/480 U/LにてmPSL 50mg/日へ減量したが、10日目でAST/ALT 284/422 U/Lと上昇し、mPSL 100mg/日へ増量した。25日目にirAEの肝障害+腫瘍自体の進行にて死亡となった。

【考察】症例1では肝障害の他にHb 6.8 g/dLへ低下にて貧血が生じていたが病態悪化か制吐剤のステロイド使用による胃潰瘍・十二指腸潰瘍を考慮しており、irAEにおける血液障害を早期に疑うことが出来なかった。症例2ではNivoによるirAE肝炎の可能性も視野に入れるとともに、腫瘍の進行も考えることが必要と考えた。

【結語】ICI使用による肝障害は稀にirAE関連の血球貪食症候群やがんの進展なども考えられるため、早期に検索を勧めて適した治療方法を行う必要があると考えた。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-05****ニボルマブ投与中に尿細管間質性腎炎を生じた一例**

○塚本名奈子、永井 詩織、岩切 悦子、辰己 晃造、本田 富得

国立病院機構 神戸医療センター 薬剤部

【背景】免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)使用時には免疫の再活性化に伴う有害事象が知られており、皮膚、肺、消化管、内分泌器官が障害されることが比較的多いが、まれに腎臓を障害するとされている。当院にてニボルマブ投与中に尿細管間質性腎炎を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】70代、男性。胃がん Stage IVb。横行結腸浸潤、腹膜播種、多発リンパ節転移、多発肺結節を認め、SOX+ニボルマブ療法が開始された。軽度腎機能低下(Ccr41mL/min)及び副作用懸念のため、テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム(以下、S-1)及びオキサリプラチンは1段階減量で開始。4コース目投与時、Cerが30.2mL/minへ低下したためS-1を中止し、オキサリプラチン、ニボルマブのみ投与。5コース目では更にCcr20.1mL/minと腎機能悪化を認めたため腫瘍内科にコンサルトを行い、オキサリプラチンも中止しニボルマブのみ投与。その後一時腎機能の改善を認めたため、6コース目として再度ニボルマブのみ投与された。再びCcr17.7mL/minまで腎機能悪化のため、腎生検を行ったところ、尿細管間質性腎炎の所見あり、プレドニゾロン20mg/日で治療を開始し、腎機能はCcr23.5mL/minまで改善した。

【考察】ICI関連腎障害の危険因子として、プロトンポンプ阻害薬などの薬剤性間質性腎炎との関連が知られる薬物の使用歴、腎外irAE発症、先行する腎機能障害の合併、ICI併用などが示唆されている。今回4コース目投与日に腎機能低下を認めていたが、S-1による腎機能障害の可能性もあり、鑑別は困難であった。血清Cr上昇に加えて、蛋白尿や尿中白血球、血尿、末梢血中の好酸球増多、高血圧症の増悪といった、ICI関連腎障害を疑う所見についても、今回明らかな傾向は見られなかった。他の原因を除外することで腎生検を待たずにステロイド投与をすることの重要性を示唆する報告もあり、今後のデータ集積を期待したい。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-06****肝細胞癌に対してアテゾリズマブ+ベバシズマブ療法を開始した患者に薬剤師が介入したことにより、長期継続出来ている一例**

○青木 洸英、佐々木茂樹、金井 詩織、杉田 和夫

社会医療法人 熊谷総合病院 薬剤科

【背景】2020年9月より1次治療として、切除不能肝細胞癌に対してアテゾリズマブ+ベバシズマブ(以下、Tec+Bev)療法が承認された。治療継続にはTECに対する免疫関連有害事象(以下、IrAE)のマネジメントやBevによる血管関連の有害事象の確認や支持療法を導入することによる治療強度確保が重要となる。今回、主治医診察前に薬剤師が介入することにより、長期的にTec+Bev治療継続が行えている一例について報告を行う。

【症例】77歳、男性、多発肝転移に対して肝動脈化学塞栓療法を2回施行したが、不応。2020年7月から全身化学療法として、1次治療にレンバチニブ療法を施行となる。Day125にGrade2の倦怠感発生により、全身状態低下。レンバチニブ継続困難となる。造影CTにて多発肺転移の指摘がなされ、PDとなる。2次治療として、Tec+Bev療法が開始となる。薬剤師の介入として、IrAEのマネジメント、Bevに対する高血圧及び尿蛋白に対して降圧剤の提案、造影CT及び超音波検査より腹水微量発生に対し主治医と協議を行い、利尿薬の提案の介入を行った。現時点で、Tec+Bev療法を48サイクル施行されている。腫瘍マーカーであるAFP及びPIVKAは正常値であり、病勢の進行は見られておらず、多発肺転移は消失しており、治療は継続中である。

【考察】薬剤師が主治医診察前にTecに対するIrAEのマネジメントやBevに対する血管関連の有害事象の確認のみならず、患者のライフスタイルなどを確認することや造影CTなどの画像評価から支持療法の提案することが治療を継続させる可能性があることを示唆された。

座長：小谷野大地(埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)
加藤美奈子(株式会社ハート薬局)

がん薬物療法(支持療法などを含む)症例報告①**O-07****簡易懸濁法を用いて Cetuximab+Encorafenib+Binimetinib
療法を施行した一例**

○南 有里¹⁾、左右田和枝¹⁾、貝沼 潤¹⁾、齋藤 雅俊¹⁾、長谷川麻衣²⁾、西村 賢³⁾、
平山 武司^{1,4)}

¹⁾ 北里大学北里研究所病院 薬剤部、²⁾ 北里大学北里研究所病院 消化器内科、

³⁾ 北里大学北里研究所病院 腫瘍センター、⁴⁾ 北里大学薬学部

【緒言】 経口抗がん剤の粉碎・脱カプセルは、医療者や介護者の曝露防止の観点から推奨されていない。そのため、経口投与が困難な場合は簡易懸濁法が考慮される。インタビューフォーム(IF)に崩壊懸濁試験や通過性試験についての記載が可能となったが、経口抗がん剤については記載のないものが多い。

今回、大腸がん術後腹膜播種による胃排泄障害となり、ピラフトビ®カプセル(エンコラフェニブ)とメクトビ®錠(ピニメチニブ)を簡易懸濁法でW-EDチューブから投与後に、経口投与が可能となった症例について報告する。

【症例】 70代女性。横行結腸がん pStagⅢb (MSI:陰性、RAS 変異:陰性、BRAF 変異:陽性)にて腹腔鏡下結腸部分切除術施行。術後補助化学療法としてXELOX療法2コース施行後、腹膜播種による胃排泄障害でW-EDチューブ挿入症例へのCetuximab+Encorafenib+Binimetinib療法の施行について検討した。経口抗がん剤のピラフトビ®カプセル、メクトビ®錠はIFに崩壊懸濁試験、通過性試験の記載はなかったが、医師と協議の上、簡易懸濁法を実施することとした。両薬剤とも約55℃の温水で5分静置後に崩壊し攪拌懸濁の後、チューブ閉塞等もなくW-EDチューブからの投与が可能であった。4コース施行後、胃排泄障害・腹水貯留に改善がみられ、W-EDチューブが抜去された。以後、経口投与が可能となり、16コース目まで継続中である。

【考察】 がんの進行により禁飲食や嚥下障害で経口投与困難となる症例は少なくない。経口投与困難症例における経口抗がん剤の簡易懸濁法は、レジメンの実施および曝露対策にも有用である。医療機関において簡易懸濁法可否の根拠となる崩壊懸濁試験と通過試験の実施は、曝露および費用面からも課題があるため、製薬会社による試験実施およびIFによる情報提供が望まれる。

座長：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く①**O-08****進行胃癌患者におけるニボルマブの有効性と安全性に対する
鎮痛薬の影響**○折本 彬¹⁾、出町 健²⁾¹⁾ 大森赤十字病院 薬剤部、²⁾ 国立がん研究センター東病院 薬剤部

【背景・目的】免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) と併用する鎮痛薬 (アセトアミノフェン、NSAIDs、オピオイド) が全生存期間 (OS) や無増悪生存期間 (PFS) に影響を与える因子として報告されている。胃癌では ICI と鎮痛薬併用の効果についての情報は限られており、鎮痛薬が免疫関連有害事象 (irAE) に及ぼす影響は不明である。本研究ではニボルマブ単剤療法を行った胃癌患者において、鎮痛薬併用の有無と OS・PFS、irAE との関連を調査することを目的とする。

【方法】2018年1月から2021年12月までにニボルマブ単剤療法を開始した胃癌患者を対象とし、有効性 (OS、PFS)、安全性 (irAE) に対する鎮痛薬併用の影響について診療録情報を用いて後ろ向きに調査を行う。

【結果】対象患者181名のうち、各鎮痛薬群は、アセトアミノフェン/NSAIDs/オピオイド：52/38/43例であった。各鎮痛薬未使用群と使用群のOS中央値はアセトアミノフェン (6.1ヶ月 vs 3.9ヶ月, $p < 0.05$)、NSAIDs (5.4ヶ月 vs 4.6ヶ月, $p = 0.943$)、オピオイド (7.5ヶ月 vs 2.7ヶ月, $p < 0.05$)、PFS中央値はアセトアミノフェン (1.6ヶ月 vs 0.9ヶ月, $p = 0.051$)、NSAIDs (1.0ヶ月 vs 1.9ヶ月, $p = 0.444$)、オピオイド (1.6ヶ月 vs 0.8ヶ月, $p < 0.05$) であった。多変量解析の結果、オピオイドの使用、irAEなしが独立してOS、PFSの短縮に関連していた。irAEの発症は全グレードで42例 (23.2%) であり、さらにirAE発症に関する単変量解析では、年齢、PS、鎮痛薬の使用の有無はいずれもirAE発症に関連していなかった。

【考察】アセトアミノフェン、オピオイドとの併用ではOS、PFSが低下し、NSAIDsとの併用ではその傾向は見られなかった。またirAE発症には鎮痛薬の使用は影響していない可能性が考えられた。本研究では全身状態不良患者が多く、今回の結果の要因になった可能性があり、今後は一次治療での鎮痛薬の影響などさらなる検討が必要である。

座長：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く①**0-09****胃癌 Nivolumab 療法における irAE 発症の有無と予後の相関**

○鈴木 貴之¹⁾、中山 季昭¹⁾、武井 大輔¹⁾、松坂 和正¹⁾、安部 智哉¹⁾、岡田 大地¹⁾、
直井 美萌¹⁾、角坂 惟生¹⁾、花井 誠¹⁾、原 浩樹²⁾、大塚 公庸¹⁾

¹⁾ 埼玉県立がんセンター 薬剤部、²⁾ 埼玉県立がんセンター 消化器内科

【目的】 免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象(irAE)発症と予後の延長に相関があることは悪性黒色腫、肺癌等で多く報告されている。胃癌においても irAE の発症が予後良好因子となることが示唆されているが、その報告は少ない。今回、当院での胃癌 Nivolumab (Nivo)投与症例における irAE の発症と予後の相関について調査した。

【方法】 2018年1月から2022年6月に、当院で胃癌三次療法以降の化学療法として Nivo 単剤療法を行った症例を診療録で後方視的に抽出した。治験薬または未承認薬の投与歴がある症例は除外した。調査項目は、胃切歴の有無、転移再発部位と個数、Nivo 投与開始日、終了日、死亡日、及び開始日の検査データ、ECOG PS、irAE の有無と発症日、Nivo 後治療の有無とした。irAE の有無は医師の診断を基にした。抽出症例を irAE の有無で分け、OS を Kaplan-Meier 法で比較した。予後因子として、既報の予後不良因子である転移数 ≥ 2 、ECOG PS ≥ 1 、胃切歴無、高 ALP に加え、予後良好因子として予想される Nivo 後治療の有無について Cox 比例ハザード回帰分析で多変量解析した $p < 0.05$ で有意差有とした。

【結果】 対象症例は 134 名、irAE 有群は 38 名であった。OS 中央値は 5.89 ヶ月 (irAE 有群 14.18 ヶ月、無群 4.86 ヶ月 ($p < 0.001$)) であった。主な irAE は、皮膚症状、甲状腺機能低下であった。irAE 有群のうち 25 名は irAE 発症後も Nivo を継続していた。多変量解析の結果、irAE 有、Nivo 後治療有で OS に対して HR はそれぞれ 0.23(95%CI, 0.14-0.38)、0.29(95%CI, 0.19-0.43) で予後を延長した。高 ALP は HR 1.64(95%CI, 1.11-2.43) で予後を短縮した。

【考察】 既報と同様、irAE を発症症例の方が OS を延長しており、予後良好因子の一つと考えられる。なお、全体の OS は 5.89 ヶ月で ATTRACTION-2 試験の OS の 5.26 ヶ月よりも延長していた。これは胃癌に新規適応となったトリフルリジン・チピラシルやトラストズマブ デルクステカンなどの後治療による影響と思われる。

【結論】 胃癌 Nivo 投与時における irAE の発症は予後良好因子になると考えられる。

座長：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く①**O-10****ニボルマブおよびペムブロリズマブ投与間隔延長レジメンにおける患者来院状況の調査**

○浅野 裕紀¹⁾、多賀小枝子¹⁾、守屋 昭宏¹⁾、竹中 翔也¹⁾、伊藤 大輔¹⁾、岩井 美奈^{1,2)}、
木村美智男^{1,2)}、吉村 知哲²⁾、宇佐美英績^{1,2)}

¹⁾ 大垣市民病院 薬剤部、²⁾ 岐阜薬科大学 病院薬学研究室

【目的】 ニボルマブ (Nivo) およびペムブロリズマブ (Pembro) の投与間隔延長 (extended interval dosing : ED) レジメンの選択は、患者来院回数の軽減が期待できる。しかし、併存疾患などで複数診療科を受診する患者では、治療日以外の来院も考えられ、ED レジメンの利点が十分にかきされない可能性がある。実臨床における ED レジメンの患者来院状況を把握することは、レジメン選択を考慮する際の一助となり得る。

【方法】 2021年1月1日~2023年3月31日の間に、大垣市民病院にて Nivo 4週間間隔、Pembro 6週間間隔の ED レジメンを使用した患者を対象とした。当院における治療日以外の来院回数をカウントし、併診診療科数が1つ以下の群 (併診1以下群) と2つ以上の群 (併診2以上群) に分けて比較した。また、免疫関連有害事象 (irAE) についても調査した。なお、すべて入院で実施された患者など、来院回数が評価できない患者は除外した。

【結果】 患者は35例 (Nivo 20例、Pembro 15例) であった。併診1以下群と併診2以上群における来院回数中央値は、Nivo でそれぞれ0 (0-2) 回、1 (1-2) 回 ($p=0.04$)、Pembro でそれぞれ0 (1-1.5) 回、1 (1-2.5) 回 ($p=0.04$) であり、どちらも併診2以上群で有意に多かった。irAE は Nivo で7例、Pembro で4例であり、Pembro 投与患者で、irAE フォローアップの観点から3週間間隔に戻した患者を1例認めた。

【考察】 高齢者化社会を迎え、複数科で併診し、がん治療日以外にも来院する患者も存在する。Nivo や Pembro は、来院回数を軽減できる ED レジメンの選択も可能であるが、個々の患者に合わせた投与間隔を選択すべきである。

座長：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く①

O-11**Nivolumab 療法と皮膚障害の関係性について**

○濱武 清範¹⁾、松田ちひろ¹⁾、野間 敏也¹⁾、橋本 仁美¹⁾、奥村 優介¹⁾、兼行 佑奈¹⁾、
松本 弘誠¹⁾、仲 忠士¹⁾、美和 孝之¹⁾、小島 一晃¹⁾、北 英夫²⁾、神田 直樹³⁾

¹⁾ 高槻赤十字病院 薬剤部、²⁾ 高槻赤十字病院 呼吸器内科、³⁾ 高槻赤十字病院 消化器内科

【目的】免疫チェックポイント阻害剤(ICI)が登場して以降、使用量は確実に増加している。一方で、免疫関連有害事象(irAE)は多岐にわたり、早期発見が重要となってくる。Nivolumabは多くの癌種で使用されており、安全性プロファイルを把握することは重要である。今回、当院におけるNivolumabの実態調査を行ったので報告する。

【方法】2019年4月から2023年3月の間に、当院においてNivolumab療法が開始された患者66人を対象とした。電子カルテの情報をもとに、有効性、安全性を後ろ向きに調査した。

【結果】Nivolumab単独療法は34例、Nivolumab+Ipilimumab療法は11例、Nivolumab+化学療法は21例であった。肺癌は23例、悪性胸膜中皮腫は5例、胃癌は23例、食道癌は10例、腎細胞癌は3例、ホジキンリンパ腫は2例であった。男性48名、女性18名、年齢中央値は75.0歳であった。生存期間中央値(MST)は17.5ヵ月であった。副作用としては皮膚障害が33.3%と一番多く、次いで食欲不振、自己免疫障害、下痢、肺臓炎であった。

【考察】MSTは先行する臨床試験と大きな乖離はなく、当院では適切に投与されていると考えられる。皮膚障害の有無でMSTを比較すると皮膚障害あり群は33.2ヵ月、皮膚障害なし群は6.7ヵ月、(p=0.0115)と有意差がある結果となった。皮膚障害の有無がNivolumabの効果判定に有効である可能性が示された。Nivolumab以外のICIの投与と、それによる皮膚障害の関係がMSTに与える影響に関してはさらなる研究が必要であるが、irAE発現が有効性と相関するという研究報告がある中で、特に皮膚障害がより感度の高い指標となり得ることが示唆された。

座長：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く①**0-12****益田赤十字病院におけるペムブロリズマブ+レンバチニブ併用療法の使用状況**

○吉田 勝好、田原 明子、郷原 学

益田赤十字病院

【目的】 昨今、がん治療において免疫チェックポイント阻害薬との併用療法 (以下、複合免疫療法) が多数開発されてきており、副作用も多種多様化している。そのため副作用モニタリング及びマネージメントがさらに重要になってきている。益田赤十字病院においても複合免疫療法が行われており、その中で子宮体癌 (以下、体癌)、腎癌で使用されているペムブロリズマブ+レンバチニブ併用療法の使用状況について調査を行ったので報告する。

【対象と方法】 2022年2月~2023年3月までにペムブロリズマブ+レンバチニブ併用療法が開始となり、3ヶ月以上継続していたと判断できた7件 (体癌2、腎癌5) を対象とし、副作用状況、両剤の投与状況などを後方視的に電子カルテを参考に調査した。

【結果】 副作用状況として甲状腺機能低下症5件 (体癌1、腎癌4)、高血圧症5件 (体癌2、腎癌3)、食欲不振3件 (腎癌3)、手足症候群3件 (腎癌3)、肝機能障害2件 (体癌2)、骨髄抑制2件 (体癌2)、皮疹2件 (腎癌2)、倦怠感2件 (腎癌2)、甲状腺機能亢進症2件 (腎癌2) などであった。さらに電子カルテの記載を確認し、Grade3以上の副作用と判断できた件数は6件で副作用全体の20.7%だった。両剤の投与状況に関してはペムブロリズマブは体癌2件、腎癌4件で休薬、レンバチニブは全ての症例で減量又は休薬・中止となっていた。2023年6月末現在、併用している件数は体癌1件、腎癌3件、ペムブロリズマブ単独は体癌1件、腎癌1件、そして死亡が1件であった。

【考察】 副作用の中には症状だけでは原因薬剤が判明できないことも多く、原因薬剤を推定するには半減期などを考慮した判断が必要と考えられる。また、症例数は少ないが同じ治療を行っていても体癌と腎癌によって副作用の発現プロファイルに違いがあり、このことも考慮したモニタリングが必要と考える。今後も調査を継続していき、副作用モニタリング及びマネージメントに繋げていきたい。

座長：森本 真宗 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)
新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く①**O-13****抗 AChR 抗体を有する患者における ICI 投与と PD-1 Myopathy の関連性に関する検討**

○五十嵐貴之¹⁾、谷口 洋²⁾、西脇 嘉一³⁾、香取美津治³⁾、島田 惇司¹⁾、泉澤 友宏¹⁾、伊藤やす江¹⁾、長谷川英雄¹⁾

¹⁾ 東京慈恵会医科大学附属柏病院 薬剤部、²⁾ 東京慈恵会医科大学附属柏病院 脳神経内科、

³⁾ 東京慈恵会医科大学附属柏病院 腫瘍・血液内科

【背景・目的】免疫チェックポイント阻害剤(ICI)は、免疫関連有害事象(irAE)が出現することがあり注意が必要である。ICI 投与前の抗サイログロブリン(Tg)抗体や抗甲状腺ペルオキシダーゼ(TPO)抗体陽性は、甲状腺関連 irAE(T-irAE)の危険因子とされている。一方、ICI が関連しない重症筋無力症(MG)の約 80%は抗アセチルコリンレセプター(AChR)抗体陽性となるが、ICI 投与前の抗 AChR 抗体陽性が MG や筋炎などの PD-1 関連ミオパチー(PD-1 Myopathy)の危険因子か明らかではない。PD-1 Myopathy は発症すると重症化することが多いため、抗 AChR 抗体と PD-1 Myopathy の関連性を調査することは臨床的に意義があると考えられる。

【方法】東京慈恵会医科大学附属柏病院(当院)にて 2016 年 6 月から 2022 年 6 月まで ICI を開始した患者で、ICI 投与前に抗 Tg 抗体、抗 TPO 抗体、抗 AChR 抗体を測定した患者を対象とし、診療録を後方視的に調査した。抗 Tg 抗体、もしくは抗 TPO 抗体陽性例と陰性例においては T-irAE の出現について、抗 AChR 抗体陽性例と陰性例においては PD-1 Myopathy の出現について比較検討した。

【結果】抗 Tg 抗体、もしくは抗 TPO 抗体は 312 例中 51 例で陽性であった。T-irAE の出現は陽性例で 11 例(21.6%)、陰性例で 17 例(6.5%)で有意差があった($p=0.001$)。抗 AChR 抗体は 312 例中 8 例で陽性であった。PD-1 Myopathy の出現は陽性例で 0 例(0%)、陰性例で 2 例(0.7%)で有意差はなかった($p=1.000$)。

【考察】抗 Tg 抗体、もしくは抗 TPO 抗体陽性は既報告と同様に T-irAE 出現の危険因子であることが当院でも確認できた。しかし、抗 AChR 抗体陽性は PD-1 Myopathy 出現の危険因子とはいえなかった。本研究では ICI 投与前に抗 AChR 抗体を測定する意義は乏しい可能性が示唆されたが、今後さらなる症例の蓄積が必要である。

座長：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)
三浦 聡至 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

調剤・処方監査・リスクマネジメント・医薬品情報・データベース・薬歴管理

O-14

外来がん化学療法連携充実加算における連携文書作成システムの開発と評価

○牧原 明秀、近藤 舞子、三屋 良太、高原 悠子、鈴木 雅人、吉田 弘樹、
木全 司

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 薬剤部

【目的】 連携充実加算では、抗悪性腫瘍剤等の副作用発現状況を評価した治療計画等の文書(以下、連携文書)を患者に交付する必要がある。日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院では、レジメンごとに作成された Microsoft PowerPoint ファイルの連携文書の雛型を活用し、患者ごとに保存したファイルを編集する、あるいは、その都度手書きで作成するなど、効率的な方法が確立していなかった。そこで連携文書を効率的に作成するためにウェブアプリケーションシステム(web app)を開発し、運用した結果を評価した。

【方法】 Relational DataBase(RDB) Management System に MySQL、開発言語に PHP を用いて、連携文書を作成する web app を構築した。RDB には、①レジメンの内容、主な副作用を登録するテーブル(regimen)、②regimen に加え、治療の進捗状況および副作用の評価と対応を登録するテーブル(renkei_report)を構築した。renkei_report の内容を編集、登録、出力し、患者へ交付した。web app 運用開始前 2022 年 10 月 1 日~2023 年 3 月 31 日と運用開始後 2023 年 4 月 1 日~2023 年 9 月 30 日における 1 日あたりの算定件数を比較した。また、web app 運用開始前後における担当薬剤師へのアンケート調査により連携文書作成について 5 段階の評価を行った。

【結果】 1 日あたりの算定件数は平均値 4.96 から 5.60 件へ有意な増加が見られた($p < 0.05$)。また、アンケート調査の結果、利便性および時間短縮に関する質問に対して、それぞれ中央値 2→5、1→5($p < 0.05$)と有意な改善が見られた。

【考察】 算定件数の増加が見られたが、様々な交絡因子が考えられ、web app による影響は明らかではない。一方で、利便性向上と時間短縮が可能となり、算定件数の増加に寄与した可能性はある。要因として、ブラウザ操作による利便性向上や、文書作成の手順の省力化などが考えられる。

【結論】 web app は連携文書作成において効率的なシステムであることが示唆された。

座長：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)
三浦 聡至 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

調剤・処方監査・リスクマネジメント・医薬品情報・データベース・薬歴管理

O-15

web 会議ツールを用いた抗がん剤調製鑑査の有用性の検討

○向井光一郎、東 久美子、村本 慎悟

くまもと県北病院

【目的】 くまもと県北病院(以下、当院)では1人用の安全キャビネット2台を用いて抗がん剤調製を行っている。抗がん剤調製者は他の業務と兼務しており、化学療法の鑑査・調製・病棟業務を行う上で時間の調整が困難であった。

そこで2023年3月より調製時にスマートフォンによるweb会議ツールを利用し、これまで抗がん剤調製時の確認に+1人を要していた調製の確認を、遠隔で動画確認する方法を導入した。

今回、新たな抗がん剤調製鑑査方法の有用性を調製に要した人数、1人当たりの負担、薬剤管理指導業務件数への影響について検討を行った。

【方法】 スマートフォンで抗がん剤調製中の撮影を開始した前後6ヵ月分(2022年12月~2023年5月)での化学療法実施967件における調製に要した人数、1人当たりの負担、薬剤管理指導業務件数への影響を実施した。

加えて抗がん剤調製時の動画を用いた鑑査での問題点の抽出を行なった。

【結果】 抗がん剤調製作業時間は、動画導入前と導入後では作業時間に大きな変化はなく、有音差は認められなかった。外来化学療法室への抗がん剤払い出しには影響していなかった。

【考察】 調製時間に差はないが、確認する側は場所を移動することが可能であるため隣接する化学療法室での説明業務を行うことができ、質の向上・効率化に繋がっている。

また従来導入されているカメラシステムは高価であり、定期メンテナンス・故障の際にはそれ相当の費用が発生する。

今回の場合、一度カメラの落下によりスマートフォンが故障し交換した経緯があったが、比較的早急に対応することができた。

ただし問題点としてネット環境に依存するため画質が不鮮明なことがある。

業務の多様性に合わせるべく今後も改善し活かしていきたいと考えている。

座長：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)
三浦 聡至 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

調剤・処方監査・リスクマネジメント・医薬品情報・データベース・薬歴管理

O-16

大規模副作用報告データベースを用いた、がん種別 irAE の発現傾向に関する研究

○竹森 飛翔、奥中 真白、手代木貴宏、加納 大輔、川崎 敏克

国立がん研究センター東病院 薬剤部

【背景・目的】免疫チェックポイント阻害薬による薬物療法は、様々ながん種で広く使用されている。免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象(irAE)として間質性肺疾患、腎炎、I型糖尿病などを発現し、頻度は低いが発症化することも知られている。irAE発現と原発臓器には関連性が一部で示唆されているものの、PD-1阻害薬の適応疾患とirAEの関連性を網羅的に検討した報告はなく、情報が不足しているのが現状である。医薬品副作用データベース(JADER)は独立行政法人医薬品医療機器総合機構が公表している自発報告副作用データベースであり、まれな副作用に対しても医薬品と有害事象の関係を明らかにできることから近年注目されている。本研究では副作用データベースを用いてPD-1阻害薬における適応がん種別のirAE発現リスクを明らかにすることを目的とし調査した。

【方法】JADERに登録された医薬品のうち、PD-1阻害薬であるニボルマブ、ペムブロリズマブを解析対象医薬品として、irAEの副作用特徴解析を行った。各PD-1阻害薬の適応がん種とirAEの相関は報告オッズ比および正確検定を用いて網羅的に調査した。

【結果・考察】JADERに掲載されたPD-1阻害薬投与によるirAE発現例は24,585名(ニボルマブ;15,563名、ペムブロリズマブ;9,085名、うち63名が重複投与)であり主なPD-1阻害薬の適応疾患は、非小細胞肺癌(11,280名、46%)、腎細胞癌(4,185名、17%)、悪性黒色腫(2,584名、11%)であった。各がん種でのirAE発現は、腎細胞癌において肝炎(ROR;3.7、P値=0.02)、腎細胞癌において心筋炎(ROR;2.7、P値<0.01)、非小細胞肺癌において間質性肺疾患(ROR;2.2、P値<0.01)で有意な上昇を認めた。本知見は、非小細胞肺癌で間質性肺疾患が発現しやすいという既報と一致した傾向が示された。一方で腎細胞癌はPD-1阻害薬による、肝炎や心筋炎を発症しやすい可能性も本研究から新たに示唆された。

座長：立澤 明 (アポクリート株式会社 アポック日高センター前薬局 2号店)
三浦 聡至 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

調剤・処方監査・リスクマネジメント・医薬品情報・データベース・薬歴管理

O-17

閉鎖式薬物輸送システムを用いた抗がん薬調製時に生じる不具合と調製、経営に対する影響

○石川 大介、茂木 佳子、阿部 桂子

日本海総合病院

【目的】 日本海総合病院(以下、当院)では、2022年4月よりBDファシール™閉鎖式薬物輸送システム(以下、CSTD)の使用対象を皮下注、筋注を除く全薬剤に拡大し運用している。調製時に異物を発見した場合、フィルターの使用や異物を回避しての採取など調製時間の延長がすることや薬剤の廃棄となることがある。今回、CSTDを用いた調製時にどのような不具合があったのか、また薬剤廃棄した場合の経営上の損失を調査したので報告する。

【方法】 2022年4月~2023年9月の期間、当院において発生した不具合件数を集計した。製薬企業に調査依頼したものに関してはその報告内容、廃棄に関わる経営上の損失を調査した。

【結果】 調査期間中、全調剤数は21299件、調製時に不具合があった件数は62件で0.3%に認められた。不具合の内訳としては、調製時の異物発見が57件、プロテクタ装着時のバイアル破損が5件であった。異物を発見した薬剤は22品目であった。調査を依頼した件数は23件であり、詳細な異物調査の結果、ゴム栓由来のコアリングの可能性が高いとの報告が最多であった。不具合があった薬品を全て廃棄した場合の金額は1093万円であった。

【考察】 不具合件数の割合は低いものの、全てを廃棄としたと想定した場合の金額は高額であり経営に与える影響は大きいと考える。また、異物発見時にはバイアル内にとどまらせたり、フィルターを介して最終溶液に注入したりすることの時間的なロスも大きいと考える。個人の操作手技に問題がある可能性はあるがCSTDのメーカー推奨の方法で操作を行ってもなお、異物が発生してしまう状況にあり、商品改良が必要と考える。

【結論】 CSTDによる不具合の発生は日常的に起こり、業務を圧迫している。また、高額な抗がん薬の調製も増えるなか、薬剤が廃棄となる状況を作り出す可能性があるCSTDに対しては早急な対応と改善が望まれる。

座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
川澄 賢司 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

地域・在宅医療・その他**0-18****当院のがん遺伝子パネル検査における薬剤師の関わり**

○仲田 浩成^{1,2)}、衛藤 智章²⁾、藤田 強記²⁾、清水 裕彰²⁾

¹⁾ 国立病院機構九州がんセンター 臨床研究センター、²⁾ 国立病院機構九州がんセンター 薬剤部

【緒言・方法】九州がんセンター(以下、当院)では2019年9月にがんゲノム医療拠点病院に指定され、保険診療としてがん遺伝子パネル検査(以下、CGP)を開始した。開始時より治験・臨床試験推進室に所属している薬剤師(以下、CGP担当薬剤師)が参画し、腫瘍内科医と共に医学的なアノテーションを行っている。CGP担当薬剤師は、CGPの結果とC-CAT調査結果から国内で参加が検討できる治験・臨床試験情報の抽出とエビデンスに基づいて投与検討可能な抗がん薬を確認し、担当医に報告する役割を担っている。今回、がんゲノム医療拠点病院指定以降のCGP担当薬剤師の関わりについて報告する。

【結果】がんゲノム医療拠点病院としてエキスパートパネル(以下、EP)を開催し、検討した症例は360例であった(2023年6月末時点)。提案治療を実施した症例は20例(5.6%)あった。CGP担当薬剤師はEP後に独自に作成されるがんパネル遺伝子解析検査結果報告書(以下、報告書)に参加が検討できる治験・臨床試験情報を記載し、患者や担当医が報告書を見て参加検討可能な治験・臨床試験へアクセスできるよう、情報の補足説明を報告書に加えている。

【考察】CGP担当薬剤師はEPに参加して、CGPから遺伝子変化に基づいた治療薬や治験・臨床試験情報を提供する役割を担っている。そのためには、がん薬物治療に関する幅広い知識と各がん種の標準的な薬物治療を深く理解しておく必要がある。さらに、継続的に役割を担うためにも、がんに関する有資格者が積極的に関わる必要があると考える。

2023年7月から当院の指定要件が、がんゲノム医療拠点病院からがんゲノム連携病院に変更されたが、CGP担当薬剤師はこれまでと同様に高い水準を維持し、CGPに関わっていく必要があると考える。

座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
川澄 賢司 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

地域・在宅医療・その他**O-19****新人薬剤師が抗がん剤治療患者へ感じる不安と専門薬剤師による講義が与える影響の調査**

○柘植 雅大¹⁾、佐藤 裕美²⁾、浅井 雅浩²⁾

¹⁾ キョーワ薬局 四日市店、²⁾ キョーワ薬局 人材開発部

【目的】外来治療中のがん患者に薬局薬剤師が対応する機会は増加傾向であり、高い専門性をもつ薬局薬剤師の育成は今後の課題である。専門資格取得を促すには、新人時代から関連知識を習得し有資格者と関わる機会をもつことで患者介入のイメージを持ち、患者対応への不安を減らし積極的に介入する自信を持てることが一助になると考える。本研究は外来がん治療専門薬剤師による化学療法に関する講義が、新人薬剤師ががん患者へ抱く不安と資格取得の意欲に与える影響を調査した。

【方法】キョーワ薬局に2023年度入職の新人薬剤師全10名を対象に90分の講義を行い、無記名のアンケート形式で、講義前、講義後、3か月後(店舗配属後)の全3回調査した。配属予定店舗の抗がん剤取り扱い状況に加え、(A)がん患者に関わる際のコミュニケーションへの不安、(B)抗がん剤処方監査への不安、(C)今後の専門資格取得への意欲、をそれぞれ0(最小)から10(最大)までの多段階評価尺度を用いて評価した。3か月後時点では実際の業務で講義が活かされた事例を聴取した。

【結果】講義の実施前、講義後、3か月後における全体(抗がん剤取り扱い店舗の新人のみ)の平均値は、(A)：8.6(7.5)→6.5(6)→7.4(6.5)、(B)：9.4(9)→7.1(7.5)→7.7(5.5)、(C)：5.3(7)→6.5(8)→5.8(7)と変化した。講義が患者に活かされたと感じた事例では、処方箋監査の時点で副作用出現までを想像することができた、という意見や、抗がん剤非取り扱い店舗所属の新人においても疾患を知った時の患者の心情を理解できた、などがん患者に限らず対応が向上したと意見があった。

【考察・結論】概ね一時的だが講義による有意義な効果はみられ、さらに抗がん剤取り扱い店舗の新人には処方監査の不安をさらに減少させる助力となった可能性がある。講義という手段では定期フォローが必要だが、抗癌剤を取り扱わない新人も含め専門薬剤師からの講義は有意義である事が示唆された。

座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
川澄 賢司 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

地域・在宅医療・その他**O-20****居宅療養管理指導を行うホルモン療法中の前立腺がん患者に
下肢静脈血栓塞栓症を疑った一症例**

○永田 雅史¹⁾、藤田あゆみ²⁾、杉浦 伸哉²⁾

¹⁾ スギ薬局 福町店、²⁾ 株式会社スギ薬局

【背景】近年、がん化学療法は入院から外来へと移行しつつある。外来化学療法は、治療効果を落とさずに、住み慣れた家で生活を継続させることができるメリットがある。その一方で、治療に伴う有害事象を患者が自ら自宅で気づき、対処していかなければならないというデメリットもある。特に要介護状態の患者においては、有害事象の初期症状に気づき、早期の対処に難渋することがある。

今回、薬局薬剤師が居宅療養管理指導を行うホルモン療法中の前立腺がん患者に下肢静脈血栓塞栓症を疑い、訪問医と連携し、適切な治療に繋がった症例を経験したので報告する。

【症例】80代男性。独居による自己薬剤管理不十分と、呼吸苦による外出困難のため、当薬局にて居宅療養管理指導を実施している患者。詳細な開始時期は不明ながら、5年以上リュープロレリン酢酸塩注(LEU)単独療法でPSA値は0.01 ng/mL程度で安定していた。居宅訪問時に、左足背部に著明な浮腫があり、軽度の疼痛(NRS3)を認めた。

Wellsスコア4程度が疑われ、LEUの有害事象に静脈血栓症が報告されていることから、訪問医に下肢静脈血栓塞栓症の可能性を説明し、速やかな検査を提案した。緊急往診となり、広域病院へと紹介されることとなった。当日実施された血液検査によって、Dダイマー値が17.9 $\mu\text{g/mL}$ を示し、下肢静脈エコー検査により腫瘍の関連が疑われる下肢静脈血栓塞栓症との診断され、アピキサバン(APX)による治療が開始された。

【結果・考察】本症例では、APX投与開始63日目Dダイマー値が1.6 $\mu\text{g/mL}$ と数値も改善していることを確認した。その後も症状の再燃はなく、LEUによる治療も継続できている。外来で治療を受け、在宅療養を行う患者に対して、薬剤師や他職種で異変にいち早く気づき、適切な治療に繋がっていくことが重要である。オンコロジーエマージェンシーを見逃さないように、一層、外来・在宅患者に貢献したい。

座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
川澄 賢司 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

地域・在宅医療・その他**O-21****外来がん化学療法において薬剤師の介入が治療継続に及ぼす影響**

○岡崎 秀太、永井 大地、小森由理子、高橋 一栄

大阪府済生会野江病院 薬剤科

【目的】 当院では外来がん化学療法室で点滴抗がん剤治療を受ける患者を対象に主に副作用管理の観点から医師へ支持療法や検査オーダーの提案を行っている。しかし、薬剤師が外来がん化学療法に関わることによる治療継続への影響について検証した報告は少ない。そこで、外来がん化学療法において薬剤師が介入することによる治療継続への影響を検討した。

【方法】 2020年6月～2022年8月の間に当院の外来がん化学療法にて点滴抗がん剤治療を受け、レジメン終了又は変更となった患者を対象とした。薬剤師が医師に処方・検査オーダーの提案を行った群を介入群、提案を行っていない群を非介入群とし、各群で患者背景、レジメン適用期間、平均相対用量強度(ARDI)、副作用による中止事例数を後方視的に調査した。

【結果】 対象患者は介入群72名、非介入群97名であった。介入群において薬剤師の提案により副作用を予防・改善した割合は91.7%であった。単変量解析の結果、介入群で男性が有意に多く($p=0.019$)、副作用による中止事例が有意に少なかった($p=0.020$)。多変量解析では、介入群で副作用による中止事例が有意に少なかった($p=0.007$)。また、有意差はなかったものの介入群でARDIは高い傾向が見られた($p=0.051$)。

【考察】 薬剤師が介入した事例では高い割合で副作用の予防・改善が認められた。このことから、薬剤師の介入により支持療法及び副作用のモニタリングが適正化されたため、副作用による中止事例が減少したと考えられる。また、介入群でARDIは高い傾向が見られたことから、薬剤師の介入により副作用が原因となる治療スケジュールの延期や抗がん剤の減量を回避できる可能性がある。

【結論】 外来化学療法において薬剤師が介入することは副作用による中止事例の減少に繋がる。

座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
川澄 賢司 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

地域・在宅医療・その他**0-22****専門医療機関連携薬局勤務の薬剤師の意識調査
～認定継続のために認定者ができること～**

○安斎 沙織

日本調剤高砂薬局

【目的】 専門医療機関連携薬局の現状の課題の一つとして後進の育成が挙げられる。APACC・BPACC 認定者や今後認定取得を目指す薬剤師(以下:認定者)と他の薬剤師(以下:一般薬剤師)とではがん治療に関する知識などの違いがあると考えられる。そこでアンケートを実施し、そこから見えてくる現状と今後認定者ができることを考察した。

【方法】 日本調剤東北支店内の専門医療機関連携薬局 5 薬局の全薬剤師と認定取得を目指す薬剤師の計 41 名に Google フォームにてアンケートを実施した。アンケート期間は 2023 年 5 月 25 日～6 月 7 日の計 14 日間、回答は 0～5 の 6 段階評価とした。

【結果】 アンケートの回収率は 83%(34 名/41 名)であった。うち 24 名が一般薬剤師からの回答であった。点滴治療患者への服薬指導①、点滴治療患者へのテレフォンプォロー②、内服薬単独治療患者への服薬指導③、内服薬単独治療患者へのテレフォンプォロー④に対する抵抗感について 3～5(抵抗がない)の回答比率は①70.8%、②79.2%、③83.3%、④79.2%だった。がんに関する知識について 3～5(知識がある)の回答比率は 20.8%、自力での習得について 3～5(習得可能)の回答比率は 16.7%、習得に対する意識について 3～5(習得したい)の回答比率は 87.5%であった。

【考察】 専門医療機関連携薬局に属する一般薬剤師は治療・対応手段問わずがん患者対応に抵抗がない傾向にあるものの、知識が十分でなく自力での知識の習得が難しいと考えていることがわかった。だが知識を身に着けたいという意識も高いこともわかった。今後の薬局機能維持のために一般薬剤師から認定者へは店舗での勉強会や患者対応時のフォローやアドバイスを希望しており、認定者は一般薬剤師へのフォローや知識習得に貢献したいと目指していく方向が同じであることがわかった。認定者は薬業連携の強化やがんに関する最新の知識の習得も必要だが、自身の知識を他の薬剤師にも伝えていく必要がある。

座長：宮田 広樹 (日本調剤株式会社 教育情報部)
川澄 賢司 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

地域・在宅医療・その他**O-23****地域ローテート型薬剤師レジデントプログラムにおけるがん領域の教育効果検証に向けた取り組み**

○稲毛 慶子¹⁾、溝口由梨香¹⁾、浮谷 聡²⁾、田内 紀子³⁾、緑川はる香³⁾、瀬戸 弘和³⁾、大谷 俊裕²⁾、栢 秀樹¹⁾

¹⁾ 公益社団法人 地域医療振興協会 東京ベイ・浦安市川医療センター 薬剤室、²⁾ 同協会 石岡第一病院 薬剤室、³⁾ 同協会 伊東市民病院 薬剤室

【概要】 公益社団法人 地域医療振興協会は 2021 年度に薬剤師レジデントプログラムを開始した。当プログラムは、地域医療における人材確保と標準的な医療の提供を目的とした、本邦唯一の制度である。当プログラムは東京ベイ・浦安市川医療センター(以下当院)を基幹病院として、機能の異なる 3 病院(研修病院)をローテートしながら研修を行っている。当プログラムにより地域の人材確保に繋がった一方で、教育体制は施設毎に独立しており、十分な把握と整備ができていなかった。そこで、双方の施設の患者層に即したがん薬物療法の教育体制の構築が必要であると考えられた。

【取り組み】 基幹病院と地域の研修病院の教育体制の構築と、診療介入の効率化、レジデントの知識向上、スタッフの満足度向上を目指すためにアンケート調査を実施した。アンケートはがん薬物療法領域に従事している薬剤師と薬剤師レジデントに対して行い、病院の機能や設備、がん薬物療法に従事している時間とその内容や介入件数、レジデントに対する教育時間やその内容、処方代行入力件数、薬薬連携の現状把握、薬剤師とレジデントの満足度評価を行った。また、がん薬物療法領域に従事している医師、看護師に対して、薬剤師に求める業務内容についてアンケートを行い、施設間の相違について検証した。

【今後の課題】 がん薬物療法に関わる薬剤師による地域がん医療の充実化は喫緊の課題である。今回の調査結果より、自施設のみでは不足している業務内容や教育内容を抽出し、双方の施設の患者層に即した行動・到達目標の再検討が必要である。これまでがん薬物療法指導担当者同士での連携が取れていなかったため、今後は相互施設の分析を続けながらレジデントプログラム基幹病院と地域研修施設での連携体制を強化し、幅広い患者層や診療体制をカバーできる一層充実したレジデント教育プログラムの構築へと繋げていきたい。

一般演題(口演) 5

▶ 3月2日(土) 14:50~15:25
第7会場(神戸国際展示場2号館3F 3B会議室)

座長：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)
大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①

0-24

外来がん指導研究会の取り組みと今後の展望

○梅谷 亮介、鏡味真依子、津崎 秀斗、八代 哲也、小牟田 豊

西日本旅客鉄道株式会社 大阪鉄道病院 薬剤部

【背景】大阪鉄道病院(以下、当院)は2020年8月から連携充実加算算定を開始した。がん治療の質向上と薬薬連携強化を目的に、当院主催の外来がん指導研究会(以下、研究会)を計9回(2023年7月時点)開催した。今回は研究会の取り組み結果と今後の課題について報告する。

【方法】研究会は計9回web形式で開催した。登録情報から平均参加者数およびその内訳、第3~9回研究会に参加した保険薬局薬剤師のうち、研究会後に発行される参加証を特定薬剤管理指導加算2の届け出、更新に活用した割合について調査した。また、薬薬連携状況を把握するため、2020年8月から2023年10月の期間で年度別連携充実加算算定件数および保険薬局のがんトレーシングレポート件数を調査した。

【結果】平均参加者数は46名であり、内訳は保険薬局薬剤師(77%)、病院薬剤師(16%)、薬学生(8%)、卸売業者(5%)であった。参加証を特定薬剤管理指導加算2の届け出・更新に活用した保険薬局薬剤師の割合は25%(n=219)であった。連携充実加算算定実績として274件(2020年度)、553件(2021年度)、608件(2022年度)、274件(2023年10月時点)に対し、保険薬局からのがんトレーシングレポート件数は10件(2020年度)、6件(2021年度)、5件(2022年度)、3件(2023年10月時点)であった。

【考察】研究会には病院薬剤師、保険薬局薬剤師に加え、卸売業者、薬学生も参加していることがわかった。参加証を活用する保険薬局も一定割合を占め、研究会参加は保険薬局側のメリットであると考えられる。一方、薬薬連携状況は、当院から保険薬局への情報提供数は増加傾向であるが、保険薬局からのフィードバック数は少なく、返信方法が不明、副作用がないときの報告判断が不明などの意見があった。がん治療の質向上と薬薬連携強化のため、がんトレーシングレポートの見直しや近隣薬局への返信の呼びかけを継続する必要がある。

座長：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)
大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①**0-25****グループ施設間 Web ミーティングを契機とした他施設での
認定薬剤師取得への支援**

○辻本 朗¹⁾、小湊 彩佳²⁾、永渕 学³⁾

¹⁾ 社会医療法人財団池友会 新小文字病院、²⁾ 社会医療法人社団埼玉巨樹の会 新久喜総合病院、

³⁾ 社会医療法人財団池友会 福岡和白病院

【背景】新小文字病院を含むカマチグループには全国に複数の急性期病院があるが、各施設において認定薬剤師の取得への支援が課題となっている。従来は対面での薬剤科の交流を図ってきたが、コロナ禍の状況では施設間での勉強会なども困難であった。この状況を踏まえ昨年より感染とがんの領域で各グループ病院の実務担当者が集まった Web ミーティングを実施してきた。このミーティングを通じて、認定薬剤師不在の施設での認定取得に向けた助言を求められた。

【方法】2022年より福岡和白病院を中心に、各グループ間で月に1回 Web で実務担当者間で会議を開始した。認定薬剤師不在の施設において、認定取得への課題として症例報告の添削が上げられた。そこで該当施設での認定薬剤師取得希望者へオンラインツールを用いて実務指導者と共同して助言を行なった。

【結果】まずはメールでの症例の添削を行なった。また細かい話は ZOOM を用いて双方向に議論を行なった。またエビデンスなどに関しても共有し、議論を深めながら症例報告の内容を取得希望者および実務担当者とブラッシュアップすることが出来た。

【考察】認定薬剤師の取得の際に症例報告提出が求められるが、記載した経験がないと指導側としても詳細な助言が困難である場合もある。今回 web 会議にて顔の見える関係が構築できた結果、指導に関する問題点を共有し担当者と共同して指導を行うことができた。また各種オンラインツールを用いることで、効率的に支援することが可能であった。今回の取り組みが継続することで、認定薬剤師が不在の施設においても認定取得の向上につながり、グループの実務担当者への意欲向上にもつながると考えられる。

【結語】今後も各施設での認定取得に向けて、オンラインツールなどを駆使して取得向上に繋がる取り組みを継続していきたい。

座長：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)
大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①**O-26****地域保険薬局と協働した研修会の継続が大腸がん術後補助化学療法完遂率に与えた影響についての検討**

○飯田 遼、白井真理子、猪瀬 成史、椿 浩之

総合病院 土浦協同病院 薬剤部

【目的】土浦協同病院(以下、当院)においては2021年3月から連携充実加算の算定を開始し、2022年4月から連携強化として地域薬剤師会と共に月1回の合同研修会、トレーシングレポート(以下、TR)事例紹介を実施する取り組みを行っている。研修会開催によりTR報告件数は増加し、その有用性が大腸がん術後補助化学療法(CapeOX療法)完遂率にどのような影響を与えたのか検討を行ったので報告する。

【方法】研修会開始前(2021年5月-2022年4月)と開始後(2022年5月-2023年4月)の各期間内において大腸がん術後補助化学療法としてCapeOX療法を施行した患者を対象とした。各期間内において予定コース数、完遂率、非完遂理由、TR送付件数とその内容をそれぞれ電子カルテにて後方視的に調査し、比較検討した。

【結果】対象患者は開始前43名：開始後38名であり、予定コース数(4コース/8コース)は開始前(8名/35名)：開始後(13名/25名)であり完遂率は開始前74.4%：開始後89.4%であった。非完遂理由は開始前では骨髄抑制3名、悪心1名、食欲不振1名、下痢1名、末梢神経障害1名、手足症候群1名、その他3名に対し、開始後では骨髄抑制1名、その他3名であった。TR総件数は開始前10件：開始後46件、TR内容は開始後では支持療法提案などの薬学的介入の報告件数が増加した。

【考察】TRは双方向性の情報伝達ツールとして有用であり、TR件数の増加や内容の充実化は治療完遂率の向上に貢献した要因の1つであることが示唆された。定期的な研修会を通じ薬局薬剤師と病院薬剤師が協働して継続的に患者支援することで、薬物治療の安全性や有効性の向上につながると考えられる。今後は他のレジメンでも同様の効果があるか検証し、病院・薬局薬剤師それぞれの患者支援による薬薬連携強化を推進したいと考える。

座長：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)
大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①**0-27****グループ間でのがん実務担当者 Web カンファレンスの計画と運営**

○永瀨 学¹⁾、出口 幾文²⁾、井無田 優³⁾、辻本 朗⁴⁾、田代 一成⁵⁾、河野 泰明⁶⁾、
小湊 彩佳⁷⁾、南 佐知子⁸⁾、植山 寛⁹⁾

- 1) 社会医療法人財団池友会 福岡和白病院、2) 社会医療法人財団池友会 福岡新水巻病院、
3) 社会医療法人財団池友会 新行橋病院、4) 社会医療法人財団池友会 新小文字病院、
5) 一般社団法人巨樹の会 新武雄病院、6) 社会医療法人社団東京巨樹の会 東京品川病院、
7) 社会医療法人社団埼玉巨樹の会 新久喜総合病院、8) 社会医療法人社団埼玉巨樹の会 所沢明生病院、
9) 医療法人社団巨樹の会 小金井リハビリテーション病院

【背景】カマチグループには全国に複数の急性期病院があり、グループ間の薬剤科の交流を図ってきた。コロナ禍においても薬剤科長同士の施設間での会議は行われてきたが、実務担当者間でのカンファレンスは行われていなかった。

【目的】実務担当者間でのカンファレンスを開催することでグループ施設間の問題点の共有と、情報共有をすることで専門的な活動を後押しする。

【方法】2021年より認定薬剤師が在籍し、症例数も多い福岡和白病院を中心にがん担当者でのカンファレンスを企画した。コロナ禍でもあったため月に1回 Web で実務担当者間で会議を開始することとした。内容としては各施設での月毎の症例数の報告、新規薬剤のDI情報の共有を先ず当初より行い、回数を重ねるにつれ各施設からの症例報告も実施することとした。

【結果】2021年8月からカンファレンスを実施している。回数を増やすにつれ実務担当者間の顔の見える関係も深まってきて、各施設からの問題提起も増えてきたが経験のある施設の担当者や認定薬剤師から解答を提供することが出来た。また途中より症例報告を実施することで、よりカンファレンスを充実するものにすることができた。

【考察】グループの各施設によってがん化学療法の件数や、扱うがん種のばらつきが大きく、がん化学療法に関する運用(多職種連携を含む)や副作用マネジメント等難渋する場面は多いが、本カンファレンスにおける施設間での問題点や症例報告を重ねることで、経験のない症例などもグループ間で共有することが出来た。

【結語】今後もグループ間の実務担当者間の情報共有を深めるためのカンファレンスの内容を検討し、充実したカンファレンスの継続に努めたい。

座長：太田 愛子 (ファーマクラスター株式会社 人材開発部)
大矢 浩之 (埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①**0-28****がん薬物療法のテレフォンフォローアップに関する薬薬連携
研修の効果**

○川田 史朗、山崎美沙都、東垂水裕和、西海 敬太、大倉 志織、香川 恭子、
小串 興平

横浜旭中央総合病院 薬剤部

【目的】 がん薬物療法のテレフォンフォローアップは効果的であるが、薬局薬剤師が実施する際のハードルは高いと考える。テレフォンフォローアップを推進するため近隣薬局との研修会を実施し、研修による薬局薬剤師の知識やテレフォンフォローアップに対する認識の変化を調査した。

【方法】 研修は近隣の保険薬局を対象に2回実施した。CAPOX療法を題材に1回目は講義を中心にオンラインで行い、2回目はCAPOX療法導入後にテレフォンフォローアップを行う設定で集合研修によるグループワークを行った。

研修前後に以下①②を行い、その変化を調査した。

調査①CAPOX療法に関する理解について学習目標を設定し自己評価した (1~5の5水準)

調査②がん薬物療法のテレフォンフォローアップに対する認識や環境についての意識調査 (0~10の11水準)

【結果】 2回の研修に参加し、研修前後のアンケートが回収できた薬局薬剤師9名 (3薬局) を対象とした。薬剤師としての経験年数は全員10年以上であり、がん薬物療法のテレフォンフォローアップ経験は0回が3名、1-2回が4名、3-5回が1名、6回以上が1名だった。

調査①学習目標としたCAPOX療法の理解 (主な副作用やグレード評価、対応など) については研修前後で平均2.0から3.9へ上昇した。

調査②がん薬物療法のテレフォンフォローアップに対するモチベーションは平均6.2から7.2に上昇し、周囲の理解や体制は平均7.4から8.4へ上昇した。一方で、不安は平均5.2から5.4へ上昇した。

【考察】 今回の取り組みにより、CAPOX療法に関する理解の自己評価は約2倍に上昇しており、知識面での効果はあった。さらに、テレフォンフォローアップに対するモチベーションや周囲の理解・体制が上昇しており、今回の研修は有効であったと考える。一方で、テレフォンフォローアップに対する不安は僅かに上昇しており、研修により確認すべき内容や必要性が具体化したためだと考えられ、さらなる対策が必要である。

座長：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)
郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

がん薬物療法(支持療法などを含む) 症例報告②**O-29****当院でのホスネツピタント導入後の化学療法による悪心嘔吐
発現状況調査**

○遠藤 秀竜、加藤 貴由、中島 彩子、見尾谷 昇、山崎 崇

医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院 薬剤部

【背景】化学療法における悪心嘔吐は、患者のQOLに大きく影響する副作用の一つである。当院では、新規NK1受容体拮抗薬ホスネツピタントが採用され、乳がん周術期dose-dense EC療法で使用を開始した。今回、ホスネツピタント導入後の化学療法による悪心嘔吐発現状況を調査したため報告する。

【方法】2022年12月~2023年9月までにホスネツピタントを使用したdose-dense EC療法施行患者16名を電子カルテから後方視的に調査した。調査項目は、性別、年齢、乳がんステージ、治療時期、悪心嘔吐の発現状況、悪心嘔吐への支持療法、悪心嘔吐による抗がん剤の減量や化学療法の延期の有無とした。副作用はCTCAE ver5.0を用いて評価し、最も副作用が強い時点を記録した。

【結果】症例は全員女性、年齢中央値は65歳(45~73)であった。ステージはI:4例、IIA:6例、IIB:3例、IIIA:2例、IIIB:1例、治療時期は術前14例、術後2例であった。悪心は15例で発現し、Grade1が8例、Grade2が6例、Grade3が1例、嘔吐は3例で発現し、3例ともGrade2であった。悪心は11例で1週間以内に改善、4例で1週間以上持続した。嘔吐は3例とも3日以内に改善した。支持療法としては全症例でホスネツピタント、パロノセトロン、デキサメタゾンの3剤併用の予防投与を行った。他の制吐薬を追加投与した症例は14例、そのうち頓服使用8例、定期服用6例だった。悪心嘔吐による抗がん剤の減量や化学療法の延期はなかった。

【考察】悪心Grade2が6例、悪心Grade3が1例、嘔吐Grade2が3例見られたが、制吐薬の追加により適切に対処できたと考える。その他の症例では悪心Grade1以下、嘔吐なしと軽度な症状であった。全症例で悪心嘔吐による抗がん剤の減量や化学療法の延期はなく、ホスネツピタント導入後のdose-dense EC療法を安全に施行できたと考える。今後、他の高度催吐性リスクのレジメンでもホスネツピタント導入を検討していく必要がある。

座長：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)
郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

がん薬物療法 (支持療法などを含む) 症例報告②**O-30****オラパリブ+ベバシズマブ療法中にレムデシビルを使用し好中球減少を呈した一例**

○永井 大地¹⁾、西村美智子¹⁾、岡崎 秀太¹⁾、越田裕一郎²⁾、金本 巨万²⁾、高橋 一栄¹⁾

¹⁾ 大阪府済生会野江病院 薬剤科、²⁾ 大阪府済生会野江病院 産婦人科

【目的】 PARP 阻害薬であるオラパリブは相同組換え修復欠損を有する卵巣癌におけるベバシズマブ (遺伝子組換え) を含む初回化学療法後の維持療法として使用されている。オラパリブの主代謝酵素は CYP3A4/5 であり、新型コロナウイルス治療薬のレムデシビルは CYP3A を阻害するが、薬物間相互作用の報告はない。今回、オラパリブ+ベバシズマブ療法中にレムデシビルを使用し好中球減少が起こった症例を経験したので報告する。

【症例】 48 歳女性、卵巣癌 Stage III C、BRCA1 生殖細胞系列変異陽性、HRD 陽性、腹式子宮単純全摘術+両側卵巣卵管摘出術+大網切除術+腹膜ストリッピング術を施行。特筆すべき既往はなく、常用薬もなし。術後補助化学療法として、カルボプラチン+パクリタキセル+ベバシズマブ療法を 6 コース施行後、維持療法のオラパリブ+ベバシズマブ療法を行っていた。7 コース目 Day19 に COVID-19 抗原陽性となり、化学療法中のため入院となった。入院時の好中球は 4740/ μ l。Day20 よりレムデシビルを 3 日間投与した。好中球は Day22,24 にそれぞれ 2120,740/ μ l と著減を認めオラパリブは中止。その後 Day31 まで Grade3 の好中球減少(CTCAE ver.5.0)が持続したが全身状態良好のため、Day32 に退院。その後、好中球数は Day36,43 にそれぞれ 1090,1770/ μ l と回復を認め、オラパリブ再開となった。

【考察】 オラパリブは主に CYP3A で代謝される薬剤であり、OATP1B1 を阻害する。レムデシビルの代謝には OATP1B1 が関与しており、CYP3A の阻害作用も有する。お互いの代謝酵素を阻害し合うことから、両剤の血中濃度が上昇した可能性がある。そのため、本症例ではオラパリブの血液毒性が増強した結果、好中球減少が引き起こされたと推察される。米国の添付文書では CYP3A の阻害の強さに応じてオラパリブの用量を減らすよう記載がある。また、オラパリブは臨床試験において血液毒性により最大投与量が規定されていることから、本症例のようにオラパリブとレムデシビルの併用時はオラパリブの用量調整が必要なことが示唆された。

座長：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)
郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

がん薬物療法 (支持療法などを含む) 症例報告②**O-31****BRAF/MEK 阻害剤投与後に薬剤性間質性肺炎を発症した非小細胞肺癌に用量漸増法で再投与した 1 例**

○永田 泰大¹⁾、鳥居 良太¹⁾、湯村真沙子²⁾、金城 和美²⁾、下雅意 彩¹⁾

¹⁾ 済生会兵庫県病院 薬剤科、²⁾ 済生会兵庫県病院 内科

【背景】BRAF V600E 変異陽性の非小細胞肺癌に対しては、BRAF 阻害剤ダブラフェニブと MEK 阻害剤トラメチニブの併用療法が推奨されている。BRAF/MEK 阻害剤併用療法による間質性肺炎(ILD)を発症した場合、ダブラフェニブは用量調節なく再開可能であり、トラメチニブのみ中止する報告と、トラメチニブを用量調節して再開可能とする報告があるが、明確な調節方法は示されていない。一方、治療効果において、ダブラフェニブ・トラメチニブ併用療法とダブラフェニブ単剤療法では、各々の奏効率および無増悪生存期間の報告から、単剤では治療効果が大きく減弱する可能性がある。当院において、grade1 のILD を発症した症例に用量漸増法を行った結果、2 剤の投与再開が可能であった 1 例を経験したため報告する。

【方法】用量漸増法は、ILD が改善したことを確認の上、初めにダブラフェニブ 100mg/日単剤で治療再開し、忍容性を確認後、トラメチニブ 0.5mg を追加した。トラメチニブは 0.5mg/日より再開し、0.5mg ずつ増量することとした。さらに、トラメチニブを再開して 1 週間後にダブラフェニブを 150mg/日へ増量、その約 1 カ月後にトラメチニブを 1mg/日へ増量し、治療効果とILD の再燃有無を確認した。

【結果】ダブラフェニブ 150mg/日およびトラメチニブ 1mg/日まで漸増し、ILD の再燃を認めず、また呼吸器症状も安定した状態で病勢進行なく服薬継続中である。

【考察】ダブラフェニブ単剤療法の減量は不要とされているが、トラメチニブと作用機序が類似していることから、ILD 発症にダブラフェニブの影響がないと断定できないと考え、我々は両薬剤を用量漸増再開の対象とした。腫瘍の増殖が速く予後不良の可能性がある BRAF 変異陽性肺癌において、ILD 発症後でも再燃に留意しながら適切な用量調節を行い、2 剤併用による再開を目指すことが治療効果を得る上でも重要であると考え。

座長：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)
郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

がん薬物療法 (支持療法などを含む) 症例報告②**O-32****Avelumab による infusion reaction の予防法に関する検討**

○齊藤 諒¹⁾、梅原 健吾¹⁾、高田 慎也¹⁾、山岸 佳代¹⁾、高田 徳容²⁾、丸山 覚²⁾、
原林 透²⁾、橋下 浩紀¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 北海道がんセンター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 北海道がんセンター 泌尿器科

【背景・目的】 Avelumab (AVE) は、根治切除不能又は転移性の腎細胞癌や根治切除不能な尿路上皮癌等への適応症を有する programmed cell death ligand 1 阻害薬である。AVE は、特に初回投与時の infusion reaction (IR) 発現が多く、IR の予防法として、ヒスタミン 1 受容体拮抗薬およびアセトアミノフェンの前投薬が推奨されている。投与時間は初回 60 分投与とされているが、IR が発現した場合は投与時間を 120 分に延長することが推奨されている。しかし、実臨床において AVE による IR を経験することは少なくない。また、現在のところ AVE による IR の予防法に関する報告は我々の知る限りなされていない。そのため、北海道がんセンターでは、前投薬に NSAIDs やヒスタミン 2 (H2) 受容体拮抗薬の追加、初回投与時間を 120 分に延長するなど様々な予防法を検討した。本研究は、当院で得た知見から、AVE による IR の予防法を確立することを目的として行った。

【方法】 2017 年 9 月から 2023 年 9 月に当院で AVE を投与した患者 8 例を対象に、患者背景、治療経過、副作用の発現状況等についてレトロスペクティブに調査を行った。

【結果】 当院における AVE 導入 1 例目は、規定された前投薬かつ初回 60 分投与にて grade2 の IR 発現を認めた。2 例目は、1 例目と同一条件下において、IR を発現しなかった。3 例目以降は投与時間を初回 120 分投与に変更し、IR の予防を試みた。規定された前投薬かつ 120 分投与の 2 例では IR 発現を 1 例で認め、前投薬に NSAIDs および H2 受容体拮抗薬の追加かつ 120 分投与の 4 例では IR 発現を 2 例で認めたが、いずれも grade1 であった。

【考察】 IR の予防法として、前投薬の追加や初回 120 分投与は IR の発現を減らす効果はなかった。しかし 120 分での投与は IR の重症化を防ぎ、AVE の安全な導入の一助となる可能性を示唆した。

座長：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)
郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

がん薬物療法(支持療法などを含む) 症例報告②**O-33****構語障害のある患者に対しオンラインフォローアップにより
爪囲炎の対応を行った一例**○吉川麻里子¹⁾、鈴木 大介²⁾¹⁾ 日本調剤 広大前薬局、²⁾ 日本調剤 名大前薬局

【目的】 外来化学療法を行っている患者に対して、薬剤師は継続的なフォローアップを実施することが求められている。その手段として電話のほか、オンライン(OL)も有用であると考えられる。OL 服薬指導で使用しているシステムをフォローアップに利用したことで、

ADLの向上に寄与できた症例を経験したため報告する。

【方法】 舌癌 セツキシマブ+パクリタキセル併用療法施行中 構語障害のある患者。来局時では筆談で服薬指導を実施。在宅では、電話により会話が困難であるため、OLチャット機能を用いて定期的にフォローアップを実施していた。6コース目 Day4、フォローアップ時に、手の爪囲炎 Grade 1 (疼痛は伴わないものの腫脹がある)があることを聴取した。画面にて確認したところ、絆創膏などで保護はされていなかった。陥入爪の悪化によりADLの低下を危惧し、保湿の継続を説明。また、自宅にあるサージカルテープを画像で確認し、それを用いてスパイラル法を行うことを提案した。OLフォローアップであったため、実演での説明を行った。その後、症状の悪化はなく、治療は継続されている。

【結果】 患者より「画面を通して説明を受けることで、以前説明されていたことをより思い出すことができ、実際に行うことができた」との反応があった。

【考察】 言葉で説明することが難しい処置や服薬の対応などは、実際に画面を通して指導することで、患者理解度も上がり、患者のADLの向上につながると考えられる。

【結論】 OL指導の際、患者説明の資料なども送付することができるため、現在はそういった資料も送付し見ながらの説明を行うよう取り組んでいる。

座長：志田 敏宏 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)
郷 真貴子 (大垣市民病院 薬剤部)

がん薬物療法 (支持療法などを含む) 症例報告②**O-34****当院における 80 歳を超える高齢者悪性リンパ腫の化学療法
についての現状調査**

○矢吹 剛¹⁾、南場 信人¹⁾、関口 陽子¹⁾、貝瀬真由美²⁾

¹⁾ 新潟大学地域医療教育センター魚沼基幹病院 薬剤部、

²⁾ 新潟大学地域医療教育センター魚沼基幹病院 臨床研究推進部治験管理室

【目的】 がん薬物療法については高齢者についても施行されることも多くなってきている。G-CSF 適正使用ガイドライン 2018 年版 Ver.5 において高齢悪性リンパ腫においては治癒を目指す化学療法において G-CSF の一次予防的投与が推奨されている。少なくとも 60 歳以上 80 歳以下の非ホジキンリンパ腫患者で標準量の CHOP 類似レジメンが可能な場合は、G-CSF の一次予防的投与が推奨される。とされており、80 歳を超える患者については述べられていない。そこで当院において 80 歳を超える非ホジキンリンパ腫患者における G-CSF の使用状況を調査することとした。

【方法】 対象を 2015 年 6 月～2022 年 10 月で 80 歳を超えるの非ホジキンリンパ腫患者で R±CHOP or THPCOP レジメンを施行していた患者とした。(対象患者全例ペグフィルグラスチムを併用していた。(入院時は G-CSF 連日投与。))

調査項目については治療完遂率(医師が目標としていたサイクル数まで到達したことを完遂とする)、Grade3/4 以上の白血球減少・好中球減少、発熱性好中球減少症(FN)発現の有無、有害事象(ペグフィルグラスチムによる)の発現の有無、抗がん剤の投与量について、ペグフィルグラスチム投与日(CHOP or THPCOP を day1 とした)とした。

【結果】 治療完遂率は 83%であった。Grade3/4 の白血球減少 24 件中 4 件、Grade3/4 の好中球減少 24 件中 5 件、FN 24 件中 3 件であった。

【考察】 治療完遂率は 83%と目標としていた治療を行うことができたと考えられた。全例に G-CSF の一次予防的投与が行われていたことから今回の調査より 80 歳を超える非ホジキンリンパ腫患者への G-CSF の一次予防的投与は有用であることが示唆された。一方でペグフィルグラスチムの投与日についてはばらつきがみられたことから外来通院による影響が考えられた。高齢者におけるがん薬物療法については個人毎に通院に対する負担等が治療の障害となることがあることを認識する必要がある。

座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
橋口 宏司 (横浜南共済病院 薬剤科)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療②**O-35****電話相談により発熱性好中球減少症の発見から病院との連携
で緊急入院につながった乳がん患者の一例**

○許 鍵¹⁾、山口 智江²⁾、荒川 正悟²⁾、水谷 哲之³⁾、鈴木 大介⁴⁾

¹⁾ 日本調剤 みなと薬局、²⁾ 中部労災病院 薬剤部、³⁾ 中部労災病院 外科、⁴⁾ 日本調剤 名大前薬局

【背景】 発熱性好中球減少症 (以下：FN) は、急速に重症化して死亡することがあり、多くの発熱の原因が不明だが、発熱後ただちに広域抗菌薬を投与すると、致死率が下がることが経験的に知られている。パルボシクリブ (以下：PAL) の重大な副作用の一つに骨髄抑制 (好中球減少 80.2%、発熱性好中球減少症 1.5%) があるが、PAL による FN の症例は薬局では経験が少ない。今回、電話相談を発端にした FN 症例を経験したので報告する。

【症例】 進行再発乳癌 70 代女性、stageIV、HR 陽性 HER2 陰性、PS0、既往歴：全身性エリテマトーデス (プレドニゾロン、ヒドロキシクロロキン加療中)。2 次治療として PAL125mg/日+フルベストラント療法が開始となった。day6 に電話支援を行い、服薬アドヒアランス及び副作用の確認を行い、下痢 G1 程度、口内炎や発熱はなしと聴取。骨髄抑制の留意すべき症状を再度指導した。day14 受診時に好中球数減少 G4 となり PAL は休薬となった。薬局から患者に、微熱症状でもすぐに連絡するように指導した。休薬 4 日目、患者より「37.8 度の発熱があったが、変動するので自宅にて様子を見てもいいか」と電話相談があった。FN の可能性が高いと考え、患者へは緊急受診の準備をするように伝えた。病院薬剤師に電話連絡し、緊急受診すべきか相談した。病院薬剤師は主治医と診療科看護師と連携、救急外来に連絡、患者が救急外来受診し、そのまま入院加療となった。速やかに抗菌薬投与が行われ退院。PAL は減量再開となったが、骨髄抑制で薬剤変更、治療継続中。

【結果】 PAL による FN 症例を経験した。患者・病院間を薬局薬剤師がつなぐことで、有事受診ではなく、より早期に介入を行うことができた。

【結語】 病院が薬薬連携に力を入れており顔の見える関係性が構築でき、相談しやすい環境であったため躊躇なく病院薬剤師に相談でき、重症化を免れたと考える。

座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
橋口 宏司 (横浜南共済病院 薬剤科)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療②

0-36

がん化学療法における薬薬連携による処方提案の妨げとなる要因の実態調査研究

○小川 純明^{1,11)}、杉本 智哉^{2,11)}、地引 勝^{3,11)}、村上 仁志^{4,11)}、中村 敏史^{5,11)}、
井上 裕貴^{6,11)}、山口 智江^{7,11)}、佐々木俊則^{8,11)}、佐藤由美子^{9,11)}、堀田 和男^{10,11)}、
宮崎 雅之^{1,11)}

- 1) 名古屋大学医学部附属病院 薬剤部、2) トヨタ記念病院 薬剤科、3) 日本調剤 名市大前薬局、
4) 豊橋市民病院 薬局、5) 春日井市民病院 薬剤科、6) 国立病院機構 豊橋医療センター 薬剤部、
7) 中部労災病院 薬剤部、8) 三河乳がんクリニック 薬剤部、9) 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター 薬剤部、
10) 愛知医科大学病院 薬剤部、11) 愛知県病院薬剤師会がん部会

【目的】がん化学療法において、薬薬連携が有用であるとの報告は多数あるが、保険薬局薬剤師による処方提案の実態を調査した報告は少ない。本研究では保険薬局薬剤師によるがん化学療法に関する処方提案の障壁や現状を調査し、処方提案の妨げとなる要因を明らかにする。

【方法】がん化学療法に関する調剤あるいは患者指導経験のある愛知県内の保険薬局薬剤師を対象とし、Google Forms による無記名式 Web アンケートを行った。調査項目は薬局の現状、がん化学療法に関する処方提案を行うことに関する障壁度と医療機関側への要望とした(全 28 項目)。がん化学療法に関する提案経験群と未経験群に分け、「処方提案を行うことに関する障壁度」について 4 段階で評価し、比較した。障壁度の評価は t 検定を用いた。

【結果】回答人数は 270 名、うち解析対象は 122 名であった。がん化学療法に関する提案経験群は 29 名、未経験群は 93 名であった。薬局の立地、指導薬剤師の有無やがん関連の専門資格の有無などに両群間で有意差が認められた。また、「がん化学療法に対する知識不足」「患者状態が安定」「相談できる薬剤師の不在」「連携先病院との関係性の希薄さ」「情報共有ツールの使いづらさ」の項目で両群間に有意差が認められた。医療機関側への要望としては、レジメンの勉強会や症例検討などが多く認められた。

【考察】本研究では、自他施設で相談できる薬剤師の不在により、がん化学療法についての知識・経験を共有する機会がなく、患者の問題点を抽出できていないことが示唆された。情報提供ツールについては、施設ごとではなく地域もしくは全国規模での統一した様式の作成が急務である。また、勉強会の開催および症例検討会の開催も必要である。

【結論】がん化学療法における処方提案には、薬局-病院薬剤師間でのさらなる情報共有が必要である。

座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
橋口 宏司 (横浜南共済病院 薬剤科)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療②**O-37****保険薬局薬剤師を対象とした抗がん薬処方箋応需の実態調査**

○佐野 綾乃、福岡 俊宏、松本 淳子、大木 健史

君津中央病院 薬剤科

【目的】外来でがん薬物療法を行う患者は年々増加しており、保険薬局薬剤師が抗がん薬の処方箋を応需する機会は増えている。しかし、病院からの患者情報の提供は限られている場合が多く、保険薬局が処方監査や指導に十分な情報を得られていない可能性が考えられた。そこで今回、近隣の保険薬局に勤務する薬剤師を対象に、抗がん薬治療に関連する処方箋を応需した際の実態をアンケート調査した。

【方法】回答期間を2023年1月31日から3月11日とし、君津木更津薬剤師会所属の保険薬局薬剤師344名を対象に、無記名Webアンケートを行なった。

【結果】120人(回答率34.8%)から回答があり、クリニックの門前薬局に勤める薬剤師が74人(61.7%)を占めていた。抗がん薬治療に関連する薬剤の処方箋の調剤・監査を経験していたのは103人で、その際に困ったこととして、治療レジメンの確認、投与スケジュールの確認、がん種の確認の順に多かった。抗がん薬治療に関連する薬剤の服薬指導を経験している薬剤師は98人であり、その際に困ったこととして、病気や治療内容の確認、告知の有無の確認、がん種の確認の順に多かった。病院側からの情報提供内容の希望は、治療レジメンの内容、投与スケジュール、がん種が多く選択された。また、がん治療に対して苦手意識がある薬剤師は81.6%で、がん化学療法を積極的にサポートできていると感じている薬剤師は20.0%であった。一方で、90.8%の薬剤師ががん関連の勉強会の開催を希望していた。

【考察】保険薬局ではレジメン名や投与スケジュールなどの治療に関する情報が不足しており、病院からの処方箋やお薬手帳を介して提供する必要があると考える。

がん治療に対して苦手意識を抱いている薬局薬剤師が多く、勉強会開催希望の意見が多かったため、知識の向上を目的として今後定期的に開催する必要がある。

座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
橋口 宏司 (横浜南共済病院 薬剤科)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療②**0-38****外来がん治療情報提供書における薬局薬剤師の患者指導に影響を与える因子の検討**

○丸田 勇樹¹⁾、酒井 理恵¹⁾、菊池 俊裕¹⁾、中西 正人²⁾

¹⁾ フロンティア薬局日立店、²⁾ フロンティア薬局国富店

【目的】外来がん化学療法施行患者の副作用管理体制強化のため、病院が患者に交付する副作用の発現状況を記載した治療計画等の治療の進捗に関する文書(以下;情報提供書)を薬局薬剤師は必要な分析又は評価等のうえ、患者指導に活用できているか検討する。

【方法】2022年2月~7月の間に外来がん治療が行われた132名の患者を対象とする薬剤服用歴管理記録と情報提供書の調査を行った。服薬期間中の患者フォローアップ(以下;FU)の有無により、情報提供書の記載要件である「抗悪性腫瘍剤等の投与量」「副作用の発現状況」と「その他医学・薬学管理上必要な事項」を「病態・検査結果」「支持薬の処方意図」「指導の概要」が主たる記載より3項目に細分化し、5項目の活用状況に差があるか χ^2 乗検定を行った。その後、FUの有無を目的変数、5項目の活用状況を説明変数とし、その関連性を検討した。有意水準は5%未満とし、SPSS ver29を用いた。本研究は茨城県薬剤師会倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:202102)。

【結果】FUあり89名、FUなし43名であった。 χ^2 検定の結果、「FUあり」では「病態・検査結果」($\chi^2(1)=5.634, p=.018$)と「指導の概要」($\chi^2(1)=15.308, p<.001$)の活用ありが有意に増加した。ロジスティック回帰分析の結果、「FUあり」に「指導の概要」($OR\ 4.572; 95\%CI\ 1.976-10.575; p<.001$)が有意に関連した。一方、「副作用の発現状況」「抗悪性腫瘍剤等の投与量」「病態・検査結果」「支持薬の処方意図」では有意な関連を示さなかった。

【考察】薬局薬剤師は、レジメン関連情報を確認のうえ、FUが行える際には、病院薬剤師の「指導の概要」を参照することで、薬薬連携による情報共有を円滑に進めようとしている可能性がある。FUは情報提供書の内容を精査し、副作用確認や患者指導・教育への活用機会が増えるため、患者の治療に関わる機会損失を防ぎ、治療の質的向上につながることを推定され、多くの患者に実施できるように努める必要がある。

座長：高見陽一郎 (株式会社マスカット薬局)
橋口 宏司 (横浜南共済病院 薬剤科)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療②**O-39****悪性新生物に対する免疫チェックポイント阻害薬に伴う免疫関連有害事象早期発見に関する取り組みと報告**

○新森健太郎¹⁾、中野 知哉²⁾、一林三保子³⁾、井上 博輝⁴⁾、今中 宥季¹⁾、松本 公佑¹⁾、野口 大歌¹⁾、中辻 正人⁵⁾

¹⁾ 大和高田市立病院薬剤部、²⁾ 大和高田市立病院循環器内科、³⁾ 大和高田市立病院看護局、
⁴⁾ 大和高田市立病院臨床検査科、⁵⁾ 大和高田市立病院消化器内科

【目的】 近年、免疫チェックポイント阻害剤(Immune Checkpoint Inhibitor:ICI)は様々な疾患に適応が拡大しており、がん治療の治療成績を向上させている。しかし、従来の薬物療法では認めなかった免疫関連有害事象(immune-related Adverse Events:irAE)が知られている。当院では、irAEを早期発見するべく、外来がん治療認定薬剤師が中心となり、消化器内科医と循環器内科医、がん看護認定看護師、臨床検査技師が irAE 対策チームを結成し定期的に ICI 使用症例の血液検査や画像検査をチェックし ICI を安全に使用できるように取り組んでいるため報告する。

【方法】 irAE に関与する検査項目セット(ACTH、コルチゾール、TSH、FreeT3/T4、血糖値、HbA1c、KL-6、BNP、トロポニン T、心電図等)を作成した。ICI 治療を行う際に、治療前より irAE に関与する検査項目セットを主治医よりオーダー、その後治療期間中は月に1度、継続し検査項目セットのオーダーを依頼した。irAE 対策チームは月に1度カルテ回診を実施し、必要に応じて主治医と適切な治療と検査について情報共有を行った。

【結果】 2021年8月から取り組みを開始、現在対象患者は83名であった。ICI治療の内訳は、ICI単独療法43名(抗PD-1:35名、抗PDL-1:8名)、免疫複合療法40名(ICI/ICI:3名、ICI/化学療法:23名、ICI/分子標的治療薬:14名)であった。irAEが疑われ治療を要した患者は13名(下垂体/副腎機能障害:6名、肝機能障害:1名、皮膚障害:2名、心筋炎:2名、甲状腺機能障害:4名)であった。その内、院内の irAE 対策チームの情報共有により早期に治療介入が実施されたのが9名(下垂体/副腎機能障害:6名、心筋炎:1名、甲状腺機能障害:2名)であった。

【考察】 検査結果を共有し、早期に irAE に対する治療を開始できた症例は69%であった。主治医だけでなく対策チームとして多職種が連携することにより様々な視点から irAE を確認することが重要であると考えられる。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く②**O-40****抗がん薬治療患者におけるテレフォンフォローアップのタイミングについての検討**

○田中 智枝

日本調剤 九大前薬局

【目的】 外来がん化学療法の質の向上のため、保険薬剤師は薬剤交付から次の受診までの間にフォローアップを行い、トレーニングレポート等にて医療機関へ情報を連携している。フォローアップは患者・疾患・使用薬剤の特性に合わせて行うとされており、主な手法にテレフォンフォローアップ(TF)がある。種々の抗がん薬は副作用発現時期がある程度予測されているが、経験上イベント時にタイミングよくTFできることは少ない。そこで今回は、抗がん薬治療患者のTFにおいてCTCAE grade 3以上の有害事象を連携した症例のフォローアップタイミングについて調査し、抗がん薬フォローアップの最適なタイミングの検討を行った。

【方法】 2020年1月~2022年12月までに行った抗がん薬治療患者のTFのうち、grade3以上の有害事象を発現した時期と患者背景、TFのタイミングから抗がん薬の最適フォローアップタイミングを検討した。

【結果】 期間中、TFを行った509件のうち、grade3以上であった有害事象は9件で、レジメンはS-1、カペシタビン、シスプラチン+ゲムシタビン、レンパチニブ、ソラフェニブ、レゴラフェニブ、ニボルマブであった。有害事象は発熱が7件で、その原因は重症薬疹、好中球減少、胆管炎、前立腺炎であった。他に高血圧1件、下痢1件であった。また発現時期は全例を通してday1~12で中央値はday7であった。また患者背景としてはPS低下でlate line治療の患者は早期に有害事象が発生していた。

【考察】 これまでTFの最適タイミングを明確に示したものはなく、殺細胞性抗がん薬、分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬でのgrade3の有害事象が中央値day7で発現しているため、目安としてday7にTFするのはイベント遭遇率が高まる可能性が示唆された。またPS低下患者で、レジメン変更時にはday7よりも早期にテレフォンフォローアップする方が望ましいと考えられた。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く②**O-41****切除不能進行再発胃癌一次治療の治療戦略**

○富田 雅子¹⁾、松岡 宏²⁾、水野 智博³⁾、中内 雅也²⁾、田中 毅²⁾、柴崎 晋²⁾、
林 高弘¹⁾、須田 康一²⁾

¹⁾ 金城学院大学 薬学部、²⁾ 藤田医科大学 総合消化器外科、³⁾ 藤田医科大学 医学部薬物治療情報学

【目的】2021年12月より切除不能進行再発胃癌の1次治療としてNivolumab+SOX療法が承認された。本治療は化学療法単独よりも10%ほど奏功割合が高いが、免疫関連有害事象の観点より全ての症例に適応とすべきか不明である。Nivolumab以前の症例の手術移行割合、転帰よりnivolumab併用化学療法の積極的使用に適応する症例を予測する。

【方法】2012年1月から2022年12月までに藤田医科大学総合消化器外科で治療を行ったステージIVB胃癌の193例を対象とした。化学療法は5-FU+platinum製剤である。検討事項は以下のとおりである。

①導入化学療法後コンバージョン手術に移行した症例57例、非切除の症例136例(化学療法症例、117例、BSC症例、19例)の全生存期間。

②コンバージョン手術に移行した57症例をR0切除34例、R1切除3例、R2切除20例の全生存期間。

③吉田分類に沿ったカテゴリー分類(1. 36例、2. 44例、3. 45例、4. 68例)の全生存期間。
を比較した。

さらに、R0切除の期待因子を臨床所見より検証した。

【結果】全生存期間の中央値はR0切除例が未到達、R1・R2切除例が36ヶ月、化学療法のみ症例が16.5ヶ月、BSC症例が5.1ヶ月であった。手術を含めた症例は有意に延長していた。

吉田分類での全生存期間はカテゴリー1: 71.9ヶ月、2: 29.1ヶ月、3: 18.1ヶ月、4: 20.0ヶ月で、カテゴリー1のみ有意に延長していたが、カテゴリー2~4は差を認めなかった。

R0切除の期待因子は臨床背景因子上有意な予測効果因子はみられなかった。

【結語】ステージIVB胃癌のR0切除可能例に対し、導入化学療法後での手術実施による予後延長効果を得た。

一方、吉田分類で2~4に関しては予後の改善効果は乏しく、Nivolumab+化学療法のような、より強力な治療をおこなうことの必要性が示唆された。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く②**O-42****急性骨髄性白血病患者におけるベネトクラクストラフ濃度と血清 CRP 値の関係**○丸藤 義翔¹⁾、安 武夫^{1,2)}、城田 幹夫^{2,3)}、小林 真之^{2,4)}

¹⁾ 明治薬科大学 薬学教育センター治療評価学研究室、²⁾ 墨東病院・明治薬科大学連携研究センター、
³⁾ 墨東病院 薬剤科、⁴⁾ 墨東病院 血液内科

【目的】炎症性サイトカイン産生に起因する CYP3A4 の活性低下により、CYP3A4 基質薬物の代謝遅延および血中濃度上昇が知られている。急性骨髄性白血病 (AML) 患者は、発熱性好中球減少症 (FN) 等の感染症による炎症状態に陥るリスクが高い。また、高齢 AML 患者に用いられるベネトクラクス (VEN) は CYP3A4 基質薬物であるため、炎症による代謝遅延が考えられる。現在まで AML 患者における血漿 VEN 濃度と血清 C 反応性タンパク (CRP) の関係を評価した報告はない。

【方法】2021 年 8 月から 2022 年 4 月の期間に東京都立墨東病院において、VEN+アザシチジン療法を施行した AML の入院患者 8 症例における 81 サンプルの血清 CRP 値と血漿 VEN トラフ濃度を後ろ向きに調査した (承認番号 #03-105-2)。VEN トラフ濃度と CRP 値の関連については、Spearman の順位相関係数を用いて評価した。また、炎症状態を CRP 値を基準に、軽度 (<4 mg/dL)、中等度 (4-20 mg/dL)、重度 (>20 mg/dL) の 3 つのグループに分類し、Kruskal-Wallis 検定を用いて解析した。

【結果】対象症例の年齢中央値は 72 歳であり、全例が男性であった。全サンプルの VEN トラフ濃度中央値は 1.8 μg/mL であり、CRP 値の中央値は 3.96 mg/dL であった。VEN トラフ濃度と CRP 値には正の相関が認められ、炎症状態を重症度別にした 3 グループ間の比較において、VEN トラフ濃度と CRP 値にも有意な差が確認された (P<0.001)。

【考察】VEN トラフ濃度が CRP 値と正の相関を示したことから、AML 患者の炎症状態下における CYP3A4 活性は、炎症状態の重症度によって低下することが考えられた。しかしながら、VEN 代謝物の血中濃度を評価出来ていないため、今後の検討課題である。

【結論】VEN 服用中に CRP 値の上昇を伴う FN 等の炎症を認めた際は、患者の CRP 値を考慮し、VEN の減量もしくは一時休薬を実施することにより、VEN 濃度の上昇に起因する有害事象のリスクを軽減させることが出来るかもしれない。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く②**0-43****アナモレリン塩酸塩の治療効果に影響する因子の後方視的探索研究**

○増野 貴司¹⁾、中山 和彦¹⁾、黒澤 瑛里¹⁾、上田 由紀¹⁾、櫻井 望¹⁾、服部龍太郎¹⁾、
塩野 智則²⁾、高山 仁美²⁾、岩崎 英久¹⁾、櫻澤 千世¹⁾、長嶺 歩³⁾、大林 恭子³⁾、
堀口 裕之¹⁾

¹⁾ 公立藤岡総合病院 薬剤部、²⁾ 公立藤岡総合病院看護部、³⁾ 高崎健康福祉大学薬学部薬学科

【目的】 がん悪液質とは体重減少、食欲不振、倦怠感などの症状を伴う骨格筋量の持続的な減少を特徴とする状態であり、がん患者の予後や QOL に影響を及ぼすと言われている。2021 年 4 月にグレリン作動薬アナモレリンががん悪液質の治療薬として上市され、当院でも 2021 年 5 月に採用となった。使用された患者に有効例が多数認められた一方で、条件を満たして開始しても症状の改善が認められず、早期に中止となった患者も散見された。そこで今回、当院でアナモレリンを使用した患者の治療効果に影響を及ぼす因子を探索するため、後方視的に調査を行った。

【方法】 2021 年 6 月～2023 年 8 月までにアナモレリンが処方された 43 名の患者を対象に、患者背景や内服期間、薬剤師からの提案の有無、中止理由、治療効果などを調査した。食欲不振改善や食事量の増加、体重増加などがあった場合を効果ありと判定した。2 日以上服用後、治療効果を感じることなく中止した場合は、副作用の有無に関わらず効果なしと判定した。

【結果】 評価不能であった 9 名を除く 34 名(男性 22 名、女性 12 名)を評価した。対象患者は PS(0/1/2/3):5/23/5/1 名、胃癌/大腸癌/膵癌/非小細胞肺癌:5/12/1/16 名、年齢中央値は 74 歳であった。効果ありは 18 名であった。統計的には、女性、低年齢が効果ありの患者が多い傾向にあった。また統計学的優位差を示すことはできなかったが、薬剤師からの提案あり、PS 良好、開始時の ALB 値 \geq 3.2 も効果ありの患者の割合が多かった。

【考察】 今回の調査では、副作用で中断してしまい終了した患者も効果なしと判定したが、その多くは悪心や腹痛であり、早期に中断してしまう患者も多く、正確な評価を行いにくかった。効果があった症例でも腹水貯留後に、食べ過ぎると悪心を生じるようになったと話す患者もあり、腹水や排便のコントロールをつけることで悪心や腹痛などの副作用を生じさせずに効果を得ることが可能ではないかと考えられる。

座長：中山 季昭(埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久(国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法(支持医療などを含む)症例報告を除く②**O-44****ナノリポソーマルイリノテカンとレボホリナートの並列投与における有効性、安全性の評価**

○坂本 達彦¹⁾、齋藤 佳敬²⁾、渡辺 拓也¹⁾、内山 数貴¹⁾、武隈 洋¹⁾、小松 嘉人³⁾、菅原 満^{1,4)}

¹⁾ 北海道大学病院 薬剤部、²⁾ 北海道科学大学 薬学部、³⁾ 北海道大学病院 消化器内科、

⁴⁾ 北海道大学大学院薬学研究院 薬物動態解析学研究室

【目的】 ナノリポソーマルイリノテカン(nal-IRI)はフルオロウラシル(5-FU)、レボホリナート(L-LV)と併用し、ゲムシタピンを含む化学療法後に増悪した遠隔転移を有する膵がんに対する有効性が確認されている。承認された投与方法は nal-IRI の90分の点滴静注後、L-LV を120分かけて点滴静注するものである。当院では上記2薬剤の配合に問題がないことから投与時間の短縮のため nal-IRI と L-LV の並列投与を行っている。本研究では本投与方法における有効性ならびに安全性を確認することを目的とした。

【方法】 2020年11月から2022年10月までに膵がんに対し nal-IRI+5-FU/L-LV 療法を開始された50名の患者について観察期間を2023年9月までとして後方視的に調査した。単群の観察研究であり主要評価項目を無増悪生存期間とした。

【結果】 本研究の無増悪生存期間は3.2ヶ月(95%CI:2.1-5.6)であり、国内の第2相試験の1.7ヶ月(95%CI:1.5-3.6、PMID:33099898)、グローバルの第3相試験の3.1ヶ月(95%CI:2.7-4.2、PMID:30654298)に劣らない結果となった。全生存期間は8.6ヶ月(95%CI:4.5-11.0)であり、国内の第2相試験の6.2ヶ月(95%CI:5.2-NR)、グローバルの第3相試験の6.2ヶ月(95%CI:4.8-8.4)と遜色ない結果であった。また、観察期間におけるGrade3以上の有害事象は好中球減少36%、貧血18%、血小板減少18%、食欲不振8%、下痢6%、悪心6%、倦怠感6%、嘔吐4%、肝障害4%、口内炎0%、全Gradeでは貧血96%、倦怠感76%、悪心70%、好中球減少66%、食欲不振66%、肝障害60%、下痢58%、血小板減少34%、嘔吐30%、口内炎14%であり、既存の試験の結果と大きな差はみられなかった。また、本投与方法による投与時間の90分短縮により、ベッド占有時間を1日あたり約80分削減できた。

【結論・考察】 本研究結果から nal-IRI と L-LV の並列投与は治療効果および有害事象に大きな影響を与えないと推察された。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く②**O-45****京都市立病院における膀胱がんに対する dose-dense MVAC 療法の使用経験**

○大野 恵一¹⁾、成瀬 圭¹⁾、本多 伸二¹⁾、堤 尚史²⁾、小野 勝¹⁾

¹⁾ 京都市立病院 薬剤科、²⁾ 京都市立病院 泌尿器科

【緒言】近年、筋層浸潤性膀胱がんに対する術前化学療法として、dose-dense MVAC 療法は GC 療法に比べて局所制御に優れ、生存期間を延長させる可能性が報告されている。当院においては、2023年1月にレジメン登録され、適用が開始された。今回 dose-dense MVAC 療法の安全性等を評価した。

【方法】2023年1月から8月の期間に、術前化学療法として dose-dense MVAC 療法を施行した患者について、投与コース数、投与量、副作用の出現状況等を電子カルテから後方視的に調査した。

【結果】該当患者は6名であり、いずれも初回のみ入院で施行し、2コース目以降は外来で投与した。なお、全例 day 4 にペグフィルグラスチムが投与された。投与コース数は、予定の4コースを完遂した患者が3名、患者希望もしくは医師の判断により3コースで終了した患者が3名であった。投与延期となった事例は、白血球減少による1名1コースのみであり、他は2週ごとに投与できた。初回投与量は減量なしが4名、シスプラチンのみ減量が2名であり、2コース目以降に減量となったのは3名であった。副作用症状は、Grade 3の白血球減少が1名、Grade 3の血小板減少が2名に認められた。悪心は Grade 2以下が5名であり、Grade 3以上の患者はいなかった。また、副作用により入院加療を要した症例はなかった。

【考察】今回の症例から、dose-dense MVAC 療法はペグフィルグラスチムの併用により白血球減少を予防でき、概ね2週間間隔の投与を遵守できると考えられた。また骨髄抑制以外の副作用はいずれも Grade 2以下と既報よりも軽度な傾向であり、適切な支持療法は外来での術前化学療法の継続を可能とし、手術につなげられると考えられた。今後も引き続き多職種で副作用マネジメントに取り組み、治療と社会生活の維持を支援していきたい。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法(支持医療などを含む)症例報告を除く②**O-46****ベネクトクラスの有害事象調査
～継続服用に与える影響は?～**

○土橋 侑介、阿部 雪妃、小林 貴志、嶋倉みどり、福田 大介、渡部 学
新潟南病院 薬剤部

【目的】BCL-2阻害薬であるベネクトクラス(以下 VEN)は2021年3月に急性骨髄性白血病(以下 AML)へ適応が拡大され、造血器腫瘍診療ガイドライン2023版では強力化学療法が適応にならない高齢者AMLにおいてカテゴリ1の推奨グレードとなっている。一方で、VENによる血球減少を始めとする顕著な有害事象が報告されており、治療継続に影響を与えている可能性が考えられる。そこで、VENの有害事象が継続服用に与える影響に関して調査を行なったので報告する。

【方法】新潟南病院で2021年4月～2023年3月までにVENによる治療が開始されたAML患者30例のうち、2コース以上施行できた24例に対し、電子カルテで後方視的調査を行なった。

【結果】平均年齢74.8歳、VEN投与量の中央値200mg(100-400)、アザシチジン併用23例、シタラピン併用1例、抗真菌薬併用12例、高尿酸血症治療薬併用7例であった。有害事象として、悪心5例、下痢1例、治療を要する腫瘍崩壊症候群0例、29日目におけるCTCAEv5.0Grade2以上の好中球減少20例、血小板減少14例であり、G-CSF併用16例、血小板輸血併用14例であった。また、1コース中にVENを継続服用した10例と休薬した14例と比較すると、15日目の好中球数、22日目の好中球数、血小板数、29日目の血小板数に有意な差を認めた。

【考察】VENの継続服用には15日目以降の血球減少が影響している可能性があり、早期のG-CSFや血小板輸血によるマネジメントの重要性が示唆された。一方で、悪心や下痢の症例が少なかったのは併用した5-HT3受容体拮抗薬の影響が考えられた。

今回の報告は少数症例の1コースにおける短期的な調査であるため、さらに症例を蓄積していき、長期的な影響に関する調査も行なっていきたい。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く②**0-47****進行大腸癌に対するトリフルリジン/チピラシル+ベバシズマブ隔週投与レジメンの有効性、安全性および治療関連日数についての検討**

○竹田あかね¹⁾、井上 裕貴²⁾、近藤 健³⁾、加藤 恭子⁴⁾、竹田 伸³⁾、末永 雅也³⁾、伊藤 武⁵⁾、山下 克也⁵⁾、片岡 政人³⁾、平野 隆司²⁾、北川智余恵⁴⁾、吉田 知由¹⁾

¹⁾ 国立病院機構名古屋医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構豊橋医療センター 薬剤部、
³⁾ 国立病院機構名古屋医療センター 外科、⁴⁾ 国立病院機構名古屋医療センター 腫瘍内科、
⁵⁾ 国立病院機構豊橋医療センター 外科

【はじめに】トリフルリジン-チピラシル (FTD/TPI) とベバシズマブ (Bev) の併用が、転移性大腸癌患者の標準治療の一つとなった。実地臨床では有害事象のために FTD /TPI を隔週投与に調整することがある。しかし、FTD /TPI 隔週療法の安全性や有効性についての報告は限られている。今回、FTD/TPI+Bev の標準療法と隔週療法について、時間毒性としての治療関連日数 (自宅外で医療接触した日数) を含めて検討したので報告する。

【方法】2015年9月から2023年8月まで FTD / TPI+Bev 療法で治療された患者を対象とした。標準療法と隔週療法の生存期間、Grade3以上の有害事象の発現頻度、治療日数に対する治療関連日数の割合を比較した。

【結果】隔週療法 44例、標準療法 34例であった。生存期間 (中央値 43.3ヶ月 vs. 34.8ヶ月、 $p=0.42$)、無増悪生存期間 (中央値 6.8ヶ月 vs. 4.6ヶ月、 $p=0.10$) と有意な差は認めなかった。また、隔週療法において Grade3以上の好中球減少症 (42.6% vs. 17.6%、 $p=0.03$) と治療関連日数の割合 (14.9% vs. 7.7% $P<0.001$) は隔週療法で有意に高かった。しかし、発熱性好中球減少症 (FN) の発現例はみられなかった。

【考察】標準療法に遜色ない隔週療法の治療効果と安全性が示された。本研究において隔週療法の時間毒性の軽減は示されなかったことは、診療体制などの背景因子の相違が原因と考えられた。後方ライン治療において患者負担となる時間毒性への配慮は必要であり、引き続き症例の集積による検討が望まれる。

座長：中山 季昭 (埼玉県立がんセンター 薬剤部)
中島 寿久 (国立がん研究センター中央病院 薬剤部/感染制御室)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く②**0-48****ポマリドミド関連皮膚障害に関する実態調査とリスク因子解析**○杉 富行^{1,3)}、申 亮太²⁾、花井 誉³⁾、萩原 政夫⁴⁾

¹⁾ 明治薬科大学 循環薬理学研究室、²⁾ 三井記念病院 薬剤部、³⁾ 永寿総合病院 薬剤部、⁴⁾ 永寿総合病院 血液内科

【目的】 多発性骨髄腫 (MM) の治療薬であるレナリドミド (LEN) による皮膚障害は広く知られているが、同じ免疫調節薬 (IMiDs) であるポマリドミド (POM) による皮膚障害の発生率は LEN と比べ低く、POM の皮膚詳細に関する報告は乏しい。本研究では、POM 関連皮膚障害の実態調査とそのリスク因子について、LEN と POM の皮膚障害の特徴の違いについて検討した。

【方法】 2015年8月から2022年7月までに永寿総合病院でPOMを投与したMM患者を対象に、電子カルテの情報から後方視的に皮膚障害発現状況や患者因子について調査を行った。

【結果】 対象症例は76名、前治療レジメン中央値は4(1-6)、POM関連皮膚障害は17名(22.4%)に認めた。皮膚障害発現時期の中央値は7日(3-69)と半数以上が1週間以内に発現を認めた。重症度はGrade 1、2、3がそれぞれ4名、9名、4名であり、うち4名でPOMの投与が中止となり、Grade 3を認めたうちの1名は脱感作療法を実施し、継続可能となった。リスク因子解析では、皮膚障害の発現の有無で2群に分け、患者因子について単変量解析を行った。その結果、レナリドミドでの皮膚障害発現歴 ($p = 0.008$)、直前治療でのプロテアソーム阻害薬投与 ($p = 0.024$) で有意差を認めた。また、皮膚障害発現を認めたうちの1例のみが好酸球の上昇を認めた。

【考察】 以前のLENによる皮膚障害の結果と比べ、今回の研究でもPOMの皮膚障害発現率は低いことが判った。発現時期やプロテアソーム阻害薬投与により皮膚傷害発現率が低下することから両剤ともT細胞の活性化が原因となることが考えられた。LENと比べPOMでの皮膚障害発現率が低くなる理由についてはPOMではlate lineで使用されるため、投与開始時T細胞免疫が低下していること、好酸球増加性の皮膚障害が少ないことなどが関係している可能性が考えられる。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-49****外来がん化学療法におけるトレーシングレポートによる薬学的介入の実態調査**

○柴 このみ、大神 正宏、立原 茂樹、島田 浩和、小島 友恵、鈴木 美加

茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科

【目的】 当院では化学療法センター担当薬剤師が外来化学療法を受ける患者に対して服薬指導や副作用モニタリングに基づいた処方提案を行っている。2020年度診療報酬改定により連携充実加算が新設され、当院では2021年8月から算定を開始した。それに伴い、保険薬局からのトレーシングレポート (TR) に基づいた処方提案を行うケースが増えてきている。今回、TRによる薬学的介入について、実態を調査したので報告する。

【方法】 2021年6月から2023年5月に保険薬局から送付された化学療法センター利用患者に関するTRを対象とし、処方提案があったTRの患者背景、副作用、提案内容、化学療法のコース数を調査した。また処方提案後の副作用の改善状況についても調査した。

【結果】 調査期間内に保険薬局から送付されたTR (678件)のうち、処方提案があったTRは54件 (8%)であった。レジメンはイリノテカンベースが26%と最も多く、続いてオキサリプラチンとパクリタキセルベースがそれぞれ13%であった。がん種は大腸癌が32%と最も多く、続いて乳癌が15%であった。副作用に対する処方提案は52件 (悪心嘔吐/血圧/便秘/皮膚障害/末梢神経障害/下痢/味覚障害/口内炎/倦怠感:17/10/8/4/4/3/3/2/1件)、がん性疼痛に対する処方提案は2件であった。処方提案の受諾率は82%であり、副作用の改善率は54%であった。また、処方提案があったTRのうち70%が化学療法5コース目までに送付されていた。

【考察】 今回、処方提案があったTRは8%と少なかったが、受諾率は82%であり、TRによる処方提案は適切であったと考えられた。しかしながら、薬局薬剤師が患者から聞き取った時に出現していた副作用が、受診時には既に改善していた例もあり、病院薬剤師も受診時の副作用状況を聞き取ることで、よりTRを活用した処方提案が可能であると考えられた。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-50****当院における薬薬連携の現状と課題**

○鷺足ひろみ、宮本 俊一、穂積 実柚

東京都健康長寿医療センター薬剤科

【緒言】昨今、がん化学療法は、支持療法の向上や抗がん剤の投与スケジュールの改良により、入院から外来へとシフトしてきている。そのため、抗がん剤投与後に出現する副作用の予測や早期発見などの副作用マネジメントは、安心、安全にがん治療を継続する上で、最も重要な管理ポイントであると考え。その重要な管理を補強するためのツールの一つに、保険薬局と病院の薬剤師で相互に連絡を取り合い、情報共有をしていくトレーシングレポート (以下 TR) がある。当センターにおいても 2020 年 9 月より、連携充実加算の算定を開始し、TR 受理後の対応をがん化学療法室担当薬剤師が行っている。今回 TR の集計を行い、業務内容の振り返り、今後の活動に繋がる点を幾つか確認できたので、報告する。

【方法】調査期間：2020 年 9 月~2023 年 1 月

調査方法：当センターが受理した TR を集計

調査項目：保険薬局の施設数、対象患者数、介入件数、介入内容

【結果】対象期間中に 9 施設の保険薬局より計 24 名、62 件の報告を受理した。TR への対応は、既出副作用の経過観察、次回受診時の対応検討が順に多く、また直ちに主治医への報告が必要と判断された緊急性の高い報告内容も複数確認した。

【考察】今回の集計により、抗がん剤投与による副作用発現の発端が TR からの発覚であり、次回受診までの間における副作用情報管理に有益な手段であることが改めて確認できた。

【結語】薬薬連携を推進・強化していくことで、院内外問わず、絶え間のない副作用管理ができることが確認できた。現在、当センターは人員不足から、全診療科への対応ができていないため、満足のいく業務体制とはなっていない。しかし、業務内容の見直し等を踏まえ、目標とする診療科の拡大と、提供情報の充実化を達成させ、保険薬局との連携を一層強められるよう、努めていきたい。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-51****オンライントレーニングレポートを通じた薬薬連携の評価**

○村地 康、金原 千明、高垣 佳史

地方独立行政法人 市立東大阪医療センター

【目的】連携充実加算の算定要件として、広く薬剤師会などを通じて研修会を開催し、院内外の双方向で薬学的介入に注力できる業務体制を整備し、オンライントレーニングレポート (以下、online TR) を介した薬薬連携強化の評価を目的とした。

【方法】市立東大阪医療センター (以下、当院) の外来化学療法室 (15床) で行われる外来化学療法加算1 (2021年度: 3,908件、2022年度: 4,458件) に対して、2020年4月から連携充実加算を算定開始した。2021年5月~2022年12月の期間で、院外保険薬局からのonline TRを、抗がん剤関連群 (ケモ群) と、抗がん剤に関連しない群 (非ケモ群) に分類した。そのケモ群を、処方提案に関する群 (処方提案群)、支持療法指導に関する群 (支持療法群)、コンプライアンス確認に関する群 (コンプライアンス群) の3群に分類した。また、ケモ群を投薬時の指導内容に関する群 (窓口群) と、継続フォローアップ時の指導内容に関する群 (フォロー群) で比較した。

【結果】online TR 受付開始後の平均件数は、2021年 (98.9件) →2022年 (140件) と増加した。ケモ群の件数 (40.6件→48件) と非ケモ群の件数 (17.6件→44件) も増加した。ケモ群の介入内容は、処方提案群 (27.4%)、支持療法群 (23.6%)、コンプライアンス群 (49.2%) の割合であった。

また、窓口群の介入内容は、処方提案群 (43.5%)、支持療法群 (46.4%)、コンプライアンス群 (10.1%) であり、フォロー群は、処方提案群 (17.3%)、支持療法群 (9.4%)、コンプライアンス群 (73.4%) であった。

【考察】病院薬剤師の介入タイミングだけではなく、薬局薬剤師の複数の介入タイミングと、online TR を活用したフィードバックで、医師を含めた複数の医療従事者による患者サポートに繋がると考える。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-52****連携充実加算算定における「外来化学療法施設間連携レター」の運用を通して見られた薬薬連携の変化**

○山本 圭恵、松井 諒、北野 美鈴、加藤 諭美、山口 瑞彦

近江八幡市立総合医療センター 薬剤部

【背景】2020年4月に連携充実加算が新設され、それに伴って副作用の発現状況を記載した治療計画等の文書として「外来化学療法施設間連携レター」(以下レター)を作成し患者に交付することになった。レターの運用開始後、他の開局薬剤師がどのように関わっているかを知りたいという意見から、研修内容を具体的な介入症例を病院薬剤師、開局薬局薬剤師それぞれの立場から報告したり、研修内容を反映させた症例を次の研修会で報告するという形に変更した。3年の取り組みの中でレターの返信件数や、返信内容に変化が見られてきた。

【目的】連携充実加算算定におけるレターの運用が、薬薬連携にどのように変化をもたらしたかを検討する。

【方法】2020.5~11と2023.5~8の連携充実加算算定状況からレター交付件数、加算算定件数、レター返信件数を比較し、返信内容について検討する。

【結果】2020年5~11月のレターの交付状況(月平均)は、交付件数98.7件/月 返信件数12件/月であり2023年5~11月のレターの交付件数88.2件/月 返信件数21件/月であった。返信内容は①副作用評価(変化なし)52%→32%、②副作用評価(変化あり)7%→13%、③具体的な処方提案4%→10%、④副作用以外の患者の訴え4%→9.5%、⑤他院での処方変更内容18%→3.6%、⑥治療に関する質問1%→2.4%、⑦薬局で行った説明内容1%→19%に変化がみられた。

【考察】返信内容のうち、①が減少し②③が増加していることからレターを通じて適切な副作用評価が可能となり、その情報をもと次回診察時の処方提案につなげられていると考える。また⑦の増加からは、レターの情報や研修会の内容をもとに、以前よりもさらに薬局で必要な情報を患者に伝えられるようになったといえる。

【結論】連携充実加算算定における、レターの運用や研修会が薬薬連携の充実に繋がっている。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-53****当院の「外来患者への抗がん薬治療に関する情報提供書」を用いた医療機関と保健薬局の連携充実化に関する患者アンケート調査**

○楠原馬見新 佳那子、栗原 昌也、瀬戸裕美子、川澄 賢司、松井 礼子、川崎 敏克
国立がん研究センター東病院

【背景】連携充実加算算定に伴い、国立がん研究センター東病院 (以下当院) では2020年7月より、「外来化学療法に関する情報提供書 (以下、情報提供書)」と「副作用発現状況シール (以下、お薬手帳シール)」を、患者に渡し保険薬局に情報提供している。しかし、患者が患者自身を介した情報共有について認識し、実際に情報が伝達されているか等は明らかではない。

【方法】2022年11~12月に当院で外来化学療法施行中の情報提供書を交付された患者を対象とし、質問紙を用いて無記名のアンケートを実施した。質問内容は、患者の属性 (年齢、性別、診療科)、情報提供書に記載すべき各項目がどの程度共有されていると感じるか、医学・薬学的に管理上必要な項目のうち共有が必要と感じる項目とした。

【結果】114名の患者から回答を得た。患者背景は40代12名/50代21名/60代37名/70代30名/80歳以上12名/無回答2名であった。男性54名/女性60名、消化管内科36名/腫瘍内科34名/肝胆膵内科19名/呼吸器内科15名/頭頸部内科4名/その他5名/無回答1名であった。情報提供書を提示した患者は54名 (47%)、お薬手帳シールを提示した患者は100名 (88%)であった。情報提供書やお薬手帳シールを提示しなかった理由としては「情報提供書について知らなかった」「薬局で特に何も言われない」などの回答があった。情報共有されていると感じる項目は、レジメン名65名(57%)/治療スケジュール60名(53%)/抗がん剤の投与量59名(52%)/副作用の発現状況68名(60%)/治療の減量や中止状況45名(39%)であった。医学・薬学的に管理上必要な項目で50%以上が必要と考える項目は、病名74名(65%)/治療経過66名(58%)/使用中の薬剤65名(57%)であった。

【考察】お薬手帳シールは8割以上が提示された一方で、情報提供書は5割弱と患者及び薬局双方の認知度が低い可能性がある。病院-薬局間での情報共有について、患者及び薬局の認知度を高める必要がある。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-54****連携ツールのブラッシュアップと連携充実加算が患者フォローアップ件数に与える影響 (第一報)**

○加藤 良隆、川島 裕明、大坪 達弥、友金 幹視

京都第二赤十字病院

【緒言】 京都第二赤十字病院 (以下、当院) は、2020年8月より連携充実加算および特定薬剤管理指導加算2の算定に向けた業務体制を整備した。当院は、保険薬局が使用する連携ツールに、京都府病院薬剤師会が作成した抗がん薬フォローアップシート (以下、FUS) の使用を推奨しているが、FUSは患者フォローアップの充実を目的に2022年10月に改訂が行われた。また、当院においては連携充実加算の算定件数増加に向け、2023年4月より治療内容の文書作成方法を刷新した。そこで本演題では、これらの取り組みが、保険薬局による患者フォローアップ件数にどのような変化をもたらしたか報告する。

【方法】 調査期間は、①FUS改訂前 (2022年4月~2022年9月)、②FUS改訂後 (2022年10月~2023年3月)、③連携充実加算への介入後 (2023年4月~2023年9月) の3区間とした。調査項目は、連携充実加算件数、FUS件数、介入患者数、保険薬局からの情報を基に介入した件数を調査した。

【結果】 各期間における連携充実加算件数は①：199件、②：234件、③：969件、FUS件数は①：31件、②：36件、③：53件、介入患者数は①：19名、②：20名、③：25名、保険薬局からの情報を基に介入した件数は①：2件、②：9件、③：9件であった。

【考察】 FUSの改訂および連携充実加算への介入後 (件数増加後) において、保険薬局による患者フォローアップ件数はやや増加傾向であった。これは、モニタリング項目の可視化や適応レジメンの把握等、保険薬局側における患者情報不足の改善や患者フォローアップ時の業務負担軽減によって得られた結果と考えられる。

【結語】 連携ツールのブラッシュアップや患者情報不足の解消は、保険薬局による外来患者のフォローアップを充実させる契機になることが示唆された。しかしながら、患者フォローアップ件数の変動は微増であり、引き続き患者フォローアップの阻害要因を探索する必要がある。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-55****連携充実加算の取り組みにおけるトレーシングレポート報告の質向上にむけたアンケート調査**

○鈴木 春子、楠 浩子、谷 健太郎、荒 義昭

国立病院機構 信州上田医療センター薬剤部

【目的】2020年度より連携充実加算が新設され、当院では、Dr.JOY や FAX を使用し上田地域の保険調剤薬局と薬薬連携を行っている。連携の中で、トレーシングレポート(TR)を情報共有ツールとして利用しているが、薬局によって提出率や記載内容が異なることが課題となっている。今回、TR 記載方法に関する研修会を企画したため、そこに参加した薬剤師に、TR 作成の現状と課題を明らかにするためのアンケート調査を実施した。

【方法】2023年9月27日に開催した、第4回薬薬連携に係る研修会において、研修会に参加した調剤薬局薬剤師73名を対象として、紙面または google form にてアンケートを実施し、回収した。

【結果】63名より回答を得た(回答率86.3%)。55名(87.3%)の薬剤師が抗がん剤を使用する患者さんの調剤を経験していた。TR 報告は「どこにも送ったことがない」が35名(55.6%)だった。その理由として、「医療機関に何をフィードバックしたらいいかわからない(16名)」「対象の患者さんがいない(16名)」が最も多かった。TR の報告経験がある28名(44.4%)の中で、TR 作成にあたり困っていることは、「患者情報収集からレポート提出までのプロセスに時間がかかる(14名)」が最も多く、次に「何を記載していいかわからない(11名)」

が多かった。上田地域の薬薬連携を進めるために必要な事として「薬剤師の知識拡充」を84.1%の薬剤師が挙げていた。

【考察】上田地域では、多くの薬剤師が抗がん剤治療中の患者対応をしている一方、TR の報告経験がない薬剤師が半数以上という結果になった。TR 作成が進まない要因として、どのような内容を医療機関に報告するのか判断がつかないことや、TR の作成に時間がかかることが挙げられたが、がん治療に関する知識を習得する機会が少ないことが要因の一つと考えられる。今後は、より記載方法が明確な TR 様式の変更や、副作用マネジメントやがん治療等様々なテーマの研修会を企画することで上田地域の薬薬連携を進めていきたいと考える。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**O-56****「エスワン服用開始連絡票」の有用性の検証及び、外来がん化学療法実施患者に係わる薬薬連携に対する意識調査**

○渡邊 記祥、神 雅昭、大平 尚武、三上 順子、岡崎 圭佑、中村 文博、
早狩 亮

黒石市国民健康保険黒石病院 薬剤科

【目的】 テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合剤 (以下、エスワン) の服用スケジュールは添付文書に記載されていないものがあり、保険調剤薬局 (以下、薬局) では確認が難しいという問題があった。そこで、「エスワン服用開始連絡票」 (以下、連絡票) をお薬手帳に貼り、エスワン服用スケジュール等の情報提供を開始した。今回この取り組みが有用であったかを検証するために、黒石市内薬局を対象に意識調査を実施した。

【方法】 2022年1月~2022年12月の間に連絡票を交付した患者を対象に、2022年1月~2023年7月の間にエスワンに関するトレーシングレポートの有無を確認。2023年8月頃に黒石市内11薬局を対象に、連絡票の有用性等に関する11項目のアンケートを実施した。

【結果】 エスワンに関するトレーシングレポートの提出はなかった。アンケート回答は8名。そのうち、連絡票を見た事があると答えた薬剤師は3名で、全員が役に立ったと答えた。役に立ったと答えた連絡票記載内容は、「エスワン服用スケジュール」が最も多かった。

【考察】 黒石市内薬局での連絡票の認知度は低いですが、活用されれば役立っていることがわかった。認知度を上げるためには、現在の手帳に貼るスタイルの他にも工夫が必要であることがわかった。外来がん化学療法実施患者に対し、当院との薬薬連携の強化を近隣薬局薬剤師も望んでいる事がわかった。

座長：吉田 幸司 (金沢大学附属病院 薬剤部)
藤田あゆみ (株式会社スギ薬局 人材開発部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療③**0-57****連携充実加算の取組みについて**

○山田 剛

大分県立病院 外来化学療法室

【目的】化学療法は入院から外来へシフトする傾向にある。メリットとして仕事を休む期間が短縮できることなどがあるが、デメリットとしては抗がん薬の多様な有害事象のモニタリングを患者や家族が行う必要がある。より安全で質の高い化学療法を遂行するために「連携充実加算」業務を開始したが、使用しているレジメン数が多く、院外薬局に対する情報提供など課題も多い。今後の連携のあり方を検討する目的で調査を行った。

【方法】2023年1月から10月までに交付された「化学療法レジメン提供書」の内容、トレーシングレポートの返信内容等を集計、精査するとともに、院外薬局からの要望事項等を精査した。

【結果】1月当たりの「化学療法レジメン提供書」の交付状況は平均11.5件、科別では外科61件、消化器内科16件、呼吸器腫瘍内科8件、泌尿器科6件、婦人科28件、計119件、トレーシングレポート (TR) の返信率は52.2%であった。TRの内容は抗がん薬の内服状況、副作用の発現状況、患者の訴え、主治医への提案事項であり、主な提案内容は止瀉剤、鎮痛剤、保湿剤、抗生剤、下剤等の処方、歯科受診の勧めであった。

県全体の院外薬局に対する講習会は年1回、門前薬局に対する講習会は計8回開催した。取上げたレジメンはSOX, CAPEOX, DTX, PEMB+LENV, PEMB+AXI, RAM+PTX, Bev+OLP, Bev+TFTD, n-PTX, であった。薬局から寄せられた意見は、「患者指導時に本制度の趣旨を詳しく説明してほしい」、「提案事項が処方に反映されるようにしてほしい」、「IrAEのチェックシートを活用したい」などであった。

【考察・結論】診察日から次の診察日までの患者の副作用発現状況、内服状況等を主治医へフィードバックすることができた。定期的な全体講習会は年1回開催しているが、時間が限られており当院の全てのレジメンを説明することは困難である。個別に小グループで双方向の講習会を開催することで課題も明確になり、患者への指導力の強化に繋がると思われる。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く④**0-58****若年悪性骨軟部腫瘍患者におけるシスプラチン投与後の悪心・嘔吐発現に関する調査研究**

○副島 梓¹⁾、橋本 幸輝¹⁾、川上 和宜¹⁾、鈴木 亘¹⁾、青山 剛¹⁾、阿江 啓介²⁾、山口 正和¹⁾

¹⁾ 公益財団法人 がん研究会有明病院 薬剤部、²⁾ 公益財団法人がん研究会有明病院 整形外科

【目的】がん薬物療法による悪心・嘔吐の患者関連リスク因子として「若年」が報告されているが、その定義は報告により様々である。また、「若年」の中には小児 (15歳未満) や AYA (Adolescent and Young Adult : 15歳以上, 40歳未満) が含まれるが、「若年」における悪心・嘔吐の報告は限られている。本研究では若年者に多く発症する悪性骨軟部腫瘍患者を対象に65歳未満の悪心・嘔吐の状況を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は2011年1月1日~2020年12月31日の期間に、がん研究会有明病院でシスプラチン (CDDP) を含む化学療法を実施した65歳未満の悪性骨軟部腫瘍患者とし、後方視的に調査した。対象レジメンはドキシソルビシン+CDDP、CDDP単独療法であり、高度催吐性リスクに対する推奨制吐薬 (neurokinin-1受容体拮抗薬, 5-hydroxytryptamine 3受容体拮抗薬, 副腎皮質ステロイド) に基づいて実施された。評価項目は小児群, AYA群, 40歳以上65歳未満 (Adult群) の期間内 (CDDP投与 day1~day6) のCR率 (Complete Response : 嘔吐なし, 制吐薬の救済治療なし) とした。

【結果】評価対象症例は71例であり、小児群は20例, AYA群は32例, Adult群は19例であった。オランザピンを予防内服した割合は小児群で20.0%, AYA群で25.0%, Adult群で5.3%であった。全期間でのCR率は小児群で20%, AYA群で28.1%, Adult群で42.1%, 急性期でのCR率は小児群で70%, AYA群で78.1%, Adult群で94.7%, 遅発期でのCR率は小児群で20%, AYA群で28.1%, Adult群で42.1%であった。

【考察】CR率は全期間, 急性期, 遅発期ともにAdult群, AYA群, 小児群の順に低くなることから、より若い群で悪心・嘔吐コントロールが不良と考えられた。調査期間ではオランザピン予防内服の使用率が低く、若年者の中でも特に小児・AYA世代にはオランザピン併用を含めた制吐療法の強化を検討していく必要があると考える。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く④

O-59**ASCT 併用 L-PAM 大量療法を行う多発性骨髄腫患者の悪心・嘔吐に対するオランザピン併用制吐療法の有効性**

○加藤 淳平¹⁾、立田 真也¹⁾、吉見 猛¹⁾、石田 耕太¹⁾、塚田 信弘²⁾、石田 禎夫²⁾、
細谷 治¹⁾

¹⁾ 日本赤十字社医療センター 薬剤部、²⁾ 日本赤十字社医療センター 血液内科

【背景】 自家末梢血幹細胞移植 (ASCT) 併用メルファラン (L-PAM) 大量療法 (ASCT/L-PAM)は、若年多発性骨髄腫の標準治療である。当センターで調査した結果、L-PAM 投与後の遅発性悪心の制御が不十分であった。遅発性悪心に対してはオランザピン (OLZ) が有効であるが、ASCT/L-PAM に対する効果は明らかではない。そこで、従来の制吐療法に OLZ, アプレピタント (APR), デキサメタゾン (DEX)を追加・増量し、制吐効果を後方視的に調査した。

【方法】 当センターで2020年7月から2023年9月にASCT/L-PAMを実施した多発性骨髄腫患者を対象とした。L-PAMはASCT 2日前に200 mg/m² 1回投与された。従来の制吐療法 [パロノセトロン (PAL) 0.75 mg & DEX 6.6 mg & APR 125 mg day 1, APR 80 mg day 2-3]を従来群, 2022年4月以降の制吐療法 (PAL 0.75 mg & DEX 9.9 mg day 1, DEX 6.6 mg day 2, APR 125 mg day 1, 80 mg day 3-5, OLZ 5mg day 1-5) を強化群とした。レスキューはメトクロプラミドを使用した。L-PAM 投与 day 1 を急性期, day 2-5 を遅発期, day 6-7 を超遅発期と定義した。主要評価項目は遅発期における CR (Complete response: 嘔吐なし, レスキューなし, 悪心問わない)とした。

【結果】 従来群 54 名, 強化群 50 名であった。遅発期 CR は 54.0% vs 31.8% (OR 2.7, 95%CI 1.2-6.3, P =0.018) で強化群の方が有意に高かった。急性期 CR は 96.0% vs 88.8% (OR 52.2, 95%CI 11-240, P <0.001), 超遅発期 CR は 58.0% vs 31.4% (OR 4.2, 95%CI 1.8-10, P <0.001)と強化群で有意に高かった。食事摂取量低下時の TPN, PPN の使用割合は遅発期 42.0% vs 75.9% (P <0.001), 超遅発期 66.0% vs 90.7% (P =0.002)であり, 強化群で有意に低下した。有害事象は吃逆, 傾眠, 口渇が強化群で有意に上昇したが, 症状は軽度であった。

【結論】 ASCT/L-PAM に対し, OLZ を含む強化作療法へ変更により, 制吐効果が向上する可能性が示された。また, 有害事象の発現は軽度な症状かつ制御可能であったため, 制吐療法の強化が望ましいことが示唆された。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く④

O-60**ゲムシタビン+アブラキサン®療法の制吐薬変更後の悪心・嘔吐発現状況調査**

○頼光 翔、山田 弓美、村上 彩子、園山 智宏、安食 健一、横手 克樹

島根県立中央病院薬剤局

【目的】 制吐薬適正使用ガイドラインでは予定する抗がん薬の催吐性リスクに応じて適切な制吐薬を使用することを推奨している。ゲムシタビン+アブラキサン®療法(以下、GnP療法)は治癒切除不能な膵癌に対するレジメンで中等度の催吐性リスクを有する。島根県立中央病院(以下、当院)では処方診療科と協議のうえ、投与当日にパロノセトロン注0.75mg/日、デキサメタゾン(以下、DEX)注6.6mg/日を2剤使用し、投与翌日からDEX錠8mg/日を2日間使用(以下、制吐薬変更前)してきた。しかし、単剤の催吐リスクを考慮するとやや過剰な制吐療法となっている可能性が考えられたため、再度処方診療科と協議のうえ、2023年4月から投与当日のグラニセトロン(以下、GLA)注3mg/日、DEX注6.6mg/日(以下、制吐薬変更後)のみに変更した。今回、制吐薬変更後の悪心・嘔吐発現状況を評価するために調査を行った。

【方法】 対象は2023年4月1日から8月31日までに当院にてGnP療法を施行し、かつ、1回以上変更前の制吐薬によるGnP療法を受けたことのある患者とした。悪心・嘔吐の発現状況は電子カルテより後方視的に調査を行い、CTCAE v5.0 JCOGに基づきGrade評価を行った。

【結果】 対象患者は7名で全て男性であった。内4名は制吐薬変更前からDEX錠は中止されていた。DEX錠が投与されていた3名は制吐薬変更後も継続処方されていた。制吐薬変更前後とも悪心はGrade0が6名、Grade1が1名、嘔吐は7名ともGrade0であった。制吐薬変更後に悪心が生じた1名はDEX錠が継続投与されており、制吐薬変更前から増悪はなかった。

【考察】 制吐薬変更前後で悪心・嘔吐の程度に変化がなかったことより、GnP療法の制吐薬としてGLA注3mg/日、DEX注6.6mg/日を投与することは許容範囲と考えられる。しかし、今回の調査は後方視的に行ったため、Gradeが過小評価された可能性がある。また、今後は新規導入された患者も含め、より多数の患者での確認が必要と思われる。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く④**O-61**

Trastuzumab Deruxtecan 使用患者における制吐療法と悪心・嘔吐発現状況の現状調査

○重村 明香、長谷川拓也、坂本 靖宜、宇山 佳奈、小泉 宏史、清水 絢子、
井出 和男、小池 博文、佐橋 幸子

横浜市立大学附属病院 薬剤部

【背景・目的】 Trastuzumab Deruxtecan(以下、T-DXd)は国内外のガイドラインにより催吐性リスク分類が異なり、制吐療法に関する情報が限定的である。そこで横浜市立大学附属病院 (以下、当院) の T-DXd 使用患者における制吐療法と悪心・嘔吐発現状況を調査した。

【方法】 2020年5月から2023年9月に当院においてT-DXdを投与した患者を対象とし、前投薬としての制吐療法、頓用で使用された制吐薬を調査した。主要評価項目は1コース目におけるCR率、副次評価項目は1コース目におけるCC率及びTC率とした。CRは悪心の程度は問わず嘔吐と救済治療がないもの、CCは有意な悪心や嘔吐、救済治療がないもの、TCは悪心や嘔吐、救済治療がないものと定義した。さらにNK₁受容体拮抗薬併用の有無、性別、がん種やT-DXdの投与量による群分けを行い、CR率を比較した。

【結果・考察】 対象期間内にT-DXdを使用した患者は24名(内、男性7名)であり、乳がん18名、胃がん6名であった。T-DXdの投与量は非減量20名、減量4名であった。制吐療法はNK₁受容体拮抗薬併用で4名(内、経口アプレピタント4名)、非併用で20名となっていた。全患者におけるCR率は54.2%であり、CC率及びTC率は54.2%、45.8%であった。患者背景別のCR率は男性/女性で85.7%/47.1%、乳がん/胃がんで50%/83.3%であり、制吐療法別のCR率はNK₁受容体拮抗薬併用/非併用で100%/50%であった。NK₁受容体拮抗薬非併用において患者背景別のCR率は女性46.7%、乳がん43.8%、T-DXd非減量47.1%と全患者におけるCR率と比較して低かった。患者背景を調整していないことが本研究の限界点であるが、T-DXdは中等度催吐性リスクの中で催吐性が高い薬剤である可能性が考えられる。がん種や性別など患者リスクに応じて積極的にNK₁受容体拮抗薬を併用し、高度催吐性リスクに準じた制吐療法を行うことでT-DXdによる悪心・嘔吐の低減を図ることが出来る可能性が示唆された。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く④**O-62****CINVにおけるオランザピン 2.5mg~10mgの有効性・安全性についてのメタアナリシスおよびシステマティックレビュー**

○内野 里香、渋谷 悠真

国立がん研究センター東病院 薬剤部

【目的】 化学療法誘発性悪心嘔吐(CINV)は患者のQOLや治療の継続に影響を与える副作用である。オランザピンはCINVの発症を抑制するために国際的に使用されており、その推奨用量は5~10mgであるが、実臨床においては副作用を懸念し2.5mgが使用される場合もある。そこで本研究ではCINVにおけるオランザピン2.5mg~10mgの有効性および安全性についてメタアナリシスおよびシステマティックレビューを行ったのでその結果を報告する。

【方法】 2023年8月31日までにCINVの予防としてオランザピンを使用し、有効性または安全性を評価した報告を用いてメタ解析を行った。有効性の評価項目は急性期、遅発期、全期におけるCR率、CC率、TC率、安全性の評価項目はCTCAEにおける有害事象とした。また、オランザピン2.5mgを使用した研究のレビューを行った。

【結果】 有効性の検証では29件の研究が同定され、急性期、遅発期および全期におけるCR率の統合率はそれぞれ93% (95%信頼区間[CI]: 90-96)、78% (95%CI: 73-82) および74% (95%CI: 68-79)であった。用量別の解析において、オランザピン5mgのCR率は10mgと比較しいずれの期においても有意に高かった($p<0.05$)。安全性の検証では23件の研究が同定され、傾眠($p=0.23$)、便秘($p=0.45$)のいずれにおいても、オランザピン5mgと10mgとの間に有意な差はみられなかった。オランザピン2.5mgにおける有効性・安全性は3件の研究で報告され、十分に有効であり他の用量と比較して有害事象の発現に有意な差がみられた報告はなかった。

【考察】 CINVの予防として、オランザピンの使用は用量に依存せず有効であり、安全性に差はないことが示唆される。今後オランザピン2.5mgにおける更なる報告が期待される。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く④**O-63****当院肺がん患者におけるホスネツピタントの有効性評価**

○國方 梨乃、安宅希美子、新村 航、住吉 健太、篠原 尚樹、元木 貴大、
田中 裕章、小坂 信二

香川大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】ホスネツピタントは、抗悪性腫瘍薬投与に伴う消化器症状に適応のある制吐薬である。2022年3月28日にホスアプレピタントに次ぐ、選択的NK1受容体拮抗薬として承認された。高度催吐性抗悪性腫瘍薬投与に起因する消化器症状に対する国内第Ⅲ相試験において、ホスアプレピタントとの非劣性が検証され、有効性および安全性が確認された。しかし、高用量カルボプラチン(CBDCA)のホスネツピタントの有効性のデータは明らかとなっていないため、今回当院での高用量CBDCAに対するホスネツピタントの有効性を調査した。

【方法】2022年6月1日から2023年5月31日の期間に、当院呼吸器科で、CBDCAを含むレジメンを施行した肺がん患者のうち1コース目開始日から14日以上入院していた21例を対象に悪心・嘔吐の有無や制吐薬使用状況を用い嘔吐完全抑制率(CR率、嘔吐なし、制吐薬使用なし)等について後方視的に調査した。悪心・嘔吐は、CTCAEv5.0に基づき評価した。

【結果】3例に制吐薬を要する悪心が発現し、観察期間中の嘔吐はいなかった。CBDCA(n=21)の0~120時間のCR率は86%であった。また、0~24時間で100%、24~120時間で86%、0~168時間で86%であった。

【考察】CDDPと同様に高度催吐性リスクに準じて治療される高用量CBDCAに関して、国内第Ⅲ相試験でのCDDPのCR率と同程度であった。ホスネツピタントにより悪心・嘔吐を予防することが示唆された。若年や女性など悪心・嘔吐のリスク因子を有する患者が少なかったことも、高いCR率に寄与していると考えられる。本研究では、症例数の集積が十分ではなかったため、今後データの蓄積が必要である。

がん化学療法によって引き起こされる悪心・嘔吐は、患者の苦痛も強く、食事摂取量の低下等のQOL低下が生じることから、治療継続にあたっては最も解決しなければならない課題の1つであるため、本研究で得られた結果は、課題の解決に有用である。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く④**O-64****オランザピン 5mg 服用後 2.5mg へ減量した患者に対する CINV (chemotherapy-induced nausea and vomiting) の 予防効果と安全性の検討**

○下村 一景、前田 章光、橋本 直弥、内田 幸作

愛知県がんセンター 薬剤部

【背景】オランザピン (OLA) 5mg は本邦の第 III 相試験において CINV への予防効果が示されている。一方、OLA 5mg による傾眠の発現頻度は 39~44%と報告されており、傾眠や転倒などの有害事象によって減量されることがある。本研究の目的は OLA 5mg 服用後、その副作用を考慮し 2.5mg への減量を行った患者に対する CINV の予防効果と安全性について調査し、OLA の適正使用につなげることである。

【方法】2020年1月から2023年8月までに愛知県がんセンターで DCF 療法に対して OLA 5mg を含めた 4 剤併用制吐療法が初めて施行された食道癌、頭頸部癌の患者を対象とした。有効性の評価は CDDP 投与開始 24 時間後から 120 時間以内における CR、TC の割合とし、主たる安全性の評価は傾眠の発現割合とした。Day2 もしくは day3 に OLA を 2.5mg へ減量した群を減量群、減量しなかった群を標準群とし、2 群間における CR、TC、安全性の比較を行った。CR は嘔吐なし、レスキュー使用なし、TC は嘔吐なし、レスキュー使用なし、悪心なしと定義した。統計解析は IPTW 法を用いたロジスティック回帰分析を行った。

【結果】解析対象は 71 例、標準群/減量群は 53/18 例であり、化学療法開始 day2 における傾眠の発現頻度は標準群と減量群で 19/100%であった。両群で患者背景に有意差は認められなかった。標準群と減量群の CR は 62/61%、TC は 55/50%であった。IPTW 法を用いた解析では減量群の標準群に対する CR のオッズ比は 1.19 (95%CI: 0.59-2.42, p=0.63)、TC のオッズ比は 0.91 (95%CI: 0.46-1.78, p=0.78)であり、両群で CR と TC に有意差は認められなかった。化学療法開始 day4 において傾眠を認めた患者の割合は標準群と減量群で 17/11%であった。標準群で 1 例 day5 にアカシジア症状を認め、減量群で 1 例 day5 に転倒を認めた。

【結論】CINV に対する OLA の予防投与において、5mg 不耐患者については 2.5mg への減量投与でも十分な CINV 予防効果を与え、傾眠の副作用を軽減できる可能性がある。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く④

O-65**がん化学療法に対するホスネツピタントの有効性と安全性の実態調査**

○長尾 嘉真、小川 千晶、工藤 彰、大栗 宝子、大塚健太郎、長山 佳之、
今村 有那、石嶋 麗、大塚 知信

独立行政法人 国立病院機構東京医療センター

【目的】 昨今、制吐療法の開発は目覚ましい。当院では、中等・高度催吐リスクの抗がん薬にNK-1受容体拮抗薬を追加しており、2023年8月よりホスネツピタント(Pro-NETU)の使用を開始した。現在、Pro-NETU追加による制吐効果、有害事象の報告は限られているため、Pro-NETUの制吐効果、有害事象を調査した。

【方法】 2022年8月~2023年7月に制吐療法として、Pro-NETUを投与した症例を対象に後方視的調査を行った。対象とした抗がん薬は、高度催吐性抗がん薬治療患者(CDDP、CBDCA、others)とした。評価項目は、Day1の抗がん薬投与開始から~168時間後、急性期(0-24時間)、遅発期(24-120時間)、全期間(0-120時間)、遅発期後期(120-168時間)とし、評価基準は嘔吐完全抑制率(CR率：嘔吐性事象なし、制吐処置なし、悪心の程度問わない)とした。また、有害事象は注射部位反応、便秘、吃逆について、CTCAEv5.0を用いて評価した。

【結果】 全期間CR率はそれぞれ、CDDP 92.3%(36/39)、CBDCA 97.7%(43/44)、others 55.6%(5/9)であった。急性期CR率はそれぞれ、CDDP 100%(39/39)、CBDCA 100%(44/44)、others 55.6%(5/9)、遅発期CR率はそれぞれ、CDDP 92.3%(36/39)、CBDCA 97.7%(43/44)、others 88.9%(8/9)、遅発期後期CR率はそれぞれ、CDDP 100%(39/39)、CBDCA 100%(44/44)、others 100%(9/9)であった。また、有害事象はそれぞれ、all Gradeで注射部位反応0%(0/101)、便秘54.5%(55/101)、吃逆29.7%(30/101)であった。

【考察】 Pro-NETUのCR率はCDDP、CBDCA両群において、各期間良好な結果であり、国内第Ⅲ相比較試験とほぼ同等であった。CBDCAではCDDPに比較し、良好な傾向であったことから、Pro-NETUを追加することで、有効なマネジメントができる可能性が示された。その一方で、othersの完全CR率と急性期CR率は低かった。これは年齢や性別など患者背景が要因と考える。また、有害事象も同様な傾向であったことから、実臨床でも使用できることが示された。Pro-NETUは、CINVに対して有効な制吐薬の1つである。

座長：葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)
木村 滋 (国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く④

O-66**静注 NK1 受容体拮抗薬使用における注射部位反応発現頻度の比較：単一施設による後方視的コホート研究**

○基村 佳世、楨原 克也、沖 礼子、木本 大樹、福井 梨乃、松村 友和

淀川キリスト教病院

【目的】 がん薬物療法における制吐薬としてNK1受容体拮抗薬であるホスアプレピタント(Pro-APR)は中等度～高度催吐性リスクレジメンでの使用を推奨されているが、投与時の血管痛が起りやすいという欠点がある。また、Pro-APR使用後の抗がん薬投与時における血管外漏出や静脈炎、穿刺部位の発赤なども含めた注射部位反応(ISR)の発現頻度が高いことも知られている。一方、2022年に新たに承認されたNK1受容体拮抗薬であるホスネツピタント(Pro-NET)は、Pro-APRとの非劣勢が検討され有効性及び安全性が確認され、血管痛の発現頻度が少ないことが報告されているものの、投与後のISR発現について検討した報告はない。そこで、われわれはPro-NET使用におけるISR発現についてPro-APRと比較して検討した。

【方法】 2017年7月～2022年7月にPro-APRを使用した患者および2022年10月～2023年8月にPro-NETを使用した患者のうち、末梢静脈から投与した患者を後方視的に調査した。調査期間は初回化学療法から4コース目までとし、Pro-APRまたはPro-NET投与時から抗がん薬投与後の24時間までの血管痛や血管外漏出や静脈炎、穿刺部位の発赤をISRと定義し、その発現頻度を両剤で比較した。

【結果】 対象患者は392例であった。ISR発現はPro-APR群260例のうち89例(34.2%)、Pro-NET群132例のうち7例(5.3%)であり、Pro-NET群の方が有意に少なかった($p<0.001$)。しかし、両群で患者背景や併用抗がん薬に偏りが認められたため、傾向スコアマッチング法で患者背景を調整したところ、ISR発現はPro-APR群78例のうち24例(30.8%)、Pro-NET群78例のうち4例(5.1%)でPro-NET群で有意に少なかった($p<0.001$)

【考察】 Pro-NETはPro-APRに比べて血管痛だけでなく投与後のISRの発現頻度も低いことが明らかとなった。Pro-NETは利便性が高く、患者に負担を与えるISRの発現も少ないことからがん薬物療法における制吐薬として有用であると考えられる。

座長：丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)
高山 裕樹 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む) 症例報告を除く③

O-67**ドラツムマブ皮下注時の Infusion-Related Reaction に対する抗ヒスタミン薬の有効性・安全性に関する多施設共同観察研究**

○鈴川 真由¹⁾、鈴木 訓史²⁾、葉山 達也³⁾、藤田行代志⁴⁾、谷川 大夢⁵⁾、小澤 有輝⁶⁾、末廣 直哉⁷⁾、鷺巣 晋作³⁾、雨笠 愛実⁸⁾、新井 隆広⁴⁾、鈴木 洋平⁵⁾、井澤 美苗⁹⁾、望月 眞弓⁹⁾、清宮 啓介⁹⁾、石川 春樹⁷⁾、青森 達^{1,7,9,10)}、大谷 壽一^{1,7,9,10)}

¹⁾ 慶應義塾大学大学院 薬学研究科、²⁾ 国立病院機構仙台医療センター 薬剤部、³⁾ 日本大学附属板橋病院 薬剤部、⁴⁾ 群馬県立がんセンター 薬剤部、⁵⁾ 東海大学医学部付属病院 薬剤部薬剤科、⁶⁾ 神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部、⁷⁾ 慶應義塾大学病院 薬剤部、⁸⁾ 足利赤十字病院 薬剤部、⁹⁾ 慶應義塾大学 薬学部、¹⁰⁾ 慶應義塾大学 医学部

【背景・目的】抗体医薬品投与時の Infusion-Related Reaction(IRR)予防には鎮静性抗ヒスタミン薬(sAH)の前投薬が有効とされている。近年、前投薬に非鎮静性抗ヒスタミン薬(nsAH)を使用した報告が散見される。しかし、nsAH について、IRR 予防の有効性・安全性に関するエビデンスは不十分である。本研究は、ドラツムマブ皮下注製剤(DARA-SC)投与患者の IRR 予防に対する有効性・安全性を、nsAH と sAH の間で比較することを目的とした。

【方法】2021年5月19日~2022年12月31日に DARA-SC の初回投与を受けた患者について、参加6施設のカルテ記録を後方視的に調査した。nsAH を含む前投薬を受けた群(nsAH 群)と sAH を含む前投薬を受けた群(sAH 群)の間で、有効性の指標として IRR の発現率、安全性の指標として眠気の発現率を調査した。2群間の差は Fisher 正確確率法で検定した。

【結果】観察期間に集積された症例は nsAH 群 31 名、sAH 群 130 名であった。nsAH 群は全例レボセチリジンを使用しており、sAH 群はジフェンヒドラミンまたは d-クロルフェミラミンを使用していた。IRR の発現は nsAH 群 0 例(0.0%)および sAH 群 2 例(1.5%)、眠気の発現はそれぞれ 2 例(6.5%)および 10 例(7.7%)で、いずれも両群間に統計学的に有意な差は認められなかった。

【考察】両群の IRR 発現率は共に低く、大きな差は見られなかった。同様に眠気も発現率が低く、両群間の IRR 予防効果や鎮静作用の差は明確ではなかった。本研究の限界として、観察研究のため症状の抽出が完全ではなかったこと、症例数が少ないこと、施設間での患者背景やカルテ記述の違いを排除することが困難であったことが挙げられる。

【結論】sAH 前投薬と比較した nsAH 前投薬の有効性及び安全性は、明らかに劣っているとは認められなかった。今後、IRR や鎮静作用の症状をより詳細に調査し、nsAH を前投薬に使用することの有用性を評価する必要がある。

座長：丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)
高山 裕樹 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

がん薬物療法(支持医療などを含む)症例報告を除く③**O-68****がん薬物療法における過敏性反応予防薬である第2世代抗ヒスタミン薬に関する後方視的調査**

○柿本 秀樹¹⁾、大倉野将広²⁾、長郷あかね^{2,3)}、福江 悠香¹⁾、吹上 勇真¹⁾、川田 哲史²⁾、真島 宏太²⁾、角 康隆²⁾、井上 竜一²⁾、五十嵐保陽²⁾、内山 将伸^{2,4)}、宮崎 元康^{1,3)}、兼重 晋²⁾、緒方憲太郎^{2,3)}、神村 英利^{2,3)}、今給黎 修^{1,3)}

¹⁾ 福岡大学筑紫病院薬剤部、²⁾ 福岡大学病院薬剤部、³⁾ 福岡大学薬学部病院薬学、⁴⁾ 福岡大学薬学部腫瘍・感染症薬学

【背景】過敏性反応は、がん薬物療法を施行する際の問題の1つであり、その発現頻度が高い薬剤を使用する場合は、抗アレルギー薬やステロイド薬の前投与が推奨されている。抗アレルギー薬としては、一般的に第1世代抗ヒスタミン薬が使用されているが、眠気や鎮静等の中枢抑制系の副作用や閉塞隅角緑内障または前立腺肥大症の既往を有する患者への投与禁忌が問題となることがある。福岡大学病院(以下、当院)では、そのような患者に対しては、第2世代抗ヒスタミン薬を代替薬として使用している。そこで、当院でのがん薬物療法における第2世代抗ヒスタミン薬の使用状況を調査し、有効性及び安全性の検討を行った。

【方法】2020年1月1日~2020年12月31日に、当院でがん薬物療法の過敏性反応予防薬として抗ヒスタミン薬を使用した患者を対象とした。抗ヒスタミン薬の種類、抗がん薬の種類、過敏性反応の発現の有無および発現時の重症度、中枢抑制系の副作用の発現の有無、第2世代抗ヒスタミン薬へ変更した際の抗がん薬投与回数および変更理由などを診療録より後方視的に調査した。

【結果】当院では第2世代抗ヒスタミン薬を7剤採用しており、第1世代から第2世代抗ヒスタミン薬へ変更された患者の約90%でピラスチンまたはデスロラタジンが投与された。変更理由としては、眠気(32.3%)や自動車運転(24.2%)が多かった。第2世代抗ヒスタミン薬へ変更後は、中枢抑制系の副作用の発現は認められなかった。また、変更後に過敏性反応を発現した患者は2例(3.2%)のみであった。

【考察】中枢抑制系の副作用や併存疾患への影響が危惧される患者に対しては、第2世代抗ヒスタミン薬を使用することにより、過敏性反応に対する予防効果を有しつつ、より安全ながん薬物治療の提供が可能になると考えられる。

座長：丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)
高山 裕樹 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く③**O-69****Pola-BR 導入時における infusion-related reaction 発現の実態調査**

○ 糸 哲雄¹⁾、原田 翔平¹⁾、徳武 和馬¹⁾、松山 円²⁾、深谷 真史³⁾、吉嗣加奈子³⁾、
式 郁恵³⁾、榎並 輝和³⁾、篠 道弘¹⁾、池田 宇次³⁾

¹⁾ 静岡県立静岡がんセンター 薬剤部、²⁾ 静岡県立静岡がんセンター 看護部、

³⁾ 静岡県立静岡がんセンター 血液・幹細胞移植科

【背景・目的】 Polatuzumab Vedotine (PV), Bendamustine, Rituximab (RIT)の3剤を併用した Pola-BR 療法は再発または難治性のびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫の治療で使用される。CD20 と CD79b を標的とした2種類の抗体を投与するため、投与時に infusion-related reaction (IRR)が懸念されている。そのため、当施設において Pola-BR 療法導入時には1日目に RIT、2日目 PV と2日に分けて2種類の抗体薬を投与している。今回、Pola-BR 療法導入により生じる IRR の発症頻度と発現タイミングを明らかにすることを目的に調査した。

【方法】 2021年7月1日から2023年6月30日までに当施設で Pola-BR 療法を実施した患者を対象とした。評価項目は、前治療での Rit 最終投与から Pola-BR 療法導入までの期間、RIT 再導入時の IRR、PV 導入時の IRR、腫瘍崩壊症候群 (TLS) の有無について後方視的に調査した。

【結果】 対象は男性18例、女性18例。Pola-BR 療法導入時の年齢中央値は75[23-85]歳であった。前治療レジメン数の中央値は1[1-10]で、前治療での RIT 最終投与から Pola-BR 療法導入までの期間は3[0-73]ヶ月であった。IRR は Rit 再導入時に6例みとめられ、5例は初回の投与速度で実施されていた。また、Grade3以上のIRRは確認されなかった。一方、PV 導入時にIRRは1例も確認されなかった。Laboratory TLSは9例にみとめられた。

【考察】 Pola-BR 療法導入においてIRRがみとめられたのは、いずれも RIT 再導入時であり、PV 導入時にはみとめられなかった。Pola-BR 療法導入時のIRRはRITが影響していると考えられる。

座長：丹田 雅明 (神戸大学医学部附属病院 薬剤部)
高山 裕樹 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

がん薬物療法 (支持医療などを含む) 症例報告を除く③**O-70****当院におけるラムシルマブの点滴時間短縮に伴う Infusion reaction の発現状況について**

○深水 勇伍、仲内 純、花香 淳一

医療法人社団善仁会小山記念病院薬剤部

【目的】 ラムシルマブ (以下 RAM) は、切除不能な進行・再発の胃癌を代表とする消化器癌ならびに非小細胞肺癌に適応のあるヒト VEGFR-2 に対する抗体薬である。本薬剤の投与時間は、一律 60 分間であったが、2020 年 11 月 27 日にすべての適応に対し、初回投与の忍容性が良好であれば、2 回目以降は 30 分間まで短縮可能となった。当院では、RAM を含むレジメンにおいて、2022 年 6 月から 2 回目以降の投与時間短縮を開始し、Infusion reaction 発現の有無について調査した。

【方法】 2022 年 6 月から 2023 年 3 月までの期間において、RAM の投与時間短縮を実施した 7 名を対象に、電子診療録を用いて後向きに調査を行った。添付文書に記載の Infusion reaction 症状である、アナフィラキシー、悪寒、潮紅、低血圧、呼吸困難、気管支痙攣に関する発現の有無について確認した。また、投与時間短縮を開始したと同時に、Infusion reaction に対する抗ヒスタミン薬は中止し、その他の支持療法は、併用薬に準じたものに変更した。

【結果】 RAM を使用した対象患者の内訳は、外科 3 名、呼吸器内科 4 名であった。使用レジメンは、RAM+weekly パクリタキセル (もしくはアルブミン懸濁型パクリタキセル) 療法、RAM+ドセタキセル療法であった。いずれの 7 名も、投与時間短縮を行った 2 回目投与時及び 2 回目投与以降も Infusion reaction と思われる副作用の発現は認められなかった。

【考察】 当院において、RAM の 2 回目以降の投与時間を短縮しても既知の通り施行可能であると考えられた。RAM の投与時間を短縮しても、安全に投与可能かつ外来での化学療法室における滞在時間短縮に繋がれると考えた。また、7 名のうち 2 名は初回から抗ヒスタミン薬であるクロルフェニラミンマレイン酸塩を使用しなくても Infusion reaction は認められず、添付文書上も考慮となっていることから、支持療法についても見直しを行う予知があると考えられた。



優秀演題(ポスター)**PA-01****カペシタビン投与患者に発現した手足症候群と外的環境との関連：パイロット試験**○内田 敬¹⁾、林 克剛¹⁾、土屋 雅美¹⁾、岩指 元²⁾、猪岡 京子¹⁾¹⁾ 宮城県立がんセンター 薬剤部、²⁾ 宮城県立がんセンター 消化器外科

【背景】 手足症候群 (HFS) はカペシタビン (CAP) の用量制限毒性である。今回、外的環境が表皮の状態に影響を及ぼすことに着目し、CAP 投与患者に発現した HFS と気温・湿度との関連を後方視的に調査した。

【目的】 CAP 投与患者を対象とし、患者居住地における治療期間中の平均気温及び平均湿度と HFS の発現との関連を解明する。

【方法】 2013 年 1 月～2022 年 12 月の間に当院にて、CAP による治療を 2 週間内服・1 週間休薬の用法 (B 法, C 法, E 法) で、休薬期間を含めて 90 日間以上行った患者を対象とした。治療開始日から 90 日間における平均気温、平均湿度、及び CTCAE における Grade 2 以上の HFS ($G2 \geq HFS$) の発現率を調査した。気温及び湿度の値は気象庁の気象統計情報から得た。対象患者を $G2 \geq HFS$ 発現群と非発現群に分け、平均気温及び平均湿度を両群で比較した。更に、ROC 解析及びロジスティック回帰分析を行い、 $G2 \geq HFS$ の発現を予測する因子を調査した。

【結果】 対象患者 173 名のうち、 $G2 \geq HFS$ を発現した患者は 28 名 (16.2%) であった。平均気温及び平均湿度は、 $G2 \geq HFS$ 発現群で非発現群に比較して高い傾向がみられた (平均気温: $p = 0.06$, 平均湿度: $p = 0.07$)。ROC 解析において、 $G2 \geq HFS$ の発現を予測する平均気温のカットオフ値は 21.6°C であった。ロジスティック回帰分析において $G2 \geq HFS$ の発現との有意な関連がみられた因子は、B 法の使用 (オッズ比:7.1, 95%信頼区間:1.9-26.4, $p < 0.01$)、及び平均気温 $\geq 21.6^{\circ}\text{C}$ (オッズ比:3.1, 95%信頼区間:1.2-8.0, $p = 0.02$) であった。

【考察】 平均気温 $\geq 21.6^{\circ}\text{C}$ の群では、 $< 21.6^{\circ}\text{C}$ の群と比較して汗腺の活動性が増しており、汗と共に分泌された CAP が表皮により多く接触した可能性が考えられた。B 法は CAP 投与量が最も多いことが、HFS の発現率が高かった要因と考えられた。

【結論】 CAP 投与患者において、投与開始日から 90 日間の平均気温は HFS の発現と関連する可能性が示唆された。



優秀演題(ポスター)

PA-02

非小細胞肺癌への免疫チェックポイント阻害薬+プラチナ製剤併用療法による免疫関連有害事象と予測因子に関する多施設共同調査

○久松 大祐¹⁾、藤本 愛理²⁾、大窪 典子³⁾、上村 豪⁴⁾、鈴木 寛人⁵⁾、大津 貴寛⁶⁾、大岩根良太⁷⁾、谷本 憲哉⁸⁾

¹⁾ 国立病院機構九州がんセンター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構別府医療センター 薬剤部、

³⁾ 国立病院機構鹿児島医療センター 薬剤部、⁴⁾ 国立病院機構南九州病院 薬剤部、⁵⁾ 沖縄赤十字病院 薬剤部、

⁶⁾ 国立病院機構長崎医療センター 薬剤部、⁷⁾ 国立病院機構大牟田病院 薬剤部、

⁸⁾ 国立研究開発法人国立がん研究センター東病院 薬剤部

【目的】免疫チェックポイント阻害薬(以下,ICI)+プラチナ製剤併用療法は切除不能・再発非小細胞肺癌治療において中核を担っているが、従来の殺細胞性抗癌剤で認められる有害事象に加え、免疫関連有害事象(以下,irAE)を引き起こすことがある。これまでの先行研究にて好中球/リンパ球比(以下,NLR)と irAE の関連について ICI 単剤療法の報告はあるが、プラチナ製剤併用療法のみ焦点を当てた報告はまだ無い。今回、ICI+プラチナ製剤併用療法を施行された患者を対象に併用期間のみに着目し、NLR と irAE の関連について調査、検討を行った。

【方法】2018年12月~2021年3月に国立病院機構九州グループ14施設の非小細胞肺癌患者を対象とし、診療録を後方視的に調査した。irAEの観察期間はICI+プラチナ製剤の最終投与日から3週間とした。2群間の比較にはFisherの正確確率検定、多変量解析にはロジスティック回帰分析を用い、いずれも有意水準5%未満を有意差ありとした。

【結果】対象症例は315例。irAEは50例(15.9%)で認められ、多変量解析では $NLR < 2.8$ がirAE発現の有意な予測因子として同定された(P値 < 0.01 ,オッズ比:3.30,95%信頼区間:1.64-6.67)。irAE発現におけるNLRのカットオフ値は2.79であった(ROC曲線下面積:0.60,感度:0.52,特異度:0.71)。ベースラインのNLRとirAE発現時のNLRに有意な差は認められず、発現したirAEの数や重症度とベースラインのNLRにも有意な関連は認められなかった。

【考察】治療開始前の $NLR < 2.8$ はirAE発現の予測因子となる可能性が示唆された。irAEの発現時のNLRとの関連はICI単剤療法における既報とは異なる結果となったが、これは殺細胞性抗癌剤による血液毒性がNLRに影響を及ぼしている可能性が考えられる。

【結論】ICI+プラチナ製剤併用療法においても $NLR < 2.8$ という潜在的なirAE発現のリスクに着目してirAE管理を早期から適切に行うことでICIの治療効果を最大化できる要素の一つになり得ると考える。



優秀演題(ポスター)

PA-03

ベネトクラクス服用中のアゾール系抗真菌薬併用によるベネトクラクス血中濃度への影響

○甲斐 絢香¹⁾、萩原 政夫²⁾、杉 富行^{1,3)}¹⁾ 明治薬科大学 循環薬理学研究室、²⁾ 永寿総合病院 血液内科、³⁾ 永寿総合病院 薬剤部

【目的】ベネトクラクス (VEN) は、2021年3月に本邦で急性骨髄性白血病 (AML) の承認が得られ、骨髄移植などの治療の適応とならない AML 患者への治療手段として幅広く使用される。VEN は主に CYP3A4 で代謝されるため、CYP3A4 阻害薬併用の場合投与量を減量することが規定されている。AML では感染症予防によりアゾール系抗真菌薬が併用されることが多いが、実臨床でのアゾール系抗真菌薬併用時の血液濃度に関する報告は乏しく、本研究では併用例と非併用例の血中濃度について検討を行った。

【方法】2021年4月から2023年9月までに VEN を投与した AML 患者 35 名を対象に、VEN のトラフ濃度を HPLC 法により測定を行った。血中濃度と副作用の関係について検討するため、好中球数、腫瘍崩壊症候群の発現、感染症発現について後方視的に調査を行った。アゾール系抗真菌薬併用時には適正使用ガイドの規定則り VEN の減量を行った。

【結果】35名のうち ITCZ 併用が 20 例、非併用が 21 例 (6 例が ITCZ 併用時と非併用時にそれぞれ血中濃度測定) であり、ITCZ 以外の抗真菌薬の併用は認めなかった。ITCZ 併用群の血中濃度中央値(範囲)は 1.07(0.40-5.58) $\mu\text{g/mL}$ 、非併用群は 0.79(0.21-2.45) $\mu\text{g/mL}$ ($p = 0.027$)、ITCZ 併用の有無での感染症発現、治療中の最低好中球数については両群に有意差は認めなかった。ITCZ 併用時と非併用時にそれぞれ血中濃度測定を行った 6 例については、6 例中 4 例が ITCZ 併用時に血中濃度の上昇を認めた。ITCZ 併用の有無での最低好中球数についてはこちらも有意差は認めなかった。

【考察】本研究では適正使用ガイドの規定に則り抗真菌薬併用時は VEN の減量を行っているものの、血中濃度が高く出ることが判った。血中濃度高値により好中球減少などに影響する可能性が考えられたが、有意差は認めなかった。対象患者の中には骨髄異形成症候群から AML へ overt した症例も多く、ベースの好中球数が低く有意差を認めなかった可能性が考えられる。



優秀演題(ポスター)**PA-04****専門医療機関連携薬局にて濾胞性リンパ腫における G-CHOP 療法施行中のステロイド離脱症候群を疑い、適切な対応を提案した1例**

○本村 真悟

そうごう薬局 天神中央店

【背景】濾胞性リンパ腫の治療として G-CHOP 療法や R-CHOP 療法があるが、day1-5 にプレドニゾロンを 100mg/日と高用量投与、day6 以降は中止となるため、ステロイド離脱症候群が起こることが報告されている。しかし、ステロイド離脱症候群への対処法についてガイドライン等で明示されたものはなく、保険薬局においてもどう対応するべきか定まっていないのが現状である。今回、専門医療機関連携薬局の薬剤師が G-CHOP 療法のステロイド離脱症候群をフォローアップにより発見し、1 次資料の論文を参考にステロイド漸減投与を対処法として提案した結果、患者の QOL 低下を防いだ事例を経験したため報告する。

【症例】70 代女性。CD20 陽性 濾胞性リンパ腫 初発高腫瘍量にて G-CHOP 療法 6 コース予定。3 コース目まで入院で化学療法実施。4 コース目より外来治療開始。4 コース day10 に電話にてフォローアップ実施。day6-9 にかけて倦怠感、食欲不振が顕著に出現。これまでの 3 コースも同様の時期に倦怠感、食欲不振が特にひどかったことを確認。時期や経過より化学療法に起因する症状よりもステロイド離脱症候群の可能性が高いと判断。Usami et al.(医療薬学 2012.38(5))を参考にトレーシングレポートにて day6 以降のプレドニゾロン漸減投与を提案。結果次コースより提案採択され day9 にかけて漸減投与(day6 40mg、day7 20mg、day8 10mg、day9 5mg)となった。その後、day6 以降の倦怠感や食欲不振改善し、6 コース完遂となった。

【考察】今回の症例から、高用量の内服ステロイドを短期間投与するレジメンにおいては、保険薬局薬剤師がステロイド離脱症候群を考慮にいたった上でフォローアップする時期を定めることが有用だと考えられる。また、明確な対応方法が定まらない副作用や症状に関しても、患者個々の状態や背景を踏まえ、過去の報告や論文などを参考に対処法を提案することで、QOL 低下防止・改善に貢献できる可能性があることが示唆される。



優秀演題(ポスター)**PA-05****HLA 半合致同種移植後にトルバプタン併用によりタクロリムスの血中トラフ濃度が上昇した症例**

○土谷 裕貴、藤本 冬佳、森田 龍也、倉橋 基尚

大手前病院

【背景】 タクロリムス(以下 Tac)は HLA 半合致同種移植(以下ハプロ移植)の GVHD 予防として用いられるが、主に血中 CYP3A4 により代謝され、多くの薬剤と相互作用があることで知られている。今回これまで報告のないトルバプタン(以下 TLV)との併用により Tac の血中トラフ値が上昇した症例を経験したため報告する。

【症例】 50 歳代女性、AML に対し、X 年 Y 月寛解導入療法を施行するも非寛解、X 年 Y+1 月再緩解導入療法施行するも二次性再生不良性貧血となり、X 年 Y+3 月

にハプロ移植が施行された。移植後 day39 に Tac を持続静注から経口投与へ変更、day41 の夕より Tac を 0.8mg 分 2 から 0.4mg 分 2 に減量となり、day42 のトラフ値は 14.6ng/mL であった。体液貯留がありフロセミドを服用していたがあまり改善がみられず、day42 に TLV15mg が追加となった。その後 day43 のトラフ値で 20.3ng/mL と上昇を認めたため、主治医と相談し、TLV の影響を疑い、day44 より TLV を中止、day43 の夕分の Tac の服用を 1 回中止したところ day45 のトラフ値は 8.4 ng/mL と低下した。

【考察】 TLV のインタビューフォームには CYP3A4 の基質であると記載されているが阻害作用はないため、今回の Tac トラフ値の上昇は競合阻害によるものと考えられる。またハプロ移植時には他にも CYP3A4 を阻害するレテルモビルやアゾール系抗真菌薬などの薬剤が使用されるため、相互作用が起りやすい状況であったことも考えられる。ハプロ移植において Tac のトラフ値は副作用の発現や GVL 効果を妨げないために厳重にモニタリングする必要があり、今回のように添付文書に記載されていなくても CYP3A4 で代謝される薬剤を併用する場合には注意が必要であり、血中濃度への影響が疑われた場合は速やかに他剤への変更などを考慮する必要があると考えられた。



優秀演題(ポスター)**PA-06****薬剤師によるプロトコルに基づいた持参薬処方代行に関する医師・看護師のアンケート評価**

○山端 悠介¹⁾、橋本 幸輝¹⁾、小林 一男¹⁾、平岡 知子¹⁾、米山 美里¹⁾、川上 和宜¹⁾、井上 有香²⁾、上野 貴之²⁾、矢野 智之³⁾、山口 正和¹⁾

¹⁾ 公益財団法人がん研究会有明病院 薬剤部、²⁾ 公益財団法人がん研究会有明病院 乳腺外科、

³⁾ 公益財団法人がん研究会有明病院 形成外科

【目的】 近年、医師の働き方改革に伴い薬剤師へのタスクシフト/シェアが推進されている。がん研有明病院薬剤部では乳腺外科・形成外科と協働で作成したプロトコルに基づいた薬剤師による持参薬処方代行（以下、持参薬 PBPM：Protocol Based Pharmacotherapy Management）を実施している。本研究では、持参薬 PBPM に関して医師・看護師へのアンケート調査を実施し、有用性と問題点について評価することを目的とした。

【方法】 2023年4月28日～5月19日の期間において乳腺外科医師・形成外科医師・担当病棟看護師を対象に、web法を用いて持参薬 PBPM の有用性、問題点、将来性に関して5段階選択式または自由記載方式のアンケートを実施した。

【結果】 アンケート回収率は、86.7%（医師：27/31名、看護師：25/29名）であった。アンケートで「そう思う」「ややそう思う」と回答した割合は、業務時間の短縮に寄与する95.1%（医師：21/22名、看護師：18/19名）、患者安全管理に寄与する94.2%（医師：27/27名、看護師：22/25名）であった。一方、問題と感ずることがあると3.8%（医師：1/27名、看護師：1/25名）が回答した。問題点に関しては、入院時に把握した持参薬内容に関する医師との情報共有不足や、薬剤師が処方まで全て行うことによる看護師の持参薬に対する意識の希薄化が挙げられた。今後、持参薬 PBPM の運用を拡大することについては84.6%（医師：23/27名、看護師：21/25名）が賛成であった。

【考察】 持参薬 PBPM に関して90%以上の医師・看護師が業務時間短縮や患者安全管理に寄与すると回答し、運用拡大について80%以上が賛成であったことから、持参薬 PBPM は薬剤師によるタスクシフト/シェアに有用であると考えられる。一方で持参薬 PBPM を実施することで生じる問題点もあったため、医師・看護師と問題について共有しコミュニケーションを取りながら今後の運用拡大や見直しを行っていくことが重要である。



優秀演題(ポスター)

PA-07

薬局薬剤師によるハイリスク薬を服用している外来患者の健康関連 QOL 測定～がん患者の健康関連 QOL～

○辻 将成¹⁾、市村 丈典²⁾、村田 勇人³⁾、橋本 幸輝⁴⁾、鈴木 賢一⁵⁾、月岡 良太⁶⁾、清水 久範⁴⁾

¹⁾ 株式会社インファーマシーズ、²⁾ 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座、³⁾ クオール株式会社、

⁴⁾ がん研究会有明病院薬剤部、⁵⁾ 東京薬科大学薬学部 臨床薬理学教室、⁶⁾ 株式会社アインホールディングス

【目的】厚生労働科学研究費補助金がん対策推進総合研究事業の一環として、保険薬局で抗がん薬を含むハイリスク薬服用患者を対象に EuroQol 5 dimensions 5-level (EQ-5D-5L) を用いて健康関連 QOL (HR-QOL) 値を調査する多施設共同前向き観察研究を実施した。本研究では、保険薬局での患者対面業務において、外来がん患者の HR-QOL 低下のリスクを明らかにすることを目的としてがん患者の質調整生存年 (QALY) を比較した。

【方法】2020年10月から2022年3月に、12都市29店舗の保険薬局薬剤師72名で実施した先行研究で作成したデータベースに基づき、がん患者を抽出し180日以上観察期間をもって測定したHR-QOL値の推移からQALYを算出し、Mann-Whitney U test を用いて比較した。観察期間1年未満および1年以上の場合は、1年間のQALYに換算した。がん種は、登録された病歴および抗がん薬から推定した。

【結果】登録患者930名のうち、がん患者は318名であった。このうち、観察期間180日以上組み入れ基準を満たした126名を対象とした。QALYはがん患者126名で0.932に対して、75歳以上の34名は0.892(p=0.02)、PS 1以上の13名は0.832(<0.01)、がん種別では、乳がん患者35名は0.935 (p=0.55)、肺がん患者22名は0.971 (p=0.03)、前立腺がん患者18名は0.833(p=0.02)、大腸がん患者10名は0.824(p=0.01)で、その他33名、がん種不明は9名であった。年齢(中央値)は全体71歳に対して前立腺がん患者では79歳であった。

【考察】保険薬局での患者対面業務における外来がん患者では、年齢、PS、がん種によりQALYに違いがみられた。前立腺がんでは年齢が高いことがQALYの低値に影響したと考える。

【結語】薬局薬剤師は患者対面業務において患者のHR-QOLを意識した服薬指導とフォローアップを行いたい。



優秀演題(ポスター)

PA-08

アンケート調査から考えるがん患者が病院薬剤師に期待すること

○杉本 充弘¹⁾、米澤 淳^{1,2)}、池見 泰明¹⁾、幾田 慧子¹⁾、岡田 浩^{3,4)}、眞中 章弘⁵⁾、
長縄 華子¹⁾、西郷雅美子¹⁾、小川 晃宏⁶⁾、飯原 大稔⁷⁾、三宅 知宏⁶⁾、鈴木 昭夫⁷⁾、
寺田 智祐¹⁾

¹⁾ 京都大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾ 慶應義塾大学薬学部 統合臨床薬理学講座、

³⁾ 京都大学大学院医学研究科 社会健康医学専攻 健康情報学分野、

⁴⁾ 和歌山県立医科大学薬学部 社会・薬局薬学研究室、

⁵⁾ 国立国際医療研究センター 企画戦略局 研究医療部 研究開発連携室、⁶⁾ 伊勢赤十字病院 薬剤部、

⁷⁾ 岐阜大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】 タスク・シフト/シェアが推進され、薬剤師の業務が大きく変革している。特に、がん化学療法において、処方・検査の代行オーダーや診察前面談など医師から病院薬剤師へのタスク・シフト/シェアが多く施設で進みつつある。医療安全の向上、薬物治療の最適化及び医師の負担軽減を目的とした病院薬剤師へのタスク・シフト/シェアの取り組みが、様々な施設で実施されているものの、がん患者が病院薬剤師に求める役割を調査した報告は少ない。患者のニーズを把握し、病院薬剤師が患者の期待に応えるために何ができるのかを解明できれば、本質的なタスク・シフト/シェアの推進につながる。本研究では、病院薬剤師に対するがん患者のニーズについて、アンケート調査より明らかにすることとした。

【方法】 2023年9月に京都大学医学部附属病院、岐阜大学医学部附属病院、伊勢赤十字病院に通院するがん治療を受けている外来患者310名を対象に、無記名自記式アンケート調査を実施した。本研究は京都大学医の倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】 アンケートの有効回答率は77%であった。病院薬剤師に関わってほしいこととしては、抗がん剤に関する説明や副作用についての事項が最も多かったが、治験などの新規治療法の説明や日常生活での相談、薬の飲み合わせに関する情報提供なども高いニーズがあることがわかった。また、医師の診察時にはおよそ4割の患者が自分の思いや聞きたいことを医師に伝えられていないと回答しており、7割以上の患者は病院薬剤師にも相談したいと考えていた。

【考察】 がん患者の病院薬剤師に対するニーズは多く、薬剤師へのタスク・シフト/シェアを推進することにより、医師の負担を軽減するだけでなく、患者にも大きなメリットがあることが示唆された。

【結論】 タスク・シフト/シェアを効果的に推進するためには、医師の負担軽減のみならず、患者のニーズに沿った取り組みを展開する必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-001

当院におけるトラスツズマブデルクステカンによる間質性肺炎の発生調査と検査項目の基準について

○田中 雅宏、藤原有紀子、志田 剛一、小野 春菜、山田 航、吉田 友和

AMG 千葉愛友会記念病院 薬剤科

【目的】HER2に対する抗体薬複合体であるトラスツズマブデルクステカン(T-DXd)は2020年3月より日本での製造販売承認を習得し、3次治療以降での治療選択肢の一つとなり、また2022年11月より、国内製造販売承認事項一部変更承認を取得した事で2次治療の選択も可能となってきた。その中で、特に問題となる副作用で間質性肺炎(IP)があり死亡に至った症例が報告されている。当院では2022年から本格的に薬剤の導入が始まり、IPの早期発見のため定期的な検査項目や血液検査の時期を設定し調査を行った。

【方法】調査期間は2022年3月~2023年9月で行い、T-DXdの投与時に全ての患者で胸部CT検査、血液検査にてKL-6の測定を依頼した。投与当日は、専任の看護師により動脈血酸素飽和度(SPO₂)の測定を行い、看護師と薬剤師でIPの初期症状がないか聴取を行った。また、無症候性IPの早期発見も含め当院では患者負担も考え約3ヵ月に1回を目安に胸部CT検査と血液検査(KL-6の測定)を行った。

【結果】2023年9月時点で5症例あり、4名が乳がん患者と1名が胃がん患者であった。結果として、定期的な胸部CT検査と血液検査によりT-DXdによるIPの発症はなかった。この中の1症例でKL-6の基準値が一時的に上昇していたが、胸部CT検査の結果で異常はなく治療継続をしている。その他の症例においても、抗癌剤投与時にSPO₂を測定し個人ごとに体調の確認をすることで安全に化学療法を行っていた。

【考察・結論】T-DXdによるIPの早期発見に関して、3ヵ月ごとの胸部CT検査とKL-6の血液検査、化学療法当日の副作用モニタリングを行うことで未然に防げていた。しかし、無症候性IPに関しては診断の判別が難しいため、単科だけの診断ではなく呼吸器内科の担当医と連携し、早期発見に努めていく必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-002

血液悪性腫瘍患者におけるチキサゲビマブ/シルガビマブ投与の実態と COVID-19 発症抑制効果の検討

○木原 星衣、海野 祥生、生田 和之、高木 淳也、前田 美紀、鹿間 友絵、
加藤 一郎

済生会横浜市南部病院 薬剤部

【目的】チキサゲビマブ/シルガビマブは COVID-19 による感染症及び発症抑制を適応とし、2022 年 8 月に特例承認された中和抗体である。安定供給の観点から、免疫機能低下によりワクチン接種で十分な免疫応答が得られない可能性がある患者での発症抑制目的に限り厚生労働省から配分されている。その有効性、安全性の検討を目的とし、済生会横浜市南部病院(以下、当院)における投与実態を調査した。

【方法】2021 年 9 月から 2023 年 10 月の期間での当院血液内科通院患者を対象とし、患者背景、疾患、化学療法歴、ワクチン接種歴を調査した。投与後 1 年間の COVID-19 発症有無や重症度を、チキサゲビマブ/シルガビマブ発売の 2022 年 10 月の前後 1 年で後方視的に比較検討した。COVID-19 重症度は厚生労働省発刊の診療の手引きに基づき評価した。

【結果】当院でチキサゲビマブ/シルガビマブが投与された患者は 107 例であった。投与患者のうち、B 細胞枯渇療法後 1 年以内が 34 例、造血細胞移植後が 8 例、その他血液悪性腫瘍治療中が 65 例であった。投与前のワクチン接種回数は平均 3.5 回、最終ワクチン接種から投与までの期間は平均 154 日、投与後次のワクチン接種までの期間は平均 60 日であった。チキサゲビマブ/シルガビマブ発売 1 年前での当院血液内科患者の COVID-19 発症は 28 例(軽症 12 例、中等症 I 9 例、中等症 II 3 例、重症 2 例、不明 2 例)、平均入院期間は 13.0 日であった。投与後 COVID-19 を発症した例は 19 例(軽症 11 例、中等症 I 5 例、中等症 II 1 例、重症 1 例、不明 1 例)、平均入院期間は 10 日、投与から発症までの期間は平均 67.4 日であった。有害事象発生例は 6 例で、肺炎、発熱、頭痛、浮動性眩暈、倦怠感、投与部位疼痛が各 1 例であった。

【考察】投与に際しワクチン接種や化学療法との間隔を取って空けている症例はなく、重篤なアレルギー反応等の有害事象も見られなかった。チキサゲビマブ/シルガビマブによる若干の COVID-19 発症抑制、重症化抑制傾向が見られたものの、投与から短期間での発症例もありその効果については更なるデータの集積が求められる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-003

軽度催吐性リスク薬剤オラパリブにおける悪心嘔吐の発生頻度とリスク因子の検討

○石原 達弥¹⁾、平田 一耕^{2,3)}、松本 優太¹⁾、舟越 亮寛^{3,4)}

¹⁾ クオール株式会社、²⁾ 医療法人鉄蕉会亀田クリニック 薬剤室、³⁾ 医療法人鉄蕉会亀田総合病院 薬剤部、⁴⁾ 医療法人鉄蕉会亀田総合病院 医療管理本部 薬剤管理部

【目的】 高度から中等度催吐性リスク薬剤はほとんどが注射剤であり、汎用されているレジメンに制吐剤が含まれている場合が多い。一方で、軽度催吐性リスク薬剤は内服の薬剤が多く、レジメンに制吐剤が含まれている場合は少ない。しかし、臨床において腹部手術等を受けたオラパリブ服用患者群で悪心嘔吐を訴える事例をしばしば経験する。軽度催吐性リスク薬剤であっても制吐剤の処方が事前に必要か十分に検討されていないため、化学療法誘発性悪心嘔吐(以下 CINV)の発生頻度とリスク因子について後方視的に調査した。

【方法】 対象は2014年5月から2023年4月に軽度催吐性リスク薬剤のオラパリブを処方されている患者とした。評価項目としてCINVの発生頻度と制吐剤の処方件数を診療記録から調査した。CINVに影響を与えるリスク因子として、性別、年齢、体重、喫煙歴、乗り物酔い、他の抗がん剤によるCINVの既往歴、手術歴と手術部位、術後悪心嘔吐(以下 PONV)の既往歴を検討した。

【結果】 期間内にオラパリブを処方されている患者は41名であった。内訳は併発も含めて乳がん12名、卵巣がん20名、腹膜がん7名、膀胱がん3名であった。オラパリブによるCINVは10名(24%)で発生した。また、CINVが発生しなかった31名のうち制吐剤を予防的に処方されている患者は9名(22%)であった。この9名においてCINVの発生はなかった。オラパリブによる悪心嘔吐は腹部の手術歴がある患者群で26名中8名(30%)、体表手術もしくは手術を受けていない患者群で15名中2名(13%)で発生しており、腹部の手術歴がある患者群で高い傾向が認められた。

【考察】 オラパリブのCINVの発生頻度は、直接比較はできないものの先行研究より低かった。手術等がCINVに影響する可能性があり、リスク因子を有する患者は発生頻度が高く制吐剤の処方を検討する必要がある。今後は他の軽度催吐性リスク薬剤の検討を行いたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-004

液量表示システムの開発と導入後の運用について

○西畑 友尋¹⁾、村井 望¹⁾、十亀 将輝¹⁾、新居田能章¹⁾、末廣 拓¹⁾、宇都本孝夫¹⁾、
松岡 葉子¹⁾、織田 高子¹⁾、玉井 宏一¹⁾、池内 靖恵²⁾、山下 広恵²⁾、烏谷 政和¹⁾、
倉田 知久¹⁾

¹⁾ 愛媛県立中央病院 薬剤部、²⁾ 愛媛県立中央病院 看護部

【目的】 抗がん薬投与時は輸液ポンプ等を用いて投与することがある。速度設定においては、点滴バッグ内の液量が必要になる。電子カルテにも点滴速度は記載されているが、段階的に速度を上げていく場合など、実臨床に即していないことも多々ある。これまで看護部等から手書きでの液量表示について相談があったが、記載ミスや新たなインシデント発生の可能性から導入には至らなかった。この解決方法として、薬剤部の部門システムベンダーと協働で、液量を自動計算してラベルと化学療法調製計画書に印字するシステムを開発した。

【方法】 以下の計算式を設定した。

$$(X - A) + Y = Z$$

X：希积液の量 (mL)

A：希积液から抜き取る量 (mL)

Y：加える抗がん薬の量 (mL)

Z：合計量 (mL)

抗がん薬を調製方法等の違いから 10 パターンに分類して、パターンごとに 4 つの変数を条件設定した。調製方法が複数ある抗がん薬は、使用頻度の高い調製方法に分類した。シリンジ充填での払い出しは目盛りを使用するため、液量表示しない設定とした。一つの Rp に複数の抗がん薬が混在する場合は、計算エラーとして手書きで記載するようにした。次に化学療法調製計画書に調製パターンと計算式を印字して、自動液量された計算が正しいか確認できるようにした。薬剤部で調製しない抗がん薬は最終液量が不明なため、印字された液量を修正テープで消す運用とした。

【結果】 上記のシステムで、約 97% が対応可能であった。化学療法調製計画書に調製方法と計算式を印字することで、容易に液量確認が実施可能となった。また、看護師も以前より簡単に輸液ポンプの速度設定が行えるようになった。

【結論】 液量表示システムの導入で業務負担を強いることなく液量表示が可能となった。看護師の輸液ポンプ設定が簡単にできるようになり、医療安全の向上に寄与することが出来た。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-005

慢性骨髄性白血病におけるチロシンキナーゼ阻害薬の副作用重症度が分子遺伝学的奏効に与える影響

○鷺巣 晋作^{1,3)}、葉山 達也^{1,3)}、内池 明博^{1,3)}、坪井 伸也^{1,3)}、長木 弓子^{1,3)}、
宮城 愛^{1,3)}、矢萩 温子¹⁾、三浦 勝浩^{2,3)}、大塚 進¹⁾

¹⁾ 日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部、²⁾ 日本大学医学部血液膠原病内科学分野、

³⁾ 日本大学医学部附属板橋病院腫瘍センター

【目的】慢性骨髄性白血病(Chronic Myeloid Leukemia : CML)はチロシンキナーゼ阻害薬(Tyrosine Kinase Inhibitor : TKI)による治療が主体となっており、経時的奏効を経て分子遺伝学的大奏効(Deep Molecular Response : DMR)を得ることが重要である。

他の腫瘍群ではTKIの副作用重篤度と治療効果の関連性が複数報告されているが、CMLではこのような報告が希薄である。そこで本研究は、TKIの副作用重症度がCMLの治療効果に及ぼす影響を検討した。

【方法】当院で2014年1月から2019年12月の間にイマチニブ、ダサチニブ、ニロチニブによる初回治療を受けたCML患者33名を対象とした。後方視的観察研究とし、主要評価項目は副作用重篤度毎の至適奏効達成率とし、副次的評価項目は2群間(≤Grade2 vs. ≥Grade3)におけるDMR到達率と減量による奏効率への影響とした。なお、重症度評価には有害事象共通用語規準v4.0を用いた。

【結果】Grade3をカットオフとした2群間の比較(≤Grade2 vs. ≥Grade3)では、至適奏効達成率は3ヶ月(31.0% vs. 25.0%)、6ヶ月(69.0% vs. 50.0%)および12ヶ月(81.5% vs. 66.7%)において有意な差は認められなかった。Grade2をカットオフとした2群間の比較(Grade1 vs. ≥Grade2)でも同様に全ての時期で有意な差は認められなかった。一方で、DMR到達までの期間については、MR4.5で1,167日 vs. 823日 (HR: 4.87 95%CI: 1.14-20.9, p = 0.015)、MR5.0で1,140日 vs 793日 (HR: 5.43 95% CI: 1.49-19.8 p = 0.03)と≥Grade3群で有意に早い到達がみられた。また、減量による奏効率の差は認められなかった。

【結論】Grade3以上の副作用発現は、早期にDMRを達成できる可能性が示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-006

院内マニュアルに基づいたトラスツズマブデルクステカンの適正使用

○松窪 美花¹⁾、山田 充宏¹⁾、山田 聖浩¹⁾、太崎 恵¹⁾、高濱 啓太¹⁾、中野 正啓²⁾、藤末真実子²⁾、大佐古智文²⁾

¹⁾ 医療法人創起会 くまもと森都総合病院 薬剤部、²⁾ 医療法人創起会 くまもと森都総合病院 乳腺センター

【目的】 新規薬剤の使用については使用方法や副作用対策など様々な情報を適正に治療に反映していく必要があり、免疫チェックポイント阻害薬の登場により他科の医師との連携もより重要となった。トラスツズマブデルクステカン (T-DXd) の適正使用には間質性肺疾患 (ILD) の早期発見を目的に呼吸器疾患に精通した医師との連携が必須である。当院では呼吸器専門医が常勤していないため、ILD マネジメントマニュアル(以下、マニュアル)を作成し T-DXd の運用を開始した。今回、マニュアルの運用状況と副作用発現状況を調査したため報告する。

【方法】 2022年4月から2023年8月に当院でT-DXdを使用した再発乳がん患者9例についてマニュアルの遵守状況、副作用発現状況を電子カルテをもとに後方視的に調査した。

【結果】 乳がん患者9例のうちHER2陽性7例、HER2低発現2例であった。年齢は46歳から66歳で中央値は57歳であり、治療ラインは1次1例、2次3例、3次1例、4次1例、7次治療以降3例だった。マニュアルの遵守状況に関しては、検査オーダー漏れが4例あったが、そのうち2例は薬剤師の介入によりマニュアルを遵守するように修正できた。ILDは1例出現したが、マニュアルの運用により薬剤師が検査を依頼したことで早期発見・早期治療ができ、重篤化を防いだ。その他の高頻度出現した副作用として grade1 の好中球減少、grade1 のヘモグロビン減少、悪心が各々5例ずつあった。

【結論】 今回、マニュアルを遵守することにより、ILD に対する適切な対応ができ、マニュアルの有用性を確認できた。一方、T-DXd の HER2 低発現への適応拡大とともに使用機会が増加し、確認項目の増加・煩雑さによる医師の負担が増してくると予想される。煩雑な検査スケジュールでの医師の業務軽減を図るため、治療全体のコーディネーターとしての役割を薬剤師が担えるのではないかと考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-007

当院における化学療法誘発性悪心・嘔吐の予防に対するオランザピンの使用状況調査

○竹内 健人、和田 祐一、小西 喜明、鈴木美世利、谷口 賢二

三重県厚生連 松阪中央総合病院 薬剤部

【諸言】 オランザピン(OLZ)は様々な受容体に作用する非定型抗精神病薬 (MARTA)として知られている。近年、既存の制吐剤と併用することで化学療法誘発性悪心・嘔吐 (CINV)を改善することが報告されている。これを受け、本邦でも 2017 年 6 月頃から保険適用となる旨が厚生労働省から通知された。実臨床において、推奨される使用方法と異なる症例も散見される。そこで当院の CINV に対する OLZ の使用状況および有害事象などについて調査した。

【方法】 2018 年 1 月～2023 年 1 月までの 5 年間に CINV 対策として OLZ を新規処方された患者について電子カルテを用いてレトロスペクティブに以下の項目(患者数・年齢・性別・抗がん剤催吐リスク分類・OLZ の用法・用量・有効性・有害事象…etc)を調査した。

【結果】 当院での CINV に対して OLZ は 5 年間で 43 例の新規処方が行われた。

厚生労働省通知を基本として考えると相違のある処方 は 76.7%であった。内訳として HEC 以外の使用が多く続いて日数、Day1 以外での使用などが続いた。

有効性は 5mg、2.5mg を合わせて 67.4%であった。

もっとも多い有害事象は眠気で 18.6%に生じた。

眠気については夕食後で処方されたものは 0 例だった。

【まとめ】 調査結果より OLZ は、CINV に対して非常に有効な薬剤と思われる。しかしながら、適正な使用方法が行われていない症例が 7 割以上あり、今後医師への周知やセット処方による処方の統一化など適正な使用がなされるように検討していく必要があると考えられる。用法に関しては、J-FORCE STUDY から夕食後内服での服用が眠気のコントロールを行いやすく、当院でも症例数は少ないが夕食後服用による眠気の副作用は 0 例であった。また実臨床においては、MEC の CINV に難渋する症例に多数使用されており、その有用性についても確認ができた。現在 OLZ の使用調査について大規模な臨床試験が行われており、今回調査した内容を含めその結果が待たれる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-008

がん疼痛に対するトラマドールの効果予測因子の検討

○深澤 真実¹⁾、高武 嘉道¹⁾、藤本 愛理²⁾、中原 萌子¹⁾、鶴山 萌子¹⁾、三好 孝法¹⁾、山口 泰弘¹⁾、川俣 洋生³⁾、花田 聖典⁴⁾、橋本 雅司¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 九州医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 別府医療センター 薬剤部、

³⁾ 国立病院機構 宮崎東病院 薬剤部、⁴⁾ 国立病院機構 琉球病院 薬剤部

【目的】トラマドールは、強オピオイドのような処方制限や保管方法の規制がなく、また安価な薬剤である。そのため、トラマドールが有効な症例を事前に予測し疼痛管理を行うことで、患者および医療経済への負担を軽減できる可能性がある。そこで今回がん疼痛に対するトラマドールの効果予測因子の検討を行った。

【方法】2016年1月～2020年12月にがん疼痛に対してトラマドールが投与開始された患者を対象とした。本研究ではトラマドールを28日間以上投与された症例および28日未満であっても疼痛改善によりトラマドールを中止した症例を有効症例と定義した。

【結果】対象症例は183例、そのうち有効症例は104例(56.8%)であった。トラマドールの開始用量中央値は100mg、投与期間中央値は22日であった。中止例は169例(92.3%)で、主な中止理由は疼痛改善(34.9%)であった。トラマドールの効果予測因子として、年齢(70歳以上)、Performance Status(PS)0-1、albumin-bilirubin grade(ALBI)grade1が抽出された。これらの因子を複数もつ患者は、全くもたない患者と比較して有意に有効症例が多かった。

【考察】がん疼痛に対するトラマドールの効果は、70歳以上、PS0-1、ALBI grade1の症例で高いことが示唆された。高齢者では疼痛に対する許容度が高い事が報告されており、また全身状態が良好の患者では疼痛管理がしやすい事などが要因と考える。さらに肝機能不良患者ではトラマドールの活性代謝物への代謝機能が低下している可能性が考えられ、これによりALBI grade 2-3の患者ではトラマドールの効果が減弱する事が予測される。

【結論】がん疼痛に対するトラマドールの臨床効果予測因子は、高齢、PS良好、肝機能良好であった。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-009

オキサリプラチン血管痛対策プロトコルの効果に関する検討

○西井 拓人¹⁾、中川 貴弘¹⁾、北庄司敦久¹⁾、中川 直樹¹⁾、烏野 隆博^{1,2)}

¹⁾ 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 薬剤部門、²⁾ 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 血液内科

【背景】 オキサリプラチン(L-OHP)末梢静脈投与時の血管痛は、患者のQOLを低下させる。対策としてステロイド添加、加温、輸液希釈等の有効性が報告されているが、発生の度に医師が対策を検討・実施する状況では、対策に統一性が無く、対応の遅れや業務の複雑化に繋がる現状がある。

【目的】 L-OHP血管痛対策プロトコルを作成し、その効果を検証する。

【方法】 血管痛対策プロトコルは、投与針の選択、加温、ステロイド添加、輸液希釈等を組み合わせ、STEP1(標準対策)とSTEP2(血管痛NRSが5以上の場合に適用)の2段階で設定した。血管痛はNRSで評価し、対策前後のNRSを比較することでプロトコルの有効性を検討した。プロトコル設定は、当院のがん治療検討委員会の承認を得て行った。

【結果】 2016年4月～2023年7月にL-OHP末梢投与が385例あった。全例にSTEP1が実施され、うち51例でSTEP2を適用した。STEP2適用前後のNRSを比較した結果、適用後で有意にNRSが低下した。血管痛に対して、迅速かつ統一された対応がなされた。

【考察】 L-OHP血管痛発生率は約90～60%との報告もあり、STEP2適用例が約13%であったことは、STEP1に一定の予防効果があることを示唆すると考える。これまでに有効性の報告がある手法を組み合わせた為、STEP2適用後有意にNRSが低下したことも矛盾はない。血管痛発生→薬剤師・看護師が医師へ報告→医師が必要な処置の検討・処方→実施の手順が、血管痛発生→看護師・薬剤師がプロトコルに基づき対処(医師へ報告)と、簡略化されたことで、有効かつ統一された対策を迅速に実施することに繋がったと考える。

【結論】 過去の報告を活用し、業務に落とし込むことは薬剤師の重要な責務である。有効かつ迅速、統一された血管痛対策の構築は患者、医療従事者に恩恵があると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-010

保険薬局における経口前立腺がん治療薬取扱い状況

○照屋千津子、野々原育子、土橋 美和

マツモトキョシ埼玉伊奈店

【目的】近年前立腺がんの薬物療法において新薬の流れが波及している。従来のホルモン剤治療から新規ホルモン剤、新規タキサン系抗がん剤、さらに分子標的薬も使用されている。また去勢抵抗性前立腺がんの治療のみならず転移性ホルモン感受性前立腺がんに対する新規ホルモン剤、抗がん剤治療による生命予後延長効果の確認により新規ホルモン剤使用のタイミングが前倒しとなり早期から使用する患者数が増えている。保険薬局で取扱う機会の多い経口前立腺がん治療薬の取扱い状況を調査し、その対応を考察した。

【方法】調査期間は2018年8月1日から2023年7月31日の5年間。当薬局で取扱った経口前立腺がん治療薬ビカルタミド、フルタミド、エストラムスチン、エチニルエストラジオール、アビラテロン、エンザルタミド、アパルタミド、ダロルタミド、オラパリブ、及び前立腺がん治療でのプレドニゾロンの患者数の5年間の経年推移を電子薬歴による後方視的調査を行った。

【結果】10種類の薬剤の患者数の中央値(最低値、最高値)は以下の通りである。ビカルタミド103人(84,117)、フルタミド3人(0,7)、エストラムスチン4人(1,5)、エチニルエストラジオール3人(0,6)、アビラテロン29人(12,32)、エンザルタミド29人(23, 37)、アパルタミド8人(0,10)、ダロルタミド7人(0,11)、オラパリブ1人(0,2)、プレドニゾロン37人(18,48)。ビカルタミドは5年間で患者数が約20%減少した。一方でアビラテロン、エンザルタミド、アパルタミド、ダロルタミド、プレドニゾロンは患者数が大幅に増加している。

【考察】去勢抵抗性前立腺がんのみならず転移性ホルモン感受性前立腺がんへの適応拡大により新規ホルモン剤を治療早期から服用し長期にわたり新規ホルモン剤やプレドニゾロンを服用することとなる。保険薬局において、治療薬変更の際の導入服薬指導、併疾患を考慮した有害事象のモニタリングや介入が重要となってくる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-011

レゴラフェニブの副作用と用法用量の関係の探索

○成瀬 安優¹⁾、岩田 崇²⁾、三嶋 秀行³⁾、佐久間晶基⁴⁾、竹内 正幸⁴⁾、大西 正文⁴⁾、池田 義明¹⁾、柳澤 聖⁵⁾、築山 郁人⁵⁾

¹⁾ 金城学院大学 薬学部、²⁾ 愛知医科大学病院臨床腫瘍センター、³⁾ 愛知医科大学、⁴⁾ 愛知医科大学病院薬剤部、⁵⁾ 名城大学クリニカルオミクス・TR センター

【目的】レゴラフェニブは進行・再発の結腸・直腸癌、消化管間質腫瘍及び肝細胞癌に適応を有するマルチキナーゼ阻害剤である。手足症候群の発現率が高く、患者のQOLを低下させ治療中断の原因となっている。実臨床では、医師の経験に基づき、様々な投与量・スケジュールで使用されている。本研究では、レゴラフェニブの投与量と副作用及び臨床効果について調査することを目的とした。

【方法】2016年7月6日から2023年8月31日に愛知医科大学病院においてレゴラフェニブを処方された患者46例を調査対象とし、投与量と副作用の発現状況、臨床効果について、電子カルテにより後方視的に調査を行った。体表面積あたりの開始量の中央値を基準に high dose(HD)群と low dose(LD)群に分類し、副作用の発現状況及び臨床効果を比較した。長期継続できた1症例について、投与量・スケジュール、副作用の発現状況、腫瘍マーカー、レゴラフェニブ血中濃度について調査した。

【結果・考察】対象患者46例の体表面積あたりの開始用量の中央値は47.4mg/m²であり、47mg/m²以上をHD群、47mg/m²未満をLD群に分類した。LD群ではHD群と比較して、手足症候群と高血圧の発現率が有意に低く、発現時期は有意に遅延した。両群間で、治療継続期間、全生存期間に有意差はなかった。また、下痢、発声障害、蛋白尿については発現率、発現時期ともに差みられなかった。

【考察】レゴラフェニブ低用量での開始は、手足症候群及び高血圧の発現を抑え、治療継続期間及び全生存期間に影響を及ぼさないことが示唆された。ただし、本研究は単施設の少数例の検討であり、今後はさらに症例数を増やして、評価する必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-012

レンバチニブ・ペムブロリズマブ療法(子宮体がん)の実施状況

○合津 貴志¹⁾、渡部 照美¹⁾、佐々木美里¹⁾、関根 悠¹⁾、渡邊 紘章¹⁾、久保田真生¹⁾、加藤 千絵¹⁾、築地 洸大¹⁾、松崎安也奈¹⁾、橋本 歳洋²⁾、田崎 政則¹⁾

¹⁾ 慈山会医学研究所附属 坪井病院 薬剤部、²⁾ 慈山会医学研究所附属 坪井病院 婦人科

【目的】子宮体がんの化学療法後の再発治療としてチロシンキナーゼ阻害薬(以下、TKI)であるレンバチニブ(以下、LEN)と免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)であるペムブロリズマブの併用療法(以下、LP療法)が推奨されている。今回、坪井病院(以下、当院)でLP療法の実施状況について報告する。

【方法】2022年1月から2023年9月に当院でLP療法を実施した患者のLENとペムブロリズマブの投与状況や有害事象について診療録より調査した。

【結果】調査期間中にLP療法が実施されたのは10例であった。LEN20mgで開始されたのは60%で、初回減量までの期間は12.5日(中央値)であった。全例で減量し、減量・中止理由は高血圧28%、下痢24%であった。甲状腺機能障害は60%で発現し、半数が甲状腺機能亢進症後に甲状腺機能低下症となった。その他の有害事象として下垂体機能低下症1例、心不全1例等が発現した。

【考察】今回調査したLP療法では、全例で有害事象が発現しLENが減量された。LEN初回減量までの期間はKEYNOTE-775/E7080-309試験(日本人6.0週)より短かった。これは有害事象に対する支持療法薬は処方されていたが、外来での管理が十分に行えず早期に減量に至った可能性がある。甲状腺機能障害は、他疾患のICI単剤療法の発現率より高い傾向となった。TKIとICIの併用療法では甲状腺機能異常の発現頻度が上昇することが報告されており同等の結果となったと考えられる。今回の調査は症例数が少ないため、今後はさらに症例数を増やし実臨床での有害事象の発現状況等を調査していくことや、LENが継続服用できるよう薬剤師の介入について検討していく必要があると考える。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-013

進展型小細胞肺癌における ICI 併用化学療法の薬剤経済分析

○森下 拓哉、山田 桃子、田代 匠、宮澤 憲治、高木 亮

国立病院機構 金沢医療センター 薬剤部

【目的】近年、免疫チェックポイント阻害薬 (Immune Checkpoint Inhibitor : ICI) の導入や高齢化に伴うがん罹患患者の増加により、医療費は高騰し、本邦の国民医療費は令和 2 年度に 42 兆 9,665 億円に達している。今回、進展型小細胞肺癌 (ED-SCLC) における、Durvalumab 併用療法に対する Atezolizumab 併用療法の経済性に着目した。Atezolizumab 併用療法と Durvalumab 併用療法が実施された患者における有効性、安全性および ICI の費用について診療録情報を後ろ向きに調査し、比較検討を行ったので報告する。

【方法】2019 年 6 月～2022 年 12 月の期間に、当院で Atezolizumab 併用療法および Durvalumab 併用療法が実施された患者の年齢、性別、喫煙歴、脳転移の有無、投与サイクル、ICI の費用、irAE 発現状況等を調査した。

今回は、対象患者において、無増悪生存期間 (PFS) を 1 か月間延長するために投与された増分費用対効果比 (ICER) を算出し、費用効果分析を行った。

【結果】Atezolizumab 併用療法が投与された患者 9 人、維持療法移行 3 人、投与サイクルは 1～37 コース (中央値 3 コース)、PFS 中央値 2.8 か月、6 か月 PFS 率 22% (2 人)、12 か月 PFS 率 11% (1 人)、irAE 発現状況 (Grade3 以上) は肺障害 1 人、肝障害 1 人であった。Durvalumab 併用療法が投与された患者 13 人、維持療法移行 8 人、投与サイクルは 2～23 コース (中央値 5 コース)、PFS 中央値 4.4 か月、6 か月 PFS 率 31% (4 人)、12 か月 PFS 率 7.7% (1 人)、irAE 発現状況 (Grade3 以上) は 0 人であった。Durvalumab 併用療法は、Atezolizumab 併用療法に比べて、PFS を 1 か月延長するために約 280 万/月の費用がかかるとされた。

【考察】限定的な範囲だが、ED-SCLC における Atezolizumab 併用療法は、Durvalumab 併用療法より費用対効果が高い可能性が示唆された。今回は、ICI の薬価以外の費用を考慮していないため、今後は、質調整生存年 (QALY) 等も算出して薬剤経済学的評価が必要と考える。また、データ収集においても単一施設の結果で、対象患者も少ないため、さらなる検討が必要とされる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-014

非小細胞肺癌 化学放射線療法後のデュルバルマブ維持療法に関する調査

○小竹 正晃¹⁾、坂井 由紀¹⁾、渡部 聡²⁾、外山 聡¹⁾

¹⁾ 新潟大学医歯学総合病院 薬剤部、²⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 呼吸器・感染症内科学分野

【目的】切除不能な局所進行の非小細胞肺癌における根治的化学放射線療法(CCRT)後のデュルバルマブ(Dur)維持療法は投与期間が1年間と設定されている。新潟大学医歯学総合病院 通院治療室にて Dur 維持療法を行った患者に対し、治療完遂の可否や中止理由(副作用・病勢進行など)をはじめとした実態調査を行った為、報告する。

【方法】2022年8月までに非小細胞肺癌 Dur 維持療法を開始した患者62例中、3例(患者希望で中止:2例、他疾患の治療優先:1例)を除いた59例を対象とした。Dur 維持療法完遂の可否で2群(完遂群・非完遂群)に分け、患者背景・治療関連因子(年齢・性別・非小細胞肺癌の組織形(扁平上皮癌/腺癌/その他)・診断ステージ・PD-L1発現率(TPS)・Dur 維持療法前のCCRTレジメン・CCRT終了からDur 維持療法開始までの期間・治療中止理由)を電子カルテより後方視的に調査した。統計解析はMann WhitneyのU検定、Fisherの正確確率検定を用いた。

【結果】投与完遂出来た患者は26例(44.1%)であった。年齢($P=0.035$)は完遂群(中央値:65歳)の方が非完遂群(中央値:69歳)より若い傾向だった。組織型($P=0.034$)においては、完遂群は腺癌(15/26例、53.9%)、非完遂群は扁平上皮癌(18/33例、54.6%)の患者が多かった。年齢に着目し、75歳以上(高齢者)・未満の群に分け解析した所、高齢者群はカルボプラチンを含むCCRTレジメンが多い($P=3.4\times 10^{-8}$)傾向が見られた。

【考察】第III相試験(PACIFIC試験)の完遂率は42.7%であり、同程度だった。高齢者は合併症なども多く、忍容性などから比較的安全と思われるレジメンが選択される事が多い為と考えられる。今後、喫煙の有無を解析に含める事や、免疫チェックポイント阻害薬投与前の好中球や血小板と、リンパ球の比率(NLR、PLR)と治療効果の関連を検証した先行研究を参考に、血液データを解析し、更なる因子の探索を行う予定である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-015

ジーラスタ皮下注ボディーポッドの運用とその評価

○外山 未来¹⁾、宮本 康敬¹⁾、平野 公美¹⁾、八木 貴彦¹⁾、大和 千穂¹⁾、野木村 藍¹⁾、
中村 拓哉¹⁾、重野 一幸²⁾

¹⁾ 浜松医療センター 薬剤科、²⁾ 浜松医療センター 化学療法科

【目的】ペグフィルグラスチムは発熱性好中球減少症の発生抑制を目的として使用されている。2022年12月にジーラスタ皮下注ボディーポッド(以下G-BP)が上市され、2023年3月から導入した。そこで今回、当院におけるG-BP運用方法とその評価について報告する。

【方法】説明から投与終了までは以下の手順とした。

①薬剤師が説明書や動画を用いて事前説明し、装着時当日に看護師が手技を説明する。②投与終了後患者が抜針し、G-BPを専用の回収袋に入れ次回外来日に持参する。③投与完了を医療者が確認し、カルテに記録する。④トラブル発生時、平日日中は主治医、夜間休日は薬剤師が電話対応する。

2023年3月から8月の期間においてG-BPを使用した患者を対象に、カルテから説明への理解度、疼痛の程度、生活への支障等について収集した。本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】G-BP投与患者29名に合計128回投与され全てにおいてトラブルなく投与完了し、安全に抜針できた。24名のカルテより情報収集が可能であった。説明への理解度は、24名中23名(95.8%)で理解できたあるいは概ね理解できたと回答した。疼痛の程度は24名中23名(95.8%)がNRS0あるいは1と回答した。7名(29.2%)で腹部の違和感、4名(16.7%)で入浴の制限に対する訴えがあった。また、ジーラスタ皮下注からG-BPへ切り替えた患者6名中6名(100%)で疼痛軽減・不変と回答した。

【考察・結論】説明書や動画を用いた事前説明で、患者の理解は良好であり安全使用に繋がった。また、G-BPは疼痛が軽減される利点があり、これはジーラスタ皮下注と比較して薬剤注入速度が遅いためと考えられる。G-BP導入には薬剤師を含めた多職種による運用方法の構築が重要であると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-016

切除不能進行・再発食道癌の一次治療に対する ICI の使用状況と irAE の調査

○橋口麻依子、藤田 強記、後藤 隆、清水 裕彰

国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部

【背景・目的】 当院では切除不能進行・再発食道癌の一次治療として、Pembrolizumab+5-FU+CDDP(Pembro+FP)と、Nivolumab+Ipilimumab 療法(Nivo+Ipi)が使用されている。KEYNOTE-590 試験では Pembro+FP は切除不能進行症例にのみ使用され、CheckMate-648 試験では Nivo+Ipi は切除不能進行症例/再発症例=70%/30%に使用されている。実臨床における報告は少ないため、本研究では当院での本剤の使用状況と irAE について調査した。

【方法】 2021 年 11 月から 2023 年 8 月までに当院で切除不能進行・再発食道癌の一次治療として Pembro+FP もしくは Nivo+Ipi を投与した患者を対象とし、使用状況と irAE について調査した。

【結果】 対象患者:23 例(Pembro+FP:11、Nivo+Ipi:12)、年齢中央値:67 歳(33-84 歳)、性別:男性/女性=20 例/3 例、PS:0-1/2-3=17 例/6 例、BMI 中央値:19.2(12.8-28.3)、切除不能進行症例/再発症例=12(Pembro+FP:8、Nivo+Ipi:4)例/11(Pembro+FP:3、Nivo+Ipi:8)例であった。irAE は Pembro+FP では 3 例出現し、その内訳は副腎機能低下症(G3=1)、腎障害(G4=1)、肝障害(G5=1)であった。Nivo+Ipi では 9 例出現し、その内訳は皮膚障害(G1/G2=2/2)、下痢(G1/G2=2/1)、間質性肺炎(G2=1)、甲状腺機能低下症(G3=1)であった。

【考察】 当院では Pembro+FP は切除不能進行症例、Nivo+Ipi は再発症例に投与されていることが多く、術前化学療法で使用する CDDP の総投与量を考慮した結果と考えられる。irAE の発現率は Nivo+Ipi では治験と同程度であったが、Pembro+FP では G3 以上の irAE の発現率が高かった(7%vs27%)。ICI 使用時には irAE に留意し、早期発見・治療し重症化を防ぐために、定期的な検査と自覚症状への注意が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-017

ホスネツピタント使用患者におけるオランザピン併用の有無による嘔吐完全抑制割合(CR率)の実態調査

○三柳 心路、谷垣 雄都、松岡 智美、前原 大輔、寺崎 展幸、本間久美子

兵庫県立はりま姫路総合医療センター

【目的】当院では、食道がん、頭頸部がん等の高度催吐性化学療法(HEC)レジメンにおいて、NK1 受容体拮抗薬であるホスネツピタントを使用している。本剤は半減期が70時間と長く遅発期の悪心嘔吐に対しても有効とされているが、オランザピンを併用している患者も散見された。そこで、今回、当院でのホスネツピタント使用患者において、オランザピン併用の有無およびCR率について調査を行ったため報告する。

【方法】2022年11月～2023年8月にホスネツピタントを使用した患者37名を後方視的にカルテ調査した。悪心嘔吐に対する患者関連因子として挙げられる年齢、性別、飲酒習慣や喫煙歴の有無によって分類し、CR率で評価した。Console試験における、副次評価項目としてCDDP投与開始後168時間までのCR率を評価しているため、本調査の評価期間も7日間とした。また、ASCOやNCCNガイドラインではHECに対してオランザピンの併用が推奨されており、その有無についても比較調査した。

【結果】対象患者は37(男性33、女性4)名、年齢中央値は68(49-81)歳であった。ホスネツピタント使用患者全体のCR率は67.6%であり、55歳以下および喫煙歴のない患者は66.7%、女性および飲酒習慣のない患者では50%であった。オランザピンを併用した患者におけるCR率は85.7%であった。

【考察】悪心嘔吐リスク要因がある患者において、全体と比較していずれもCR率は低い結果となった。しかし、悪心嘔吐に対する患者関連因子の有無に関わらず、ホスネツピタント単独と比較してオランザピン併用による制吐効果の上乗せが示唆された。このことから、当院においても、悪心嘔吐リスクが高い患者においてHECに対するオランザピンの併用を積極的に提案するよう検討していく。また、10月に制吐薬適正使用ガイドラインが改訂される予定であるため、催吐リスク分類に応じた院内での適切な制吐剤使用の推進に努めたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-018

トレーシングレポートにおける処方提案の採択に関わる因子の解析

○門田 悠佑、佐野 孝光、中村美波理

日本調剤株式会社 築地薬局

【目的】『患者のための薬局ビジョン』において対人業務の一環に処方提案が位置づけられて久しいが、調剤薬局における処方提案は多くない。近年医薬連携の手法としてトレーシングレポート(以下 TR)による情報提供が注目を集めている。TRにはある程度書き方の指標はあるものの、記載法に統一性はない。そのため今回は、提案の採択を一つのエンドポイントとして定め、採択に繋がる因子を解析し、全職員が医師の読みやすい TR を記載出来ることを目的とした。

【方法】2022 年 5 月から 11 月末日までの期間に築地薬局の全職員が提出した TR のうち、処方提案を含む TR を解析した。提案採択に影響を及ぼすと予想される因子としては、行数(簡潔さ)、日数(TR 提出日から次回受診日までの間隔)、CTCAE(評価の表記)、根拠(ガイドラインなどの明確なエビデンスの記載)、患者の主訴(患者視点での記載)、レジメン(現時点でのレジメンの表記)、時系列(症状発現時期の時系列を用いた記載)、TR 形式(薬局独自形式か病院提供形式か)の 8 項目を設定した。目的変数を採択の可否、説明変数を上記 8 項目とし、数量化 2 類による解析を行った。

【結果】処方提案を行った TR345 枚を解析した結果、行数は 5 行以内、TR 提出日と次回受診日の間隔は 5 日以内、根拠は記載有、時系列は記載有であることが採択率の上昇と関連が強いことがわかった。

【考察】時系列、根拠の記載を行う事、内容を簡潔にする事、次回の受診日近くに送付する事が提案の採択の上昇に繋がる事が示唆された。薬学的知識は薬剤師にとって必要不可欠であるが、TR においてはその知識を理路整然かつ簡潔に記載する事が求められる。今回の結果を踏まえ、TR における注意事項を薬局内で共有し、共有前後でどのような差が生まれるのか、今後も調査を継続していきたいと考える。また将来的には、知識や技量によらず読みやすい TR の記載が行えるように TR の標準化を目指したいと考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-019

免疫チェックポイント阻害薬投与患者における irAE 発症の実態調査

○眞崎 晃¹⁾、宮崎 元康^{2,3)}、柿本 秀樹²⁾、吹上 勇真²⁾、福江 悠香²⁾、今給黎 修^{2,3)}

¹⁾ 福岡大学病院 薬剤部、²⁾ 福岡大学筑紫病院 薬剤部、³⁾ 福岡大学 薬学部 病院薬学

【目的】 免疫チェックポイント阻害薬 (ICIs) は、多くの固形がんで有効性が認められている。その一方で、細胞障害性抗がん薬による有害事象とは異なり、免疫関連有害事象 (irAE) と呼ばれる自己免疫疾患様の有害事象が出現することが知られている。全身で発症する可能性があり、一部の症例では重症化が報告されている。しかし、irAE の発症時期やリスク因子などは明らかになっていない。今回、福岡大学筑紫病院 (以下、当院) において、ICIs を導入した患者を対象に、薬剤ごとの irAE 発症状況について調査を行ったので報告する。

【方法】 2016年4月1日から2020年3月31日の間に当院でICIsを導入した患者を対象とした。対象患者を irAE 発症群と未発症群に分類し、臨床的背景に関する比較検討を行った。さらに、irAE 発症群において、薬剤ごとに irAE の発症時期や症状を調査した。

【結果】 80人の対象患者のうち、irAE 発症群は27人 (33.8%) で、29例であった。irAE の薬剤ごとの発症率は、ニボルマブが35.3% (34人中12人)、ペムプロリズマブが35.5% (31人中11人)、アテゾリズマブが28.6% (14人中4人) であった。irAE の中で発症率が最も高かった症状は肺障害であり、12.5% (80例中10例) でした。次いで皮膚障害が8.8% (80例中7例)、甲状腺機能障害が6.3% (80例中5例) であった。irAE の発症時期については、最も早く発症した症例はニボルマブとアテゾリズマブを使用した場合で、1コース目投与後であった。一方、最も遅い症例はペムプロリズマブで66コース目投与後であった。3コース目をピークに6コース目までに全体の69% (29例中20例) が発症していた。さらに irAE の発症率は抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体や抗サイログロブリン抗体の陽性率が、優位に高かった。

【結論】 irAE の発症時期に大きな偏りは認めなかったが、投与開始から3~6コース目までは irAE 発症の可能性が高いことが示唆された。そのため、投与開始早期はより注意深く観察する必要がある。また、irAE の症状に偏りはなく、全ての症状に対するモニタリングが必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-020

アベマシクリブ投与患者に対するラモセトロン塩酸塩の下痢抑制への効果

○尾形 美絵、近藤 和宏、羽生 智宏、新関みどり、長澤 欣弘、瀧内 瑛輔、
中村慎太郎、田村 和彦

大分県済生会日田病院 薬剤部

【目的】CDK4/6 阻害薬アベマシクリブはホルモン陽性かつ HER2 陰性の乳がん患者の治療で使用される。アベマシクリブは高い頻度で早期から高頻度で下痢の症状が認められる。下痢に対して初回から整腸剤や止瀉剤頓用で対応しているが、制御が困難な下痢には当院では休薬や減量の他にセロトニン 5-HT₃ 受容体拮抗薬のラモセトロン塩酸塩(イリボー錠 R)を使用することがある。今回ラモセトロン塩酸塩(以降 Rh)の下痢抑制への効果を後方視的に調査した。

【方法】調査期間は2020年9月から2023年7月の35か月間で、対象は、アベマシクリブ錠を服用中に Rh が追加になった患者とした。Rh 追加時のアベマシクリブの投与量と服用期間、Rh の服用期間、Rh の追加前後の下痢の回数や症状の変化の有無、追加前後の電解質(Na、K、Cl)、BUN、Cr の変化、整腸剤や止瀉剤の併用の有無、緩下剤の併用の有無、Rh を中止した場合はその理由、アベマシクリブの使用目的をカルテ記録から調査した。

【結果】アベマシクリブを開始した17名中7名で Rh を追加していた。7名とも初回投与量は1日300mg から開始、追加前に比べて追加後の方が下痢の回数は減少していた。また下痢に伴う腹痛の消失や食思低下の改善がみられた。Rh 追加前後の電解質の変化はみられなかった。整腸剤や止瀉剤の併用は、整腸剤と止瀉剤(頓用含む)併用が6名、整腸剤のみが1名であった。Rh の中止は5名で中止した主な理由は便秘であった。

【考察】アベマシクリブの治療は、下痢による QOL の低下を防ぎながら長期間服用することが重要になる。止瀉剤頓用では下痢が起きてから服用するため、トイレを気にする等の心理的ストレスを抱えながら仕事や生活を送ることになる。今回の調査で整腸剤と止瀉剤頓用では、制御困難な下痢に対して Rh を併用することは電解質に影響を与えることなく、下痢の回数や下痢に伴う腹痛や食思低下を減らす選択肢の1つになるのではと考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-021

irAE 早期発見のための当薬局の取り組み

○高木 正信^{1,2)}、上田 麻未⁴⁾、佐藤 萌³⁾、孫 世庚⁴⁾、富田 真由³⁾、赤嶺 美奈^{1,2)}、
赤嶺有希子²⁾、田中 祥子^{1,2)}、加納美知子^{1,2)}、久野木良子^{1,2)}、堀 泰羽^{1,2)}、
松尾 律子^{1,2)}、姜 恵元^{1,2)}、平野 陽子^{1,2)}、吉原 澄吉⁵⁾、谷田 弘⁵⁾、澤井 一¹⁾

¹⁾ 和同会薬局 湯島店、²⁾ 和同会薬局 駿河台店、³⁾ 昭和薬科大学 薬学部、⁴⁾ 帝京大学 薬学部、⁵⁾ 一般社団法人 和同会

【目的】現在がん治療は入院から外来通院での治療に急速にシフトし、薬局薬剤師のがん患者に対する継続的なフォローが求められている。現在、日常臨床で免疫チェックポイント阻害剤(ICI)の適応が広がり、使用する診療科が増えてきた。ICIではこれまでの抗がん剤では経験してこなかったirAEが起こる。いつどのタイミングで症状が現れるのか予測不明で、また投与中止後も生じる可能性もある。しかしその多くは可逆的で、コントロール可能である。早期に発見することにより治療を中断することなく継続することができる。ICIの効果を発揮させるためには、かかりつけ薬局での副作用マネジメントが重要である。今回、irAEを早期発見、早期治療するため薬剤師がトレーシングレポートにて医師へ情報提供することや、患者のモニタリングの重要ポイントなどまとめた当薬局の取り組みを報告する。

【方法】1、患者に副作用モニタリングするためのチェックシートを作成し、薬剤師間で情報共有できるようにする。2、ICIを受けている患者の情報を医師に伝えるため副作用の重要なポイント項目をまとめる。

【結果】薬剤師が同じチェックシートを用いることで、薬剤師間で共通の認識をもち患者のirAEのモニタリングをすることができる。また、モニタリングした情報を薬剤師間で精査し、患者本人や家族に説明することができる。トレーシングレポートも重要項目を網羅することにより医師に正確な情報を提供することができる。

【考察】当薬局が作成したチェックシートを用いることで患者の症状を細かくモニタリングでき、irAEの早期発見につながる事が示唆された。また、モニタリングした情報を、薬剤師間、患者本人、患者の家族と共有することでより具体的な症状が把握できる。また正確な情報を医師に提供することによりその後の治療方針を決める手助けになると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-022

当院における外来がん化学療法患者への薬剤指導体制

○原田真由美、市川 卓哉、益子 里美

東京都立病院機構 東京都立多摩南部地域病院

【目的】当院は南多摩医療圏において病床数 287 床の急性期医療の中核病院である。東京都がん診療連携協力病院(大腸がん)に指定され、急性期から緩和ケアまで地域の中で完結できる医療体制を目指したがん診療を提供している。

日本人の 2 人に 1 人ががんに罹患する時代、がん患者の QOL の向上、就労支援のため、当院でも外来がん化学療法の件数が増加している。がん化学療法には薬剤師が関与し、有効性や安全性の向上に職能を発揮する必要がある。そのため、常勤・非常勤の薬剤師 22 名で構成される当院薬剤科では、専門資格の有無に関わらず、病棟常駐業務に携わる全ての薬剤師で外来がん化学療法患者の指導にあたることを目指した。

【方法】当院薬剤科では 2022 年 11 月から有資格薬剤師 3 名による外来がん化学療法患者の指導、連携充実加算算定を開始した。その後、下記①～④を作成し科内勉強会にて薬剤師全員に外来がん化学療法の薬剤指導方法をレクチャーした。

①外来がん化学療法薬剤指導マニュアル

(薬剤指導および記録の方法を記載したパワーポイント)

②副作用評価ツール (CTCAE ver.5 の抜粋)

③服薬指導支援ツール (患者面談時の聴き取り項目、PS 評価基準を記載)

④指導記録テンプレート (電子カルテ SOAP 記録の O、A を作成)

【結果】2023 年 9 月から病棟常駐業務に携わる薬剤師 13 名全員での指導を開始し、連携充実加算算定件数を維持している。また科内において①～④の薬剤指導支援ツールの使用評価アンケートを実施した。

【考察】病棟常駐業務に携わる薬剤師全員が、外来がん化学療法患者の指導に取り組むことは患者の QOL の向上、副作用軽減のために必要な取り組みだと考える。そのために今回作成した薬剤指導支援ツールは業務の標準化、抗がん剤知識のボトムアップに大変有益であったと考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-023

悪性胸膜中皮腫(MPM)に対するIpi+Nivo併用療法の有効性と安全性についての検討

○高取 俊和、高田 星羅、沖田健太郎、船越 幸代

労働者健康安全機構 岡山労災病院 薬剤部

【目的】 MPMに対するIpilimumab+Nivolumab (Ipi+Nivo) 併用療法は、国際第Ⅲ相試験にて有効性と安全性が証明され、肺癌診療ガイドラインにおいても1次治療として推奨されるレジメンである。しかしMPMは希少疾患であり、国内施設で有効性、安全性を検討した報告は少ない。そこで本研究では、岡山労災病院(以下、当院)でMPMに対しIpi+Nivo療法を実施した患者の有効性と安全性について調査したので報告する。

【方法】 当院でMPM1次治療にIpi+Nivo療法を実施した患者について、電子カルテを用いて後ろ向きに調査した。調査期間は2021年4月から2023年9月、調査項目は性別、開始時の年齢・体重、組織型、ステージ、転移巣の有無、PS(ECOG)、有害事象、治療歴、喫煙歴、基礎疾患、治療効果等とした。

【結果】 対象患者は男性18例であり、治療開始時の年齢中央値は76歳(42-84)、組織型は上皮型13例、肉腫型2例、二相型1例、不明2例であった。免疫関連有害事象(irAE)は14例(77.8%)に発現し、grade3以上はうち8例(57.1%)であった。irAE以外の有害事象は見られなかった。PFS中央値は9.5カ月(0-未達)、OS中央値は2023年9月の時点で未達であった。

【考察】 本調査では10例(55.6%)が75歳以上の高齢患者であり、当院の患者年齢層を反映している。PFS中央値は6.8か月に対し9.5カ月と上回ったが、これは症例数の少なさに起因すると考えられる。しかし実臨床かつ高齢患者においても臨床試験と同等以上のPFSが得られたことは有意義な知見である。OSは現時点では未達であり、更なる調査が必要である。irAEは臨床試験で報告されている80.0%とほぼ同等であったが、grade3以上は臨床試験31%と比較して高率であった。Ipi+Nivo療法は実臨床においても高齢患者を含む集団に有効な可能性が示唆されたが、irAEは周知の通り重篤化、時に致命的となる場合があるため、一層の注意が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-024

消化器がん患者におけるがん化学療法に対する支持療法ステロイドスペアリングの5-HT3受容体拮抗薬についての基礎調査

○新井 聡子、大井田紗希、村上 明男、濱野 愛里、安森奈緒子、軍司 剛宏

国立病院機構 災害医療センター薬剤部

【背景】がん治療学会による支持療法ガイドラインが2023年改定された。中等度催吐性リスクがん化学療法(MEC)においては予防的制吐療法として5-HT3受容体拮抗薬(5-HT3RA)にパロノセトロン(PALO)を投与する場合にはデキサメタゾン(DEX)投与期間を1日に短縮することが強く推奨された。今回、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による全世界的なステロイドの不足により当院においても予防的制吐療法でステロイドスペアリングが行われたので5-HT3RAについての基礎調査を行った。

【目的】MECにおける予防的制吐療法でステロイドスペアリングを行う際、5-HT3RAはPALOに優位性があるのか否かを検証する。

【方法】2021年9月～2022年8月にMECに分類されるレジメンを使用した患者を対象に診療録を用いて後方視的調査を行った。対象支持療法はDEX(day1)+5-HT3受容体拮抗薬(PALO or グラニセトロン(GRA))±アプレピタント(APR)とした。調査項目は、治療レジメン、予防的制吐療法、1コース目の嘔吐イベントの有無、突出性悪心嘔吐に対する追加制吐剤使用の有無等とし、完全奏効率(CR rate)を算出した。

【結果】対象患者は19例、年齢中央値69(範囲35～82)歳。5-HT3RA使用状況(件)とCR rate(%)はそれぞれ、PALO+APR/GRA+APR/PALO/GRAにおいて10/2/1/6、90/100/100/100だった。

【考察】今回、CR rateはPALOとGRAいずれの組み合わせにおいても良好な結果となった。改定されたガイドラインを参考にし、それぞれの支持療法の薬価及び患者のリスクに応じてステロイドスペアリングの際の5-HT3RAを検討していく必要性があると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-025

オキサリプラチン末梢静脈投与時の血管痛に対する輸液増量の効果

○河村 勇介¹⁾、山根 実里¹⁾、妹尾 啓司¹⁾、岡原 夏実¹⁾、水上 皓喜¹⁾、石田 翔¹⁾、
吉川 明良²⁾、阪田 安彦³⁾、宮森 伸一³⁾、渡邊 篤¹⁾

¹⁾ 広島市立広島市民病院 薬剤部、²⁾ 広島市立舟入市民病院 薬剤部、³⁾ 広島市立北部医療センター安佐市民病院 薬剤部

【緒言】オキサリプラチン(以下,L-OHP)は末梢静脈投与時に血管痛を生じることが報告されている。広島市立広島市民病院では,L-OHP を 250mL の 5%ブドウ糖輸液に混合し投与し,投与時に血管痛が発現した場合は,次コースより側管から 5%ブドウ糖輸液 250mL の追加投与を行っている。

輸液増量により血管痛発現率が低下したと報告があり,血管痛の一次予防として輸液増量の有用性が示唆されている。しかし,血管痛を生じた患者に対して輸液増量を行った際の二次予防としての有用性を評価した報告はない。また,有用性について Numerical Rating Scale (以下, NRS)などを用いて血管痛改善の程度を定量的に評価した報告もない。そこで,L-OHP によって血管痛を生じた患者に対する二次予防としての輸液増量の有用性について NRS を用いて後方視的に検討を行ったので報告する。

【方法】2020年7月1日~2022年3月31日の期間に外来にて L-OHP を末梢静脈から投与開始した患者を対象とした。血管痛の評価は NRS を用いて行い,NRS が 1 以上の患者を「血管痛発現あり」と定義した。なお,NRS については L-OHP 投与中の最大値を投与終了のタイミングで患者より聴取した。血管痛に対する輸液増量の有用性については,輸液増量前後 1 コースでの NRS 増減を評価した。また,輸液増量の継続的な効果を評価するため,輸液増量 2 コース目以降の NRS 推移も調査した。

【結果】対象患者 59 人のうち 17 人(28.8%)が輸液増量を行っていた。血管痛による NRS の中央値(範囲)は,L-OHP の輸液増量前は 6(2-10),輸液増量後 1 コース目は 2(0-7)であった。また,血管痛による NRS の推移を輸液増量の前後 1 コースで比較したところ,17 人のうち 13 人(76.5%)が血管痛による NRS の低下を認めた。さらに,輸液増量 2 コース目以降についても NRS が低下傾向にあり,血管痛に対する輸液増量の継続的な効果も認めた。

【考察】血管痛に対する L-OHP の輸液増量は,一次予防に加え二次予防としても有用な対策の一つになりうると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-026

血液腫瘍患者における発熱性好中球減少症発症時のテイコプラニン血中濃度の予測精度

○瀧川 正紀¹⁾、田中 博之²⁾、諏訪 淳一³⁾、島崎 良知⁴⁾、小野田稔久²⁾、石井 敏浩²⁾

¹⁾ 東邦大学薬学部 臨床薬剤学研究室、²⁾ 東邦大学薬学部 実践医療薬学研究室、

³⁾ 東京都立多摩南部地域病院 薬剤科、⁴⁾ 東京都健康長寿医療センター 薬剤科

【目的】テイコプラニン (TEIC) は発熱性好中球減少症 (FN) 患者に有用な薬剤であるが、これらの患者では TEIC のクリアランスが増加する可能性が報告されている。本研究では、血液腫瘍の発熱性好中球減少症患者において、TEIC の投与設計を population mean 法で血中濃度を予測した際の精度を検討した。

【方法】2013年6月から2021年3月までに東京都健康長寿医療センターに入院し、FNを発症した血液腫瘍患者39症例を対象とした。TEICの予測血中濃度算出には、中山らが報告した2つの母集団薬物動態 (PPK) パラメータ (アルブミンを共変量としない PPK パラメータ (パラメータ 1)、アルブミンを共変量とする PPK パラメータ (パラメータ 2))、パラメータ 1 の分布容積を修正したパラメータ (パラメータ 3) を用い、それぞれ population mean 法により算出した。各パラメータを用いて算出された予測血中濃度と実測血中濃度を比較し、予測精度を評価した。予測精度の検討には平均予測誤差 (ME) と平均絶対予測誤差 (MAE) を用い、患者背景別(性別、年齢、体重、アルブミン値、血清クレアチニン値(Scr)、腎機能、好中球数)に評価した。さらに、予測血中濃度が実測血中濃度の 25% 以内・50% 以内に入る症例の割合を算出し、予測精度を評価した。

【結果】パラメータ 1、2、3 の ME 値はそれぞれ-0.54、-0.25、-0.30、MAE 値は 2.29、2.19、2.22 であった。Scr<0.6mg/dL 群と Scr≥0.6mg/dL 群の ME 値および MAE 値は、Scr<0.6mg/dL 群の方が大きかった。好中球数<100/ μ L 群、100-500/ μ L 群、好中球数>500/ μ L 群の MAE 値を比較すると、好中球数>500/ μ L 群の MAE 値が他の 2 群より大きかった。Scr<0.6mg/dL 群および好中球数<100/ μ L 群では、TEIC 血中濃度の予測値が測定値の±25% 以内に収まる割合が小さかった。

【考察】FN 患者における TEIC 血中濃度の予測精度は概ね良好であった。しかし、Scr<0.6mg/dL および好中球数<100/ μ L の患者では、予測精度がやや劣っていたため、Scr が低値かつ好中球数が少ない患者では投与設計に注意が必要となる可能性が考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-027

後ろ向き研究によるがん化学療法患者の口腔粘膜炎発症及び重症度と血液検査値との関連性の調査

○古賀 雅良¹⁾、吉田 謙介¹⁾、黒川 亮²⁾、星野 直人¹⁾、齋藤 千愛¹⁾、田中 恵子²⁾、石山 茉佑佳²⁾、曾我麻理恵²⁾、山下 萌²⁾、金丸 博子²⁾、朴 慶純³⁾、富原 圭⁴⁾、外山 聡¹⁾

¹⁾ 新潟大学医歯学総合病院薬剤部、²⁾ 新潟大学医歯学総合病院医療連携口腔管理治療部、

³⁾ 国立成育医療研究センター 臨床研究センター 生物統計室、

⁴⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面口腔外科学分野

【目的】がん化学療法により発症する口腔粘膜炎は深刻な有害事象の一つである。口腔粘膜炎の予測に血液検査値が有用と示唆されているが、発症や重症度と血液検査値の関連については十分明らかにされていない。そこで本研究では、口腔粘膜炎の発症、重症度と血液検査値の関連性について後ろ向きに調査した。

【方法】2020年4月～2022年12月の期間、当院でがん化学療法を受けた患者のうち、医科歯科連携による口腔ケアの介入があった患者を対象とし、患者背景(年齢、性別、喫煙、飲酒、癌のステージ)、血液検査値(白血球数、血小板数、好中球数、アルブミン値、CRP値)に関する情報を収集した。口腔粘膜炎の発症と重症度に関連する血液検査値を探索した。

【結果】口腔粘膜炎の発症件数は48/156件(30.8%)であり、その内訳としてグレード(Gr)別の内訳は、Gr1が24/156件(15.4%)、Gr2が20/156件(12.8%)、Gr3が3/156件(1.9%)、Gr4が1/156件(0.6%)であった。口腔粘膜炎の発症した群では白血球数及び好中球数が有意に低値であった。(Mann-Whitney U test。白血球 $p=0.010$ 、好中球 $p=0.010$)。アルブミン値、血小板数、CRPは口腔粘膜炎発症と有意な差は認めなかった。口腔粘膜炎発症率のロジスティック回帰分析は、Gr2以上の白血球数の減少があった患者では対照群の患者よりも有意に高かった(調整オッズ比4.7; 95%信頼区間, 1.55-14.34; $p=0.0064$)。

【考察】白血球数や好中球数の減少と口腔粘膜炎発症との関連性が示された。抗がん剤投与により口腔粘膜の上皮細胞などが障害を受け、さらに白血球や好中球の減少によって、宿主の免疫機能が低下する。そのため、口腔内の局所感染が助長され、口腔粘膜炎の発症や重症化が進むと考えられる。血液検査値のモニタリングにより口腔粘膜炎を予測し、早期に適切な対策を行うことで、口腔粘膜炎の発症や重症化を予防することが可能であると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-028

シスプラチン誘発性腎障害に対するマンニトールとフロセミドの予防効果の比較

○張光 雄大¹⁾、林 稔展¹⁾、三好 孝法²⁾、山下 朱莉¹⁾、津曲 恭一³⁾、横田 千明⁴⁾、
江川 孝¹⁾

¹⁾ 福岡大学薬学部 救急・災害医療薬学教室、²⁾ 国立病院機構九州医療センター 薬剤部、

³⁾ 国立病院機構沖縄病院 薬剤科、⁴⁾ 国立病院機構長崎川棚医療センター 薬剤部

【目的】腎障害はシスプラチン(CDDP)の用量規制毒性であり、治療継続に影響する重要な有害事象である。腎障害予防として①水分負荷、②利尿薬投与、③マグネシウム(Mg)補給が実施されている。しかしながら、腎障害予防に適する利尿薬は確立しておらず、実臨床ではマンニトールまたはフロセミドが投与されている。本研究ではマンニトールとフロセミドの腎障害予防効果を比較検討した。

方法

多施設共同観察研究(Miyoshi T at el. Oncology 2020)のプールデータを用いた二次解析として実施した。20歳以上、固形腫瘍、60mg/m²以上のCDDP投与、利尿薬としてマンニトールまたはフロセミドの投与を受けた患者を対象とした。連続変数はマン・ホイットニーU検定、2値変数は χ^2 乗検定にて解析した。リスク因子は、ロジスティック回帰分析(共変量:男性、63歳以上、CDDP 75mg/m²以上、1サイクル目、心疾患、高血圧、糖尿病、Mg投与、NSAIDs投与、利尿薬)にて解析した。P<0.05を統計学的有意差ありとした。

【結果】マンニトール群195例とフロセミド群225例の計420例を対象とした。Mg投与に2群間で大きな偏りがあったため(Mg投与あり89.2% vs 18.7%, P<0.001)、Mg投与の有無による層別解析を行った。全例対象の多変量解析では、マンニトール投与(OR:2.67 [1.26-5.64], P=0.01)、Mg投与(OR:0.30 [0.14-0.64], P<0.01)、CDDP 75mg/m²以上(OR:1.94 [1.12-3.34], P<0.05)が独立したリスク因子として抽出された。層別解析では、Mgなし群でマンニトール投与がリスク因子として抽出された(OR:3.28 [1.18-9.10], P=0.02)。Mgあり群では、有意なリスク因子は認めなかった。腎障害の発現割合は、Mgなし群とMgあり群でそれぞれ42.9% vs 23.0%、18.4% vs 9.5%と有意差はなかったが、いずれもフロセミド群で腎障害発現が少ない傾向であった。

【結論】マンニトールよりフロセミドの方が、腎障害予防効果が優れる可能性が示唆された。ただし、本研究は後方視的観察研究であるため、ランダム化比較試験による検証が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-029

実臨床における Polatuzumab vedotin 併用化学療法の副作用発現状況

○三浦 千里、土屋 雅美、江沼 圭一、猪岡 京子

宮城県立がんセンター 薬剤部

【目的】抗 CD79b モノクローナル抗体と微小管阻害薬の抗体薬物複合体であるポラツズマブドチン(pola)は、未治療または再発・難治性の DLBCL に適用を有する。治験では若年・全身状態良好な患者が主に対象となっており、実臨床における安全性情報が不足している。本研究では、pola 併用化学療法と R-CHOP 療法、R-Benda 療法を比較し、pola の実臨床における安全性について検証した。

【方法】2021 年 5 月～2023 年 8 月に宮城県立がんセンターにおいて悪性リンパ腫に対し pola 併用化学療法を施行した 22 例、対照群として 2020 年 11 月～2021 年 4 月に R-CHOP 療法または R-Benda 療法を施行した 39 例について診療録を後方視的に調査した。副作用は CTCAEver5.0 を用いて評価した。

【結果】pola 群の患者年齢中央値は 74 歳で PS1 が 14 例、2 が 7 例であった。pola 群 22 例(pola-R-CHOP 5 例、pola-BR 17 例)のうち Grade3 以上の好中球減少 7 例(31.8%)、血小板減少 4 例(18.2%)、対照群 39 例(R-CHOP 32 例、R-Benda 7 例)では Grade3 以上の好中球減少 18 例(46.2%)、血小板減少 2 例(5.1%)であった。非血液毒性では pola 群で悪心 2 例(9.1%)、食欲低下 3 例(13.6%)、末梢神経障害(PN)6 例(27.2%)、対照群では悪心 2 例(5.1%)、食欲低下 4 例(10.3%)、PN16 例(41.0%)であった。治療中の COVID-19 感染は pola 群で 6 例(27.3%)、対照群で 0 例であった。

【考察】pola 併用化学療法群の患者は治験と比較して高齢であり、PS2 が 7 例(31.8%)と比較的全身状態不良な患者が多い傾向があった。消化器症状は pola 群で多くみられたが、本研究では pola-BR 療法を 17 例含み Bendamustine の影響が示唆された。PN は pola 群で少ない傾向にあり、かつ 6 例中 4 例は前治療(VCR)による症状が残存していると考えられた。PN による減量・休薬は pola 群で 0 例、対照群で 7 例であり、既報の傾向と一致した。

【結論】実臨床における pola 併用化学療法は、従来の化学療法と比較して安全に施行可能なことが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-030

免疫チェックポイント阻害薬投与中患者に対する継続的な薬剤師介入の効果

○河野菜里子、伊平 正樹、鈴木富紀子、谷本 美幸、會田 秀明、恩田 佳奈、
保屋野貴通

東京警察病院 薬剤科

【目的】免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitor,以下 ICI) の適応は急速に拡大し、現在多くのがん種において薬物療法の主軸となっている。免疫関連有害事象(immune related adverse events,以下 irAE)は多臓器で発症し、不可測であることから、当院では、2021年2月より全 ICI 投与中患者に対する薬剤指導を開始し、薬剤師による継続的な介入が治療継続に与える効果について検討した。

【方法】2018年10月から2023年5月に Pembrolizumab を投与した患者60名を対象に電子カルテシステムを用いて、患者番号、患者名、性別、診療科、レジメン名、投与日を抽出した。得られた患者情報より、投与期間中の予約外受診および緊急入院件数、投与中止理由等を調査し、薬剤指導介入前後と比較した。

【結果】2018年10月から2023年5月に Pembrolizumab を投与された患者は60名(薬剤指導介入前31名、介入後29名)、のべ593回の投与が行われた。予約外受診件数および緊急入院件数は薬剤師介入前後で差は認められなかったが、irAEによる投与中止および死亡は50%減少、患者希望による投与中止は66%減少が認められた。

【考察】ICI 投与中患者に対する継続的な薬剤師の介入は、患者の irAE に対する理解を促し、早期対処によって治療中止を抑制し、十分な治療効果を得ることに貢献した。薬剤指導介入以外の要因として、多職種医療チームで作成した ICI 投与に係る院内サポートツールや定期的な画像検査の推奨等が寄与した可能性がある。

【結論】ICI を用いたがん薬物治療において、継続的な薬剤師の介入および院内サポートツールを用いた多職種連携は、治療の有効性および安全性に対し重要な役割を果たすと考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-031

外来がん化学療法実施患者への薬剤師の薬学的介入の分析と評価

○三上 忠司、桑村 恒夫、中川 義浩

JCHO 久留米総合病院 薬剤部

【目的】 がん化学療法はハイリスク薬を使用していることから薬剤師の積極的な介入が求められる。当院では外来がん化学療法実施患者への薬学的介入を集計し、2021年4月から薬剤部内で情報共有している。今回、より効果的な薬学的介入を実施するため、事例を調査、分析したので報告する。

【方法】 当院で外来化学療法を実施された患者を対象とし、2021年4月から2023年3月までに薬剤師が実施した薬学的介入を調査した。調査項目は、介入内容、薬学的介入件数等とした。調査した薬学的介入について、対象期間における件数および内容の変化を確認し、事例共有の効果の評価した。

【結果】 対象期間における薬学的介入件数は257件であった。薬学的介入の内容は、用法・用量関連が68件、投与の中止・延期等に関するものが21件、処方提案が20件、検査提案が63件、PBPM(Protocol Based Pharmacotherapy Management)が69件、その他が16件であった。薬学的介入件数を対象期間内で比較したところ、前期(2021年度)が87件、後期(2022年度)が169件であった。又注射レジメン件数に対する薬学的介入件数の割合は、前期が6.3%、後期が14.8%であった。

【考察】 薬学的介入はPBPM、用法・用量、検査提案の順に多く、いずれも前期より後期の方が件数、注射レジメン件数に対する薬学的介入件数の割合共に多かった。そのため、薬剤部内での事例の収集・共有化が件数増加に寄与していることが示唆された。検査提案は、B型肝炎と尿蛋白チェックに関するものが多く実施され、それらについてPBPMを導入することで、医師の負担軽減、業務の効率化が推進されたと考えられる。今後さらに、薬剤部内での収集・共有化を継続し、PBPMの導入を追加していくことでより安全な化学療法の実施、業務の効率化を図っていきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-032

当院におけるデュルバルマブの使用状況～PD-L1 発現率と効果の関係性についての検討～

○佐藤 康、竹野 裕晶、穂苺 慎、金子 睦志、近藤 宏

新潟厚生連 長岡中央総合病院

【目的】デュルバルマブが国内で承認されて5年が経過した。当院での使用患者も増加してきていることから、当院におけるデュルバルマブの使用状況、完遂率またその後の再発状況、副作用の発現状況などを、カルテを用いて後方視的に調査した。またデュルバルマブはPD-L1 阻害薬であるため、PD-L1 の発現率が効果や副作用発現に関係しているか検討した。

【方法】期 間：2018年8月～2023年3月

対 象：切除不能局所進行非小細胞肺癌における根治的化学放射線療法後の維持療法としてデュルバルマブを投与された41名

調査項目：対象患者の性別、年齢、癌の組織分類、化学放射線療法、PD-L1 発現率、デュルバルマブの使用回数、副作用の発現状況、完遂率、その後の再発状況

【結果】1年間投与を完遂した患者は18名、調査期間終了時点で投与を継続していた患者が7名、投与中に再発した患者が8名、副作用又は患者の希望、体調不良で中止となった患者が8名であった。今回は継続中の7名を除く、34名を調査対象とした。34名のPFS中央値は516日(17.2ヵ月)だった。

34名のうち、PD-L1 を測定していた患者は19名で、そのうちPD-L1 が1%以上発現していた患者は14名、50%以上発現していた患者が7名。それぞれのPFS中央値は633日(21.1ヵ月)と515日(17.2ヵ月)で、投与を完遂した患者は8名と5名だった。

【考察】34名のPFS中央値は、国際共同試験PACIFIC試験におけるPFS中央値(16.9ヵ月)に比べると、ほぼ同等の数値となっていた。

PD-L1 が1%以上発現していた14名の患者は、全体の34名に比べるとPFSが延長していたことより、PD-L1 の発現はデュルバルマブの治療効果を高める可能性があると考えられる。

PD-L1 が50%以上の高発現の患者は完遂率こそ高かったが、PFS中央値は1%以上の患者より短くなっている。これは50%以上の高発現の患者が調査期間の後半に投与開始している割合が多かったことが要因と思われ、今後PFSが伸びていくことが予想される。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-033

Modified FOLFIRINOX 施行患者のコリン様症状発現状況と背景因子の探索

○久枝真一郎、宗 広樹

大分赤十字病院 薬剤部

【目的】Modified FOLFIRINOX(mFOLFIRINOX)は切除不能又は再発膀胱癌に適応されるレジメンである。コリン様症状はイリノテカン(CPT-11)に特徴的な副作用で mFOLFIRINOX 施行時にもしばしば認められる。しかし、mFOLFIRINOX のコリン様症状の発現頻度に関する情報は少なく、背景因子も不明である。そこで、大分赤十字病院(当院)で mFOLFIRINOX によるコリン様症状発現状況を調査し背景因子を探索した。

【方法】2020年4月～2023年3月の3年間に当院で mFOLFIRINOX を施行した84例を対象とし、CPT-11投与24時間以内のコリン様症状の発現状況を診療録から後ろ向きに調査した。背景因子として年齢、性別、UGT1A1 遺伝子変異、CPT-11 及びオキサリプラチン(L-OHP) 投与量についてコリン様症状の有無で比較した。年齢の比較には *t* 検定を、その他の因子の比較には Fisher の正確確率検定を用い、各検定の有意水準を5%として $P < 0.05$ を統計学的に有意差ありとした。

【結果】コリン様症状は53例(63.1%)に出現し、そのうち38例(71.7%)は初回投与時であった。症状の内訳は多汗症が29例(34.5%)と最も多く、次いで下痢24例(28.6%)、鼻汁20例(23.8%)、構音障害10例(11.9%)、腹痛症8例(9.5%)で、症状を複数呈する患者も29例(34.5%)認められた。

背景因子として $CPT-11 \geq 120\text{mg}/\text{m}^2$ ($P=0.001$)、 $L-OHP \geq 59.5\text{mg}/\text{m}^2$ ($P=0.047$)において有意に症状を認めた。

症状別では、下痢は $CPT-11 \geq 120\text{mg}/\text{m}^2$ ($P=0.011$)、多汗症は $CPT-11 \geq 135\text{mg}/\text{m}^2$ ($P=0.026$)又は $CPT-11 \geq 105\text{mg}/\text{m}^2$ ($P=0.046$)、腹痛症は年齢が高い($P=0.00799$)場合に、有意に症状を認めた。

【考察】mFOLFIRINOX によるコリン様症状発現に CPT-11 及び L-OHP 投与量が関連していることが示唆された。初回投与時の頻度が最も高く、施行患者の半数以上に症状が出現していることから、投与量を考慮した対策が必要と考えられた。しかし、本研究では投与量以外の背景因子の特定には至らず、また、症状別では投与量との関連が認められなかったことから、副作用モニタリングと症状出現時の迅速な対応が患者ケアには重要と考えられた。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-034

胃癌一次治療における化学療法とニボルマブ併用療法の当院の使用実績と副作用発現状況

○石田 晶子、古田 裕幸、窪田 悠希、米田 詩織、荒谷 恭子、前田 裕行
県立広島病院 薬剤科

【目的】2021年11月、HER2陰性の切除不能な進行・再発胃癌の一次治療における化学療法と免疫チェックポイント阻害薬のニボルマブ(以下、Nivo)の併用療法が承認され、一次治療からニボルマブの使用が可能になった。本研究では、併用療法に伴い実臨床において適切な副作用マネジメントを行うことを目的に、県立広島病院(以下、当院)において併用療法を使用した症例の治療経過や副作用発現状況を調査した。

【方法】調査期間2021年11月から2023年3月までに当院でHER2陰性の切除不能な進行・再発胃癌の一次治療として化学療法+Nivo療法が導入された患者を対象に、性別、年齢、治療経過、副作用発現状況等について電子カルテより後方視的に調査した。

【結果】対象患者は15例(男性13例、女性2例)、年齢の中央値は69歳(57歳-81歳)であった。治療経過は、一次治療継続が9例、二次治療移行が1例、治療中止が5例あり治療中止例の中でirAE発現関連中止が2例であった。主な有害事象としてirAE発現は6例あり、内訳として副腎機能低下4例、肝機能障害3例、甲状腺機能低下1例、耐糖能異常1例が認められた。その他末梢神経障害4例、発熱性好中球減少症2例、下痢症状1例が認められた。末梢神経障害に関しては全例オキサリプラチン中止の経過をたどっていた。

【考察】特にirAE発現が多く確認されたが、一時的休業およびステロイド投与等により一次治療継続に至っていた。当院ではirAEマネジメントとして、irAE検査セット登録体制の確立や、薬剤師による事前レジメンチェック時における検査実施状況確認、電子カルテ掲示板へのICI使用歴の記載、注射処方箋へのステロイド処方状況の記載等フォロー強化を行っている。化学療法+Nivo療法において副作用発現は多岐に渡るため、今後薬薬連携や他職種連携等さらなる体制強化も必要と考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-035

がん化学療法におけるホスネツピタント導入後の使用実態調査

○江原 美里、砂田 萌、松本 健吾、田中麻理子、竹松 茂樹、福田 利明

国立病院機構 姫路医療センター 薬剤部

【目的】ホスネツピタントはネツピタントのリン酸化プロドラッグ製剤であり、抗悪性腫瘍剤投与に伴う悪心・嘔吐の予防を目的に 2022 年 5 月に承認された新規 NK1 受容体拮抗薬である。姫路医療センター(以下、当院)では 2022 年 9 月より採用となったため、実臨床での有効性・安全性について調査を行った。

【方法】2022 年 9 月 1 日から 2023 年 8 月 31 日の期間に当院のがん化学療法でホスネツピタントを導入した症例を対象とした。患者背景、投与状況、有害事象について後方視的に調査を行った(有害事象は CTCAE v5.0 にて評価した)。

【結果】対象患者は 20 例(男/女:11/9)、年齢中央値は 71 歳(33-82)であった。癌種は肺癌 13 例、乳癌 5 例、胃癌 1 例、胸腺腫瘍 1 例であり、前治療歴は有り 7 例、無し 13 例であった。レジメンは高度催吐性化学療法(HEC)8 例、中等度催吐性化学療法(MEC)12 例であった。各コース Day1 から Day8 までの悪心・嘔吐は全 Grade で 7 例に認め、悪心なしは 13 例(65%)であった。Grade1-2 の主な有害事象は便秘 17 例、倦怠感 13 例、食欲不振 11 例、味覚異常 7 例、吃逆 3 例、口内炎 3 例などを認めた。Grade3 以上の有害事象は白血球減少、好中球減少、貧血が各 1 例であった。

【考察】HEC 投与患者を対象とした臨床試験の悪心なしの割合 47.7%と比較すると、当院は上回る結果となった。その理由として、当院では MEC 投与患者にも個々に応じてホスネツピタントを使用していることや、併用した制吐剤の影響が考えられた。有害事象は臨床試験より発現割合が高いものがあったが、全てコントロール可能であった。制吐療法は個々の症例に応じた対応が必要であり、薬剤師として適切な制吐剤の提案、有害事象の定期的なモニタリングや早期発見・早期介入することは患者の QOL 低下の回避に重要であると考えられる。今回の調査は単施設での限られた症例数による結果であるため、今後更に症例数を集積した上で検討を行っていききたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-036

当院におけるホスネツピタントとアプレピタントの遅発期後期を含む制吐効果の比較検討について

○鈴木 雅人、吉田 弘樹、渡邊ちひろ、吉見 彩香、安藤 武志、近藤 舞子、
三屋 良太、牧原 明秀、高原 悠子、木全 司

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 薬剤部

【目的】制吐療法の向上とともに抗がん剤治療による悪心・嘔吐は遅発期までの症状を改善してきた。一方近年、遅発期後期以降での制御不良が課題となっている。当院では2022年9月、NK1受容体拮抗薬について、全例経口アプレピタント(以下APR)から点滴ホスネツピタント(以下FNP)へと変更した。今回、点滴開始から遅発期後期(0-168時間)までの制吐効果について比較、検討を行ったので報告する。

【対象・方法】2021年9月から2023年8月までに高度催吐性レジメンを初回導入した入院患者のうち、点滴開始から168時間までの症状を観察出来た51名を対象とした。FNP群/APR群の内訳(名)は23/28(男性(名)17/24、女性(名)6/4、年齢中央値(歳)68.0/70.5)であった。評価項目は早期(0-24時間)、遅発期(24-120時間)、遅発期後期(120-168時間)、全観察期間(0-168時間)の嘔吐完全抑制率(以下CR率)および悪心・嘔吐総制御率(以下TC率)とし、電子カルテを用いて後方視的に調査した。

【結果】早期、遅発期、遅発期後期、全観察期間におけるCR率/TC率(FNP群 vs APR群)はそれぞれ100.0% vs 92.8%/87.0% vs 89.3% ($p=0.495/1.00$)、73.9% vs 78.5%/65.2% vs 57.1% ($p=0.75/0.58$)、82.6% vs 85.7%/82.6% vs 57.1% ($p=1.00/0.07$)、73.9% vs 50.0%/52.2% vs 35.7% ($p=0.09/0.27$)であった。

【考察】FNP群とAPR群での制吐効果に有意差は見られなかったが、FNP群ではAPR群に比べ遅発期後期での悪心制御に有意な傾向が見られた。一方、遅発期以降では両群とも早期からの救援療法が必要と考える。

【結論】APRからFNPへの切り替え後、制吐効果は遅発期後期を含め減弱していないことが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-037

ジーラスタ皮下注 3.6mg ボディポッド®の導入と運用後の経過について

○井上 咲紀¹⁾、佐藤 浩二¹⁾、植田 真理¹⁾、小久保祐希¹⁾、島田 敏江²⁾、浅井真由美²⁾、
香川 雅一^{1,4)}、西岡 達也¹⁾、藤田 淳也^{2,3)}、吉野 知子⁵⁾

¹⁾ 八尾市立病院 薬剤部、²⁾ 八尾市立病院 通院治療センター、³⁾ 八尾市立病院 消化器外科、
⁴⁾ 八尾市立病院 臨床研究センター、⁵⁾ 八尾市立病院 がん相談支援センター

【目的】ジーラスタ皮下注 3.6mg ボディポッド®(以下ジーラスタ BP)は化学療法同日に装着し約 27 時間後に薬剤が自動的に投与されるため、患者の来院回数の減少に繋がり、QOL 向上に寄与するものと思われる。一方、患者自身で動作確認や投与終了後の抜針などが必要であり患者負担が大きいと考えられるため、使用患者の選定、運用などを事前に検討し導入を開始した。運用開始後 7 か月が経過しジーラスタ製剤の使用状況や運用の評価、今後の展望などを報告する。

【方法】運用を開始した 2023 年 3 月から 9 月までのジーラスタ製剤の使用患者数、診療科、使用状況、年齢などを調査した。

【結果】2023 年 9 月末時点でジーラスタ製剤使用患者数は 88 名、うち 20 名(23%)がジーラスタ BP 使用患者であった。診療科は乳腺外科 19 名、呼吸器外科 1 名で年齢平均値は 52.8 歳(41 歳~72 歳)であった。使用回数は延べ 79 回であり、その分来院回数の減少に繋がった。17 名(85%)の患者はジーラスタ BP を問題なく使用できたが、3 名(15%)は自己抜針手技の不安、装着していることがストレスに感じる、持病により点滅ランプが目視しづらいなどの理由でジーラスタ皮下注へ変更となった。ジーラスタ皮下注使用患者は 68 名(77%)で診療科は乳腺外科 48 名、泌尿器科 8 名、産婦人科 2 名、血液内科 4 名、呼吸器外科 6 名で年齢平均値は 60.9 歳(34 歳~87 歳)であったが、うち 13 人(20%)がジーラスタ BP へ変更した。

【考察】導入当初は若年患者で開始したが、理解力に問題のない高齢者へ使用を拡大できた。当院では多くの初回化学療法を入院で施行しており初回はジーラスタ皮下注、2 回目以降は説明後に患者の意向を確認しジーラスタ BP へ変更している。ジーラスタ BP を多くの患者が継続しており運用に問題はなかったと思われる。ジーラスタ BP からジーラスタ皮下注へ変更した患者も数名おり適応拡大に向けて慎重に患者選定を行う必要があるため多職種で連携しよりよい運用を検討していきたい。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-038

未治療 DLBCL に対する Pola-R-CHP 療法の使用状況と有害事象の実態調査

○豊田 えり、山本 普子、眞壁 秀樹

埼玉医科大学病院 薬剤部

【目的】 未治療びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫 (DLBCL) に対する Pola-R-CHP (ポラツズマブベドチン+リツキシマブ+シクロホスファミド+ドキシソルピシン+プレドニゾロン) 療法が 2022 年 8 月に保険適応となった。一方、国内での実臨床での使用実態に関する報告は乏しく、現状では Pola-R-CHP 療法と R-CHOP 療法のどちらを選択すべきか確立していない。そこで本研究では実臨床における Pola-R-CHP 療法の使用状況と有害事象について調査を行ったので報告する。

【方法】 2022 年 9 月から 2023 年 9 月までの期間に当院で未治療 DLBCL に対し Pola-R-CHP 療法を施行された患者を対象として、年齢、性別、体重、体表面積、PS、臨床病期、IPI、腎機能、肝機能、髄注の有無、併用薬、有害事象をカルテより後方視的に調査した。

【結果】 対象患者 20 名、年齢中央値 70 歳 (55-80 歳)、性別 (男/女:12/8)、臨床病期 (Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ:4/3/13)。有害事象発現率は 20 名 100%。有害事象の内訳は好中球減少 17 名 85%、脱毛 16 名 80%、貧血 13 名 65%、便秘 10 名 50%、息切れ 8 名 40%、口内炎、しびれ、食欲低下 7 名 35%であった。なお発熱性好中球減少症は 4 名 20%で出現した。Grade3 以上の好中球減少発現時期は (クール 1/4/6/8 : 人数 13/1/1/2) であった。有害事象によって薬剤減量または中止に至ったのは 2 名であった。内訳は末梢神経障害 grade3 によるポラツズマブベドチンの減量、心機能低下によるドキシソルピシンの中止であった。

【考察】 本研究の対象患者は全例が IPI スコア 2 以上であり臨床試験における選択基準に該当していた。全例で G-CSF を併用されていたが、当院の有害事象で最も多かったのは grade3 以上の好中球減少であり頻度は 85%と臨床試験での好中球減少の頻度 41.8%を上回る結果となった。またリツキシマブ単剤のクールにおいても grade3 の好中球減少が出現しており、全クールを通してのモニタリングが必要であることが示唆された。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-039

食道がん DCF 療法における治療効果と治療強度や投与量との関連

○江崎佳奈恵、上瀧 喬仁、二又 陽香、唐川 聖司、内田 沙織、高橋 誠、
樋口 恭子

久留米大学病院 薬剤部

【目的】食道がんで用いられるドセタキセル、シスプラチン、フルオロウラシル併用療法 (以下、DCF 療法) は、術前化学療法として推奨されている。食道がんの術前化学療法は、再発を防ぎ、がんを根治させるためにも重要な治療である。しかし、DCF 療法の治療効果に抗がん剤の平均相対用量強度 (Average Relative Dose Intensity : 以下、ARDI) や総投与量が影響するののかについては明らかになっていない。そこで今回、久留米大学病院で DCF 療法を施行した患者を対象に、治療効果に影響する因子について検討を行った。

【方法】2021 年 1 月から 2023 年 2 月までの期間に、久留米大学病院において、食道がんの初回化学療法として DCF 療法を 1~3 サイクル施行した患者を対象とした。DCF 療法の治療効果に影響する因子の探索には、ロジスティック回帰分析を用いて検討を行った。

【結果】DCF 療法が施行された 46 名の患者のうち、計 1、2、3 サイクル施行した患者数は、それぞれ 4、5、37 名であった。また、計 3 サイクル施行した患者において、ARDI の平均値は 78.4%であり、臨床効果判定と組織学的効果判定に対して治療強度の影響は認められなかった。しかし、DCF 療法 1~3 サイクル施行後に手術が行われた 34 名の患者において、組織学的効果判定 Grade2 以上を認めた群のドセタキセル、シスプラチン、フルオロウラシルの総投与量の平均値は、それぞれ 171、171、9261mg/m²であり、Grade1b 以下の群と比較して、それぞれ 16、17、942mg/m²多かった。

【考察】DCF 療法において、治療効果と治療強度との間に関連を認めなかったことから、患者の忍容性に応じた減量も可能であると考えられる。しかし、高い治療効果を得るためには、総投与量が重要な可能性があり、支持療法の強化等も考慮して、総投与量を多く保てるような治療スケジュールの検討も必要であると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-040

イマチニブ抵抗性消化管間質腫瘍でのピミテスピブ投与期間と有害事象についての調査

○酒井 悠華、山田 晏菜

日本調剤 阪大前薬局

【目的】消化管間質腫瘍(以下GIST)治療ガイドラインが2023年3月に更新されイマチニブ抵抗性GISTの4次治療としてピミテスピブが追加された。そこで当薬局における市販後のイマチニブ抵抗性GISTでのピミテスピブ治療状況について後方視的調査を行い、外来治療における保険薬局でのピミテスピブ投与时フォローアップ方法を確認・検討する。

【方法】2022年8月～2023年8月までのピミテスピブ処方患者11名の薬歴調査を行い、有害事象発現頻度、Gradeによって有害事象が治療期間へ与える影響を確認する。

【結果】治療継続が困難となった患者は5名、転院1名、理由不明での離脱が5名あった。治験同様1クール21日とした治療期間の最大が8クール、最短が1クールであり、全体の治療期間中央値は2クールであった。治療継続が困難となった理由はすべてPDであり前治療の再投与となった。有害事象で最も多かったのは下痢の8例でありGrade1が6例、Grade2が2例であった。このうち、ロペラミドの頓服投与により5例で改善が見られており、改善症例の治療期間中央値は5クールと全体よりも延長した。またGradeによる治療期間への影響は確認できなかった。

【考察】適正使用ガイドより下痢の発現頻度が7割と高く、初回発現頻度の中央値が3日であるため投与初期のフォローが重要である。またGrade2で管理困難かつ忍容不能になるとGrade1になるまで休薬しなければならない。本研究でも下痢の発現頻度は7割で、下痢の発現時期の詳細は不明だが1クールを終えるまでには発現しており、下痢改善症例では治療期間が延長していた。そのため、保険薬局としては頻度の高い下痢の早期発見に努め止瀉薬の提案、適切な服用方法についての指導などのマネジメントを行うことで治療継続に貢献できると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-041

姫路医療センターにおけるソトラシブの使用状況調査

○田中麻理子、江原 美里、砂田 萌、松本 健吾、竹松 茂樹、福田 利明

国立病院機構 姫路医療センター 薬剤部

【背景・目的】ソトラシブは「がん化学療法後に増悪した KRAS G12C 変異陽性の切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌」に対する治療薬として 2022 年 1 月に製造販売承認されたが、承認時の国際共同第 I/II 相試験における日本人データは限られていた。今回、姫路医療センター(以下、当院)におけるソトラシブの使用状況調査を行ったので、報告する。

【方法】2022 年 2 月から 2023 年 6 月の間に当院でソトラシブを投与した患者を対象とした。患者背景、服用期間、有害事象、中止・休薬・減量状況等について電子カルテより後方視的に調査を行った。有害事象の評価は CTCAE v5.0 を使用した。

【結果】対象患者は 7 例(男性 6 例、女性 1 例)、年齢の中央値は 72 歳(58-81)、前治療レジメン数の中央値は 2 (1-5) であった。ソトラシブ服用継続期間の中央値は 92 日(14-360)で、調査時点で継続している症例はなかった。中止理由は病勢進行:4 例、内服継続困難:1 例、薬剤性肺炎 G1:1 例、食欲不振 G3:1 例であった。休薬・減量が必要となった有害事象は G-GTP 増加 G3、AST/ALT 増加 G3、下痢 G1 が各 1 例であった。発現した有害事象はいずれも休薬・減量することで回復し、有害事象による死亡例はなかった。

【考察】ソトラシブ服用継続期間は臨床試験 5.5 カ月に対し、当院では 3 カ月と短かった要因として、年齢層が高いことや後方ラインでの使用が考えられる。今回の調査で見られた有害事象は臨床試験で既に報告があるものであった。G3 以上の重篤な有害事象は肝機能障害のみで、重篤な副作用の 1 つである間質性肺炎は G1 で中止により改善が認められており、適切な休薬、減量を行うことにより、有害事象のコントロールができたと考える。

【結語】今後もソトラシブの適正使用のために、薬剤師として有害事象モニタリングや相互作用の確認を行っていく必要があると考える。また、今回の調査は症例数が少ないため、調査を継続し、症例数を増やして検討を行っていききたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-042

軽度催吐性リスク化学療法による遅発期悪心嘔吐に対するデキサメタゾン単回投与と4日投与の制吐効果の比較

○山下 朱莉、林 稔展、張光 雄大、江川 孝

福岡大学

【目的】ガイドラインでは、軽度催吐性リスク化学療法(LEC)の悪心嘔吐(CINV)予防には、化学療法1日目にデキサメタゾン(DEX)などの単剤の制吐薬が推奨されており、遅発期の予防は不要とされている。しかしながら、先行研究では遅発期悪心が20~25%程度発現し、発現のピークは4、5日目との報告もある。本研究では、LECを受けた患者において、遅発期CINVのより効果的な予防法を探索するため、DEX4日投与と単回投与の遅発期CINVの発現状況を比較検討した。

【方法】多施設共同前向き観察研究(Hayashi T et al. Support Care Cancer 2017)のプールデータを用いた二次解析として行った。患者日誌により、LEC開始後5日間の悪心発現と重症度、嘔吐発現や食事摂取量を評価した。悪心の重症度と食事摂取量はVASで数値化した。患者背景は、ロジスティック回帰分析により傾向スコアを算出し、傾向スコアマッチング法(PSM)を用いて調整した(共変量:年齢、性別、飲酒歴、悪心歴、PS)。また、先行研究において急性期CINV発現が遅発期CINV発現のリスク因子となると報告されているため、急性期CINV発現の有無について層別解析を行った。

【結果】調査対象132例のうち、PSMにて患者背景を調整した58例(各群29例)を解析した。単回投与群と4日投与群の遅発期悪心と嘔吐の発現は、それぞれ27.6% vs 6.9%、3.4% vs 0%で有意差は認めなかった。また、層別解析においては、遅発期悪心の発現は急性期CINVなし群で18.2% vs 0%、急性期CINVあり群で57.1% vs 33.3%といずれも有意差は認めなかった。悪心の程度や食事摂取量の推移については、急性期CINVあり群で、DEX4日投与でそれぞれの程度を軽減する傾向が見られた。

【考察】急性期CINVの発現がない患者では、DEXは単回投与で十分であり、急性期CINVが発現した患者では、2日目以降もDEXを継続投与することで悪心の発現や程度の改善につながる可能性はあるが、より多くの症例数での検討が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-043

FEC(60/100)療法における血管障害のリスク因子に関する検討

○松田亜莉沙¹⁾、相場裕美子¹⁾、吉岡我佳命¹⁾、鎌田 順道²⁾、田澤 賢一³⁾、日野 浩司²⁾

¹⁾ 東名厚木病院 薬剤科、²⁾ 東名厚木病院 乳腺外科、³⁾ 東名厚木病院 消化器外科

【目的】 エピルピシン(EPI)を含むレジメンにおいて血管痛、静脈炎、血管硬結・発赤等の血管障害は患者のQOL低下をきたす。今回、エピルピシンを含むレジメンについて血管障害のリスク因子の明確化を研究目的とする。

【方法】 2013年4月～2022年3月に当院において、FEC60療法、FEC100療法を末梢静脈から投与した患者63名を対象とし、電子カルテから後方視的に調査した。血管障害の有無で2群(VD群、non-VD群)に分類し、年齢、BMI、EPI投与量(60mg/m²、100mg/m²)、NK1受容体拮抗薬の選択(アプレピタント、ホスアプレピタント)の各因子を検討した。年齢とBMIはMann-Whitney U検定、EPI投与量とNK1受容体拮抗薬はフィッシャーの正確確率検定を行い、有意差を認めた因子はロジスティクス回帰分析を行った。いずれも有意水準は5%未満とした。

【結果】 年齢中央値57歳(37～82歳)、BMI中央値23.7(14.8～37.4)、EPI投与量は100mg/m²が63.5%、60mg/m²が36.5%、NK1受容体拮抗薬はアプレピタントが69.8%、ホスアプレピタントが30.2%であった。血管障害は50.8%で認めた。VD群、non-VD群で年齢、BMIによる差は認めなかった。EPI投与量とNK1受容体拮抗薬の選択では、60mg/m²群で有意に血管障害が多く(P=0.036)、ホスアプレピタント群で有意に多かった(P<0.01)。ロジスティクス回帰分析ではNK1拮抗薬の選択で関連を認めた(P=0.0013)。

【結語】 FEC60療法、FEC100療法における血管障害のリスクとしてホスアプレピタントによる影響が示唆された。NK1受容体拮抗薬の選択により、血管障害を回避できる可能性がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-044

ホスネツピタント導入と副作用制御外来の関わり

○高畑 雅臣¹⁾、松岡 佳吾¹⁾、奥ヶ谷 教¹⁾、久米 央子¹⁾、山本 伸洋²⁾、亀谷 朋子²⁾、
笹木 有佑³⁾

¹⁾ 函館中央病院 薬剤部、²⁾ 函館中央病院 看護部、³⁾ 函館中央病院 腫瘍内科

【目的】2022年9月より当院でも新規NK1受容体遮断薬であるホスネツピタントを一部レジメンにおいて導入した。導入から1年経過したため使用状況や制吐効果、注射部位反応の頻度を評価して今後の適応レジメン拡大などについて検討する。

【方法】2022年9月から2023年9月のホスネツピタント導入となったがん化学療法初回患者15名の1コース目終了後の制吐効果・注射部位反応について指導記録による後ろ向き調査を実施。制吐有効性判定項目として「嘔吐事象なし・レスキュー使用なし・悪心なし」を悪心完全制御、「嘔吐事象なし・レスキュー使用なし・悪心の程度問わず」を嘔吐完全制御と定義し、それぞれ急性期(0~24時間)・遅発期(24~120時間)について調査した。注射部位反応についてはCTCAEによるGrade評価とした。

【結果】急性期・遅発期ともに嘔吐事象・レスキュー使用なく嘔吐完全制御率100%となった。悪心完全制御については88.7%となった。また、注射部位反応の発現については全例で報告はなかった。

【考察】今回の調査では嘔吐完全制御率、悪心完全制御率ともに良好な結果であったが、一部の患者において悪心制御できておらず、副作用制御外来での介入により悪心制御に至った。今後も様々な患者背景を考慮した支持療法を提供し、悪心制御に努めていきたいと考えている。また、注射部位反応については末梢静脈投与含めても報告がなく、今後は適応レジメンの拡大を検討していきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-045

テポチニブ塩酸塩水和物の使用状況調査

○砂田 萌、田中麻理子、江原 美里、松本 健吾、竹松 茂樹、福田 利明

国立病院機構 姫路医療センター

【目的】テポチニブ塩酸塩水和物(以下、本剤)は、MET 遺伝子エクソン 14 スキッピング変異陽性の切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌に対し、2020年3月に承認された MET チロシンキナーゼ阻害薬である。本剤は新しい作用機序を持った薬剤であり、臨床試験における対象患者数も少なく、それに伴い使用状況に関する情報量がまだ少ない状況である。そこで、姫路医療センター(以下、当院)で本剤を投与された患者の使用状況について調査を行った。

【方法】2021年3月9日～2023年8月31日までに当院で本剤による治療を開始された患者を対象に、患者背景、有害事象、服用状況について電子カルテを用いて、後方視的に調査した。有害事象はCTCAE v5.0で評価を行った。

【結果】対象患者は10例(男性6例、女性4例)で、全例が規定投与量で治療が開始された。年齢中央値は72歳(65-76)であった。主な有害事象は、薬剤性肺疾患2例、体液貯留5例、AST/ALT上昇2例、腎機能障害6例、食欲不振・倦怠感2例、血栓塞栓症1例、下痢3例であった。投与開始後、病態進行による中止が5例、有害事象発現による本剤投与の中止が4例(食欲不振・倦怠感2例、腎機能障害1例、体液貯留1例、血栓塞栓症1例)、現在も投与継続中が1例であった。

【考察】有害事象について、臨床試験と本調査で大きな相違はなかったが、本調査では有害事象が生じた際に減量せず中止となる例がみられた。本剤は、その適応から使用できる症例が少ない上に、有効かつ安全に使用することの難しさが示唆された。そのため、中止することなく減量しながら投与継続するために、定期的な体重測定や血液検査など適切な時期に必要な検査を行うことが重要であると考えられる。薬剤師の介入により副作用モニタリングや検査項目を含めた処方提案等を積極的に行っていききたい。

また、現時点では症例数が少なく、観察期間も短いため、今後さらに症例の集積を行っていききたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-046

Oxaliplatin 関連血管痛のリスク因子の探索

○寺館 圭祐¹⁾、前田 健太¹⁾、板谷真理恵¹⁾、星 貴薫²⁾

¹⁾ 医療法人徳洲会 札幌徳洲会病院、²⁾ 北海道科学大学薬学部薬学科臨床薬学薬物治療学分野

【目的】Oxaliplatin (L-OHP) は胃がん、大腸がんの治療において汎用されているが、末梢静脈投与に伴い血管痛の発生が問題となっている。

札幌徳洲会病院の L-OHP+Capecitabine 療法、L-OHP+S-1 療法は、血管痛対策として 2012 年 9 月より L-OHP の溶解液の 5% 糖液を増量し (250mL→500mL)、デキサメタゾン混注による pH 調整もプロトコルに組み込んだ。それら状況下で発生する末梢血管系イベントの原因を見出すことは有用な知見となりえる。本研究では、L-OHP の末梢静脈投与時の血管痛の状況を後方視的に調査し、L-OHP 関連血管痛のリスク因子を探索することを目的とした。

【方法】2012 年 9 月から 2023 年 3 月までの間に、末梢静脈から L-OHP を施行された 104 名を対象とし、電子カルテを用いて後方視野的にリスク因子について探索。主要評価項目は血管痛の有無、副次評価項目は性別、年齢、BMI、L-OHP 投与量、オピオイド服用の有無などとした。血管外漏出があった 2 例は除外とした。

【結果】対象患者は 102 名 (男性 58 名、女性 44 名、平均年齢 64.5±10.8 歳、Body Mass Index [BMI] 20.9±4.6) だった。そのうち、血管痛有りが 50 名 (49%)、無しが 52 名 (51%) であった。単変量解析にて、血管痛発現率が <60 歳で 19/27 (70%)、≥60 歳で 31/75 (41%) となり、<60 歳で血管痛の発現率が有意に増加した (p=0.013)。また、血管痛の有無を目的変数とし、説明変数に性別、年齢、BMI、投与量 (m2)、オピオイド服用の有無を組み込み、多変量ロジスティック回帰解析を行った。結果、年齢が血管痛の有意な発現因子として抽出された (OR : 0.939、95%CI : 0.898-0.982 p=0.0062)。

【考察】L-OHP による血管痛は、治療継続を困難にする要因の一つである。溶解液の増量と溶液の pH 調整実施している状況下の血管痛の発現リスク因子として 60 歳未満という要因が抽出された。今後、年齢に応じて中心静脈ポートの留置などの検討をしていく必要があると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-047

がんと診断された静脈血栓塞栓症患者における臨床的特徴と抗がん薬の使用実態に関する検討

○岡田 貴裕¹⁾、須永登美子¹⁾、縄田 修一¹⁾、磯 良崇²⁾、江波戸美緒²⁾、土至田 勉²⁾、鈴木 洋²⁾、向後 麻里³⁾

¹⁾ 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座、²⁾ 昭和大学藤が丘病院循環器内科、

³⁾ 昭和大学薬学部臨床薬学講座薬物治療学部門

【背景と目的】 がん患者は、腫瘍や抗がん薬治療の影響による凝固活性の亢進により、静脈血栓塞栓症 (venous thromboembolism: VTE) を発症するリスクが高い。しかしながら、がんと診断された VTE 患者の臨床的特徴と抗がん薬の使用実態は明らかとなっていない。そこで、日本循環器学会が実施する循環器疾患診療実態調査 (JROAD) のデータベースを用いて、がんと診断された VTE 患者の臨床的特徴と抗がん薬の使用実態を明らかにした。

【方法】 2012年4月1日から2021年3月31日に JROAD データベースに登録された VTE の入院患者のうち、定義した 22 種のがんのいずれかと診断されたがん患者を抽出した。対象患者のがん種別の割合を算出し、国立がん研究センターの罹患率と比較した。また、対象患者の各抗がん薬の使用率、臨床的特徴についても検討した。なお、本研究は昭和大学人を対象とする研究等に関する審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】 VTE で入院した患者は 106,404 例であった。除外基準に該当する 94,224 例を除外し、12,180 例を対象とした。本研究の大腸がん和肺がんの割合は国立がん研究センターの罹患率と比較して高い傾向にあった。各抗がん薬のうち、フッ化ピリミジン系の使用率が最も高く、次いで VEGF 阻害薬、タキサン系であった。化学療法歴のある VTE 患者群は化学療法歴のない VTE 患者群と比較して乳がん、前立腺がんの罹患率、入院中にワルファリンによる治療を行った割合が高かった。

【結論】 JROAD のデータベースを用いて、がんと診断された VTE 患者の臨床的特徴と抗がん薬の使用実態を明らかにした。今後、がんと診断された VTE 患者において、傾向スコアマッチングを用いて化学療法歴、VTE 発症との関連性が報告されている抗がん薬と全死亡の関連性を検討する予定である。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-048

大腸癌患者におけるパニツムマブによる皮膚障害および低マグネシウム血症の発現と治療効果の関連性の検討

○小林 柊太¹⁾、平井 成和²⁾、有山 智博^{1,3)}、真坂 亘¹⁾、増田 雅行¹⁾

¹⁾ 東邦大学薬学部 臨床薬剤学研究室、²⁾ 東邦大学医療センター佐倉病院 薬剤部、

³⁾ 日本赤十字社医療センター 薬剤部

【目的】抗EGFR抗体薬のパニツムマブは、KRAS 遺伝子野生型の結腸・直腸癌に対して有効な薬剤である。一方で、正常組織のEGFRにも作用し皮膚障害や低マグネシウム(Mg)血症を高頻度で起こすことが知られている。これらの副作用と治療効果の関連性が報告されているが、効果予測因子として一定の見解が得られていない。本研究では、パニツムマブの投与によるこれら副作用の発現と治療効果の関連性について後方視的観察研究を行った。

【方法】東邦大学医療センター佐倉病院で、2010年6月15日～2022年9月30日に切除不能大腸癌と診断され、パニツムマブの治療を受けた患者84例を対象とした。治療効果として無増悪生存期間(PFS)をこれら副作用発現の有無で2群間に分けて比較検討した。さらに各副作用の発現時期について28日以内の発現、それ以降の発現、非発現の3群に分けて比較検討した。

【結果】副作用発現率は、皮膚障害のGrade2以上は52.4%、低Mg血症の全Gradeは80.0%、皮膚障害Grade2以上かつ低Mg血症全Gradeの併発は52.4%であった。低Mg血症を発現した群ではPFSの有意な延長がみられた(336日 vs 113日, $p=0.013$) が、皮膚障害と併発では有意な差は認められなかった。さらに、副作用の発現時期と治療効果について、低Mg血症は28日以内の発現でPFSの延長がみられた。

【考察】低Mg血症の発現は治療効果の予測因子となることが示唆され、特に28日以内の早期の低Mg血症発現は、治療効果により関連することが考えられた。一方、皮膚障害の単独発現や皮膚障害と低Mg血症の発現と治療効果の関連性は示されなかった。約90%の症例に皮膚障害の予防薬が投与されていたことや、皮膚障害の重症度評価は評価者により異なった可能性が影響したと考えられた。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-049

免疫チェックポイント阻害薬使用患者に対する薬剤指導内容の検討

○中村 俊之¹⁾、久保田理恵¹⁾、西増 春佳¹⁾、大岡千寿子¹⁾、野淵 孝二¹⁾、小室 太郎²⁾

¹⁾ 市立長浜病院 薬剤局、²⁾ 市立長浜病院 脳神経外科

【目的】当院では、2020年4月より連携充実加算の算定を開始し、定期的に外来化学療法患者への指導介入を行っている。免疫チェックポイント阻害薬(以下:ICI)使用患者では、スクリーニング検査や聴取内容からirAEの有無を確認しているが、症状出現時に必要な検査が実施されておらず発見が遅れた事例が見られた。ICIの適応拡大は続いており、今後さらなる使用患者の増加が予想されるため、経験年数に関係なく標準的な指導介入が出来るよう、指導内容の見直しを行うこととした。

【方法】2020年4月以降にICIが開始となった肺癌患者143名を対象とし、irAEの発現頻度や発現時期、irAEが発現した患者への指導介入の有無等についてカルテより後方視的に調査を行った。また、irAE発現患者の検査値や聴取内容を考慮し、指導内容の再検討を行った。

【結果】頻度が高い副作用として、皮膚障害(12%)、甲状腺機能障害(8%)、間質性肺疾患(8%)があげられ、重症筋無力症や大腸炎、筋炎については頻度は低い为重篤化する傾向が見られた。皮膚障害や甲状腺機能障害は薬剤師の介入率は高かったが、間質性肺疾患や大腸炎等については外来診察日や救急受診といった化学療法日以外で発覚することが多く、直近の指導介入時にはirAEを疑う所見がほとんど見られなかった。また、今回の結果をもとに、以前より使用していたirAEチェックシートの更新を行い、薬剤問診時に使用することとした。

【考察・展望】薬剤師の介入によりirAEが発覚した事例もあり、継続した介入は必要と考える。また間質性肺疾患や重症筋無力症等で入院された事例では、患者からの訴えでirAEの早期発見が出来ており、薬剤師が的確に症状の聴取を行うことで患者の気づきに繋がると考える。今後は、継続してirAEの情報を集積し、他職種へフィードバックすることで院内のirAE対策に貢献していきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-050

当院における卵巣がん患者に対するオラパリブの使用状況と副作用発現調査

○町田梨絵子、田中早穂子、原 友子、野中 敏治

国家公務員共済組合連合会浜の町病院薬剤部

【目的】オラパリブは進行・再発の卵巣がんで使用されるが、単剤療法時は院外処方のため副作用状況を把握できていなかった。併用療法が始まり、外来化学療法室で関わる中で副作用により休薬、減量する例が多くみられた。そこで、これまでの状況を把握し重篤な副作用の関連因子について検討を行った。

【方法】2018年9月から2023年6月に当院でオラパリブが投与された卵巣がん患者35名を対象とした。患者背景、使用状況、副作用状況について電子カルテより後方視的に調査した。Grade評価はCTCAEver5.0に従った。

【結果】年齢中央値は61(43-76)歳、投与期間中央値は380(33-1411)日、開始量は600mg/日が33例、500mgと400mgが1例ずつであった。副作用による中止は2例、休薬、減量は21例であった。主な副作用は好中球減少32件(91.4%)、貧血23件(65.7%)、血小板減少19件(54.3%)、悪心25件(71.4%)、倦怠感24件(68.6%)、間質性肺炎1件(2.9%)、Grade3以上は好中球減少6件(17.1%)、貧血9件(25.7%)、倦怠感3件(8.6%)であった。32例で開始時にメトクロプラミド錠の処方があった。開始後、クレアチニンクリアランス(CCr)が50mL/min以下になった5例のうち2例は400mg/日に減量され、減量のなかった3例のうち2例でGrade3の貧血、倦怠感がそれぞれ発現した。Grade3の貧血群とGrade2以下群において開始時のヘモグロビン(Hb)値で有意な差が認められた(P=0.039)。

【考察】好中球減少、貧血、血小板減少、倦怠感は臨床試験と比較し高頻度に発現していた。骨髄抑制については前治療の影響により十分に回復していなかった可能性が考えられる。オラパリブはクレアチニン(Cr)の尿細管分泌を阻害し、見かけのCCr値が低下するといわれている。腎機能障害を疑う場合は血清Cr値以外での評価が必要だと考える。また、開始時のHb値が貧血の重篤度に関連する可能性が示唆された。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-051

HPLC-UV 法を用いた血漿中アキシチニブ定量法の開発

○平賀 建¹⁾、丸山 真一¹⁾、加藤 大²⁾、菅野 浩¹⁾

¹⁾ 済生会横浜市東部病院 薬剤部、²⁾ 昭和大学大学院薬学研究科生体分析化学部門

【背景・目的】アキシチニブ (Axi) は進行性腎細胞癌の治療薬として日常診療で使用されるが、手足症候群や下痢などの有害事象を引き起こし、投与量の減量や休薬を余儀なくされる場合がある。減量や休薬は有効性に影響を与える可能性があり、患者ごとに重篤な有害事象を回避しつつ、治療効果を維持できる最適量が算出できることが理想的である。近年、Axi は血中濃度が治療効果や有害事象と相関することが報告されており、Axi の治療に TDM の導入が推奨されている。そこで本研究は Axi の TDM を臨床導入することを目的に、HPLC UV を用いた血漿中 Axi 濃度の測定法を開発し、その妥当性を評価した。

【方法】Axi を含む血漿サンプルに内部標準としてレンバチニブ (Len) を添加し、固相抽出を行った。移動相には 10mM 酢酸/10mM 酢酸アンモニウム/アセトニトリル (30/30/40, v/v/v) の混合液を用い、流速 1 mL/min で送液した。固定相にはオクタデシルシリル化カラムを用いて分離し、検出には吸光度法 (320nm) を用いた。

【結果】Axi と Len はそれぞれ 6.1 分と 3.5 分に溶出した。Axi の検量線を作成した結果、0.5-50 ng/mL の濃度範囲で良好な直線性 ($R^2=0.99$) を示した。また、回収率は 83%以上であり、日内変動および日間係数は共に 7%以下であった。

【結論】開発した測定法は、臨床での Axi の血中濃度モニタリングに適応可能であり、治療効果の向上、有害事象の回避を目的とした個別化投与量の設計が可能である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-052

がん悪液質の患者におけるアナモレリン治療継続期間に影響する因子の解明

○五十嵐 遥¹⁾、藤田 一馬¹⁾、福司 弥生¹⁾、赤嶺由美子¹⁾、佐々木克也¹⁾、柴田 浩行²⁾

¹⁾ 秋田大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾ 秋田大学大学院医学系研究科 臨床腫瘍学講座

【目的】 がん悪液質は、食欲低下、体重減少および骨格筋量減少等の症状が発現しがん患者の予後に影響を及ぼすことが知られている。がん悪液質に用いられる薬剤は、アナモレリンが本邦で唯一承認され、がん悪液質による食欲低下および体重減少を改善することが明らかにされている。しかし、アナモレリン内服開始早期に有害事象のため中止となる患者や効果不良の患者も散見され、これを予測する因子の解明が求められている。本研究は、アナモレリンの内服継続期間に及ぼす因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】 2021年1月～2023年9月にがん悪液質に対してアナモレリンが内服開始となった患者45名をレトロスペクティブに調査した。患者背景、内服開始前の臨床検査値、modified Glasgow Prognostic Score(mGPS)およびPrognostic Nutritional Index(PNI)を電子カルテより調査しアナモレリン内服継続期間との関連性を解析した。アナモレリン内服継続期間と各因子との関連性については、Kaplan-Meier法およびCox比例ハザード回帰モデルを用いて解析した。

【結果】 アナモレリン内服継続期間の中央値は41.5日であった。12週間内服継続率を目的変数として単変量解析を行った結果、アルブミン3.5 g/dL未満、PNI 40以下、mGPS 2およびPerformance Status(PS) 2以上に有意差がみられた(それぞれ $P = 0.027, 0.017, 0.041, < 0.001$)。さらに、有意差がみられた各因子それぞれをPS 2以上で調整した結果、アルブミン3.5 g/dL未満、mGPS 2およびPS 2以上に有意差が認められた(それぞれ $P = 0.026, 0.044, < 0.001$)。

【考察】 栄養状態不良の患者では、アナモレリンの内服継続期間が維持できず、がん悪液質に対するアナモレリンの効果が十分得られない可能性が示唆された。アルブミン低下、CRP上昇およびPSの進行が認められる前にアナモレリンの導入を検討する必要があると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-053

高齢者の胃・大腸がんに対するアナモレリン投与における多職種介入効果の検討

○福泉 智子¹⁾、久松 大祐²⁾、西嶋 智洋^{3,4)}、後藤 隆²⁾、清水 裕彰²⁾、高田 正温¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 佐賀病院薬剤部、²⁾ 国立病院機構九州がんセンター薬剤部、

³⁾ 国立病院機構九州がんセンター消化管・腫瘍内科、⁴⁾ 国立病院機構九州がんセンター老年腫瘍科

【目的】 がん悪液質は QOL を低下させ、予後を悪化させることが指摘されている。患者に及ぼすデメリットは高齢者において深刻となっている。九州がんセンター(以下、当院)では老年腫瘍科で高齢者総合的機能評価(以下、CGA)の一環として悪液質の有無の評価を実施している。悪液質と評価された患者にアナモレリン塩酸塩(以下、AML)の投与提案や投与開始となった患者へ多職種介入(薬剤指導、栄養指導、運動療法)を行っている。現在のところ高齢者への AML 投与における多職種介入効果は定かではないことから CGA 後に多職種が介入した患者(以下、介入群)と CGA なしで主治医のみで AML が開始された患者(以下、非介入群)の AML 開始後の治療アウトカムを比較した。

【方法】 2021 年 4 月～2023 年 3 月に当院で AML が開始された胃・大腸がん患者を対象とし、性別、体重変動、臨床検査値、投与開始時の化学療法の治療ライン、投与期間、開始後の食欲の変化について、介入群と非介入群に分けて診療録を用いて後方視的に調査、検討した。

【結果】 対象症例は 34 例。介入群は 17 例(胃 8 例/大腸 9 例)、年齢の中央値は 76 歳(70-87 歳)、非介入群は 17 例(胃 14 例/大腸 3 例)、年齢の中央値は 71 歳(65-86 歳)であった。投与期間中央値は介入群:81 日(8-335 日)、非介入群:42 日(5-343 日)であり、いずれのがん種でも介入群で長期的に投与継続できていた。投与 1 カ月後の体重変化は介入群: -0.2 ± 3.3 kg、非介入群: -0.8 ± 4.4 kg であった。

【考察】 今回の検討では、CGA により治療開始時に客観的にがん悪液質の診断がなされ、多職種介入を実施したことで、非介入群と比較して AML の投与期間が長く継続できており、1 カ月後の体重減少の程度も介入群で軽度であった。がん悪液質は薬物療法だけでなく多職種が介入した集学的治療の必要性が指摘されている。本研究においても多職種サポートにより AML をより継続投与でき、がん悪液質の進行を遅らせることが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-054

当院におけるベンダムスチン投与速度変更による影響

○平池美香子、松藤 敬佑、馬場 結子、齋藤 巨樹、小園 亜希、湊本 康則

国立病院機構 熊本医療センター 薬剤部

【背景・目的】ベンダムスチン点滴静注液は従来の1時間点滴静注に加え、10分間点滴静注の新用法が追加となり、熊本医療センター(以下、当院)においても、10分間投与に切り替えを行った。1時間から10分間への大幅な短縮は、患者及び医療従事者の負担の軽減につながる。一方で、ベンダムスチンの副作用の一つに血管痛があり、液剤・同一患者での1時間投与と10分間投与の比較は行われていない。今回、当院における(1)1時間投与から10分間投与への変更による業務軽減時間の推算、(2)1時間投与から10分間投与へ切り替えた患者の血管痛発現状況を評価することを目的に調査を行った。

【方法】(1)2022年1月から2022年12月までの当院におけるベンダムスチン投与件数を調査し、投与短縮時間の50分を乗じた時間を算出した。(2)2022年6月の当院レジメン変更時期前後にベンダムスチン点滴静注液を投与した患者のうち、治療途中で1時間投与から10分間投与に変更した患者を対象とし、診療録より、患者背景、ベンダムスチン投与量・投与時間、血管痛の発現状況をレトロスペクティブに調査した。

【結果】(1)ベンダムスチン投与件数は340件(入院231件、外来109件)、投与短縮時間50分を乗じた時間は283.3時間であった。(2)対象は8名、年齢の中央値は71.5歳であった。ベンダムスチン希釈後の濃度の中央値は、1時間投与時は0.59mg/mL、10分間投与時は2.73mg/mLであった。1時間投与、10分間投与での血管痛発現患者はそれぞれ1名ずつであり、同一の患者であった。

【考察】症例は少ないものの、同一集団においても、10分間投与は1時間投与と比較し血管痛発現頻度を増加させない可能性が高いと考えられる。1時間投与から10分間投与への変更は、安全な治療の提供を担保しつつ、患者及び医療従事者の負担を軽減し、業務を効率化させると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-055

膵癌化学療法時における糖尿病専門医による血糖管理状況と薬剤師の役割

○石嶋 麗、小川 千晶、武重 彩子、工藤 彰、長尾 嘉真、長山 佳之、
大塚健太郎、大栗 宝子、今村 有那、大塚 知信

独立行政法人 国立病院機構東京医療センター 薬剤部

【目的】安心安全ながん薬物療法を実践する上で、糖尿病を合併した担癌患者に対する血糖管理の重要性は高い。がん薬物療法では、多くの症例でステロイド剤が使用され、それに起因した血糖上昇が認められる。しかし、その予防・治療戦略は確立されておらず、血糖管理を目的として糖尿病専門医(以下、専門医)にコンサルトされる症例を多く経験する。そこで今回、糖尿病を合併した膵癌患者に対して、専門医介入による血糖管理状況と薬剤師の役割について検討した。

【方法】2019年4月～2022年3月にGEM/nab-Paclitaxel(nP)療法を導入した膵癌患者71名を対象とし、腎臓・内分泌・代謝内科または総合内科の専門医介入の有無、低血糖や消化器症状、末梢神経障害の最大Grade、感染状況等のイベント出現状況、nPの治療強度について後方視的に調査し、専門医介入群と非介入群で2群比較した。

【結果】71名中25名(35.2%)で専門医介入により血糖管理が行われていた。低血糖は介入群で13名(52.0%)、非介入群で2名(4.3%)と介入群で有意に多く生じていたが、消化器症状の有無では有意差を認めなかった。またnPの治療強度、末梢神経障害の最大Grade、感染状況ではいずれも両群間に有意差は認めなかった。介入内容には血糖管理に対する統一した基準はなく、多くの症例で専門医の判断によりインスリン製剤の導入が行われていた。

【考察】専門医介入による厳格な血糖管理は、nP治療強度と有害事象の発生頻度に影響しなかった。しかし、低血糖発生率は専門医介入群で高かったことから、薬剤師介入による治療アドヒアランスの向上、さらには食事・日常生活やシックデイ時対応に関する懇切丁寧な説明と指導が必要と考えられた。既知の文献において、血糖管理不良担癌患者には、薬物治療強度の低下や重篤な末梢神経障害、感染症の出現頻度が増加するとの報告がなされているため、薬剤師介入の体制整備が急務である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-056

当院における HER2 陽性手術不能又は再発乳癌に対するトラスツズマブデルクステカン療法の安全性の実態調査

○前田 祐香、清水 裕章、衛藤 智章、樋口 文子、原 茉莉絵

九州がんセンター 薬剤部

【目的】トラスツズマブデルクステカン(T-DXd)は、2020年3月に承認されて以来、適応が拡大し、2022年11月にはHER2陽性手術不能又は再発乳癌の2次治療での使用が可能となった。このような状況を受け、今後T-DXdの使用がさらに増加することが予想され、その安全性に関する実態調査を実施した。

【方法】2020年3月~2023年8月に当院でT-DXdを投与開始したHER2陽性乳癌患者を対象とし、後方視的に調査を行った。有害事象はCTCAEv5.0にて評価した。

【結果】対象は19例(全例女性)、年齢中央値56歳(37-82)であった。治療ラインは2次:4例、3次:8例、4次:1例、5次以降:6例。投与期間中央値は10コース(1-25)であった。

主な副作用は、悪心(G1/G2:5例/1例)、嘔吐(G2:1例)、血小板減少(G1/G2:10例/1例)、白血球減少(G1/G2/G3:7例/3例/1例)、貧血(G1/G2/G3:11例/2例/3例)、好中球減少(G1/G2/G3:3例/4例/4例)、AST上昇(G1/G3:5例/2例)、ALT上昇(G1/G3:5例/2例)であった。間質性肺疾患(ILD)は4例で認められ、うち3例は無症候性であった。ILDによる投与中止は2例であった。

【考察】T-DXdの適応拡大に伴い、幅広い治療ラインで使用されていた。U302試験と比べ、悪心・嘔吐の発現は顕著に低い結果であった。当院では、高度催吐性リスクに準じた制吐療法を全例で実施しているが、忍容性の低い症例も認められており、個々の症例に応じて丁寧な悪心・嘔吐マネジメントが必要であると考えられる。

ILDは無症候性で発現した症例が高頻度に認められたため、定期的な胸部CT等によるモニタリングが重要であると考えられる。治療をより安全に継続するために、薬剤師を含む多職種での副作用対策について検討が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-057

エンホルツマブベドチンの皮膚障害発現と免疫チェックポイント阻害剤の関連について

○松藤 敬佑、平池美香子、馬場 結子、斎藤 巨樹、小園 亜希、湊本 康則

国立病院機構 熊本医療センター 薬剤部

【背景・目的】エンホルツマブベドチン(以下、EV)は尿路上皮癌に対する新規抗体薬物複合体である。EVの標的であるNectin-4が皮膚に発現していることから、薬理作用に起因して皮膚障害が発現する可能性が示唆されており、治験時においても皮膚障害は高頻度で出現している。EVによる皮膚障害のリスク因子については明らかにされていない。EV対象患者は、前治療として免疫チェックポイント阻害剤(以下、ICI)による治療を行っており、免疫関連有害事象(irAE)としての皮膚障害は、頻度は高く重症度は低いものが多い一方、時に重症化する。今回、当院でEVを投与した患者の皮膚障害発現状況とICIとの関連について調査した。

【方法】2021年12月から2023年3月までの間に当院でEVを投与開始した患者を対象とした。患者背景、皮膚疾患の既往、ICI投与中の副作用、EV投与後の皮膚障害発現状況等について診療録より後方視的に調査した。

【結果】対象患者は6例(膀胱癌5例、腎盂癌1例)。4例に皮膚障害が発現し、うち2例はGrade3であった。皮膚障害出現時期の中央値は0.44ヶ月であった。皮膚障害発現患者は、いずれもICI投与時に皮膚障害Grade1を認めた。投与されたICIはアベルマブ2例、ペムプロリズマブ1例、デュルバルマブ1例であった。

【考察】ICI投与時の皮膚障害出現はEVでの皮膚障害を出現しやすくする可能性が考えられる。ICIの種類や投与期間がEVによる皮膚障害発現へ及ぼす影響は不明である。今後は症例数を増やし、ICI長期投与患者や皮膚疾患、肝機能、腎機能の推移などの解析を行い、皮膚障害リスク因子を究明し、EVを安全に使用方法を確立する必要があると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-058

医師を対象とした薬剤師の診察前の患者対応に対する有用性の調査

○松井 礼子^{1,2)}、川上 和宜^{1,3)}、高橋 郷^{1,4)}、川崎 敏克^{1,2)}、山口 正和^{1,3)}、
遠藤 一司^{1,5)}、近藤 直樹^{1,6)}

¹⁾ 日本臨床腫瘍薬学会、²⁾ 国立がん研究センター東病院薬剤部、³⁾ がん研有明病院薬剤部、

⁴⁾ 国立国際医療研究センター国府台病院、⁵⁾ 北海道薬剤師会、⁶⁾ 国立病院機構東京病院薬剤部

【背景・目的】 外来がん化学療法において、薬剤師が医師の診察前に患者対応を行う施設が増加している。医師の診察前に患者情報の共有や治療等の提案に対する有用性は、薬剤師からの報告により一定の成果が挙げられている。しかし、医師への調査は単施設の限られた報告のみであり、多様な施設環境による医師の意見を反映出来ていない。本研究は、多施設に所属する医師を対象に薬剤師の診察前の患者対応に対する有用性の調査を実施した。

【方法】 日本臨床腫瘍薬学会 2021 年度「がん診療連携拠点病院等における薬剤師業務の実態調査」にて患者指導を「診察前」又は「どちらもありうる(診察前又は診察後)」に回答された 144 施設を対象とした。医師への調査に同意が得られた 77 施設の各施設 3 名の医師(合計 231 名)に Google forms を用いた調査を令和 5 年 8 月に実施した。

【結果】 回答率は 84.4%、有効回答数 192 名だった。外来がん化学療法において薬剤師からの情報や治療等の提案による診療への活用経験では、「支持療法の処方」が 170 名と最も多く、「抗がん剤の投与量」が 148 件、「抗がん剤の減量」が 139 名であった。また診察前に薬剤師が患者対応を行っている回答した医師 135 名において、診察の前に患者情報の共有や、治療等の提案を受けることについて「診察する上で有用な情報である」124 名(91.9%)、「薬物療法の効果や安全性の向上に繋がっている」105 名(77.8%)、「外来診察時の短縮に繋がっている」90 名(66.7%)だった。また情報を受ける最も効果的なタイミングは、「診察前が好ましい」が 122 名(90.4%)だった。

【考察】 本調査により、薬剤師が診察前に患者対応を行い、集約した患者情報の共有や治療等の提案により医師の診察に参画することは患者の安全性と効果的な薬物療法に貢献し、医師の診察の効率化が期待できることが示唆された。医師の診察前、診察後の患者対応の役割を考慮し個々の患者に対し適切なタイミングでの対応が望まれる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-059

免疫関連有害事象による副腎不全患者における副腎クリーゼの発症状況

○新井 隆広、井上千菜美、藤田行代志、齊藤 妙子

群馬県立がんセンター 薬剤部

【目的】免疫関連有害事象(irAE)の一つである副腎不全を発症すると、永続的なヒドロコルチゾン(HC)の補充が必須となる。慢性副腎不全患者はシックデイのようなストレス負荷時にHCが不足すると副腎クリーゼを発症することがあり、44%が副腎クリーゼを経験し、その頻度は6.3件/100人・年と報告されている。しかし、irAEによる副腎不全患者における副腎クリーゼの発症時期や頻度に関する報告は乏しい。本研究では、これらを明らかにすることを目的とする。

【方法】irAE(疑い含む)による副腎不全に対して、2023年1月1日から6月30日の期間にHCの処方歴があった患者を対象とした。対象患者がHCの服用を開始した日から2023年9月30日における副腎クリーゼの発症状況について、レトロスペクティブに調査した。HC開始日から副腎クリーゼ発症日または2023年9月30日のうち最短日数を観察日数と定義した。また、入院下において輸液及びHCの静脈内投与を要する急性の病態を副腎クリーゼと定義した。

【結果】対象患者22名の観察日数(中央値)は408(31-1814)日であった。8名(36.7%)が副腎クリーゼを発症し、頻度は27.0件/100人・年であった。HC開始から副腎クリーゼ発症までの日数(中央値)は648(31-1419)日であった。そのうち1名はがん薬物療法の終了後555日目に副腎クリーゼを発症した。

【考察】本研究では27.0件/100人・年と、慢性副腎不全患者に比べて高頻度で副腎クリーゼを発症したことから、irAEによる副腎不全患者は副腎クリーゼの発症リスクが高い可能性がある。また、HC開始から長期間経過した後や、がん薬物療法終了後に副腎クリーゼを発症するケースがあったことから、シックデイ対策を継続的に患者教育する必要性があると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-060

Mohs ペースト使用時の障壁となる項目への対応を考慮しておくことが院内製剤として採用する際に有用であった導入事例

○岸本 真¹⁾、米田 仁保¹⁾、池沢 若菜¹⁾、徳永 楓果¹⁾、北園 幸大¹⁾、田中 恭人¹⁾、森永 崇史¹⁾、中村 杏果¹⁾、石渡 美樹¹⁾、栗田 泰樹¹⁾、上野 菜巳¹⁾、上野 怜良¹⁾、前田 裕太¹⁾、屋敷 大輔¹⁾、淵脇ゆかり¹⁾、徳丸 章佳¹⁾、長ヶ原琢磨¹⁾、荻尾夕起子¹⁾、濱田 琴巳²⁾

¹⁾ 霧島市立医師会医療センター 薬剤部、²⁾ 霧島市立医師会医療センター 診療部

【目的】「Mohs ペーストの使用状況および障壁要因に関する全国調査」(JJPPCS,12:117-124. 2021)によると、Mohs ペースト(以下、MP)使用時の障壁として、特にスコアが高かった要因として人的要因・物的要因に関連する5つの項目があげられていた。当院では2023年にこれらの障壁への対応を考慮してMPの導入を行ったので報告する。

【方法】(1)MP使用時の障壁となる要因に対して対策を検討

- ①医師、薬剤師、看護師等の適応症例に関する知識が不足している
- ②調製や器具洗浄に要する時間がかかる
- ③調製のため、調製者や処置のスタッフの確保・勤務調整が困難である
- ④硬さやべたつき等の物性変化により、調製時や塗布時に取り扱いが困難である
- ⑤周囲組織障害回避のための保護が必要である

(2)導入後の問題点について検討を行った。

【結果】①については、医師・看護師・薬剤師による知識を共有するためのカンファレンスを行った。②については、調製に要する時間については、塩化亜鉛を精製水に溶解する際の発熱を放冷する時間であり、短縮は難いため、器具洗浄をなくすため、全ての器具を紙コップ、木製およびプラスpoon、チャック付きポリ袋等の使い捨てできる器具のみで調製できるようにした。③については、医師が処置の日程をあらかじめ薬剤師・看護師に伝えておくことで対応することとした。さらに、スタッフ数が減少する土日祝日については処置を行わない方針とした。④については、塗布時点で患者に適した粘度に調整できるようにグリセリンを添付して払い出すこととした。⑤については、必須事項であり、①の際に必要性について認識を共有するとともに、処置が行い易いように柔らかくて伸びが良いタイプの白色ワセリンを用いることとした。

2023年7月~10月に3症例に対して、延べ7回処置が実施された。検討5項目に関しての障壁となることなく処置を行うことができた。

【考察】MP使用時の障壁となる項目への対応を、事前に考慮しておくことは、MPを問題なく院内製剤として用いるために有用であると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-061

ホスネツピタントの効果及び有害事象の検討 —アプレピタント、ホスアプレピタントからの切り替え後—

○藤木 健行

高崎総合医療センター

【背景】2022年5月のホスネツピタント(pro-Netu)の薬価収載後、当院ではそれまで予防的制吐療法としてアプレピタント(APR)、またはホスアプレピタント(fos-APR)が使用されていた患者の多くが pro-Netu に変更された。pro-Netu は臨床試験において fos-APR との非劣性が示されており、同等の制吐効果が期待できる薬剤である。しかし APR、fos-APR から切り替えとなった場合の効果、有害事象に関するデータは少ない。

【方法】当院において同一レジメン実施中に予防的制吐薬の NK₁受容体拮抗薬が APR または fos-APR から pro-Netu に切り替えとなった患者 74 名を対象とした。診療録を用いて患者背景、レジメン、制吐薬切り替え前後の悪心・嘔吐の発現状況、静脈炎の有無などを調査した。悪心、嘔吐の評価には CTCAE v5.0 を用いた。なお、制吐目的以外で副腎皮質ステロイドの定期内服を行っていた 1 名は解析対象者から除外した。Wilcoxon 符号付順位和検定を用いて、pro-Netu へ切り替え前後の悪心・嘔吐の Grade を比較した。

【結果】解析対象者 73 名において、pro-Netu へ切り替え後 7 名で悪心の Grade が上昇し、1 名で減少を認めた (P=0.040)。嘔吐に関しては切り替え前後いずれにおいても発現を認めなかった。1 名の患者では pro-Netu との関連性が否定できない静脈炎の発現を認めた。

【結語】予防的制吐薬の NK₁受容体拮抗薬が APR、fos-APR から pro-Netu に切り替えとなった患者 73 名の悪心・嘔吐の発現状況の変化を調査した。薬剤の変更によって同一レジメン内であるにも関わらず、一部の患者で悪心コントロールの変化がみられた。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-062

免疫チェックポイント阻害薬投与時における免疫関連有害事象の早期発見を目的とした当院の取り組み

○窪田 奈々、岡田 侑子、山室 明子、霍間ひろの、池田 美咲、佐藤 大輔

江東病院 薬剤部

【目的】近年、免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)の適応が広がり当院でも使用患者数は年々増加傾向にある。それに伴い免疫関連有害事象(以下、irAE)も報告されている。当院ではirAE早期発見を目的としてICIの投与前と投与中における専用のスクリーニング検査セット(以下、検査セット)を導入し、薬剤部にて検査の入力を確認する体制を構築したので評価した。

【方法】仕組み:薬剤部で使用する化学療法専用の薬歴表に、検査セットが入っているかを確認する欄を追加した。また病棟薬剤師のカルテ記録用のテンプレートに、検査セットの入力の確認をする項目を追加した。

評価:検査セットのみを導入した2020年11月の前後各6ヶ月間にICIが開始された22名(導入前11名、導入後11名)と、薬歴表の改訂とテンプレートを導入した2023年3月の前後各6ヶ月間にICIが開始された33名(導入前17名、導入後16名)のカルテを後ろ向きに調査し、検査セットの有無を比較した。

【結果】前半22名のうち、検査が入力されていたのは導入前後とも9名(82%)と変わらなかった。導入後9名の内、検査セットの使用率は45%であった。後半33名のうち、検査が入力されていたのは導入前が17名(100%)であり、検査セットの使用率は29%であった。導入後は検査が入力されていたのは14名(88%)であり、検査セットの使用率は71%であった。

【考察】調査の結果、検査セットの導入と薬剤師による投与前の確認と依頼によって、導入前に比べ導入後は検査セットを使用する医師が増えた。この事は今回の体制の構築によって、医師、薬剤師がICI投与前の検査の必要性を意識付けるようになったからではないかと考える。今後は更にirAEの患者説明書の改訂、薬薬連携の強化を検討し、副作用対策の強化と患者の継続的なモニタリングを行っていきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-063

手足症候群を発症していないカペシタビン内服患者の特徴の考察

○氏木里依子、内藤 千秋、平野 友也

稲沢市民病院 薬剤局

【目的】カペシタビン投与の際、出現する頻度の高い手足症候群の薬学的管理介入が治療継続の鍵となる。当院では、カペシタビン投与開始と同時に保湿剤や一部の患者でステロイド軟膏を用意しているが、手足症候群の無発症の患者の特徴がわかれば、初期対応は不要であり、適切な患者に適切な処方提案することが可能となる。手足症候群の重篤化リスクとして grade-2 以上の報告はあるが、grade-1 以上のリスク因子という点ではこれまで報告はない。今回当院でカペシタビンを投与され、手足症候群を発症しなかった症例について、その特徴を後方視的に診療録情報より収集し考察することとした。

【方法】2019年10月1日から2023年9月30日の期間において、当院でカペシタビン内服を開始した患者のうち手足症候群の無発症者を対象とした。

カペシタビンの投与期間が2サイクル未満の患者は除外した。調査項目として、治療開始時の患者背景および血液検査データ、出現した副作用の有無(悪心・嘔吐・口腔粘膜炎・下痢・便秘等)、2コース目以降の保湿剤処方の有無等について診療録から得られる情報を後方視的に調査した。

【結果】対象者は大腸がん患者18名、年齢中央値69.0歳、平均BMI:21.8%、男性が77.8%であった。治療目的は補助化学療法が66.7%、進行・再発治療が33.3%であった。治療開始目の血液データについてCcr:50mL/min以上が95%、貧血 grade-1以下が95%であった。2コース目以降66.7%が保湿剤の処方は無かった。

【考察】手足症候群の患者における特徴について、男性、普通体重、Ccr:50mL/min以上、貧血 grade-1以下が示唆された。また1コース目の治療時の手足症候群無発症の患者の66%は2コース目以降の保湿剤の処方がなかった。手足症候群に対する保湿剤について市販薬使用の有無の確認はできていない。今後、手足症候群を発症した症例についての情報収集も進め、無発症の患者の特徴について、さらに検討を深めたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-064

未治療濾胞性リンパ腫に対するオビヌツズマブまたはリツキシマブとベンダムスチンの併用療法の治療強度および安全性の比較検討

○田中 亜弥¹⁾、原 茉莉絵¹⁾、衛藤 智章¹⁾、宮下 要²⁾、立川 義倫²⁾、崔 日承²⁾、末廣 陽子²⁾、杉本 理恵³⁾、清水 裕彰¹⁾

¹⁾ 独立行政法人 国立病院機構九州がんセンター 薬剤部、

²⁾ 独立行政法人 国立病院機構九州がんセンター 血液・細胞治療科、

³⁾ 独立行政法人 国立病院機構九州がんセンター 消化器・肝胆膵内科

【背景】 GALLIUM 試験において、未治療濾胞性リンパ腫(FL)に対し、オビヌツズマブ+化学療法はリツキシマブ+化学療法の無増悪生存期間を有意に延長したことが報告された。しかし実臨床で使用頻度が高いオビヌツズマブ+ベンダムスチン(GB)療法とリツキシマブ+ベンダムスチン(RB)療法の比較データは乏しい。今回、九州がんセンター(当院)において、初発FLに対するGB療法とRB療法の実績を調査し、治療強度、安全性について比較検討した。

【方法】 2016年12月～2022年3月に当院でGBまたはRB療法が投与開始された未治療FL患者を対象に後方視的に調査した。有害事象はCTCAEv4.0のgrade(Gr)にて評価した。

【結果】 対象は34例(GB群24例/RB群10例)で、ベンダムスチンの相対用量強度中央値はGB群100[29.6-100]/RB群100[44.4-100]($p=0.891$)、6コース完遂率はGB群79.2%/RB群80.0%($p=0.893$)と、群間差を認めなかった。維持療法への移行はGB群18例、RB群1例だった。有害事象(全Gr)は血液毒性、非血液毒性とも両群で有意差を認めなかった。リンパ球数減少は、両群とも導入療法終了後に開始前の水準へ回復した。既感染症例でのB型肝炎ウイルス(HBV)再活性化は、GB群1/2例(50%)、RB群1/4例(25%)であった。GB群の1例において、重篤なIRR(Gr3)、腫瘍崩壊症候群(Gr3)、肝酵素上昇(Gr4)が発現した。

【考察】 両群の治療強度は十分に保たれており、既報とも同様の結果であった。有害事象は両群で同様のプロファイルを示す中、HBV再活性化を高率に認めたことは注視すべきであり、スクリーニングやモニタリングが重要と考える。

そのうえで、FLの初回治療としてGB療法とRB療法は同程度の治療強度を保ちながら安全に施行できる可能性が示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-065

VEN+AZA 療法における VEN 投与量の減量を与える影響についての報告

○川崎 健一、中川 雅史、泉本 裕美、宮内実奈絵、毛利 萌、岸本 一希、
上田 祥子、檜葉 利人

市立岸和田市民病院 薬剤部

【目的】ベネトクラクス (VEN) +アザシチデン (AZA) 療法は強力な寛解導入療法の適応とならない未治療の急性骨髄性白血病 (AML) 患者に有効性が示されており、特に高齢者における骨髄異形成症候群 (MDS) や AML の治療法として現在臨床で頻用されている。しかし、高齢者であるが故に副作用、病状増悪等で減量や一時中断などを余儀なくされるケースも少なくない。そこで、VEN の投与量を減量 (10~300mg) 継続した場合の全生存期間 (OS)、無増悪生存期間 (PFS)、投与中の治療強度 (DI)、副作用の発現に与える影響の調査を行ったので報告する。

【方法】市立岸和田市民病院において、2021年5月24日~2023年10月7日の期間に VEN +AZA を導入した患者 26 例を対象とした。これらの患者背景、併用薬、臨床検査値などについて後方視的に調査した。

【結果】対象患者は 26 例、年齢中央値は 75 歳であった。VEN の投与量を 400mg で一度も減量せずに継続したのは 6 例 (内 4 人はドロップアウト) あり、VEN 投与量を一度でも減量または低用量で継続したのは 20 例であった。OS の中央値=59 日、PFS の中央値=53 日、DI 平均値=65.1%となった。副作用は発熱 4 例、FN5 例、骨髄抑制 7 例 (特に PLT 低下、貧血) 皮疹 2 例、腫瘍崩壊症候群 3 例が見られた。

【考察】本調査の結果、OS が 59 日と第Ⅲ相臨床試験の結果に比べて短い結果となった。これは、転院などで経過を追えない症例が 10 例と多く存在しているためと考えられる。DI が低いのは患者背景に MDS などの骨髄機能の低下している患者が多くみられたため、低値であったと考えられる。しかしながら副作用発現は低く、忍容性は良好であった。VEN +AZA は寛解導入を目指す治療というよりは、OS を延長させる治療であるため、臨床現場では ADL を保ちながらの治療が優先されると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-066

ラムシルマブ投与患者における蛋白尿増悪リスクに関する検討

○吉年 勉、杉野可那子、石川 麻子、下寺美帆子、米光 涼、中川早百合、
粕淵 一顕、梅永 真弓

市立ひらかた病院 薬剤部

【目的】ラムシルマブ(以下 RAM)は血管内皮細胞増殖因子受容体 2(VEGFR-2)に対するモノクローナル抗体であり、代表的な副作用として蛋白尿が知られている。蛋白尿の発現は、ネフローゼ症候群などの重篤な腎障害に発展する可能性があるため、蛋白尿に対して適切に対処することは治療を継続していくうえでも重要である。そのため、化学療法担当薬剤師は医師とともに蛋白尿モニタリングに介入している。そこで今回、当院の RAM 投与患者における蛋白尿増悪状況と蛋白尿増悪に関わるリスク因子について検討した。

【方法】2018 年 4 月～2023 年 3 月の期間中に RAM が開始となった患者(46 名)を調査対象とした。対象患者の RAM 投与開始時における検査値等の患者背景や蛋白尿増悪の有無について、電子カルテより後方視的に調査した。統計解析には EZR(version4.2-3)を使用し、有意水準は 5%未満とした。

【結果】調査対象 46 名中、RAM 投与後に蛋白尿が増悪したのは 52.2%であった。そのうち、41.7%で蛋白尿増悪までの RAM 累積投与量は 20mg/kg 以下であった。また、蛋白尿の増悪有無における 2 群間で比較したところ、患者背景のうち RAM 投与開始時の収縮期血圧において統計学的な有意差を認めた($p=0.046$)。さらに、RAM 投与開始時の尿蛋白定性結果が「±」および「1+」であった患者で蛋白尿の増悪率が高い結果となった。

【考察・結論】RAM 投与における蛋白尿増悪リスク因子については、既に様々な報告がされている。今回当院の RAM 投与患者における解析結果から、蛋白尿の増悪は投与早期から発現する可能性があり、投与早期からの蛋白尿モニタリングが重要であると考えられた。さらに、RAM 投与開始時の収縮期血圧が高い場合や蛋白尿定性結果が「±」以上であれば蛋白尿の増悪リスク因子になり得ることが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-067

経口抗がん薬治療の発展に伴う重篤な有害事象の経時的変化に関する研究(2020年度報告)

○古岡 桃果、川澄 賢司、田中 将貴、末永 亘、松井 礼子、川崎 敏克

国立がん研究センター東病院 薬剤部

【背景】我々は2015年度に経口抗がん薬治療の重篤な有害事象(Serious Adverse Event :SAE)を調査し、患者当たりの発生率が2.8%と報告した。ここ数年で、新規作用機序薬剤が多数発売されており、実臨床での経口抗がん薬治療の安全性情報を更新することが急務である。本研究では2015年より5年経過した2020年度の経口抗がん薬治療におけるSAEの経時的変化について明らかにすることを目的とした。

【方法】国立がん研究センター東病院にて、2020年4月1日-2021年3月31日に経口抗がん薬による治療がされた患者(注射薬併用も含む)を対象に診療録を用いた後ろ向き調査を実施した。調査項目は、抗がん薬治療に伴うSAE、予定外受診の割合とその内訳とした。SAEは抗がん薬が原因と考えられる有害事象で入院加療が必要となった場合と定義した。

【結果】対象症例年齢中央値64.6歳(範囲24-93歳)、経口抗がん薬単剤1,576件(64.0%) /注射薬との併用886件(36.0%)、薬剤の内訳は細胞障害性薬剤1,404件(57.0%) /分子標的薬1,058件(43.0%)だった。SAE発生件数は全体で104件(4.2%)と2015年度と比較して有意に増加した(P=0.019)。細胞障害性薬剤58件(4.1%) (前回2.8%, P=0.083) /分子標的薬46件(4.3%) (前回2.9%, P=0.125)と作用機序別ではいずれも有意な差はなかった。細胞障害性薬剤のSAEの内訳上位は食欲不振15件、腸炎9件、FN9件であり、分子標的薬は肺障害12件、FN4件、蜂窩織炎4件であった。治療開始からSAE発生までの期間中央値は全体で49日(範囲7-2068日)と2015年度の32日と比較して有意に遅延していた(P=0.037)。

【考察】2020年度では注射薬と併用治療の増加及び新規分子標的薬の発売によりSAE頻度は増加していたが、引き続き発生率が5%未満を推移しており安全に治療継続できていることが示唆された。細胞障害性薬剤のSAE内訳は2015年度と変わらず消化器毒性が、分子標的薬は薬剤性肺臓炎など致死的な有害事象が増加しており、早期発見に努めるような患者指導や他職種連携等が必要と考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-068

経口・経静脈・経直腸 NSAIDs 使用患者におけるジクロフェナクナトリウム経皮吸収型製剤への切替に伴う疼痛変化と使用状況の調査

○早川 美妃¹⁾、五十嵐隆志¹⁾、中村 真穂¹⁾、熊澤名穂子¹⁾、三浦 智史²⁾

¹⁾ 国立がん研究センター東病院 薬剤部、²⁾ 国立がん研究センター東病院 緩和医療科

【目的】 これまで NSAIDs が経口投与困難となった場合、注射薬や坐薬への変更または中止せざるを得なかったが、ジクロフェナクナトリウム経皮吸収型製剤(以下、ジクトル®)の登場により、ジクトル®への変更が可能となった。これまで他の NSAIDs からの切替時の疼痛コントロールについて報告はなく、使用実態が明らかでないため、他の NSAIDs からジクトル®への切替を行った患者の実態と疼痛コントロール状況を明らかにすることを目的として後方視的に調査を実施した。

【方法】 2021年8月～2022年10月に国立がん研究センター東病院入院中に他の NSAIDs からジクトル®へ切替を行った患者を対象とした。切替前使用 NSAIDs、切替理由について記述統計を行い、併用鎮痛薬の用量調節が行われた患者を除外の上で、切替前後3日間の平均 NRS、平均レスキュードーズ(RD)回数について比較し、Wilcoxon の符号付順位検定を用いた統計解析を行った。

【結果】 対象は52名(年齢中央値63歳、男性29名)、癌種は肺23例、消化管10例、肝胆膵10例であった。切替前 NSAIDs はフルルビプロフェン23名、ロキソプロフェン22名であった。切替理由は内服困難22名、退院16名、転院3名、アドヒアランス考慮2名、疼痛悪化2名であった。統計解析対象は22名(年齢中央値63歳、男性15名)、癌種は肺7例、肝胆膵5例、消化管4例であった。前後3日間の平均 NRS±SD は切替前/後:1.86±1.51/1.74±1.10(p=0.66)、平均 RD 回数±SD は切替前/後:2.73±1.94/2.60±2.60(p=0.86)と差を認めなかった。

【考察】 切替理由は内服困難と退院調整が多かった。癌腫は肺、消化管が多かった。切替前後で平均 NRS、RD 回数に差を認めなかったことから、他剤形の NSAIDs からジクトル®への切替は、疼痛の悪化なく実施可能であることが示唆された。今後は、ジクトル®開始に伴う内服負担の軽減やアドヒアランスへの寄与について調査が必要と考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-069

ジーラスタボディーポッド®の使用感アンケート調査

○河原 陽介、大嶋 舞、鈴木 藍、加藤 良治

JR 東京総合病院 薬剤部

【背景】がん化学療法実施において、発熱性好中球減少症(FN)の発症頻度の高いレジメンの場合、FN発症予防にペグフィルグラスチム使用が推奨されている。また、一度好中球減少症を発症している場合、二次予防としてペグフィルグラスチムの使用が考慮される。ペグフィルグラスチムにはプレフィルドシリンジタイプの製剤と、薬液が充填された専用カートリッジを含む本体に穿刺部を取り付けた単回皮下投与のためのジーラスタボディーポッド®(以下ボディーポッド)の2種類がある。ペグフィルグラスチムには効果が同等な2種類の製剤があり、どちらの製剤を選択するかは患者の希望の要素も大きいと思われることから、使用感調査を計画した。

【目的】ボディーポッドを実際に投与された患者にアンケート調査をおこない、使用感を確認することを目的とした。また、体格・使用回数などの因子で使用感の傾向に影響があるか検討した。

【方法】Microsoft® Formsで作成した電子的アンケートをタブレット端末上で回答する。回答は記名とし、年齢、性別、BMIなどの医療情報を収集し、アンケートの回答とともに分析に使用した。アンケートの設問はボディーポッドの良かった点、悪かった点、総合評価、使用に際したトラブルの有無、トラブルがあった場合はその具体的内容についてとした。

【結果】当院ではボディーポッドは2023年1月に採用されて以降、2023年9月までに17名の患者に延べ80回程度使用されている。これまでに薬液が投与されずに止まったり、針の留置部位に痛みが生じるなどのトラブルやボディーポッド使用に伴う患者からの問い合わせが報告されている。仕事をしているので邪魔だと感じたり、ぶつけてしまって心配したなどの声も寄せられている。

【考察】アンケートの解析結果を踏まえ、患者に対してよりよい情報提供ができればと考えている。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-070

薬剤師外来から考える免疫関連有害事象マネジメント

○高橋 大¹⁾、佐々木悠稀¹⁾、佐藤 和文¹⁾、濱田圭之輔¹⁾、熊谷 敏宏¹⁾、駒木 裕一²⁾、加藤 博孝³⁾、高橋 康介¹⁾

¹⁾ 岩手県立磐井病院 薬剤科、²⁾ 岩手県立磐井病院 呼吸器内科、³⁾ 岩手県立磐井病院 外科

【背景】岩手県立磐井病院(以下:当院)では令和2年度より薬剤師外来にて主にごん患者に対して薬学的介入を開始している。それと並行し、免疫チェック阻害薬(以下:ICI)を使用するレジメンの症例も増加しており、それに伴い、免疫関連有害事象(以下:irAE)症例も増加してきている。

【目的・方法】irAEマネジメントに薬剤師が寄与しているか検討すべく、令和4年4月~令和5年7月までのICI使用症例数とirAE発現症例数(疑いも含む)、薬剤師外来で介入した症例数を集計した。

【結果】ICI使用症例は560件。(ニボルマブ336件/ペムブロリズマブ97件/イピリムマブ18件/アテゾリズマブ82件/デュルバルマブ25件/アベルマブ2件)

irAE発現症例数は30件。薬剤師が介入した症例数は9件。内訳は症状発現に対しての支持薬提案6件。専門医への紹介提案が1件。検査提案2件。

irAEは薬剤師が介入した症例数も見受けられたが、医師の介入が多いことが判明した。

【考察】薬剤師外来にてモニタリングを継続して介入しており、irAEを早期発見し、重篤化を防いだ症例があり、薬剤師外来は良好なマネジメントに寄与していると考ええる。臨床推論などを向上させて、より良好かつ迅速なマネジメントにつながることも考える。また、臨床症状からも発見することは可能と考えられるため、薬剤師、看護師などの多職種の介入も必要で、「個」でのマネジメントではなくチームで取り組む必要がある。

【結語】チームでirAEに取り組む必要性を重要と考え、医師と協議して当院でも令和5年4月よりirAE対策チームを立ち上げた。検査オーダーの共通セットの作成や看護師が使用する問診票の改訂などが検討されており、薬剤師は検査オーダーの監視を担うことを提案していた。現在、薬剤師は検査オーダーの監視を実施しており、検査オーダーからirAEの早期発見に努めている。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-071

コロナ禍が周術期乳がん化学療法に及ぼす影響と電話相談の評価

○武笠 隼人、川田 亮、小島 菜緒

徳洲会 羽生総合病院 薬剤部

【目的】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、がん患者が感染すると重症化しやすい可能性があり、感染による治療中断により相対用量強度(relative dose intensity: RDI)の低下が懸念される。そこで、周術期乳がん化学療法におけるRDIをコロナ流行前と比較検討した。また、治療期間中に受けた電話相談内容より、治療に対する不安や有害事象を評価したので報告する。

【方法】2010年4月～2019年12月までをコロナ前、2020年1月～2023年6月までをコロナ禍と定義し、その期間に乳がん術前または術後化学療法が計画された患者のアンストラサイクリン系抗がん薬とタキサン系抗がん薬を逐次投与した治療(A→T療法)のRDIを算出した。AはFEC療法またはAC療法、Tはweeklyパクリタキセル療法またはドセタキセル療法とし、HER2陽性の場合にはタキサン投与時に抗HER2薬を併用した。電話相談は、看護師や薬剤師が受けた内容をカルテから抽出した。

【結果】コロナ前(58例、年齢中央値59歳)とコロナ禍(33例、62歳)におけるA→T療法の平均RDIは、それぞれ89.9%と89.2%で $P=0.335$ と有意な差は認められなかった。COVID-19に感染した患者は2名(6.1%)だった。相談内容は発熱を含む感冒症状がともに14.3%と13.6%と多くみられ、次いで食欲不振(9.8%、12.7%)や頭痛を含む疼痛の訴え(8.0%、15.2%)だった。

【考察】周術期乳がん化学療法のRDIは85%以上を維持することが求められているが、どちらの期間においても達成できた。これは、がん化学療法中の感染対策は、コロナ禍の対策と相違はないため、感染症がRDIを下げる要因にならなかったと考ええる。また、相談内容や件数も類似しており、コロナ禍においてもスタッフによる適切な対応が示唆された。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-072

大腸がんオキサリプラチン・イリノテカン併用レジメンにおけるホスネツピタントの使用状況と有効性の評価 (第一報)

○庄司 美侑^{1,2)}、田中 弘人^{1,2)}、井ノ口岳洋^{1,2)}、久保村 優^{1,2)}、吉川 聡美¹⁾、
村上 美聖^{1,2)}、輪湖 哲也^{1,2)}、伊勢 雄也¹⁾、笠原 寿郎²⁾

¹⁾ 日本医科大学付属病院 薬剤部、²⁾ 日本医科大学付属病院 化学療法科

【目的】大腸がんの標準治療に用いられるオキサリプラチン (L-OHP)、イリノテカン (CPT-11) は中等度催吐性リスク (MEC) に分類されるが、近年、高度催吐性リスクに準じた 3 剤併用療法を推奨する報告もされている。当院では、大腸がんの L-OHP、CPT-11 併用レジメンにおいて、2023 年 6 月より NK1 受容体拮抗薬であるホスネツピタントをレジメンに組み込む運用を開始している。今回、NK1 受容体拮抗薬を使用することの妥当性と有効性を評価し、適切な制吐療法を推進していくことを目的に調査を行った。

【対象・方法】当院で 2023 年の 6 月～8 月の期間に L-OHP 又は CPT-11 を含む大腸がんレジメンに対して、標準制吐療法としてホスネツピタント、パロノセトロン、デキサメタゾンを使用した患者 120 名を対象とした。エンドポイントは治療開始後に追加した制吐薬の有無、悪心嘔吐の症状の有無とし調査を行った。

【結果】NK1 受容体拮抗薬を使用した患者のうち、開始後 1 コース目での嘔吐発現例は 0 名、悪心の症状があり、追加の制吐薬を使用した患者は 16 名 (13.3%) であった。悪心を認めた患者の重症度は Grade1 が 4 名、Grade2 が 11 名、Grade 不明が 1 名であり、Grade 3 以上の悪心を生じた患者はいなかった。追加で処方された制吐薬の種類はオランザピンが 3 名、メトクロプラミドが 6 名、ドンペリドンが 5 名、ラモセトロンが 1 名、グラニセトロンが 1 名であった。

【考察】ホスネツピタント導入後、嘔吐や Grade 3 以上の悪心を生じた患者はおらず、適切な制吐療法が行えていることがうかがえた。一方、悪心を発症した患者も 1 割以上おり、今後も症状の有無の把握を行い、適切な処方提案を継続していくことが大切である。今後は調査期間を延長し、NK1 受容体拮抗薬のレジメンへの導入前との比較について統計解析を用いて評価し、妥当性を検討していきたい。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-073

がん化学療法副作用管理アプリの実臨床における活用と副作用マネジメントの効率化に向けた取り組み

○安部 圭紀、辻 茉莉香、溝口 明子、塚川麻利子、佐藤 弘子、五十嵐 文、
高橋 賢成

横浜市立市民病院 薬剤部

【目的】近年、副作用の多様性が増しているがん治療において、医療者の早期介入が治療継続の可否に大きな影響を及ぼすことは周知の事実である。そのため、患者からの副作用情報をリアルタイムでモニタリングすることが求められ、PHR の利活用が推進されている。今回、我々は副作用管理アプリ「マイカルテ ONC (Welby 社)」を使用し、実臨床における ePRO や情報の活用状況について調査した。

【方法】2022 年 7 月から 2023 年 8 月までの間で、スマートフォンの所持かつアプリ操作が可能という条件の下、同意を得て「マイカルテ ONC」を導入した患者を対象とした。調査項目は、アプリの使用継続期間、患者日誌やコミュニケーションツールで送信した内容、薬学的介入に繋がった件数を調査した。また、1 日あたりの平均モニタリング人数および業務時間を計測した。

【結果】導入した患者は 93 名で、年齢中央値は 57 歳 (24-78 歳) であった。使用期間は 76 名 (81.7%) が 28 日以上継続的に使用した。医療者側から送信した内容は 98 件で、登録された症状の確認が 92 件と大部分を占め、詳細については皮膚障害・変化 20 件と最も多かった。一方、患者側からは 84 件のうち、症状に関する相談が最も多く 46 件であった。治療介入に繋がった件数は 61 件で、皮膚障害や悪心嘔吐への介入が多かった。1 日の平均モニタリング人数は 39.1 名、時間は約 31 分であった。

【考察】このアプリは患者の継続率が高く、より密に患者とのコミュニケーションを交わすことが可能であり、従来のフォローアップと比較して患者の健康状態を事前かつ継続的に把握することが可能であった。出現した副作用を早期に発見し、受診勧奨や支持療法の処方提案などで重篤化を回避することができた。モニタリングに要する時間も短時間であり、業務時間の自由度が高いため、得られた情報を他職種と共有することで安全かつ効率的な化学療法に寄与することができる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-074

免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象に対するステロイド治療の実態調査

○河西 貴絵、藤原 愛美、高橋 佳祐、富田 真理、都村 勇樹、松成菜穂子、
近藤 沙菜、白石 貴寿

香川労災病院

【目的】免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)はがん化学療法において中心的な役割を担っているが、免疫関連有害事象(以下、irAE)の発現に注意を要する。irAE発現時はステロイドが投与される場合がある。今回ICIの適正使用に資することを目的とし、irAEの発現状況およびステロイド治療の実態調査を行った。

【方法】2020年4月～2023年9月に香川労災病院(以下、当院)でICIを投与し、irAE治療にステロイドとしてプレドニゾン(以下、PSL)が投与された症例を対象とした。電子カルテ等の診療情報を基に後方視的に調査した。irAEはCTCAE v5.0に準じて重症度分類を行った。

【結果】ICIによる治療症例は370名であり、そのうちirAEに対するPSLの投与症例は53例(男性/女性:40/13)で、14.3%の割合であった。年齢中央値は74歳(45～86)であった。irAEの内訳としては肺臓炎(20例)、皮膚障害(7例)、副腎不全(7例)、肝障害(4例)、下垂体炎(3例)の順に多くみられた。重症度分類ではGrade2が37例と最も多かった。また、1次治療での発現が27例と最も多かった。irAEの発現期間は投与翌日～2年6ヵ月と幅がみられた。irAEに対するPSLの投与割合は、イピリムマブが57.9%(11/19例)と最も高く、すべてニボルマブとの併用であった。

【考察】ICIの併用治療では、irAEの発現割合が高くなることや比較的早期に出現することが報告されており、本調査でも同様の結果が得られたと考える。また、ステロイド治療の介入が遅れた症例ではirAEの遷延が認められたことから、早期発見および早期治療が重要と考えられた。当院では多職種によるICIチームを立ち上げており、今後も情報共有を図りながらirAEの早期発見および適切なマネジメントに取り組んでいきたいと考えている。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-075

レナリドミド+リツキシマブ併用療法の経験

○清水 幸宏¹⁾、堀内 俊克¹⁾、坂本真菜美²⁾、坂西亜由美²⁾、佐藤 裕之²⁾

¹⁾ なんてんクリニック、²⁾ いちよう薬局

低悪性度リンパ腫に分類される濾胞性リンパ腫及び辺縁帯リンパ腫は、比較的緩やかに進行し、化学療法への感受性に乏しく、寛解と再発を繰り返し、治療抵抗性や難治性を示すことが多い。新たな治療の開発が求められているなか、2020年2月、本邦においてレナリドミド+リツキシマブ併用療法(R²療法)が承認された。2021年11月に開院したなんてんクリニック(当院)では、血液腫瘍の患者に対する外来化学療法を行っており、R²療法も実施している。当院では、1サイクルを28日間とし、レナリドミドは1日1回15mgをday1~21、リツキシマブは375 mg/m²をサイクル1ではday1、8、15、22、サイクル2~5ではday1に静脈内投与(計8回)、最大12サイクルとしている。今回はR²療法の経験を報告する。

【方法】2021年11月から2023年9月までに当院でR²療法を施行した患者について後方視的にカルテ調査を実施した。また、当院の院外処方箋を多く応需するいちよう薬局からの有害事象の報告についても調査した。

【結果】対象患者は9例。年齢中央値は73歳(範囲:59~84)、6例が12サイクル完遂した。白血球減少はGrade1/2/3/4がそれぞれ1、3、3、1例、好中球減少はGrade2/3/4がそれぞれ1、2、4例、血小板減少はGrade1/2/3がそれぞれ6、1、1例であり、G-CSFは1例で使用した。好中球減少を理由として、3例がレブラミドを10mgに減量し、うち1例は5mgまで減量していた。リツキシマブによるインフュージョンリアクションは3例で発現し、いずれもGrade2であった。その他の有害事象として皮疹がもっとも多く、7例で発現していた。

【考察】当院ではレブラミドの開始用量を15mgとしているが、Grade3、4の好中球減少は比較的多く発現していた(国際共同第Ⅲ相臨床試験では50.7%)。加えて、インフュージョンリアクションや皮疹等の有害事象も認められたが、6例は12サイクル完遂できており、R²療法はクリニックにおいても治療導入できる忍容性の高いレジメンの一つと考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-076

アナモレリンの効果と導入時期に関する検討

○木村 萌美¹⁾、大神 正宏²⁾、小島 寛³⁾、鈴木 美加²⁾

¹⁾ 茨城県立中央病院 がん診療病院連携研修薬剤師、²⁾ 茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科、

³⁾ 茨城県立中央病院 腫瘍内科

【背景・目的】がん悪液質に適応を持つアナモレリンの添付文書には「体重増加又は食欲改善が認められない場合、投与開始3週後を目途に原則中止すること」と記載があるが、3週未満で中止となる例も多い。本研究ではアナモレリンの使用状況を調査し、適切な導入時期を検討した。

【方法】2021年4月～2023年6月に茨城県立中央病院でアナモレリンが処方された非小細胞肺癌、胃癌、膵癌、大腸癌の患者を対象とした。診療録より患者背景、アナモレリンの効果、服用期間、中止理由、生存期間、ステロイド薬併用の有無について後方視的に調査した。効果については、「効果あり」は診療録に効果あり、食欲増加の記述がある、または体重維持もしくは増加した場合、「効果なし」は診療録に効果なしの記述がある、または体重が減少した場合とし、それ以外または明らかな浮腫がある患者は「不明」と定義した。

【結果】対象患者82名のうち、効果あり/なし/不明が40/24/18名であった。「効果あり」の患者の服用期間は3週以上/未満：32/8名、「効果なし」の患者の服用期間は3週以上/未満：8/14名であり、「効果あり」の患者では、服用期間が3週以上の患者が有意に多かった。また服用開始時点からの生存期間中央値は効果あり(206日)の患者の方が、効果なし(59日)の患者よりも有意に長かった。

【考察】アナモレリンを3週以上服用した患者において、効果ありの患者が多く、3週以上服用後に効果判定する必要があると考えられた。またがん悪液質は前悪液質・悪液質・不応性悪液質の3つのステージに分類され、不応性悪液質の臨床的特徴の一つに予測生存期間3ヵ月未満がある。本研究において、効果が認められなかった患者群の生存期間は3ヵ月未満であり、不応性悪液質のステージにおいてはアナモレリンの効果が十分に得られない可能性が示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-077

外来化学療法におけるコロナ流行前後で比較した発熱性好中球減少症の発現状況調査

○中島 優子、石川 夏波、黒川 俊光、加納亜由子、野澤 彰

JA かみつが厚生連 上都賀総合病院 薬剤部

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症の拡大により徹底した感染対策が常識となった状況下では、化学療法を行う患者だけでなく、その周囲で生活する人々も感染対策を徹底するようになった。その変化の中で、発熱性好中球減少症(FN)の発現状況について、コロナ流行前とコロナ流行後で比較した。

【方法】当院で外来化学療法(1泊入院の初回化学療法投与も含む)を導入した患者を対象とし、2017年4月1日~2020年3月31日をコロナ流行前期間(Before群:B群)と、2020年4月1日~2023年3月31日をコロナ流行後(After群:A群)でFNの発現状況を調査した。

【結果】B群のFN発現率は0.94%(1592件中15件)、A群は0.58%(1375件中8件)であった。FNを発現した患者のうち、1コース目で発現した患者の割合はB群が46.7%(15件中7件)、A群は12.5%(8件中1件)であった。B群において1コース目でFNを発現した時の好中球数は2コース目以降に発現した時と比較し有意に低かった($291.2 \pm 269.1/\mu\text{L}$ vs $499.0 \pm 166.0/\mu\text{L}$)。A群でも同様の傾向がみられた(1名: $255.2/\mu\text{L}$ vs $543.0 \pm 368.0/\mu\text{L}$)。

【考察】FN発現時の好中球数は1コース目でより低く、これらの患者では計算から求めた投与量が重篤な好中球減少に繋がっていた可能性がある。しかし、1コース目でFNを発現した患者の割合はコロナ流行後では12.5%に減少したことから、徹底した感染対策が重篤な好中球減少下でも感染に至らなかった可能性が考えられた。同時にFNの発現率がコロナ流行後でより低値であることから、全体的な感染の機会を減少した可能性が考えられた。

【結論】化学療法を行う患者に加え、その周囲の人々の徹底した感染対策は、FNのリスクを減少する可能性がある。今後も患者本人のみならず、家族等にも感染対策指導と必要性の指導を継続するべきである。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-078

横浜市立大学附属市民総合医療センターでのアルミノックス治療導入における運用と取り組みの報告

○虫明 美紀、山口 智子、宇野 洋司、津野 丈彦、小杉三弥子、佐橋 幸子

横浜市立大学附属市民総合医療センター

【背景・目的】アルミノックス治療とは、セツキシマブサロタロカン(アキャルックス®)とレーザー光照射を併用する治療であり、頭頸部癌に対して2021年1月に保険承認された。アキャルックス®は高額かつ光に不安定であり、適切な治療を遂行する為には環境面を含めた多方面における注意や多職種での連携が重要である。横浜市立大学附属市民総合医療センター(当院)における導入にあたっての取り組み及び構築した運用について報告する。

【取り組み・運用】高額医薬品であることやレーザー光照射との間隔が指定されているという特殊性を踏まえ、アキャルックス®投与決定から購入、納品までの流れを医薬品購入担当および混合調製担当の薬剤師間で調整した。光に不安定であることから、調製時の照度に関する環境設定、病棟における投与時の注意事項の整理、病室の環境確認などを行った。光への不安定性、光線過敏症などの特性や投与時の観察項目、取り扱い上の注意について化学療法担当薬剤師と病棟薬剤師より病棟看護師へ説明会を実施した。光線過敏症のために患者さん自身が注意する必要がある事項について病棟薬剤師から指導を実施した。

【結果】当院では2022年4月に初回のアルミノックス治療を実施し、2023年5月までに5名の頭頸部癌患者に対し合計12回アルミノックス治療を行っている。薬品の納品から投与まで滞りなく行われ、退院後も光線過敏症や重度の皮膚障害等の発現はなく安全に治療を遂行することができた。

【考察】当院では薬剤部内や多職種間において工夫や連携をすることで、治療経験の少なく納入から投与までの注意事項が多数あるアルミノックス治療を安全に導入することができた。今後も円滑に治療を実施するためにはクリニカルパスの活用が有効であると考え。また、有害事象の発現状況の把握や対策の構築を目指していく。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-079

トリフルリジン・チピラシルの治療開始時用量が治療効果へ及ぼす影響に関する調査

○稲田 佑亮、京谷 充崇、山下 敦志

横浜労災病院 薬剤部

【目的】 切除不能進行大腸癌、胃癌に対して、トリフルリジン・チピラシル塩酸塩(以下、FTD/TPI)は、3次治療において優れた有効性・安全性が報告されている。FTD/TPIの主な有害事象として好中球数減少が高頻度に発現し休薬・減量等の要因となる。しかし、効果発現や安全性の予測因子に関する報告は少なく臨床では副作用軽減と治療継続を期待して、初回投与時の減量が行われることがある。一方で、初回投与時の減量が好中球減少発現や治療継続に及ぼす影響のエビデンスは十分ではなく、今回はその有用性と安全性を検証するため本研究を実施した。

【方法】 2014年5月から2023年6月に横浜労災病院(以下、当院)にてFTD/TPIによる治療を受けた70例について電子カルテを用いて後方視的に検討した。調査項目は年齢、性別、癌種、腎機能、レジメン、治療ライン、投与量、総投与期間、減量理由、投与延期の有無、治療終了理由、相対用量強度(以下、RDI)とした。

【結果】 調査対象者70例のうち、基準量で開始した患者(以下、減量なし)51名(73%)と初回投与時に減量開始した患者(以下、減量あり)19名(27%)であり、減量なし群の年齢中央値は68歳に対して減量あり群は73歳と有意に高かった($p=0.0003$)。RDIに関しては減量なし群で79%、減量あり群で67%と有意な差を認めた($p=0.0004$)。また、治療コースは減量なし群が3コース(1~18)、減量あり群が2コース(1~7)で減量あり、有意に治療コースが短かった($p=0.015$)。

【考察】 開始用量の減量については、現在規定されている基準はなく、実臨床では医師の判断により初回から減量しているケースがみられる。既報よりFTD/TPIのRDIと治療効果の関連性が認められており、本研究でも同様の結果となった。また初回から減量することはRDIが低くなり結果として治療効果が落ちることが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-080

トラスツズマブ デルクステカン療法における有害事象の調査検討

○遠藤 美央、玉木 慎也

KKR 札幌医療センター 薬剤科

【目的】トラスツズマブ デルクステカン(T-DXd)は、HER2 に対するヒト化モノクローナル抗体とトポイソメラーゼ I 阻害作用を有するカンプトテシン誘導体との抗体薬物複合体である。HER2 陽性進行・再発乳癌および胃癌に対して用いられているが、HER2 低発現の手術不能又は再発乳癌に適応拡大した事により、実臨床における期待度が高まっている。しかし、悪心、疲労、間質性肺疾患(ILD)等の有害事象が多く報告されており、臨床問題となることがある。そこで、当院における T-DXd の有害事象について調査、検討したので報告する。

【方法】2021 年 9 月から 2023 年 10 月までに、当院で T-DXd 療法が行われた患者を対象に疾患、年齢、性別、ECOG Performance Status (PS)、T-DXd 投与量、予防的制吐薬、1 コース目における悪心、嘔吐、疲労の発現、投与期間中の ILD 発症について診療録を用いて後方視的に調査した。

【結果】対象患者は 10 例(乳癌 6 例、胃癌 4 例)。性別は男性 3 名、女性 7 名。年齢中央値 68 歳(61-76 歳)。PS は 0-1。投与量は 2 例が 1 段階減量で開始していた。制吐薬は 5HT₃ 阻害薬、デキサメタゾン(DEXA)の 2 剤併用が 7 例、NK₁ 受容体拮抗薬、5HT₃ 阻害薬、DEXA の 3 剤併用は 3 例だった。悪心については G1 が 5 例、G3 は 2 例見られた。また、嘔吐は G1 が 1 例、G2 が 1 例。疲労は G1 が 1 例、G2 が 1 例、G3 が 3 例だった。このうち 2 例が悪心、疲労のため入院を要した。ILD の発症は 1 例だった。

【考察】

T-DXd は予防的制吐薬を 2 剤併用で用いる場合、悪心の発現割合が高い傾向にあった。日本癌治療学会の制吐薬適正使用ガイドラインにおいて中等度催吐リスクに分類されているが、NCCN ガイドラインでは高度催吐リスクに分類されている。悪心の発現状況を鑑みると、制吐薬は 3 剤併用が望ましいと考えられる。また、既報の通り ILD の発現も見られた。重篤化回避のため、早期発見を目的とした患者教育や、受診時の定期モニタリング方法の統一など院内の体制を整備していく事が必要と考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-081

パニツムマブによる低マグネシウム血症の発症に及ぼす併用薬の影響

○羽鳥 真由¹⁾、勝見 重昭^{1,2)}、八島 秀明²⁾、長井 桃子¹⁾、柴崎 由実¹⁾、
荒木 拓也^{1,2)}、山本康次郎^{1,2)}

¹⁾ 群馬大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾ 群馬大学大学院医学系研究科 臨床薬理学講座

【目的】 抗EGFR抗体薬の使用においては、低マグネシウム血症発現のリスクを伴うことが知られている。抗EGFR抗体薬による低マグネシウム血症は腎臓の遠位尿細管に存在する輸送タンパク質であるTRPM6 (transient receptor potential melastatin 6) が関与すると報告されている。プロトンポンプ阻害薬(PPI)は、腸管におけるMgの受動輸送を阻害することに加え、TRPM6の機能低下を介したMgの能動輸送を阻害することから、PPIの使用は抗EGFR阻害薬による低マグネシウム血症の発現リスクを上昇させる可能性が考えられる。しかし、抗EGFR抗体薬による低マグネシウム血症の発現に影響を与えるPPI併用の影響は十分に評価されていない。今回、抗EGFR阻害薬であるパニツムマブによる治療を受けた患者を対象にPPIの併用の有無が血中マグネシウム値の変動に与える影響について検討した。

【方法】 2008年9月から2023年3月までに群馬大学医学部附属病院でパニツムマブによる治療を受けた患者を対象とした。統計学的手法としてフィッシャーの直接確率検定を用いた。患者情報は、電子カルテから後方視的に取得し、低マグネシウム血症の重症度についてはCTCAE ver.5.0を用いて評価した。

【結果】 パニツムマブ投与患者においてPPI併用群は5例、PPI非併用群は16例であった。パニツムマブ投与期間中に低マグネシウム血症を発症した患者は、PPI併用群は4例(80%)、PPI非併用群は14例(87.5%)であり、両群に差は見られなかった。また、Grade2以上の低マグネシウム血症を発症した患者は、PPI併用群は1例(20%)、PPI非併用群は6例(38%)であり、両群に差は見られなかった。

【結論】 PPIの併用はパニツムマブによる低マグネシウム血症の発現リスクに影響を与えない可能性が示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-082

パクリタキセル投与における d-クロルフェニラミンとジフェンヒドラミンのアレルギー反応の予防効果について比較検討

○村川 瑞穂、二宮 優智、松本 拓真、生田 智基、亀岡 春菜、長谷部匡史、
堀田 修次、森近 俊之

国立病院機構 四国がんセンター 薬剤部

【目的】パクリタキセル(以下、PTX)は、アレルギー反応の予防目的として、ジフェンヒドラミン塩酸塩錠(以下、ジフェンヒドラミン)による前投薬の施行が添付文書上で定められている。

当院では、ジフェンヒドラミンが経口投与であるため、医療スタッフによる業務が複雑化していた。このことから、令和 4 年 4 月より PTX を含むレジメンの前投薬をジフェンヒドラミン 50mg から d-クロルフェニラミンマレイン酸塩注射液(以下、d-クロルフェニラミン)5mg に変更したため、d-クロルフェニラミン群とジフェンヒドラミン群の 2 群に分けてアレルギー反応の発現率の比較検討を行った。

【方法】令和 3 年 4 月から令和 5 年 4 月の間に当院で PTX を含むレジメンを初回導入した乳癌患者を対象とした。アレルギー反応の発現の有無を、CTCAE ver5.0 に従い評価を行い、d-クロルフェニラミン群と、ジフェンヒドラミン群に分けて、診療録から後方視的に検討した。

【結果】対象患者は 69 名、年齢中央値(四分位範囲)は 57 歳(51-70)であった。d-クロルフェニラミン群は 28 名、ジフェンヒドラミン群は 41 名であった。

PTX の 1 回投与量の中央値(四分位範囲)は d-クロルフェニラミン群で 120mg(112.5-132)、ジフェンヒドラミン群で 120mg(110-196)であった。Grade1 以上のアレルギーは d-クロルフェニラミン群で 3 名(10.7%)、ジフェンヒドラミン群で 4 名(9.8%)に出現した。Fisher の正確確率検定の結果、両群間のアレルギー反応の発現頻度に有意差はなかった。

(オッズ比: 1.108、95%信頼区間: 0.1493-7.178、p=1.0)

【考察】d-クロルフェニラミンとジフェンヒドラミンのアレルギー反応の発現頻度に有意差はなく、d-クロルフェニラミンによる PTX 療法が安全に施行できる可能性が示唆された。今後は、対象癌腫や症例数を増やした更なる検討が必要と考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-083

肺がん薬物治療における免疫チェックポイント阻害薬投与患者の間質性肺疾患発現状況とその要因を検討した研究

○山内 雅仁¹⁾、渡邊 卓嗣^{1,2)}、飯沼 尚己¹⁾、高橋 優花¹⁾、塩澤 誠¹⁾、鈴木 直人¹⁾、有馬遥太郎¹⁾、佐々木高信³⁾、岡田 浩司^{1,2)}

¹⁾ 東北医科薬科大学病院、²⁾ 東北医科薬科大学 薬学部 薬剤学教室、

³⁾ 東北医科薬科大学 医学部 外科学 2 (呼吸器外科)

【目的】現在、免疫チェックポイント阻害薬(以下 ICI)は様々ながん種に適応が拡大され、化学療法における標準的な治療薬の一つに位置付けられている。ICI 投与に伴い発現する間質性肺疾患(以下 ILD)は、重篤化しやすい免疫関連有害事象(以下 irAE)の一つであり、特に非小細胞肺癌患者において発現のリスクが高い報告がある。そこで今回、ICI が投与された肺がん患者の ILD 発現状況の把握と要因の検討を行った。

【方法】2017 年 2 月から 2021 年 12 月の期間に、東北医科薬科大学病院で ICI 単剤または化学療法併用を含む薬物治療が施行された肺がん患者 263 名を対象とし後方視的調査を行った。医師が ICI 投与に伴う ILD と判断した症例群をあり群として発現状況や詳細を調査した。また、あり群となし群で患者特性(性別、年齢、体重、呼吸器疾患等の既往歴、ICI の種類、ステロイド吸入薬の常用、プリンクマン指数による喫煙状況など)を比較した。

【結果】対象患者 263 名のうち ILD が発生したのは 28 名で、発現までの期間の中央値は 66.5 日、発現までの ICI 投与回数の中央値は 3.5 回であった。性別での発症は、男性 26 名、女性 2 名であった(P=0.053)。プリンクマン指数では、0-400 群で 3 名、400-600 群で 0 名、600 以上群で 18 名、不明群で 7 名であった (P=0.221)。

【考察・結論】有意差は検出されなかったものの女性と比較して男性において ILD 発現の割合が高く、ILD 発現に性差が関連する可能性が考えられた。ILD と喫煙の関係は、先行研究では一貫した結果が得られていないが、今回の調査では相関が認められなかった。我々は明確な要因を特定するに至らなかったが、ILD の発現状況や傾向を把握することができた。本報告が ICI 投与に伴う ILD 未然回避・早期発見のための情報の蓄積の一助になると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-084

非小細胞肺癌における根治的化学放射線治療後のデュルバルマブ維持療法の実態調査と薬学的介入

○川端 貢司¹⁾、芦崎 雅之¹⁾、山崎 雅久²⁾、阿部 昌宏²⁾、垂水晋太郎²⁾、平田 力¹⁾

¹⁾ 恵佑会札幌病院 薬剤科、²⁾ 恵佑会札幌病院 呼吸器外科

【背景】2018年に切除不能な局所進行非小細胞肺癌における根治的化学放射線治療後のデュルバルマブ(以下 Duru)維持療法の適応が追加された。Duru 維持療法により無増悪生存期間、全生存期間の延長が期待できる一方で、間質性肺疾患(以下ILD)や免疫関連有害事象(以下 irAE)が治療継続に与える影響は少ない。そこで、今回 Duru 維持療法を実施した症例の中止や休薬に関わる要因と薬剤師外来での関わりについて調査を行ったので報告する。

【方法】2018年9月から2023年8月までに Duru 維持療法が導入され、治療が終了した症例を対象に電子カルテを用いて転帰、中止や休薬理由、休薬期間、薬剤師外来でのカルテ記載を後方視的に調査した。

【結果】対象患者は30例、年齢中央値は71歳で、男性23例、女性7例であった。治療を完遂できた症例は16例で、中止は14例であった。中止理由は病勢進行9例、有害事象4例(ILD3例、免疫性血小板減少性紫斑病1例)、患者希望1例であった。主な有害事象はILD24例、皮膚障害7例、内分泌機能障害5例であり、休薬を要した症例はILD14例、内分泌機能障害1例、休薬期間の中央値は52.5(14-139)日であった。薬剤師外来での介入回数は442回、処方提案24回、検査項目提案4回、休薬の推奨2回であり、提案の採択率は93%であった。

【考察】Duru 維持療法での特定使用成績調査では、主な中止理由はILD(17.8%)、ILD以外の有害事象(11.9%)であり、本調査では有害事象による中止はILD(10%)、irAE(3.3%)、休薬はILD(46.7%)、irAE(3.3%)であった。一方、治療中止や休薬を行わなかったが irAE は36.7%に認められた。irAE は全身のあらゆる臓器に発現し、中等度から高度の irAE では臓器機能およびQOLの低下と関連し、致命的な結果が報告されている。このことからILDと共に早期発見、早期対応が重要である。患者教育を含め薬剤師外来で問診、検査項目提案、処方提案を行うことは治療継続に貢献できると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-085

アプレピタントからホツネツピタントへの切り替えとその後の評価

○原田 典和、石原瑛太郎、佐野嘉容子、片桐 将志、加地 努

三豊総合病院 薬剤部

【目的】 がん化学療法の制吐療法はNK1受容体拮抗薬が承認され格段に進歩した。当院でもアプレピタント(以下:APR)を採用していたが、服用に関するインシデントが散見され、ホスネツピタント(以下:Pro-NETU)が承認された際に、がん診療委員会で医療安全の観点や副作用、配合変化、投与時間などメリットとデメリットについて協議し採用薬の切り替えが決定された。今回、切り替え後の評価を行ったので報告する。

【方法】 APRからPro-NETUへ切り替え前後(2021/8/1~2023/7/30)のHECレジメン(EC/FEC・CDDP含有レジメン・L-OHP+CPT-11+5FU併用レジメン)における悪心嘔吐の状況をMASCCが作成している悪心・嘔吐の質問票と診療録を後方視的に調査し、完全制御(以下:CC)率を全期間(0~120時間)、急性期(0~24時間)、遅発期(24~120時間)に分けてAPR群とPro-NETU群で比較し評価した。また、切り替え後のPro-NETUに関するインシデントを調査した。

【結果】 CC率(APR群・Pro-NETU群)はEC/FECでは全期間(87.5%・66.7%)、急性期(90.0%・66.7%)、遅発期(90.0%・83.3%)、CDDP含有レジメンでは(87.5%・100.0%)、急性期(95.0%・100.0%)、遅発期(95.0%・100.0%)、L-OHP+CPT-11+5FU併用レジメンでは全期間(87.5%・75.0%)、急性期(90.0%・100.0%)、遅発期(90.0%・75.0%)であった。また、切り替え後のPro-NETUに関するインシデント報告はなかった。

【考察】 APR採用時は医師の処方や看護師の内服管理が必要であったが、Pro-NETUへ切り替え後はその業務が省略でき、スタッフの負担軽減につながった上にインシデント報告もなくなった。また、切り替え後のCC率には大きな差はなく安全ながん化学療法につながると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-086

当院におけるペグフィルグラスチム皮下注ボディーポッド製剤の使用状況調査

○佐々木元暉¹⁾、中西 大介¹⁾、畑地 治²⁾、牛田 浩司¹⁾

¹⁾ 松阪市民病院 薬剤部、²⁾ 松阪市民病院 呼吸器センター

【目的】2022年12月持続型G-CSFであるペグフィルグラスチム皮下注のボディーポッド製剤(以下本剤)が承認された。これにより、外来での既存のシリンジ製剤を投与する為の再来院が不要となり、今後の外来化学療法の進展に繋がると予想される。そこで当院における本剤の使用状況調査を行った。

【方法】2022年12月～2023年9月に当院で本剤を使用した患者42名を対象とした。カルテより癌種、使用レジメン、継続の有無、投与回数、投与トラブル数、指導時間等を調査した。

【結果】男性32名、女性10名。年齢38～83歳(中央値74)、内75歳以上20名。癌種内訳は肺癌29名、膵癌8名、その他5名。使用レジメンはラムシルマブ+ドセタキセルが最も多く28.6%(12/42名)、続いてゲムシタビン+アルブミン懸濁型パクリタキセルが16.7%(7/42名)であった。9月30日現在で継続投与中患者は22名、投与終了患者は20名であった。終了理由の内訳は、抗癌剤終了/死亡等55%(11名)、レジメン変更20%(4名)、2回目以降の本剤使用を拒否15%(3名)、入院投与へ切替5%(1名)、不明5%(1名)であった。投与回数の中央値は3回であった。本剤を中断せず継続できた割合(抗癌剤終了まで本剤を投与した患者を含む)は90.5%(38/42名)であった。投与トラブルは全3件確認できた。内訳として動作エラー1件、投与前の針不具合1件、ランプ視認性の問題1件であった。また当院の運用として看護師が装着を行い、薬剤師が取り外しおよび機器等の指導を行っている。指導の平均所要時間は約15分であった。

【考察】使用者の約半数弱は後期高齢者だったが中断なく継続できた割合は高かった。要因として、使用に際し患者本人の障壁が少ないこと、再来院の必要が無く患者の負担軽減に繋がっていることが考えられる。一方で使用を拒否した方は本剤着用時の煩わしさ等を訴えていた。個人の見解も影響するが、年齢問わず手技習得可能で長期的に継続投与できる可能性が高いことが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-087

免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象と治療効果の関連性について

○松本 諭、堀部 正記、安田 智之、赤石 憲俊、大津佐和子、辻本 純子

神戸赤十字病院 薬剤部

【背景】免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)には特異的な副作用として免疫関連有害事象(以下、irAE)がある。臨床試験の統合解析や単施設の後方視的調査で、irAEが発現した患者は予後が良好であったとの報告がある。当院で集積した症例でも、同様の結果が得られたので報告する。

【方法】2016年1月から2021年10月に当院でICIを投与した進行・再発の非小細胞肺癌患者を対象とした。治療継続期間を治療効果の指標とし、irAE発現との関連性について、電子カルテで后方視的に調査した。さらに、発現の多かったirAE(皮膚障害、内分泌障害、薬剤性肺障害)毎に非発現群との比較解析を行った。FT4/TSH/ACTH/コルチゾール未測定 of 患者、甲状腺機能低下・亢進症の既往がある患者は除外した。

治療継続期間はKaplan-Meier法を用いて評価し、2群間の比較はLog-rank検定を用いた。

【結果】対象患者87例中、irAE発現群61例、非発現群26例であった。それぞれの治療継続期間の中央値は188日、71.5日($p=0.0433$)と有意な差を認めた。また、皮膚障害発現群30例、内分泌障害発現群13例、薬剤性肺障害発現群19例であり、治療継続期間は、中央値193.5日($p=0.0146$)、317日($p=0.0440$)、168日($p=0.3922$)であった。皮膚障害群、内分泌障害群はirAE非発現群と比べ有意に長かった。

【考察】評価項目を治療継続期間としたため、中止につながりやすい肺障害では有意差を認めなかったが、皮膚障害、内分泌障害の発現は効果予測因子の一つとなることが示唆された。この結果は、患者のirAEに対する意識の変化をもたらし、治療継続の意欲向上に繋がると考えられる。薬剤師は、irAEの発現が治療効果と前向きに関連することを患者指導に活用するとともに、適切な支持療法の選択、アドヒアランスの向上をサポートすることで、QOLの低下を最大限防ぎ、治療継続に貢献できる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-088

持続型 G-CSF 製剤自動投与デバイスに対する患者の使用評価と外来化学療法室看護師アンケートからわかる課題

○野上佳奈子¹⁾、山内 雅仁¹⁾、平川 寛之¹⁾、佐藤 みほ³⁾、綱木美由紀³⁾、岡田 浩司^{1,2)}

¹⁾ 東北医科薬科大学病院 薬剤部、²⁾ 東北医科薬科大学薬学部 病院薬剤学教室、³⁾ 東北医科薬科大学病院 看護部

【目的】 発熱性好中球減少症 (FN) の予防にベグフィルグラスチム皮下注は外来がん化学療法の普及に寄与したが、治療翌日以降の負担の大きい時期に再来院が必要である。そこで持続型 G-CSF 製剤自動投与デバイス(ジーラスタ®皮下注ポディポッド、本剤)は、患者に装着後約 27 時間後に薬剤が自動投与されるため再来院が不要とメリットがある。しかし、患者は長時間の装着と投与完了した本剤の取り外しが必要であり、一定の負担がある。また医療従事者の本剤装着の手技は特殊であり同様に負担が予想される。そこで、本剤の患者の使用評価および医療従事者の評価を把握するため調査を行った。

【方法】 2022 年 2 月～2023 年 9 月に本剤処方患者を対象とし、カルテより FN 発症有無、使用時のトラブル有無、継続使用率およびデバイス変更した場合の使用感記載を後方視的に調査した。また、外来化学療法室勤務看護師に本剤装着時の評価についてアンケートを行った。

【結果】 対象患者 8 名、平均年齢 57.5 才、本剤は 28 回処方された。FN 発症、本剤投与時トラブルはなく、継続使用率は 100%であった。デバイス変更した患者(2 名)は再来院不要が良いとコメントあり継続使用を希望していた。アンケート回答は 8 名(回収率 100%)より得た。本剤装着時に負担感があると全員が回答し、理由としては「装着手順が複雑」「装着ミスができないという心理的負担」「管理説明に時間がかかる」の回答が多かった。またミス予防として本剤装着は看護師 2 名で対応していた。

【結論】 本剤は FN 発症予防が確認でき、調査期間中のトラブルはなく継続使用率、カルテ記載からも患者の評価は高いと考える。しかし今回の対象は数が限られ、比較的若年層の患者であったことも一因と考察できる。アンケートによる医療従事者の負担感は時間および人員の確保が必要な実態が要因と考えられた。今後タスクシフトの観点から薬剤師による本剤管理説明も検討事項である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-089

ベネトクラクス+アザシチジン療法の計画的な休薬による治療期間や安全性に対する影響の検討

○細井 雅史、大登 剛、土屋 裕伴、新井 亘

AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

【目的】 ベネトクラクス(以下 VEN)は BCL-2 阻害薬であり、急性骨髄性白血病(以下 AML)に対して 2021 年 3 月に承認された。強力な寛解導入療法の適応にならない患者に対してベネトクラクス+アザシチジン(以下 VEN+AZA)併用療法が行われている。VEN は通常、連日服用であるが、当院では副作用の発現状況などに応じて休薬期間を設けていることがある。今回は VEN の計画的な休薬が治療期間や副作用の発現へ与える影響について後ろ向きに調査した。

【方法】 2021 年 4 月 30 日から 2023 年 8 月 31 日までに AML に対して VEN+AZA 併用療法を施行した患者 26 名を対象として患者背景(年齢、体重、併用薬など)、治療期間、休薬期間、相対用量強度(RDI)、副作用の発現状況などを調査した。シタラビン併用の患者は除外した。

連日服用で計画した群(以下通常群)16 名と、計画して休薬期間を設けた群(以下休薬群)10 名に分け、各因子について統計的手法を用いて検討した(有意水準 $p < 0.05$)。

【結果】 全体の年齢の中央値(範囲)は 73.5 歳(66-82)、治療期間の中央値(IQR)は 68 日(16.3-326)であり、副作用は好中球数減少 Grade4 が 24 例(92%)、発熱性好中球減少症(以下 FN)が 15 例(58%)であった。

治療期間の中央値(IQR)は、通常群 19 日(10.3-98.0)、休薬群 351 日(216-408)であり、休薬群が有意に長かった($p = 0.0006$)。RDI の中央値(IQR)は通常群 51.4%(18.8-100)、休薬群 9.9%(6.0-14.9)であり、RDI は休薬群が有意に低かった($p = 0.0013$)。治療中の好中球数減少、FN などの安全性に関する因子について有意な差はなかった。

【考察・結論】 VEN の計画的な休薬により RDI の低下はあるが、治療期間は連日服用した群よりも長いことが明らかになった。FN は臨床試験の日本人集団で 79.2%、今回の調査では 58%と高い発現率であった。休薬期間を設けていても、VEN を長期的に服用する際は、FN に注意が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-090

当院におけるアベマシクリブの安全性に関わる因子の検討

○川崎 沙織、大登 剛、齋藤 由貴、土屋 裕伴、新井 亘

AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

【目的】アベマシクリブ(以下 ABE)は CDK4/6 阻害剤で、2021 年 12 月に承認された。ABE の開始用量は、体表面積や体重によらず一律 300mg/日となっており、治療の途中で中止・減量する例が散見される。しかし、ABE の中止・減量に関する因子についての報告は少ないことから、当院における ABE 使用患者の安全性に関わる因子について調査した。

【方法】①2019 年 4 月～2023 年 2 月に ABE を開始した患者 32 名を対象として、使用目的、治療期間、投与量、副作用の発現状況、支持療法薬の処方状況等を調査した。②好中球数減少で中止・減量した患者を A 群(n=7)、しなかった患者を B 群(n=25)、③下痢で中止・減量した患者を C 群(n=4)、しなかった患者を D 群(n=28)と、それぞれ 2 群に分けて、開始前の患者背景(年齢、体重、BMI、白血球数(WBC)など)について統計学的手法を用いて検証した。

【結果】①使用目的は進行・再発が 26 例、術後補助が 6 例であった。副作用(全 Grade)の発現状況は下痢 30 例(94%)、好中球数減少 24 例(75%)等であった。導入時の下痢に対する支持療法薬の処方率は、止瀉薬 31 例(97%)、整腸剤 24 例(75%)であった。②において、開始前の WBC の中央値(IQR)は C 群で 4,000/ μ l(3,850-4,650)、D 群で 4,800/ μ l(4,400-6,500)と D 群で有意に多かった(p=0.03)。③において、年齢の中央値(IQR)は A 群で 69 歳(65-75.3)、B 群で 60 歳(51-69)と A 群の方が高い傾向にあった(p=0.07)。体重や BMI では有意な差はなかった。

【考察】副作用の発現率において、臨床試験と大きな乖離はなかった。開始前の WBC が少ない患者では、好中球数減少による減量や休薬が多いため、継続的な検査値の確認や感染対策の指導が必要であると考えられる。C 群の症例数は少ないが、下痢による中止・減量は高齢者の方が多い傾向にあるため、より一層の患者指導が重要である。支持療法薬の服薬アドヒアランスが安全性に与える影響について、今後検討が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-091

未治療低悪性度非ホジキンリンパ腫に対するベンダムスチン療法の感染症発症に関する実態調査

○小林美奈子¹⁾、鈴木 訓史¹⁾、梅内 実穂¹⁾、東 敬太¹⁾、木皿 重樹²⁾、内藤 義博¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 仙台医療センター 薬剤部、²⁾ 奥羽大学 薬学部

【目的】未治療の低悪性度非ホジキンリンパ腫(iNHL)に対し、リツキシマブ(R)+ベンダムスチン(BEN)療法(BR療法)は、標準治療に位置づけられている。しかし、BENは骨髄抑制が発現しやすく、特にリンパ球減少が高頻度で発現するため、重篤な感染症が発症しやすい。先行研究では、BR療法において感染症の発症はリンパ球数や血清IgG値と関連することが報告されているものの、未治療のiNHL患者に対する報告は限られている。そこで、仙台医療センター(当院)において未治療のiNHL患者にBENを投与した際の感染症発症の実態について調査した。

【方法】2016年12月から2023年3月までの期間で、当院において未治療のiNHL患者に対しBENを投与した68名を解析対象とした。診療録より、併用抗がん薬、血液検査値、予防的および治療的抗菌薬投与の有無などを抽出した。治療的抗菌薬の投与または診療録の記載により感染症と診断された場合を感染症発症と定義し、発症頻度と感染症発症有無による2群間における発症リスク因子を後方視的に調査した。

【結果】調査した68名中、感染症発症は19名(27.9%)であり、12名は1コース目に認められた。2群間による比較では、年齢、性別、予防的抗菌薬の有無、リンパ球数や血清IgG値の最低値、治療完遂率など各項目において有意な差は認められなかった。

【考察】未治療iNHLにBENを投与した際の感染症の多くは1コース目に発症しており、治療開始時は特に注意する必要がある。本研究の限界として、68名と限られた症例数であることから、既報で確認されているような感染症発症のリスク因子の特定に至らなかった可能性がある。一方で未治療例は既治療例と比較し、治療開始時の免疫機能状態が異なる可能性も考えられ、既報と単純に比較することはできない。したがって、今後はさらに症例数を増やし、感染症の重症度なども含め検討が必要と考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-092

乳がん患者における術前術後 ddEC および EC 療法施行時のアプレピタントまたはホスネツピタント投与における CINV の評価に関する研究

○向山 龍司¹⁾、奥山 直門¹⁾、重川 崇²⁾、浅川 英輝²⁾、永川 咲子³⁾、多賀 祐香³⁾、塚越 彩夏³⁾、仲井美由紀³⁾、山口 幸恵³⁾、河原 英子¹⁾

¹⁾ 国家公務員共済組合連合会 東京共済病院 薬剤科、²⁾ 国家公務員共済組合連合会 東京共済病院 乳腺外科、

³⁾ 国家公務員共済組合連合会 東京共済病院 看護部

【目的】 乳がん薬物療法に用いられる dose-dense EC (以下、ddEC) および EC 療法は、高度催吐性リスク (HEC) に分類されている。当院では、NK-1 受容体拮抗薬として経口薬アプレピタント (以下、APL) と注射薬ホスネツピタント (以下、HNT) を使用している。国内において注射薬の NK-1 受容体拮抗薬を比較した報告はあるが、APL と HNT の悪心嘔吐の有効性について比較した臨床試験はない。そこで、今回 APL と HNT の悪心嘔吐に対する有効性を比較検証したので報告する。

【方法】 2023 年 2 月から 2023 年 10 月の間に ddEC 又は EC 療法を施行した患者で APL または HNT を使用している全患者を対象とし、電子カルテで後方視的に調査を行った。主要評価項目は、化学療法施行当日から 5 日目 (以下、全期間) の嘔吐完全抑制率 (以下、CR 率) とした。悪心嘔吐の有害事象は CTCAE ver.5.0 (日本版) に基づいた Grade 評価を行った。

【結果】 対象期間に ddEC 又は EC 療法を施行した患者は全 21 名 (うち APL14 名、HNT7 名) であった。患者背景として APL 群 (年齢中央値: 55.5 歳、ddEC:10 名、EC: 4 名) HNT 群 (年齢中央値: 61 歳、ddEC:3 名、EC: 4 名) であった。全期間の CR 率は APL 群 35.7%、HNT 群 14.3% ($p=0.613$) で有意差はなかった。また、全期間での救援治療薬の使用率として APL 群 57.1% HNT 群 85.7% ($p=0.337$) であった。なお、APL 群の day1-3 までの APL 内服コンプライアンスは 100% であった。

【考察】 両群の全期間の CR 率に有意差はみられなかったものの APL 群の方に高い傾向がみられた。その要因の 1 つとして、制吐剤を内服するという心理的な部分による効果への影響が考えられる。本研究は、有意差がみられなかった要因として単施設かつ症例数が少なかった点があげられる。今後症例数を増やして検討を行う必要があると考える。

【結論】 当院の比較試験の検証では両群の全期間の CR 率に有意差はみられなかった。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-093

HER2 陽性乳がんの周術期化学療法を対象とした味覚障害の発現状況の調査

○川島 悠吾、平松 英治、宗本 尚子、村嶋 彩加、岩泉 奈央、松本 圭司

京都岡本記念病院

【目的】化学療法による副作用のひとつである味覚障害は、患者の QOL に大きな影響を与える。一般的に味覚障害は細胞障害性抗がん薬で生じやすく、終了後は数か月以内に改善することが知られている。しかし、稀に症状が長期的に続く症例もあるが、味覚障害の残存状況について調査した報告は少ない。そこで今回、HER2 陽性の乳がん患者を対象に、周術期化学療法中の味覚障害の発現状況を調査した。

【方法】2019 年 1 月 1 日～2022 年 12 月 31 日で、周術期化学療法を受けた HER2 陽性乳がん患者で抗 HER2 薬+細胞障害性抗がん薬の併用レジメンを 1 回以上投与していた患者を対象とした。調査項目はレジメン、味覚障害の有無と経過とした。電子カルテを用いて後方視的に調査を行った。

【結果】対象患者は 31 名で、そのうち味覚障害は 24 例で発現しており、発現率は 77.4%であった。味覚障害の経過は、細胞障害性抗がん薬終了後にすみやかに改善した症例が 8 例、半年以内に改善した症例が 5 例、改善に半年以上かかった症例が 7 例、抗 HER2 薬終了時点でも残存していた症例が 4 例であった。残存していた症例の術後レジメンは、ペルツズマブ+トラスツズマブが 2 例、トラスツズマブ エムタンシンが 2 例であった。

【考察】味覚障害が発現した患者のうち約半数が半年以上にわたり症状が続いていた。トラスツズマブ エムタンシンではその影響であることも考えられるが、ペルツズマブ+トラスツズマブであっても症状の残存を認めていた。味覚障害の機序は不明だが、残存している症例ではいずれも手足に末梢神経障害の残存を認めており、末梢神経障害による味覚障害の機序も考えられる。

【結語】味覚障害に関する長期的な観察研究や機序解明が望まれる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-094

埼玉医科大学国際医療センターにおけるデクスラゾキサンの導入および在庫管理に関する取り組み

○高山 裕樹¹⁾、高山 俊輔¹⁾、牧野 好倫¹⁾、眞壁 秀樹²⁾

¹⁾ 埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部、²⁾ 埼玉医科大学病院 薬剤部

【目的】 アントラサイクリン系抗悪性腫瘍剤は起壊死性に分類され、漏出した薬剤が少量でも重度の組織障害を生じるため、血管外漏出時には初期段階での適切な処置が重要となる。サビーン®(デクスラゾキサン)は2014年1月に日本で初めて承認されたアントラサイクリン系抗悪性腫瘍剤の血管外漏出治療剤である。埼玉医科大学国際医療センター(以下、当院)では年間2万件近くの抗がん剤治療を行っているが、これまでサビーン®の使用経験が無かったため、血管外漏出ワーキンググループ(以下、WG)を立ち上げ、サビーン®の院内導入および使用時のフローチャート作成、在庫管理に関する取り決めを行ったので報告する。

【方法】 WGにてアントラサイクリン系抗悪性腫瘍剤の血管外漏出時におけるサビーン®投与までの流れをフローチャートとして構築し、在庫管理と迅速なサビーン®の投与ができる体制を整える。

【結果】 サビーン®は血管外漏出後6時間以内に投与開始し、かつ薬剤調製後150分以内に投与を完了しなければならないなど時間的な制約が多いため、薬剤は用時発注とせず初日投与分は院内に在庫する方針となった。WGで取り決めたフローチャートではサビーン®の投与が決定した際の医師、看護師、薬剤師間の連絡体制を徹底し、特に薬剤部では速やかに薬剤の調製、払い出しを行うため、フローチャートの他にサビーン®投与量早見表の配置などを行った。当院系列病院である埼玉医科大学病院でサビーン®を使用する際は、当院在庫のものを譲渡し迅速な薬剤投与に繋げるとともに、期限切れ対策を行った。

【考察】 サビーン®を院内在庫としたことにより薬剤の迅速投与に繋げられる一方で、期限切れが懸念されるため、系列病院間で連携をとり廃棄処分とならないよう管理を徹底していく。実際に投与に至った事例に関してはWGで振り返りを行い、問題点の探索を行っていく予定である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-095

CIPN に対するミロガバリンの効果と薬剤師の介入内容の調査

○中澤 紘、新津 京介、飯田 恭子、平重 朋美、高山 美恭、小澤 遼平、鈴木 栄、長谷部忠史

自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部

【背景】CIPNは頻度の高い有害事象である。化学療法の減量、中止の原因となり、また化学療法終了後も症状が続き患者のQOLを損なう。支持療法の選択肢としてミロガバリンがあるが、有害事象などで有効用量まで増量できていない場合もある。当センターでは薬剤師が有害事象モニタリング、用量確認を行うことが多く、この働きが臨床にどの程度寄与しているか調査した。

【方法】2022年1月～2023年9月の間にCIPNに対してミロガバリンが処方された患者を対象とし、後方視的に調査した。CIPNはCTCAE v5.0を用いた重症度評価を行った。対象患者の年齢、性別、癌腫、レジメン、CCr、CIPN重症度の経過、ミロガバリン用量、有害事象、薬剤師の介入内容について調査した。

【結果】対象患者は55名。このうち23名がミロガバリンの有効用量まで増量されていた。対象患者のうち、CIPN重症度が低下した患者は19名。このうち12名は有効用量まで増量されていた。薬剤師が介入した患者は26名であった。介入内容の内訳は、ミロガバリンの処方提案10件、増量提案7件、有害事象を考慮した用法用量の変更提案7件、その他11件であった。薬剤師が介入した患者のうち、CIPN重症度が低下した患者は14名、不変が8名であった。なお、いずれの患者もCCrに基づいて適切な初期用量で処方されていた。

【考察】糖尿病性神経障害性疼痛を対象とした報告では、ミロガバリンは用量依存的に症状を軽減することが示されている。今回の調査では、有効用量まで増量した患者の約半分に効果が認められた。ミロガバリンは効果発現まで時間を要すること、眠気や浮腫などの有害事象が発現することなどから、患者の服用意欲が続かないことが多い。CIPNが軽減できなければ、化学療法の減量・中断を余儀なくされる場合がある。薬剤師が関わり適切な用量でのミロガバリン服用継続を促すことは、CIPNによる治療強度の低下を防ぐことにつながると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-096

当院の腎機能障害患者におけるヒドロモルフォンの呼吸困難に対する有効性と安全性の調査

○本間さとみ、土屋 裕伴、諸橋 賢人、新井 亘

AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

【目的】 がん患者の呼吸困難に対して、欧州のガイドラインではモルヒネに加え、ヒドロモルフォン(以下HM)も推奨される。本邦のガイドラインでは推奨されないが、呼吸困難に対して奏功した報告も散見される。呼吸困難に対して、特に腎機能障害患者などモルヒネの使用が困難な場合にHMが選択されることも多いが、神経毒性の合併に注意が必要である。今回は、CKD患者の呼吸困難に対するHMの有効性、安全性を調査する。

【方法】 2022年1月~2023年9月にHMを使用した261例のうち、 $eGFR < 30\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ であり、呼吸困難に対して使用した患者を対象として診療録より後方視的に調査した。有効性に関して、投与開始3日後を評価日として完全奏功をCR、労作時や安静時の一部に効果が得られたものをPR、不変をSD、増悪をPDと定義し、4段階のスケールで評価した。CR、PRを有効、SD、PDを無効とした。安全性に関しては、投与開始から3日後までを評価日として悪心、傾眠、せん妄の発現状況を調査した(CTCAE ver5.0で評価)。

【結果】 対象患者は19例であり、そのうち評価可能例は18例だった。18例において、 $eGFR$ と C_{cr} の中央値はそれぞれ $19.3\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 、 $16.3\text{mL}/\text{min}$ だった。有効性について評価可能例は15例であり、有効率は12例(80%)、その内訳はCR5例、PR7例であった。安全性について評価可能例は18例だった。傾眠は5例(28%)で出現し、うちGrade1が4例、Grade2が1例だった。せん妄は3例(17%)で出現し、全てGrade1だった。悪心は認められなかった。有害事象により投与を中止した例は無かった。

【考察】 HMはがん患者の呼吸困難の緩和に有用であり、特記すべき有害事象は少なかった。対象が18例と少なく、短期間での評価となったが、腎機能低下例にも比較的安全に使用できることが示唆される。また、今回の対象患者は終末期の患者が多く、せん妄などの症状がHMのみの問題か定かではないのが今回の調査の限界である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-097

肺扁平上皮癌において2次治療以降にシスプラチン+ゲムシタビン+ネシツムマブ併用療法を実施した患者の使用実態調査

○初山 多恵¹⁾、松下 拓夢²⁾、後藤 桂輔¹⁾、片岡 優太¹⁾、若本あずさ¹⁾、佐藤 秀紀²⁾

¹⁾ 札幌南三条病院 薬剤部、²⁾ 北海道科学大学 薬学部

【目的】ネシツムマブは、上皮成長因子受容体(EGFR)に対するモノクローナル抗体である。進行期の扁平上皮癌においてゲムシタビンとシスプラチン併用療法への上乗せ効果が認められており、2次治療以降での使用が認められている。今回、当院における使用状況ならびに有害事象の発現状況について調査を行ったので報告する。

【方法】調査期間は2020年10月から2023年5月で、札幌南三条病院でシスプラチン+ゲムシタビン+ネシツムマブ併用療法を実施した患者の使用状況ならびに有害事象の発現状況について後方的に調査を行った。

【結果】対象患者は、8例で年齢の中央値は、66.5歳(53-73)、PS 0が7名、PS 1が1名であった。対象患者は、いずれも2次治療以降であり2次治療4例、3次治療4例であった。4クール遂行できたのは2名で、その後レジメン変更になっていた。それ以外の6名は、4クール遂行できず途中で中止となっていた。中止理由は、PDが3例、腎機能悪化1例、小腸穿孔1例、その他1例であった。有害事象は、低Mg血症5例でいずれもGrade1であった。皮膚障害は7例でGrade2であった。Grade3以上の有害事象は血液毒性である白血球減少2例、ヘモグロビン減少2例、好中球減少4例、リンパ球減少2例、血小板減少3例であった。

【考察】低Mg血症は、5例で発現していたが、硫酸マグネシウムの投与は無く問題となる症例はなかった。皮膚障害は7例でいずれもGrade2であり保湿剤、ステロイド軟膏や抗菌薬内服投与など適切な対応がされていた。血液毒性においてはGrade3以上の重篤な有害事象が発現していることから副作用対策の早期対応が求められる。今回の症例数が8例と少なく、4クール遂行されていないケースが多いことから、薬剤師も継続的に関与することが重要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-098

アントラサイクリン・シクロホスファミド併用療法に対するデカドロンおよびオランザピンの制吐作用の評価

○生田 和之¹⁾、海野 祥生¹⁾、吉田 達也²⁾、高木 淳也¹⁾、前田 美紀¹⁾、木原 星衣¹⁾、
鹿間 友絵¹⁾、深田玲於奈²⁾、虫明 寛行²⁾、加藤 一郎¹⁾

¹⁾ 済生会横浜市南部病院 薬剤部、²⁾ 外科

【目的】海外ガイドラインでは、オランザピン(OLZ)は高度催吐性リスク(HEC)レジメンでNK1拮抗薬、5HT3拮抗薬、デカドロン(Dex)の3剤に加えた4剤併用が主流であり、本邦においても、2023年10月の制吐薬適正使用ガイドライン改訂でOLZの位置付け変更が期待されている。当院では、OLZは難治性悪心嘔吐やステロイドスペアリング等に対してしばしば使用しており、dose dense EC療法に至ってはDexに換えてレジメンに組み込んでいる。そこで、HECレジメンであるACおよびEC療法を対象とし、制吐薬適正使用ガイドライン第2版のHECレジメンに対する制吐剤のうちDexとその代替薬であるOLZの効果を比較検討した。

【方法】2021年4月から2023年8月にACおよびEC療法を投与した患者38名を対象とし、患者背景、1クール目実施時の制吐剤、患者への問診票(CTCAE ver5.0に準拠)の悪心嘔吐や食欲低下出現状況について診療録より後方視的に抽出した。なお、悪心嘔吐や食欲不振出現状況について適切な評価のない患者3名、Dex減量患者1名は除外した。統計学的解析はunpaired t testを用いた。

【結果】Dex 8mg3日間服用患者(Dex群)16名、OLZ 5mg4日間服用患者(OLZ群)17名であった。投与レジメンはDex群が全てAC療法、OLZ群が全てEC療法、年齢中央値はそれぞれ54歳、63歳であり、Dex群の男性1名以外はすべて女性であった。悪心嘔吐出現状況はDex群、OLZ群でそれぞれAll Gradeが35.3%、31.3%、Grade3以上が5.9%、6.3%と有意差は認められなかった(P=0.45)。また、食欲低下出現状況はDex群、OLZ群でそれぞれAll Gradeが47.1%、50.0%、Grade3以上が5.9%、6.3%と有意差は認められなかった(P=0.37)。

【考察】HECレジメンに対する制吐剤3剤併用のうちDexをOLZに変更することで同等程度の制吐および食欲低下抑制作用が得られる可能性が示唆された。今後、制吐剤選択やステロイドスペアリング時にOLZ使用も選択肢の一つとなり得ると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-099

ステロイドスペアリングを用いた予防的制吐薬プロトコル導入による CINV 予防効果と医療費への影響

○田代 一成、江口 徹、西村 直寛

新武雄病院 薬局

【目的】 がん化学療法に伴う悪心嘔吐(以下 CINV)のリスクを把握し、リスク毎に適切な制吐薬を使用することで、治療強度の維持、QOL の維持が図れる。しかしながら当院では催吐リスクに準じた制吐薬の統一ができておらず、薬剤投与忘れのインシデントが発生していた。そのため 2020 年 7 月に制吐薬適正使用ガイドライン第 2 版をもとに予防的制吐薬プロトコル(以下プロトコル)を作成し、外科が担当する化学療法レジメンについて催吐リスクで分類し制吐薬の統一を行った。その際に中等度催吐リスク(以下 MEC)ではステロイドスペアリングを採用した。今回、外来化学療法患者におけるプロトコル導入による CINV 予防効果と、医療費への影響を評価したので報告する。

【方法】 2020 年 8 月～2023 年 7 月の 3 年間に外来化学療法を受けた外科患者 60 名 89 レジメンについて CTCAEv5.0 で悪心の程度を評価した。そのうちプロトコル導入前後で同一レジメンを施行していた患者 11 例に対しては、導入前後における急性、遅発性 CINV を NRS で評価した。また、プロトコル導入前後の薬剤費の変化を調査した。

【結果】 同一レジメンを施行していた患者 11 例では、導入前後で急性 CINV は変わらず、遅発性 CINV が 27.3%→18.2%に減少した。患者全体で grade1:22.5%、grade2:5.6%、そのうち MEC レジメンでは grade1:25.7%、grade2:7.1%の悪心が発現したが、メトクロプラミドの頓服やオランザピンの追加などでコントロール可能だった。薬剤費は平均 1 回あたり最小度リスクで 121 円、軽度リスクで 1117 円、高度リスクで 1143 円の削減、MEC でパロノセトロンへの変更により 1775 円の増加となった。

【結論】 プロトコル導入により CINV への影響は認められず、統一した制吐薬の投与やステロイドの減量ができた。プロトコルに基づき医師及び薬剤師が適切に制吐薬の追加や提案が可能になり、悪心コントロールも良好だった。不必要な制吐薬の削減ができ、医療費の削減にも繋げることができた。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-100

二重特異性抗体製剤によるサイトカイン放出症候群の発生状況と適正マネジメントの検討

○宮本 聖子¹⁾、吉井 薫¹⁾、齋藤 巨樹²⁾、小園 亜希²⁾、湊本 康則²⁾

¹⁾ 熊本医療センター 治験管理室、²⁾ 熊本医療センター薬剤部

【目的】 サイトカイン放出症候群 (Cytokine Release Syndrome:以下 CRS) は免疫療法によって T 細胞や他の免疫エフェクター細胞が活性化したりすることで引き起こされる。CRS は CAR-T 療法や二重特異性抗体療法での発症が報告されているが、免疫チェックポイント阻害剤による副作用ほどまだ認知度が高くない。今回熊本医療センター (以下当院) にて二重特異性抗体薬に関する治験を受託するにあたり、CRS 発生時の体制を整備・被験者が安全に治験に参加できる体制を構築する必要があった。そこで既承認薬であるブリナツモマブによる CRS の発生状況を調査し、CRS 発現時の対応を検討することとした。

【方法】 2018 年から 2023 年に当院でブリナツモマブを投与した患者の CRS 発現状況 (随伴症状の有無、症状発現日、支持療法) について診療録を用いて後方視的に調査した。

【結果】 対象患者は 11 例、CRS 発現が疑われた症例は 3 例、いずれも初回投与後の発現であった。支持療法として追加でデキサメタゾンが投与された症例は 2 例、トシリズマブは調査時未承認であったため、使用症例は 0 例であった。

【考察】 CRS はブリナツモマブ及び、他の二重特異性抗体薬においても比較的に早期に発現することが想定される。随伴症状である発熱の鑑別には難渋することが想定されるが、まずは初期症状を患者、医療スタッフが正しく理解することが早期対処をする上で重要と考えられる。また悪性腫瘍治療に伴う CRS に対して適応となったトシリズマブについては、使用経験のない病棟での投与が想定されるため、医療スタッフ間での情報共有が重要である。様々な薬剤の開発が進む中、有害事象のマネジメントも複雑化してきている。治験の段階で得た経験を臨床で活かすことができるよう、また臨床での経験を治験へ活かしながら新規薬剤の有害事象マネジメントを検討することが重要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-101

抗がん薬の血管外漏出に対する局所注射の有用性に関する後方視的研究

○湯舟 香春¹⁾、小室 雅人¹⁾、石川 紗衣¹⁾、野々垣 彰²⁾、百武 宏志¹⁾、玉木 毅²⁾、西村 富啓¹⁾

¹⁾ 国立国際医療研究センター病院 薬剤部、²⁾ 国立国際医療研究センター病院 皮膚科

【目的】抗がん薬による血管外漏出は、疼痛、潰瘍、壊死など引き起こし、QOLに多大な影響を及ぼす可能性がある。当院では抗がん薬が漏出した場合、ステロイド(ヒドロコルチゾン Na)とキシロカイン(1%キシロカイン)の局所注射が推奨されていた。しかし、局所注射の治療効果に関する報告は少ない。そこで、当院で抗がん薬の血管外漏出を起こした患者を対象に、局所注射の有無による治療効果の違いについて検討した。

【方法】対象患者は2018年4月から2023年3月までの間に当院で抗がん薬の治療を実施し、治療中に抗がん薬の血管外漏出を起こした患者とした。治療効果は、血管外漏出部の臨床所見(疼痛、腫脹または発赤)が確認できた日をday1とし、臨床所見が回復するまでの期間と定義した。期間はKaplan-Meier法により推定し、優越性の評価にはlog-rank検定を用いて解析した。ハザード比はCox比例ハザード回帰分析を用いてハザード比および95%CI、p値を算出した。いずれも有意水準は5%とし、解析はSPSS Statistics Ver.25を用いた。

【結果】血管外漏出を起こした患者は78人だった。重症例で期間の評価が困難だった2名を除外した76人を解析対象とした。年齢中央値は71歳(40-90)で、局所注射群は40人、非局所注射群は36人だった。臨床所見が回復するまでの期間の中央値は、局所注射群7日(95%CI:6.768-7.232)、非局所注射群7日(95%CI:6.284-7.716)であり、 $p=0.597$ だった。非局所注射群に対する局所注射群のハザード比は、1.105(95%CI:0.699-1.745)であり、統計学的に優位な結果は得られなかった($p=0.669$)。

【結後】本研究により、局所注射の実施によって高い治療効果は認められないことが示唆された。抗がん薬の血管外漏出部位への局所注射は、積極的には推奨すべきでないと考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-102

ジーラスタ®ボディーポッド製剤導入の実態調査

○真鍋 春希¹⁾、島貫裕実子¹⁾、下村 昭彦²⁾、大橋 養賢¹⁾、小室 雅人¹⁾、増田 純一¹⁾、西村 富啓¹⁾、清水千佳子²⁾

¹⁾ 国立国際医療研究センター病院 薬剤部、²⁾ 国立国際医療研究センター病院 乳腺・腫瘍内科

【背景/目的】2022年12月、ペグフィルグラスチム(ジーラスタ®)ボディーポッド製剤(BP)が発売された。患者の通院負担軽減が期待される一方、自己注射製剤の取り扱いを考慮すると患者負担増加の可能性がある。本研究では、BP導入患者に対し、治療満足度のアンケートを行うための予備調査として、当院でBP使用率が高い乳腺・腫瘍内科(以下当科)における実態調査を行うことを目的とした。

【方法】2023年2月6日～2023年10月3日に、当科でジーラスタ®製剤を投与した患者を対象とし、患者背景、BP導入有無、導入・中断理由について診療録の後方視的調査を行った。通院に影響を及ぼしうる因子(年齢や通院距離、Performance Status (PS)、併存症状の有無等)に関し、BP導入群/BP非導入群(従来品)を対象に、Man-whitneyのU検定及びFisherの直接検定で統計解析を行った。いずれも有意水準は5%とし、解析はSPSS Statistics Ver.25を用いた。

【結果】対象患者はBP導入群/非導入群で12例/9例、BP導入率は57%、中断例は3例、従来品からBPへ切り替えた例は3例であった。導入理由として、通院負担軽減、従来品での注射部位疼痛、中断理由として、BPの手技不良、装着部の違和感等が挙げられた。BP導入群/非導入群において、年齢中央値は52歳/57歳($p=0.915$)、通院距離平均は7.9 km/3.7 km($p=0.188$)、製剤選択に影響を及ぼしうる併存症状(精神疾患、関節痛等)を有する患者は42%(5例/12例)/13%(1例/8例)($p=0.178$)、PS ≥ 1 の患者は17%(2例/12例)/0%(0例/9例)($p=0.486$)であった。BP導入群において、薬液注入前に誤って自己抜去した患者(1例)で発熱性好中球減少症(FN)を発症した。

【結語】背景因子で2群間に有意差は認めなかったが、BP導入理由に通院負担軽減を挙げる患者もおり、BP導入は患者負担の軽減につながると考えられる。しかし、誤った自己抜去によるFN発症例もあったため、BP導入時の手技指導及び理解度の確認が重要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告を除く

P-103

パクリタキセル誘発末梢神経障害に対する Rho キナーゼ阻害薬ファスジルの効果

○佐藤 葵¹⁾、荒井 耕太¹⁾、相田 和輝¹⁾、杉 富行²⁾、野澤 玲子¹⁾

¹⁾ 明治薬科大学 薬理学研究室、²⁾ 明治薬科大学 循環薬理学研究室

【目的】 乳がんなどに用いられる抗悪性腫瘍薬のパクリタキセル(PTX)を使用した際に、急性および慢性の末梢神経障害が高頻度で現れることが知られているが、PTX の末梢神経障害発症機序は十分に解明されていない。我々は脳虚血阻害薬のファスジル(FL)によりオキサリプラチン誘発冷感過敏が抑制されることを報告している。今回、PTX の神経障害発症機序について疼痛関連テストで確認するとともに、FL 投与により PTX 誘発末梢神経障害改善効果があるか、検討を行った。

【方法】 6 週齢の ddY 系マウス(雄)を使用し、1 群 8 匹として投与薬別に 4 群に分けた。PTX は 6 mg/kg (i.p.)を day1, 9, 16、FL は 10 mg/kg (i.p.)を 5 日間連続 3 週間投与した。Day1~5,13,20 で 2 種類の疼痛関連テストを行った。疼痛関連テストは、機械刺激として von Frey テスト、冷感刺激として Acetone テストを行った。

【結果】 Acetone テストの結果から、冷感過敏は PTX 投与 5 日後に最大の 1.15 倍となり、その後減弱した。von Frey テストの結果から PTX 誘発機械的異痛は PTX 投与 2 日後が 2.8 倍となり以降持続していた。統計的有意差は得られなかったが、FL 併用群は PTX 単剤群と比べて、von Frey の 3.84 のすべての実験日で刺激への反応の増加率は低い傾向にあった。しかし、それ以外の実験では PTX 単剤群と FL 併用群で同様の結果が得られた。

【考察】 今回の結果から、PTX が冷感過敏と機械的異痛を誘発することが確認された。Rho キナーゼ阻害薬 FL の末梢神経障害に対する効果については統計的有意差は確認できなかった。ただし、von Frey テストの 3.84 で FL 併用時に増加率が低い傾向にあったことから、FL の効果は否定できないと考えられる。今後、さらに実験日数の延長や各群の個体数を増やすことで、PTX 誘発末梢神経障害への FL の有効性について検討する必要があると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-104

マウスにおけるビンクリスチンの漏出性皮膚傷害におけるステロイド局所注射とステロイド外用剤塗布の有効性の検討： マウス実験

○荒井 耕太¹⁾、甲斐 絢香¹⁾、野澤(石井) 玲子²⁾、杉 富行¹⁾

¹⁾ 明治薬科大学 循環薬理学研究室、²⁾ 明治薬科大学 薬理学研究室

【目的】がん薬物療法に伴う血管外漏出(EV)に関する合同ガイドライン2023年度版が発刊され、予防・治療に関する指針が示された。ガイドラインではEVが起こった際に、ステロイド局所注射を行わないことを弱く推奨、ステロイド外用剤塗布を行うことを弱く推奨としている。EVは大きな侵襲を伴うこともあり、ヒトを対象とした臨床試験を行うことが難しく両治療ともエビデンスが不足しており、それぞれを直接比較した報告は乏しい。そこで本研究では、マウスを用いた動物実験にて、ステロイド局所注射とステロイド外用剤塗布の有効性を検討することとした。

【方法】実験動物として生後8週齢のddY系マウス(日本エスエルシー)の雄を用い、ステロイド局所注射群、ステロイド外用剤群の2群に分け、各4匹とした。ビンクリスチン(オンコピン®)を生理食塩液で溶解し100 mg/mLに調製し、500 μ Lをバリカンおよび脱毛クリームで剪毛したマウスの背部に皮下注射した。注射後1-5、8-12日目に漏出部の観察(皮膚病変径、潰瘍・硬結など)を行った。

【結果】皮膚病変径の平均値はステロイド局所注射群、ステロイド外用剤群でそれぞれ、day 2は32.1 mm²、10.2 mm²、day 3は306 mm²、973 mm²、day 4は539 mm²、883 mm²、day 5は619 mm²、905 mm²、観察最終日のday 12は316 mm²、358 mm²であった。それぞれの群でday 5に皮膚病変径のピークを認めた。最終観察日ではステロイド局所注射群では全体として潰瘍の消失傾向を認めたものの、ステロイド外用剤塗布群では潰瘍が悪化している個体も認めた。

【考察】ガイドラインの推奨ではステロイド外用剤が推奨されているが、本研究ではステロイド局所注射群と比べ、ステロイド外用剤群の方が症状の悪化が見られた。今後はステロイド外用剤の強さや塗布回数、ステロイド局所注射と外用剤の併用なども検討していく。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告を除く

P-105

外来化学療法室でのがん化学療法患者からの電話相談に関する検討

○萩 歩美、組橋 由記、福島ゆかり、森井 聖二

徳島赤十字病院 薬剤部

【目的】がん化学療法は、外来治療にシフトしてきており、患者が自宅でこれまでと同様に生活できるサポート体制が必要である。当院では、外来がん化学療法を受ける患者の相談窓口として、外来化学療法室の薬剤師が電話で対応を行っている。今回は、電話相談のあった症例を調査し、今後の課題を検討した。

【方法】2022年4月～2023年3月に、外来化学療法室に電話相談があった症例を対象とした。電子カルテより、年齢、性別、相談内容、がん種、レジメン、同居家族の有無、治療回数について後方視的に調査を行った。

【結果】期間中に相談のあった事例は212件であり、男性110件(51.8%)、女性102件(48.2%)であった。年齢は65歳以上が130人(61.3%)を占めていた。がん種別にみると、大腸癌62件(29.2%)、膵癌50件(23.5%)であった。相談内容については、副作用や身体症状が164件(77.3%)、医薬品の使用方法や併用薬14件(6.6%)であった。副作用や身体症状は、発熱が46件(19.5%)と最も多く、次いで悪心・食欲不振29件(12.3%)、下痢28件(11.9%)の消化器症状であった。相談後に来院した患者のうち32.9%が入院となった。相談のあった患者のうち、36件(16.9%)が独居であった。また、電話相談は初回治療後が最も多く57件(26.8%)、2コース後は38件(17.9%)であった。

【考察】初回治療後の電話相談が多く、また身体症状や副作用に関する内容が多かったことから、患者は開始時に副作用対応への不安を感じ対処を求めていると考えられる。相談後入院となった事例も32.9%あり、相談窓口を広げるため調剤薬局との連携や、化学療法後に緊急で受診する症状の情報提供を行っていく必要がある。相談があった患者の半数以上は高齢者であり独居の患者も含まれていた。副作用や治療に対する不安が相談するきっかけとなっている可能性がある。化学療法後の不安を軽減するためにも患者との信頼関係を築き、相談しやすい環境を築く必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-106

ECOG PS 2 の非小細胞肺癌患者に対するニボルマブ+イピリムマブ療法：肝障害の管理と2年間治療継続した1例

○樋口 裕樹¹⁾、三浦麻莉子¹⁾、齋藤 幹人^{2,3)}、加藤佳瑞紀⁴⁾、今井 豊¹⁾

¹⁾ JCHO 船橋中央病院 薬剤部、²⁾ JCHO 船橋中央病院 呼吸器内科、³⁾ 千葉大学医学部附属病院 呼吸器内科、

⁴⁾ JCHO 船橋中央病院 消化器内科

【背景】 非小細胞肺癌 PD-L1 TPS 1~49%、PS0-1 ではニボルマブ+イピリムマブ(NIVO+IPI)療法が推奨されている。PS2 は細胞傷害性抗癌薬が推奨されるが有効性は限定的で毒性も懸念される。PS2 では、病勢悪化、併存疾患、栄養状態など多様な背景が治療選択に影響を及ぼす。本報告では、PS2 の非小細胞肺癌患者に NIVO+IPI 療法を導入し、2年間治療を継続した症例を取り上げる。

【症例】 80歳男性。右肺中葉肺門部の扁平上皮癌 副腎転移 (Stage IVA、TPS 5%、PS2)。既往歴は、心筋梗塞ステント留置、2型糖尿病。NIVO+IPI 療法開始後1か月で腫瘍縮小、3か月後には PR を確認。13コース day22 に AST(290 U/L)、ALT(156 U/L)、 γ -GTP(332 U/L)、ALP IFCC(262 U/L)と上昇を認め、NIVO+IPI 療法を休止し肝臓専門医へ紹介受診となった。問診・血液検査・腹部エコーで、アルコール性肝炎・ウイルス性肝炎・肝転移の進行が除外された。肝外胆管壁肥厚を認め、胆道疾患(硬化性胆管炎、胆管癌)の可能性、自己免疫性肝炎は完全に除外できないが、NIVO+IPI 療法による肝障害・胆道障害の可能性があるためウルソデオキシコール酸錠が開始となった。10日後、AST、ALT、 γ -GTP、ALP の低下を確認。IPI は NIVO に比べて肝障害の頻度が高い傾向があり、協議の結果、NIVO 単独療法にて再開。その後は、肝障害の再燃なく治療を継続した。

【考察】 当院では、irAE モニタリングに必要な検査項目を標準化し、早期発見を可能にしている。本症例では、癌悪液質がない点(体重減少は T 細胞減少により治療効果が低下する可能性がある)、IPI 併用、irAE モニタリング標準化と専門医との連携が治療継続の可能性を高めたと推測する。また心筋梗塞、糖尿病の既往を有する本患者では、副腎皮質ステロイドによる治療とその副作用を回避することができた。

【結語】 PS2 症例では、患者背景の多様性、irAE への迅速な対応を念頭に置くことが重要と考えられた。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-107

免疫チェックポイント阻害薬(ICI)による1型糖尿病発症までの経過が異なる2症例

○佐々木祐太¹⁾、庄野 裕志¹⁾、山西 香織¹⁾、佐光 留美¹⁾、工藤 慶太²⁾

¹⁾ 独立行政法人 国立病院機構大阪南医療センター 薬剤部、

²⁾ 独立行政法人国立病院機構大阪南医療センター 腫瘍内科

【症例1】50代女性、小細胞肺癌。関節リウマチ合併。X年12月より術後肝転移再発に対してCBDCA+VP-16+Atezolizumab(以下、Atezo)が開始され4コース施行後、Atezo維持療法が開始(開始前の随時血糖72mg/dL、HbA1c:5.5%、尿糖定性:陰性)。Atezo維持2コース目day12に呼吸困難感、倦怠感を主訴に救急外来受診。随時血糖421mg/dL、尿糖定性:4+、尿ケトン体:陽性、代謝性アシドーシスを認め緊急入院。S-Cペプチド<0.02ng/mL、抗GAD抗体:陰性であり、劇症1型糖尿病と診断。インスリン治療開始後、Atezo再開し継続中。

【症例2】70代男性、悪性胸膜中皮腫。X年11月より3次治療としてNivolumab(以下、Nivo)を開始(開始前の空腹時血糖109mg/dL、HbA1c:6.6%、尿糖定性:陰性)。Nivo開始後より緩やかに空腹時血糖は上昇(各コース投与日98→118→114→147→250mg/dL)するも、尿糖・尿ケトン定性は陰性。Nivo8コース目投与前に空腹時血糖442mg/dL、HbA1c:8.0%、尿糖定性:4+を認め精査入院。抗GAD抗体:陰性、抗IA-2抗体:陰性、S-Cペプチド0.82ng/mL、蓄尿CPR:4.1μg/dayとインスリン枯渇を認め1型糖尿病と診断。インスリン治療開始後、Nivo再開し継続中。

【考察】免疫関連有害事象としての1型糖尿病はPD-1抗体による劇症1型糖尿病に類似した報告が多いが症例1のようにPD-L1抗体による症例や症例2のように緩やかに血糖上昇を示し、1型糖尿病へ至る症例も存在する。今後もICI適応疾患は増加することが予測されるがICI使用患者においては、薬剤を問わず定期的な血糖値、HbA1cの測定や患者教育による早期発見・早期治療に努めることが重要であると考え。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-108

カルボプラチンによる過敏反応後にシスプラチン併用化学療法を施行・奏効した非小細胞肺癌の一例

○永田 祐子¹⁾、豊川 剛二²⁾、杉山 晃子³⁾、島松晋一郎²⁾、齋藤 巨樹¹⁾、大久保博史¹⁾、上田 仁²⁾

¹⁾ 独立行政法人 国立病院機構 福岡病院 薬剤部、²⁾ 独立行政法人国立病院機構 福岡病院 呼吸器外科、

³⁾ 独立行政法人国立病院機構 福岡病院 アレルギー科

【緒言】白金製剤であるシスプラチンやカルボプラチンは、進行非小細胞肺癌の一次治療において依然として中心的役割を担っている。カルボプラチンによる過敏反応 (hypersensitivity reaction [HSR])は、複数回投与後にしばしば起こりうるが、初回投与での報告は極めてまれである。カルボプラチンによる HSR の発生頻度は 5 サイクル以内では 0.9%、6 サイクル目以降では 6.5~19.5%と報告されている。非小細胞肺癌に対する 1 次治療では、プラチナ製剤は最大でも 4 サイクル投与されるため、カルボプラチンによる HSR を経験することは非常に稀である。

【症例】症例は 70 歳男性、ドライバー遺伝子変異のない進行非小細胞肺癌患者であり、PD-L1 発現は 1-24%であった。中枢気道に位置する腫瘍であり気管支閉塞のリスクがあるため、組織学的確定診断が得られる前に準緊急的にカルボプラチン+パクリタキセル+ペンプロリズマブ療法を開始した。カルボプラチン初回投与直後に、血圧と SpO₂ の低下(血圧 80/55mmHg, SpO₂=88%)、および意識消失を伴う重篤な HSR を起こし、投与を中断した。生理食塩液と酸素を 1L/min で投与を行い、1 時間後には血圧と SpO₂ は改善した(血圧 94/51mmHg, SpO₂=94%)。次治療検討のため、カルボプラチンとシスプラチンに対して好塩基球活性化試験を施行し、両剤のアナフィラキシーの可能性を除外した。その結果、カルボプラチンによる HSR と判断した。既報では、カルボプラチンによる HSR が起こった症例でのシスプラチンへの変更の有効性が複数報告されているため、シスプラチン+ペメトレキセド+ペンプロリズマブ療法に変更した。HSR を起こすことなく、4 サイクルを完遂することが可能であった(最良効果:-44.4% [partial response])。

【考察】重篤なカルボプラチンによる HSR が起こった場合、シスプラチン併用化学療法への変更は代替療法として考慮される。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-109

多職種カンファレンスにて irAE 腎炎の早期発見・治療に繋がり治療継続できたアテゾリズマブ+ベバシズマブ療法の 1 例

○小泉 綾乃¹⁾、堀之内 藍¹⁾、武田さち子³⁾、早坂 夏美⁴⁾、菅原 彩香⁴⁾、木村 修²⁾、田中 敏¹⁾

¹⁾ みやぎ県南中核病院 薬剤部、²⁾ みやぎ県南中核病院 消化器内科、³⁾ みやぎ県南中核病院 看護部、⁴⁾ みやぎ県南中核病院 栄養管理室

【背景】免疫チェックポイント阻害薬(ICI)は多くのがん種に使用され、外来治療が中心となっているが、稀に免疫関連有害事象(irAE)を生じることが問題である。一方で、irAE 発症例では良好な治療成績を示すことが報告されている。irAE を多職種で確認し共有することで早期発見・治療に繋げることは治療継続維持の上で重要である。みやぎ県南中核病院(当院)では、腫瘍内科のみ多職種カンファレンスを実施しており事前に情報共有ができていたが、他の診療科は実施できていなかった。そのため、治療中に irAE を疑ってもリアルタイムに医師に相談できず、精査依頼の遅延が生じ irAE の発見が遅れるケースが少なからずあった。そこで、当院では昨年より消化器内科(肝臓)においても多職種カンファレンスを導入し、情報共有した上で治療方針を検討した。今回、新たに導入した多職種カンファレンスによって irAE の早期発見・治療に繋がり治療再開できた症例を経験したので報告する。

【症例】70 歳代男性、切除不能肝細胞がんに対してアテゾリズマブ+ベバシズマブ療法開始。8 コース目、Ser が治療開始前の 1.06mg/dl から 1.63mg/dl へ増悪がみられ、医師と相談し irAE 腎炎を考慮し治療中止となった。その後のカンファレンスで irAE 腎炎の可能性と次回の治療方針を多職種で協議し、腎臓内科紹介を視野に入れ尿細管障害マーカー測定とプレドニゾロン(PSL)導入時期を検討した。次の受診で Ser は 1.92mg/dl と増悪し入院となる。腎臓内科へ紹介し生検を実施。同日に PSL 導入した。その後、irAE 腎炎と診断されたが、早期 PSL 導入にて治療継続できるまで改善。現在も腎炎再燃なく治療奏功している。

【考察】多職種で情報共有、治療方針の協議を事前に行うことで irAE を早期発見・治療に繋がられた症例を経験した。ICI を使用する診療科は他にもあり実施拡大を検討したい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-110

保険薬局薬剤師による指導ツールを用いた irAE マネジメントの実例

○足立 昇平

総合メディカル株式会社 さくらファーマシー薬局

【背景】近年がん薬物療法において、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) を含むレジメンが使用され、全生存期間や無増悪生存期間の延長に貢献しているが、同時に重大な免疫関連有害事象 (irAE) によりその後の QOL を大きく低下させる症例も発生しているため、医療従事者にとって irAE の早期発見・対処は重要な課題である。

今回、外来にて ICI 治療を行っている患者に対し、保険薬局薬剤師が irAE 指導ツールを用いて患者教育を行った結果、重大な irAE の早期発見に至った症例を報告する。

【症例 1】72 歳女性、切除不能進行・再発肺腺癌。PEM/CBDCA/ペムプロリズマブにて治療開始。初来局時、福岡市薬剤師会作成の irAE 指導ツールを用いて患者およびその家族に対し、「すぐに受診が必要な症状」と「次回受診時に伝えてほしい症状」に分けて説明。本ツールを自宅の見やすい場所に掲示しておくこと、症状の発現があればチェックをつけて受診時に持参することなどを指導。2 コース day16 に咳の悪化と 38℃ を超える発熱が発現、家族が irAE による症状を疑い、ツールにチェックを入れて緊急受診時に持参したため、即座に肺の検査が実施され間質性肺炎と診断された。

【症例 2】67 歳男性、切除不能進行・再発胃癌。SOX/ニボルマブにて治療開始。

初回来局時、前症例と同様のツールを用いて指導。3 コース day10、これまで排便コントロール良好だったが 1 日 4 回ほどの水様便と強い腹痛があり、自身でツールを持参し緊急受診、irAE による大腸炎と診断された。

両症例ともその後 ICI は中止となったが、いずれも早期発見であったためステロイド治療により症状は軽快し、他レジメンにより治療を継続することができている。

【考察】本症例から、保険薬局薬剤師が ICI 治療について、患者もしくはその家族が irAE の症状に自分たちで気付けるよう irAE 指導ツールを用いて教育していくことで、irAE の早期発見・対処に大きく貢献できると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-111

CAPOX+BV 療法の大腸がん患者に対し薬局薬剤師によるフォローアップで有害事象の軽減につながった一症例

○河端 明子、永田 雅史

スギ薬局福町店

【目的】 外来がん化学療法では薬局薬剤師によるがん患者の服薬フォローアップが求められ、薬業連携の推進が望まれている。今回、保険薬局による情報提供により有害事象のマネジメントに介入し支持療法の追加へつながった症例を経験したので報告する。

【方法】 60歳代女性手術不能結腸がん(StageIV PS0)。CAPOX+BV療法、支持療法はヘパリン類似物質油性クリーム、酸化マグネシウム 1500 mg(1日3回)、デキサメタゾン錠 8mg(day2,3)が処方されていた。2コース目 day4 に悪心(Grade2)が発現し3コース目プロクロルペラジン 5mg(頓服 嘔気時)が追加された。3コース目 day7 電話にてプロクロルペラジン服用後も悪心が改善されていないことを聴取しトレーシングレポートにてアプレピタントの追加を提案した。またトレーシングレポート送付後に薬剤部に電話にて詳細を報告した。4コース目アプレピタントが追加処方された。4コース目 day7 電話にて悪心が Grade1 に改善した事を聴取した。血圧計を所持しておらず家庭血圧を測定していない事が判明した為血圧計購入を勧めた。5コース目 day14 電話にて血圧計購入し毎日血圧を測定されベバシズマブによる血圧上昇がないことを確認した。その後も有害事象をマネジメントしながら同療法を継続中である。

【考察】 CAPOX+BV療法中に発現した遅発性嘔気を薬局薬剤師によるテレフォンフォローアップで確認し、医療機関に情報提供と制吐剤の追加提案することにより嘔気症状の改善につなげることができた。フォローアップの際にベバシズマブによる血圧上昇のリスクについて説明し家庭血圧測定の重要性について理解を得ることができた。化学療法中におこる有害事象の管理に薬局薬剤師によるフォローアップと医師への情報提供に加えてトレーシングレポート送付後に薬剤部に電話にて詳細を報告した密接な薬業連携によって、支持療法が一層患者に貢献できたものと思われる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-112

再発/難治性成人 T 細胞白血病リンパ腫において、ツシジノスタットからバレメトスタットへの切替えを行った 2 症例の経過報告

○助畑 歩、中村 雄亮、大野 真史、北川 瑚姫、小森 均、深井 敏隆

北榆会 札幌北榆病院 薬剤部

【概要】成人 T 細胞白血病リンパ腫 (ATL) はヒト T 細胞白血病ウイルス 1 型 (HTLV-1 : human T-cell leukemia virus type1) というウイルスへの感染が原因の血液疾患である。主な感染経路は母乳であり、母親の感染した T 細胞から経口で児の T 細胞に感染し、HTLV-1 キャリアとなった一部の患者において十数年の潜伏後に T 細胞ががん化して増殖し、発症に至る。再発/難治性(R/R)ATL 治療薬として HDAC 阻害剤のツシジノスタットが 2021 年に発売され、R/R ATL の治療効果は向上している。しかし、副作用で治療困難となる症例も少なくない。昨年、EZH1/2 阻害薬のバレメトスタットが発売され、作用機序の若干の違いから効果や副作用にも相違点があるものの、切替えによる報告は ATL 症例数も少ないことからあまり成されていない。そこで、ツシジノスタット投与中に副作用で継続が困難となった症例において、バレメトスタットへ治療変更した症例を当院で経験したため、その経過について報告する。

【対象患者】当院でツシジノスタットからバレメトスタットに切替えを行った 2 例が対象。1 症例目 : 71 歳男性、ツシジノスタット 30mg 6 か月継続。副作用は grade2 下痢、grade1 食欲不振と倦怠感。2 症例目 : 74 歳男性、ツシジノスタット 30mg 2 か月継続。副作用は grade2 倦怠感と下痢、grade1 食欲不振。

【経過】バレメトスタットへの変更後、1 症例目は下痢、倦怠感、食欲不振が解消された。治療効果は切替え前後で平衡状態であった。2 症例目も出現していた副作用は改善、治療効果は良好であった。

【考察】ツシジノスタットで非血液毒性の副作用を生じた 2 症例において、バレメトスタットへの切替えは治療効果を持続しつつ副作用を軽減できる可能性を示した。但し、今回の症例数が 2 例という事、2 症例ともに血液毒性による切替えを含まない事から、まだ不明な点も多い。今後は更に R/R ATL 症例数を集め、薬剤変更による有効性や安全性を検証し、報告を行いたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-113

オキサリプラチン投与を契機に発症した傾眠の一例

○佐藤 誠一、小泉 充、前島 光廣

飯田市立病院

【はじめに】オキサリプラチンは膵癌をはじめとする消化器癌の治療に用いられるキードラッグの一つである。オキサリプラチンを含む化学療法後に意識障害を来したこれまでの報告では、高アンモニア血症や電解質異常、脳症などが原因であったとされている。今回我々は、オキサリプラチン投与中より眠気が生じ、嗜眠に至った症例を経験したので報告する。

【症例】60代、女性、卵巣癌と同時性のStageIVの膵癌で、nab-PTX、nal-IRI+5-FU/LV投与後、三次治療でmFOLFIRINOXを実施していた。14コース目の帰宅後、薬を握りしめたまま寝ている姿をみた家族が心配になった。症状はオキサリプラチン投与中より眠気が強くなり、意識がもうろうとして、5-FU終了後より改善するとのことであった。また、血圧などバイタルサインに異常はなく倦怠感の訴えもなかった。患者への聞き取りで、5コース目より眠気が生じていたことが分かった。オキサリプラチンや5-FUによる高アンモニア血症や電解質異常で意識障害が生じたとの報告があったため、16コース目のオキサリプラチン投与中にアンモニアと電解質の測定を医師に依頼し実施されたが、異常は見られなかった。

【考察】掻痒や発赤はなくオキサリプラチンによる過敏症とは考えられなかった。内服薬はmFOLFIRINOX導入前から変更はなく、抗がん薬と内服薬で相互作用を生じる組み合わせもなかった。画像検査は行われなかったが、薬剤性白質脳症の初発症状である、見当識障害などの精神症状、構音障害、視覚障害、けいれん発作はみられなかったため、白質脳症であった可能性は低いと考えられた。

【結語】オキサリプラチン投与により嗜眠が生じる可能性があるため注意して患者を観察する必要がある。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-114

免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象の発現状況と検査実施状況の調査

○妹尾真紀子、山岡 香梨、山崎 彩子、ベルトラン陽子、加賀谷隆彦

荻窪病院 薬剤科

【目的】 免疫チェックポイント阻害薬 (以下、ICI) の適応拡大に伴い、ICI 使用患者が増加している。ICI による免疫関連有害事象 (以下、irAE) は重篤化することがあり、マネジメントが非常に重要である。今回、現状把握のため当院での irAE 発現状況と検査実施状況を調査する。

【方法】 2017 年 11 月 1 日から 2023 年 6 月 30 日までの期間に ICI (ニボルマブ、ペムブロリズマブ、アテゾリズマブ、アベルマブ) を使用した患者を対象として、irAE 発現状況と検査実施状況について、電子カルテより後方視的に調査した。

【結果】 対象者 54 例のうち irAE の発現 18 例 (33%)、甲状腺機能障害 7 件、皮膚障害 3 件、下痢 2 件、副腎皮質機能低下症 2 件、肝機能障害 2 件、横紋筋融解症 2 件、異常行動 1 件の計 19 件であった。グレード 3 は 2 件、irAE による中止は 6 件、irAE 発現時期中央値は 43 (8-323) 日であった。年齢、性別、がん種、治療ライン、投与回数による irAE の発現に有意な差は認められなかった。投与前のスクリーニング検査は全例実施されていた。投与期間が 2 か月以上であった 25 例のうち、検査 (FT3、FT4、TSH) を定期的実施されていたのは 6 例 (24%)、2 か月以上実施されていなかったのは 19 例 (76%) であった。

【考察】 今回の調査で、3 割の患者に irAE が発現し、発現時期にばらつきがあり予測困難であること判明した。今後は投与後の検査セットの統一化、irAE チェックシートの作成、発現時の治療アルゴリズムなどを作成し、院内体制を強化する必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-115

e-PROによる有害事象モニタリングが乳がん術後薬物療法患者の薬剤性肺炎の早期発見に繋がった一例

○川島 瑞生¹⁾、徳留 雄太¹⁾、武井 優輝¹⁾、野本 敦文¹⁾、三宅 優子¹⁾、義那 有彩¹⁾、
土屋 雅勇¹⁾、光永 義治¹⁾、渡部多真紀^{1,2)}、安野 伸浩^{1,2)}

¹⁾ 帝京大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾ 帝京大学 薬学部

【背景】近年、患者報告アウトカム電子システム(electronic Patient Reported Outcome 以下、e-PRO)を用いた有害事象モニタリングにより、患者 QOL の向上や重篤な有害事象の早期発見に有効であった事が報告されている。帝京大学医学部附属病院(以下、当院)では、2022年11月より乳腺外科で抗がん剤治療を行う患者を対象に e-PRO による有害事象モニタリングを開始した。今回、dose-dense EC 療法施行中の乳がん患者において、e-PRO を用いた有害事象モニタリングにより、薬剤性肺炎の早期発見に繋がった一例を経験したので報告する。

【介入方法及び経過】50代女性。左乳がん(ER陽性 PgR陽性 HER2陰性) T1N0M0 Stage I。

乳房部分切除術+腋下郭清術を実施。オンコタイプ DX 再発リスクスコア 29のため、術後薬物療法として dose-dense DTX 療法施行後、dose-dense EC 療法施行の方針であった。

dose-dense DTX 療法1コース目より e-PRO を用いた有害事象モニタリングを実施、この間は重篤な有害事象の出現なく経過した。dose-dense EC 療法2コース目 Day10より 37℃の発熱と咳嗽が出現していることを e-PRO で確認したため、薬剤性肺炎を疑い、患者へ受診勧奨を行った。その結果、入院精査となり SpO₂:92-93%と酸素化不良、CTより肺にすりガラス陰影も認められた。ステロイド剤の内服が開始となり、Day17には SpO₂:99-100%、呼吸状態も安定化し、CTにてすりガラス陰影は改善が認められた。

【考察】薬剤性肺炎は、発熱・乾性咳嗽・息切れなどの症状が特徴的であり、抗がん剤投与患者において、モニタリングが必要な重篤な副作用の一つである。本症例では、e-PRO を用いた有害事象モニタリングにより、発熱および咳嗽の出現を早期に把握することができたことで、薬剤性肺炎の重篤化回避に寄与できたと考えられる。

【結論】e-PRO を用いた有害事象モニタリングは、自覚症状を伴う重篤な副作用の早期発見に有用である可能性が示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-116

「アナモレリンの内服を継続するには? 当院におけるアナモレリン投与の実態」

○赤城 佳奈、齊藤 直美

公立藤田総合病院

【目的】死亡順位の第1位は悪性腫瘍でありがん治療している患者は増加している。がん患者の悩みの1つに体重減少による筋力低下、倦怠感があり治療を継続出来ないこともある。がん悪液質の標準治療は存在していなかったが2021年にアナモレリン塩酸塩が承認された。アナモレリン内服中の患者に対して有効性、アドヒアランスの向上、副作用モニタリングを行い、食欲、体重増加、化学療法の継続に繋げたい。

【方法】2022年2月から2023年3月までのアナモレリンが開始となった患者6名を体重変動、全身状態、投与期間、副作用発現等を後方視的に調査した。また患者選択しやすいように電子カルテシステムの見直しを行った。

【結果】n=6症例の内服継続期間は3から28日間で中央値は15日。効果発現が認められている21日間内服を継続出来た症例は2症例のみであった。内服を中断した症例には糖尿病患者で血糖値が500mg/dL以上に上昇し血糖コントロールが不良となった症例と服用タイミングが空腹時であることがストレスとなり逆に食欲が減退してしまった症例があった。食事摂取量を正確に把握する方法がないため食事摂取量の比較が困難で全身状態が不良となってから内服を開始した症例もあった。電子カルテシステムを見直しカルテ入力の手短縮、抜けのない副作用モニタリング、体重の推移を経時的に確認できるようになった。

【考察】電子カルテシステムの変更で効率的な患者選択に繋がったと考えられる。アナモレリンは服用時間に制限のある薬剤であり患者の生活背景を考慮し患者と共に考えることが重要と痛感した。体重の推移確認がメインになってしまい筋力増加や栄養状態の把握、多職種連携が不十分だったため内服を継続出来ない症例もあったと考える。

【課題】栄養士や理学療法士等との連携が不十分だったため多職種で患者の状態を確認できるチーム作り、化学療法開始時に早期に介入する、食事量を評価するシステムの構築を検討する。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告

P-117

FOLFIRI 療法を開始した大腸がん患者に対する保険薬局における介入

○澤井 一¹⁾、宇野 遥²⁾、久世 友³⁾、赤嶺 美奈^{1,4)}、赤嶺有希子⁴⁾、加納美知子^{1,4)}、久野木良子¹⁾、高木 正信^{1,4)}、田中 祥子^{1,4)}、堀 泰羽^{1,4)}、松尾 律子^{1,4)}、姜 恵元¹⁾、平野 陽子⁴⁾、吉原 澄吉⁵⁾、谷田 弘⁵⁾

¹⁾ 和同会薬局 湯島店、²⁾ 東邦大学 薬学部、³⁾ 慶應義塾大学 薬学部、⁴⁾ 和同会薬局 駿河台店、⁵⁾ 一般財団法人 和同会

【目的】 外来化学療法の進展により薬局でがん患者に接する機会は増加している。当薬局でもがん薬物療法中の患者に対し、テレホンフォローにより副作用モニタリングを行い、トレーシングレポートによる医療機関への情報提供を行っている。FOLFIRI 療法を開始した大腸癌患者に対し、継続的なフォローにより副作用を回避できた症例を報告する。

【症例】 80 歳代男性。Stage IV 大腸癌患者。FOLFOX+BV 療法を開始したが、高血圧 Gr.3 のため 4 コース目より BV を中止し、FOLFOX 療法を継続。増悪により 2 次療法 FOLFIRI 療法に変更。

【経過・結果】 BV 投与による血圧上昇のため、アムロジピン 10mg/日、アジルサルタン 40mg/日が継続処方されていたが、BV 中止後徐々に血圧が低下し、低血圧の兆候がみられたため、降圧剤の減量を提案し、アムロジピンが減量・中止となった。また、下痢発現時ロペラミドで対応していたが、FOLFIRI 療法 1~3 コース目、便の性状が徐々に悪化(ブリストルスケール 6[泥状便]→7[水様便])。腸内が酸性に傾くと CPT-11 による下痢が増強される可能性があるため、患者が日常的に摂取していた腸内を酸性化する食物(酸味のある食物、ヨーグルト、柑橘類等)は、化学療法後 4 日間程度は控えるよう指導。炭酸水素 Na や半夏瀉心湯の追加を提案したが、酪酸菌製剤の追加で経過観察となった。酪酸菌製剤も腸内酸性化を避けるため化学療法後 4 日間の服用は避け、その後定時服用するよう指導。適切な服薬指導により、排便コントロールを保ち、症状悪化を防ぐことができた。

【考察】 がん薬物療法を受けている患者において、副作用による QOL 低下が問題となる。薬剤師がフォローアップにより患者の状態を継続的に把握し、早期に患者の変化に気づき対応することが重要である。また、薬学的知見・専門的知識に基づく支持療法薬の適正使用・セルフケアの提案により重篤な副作用を避け、治療継続を支援することが薬局薬剤師の役割である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-118

エンホルツマブ ベドチン療法の有害事象に対する薬学的介入

○藤本真規子¹⁾、澤野 麻子²⁾、谷岡 洋造¹⁾、武藤 達也¹⁾

¹⁾ 名鉄病院 薬剤部、²⁾ 名鉄病院 看護部

【はじめに】エンホルツ マブベドチン(以下EV)は転移性尿路上皮癌(以下mUC)に対する三次治療として、2021年9月国内で承認された抗体薬物複合体である。国際共同第Ⅲ相臨床試験(EV-301試験)におけるEV群の日本人症例は301例中36例と少なく、日本人に関する情報は十分ではなかった。そのため、実臨床における有害事象の発現状況について報告することは、薬剤の特性を理解し長期治療する上で有意義であると考えられる。今回当院にて1年間EV療法を行った1症例における有害事象の経験を報告する。

【症例】60歳、男性。2022年3月より転移性膀胱癌の三次治療としてEV療法を開始。1コースDay7、上肢、腹部、背部の広範囲にGrade2の発疹を確認。皮膚科より多型紅斑と診断され、ステロイド剤、抗ヒスタミン剤、ステロイド外用剤が開始された。その後、皮膚反応消失し、一段階減量してEVを再開。保湿剤を塗布し発疹を予防することで、その後の皮膚反応は確認されなかった。3コースDay1、眼のかすみを確認。眼科にて角膜炎と診断されたが、人工涙液を継続することで増悪には至らなかった。4コースDay1、Grade1の味覚障害を確認。低亜鉛血症が認められたため、酢酸亜鉛水和物錠を開始し補正を試みたが改善は得られなかった。7コースDay1、Grade1の末梢性ニューロパチーを確認。9コースDay8、末梢性ニューロパチーがGrade2まで症状が進行したため、EV療法は28日間休薬。その後、味覚の回復は得られたが、末梢性ニューロパチーについての回復は見られなかった。

【結果】RMP資材に基づき支持療法を試したが、どれも大きな改善はなかった。しかし、適切な時期に減量や休薬期間を設けることで悪化はなく長期治療は可能であった。

【考察】EV療法は適切な副作用モニタリングがされないと回復の遅延を来し、長期間の治療中断となる恐れがある。薬剤師の介入によって、長期治療に貢献出来ると考えられた。また中止後の回復時期についてもデータ収集を行いたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-119

服薬指導後のフォローアップがデュルバルマブとセルペルカチニブの有害事象の早期発見につながった2症例

○鈴木麻衣子¹⁾、竜田 都加¹⁾、牛田 慎二²⁾

¹⁾ ココカラファイン薬局ミタス伊勢店、²⁾ スマイル調剤薬局三重大学病院前

【目的】近年外来がん治療で使われる薬は、免疫チェックポイント阻害薬や分子標的薬と種類が増え、有害事象も多彩である。有害事象の重篤化防止のためには早期発見が重要である。今回報告するのは、デュルバルマブとセルペルカチニブ使用中の各患者に対し服薬指導後のフォローアップ(以下FU)を行った結果、有害事象の早期発見につながった2症例である。

【症例1】60代男性、切除不能な肝細胞がんの患者。デュルバルマブ+トレメリムマブ治療開始、その後デュルバルマブ単剤治療に変更、day44のFU時に2週間で5kg、grade1の体重減少ありだが、食事量低下はなしと聴取した。口渇・悪心等その他不調は無いが、irAEである1型糖尿病の可能性を考え医師に情報提供を行った。血糖値上昇の可能性を説明し、体重減少はあるが糖質の多い飲食を控えるよう指導した。その後の受診でインスリン治療が開始され、デュルバルマブ単剤治療は継続できている。

【症例2】70代男性、RET融合遺伝子陽性の切除不能な非小細胞肺がんの患者。セルペルカチニブが開始された。day19のFUにてgrade1の発熱があり個人院を受診しウイルス検査陰性、解熱剤を服薬している事と、足裏の痛みが強くgrade2の倦怠感ありと聴取した。セルペルカチニブでの有害事象の可能性を考え医師に情報提供をし、服薬中止となった。その後の受診で過敏反応と診断あり、副腎皮質ステロイド内服治療で体調は改善傾向、現在経過観察中、減量して投与再開予定である。

【考察】本症例では、FUが有害事象の早期発見につながり、重篤化を防ぐことができた。有害事象が多様な今、患者自身でそれを認識する事は容易ではない。その判断は薬局薬剤師にとっても容易ではないため、常に知識のアップデートを行い、FUの質を向上する事が課題である。適切なタイミングで、処方内容に応じたFUを継続することは患者にとって有益であると考えため、今後も積極的に介入していく。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-120

ニラパリブによる重症骨髄抑制および発熱性好中球減少症を 発症した 1 例

○林 宏紀、山本 泰大、福岡 智宏、出口 裕子

小牧市民病院 薬局

【背景・目的】PARP 阻害薬による治療では、悪心や疲労感が発現したり骨髄抑制により休薬・減量を必要としたりすることはあるが、重症骨髄抑制や発熱性好中球減少症(FN)を発症することは稀である。我々は、ニラパリブによる重症骨髄抑制およびFNを経験したため報告する。

【症例】74歳女性。右卵巣癌(肝・肺・骨転移)HRD 陰性の患者。試験開腹により漿液性癌と診断された。TC療法6コース施行後に子宮全摘出術・両付属器摘出術・大網切除術を実施。その後、ニラパリブによる維持療法を外来にて開始した(体重77kg未満のため200mg/日で開始)。

【経過】治療開始時の検査値は、白血球(WBC)5100/ μ L、好中球数(seg)2611/ μ L、ヘモグロビン(Hb)10.0g/dL、血小板(Plt)27.8万/ μ L。day9フォローは著変なし。day22にWBC2800、seg1904、Hb7.9、Plt<0.1万を認め緊急入院および同日よりニラパリブを休薬。day25にWBC1900、seg792のためday25-26にフィルグラスチム75 μ g投与していたが、day29にWBC800、seg8と39.3 $^{\circ}$ Cの発熱を認めFN発症し抗生剤加療。同日の血液培養よりGroup G *Streptococcus*が検出された。day30にはHb6.2まで低下。

その後は、day29-39まで連日フィルグラスチム75 μ g投与しDay39にWBC3000、seg1590と改善。Plt減少はday42にPlt14.1万まで回復。輸血はPlt2万未満、Hb7未満となった際に適宜施行。全身状態も改善しday52に退院し、治療は患者希望により終了。

【結語】我々はニラパリブによる治療開始早期に三系統の骨髄抑制と回復遷延、またFNを発症した一例を経験した。

PRIMA試験では、血球減少発現の中央値はいずれも30日以内であり、治療開始早期に発現する可能性が高い。本症例では患者都合によりday9,22の受診となったが、治療開始早期は米国の添付文書推奨のように毎週の受診が推奨される。薬剤師としては、早期に血球減少が発現することを念頭に、医療スタッフへの周知や患者指導を実施することが望ましいと考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-121

セルペルカチニブ投与後に腎機能低下を生じた2症例と併用薬の考察

○福江 悠香¹⁾、柿本 秀樹¹⁾、吹上 勇真¹⁾、中島 章雄^{1,2)}、萩原 知佳¹⁾、木下 義晃³⁾、小出 容平³⁾、宮崎 元康^{1,2)}、今給黎 修^{1,2)}

¹⁾ 福岡大学筑紫病院薬剤部、²⁾ 福岡大学薬学部病院薬学教室、³⁾ 福岡大学筑紫病院 呼吸器内科

【背景】セルペルカチニブはRET融合遺伝子陽性の切除不能進行・再発の非小細胞肺癌に有効性を示す薬剤である。今回、セルペルカチニブ投与後に腎機能低下を生じた2症例を経験したので報告する。

【症例1】73歳、男性。左上葉肺線癌(pT1bN0M0/Stage I A2)の手術後再発に対し、20XX-5年10月にCarboplatin+Pemetrexed+Bevacizumab療法が開始された。維持療法としてPemetrexed+Bevacizumab療法に移行後、遺伝子検査でRET陽性が確認されたため20XX年5月にセルペルカチニブが導入された。血清Cr値は導入時1.31 mg/dLであったが、投与8日目に1.97 mg/dLと上昇し、CTCAE ver.5 Grade (以下、G) 2の腎機能低下を認め、セルペルカチニブの投与が中止された。本症例では高血圧症の治療の一環としてアジルサルタンとフロセミドを内服していた。

【症例2】77歳、男性。左上葉肺線癌(pT4N2M0/Stage III B)の手術後再発に対し、20XX年4月にCarboplatin+nab-Paclitaxel療法を導入後、休薬期間を経て、2次療法として同年9月にセルペルカチニブが導入された。血清Cr値は導入時1.04 mg/dLであったが、投与6日目に1.35 mg/dLとG1の上昇を認めた。その後、血清Cr値は横ばいで推移し、セルペルカチニブの投与は継続されている。本症例では高血圧性心疾患の治療の一環としてサクビトリルバルサルタンを内服していた。

【考察】セルペルカチニブ投与に関する血清Cr値の上昇は、既報において約10%の頻度で報告されている。今回経験した2症例はARB、利尿薬、ARNIなど、腎機能低下のリスクを持つ薬剤が併用されており、セルペルカチニブ投与後の血清Cr値上昇に寄与した可能性が考えられた。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-122

プレドニゾンによる irAE 腎障害治療中の浮腫増悪に対して、メチルプレドニゾンに変更し治療が継続できた一症例

○上柳 汐果、森本 健幹、林 洋太郎、稲田 顕慶、八瀬恵理子、小田 亮介、丸山 直岳、土井 敏行

国立病院機構 京都医療センター

【背景】免疫チェックポイント阻害薬の副作用は、全身の様々な器官や臓器を対象とした免疫関連有害事象(irAE)として知られ、消化管、内分泌器官などが傷害されることが多い。稀ではあるが腎臓も標的となり、腎障害(irAE 腎障害)を引き起こす。irAE 腎障害に対する主な治療は副腎皮質ステロイドの使用であり、一般的には0.5~2.0mg/kg/dayのプレドニゾン(PSL)が推奨される。今回 PSL が開始となったが、ステロイドの副作用である浮腫が出現した。そのため、鉱質作用が弱いメチルプレドニゾン(mPSL)に切替えることによって、浮腫の増悪を回避し、irAE 腎障害の治療が継続できた症例を経験したので報告する。

【症例】70代女性。左上葉肺癌(stage IVA)と診断され、三次治療としてペムブロリズマブ療法が導入となった。3クール施行後、摂食不良・乏尿があり、緊急入院された。血清 Cr 値が3.08mg/dL まで上昇し、腎生検の結果、irAE 腎障害と診断された。2.0mg/kg の PSL が開始されたが、浮腫が増悪したため、PSL 開始14日後に mPSL へ切替えられた。その後、浮腫などの副作用モニタリングを行い、血清 Cr 値1.51mg/dL まで低下し、尿量も改善したため退院された。

【考察】irAE 腎障害に対する副腎皮質ステロイドの用量・投与経路・減量方法についての報告は様々で、一定の見解は得られていない。一般的には irAE 治療において PSL を長期で服用することが多いため、浮腫などの副作用が発現しやすい。今回の症例では、鉱質作用の弱い mPSL に変更し、副作用管理をしながら irAE 腎障害を改善することができた。よって、PSL による浮腫がある場合には mPSL が irAE 治療に代替できると考えられた。

【結論】irAE 腎障害に対する副腎皮質ステロイド治療は、副作用の出現する可能性が高いため、薬剤師による副作用モニタリングも重要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-123

ブリナツモマブにおける外来在宅療法の取り組み

○後藤 望

福島県立医科大学会津医療センター附属病院 薬剤部

【目的】ブリナツモマブ(ビーリンサイト®)は、再発または難治性のB細胞性急性リンパ性白血病に用いられる二重特異性抗体製剤である。投与日数が1サイクル28日と長く、持続投与が必要である。そのため、長期間入院加療を要する。当院では、患者のQOL向上のためにも外来治療に移行できないか試みることにした。

【方法】外来に移行するにあたり、まず化学療法委員会の承認を得て、3日分と4日分のレジメンを作成した。医師のオーダーをもとに、薬剤師はそれぞれの日数に応じて薬剤を調製した。調製した薬剤をCADDR®ポンプ用カセット250mLに入れ、CADDR®ポンプにセットした。そして流速を設定し、ルートとフィルターを繋ぎ、プライミングを経て外来へ払い出すまでの役割を薬剤師が担った。患者への投与は外来看護師が行なった。何かトラブルが生じた場合は、日勤帯は外来、時間外は救急外来で主に看護師が対応することを取り決めた。

【結果】対象患者2名とも外来で治療を継続することができた。

【考察】途中でフィルターへ血液が逆流してしまったケースや、流速の設定が正しいにもかかわらず、予測より早めに点滴の投与が終了してしまう等のトラブルがあったが、その都度外来看護師が取り決めに従って対応を行なったため、治療を継続することができた。また、薬剤部内では誰でも調製できるよう、調製における手順書を作成し、実技を含め共有を行ったことも治療継続の一助となった。

【結論】メーカーによればブリナツモマブの外来投与を行っている施設は少なく、手探りしながらの外来投与の試みであったが、外来治療へ移行することは可能であった。今回の発表で他の施設の参考になれば幸いである。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-124

S-1 内服中に葉酸およびビタミン B12 を併用したことにより副作用増強が疑われた一例

○川村真理恵、酒井由希子、柳田 義一

新松戸中央総合病院 薬剤部

【背景】ピリミジン系代謝拮抗薬であるテガフル・ギメラシル・オテラシル(以下、S-1)の添付文書において、葉酸・ビタミン B12(以下、VitB12)の相互作用に関する記載はない。一方で、葉酸代謝経路より、葉酸・VitB12を摂取することでチミジル酸シンターゼ(TS)活性が阻害され、フルオロウラシル(以下、5-FU)の効果が増強されることが予測される。今回、S-1と葉酸・VitB12の相互作用により、S-1の副作用増強が疑われた症例を経験したので報告する。

【症例】50代、女性、上行結腸癌 StageIVに対し、SOX+BV療法を施行中の患者。16コース目に Grade2の貧血があり、17コース目に葉酸と VitB12を測定し、両成分の欠乏が認められ、葉酸 10mg/day 及びメコバラミン 1500 μ g/dayの内服が開始。18コース目、両薬剤を内服開始後から、Grade1の脂漏性皮疹、口内炎、下痢が出現したと訴えがあった。症状は軽微であり、貧血の改善を認めたため、葉酸のみ 5mg/dayへ減量となり両薬剤は投与継続した。19コース目、Grade1の脂漏性皮疹は改善が見られず、Grade2の好中球減少、口内炎、下痢を認め治療は中止、葉酸・VitB12の内服も中止となった。2週間後の診察時、好中球減少、口内炎、下痢、脂漏性皮疹いずれも Grade0へ回復し、19コース目を開始、19、20コース目共に副作用再燃なく治療を実施した。

【考察】5-FUは生体内でFdUMPとなり、TSと結合することで抗腫瘍効果を発揮する。葉酸は生体内において還元され、5,10-メチレンテトラヒドロ葉酸(以下、5,10-CH₂=THF)となる。5,10-CH₂=THFが存在すると、FdUMP-TS結合にさらに強固な三元複合体を形成することで、5-FUの抗腫瘍効果を増強する。本症例において、併用していた葉酸・VitB12の内服を中止してから副作用が改善し、再燃はないため、両薬剤によるS-1との相互作用が疑われた。今後は調査数を増やすことで、投与量と副作用発現の因果関係を検討していきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-125

服用薬の一元管理により抗がん剤の副作用の早期発見および適切な治療へ連携できた、調剤併設型ドラッグストアでの症例

○左近 美佳、日置 琢斗

ウエルシア薬局 羽曳野南恵我之荘店

【背景・目的】

ドラッグストアのウエルシア薬局は、「お客様の豊かな社会生活と健康な暮らしを提供します」を企業理念とし、地域医療やかかりつけ機能を意識した調剤併設型薬局をメインに店舗展開をしている。今回、当店で複数の医療機関の服用薬を一元管理していたことにより、S-1による涙道障害の早期発見およびトラズズマブによる心不全症状への治療の重複を医療機関につなげることができた2症例と、OTC薬の相談からirAEを早期発見できた例を報告する。

【症例】

症例①：胃がん術後補助療法でS-1を服用している。ある時、眼科から抗アレルギー薬の点眼薬が処方された。患者の訴えからS-1による涙道障害を疑い、処方元の眼科に情報提供を行ったところ、S-1による涙道障害の診断となった。

症例②：病院外科からの利尿剤の処方せんを受け付けた。患者は、近隣のクリニックで降圧剤を長期にわたり処方されていたが、少し前から、降圧薬単剤から利尿剤を含んだ配合剤に変更されていた。トラズズマブによる心不全症状を疑い、病院とクリニックの双方に情報提供を行ったところ、病院からの利尿剤は中止となった。

症例③：疲労感を訴え栄養剤を求めて来店した客との会話の中で腎臓がんの治療中であることを知り、免疫チェックポイント阻害剤のirAEの可能性を疑う。後日、患者よりirAEであったとの報告があった。

【考察】

近年、従来の殺細胞性抗がん剤とは異なった作用機序を有するがん治療薬の使用量が急速に増加している。これらの薬剤ではがん治療をしていることを知らない限り副作用を疑うことは難しく、かかりつけ薬局の一元管理の重要性は高まってきている。

また、処方せん応需のかかりつけ薬局としている患者のみならず、今回のようにOTCを求めて来店した客とのやり取りの中で、薬の副作用が発覚した例も少なからず経験している。薬剤師への相談が気軽にできるという調剤併設ドラッグストアの特徴をふまえ、医療へのファーストアクセスとしての役割をしっかりと果たしていきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-126

癌性髄膜炎を合併した既治療非小細胞肺癌に対して髄注療法を施行した1例

○鈴木 実¹⁾、岩上 泰崇¹⁾、村田 美佳²⁾、大杉 純³⁾

¹⁾ 一般財団法人脳神経疾患研究所附属 総合南東北病院 薬剤部、

²⁾ 一般財団法人脳神経疾患研究所附属 総合南東北病院 看護部、

³⁾ 一般財団法人脳神経疾患研究所附属 総合南東北病院 呼吸器外科

【背景】癌性髄膜炎は固形癌において約10%、肺癌においては約10~25%の割合で見られる。現在癌性髄膜炎の確立した治療法はなく、頭痛・嘔気といった症状の緩和的療法が選択されることが多い。

【症例】53歳女性。Large cell carcinoma stageIVと診断され、XX-1年11月よりCBDCA+PTX+Nivo+Ipi療法を4コース、CBDCA+PEM+BEV療法を2コース施行していた。XX年6月に嘔気、頭痛を主訴に来院し経口摂取困難のため入院。髄液検査の結果、癌性髄膜炎と診断された。入院時画像診断で原発巣縮小、転移巣は消失。薬剤科、呼吸器外科、脳外科、血液内科合同のカンファレンスのもと、髄腔内化学療法を行う方針となった。オンマヤリザーバーを留置し、MTX5mg+Ara-C20mg+DEX6.6mgを週2回、2週間投与後、週1回の維持療法を行った。

【経過】XX年6月より治療を開始。入院時は水分摂取もできない状態だったが、髄注療法後より頭痛・嘔気の症状改善がみられ経口摂取も可能となり、食欲も増加、7月に退院し自宅療養が可能となった。以降外来での週1回の施行となり、XX年11月まで計19回を施行。症状の進行と白質脳症を疑う所見により治療終了となったが、約4ヶ月の間QOLを保つことができた。

【考察】PSが良好かつ原発巣、転移巣の制御ができていするなど適応症例を限定すれば、髄注療法は癌性髄膜炎におけるQOLの維持を目的とした緩和的な治療の選択肢の一つとなり得ると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-127

転移性結腸直腸癌患者におけるパニツムマブによる皮膚病変に対してミノサイクリン長期投与で生じた黒色毛状舌の一例

○稲垣 貴士^{1,2)}、市村 丈典^{1,2)}、市倉 大輔^{1,2)}、若村 邦彦³⁾、縄田 修一^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座、²⁾ 昭和大学横浜市北部病院薬剤部、³⁾ 昭和大学横浜市北部病院消化器センター

【背景】 EGFR 阻害薬を投与する患者において、皮膚病変は重篤な有害事象として生じる可能性がある。EGFR 阻害薬の投与で生じる皮膚病変の予防として、一般にテトラサイクリン系抗菌薬の使用が推奨される。今回、パニツムマブ (Pmab) 投与に伴う皮膚病変に対して、ミノサイクリンの長期投与により黒色毛状舌を生じた症例を経験したため文献的考察を加えて報告する。

【症例】 患者は 60 歳代、男性、ヒダリ下腹部痛を主訴に受診後、cStage IIIb の S 状結腸癌と診断された。腹腔鏡下高位前方切除術を施行した後、術後補助化学療法として CapeOX 療法を 8 コース施行した。1 年後 CT 検査で肺、肝臓、副腎転移再発を認め、RAS 野生型、BRAF 変異陰性、MSI 陰性により、1 次治療として FOLFIRI+Pmab 療法を開始した。4 コース施行後に Grade 3 の皮膚病変が発現し、ミノサイクリン 100 mg とステロイド外用剤 (strongest) が処方された。ミノサイクリン投与開始 5 か月後、Grade 2 の味覚障害を伴う黒色毛状舌が発現し、食事摂取量の低下を認めた。テトラサイクリン系抗菌薬による黒色毛状舌の症例報告があることから被疑薬と考え、ミノサイクリンは投与開始 6 か月後に中止となった。中止後 1 か月で味覚障害は Grade 1 まで改善し、黒色毛状舌は徐々に退色した。

【考察・結論】 黒色毛状舌は、主に抗菌薬使用に伴う菌交代現象によって引き起こされる。黒色毛状舌は感染症に対する抗菌薬投与後に発症し、被疑薬の中止で症状が改善するとの報告がある。しかしながら、EGFR 阻害薬の投与で生じる皮膚病変の予防として、テトラサイクリン系抗菌薬を長期投与している患者では黒色毛状舌を生じた報告は少ない。本症例を踏まえ、EGFR 阻害薬の皮膚病変に対してテトラサイクリン系抗菌薬を長期投与している患者に味覚障害が生じた場合は、化学療法に伴う副作用だけではなく黒色毛状舌の発症も考慮した総合的判断が必要と考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-128

肺がん患者の診断から治療、緩和ケアまでかかりつけ薬剤師として関わった症例

○西川 育子、平田 崇代、宮崎 恵、森田 渚映子、高井 佳江

フロンティア薬局本宮店

【目的】 進行の早い非小細胞肺がんの脳・肝転移の患者に対し、化学療法中のフォローアップ(FU)や新薬に対する指導、緩和ケアにむけた助言などかかりつけ薬剤師として永眠直前まで関わることでできた症例について報告する。

【症例】 左下肢不全麻痺、歩行障害で救急受診され非小細胞肺がんの脳・肝転移(ステージIV)と診断(Day1)された独居の60代女性患者。

【結果】 Day18 来局時に薬の飲み忘れを家族から聴取、お薬カレンダーの活用を提案し、Day36FUにてお薬カレンダーの活用により飲み忘れがなくなったことを確認した。

Day51 カルボプラチン+パクリタキセル+アテゾリズマブ+ベバシズマブ併用療法が開始され、Day63 来局時 Grade1 の皮膚掻痒と皮膚の乾燥を確認、オロパタジン錠とヘパリン類似物質油性クリーム処方提案をお薬手帳に記載、Day73 受診時に提案通り処方され、Day77FUにて症状改善を確認した。

Day136 よりアテゾリズマブ+ベバシズマブ維持療法1コース施行、Day184 よりシスプラチン+ペメトレキド2コース施行、Day237 よりドセタキセル+ラムシルマブ3コース施行、Day284 から KRAS G12C 変異陽性でソトラシブを開始し39日間服用されたがいずれも肝転移増大し中止となった。

治療の変更が続き、本人・家族に不安がみられたが、治療法や副作用について説明、FUを行うことで治療継続できた。

Day324 よりティーエスワン®を開始し、Day339 全身状態悪化の為中止、入院となった。状態が落ち着いても独居の自宅で過ごすのは困難であり、家族に介護認定を受けることを勧め手続きを行った。

Day353 緩和ケア病棟に入院され、Day358 永眠された。

【考察】 本症例では、一連の治療を通して継続的にかかりつけ薬剤師として関わり、患者や家族の気持ちに寄り添った服薬支援を続けることにより治療継続につながったと考える。入院され看取りに関わるができなかったが、今後は在宅療養患者の見取りまで関わっていきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-129

FOLFIRINOX 療法に対して高度なコリン様症状を発症した患者にブチルスコポラミン前投与によって軽快した 1 症例

○竹内 勉^{1,2)}、矢倉 利香²⁾、片岡 優子²⁾、立山裕美子²⁾、松浦 貴世²⁾、阪口のり子²⁾、森 利恵²⁾

¹⁾ 地域医療機能推進機構 星ヶ丘医療センター 薬剤部、²⁾ 市立藤井寺市民病院 薬局

【目的】イリノテカン(CPT-11)による有害事象の一つであるコリン様症状において、適応外となるがブチルスコポラミン(SB)が症状緩和に有効であることが報告されている。しかし、その至適量や投与タイミングに関する報告は少ない。そこで市立藤井寺市民病院において FOLFIRINOX 療法に対して高度なコリン様症状が軽快した症例を報告する。

【方法】鼻汁、発汗、下痢の有害事象判定は CTCAE version 5.0 に準拠した。また便形状はブリストルスケール(BS)を用いて評価した。

【症例】66 歳、女性。UGT1A1 遺伝子多型(-)、PS1。腹膜・局所肝転移を有する手術不能膵尾部がん(T3N2M1/StageIV)。1st line で FOLFIRINOX 療法を開始。

1 コース目 day1 の CPT-11 点滴中に鼻汁 grade2 及び発汗 grade1、点滴後下痢 grade3(BS type7)が発症し、day2 には消失し経過観察となった。鼻汁、発汗及び早期性下痢は、CPT-11 によるコリン作動性症候群が原因と考えられた。2 コース目は安全性及び文献報告を考慮し、SB 錠 20mg を FOLFIRINOX 療法投与開始と同時に投与を主治医に提案し投与された。CPT-11 投与後に患者観察を行い、鼻汁 grade0、発汗 grade0 に軽快したが、夕方以降も下痢 grade1(BS type6)が残存した。そこで 3 コース目より SB 錠 20mg 夕食前追加投与を主治医と協議し、追加投与により下痢 grade0 へ軽快した。4 コース目以降、SB 錠 20mg を 1 日 2 回(FOLFIRINOX 療法投与開始時及び夕食前)予防的投与を行う方針となった。以後、コリン様症状を発症することなく治療が継続され、計 39 コース施行し PD のためレジメン変更となった。

【結果】本症例において初回より CPT-11 による高度なコリン様症状が発現し、SB 錠の前投与で鼻汁及び発汗は改善されたが、下痢が夕方以降も継続した。SB 錠を夕食前追加投与することで、コリン様症状をコントロールし不快感の消失に繋がった。

【考察】CPT-11 による高度なコリン様症状に対して、SB 錠 20mg の 1 日 2 回(FOLFIRINOX 療法投与開始時及び夕食前)予防投与が有用である可能性が考えられた。また患者の QOL 向上及び治療継続に寄与できることが示唆された。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-130

血液透析中の大腸癌患者に mFOLFOX6 療法を施行し高アンモニア血症をきたした 1 例

○小嶋 恭平¹⁾、須藤 誠²⁾

¹⁾ 山梨厚生病院 薬剤室、²⁾ 山梨厚生病院 外科

【背景】 FOLFOX 療法は切除不能進行再発大腸癌における標準治療の一つであるが、透析患者に対する標準投与量は確立していない。副作用として稀ではあるが、5-FU に起因した高アンモニア血症の報告がある。今回、血液透析患者に mFOLFOX6 療法を施行し高アンモニア血症をきたした 1 例を経験したため報告する。

【症例】 79 歳女性。直腸癌、左副腎転移(cT1bN1aM1a,StageIVa)に対し、腹腔鏡下直腸低位前方切除術および腹腔鏡下副腎摘出術が施行された。手術後の癌遺残が R2 および根治度 C であり、mFOLFOX6 療法を行う方針となった。mFOLFOX6 療法(Oxaliplatin(L-OHP):85mg/m² day1, l-leucovorin(l-LV):200mg/m² day1, 5-fluorouracil(5-FU):400mg/m² 急速静注 day1,5-FU:2400mg/m² 持続静注 46h day1-2)は過去の報告から L-OHP を 50%減量、5-FU を 40%減量で導入した。1 コース目は副作用症状なく経過した。2 コース目より L-OHP を通常投与量の 76%、5-FU を通常投与量の 80%に増量した。day2 に悪心(Grade2)あり。day3 に意識レベル低下(JCSⅢ-200)を認めた。day4 の血液透析後、意識清明へと改善した。3 コース目は 5-FU 急速静注を中止し、その他は 1 コース目と同量で施行した。day3 に悪心(Grade2)あり、高アンモニア血症(NH₃>400 μg/dL)も認めた。day4 の血液透析後、症状は改善した。その後、治療の安全性を考慮し薬物療法を変更した。

【考察】 5-FU は、主に肝代謝で血液透析除去率が 79.5%である。そのため、血液透析患者でも通常量で良いとされている。一方、5-FU の代謝異常で高アンモニア血症をきたす恐れがあるため、減量の必要性を示唆する報告もある。本症例は減量で施行したが、高アンモニア血症や意識障害を認めた。腎障害患者ではアンモニアの尿中排泄が障害されるため、重篤化する可能性があり注意が必要な副作用であると考えられる。血液透析患者に mFOLFOX6 療法を施行する場合、高アンモニア血症に留意したモニタリングも重要と思われる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-131

ペグフィルグラスチム併用下でのアムルビシン療法にて長期奏効を得た進展型小細胞肺がんの一例

○鬼丸 昌大、関根 旭人、岩田 愛香、岡野 希

小張総合病院 薬剤部

【背景】肺癌診療ガイドライン上、refractory relapse に推奨されている化学療法レジメンはアムルビシン(以下 AMR)のみであり、骨髄抑制等をコントロールしながら治療強度を維持し長期奏効を目指すことが求められる。AMR 療法は FN 発症リスクが 14% (FN 診療ガイドライン改定第 2 版) と一般的に G-CSF の 1 次予防投与が推奨される 20%を下回り、「G-CSF 適正使用ガイドライン」においても 1 次予防投与は推奨されていないが、実臨床では Grade3 以上の好中球減少及び FN のコントロールに難渋する場面は多く、AMR 療法へのペグフィルグラスチム併用の有用性に関する検討もいくつか報告されている。今回ペグフィルグラスチム併用下で骨髄抑制をコントロールしながら長期奏効を得た症例を経験したので報告する。

【症例】60 代女性、進展型小細胞肺がんの診断。1st line、CBDCA+ETP+Atezolizumab 療法開始、好中球 Grade4 減少を認め 2 コース目より Day4 にペグフィルグラスチムを併用し 4 コース施行、PR を維持していたが maintenance4 コース施行後に脳転移出現、refractory relapse として AMR 療法(100%Dose) 開始。好中球 Grade4 減少及び血小板 Grade2 減少あり。医師と協議しペグフィルグラスチム Day4 追加と血小板減少のリスクも避けるため 80%Dose へ減量となり 2 コース目開始。好中球及び血小板減少は Grade1 へ改善。通常の生化検査に加えて、irAE 関連検査や心機能検査を薬剤師より医師へ提案、定期的にフォロー。著名な有害事象を認めないまま PR を維持し 20 コース以上を継続中。

【考察】FN 発症リスクのみで判断すれば、AMR 療法においてペグフィルグラスチムは不要、また本来ペグフィルグラスチムを併用する際には治療強度は落とさないのが原則であるが、結果的にペグフィルグラスチム併用、AMR80%Dose への減量が当該患者には FIT し長期奏効を得た。1 症例のみの報告ではあるが、ペグフィルグラスチム併用下にて治療強度の低下を最低限に抑えることで AMR 療法の奏効期間を延長できる可能性がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告

P-132

カルボプラチン含有レジメンに対するプロトコール登録の制吐剤切替に伴う悪心・嘔吐発現状況の変化

○渡邊 大地¹⁾、船山悠太郎¹⁾、曾我佳太郎¹⁾、射場 晴輝³⁾、鈴木 孝司²⁾

¹⁾ 公益財団法人 宮城厚生協会 坂総合病院 薬局、²⁾ 公益財団法人 宮城厚生協会 長町病院 薬局、

³⁾ 一般社団法人 みやぎ保健企画 つばさ薬局 多賀城店

【背景】 がん化学療法誘発悪心・嘔吐(CINV)は抗がん剤治療において高頻度で発現する副作用であり、そのコントロールはがん治療の継続やQOLの維持・向上に大きく関わってくる。本邦における制吐薬適正使用ガイドラインでは、AUC \geq 4のカルボプラチン(CBDCA)が中等度催吐リスク抗がん薬(MEC)から高度催吐リスク(HEC)に準じた取り扱いに分類変更された経緯がある。当院においてもガイドラインと現場状況を基に、2021年12月よりCBDCA含有レジメンをMECからHECに準じた制吐対応とするプロトコール変更を行った。今回、プロトコール変更前後を比較してCINVの発現状況の変化について後方視的に調査を行った。

【方法】 2017年4月～2023年8月までに当院にてCBDCA含有する化学療法を初回実施された患者を対象とし、2017年4月～2021年11月をプロトコール変更前群、2021年12月～2023年8月を変更群と設定した。

初回投与開始後0-120時間について、0-24時間を急性期、25-120時間を遅発期とし、急性期、遅発期それぞれのCR率(嘔吐性事象無し・救済治療無し)とTC率(嘔吐、悪心性事象無し・救済治療なし)を各群で算出した。除外基準は治療開始前よりオランザピン又はD2受容体拮抗薬、および副腎皮質ステロイドを使用していた患者とした。

【結果】 変更前群116例中急性期CR率96.5%、TC率93.1%、遅発期CR率81.8%、TC率75.8%であった。変更後群44例中急性期CR率95.4%、TC率93.1%、遅発期CR率88.6%、TC率75.0%であった。Grade2以上の悪心・嘔吐は変更前群遅発期8例(6.8%)に対して変更後群0例(0%)であった。

【考察】 制吐対策変更によって遅発期においてCR率は改善傾向が見られたがTC率に変化は生じなかった。また、CINV重症化予防に寄与した可能性が示唆された。今後の課題として投与120時間以降の超遅発期に関する情報や、支持療法変更による吃逆や耐糖能異常、不眠などの副作用発現率の変化も検討する必要がある

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-133

エンホルツマブ療法による多様な副作用出現への対応が治療継続につながった一例

○亀岡 貴哉

株式会社フロンティア フロンティア薬局麻溝台店

【目的】 エンホルツマブ(EV)療法では、副作用(SE)として高血糖や皮膚症状等に注意が必要といわれている。今回、皮膚症状を主に、便通異常や味覚異常などが出現したが、電話によるフォローアップ(TF)とトレーシングレポート(TR)の活用により治療継続へ寄与できた症例を経験したので報告する。

【症例】 68歳、男性、ステージ4の尿路上皮癌に対し、EV療法が開始となった患者。(Day1)

治療開始前から、皮疹、便秘などの既往があり、EV療法による副作用を過度に心配されていたため介入を開始した。

【結果】 Day3 TFで便秘Grade(G)1を確認したが、患者手持ちの酸化マグネシウム錠、ピコスルファート内用液でコントロールできていた。

Day8 受診時に頸部そう痒感がありジフェンヒドラミンクリームが処方、さらに胃腸障害の可能性からモサプリドクエン酸塩錠が処方された。

Day13 TFで味覚異常、皮膚障害G2を確認し、TRにて抗ヒスタミン薬、外用ステロイドの処方と亜鉛検査を提案した。

Day15 TRが採択され、ベポタスチンベシル酸塩錠、クロベタゾールプロピオン酸エステル液が処方された。亜鉛は基準値より少し低い程度で食事指導が行われた。

Day23 TRにて皮膚障害はG1と改善が見られたが、味覚障害、食欲不振G2、口内炎G1を確認。体重減少もあり、TRにてエンシュアなどの栄養剤、ポラプレジック錠を提案し、Day29にエンシュアHが処方された。

Day36 TFにて食欲不振G2と変化ないが、体重減少はないと確認。

Day43 受診時に亜鉛低値のためポラプレジック錠が処方された。

Day113 皮膚障害、味覚障害、消化器障害はG1と治療が中断されるようなSEはなく4クールが終了し、現在も治療継続中である。

【考察】 今回の症例では、薬局薬剤師によるTFから得られた情報を、TRを用いて事前に医師と情報共有することで診療の一助となり、SEに対する早期発見、早期対応につながり、結果的に治療継続に寄与できたと考える。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-134

中等度催吐性リスクの化学療法において、オランザピンの提案で悪心が改善され、化学療法が継続となった 1 症例

○大野 雅斗、岩瀬 裕治、丹羽 直人

霞ヶ浦成人病研究事業団 霞ヶ浦薬剤センター薬局

【背景・目的】 がん化学療法における悪心・嘔吐は身体的、精神的に苦痛を伴う副作用で、遅発期における発現は、日常生活へ影響を及ぼし、患者の QOL を低下させる恐れがある。しかし、制吐剤の進歩により、悪心・嘔吐の副作用が以前よりも軽減できるようになってきた。その中でも近年、高度催吐性リスクに対するオランザピンの使用が有効であるといわれているが、中等度催吐性リスクにおける使用は確立されていない。今回は FOLFIRI+BV 療法におけるオランザピンの提案で、悪心が改善した 1 症例を報告する。

【症例】 70 歳代女性、術後再発、S 状結腸がんの化学療法として FOLFIRI+BV 療法が実施された。病院からの化学療法情報提供書より、高度催吐性リスクに準じた制吐剤が投与されていたことを確認し、後日電話モニタリングを実施した。以前のコース、今回の化学療法終了後においても食事量の低下、行動制限が生じていたことを聴取、Grade2 の遅発性悪心と判断した。継続する悪心症状から制吐剤の強化が必要と判断し、本人と制吐剤の追加について相談した。トレーシングレポートを用いて、オランザピン口腔内崩壊錠 5mg、1 日 1 回、寝る前、4 日間の提案を行い、医師に採択された。オランザピンの使用にあたり、体調確認の電話モニタリングを投与 4 日目に実施。食欲の増進、行動制限の緩和が見られ、悪心が Grade1 に改善したと評価できた。眠気や意識の低下などの有害事象もなく、オランザピンの服用で現在も化学療法を継続中である。

【考察】 今回の症例において、オランザピンの使用は中等度催吐性リスクの遅発性悪心に有効であることが示唆された。また、電話によるモニタリングは遅発性悪心の評価、コンプライアンス、有害事象を確認する上で有効であると考えられる。薬剤師によるこのような報告の蓄積でオランザピンを含む支持療法の確立の一助になることを期待する。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-135

希少がん(消化管間質腫瘍: GIST)の患者の長期にわたるコンコーダンス医療により4次治療まで繋げられた症例

○赤嶺 美奈¹⁾、今井麻理乃⁴⁾、赤嶺有希子¹⁾、加納美知子²⁾、久野木良子²⁾、高木 正信²⁾、田中 祥子¹⁾、堀 泰羽¹⁾、松尾 律子²⁾、姜 恵元²⁾、吉原 澄吉³⁾、谷田 弘³⁾、澤井 一²⁾

¹⁾ 和同会薬局 駿河台店、²⁾ 和同会薬局 湯島店、³⁾ 財団法人 和同会、⁴⁾ 昭和薬科大学 薬学部

【目的】現在がん治療は入院から外来通院での治療に急速にシフトし、薬局薬剤師のがん患者に対する継続的なフォローが求められている。希少がんの場合、情報が少ない中患者への手厚いサポートがより重要となる。今回、長期にわたる副作用モニタリングやフォローにより新たに承認された4次治療まで繋げることができた症例を報告する。

【症例】KIT陽性小腸GIST、70代男性。肝臓と右骨盤に転移、腫瘍径10cm以上の高リスク患者。

【経過】手術後イマチニブが開始になり2年間継続服用していたが、一部腫瘍が増大しイマチニブ耐性となった。2次治療(スニチニブ)に移行し3クール目に手足症候群Gr3でスニチニブ一旦休薬後減量にて再開。9クール目まで継続したが新たに転移が見つかり、3次治療(レゴラフェニブ)に移行した。1段階減量で15クール継続、高血圧と手足症候群は支持薬やケアによりコントロールできていたが、尿蛋白発現により2段階減量となった。その後腫瘍が20%増大し、レゴラフェニブ耐性となった。

【結果】5年弱の長期に渡り、本人の強い患者力、医師との連携、薬剤師による定期的な副作用モニタリングや適切な支持薬の提案、保湿剤やうがい薬の提供、食事内容の指導など継続的なフォローにより、新しく承認された4次治療(ピミテスピブ)を開始する事ができた。

【考察】近年抗がん剤の新薬の発売、適応の拡大など治療の進歩に伴い生存率が向上し、がんは『長く付き合う病気』になりつつある。治療継続には、薬局薬剤師が副作用の薬学的評価を行い重篤な状態に移行しないよう、テレフォンプォローや患者から得た情報を医師に提供する事や、患者自身の治療に対する姿勢が重要となる。薬局薬剤師として、受け取った情報をしっかり精査し正確で有益な情報として医師に提供する知識や判断力と、患者力を高めるサポート体制を作ることが今後のコンコーダンス医療を遂行するための課題である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-136

オシメルチニブによる下痢症状に対して薬局薬剤師がテレフォロアアップにより介入した1例

○沼崎 香、鯨 明美、小野恵美子、丹羽 直人

霞ヶ浦成人病研究事業団霞ヶ浦薬剤センター薬局

【背景・目的】 オシメルチニブは経口のチロシンキナーゼ阻害剤であり、対象適応も増え、より多くの患者の治療選択の一つとなった。重篤な副作用には間質性肺疾患・QT 間隔延長などが挙げられるが、治療を継続する上で高頻度に起こる副作用にも注意が必要である。その中に下痢があり、発現頻度は40.1%と高く、アドヒアランスを維持する為には、症状発現時の対応が重要となってくる。今回下痢症状に対する薬局での窓口指導に加えテレフォロアアップ(以下TF)を行い治療継続となった1例を報告する。

【症例】 70歳代女性。肺腺癌、EGFR790M変異が確認されオシメルチニブが服用開始となる。Day277から下痢が発現し、下痢発現後から食欲低下となり受診され、酪酸菌とロペラミドが処方となり来局。腹痛、発熱、脱水、血便はなく、プリストルスケール(以下BS)6と確認。下痢の頻度は4-5回/日でありGrade2、食欲不振もGrade2で出現していた。まずは安静、腹部の温め、食事の内容等、また下痢対策の用紙を作成し日常生活の指導を行った。Day284、下痢は改善されず同じ処方であった。Day287にてTFを実施。水分摂取はこまめにできているものの食事は家族と同じものを摂取しており、下痢は5回/日であった。以前渡した下痢対策の用紙を用い再度説明を行った。Day292来局にて排便が1-2回/日に改善しており、BS4を確認。食事内容も消化の良いものに変更していた。その後も排便は1-2回/日で維持しており、酪酸菌は継続となった。

【考察】 来局時の服薬支援だけでは、日常生活の支援が十分にサポートできない場合が存在する。TFは治療継続のための重要な方法の一つである。また下痢対策の用紙を作成し、それを用いて指導したことで、患者の副作用対策に対する理解度が高まったと考えられる。今後もこのツールを生かし患者の継続的な支援をしていきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-137

デクスラゾキサン投与後に重篤な好中球減少症を発症した 2 例

○宇山 佳奈¹⁾、小泉 宏史¹⁾、坂本 靖宜¹⁾、清水 絢子¹⁾、長谷川拓也¹⁾、井出 和男¹⁾、堀田 信之²⁾、小池 博文¹⁾、佐橋 幸子¹⁾

¹⁾ 横浜市立大学附属病院 薬剤部、²⁾ 横浜市立大学附属病院 化学療法センター

【背景】デクスラゾキサン(以下、DXZ)は、承認後の使用成績調査で骨髄抑制が重点評価項目として実施され、発現割合は48.1%であった。横浜市立大学附属病院でも DXZ が投与された症例で重篤な好中球減少症を経験した。そのため、DXZ を使用したコースと使用していない前/後のコースにおける好中球数推移を比較検討した。

【症例 1】70 歳女性、子宮体がんの症例。AP(ドキソルビシン(以下、DXR)60mg/m² day1、シスプラチン 50mg/m² day1、21 日間療法 4 コース目を 80% dose にて施行し、好中球数が day7 に 1634/mm³ となったが、day15 には 3335/mm³ に回復した。5 コース目も 80% dose と同量で施行したが、DXR 投与中に血管外漏出があり DXZ を投与した。その後、好中球数は day15 に 210 /mm³ まで低下し、Grade4 の好中球減少が出現した。

【症例 2】69 歳男性、膀胱がんの症例。MEC(メトトレキサート(以下、MTX)30mg/m² day1,15、エピルビシン(以下、EPI)50mg/m² day1、シスプラチン 50mg/m² day2,3、21 日間療法 4 コース目を full dose で施行し、day15 に 446/mm³ と Grade4 の好中球減少が出現し、同日の MTX は中止となった。Day15 にフィルグラスチム投与後、好中球数は day17 に 1853/mm³ まで回復した。5 コース目は前コースから減量して 80% dose で施行、EPI 投与中に血管外漏出があり、DXZ を投与した。Day2 以降の化学療法は中止したが、day5 に 38.2℃の発熱を認め、好中球数は day6 に 148/mm³ と発熱性好中球減少症が出現した。Day6-11 にフィルグラスチムを投与し、好中球数は day8 に 10/mm³ で nadir となり、day14 に 4141/mm³ まで回復した。

【考察】今回の症例における好中球減少は抗がん剤の影響も考えられるが、前コースの投与量と同量もしくは減量となっているにも関わらず DXZ 併用により好中球減少が増強、遷延する可能性が示唆された。DXZ 併用時は、次コースの必要以上の減量や G-CSF 予防投与などに繋がらぬよう薬剤師として適正使用を推進していく必要がある。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-138

左室駆出率 (LVEF) の低下した心不全合併乳癌に対する術前 TC (ドセタキセル+シクロホスファミド) 療法の一例

○太田 恵、香取 史菜、菅野 浩

済生会横浜市東部病院 薬剤部

【背景】乳癌治療ではアントラサイクリン系薬剤はキードラックであるが、心不全を有する患者には禁忌のため、代わりに TC 療法が選択されることが多い。ESC(欧州心臓病学会)診療ガイドラインでは、LVEF50%未満の患者は心不全悪化のリスクを有するため循環器専門医の紹介の元での治療が推奨されている。今回、我々は LVEF の低下した心不全患者に対して術前 TC 療法を経験したので報告する。

【症例】NYHA 心機能分類Ⅱ、HFrEF(LVEF14.9%)、NT-proBNP1810pg/mL、心不全薬物治療中の 70 代女性。左乳癌 StageⅡA (T2N0M0)、ER(100%)PgR(40%)HER2(1+)Ki-67(95%)と診断された。治療前に循環器医から TC 療法で治療可との診断後、術前 TC4 コース治療開始となった。点滴の溶解液をすべて生食からブドウ糖液に変更し、過去の投与歴を参考に、流速を約 100mL/hr に調整した。Ccr44mL/min のため CPA は 75%に減量、治療に対する不安が強く、CINV のリスクとなるため、高度催吐性リスク抗がん薬に対する制吐療法とした。投与中は心電図モニターとパルスオキシメーターでバイタル管理を行なった。1 コース目 day8 に発熱性好中球減少症(FN)にて緊急入院したため、2 コース目は DTX80%に減量の上、ベグフィルグラスチム投与となった。その後は FN なく 4 コース目まで完遂した。4 コース終了後、LVEF12%、NT-proBNP2540pg/mL と変動はあったが、循環器医からは心機能は著変なしの評価であった。全コース通じて、食欲低下 Grade1、悪心はなかった。4 コース終了後、原発巣の縮小あり、手術方針となった。

【考察】心不全に関する各種ガイドラインでは、塩分制限についての推奨はあるが、水分制限についての推奨はない。本症例は、Na 負荷を軽減するため、溶解液の変更と投与時間を延長することで溢水を起こさず投与可能であった。FN は、心不全によるクリアランスの低下の影響も考えられるため、初回投与前に減量や支持療法強化について検討が必要であった。

【結語】心不全合併乳癌に対して術前 TC 療法は 4 コース完遂可能であった。しかし、副作用対策は十分に行う必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-139

アナモレリン塩酸塩の使用実態調査

○前田 美紀、海野 祥生、生田 和之、高木 淳也、木原 星衣、鹿間 友絵、
加藤 一郎

済生会横浜市南部病院 薬剤部

【目的】 がん悪液質は代謝異常によりエネルギーの浪費、食欲不振を生じ、体重減少や疲労・倦怠感、体力低下などの様々な症状が生じる。アナモレリン塩酸塩は栄養療法で効果不十分な非小細胞肺癌、胃がん、膵がん、大腸がんにおけるがん悪液質患者において適応があり、今回その使用実態を調査したため報告する。

【方法】 済生会横浜市南部病院(以下、当院)で採用が開始された2021年6月から2023年7月までにアナモレリン塩酸塩が処方された108名を対象として病歴、年齢、性別、治療歴、臨床検査値、体重、食欲、倦怠感、筋力低下に関する自覚症状、副作用について電子カルテで後方視的に調査した。

【結果】 アナモレリン塩酸塩投与患者のうち、添付文書に規定されている項目の記載があり、かつ基準を満たしている患者は42名(38.9%)、体重減少率は平均で12.9%であった。食欲不振は全ての患者に自覚症状あり、疲労・倦怠感あり28名(66.7%)、なし8名(19%)、不明6名(14.3%)、筋力低下あり9名(21.4%)、不明33名(78.6%)であった。そのうち約3週間の期間で効果ありと判定されたのは16名(38.1%)、効果無し20名(47.6%)、効果不明は6名(14.3%)であった。副作用については腹部膨満感、血糖上昇、悪心それぞれ1名(2.4%)ずつであった。

【考察】 今回電子カルテ上の後方調査であったため患者の自覚症状など記載がなく処方されたすべての患者についての評価を行うことが出来なかった。副作用の記載がみられたのは3名であったが病棟や外来で介入する際には副作用の今後の課題となる。当院での外来患者に対する薬剤師の介入状況ではすべての患者へ指導を行うことができないが効果不良患者への薬剤漫然投与がないよう適正使用も検討していきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-140

ホスネツピタント点滴静注投与中に悪心を訴えた 1 例

○金子 睦志¹⁾、佐藤 康¹⁾、竹野 裕晶¹⁾、穂苅 慎¹⁾、細川 浩輝¹⁾、近藤 宏¹⁾、
照沼 正博²⁾

¹⁾ 新潟県厚生連 長岡中央総合病院薬剤部、²⁾ 泌尿器科

【緒言】ホスネツピタント点滴静注はNK1受容体拮抗薬であり、高度催吐性抗悪性腫瘍剤(以下、HEC)投与に起因するCINVに対して、有効性及び安全性が確認された薬剤である。当院においても、運用面の改善及び配合変化などの観点からHEC投与に伴うCINVに対して全例導入している。今回、ホスネツピタント投与により悪心症状が出現した症例を経験したので報告する。

【症例】60代、男性。X-8年膀胱がんに対し、術前補助化学療法としてゲムシタビン・シスプラチン療法(以下、GC療法)を3コース施行後、根治的膀胱全摘出術+回腸導管増設術施行。Day2シスプラチン投与前に施行したパロノセトロン+デキサメタゾン+アプレピタント(以下、前投薬①)による有害事象なし。X年2月左尿管がん(cT3N1M0)と診断されGC療法開始。1コース目Day2に施行したパロノセトロン+デキサメタゾン+ホスネツピタント(以下、前投薬②)開始直後に悪心症状出現し投与終了と共に消失。2コース目も同様に前投薬②投与開始直後に目が回るような症状のあと悪心症状出現し投与終了と共に消失。

3コース目開始前に薬剤師介入。前庭神経への影響により回転性眩暈のような症状から悪心に繋がったと考え、ジフェンヒドラミンサリチル酸塩・ジプロフィリン配合錠の予防投与を提案し投与したが悪心症状出現し投与終了と共に消失。過去の投与状況からホスネツピタントによる有害事象の可能性があり、4コース目から前投薬①に変更して施行したところ、悪心症状出現なく投与終了。5コース目も問題なく終了した。

【考察】今回、新規薬剤であるホスネツピタントにより悪心症状が出現し、アプレピタントへ変更することでその後の症状回避が出来た。原因として、内服と点滴静注による血中濃度の上昇が一つの要因として考えられるが原因究明には至っていない。今後も症例を集積し評価を継続することで、より良い治療環境の整備に繋がると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-141

肺腺癌患者における Pembrolizumab 投与後の irAE 肺臓炎 に対し Tocilizumab を投与した 1 例

○高橋 周平、守田 和憲、徳永 晃己、市川 洋一、山下 愛子、柴田 啓智、
田中 忠宏、田上 治美

済生会熊本病院 薬剤部

【背景】海外では Tocilizumab(TCZ)などの抗サイトカイン療法が、肺臓炎を含むステロイド抵抗性の免疫関連有害事象(irAE)を改善することが報告されている。今回我々は、国内では適応外となるが、ステロイド抵抗性の irAE 肺臓炎に対し TCZ を使用するに至った症例を経験したため、報告する。

【症例】70歳代男性。肺腺癌 stageIV。PD-L1 高発現(TPS>90%)であったが、間質性肺炎の既往があり、1次治療として CBDCA+Abraxane が選択され、2次治療として Pembrolizumab 開始となった。3コース施行後に PR 判定であったが、薬剤性肺炎 grade(G)1 で Pembrolizumab は休薬。外来にて経過観察されていたが、発熱を認め、薬剤性肺炎 G2 で緊急入院し、プレドニゾロン (PSL) 60mg/日開始後に退院。PSL 12.5mg/日まで減量された時点で、発熱と呼吸困難あり、薬剤性肺炎 G3 と急性呼吸不全にて再入院(day1)、酸素 8L/min を要する状態であった。Day1-3 にメチルプレドニゾロン (mPSL) 1000mg/日のステロイドパルスが施行されたが、day6 には酸素 15 L/min を要する状態まで悪化。入院時採血で IL-6: 1110pg/mL (基準値: 7pg/mL 以下)と高値であったことが判明し、サイトカイン放出症候群(CRS)様の炎症反応が生じている可能性が考慮され、当時適応外であった TCZ を院内の倫理審査を経て使用する方針となった。Day7 に TCZ 投与、その後 day8-10 と day15-17 にステロイドパルス施行。TCZ 投与後、肺野の透過性は徐々に改善を認め、day10: 安静時酸素 7L/min、day13: 酸素 5L/min まで減少した。経過良好となったため、day28 に転院となった。

【考察】悪性腫瘍治療に伴う CRS では IL-6 が高発現するため、TCZ の有効性が報告されており、2023年9月に保険適応が拡大したが、実臨床における報告は限られているのが現状である。本症例は IL-6 が高値であったことから、TCZ を使用するに至り、irAE 肺臓炎に一定の改善効果を示した貴重な症例であると考えられた。今後の症例蓄積が望まれる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-142

副作用のためペグフィルグラスチムが使用できなかったカバジタキセル投与患者の一例

○井上 徹雄、奥山 優希、鹿島 孝子

三田市民病院 薬剤科

【背景】 前立腺癌の治療に使用されるカバジタキセルは、発熱性好中球減少症(以下 FN)の発現頻度が高く、FNの一次予防のため、顆粒球コロニー形成刺激因子(以下 G-CSF)製剤の使用がガイドラインにおいても推奨されている。今回、持続型 G-CSF 製剤のペグフィルグラスチムによる副作用の発現により、通常の G-CSF 製剤を使用してカバジタキセルの投与を行った症例を経験したため報告する。

【症例】 70 歳代男性、去勢抵抗性前立腺癌にてカバジタキセル導入となった。前治療のドセタキセルにおいて、ペグフィルグラスチムによる全身搔痒感の副作用のため、ペグフィルグラスチムを中止していた経緯があった。初回治療は入院で行い、予防的 G-CSF 製剤の投与について主治医と協議を行った。採血を頻回に行い、カバジタキセル投与翌日から好中球数が nadir を過ぎて上昇が確認できるまで、レノグラスチムを連日投与する方針となった。Day8 で好中球数 $777/\mu\text{L}$ が最低で、Day10 までレノグラスチムを投与した。FN は発現せず、レノグラスチム投与による副作用は見られなかった。2 コース目からは外来化学療法室でカバジタキセルの投与を行い、翌日から好中球数の上昇が確認できるまでレノグラスチムを外来で投与した。休日は救急外来においてレノグラスチムを投与し、FN が発現することなく治療を継続することができた。

【考察】 ペグフィルグラスチムは、一回の投与で完結する利点があり、外来化学療法患者の FN 予防において管理しやすい。しかし、ペグフィルグラスチムの副作用にアレルギーの報告もあり、ペグフィルグラスチムが使用できない場合の FN 予防が問題となる。外来において、連日 G-CSF 製剤を投与し治療を継続するためには、患者指導、外来各部署との連携が重要と考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-143

疼痛コントロール不良の患者へのテレフォントロアアップと服薬情報提供書を利用した処方提案の一例

○野田 美佳¹⁾、野嶋 芳紀¹⁾、齋藤 聡夫¹⁾、松尾宗一郎¹⁾、邑瀬 誠¹⁾、深津 英人²⁾、松井 洸²⁾、阿部 真也²⁾、山口 浩²⁾、野村 和彦²⁾

¹⁾ 杏林堂薬局、²⁾ 株式会社ツルハホールディングス

【目的】 オピオイド鎮痛薬服用患者の適切な疼痛管理のため、病院・保険薬局の薬剤師による継続的な介入が求められている。しかしながら、疼痛の評価は患者の主観により異なり、投薬時の服薬指導のみでは疼痛管理が不十分となる可能性もある。そこで適切な期間でテレフォントロアアップ(以下TF)を実施し、処方元医療機関に対し処方変更の提案を行った。今回は乳がんの患者を例に報告する。

【方法】 60代女性。乳がん治療のため通院中だが、痛みが強くオキシコドン徐放錠を服用、レスキュー薬として、オキシコドン塩酸塩水和物散を頓服用中。疼痛コントロール不良と聴取した。レスキュー薬の使用方法について指導し、5日後TFを実施した。TFによりオキシコドン徐放錠服用後も痛みが治まらず睡眠に支障が生じていること、オキシコドン塩酸塩水和物散の服用は1日2回程度に留まっていることを聴取した。なお、日中の眠気、便秘の悪化はなかった。患者へはオキシコドン塩酸塩水和物散の服用に上限はなく、痛みが治まらないようなら服用してもよいこと、足りなくなるようなら再度受診するよう指導した。処方元医療機関へは患者の状況をトレーシングレポートにて報告し、オピオイドの増量について提案した。

【結果】 提案をもとにオキシコドン塩酸塩水和物散が1日3回に増量されたことが次回処方より確認され、また医師から痛みが治まらないようなら頓服としてそれ以上に追加服用してもよいと説明されたことを患者より聴取した。疼痛コントロールにおいてTFを行うことで、患者の自宅での状況を把握でき、改善に貢献できた。

【考察】 がん疼痛薬物療法においては日常生活での疼痛の状況を把握することが疼痛コントロールを改善する上で重要となる。薬局薬剤師がTF等で通院日以外の日常生活時に積極的に介入することで患者のアドヒアランス向上に繋がると考察する。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-144

免疫チェックポイント阻害薬使用患者におけるオピオイド製剤の鎮痛効果に与える影響に関する調査

○岡田 悠加、佐野 隆大、井上 智恵、西窪奈津子

兵庫県立西宮病院 薬剤部

【目的】 基礎研究においてPD-L1、PD-1と鎮痛受容体の関連について報告があり、免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)がオピオイド製剤による鎮痛効果を減弱させる可能性が示唆されているが、実臨床での報告は乏しい。そこでICI投与時のオピオイド製剤の鎮痛効果に与える影響について調査を行った。

【方法】 2016年9月1日から2023年8月31日の期間中、当院でがん性疼痛に対してオピオイド製剤を使用中にICIが初めて開始となった患者を対象とした。年齢、性別、身長、体重、がん種、ICI治療状況、オピオイド製剤の投与量、ICI導入以降のオピオイド増量までの日数、ICI初回投与前後のNRS、併用薬(オピオイドに影響による鎮痛効果に影響を与えると報告されている薬剤)について後方視的にカルテ調査した。

【結果】 対象患者は男性11例・女性3例、年齢は 62 ± 13 歳、癌種は胃癌・腎細胞癌・尿路上皮癌3例、肝細胞癌2例、肺癌・悪性黒色腫1例であった。ICIの治療選択は1次治療4例、2次治療7例、3次治療3例であり、PS低下などで7例が1コースで投与終了していた。ICI初回投与3日前後のNRS増大は1例、ICI導入1週間以内のオピオイド増量2例、2週間以内は4例、4週間以内は7例であった。各項目の中央値は、ICI導入時オピオイド投与量:30(15~180)mg(経口モルヒネ換算)、ICI導入以降のオピオイド増量までの日数:19(1~113)日(うち増量なし3例)であった。

【考察・結論】 今回、単施設の調査であり症例数は少ないが、ICI初回投与3日前後のNRS増大は1例、ICI導入4週間以内にオピオイド製剤を増量する患者は半数であった。PS低下によりICIを初回治療で終了している症例も多く、ICIがオピオイドの治療経過に影響を与えるとは言い難い。ICI初回投与時やレジメン変更時には特に疼痛状況を把握し、今後も引き続き薬剤指導などで経過をみていきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-145

大腸がん患者に対する病薬連携が副作用の重症化を予防し治療継続につながった一症例

○野田 佳子、濱田 美輝、蓑輪圭一郎

フロンティア薬局滋賀医大店

【目的】カペシタビン+ベバシズマブ(Cape+BV)療法開始後の副作用発現時に病薬連携による服薬支援を行い、副作用の重症化予防と治療継続につながった事例を経験したので報告する。

【症例】大腸がん(肝転移あり)の70代男性に、Cape+BV療法開始時(Day1)より介入開始した。来局時の服薬指導に加え電話によるフォローアップ(TF)とトレーシングレポート(TR)を用い、病院と連携し継続的な服薬支援を行った。

【結果】Day28:TFで肘から先に内出血と右手小指痛を確認した。副作用が疑われたため医師と協議した結果、副作用の可能性があるので注意して継続し、増悪した際は連絡をすることとなった。

Day31:TFで内出血は治まり右手小指痛の悪化はないが、舌痛があると確認した。口内炎(G1)の可能性を考慮し、口腔ケアの指導を行い、TRでアズレンうがい液4%の処方提案した。

Day35:TRによりアズレンうがい液4%が処方された。右手小指痛の悪化はないが、保湿剤の塗布を忘れていた影響か、手足の乾燥と右手親指の付け根の皮膚が割れていた。皮膚乾燥(G1)・手足症候群(HFS)(G1-2)と判断し、保湿剤使用の重要性を含めHFSに対する生活指導を再度行った。

Day41:アズレンうがい液と近医処方ステロイド口腔用軟膏の併用で舌痛は治まった。右手小指痛は軽減、手足の乾燥やHFSは保湿や生活改善で軽減した(乾燥:G1、HFS:G1-2)。

Day56:舌痛で使用した口腔用軟膏について再発を考慮し、デキサメタゾン口腔用軟膏を提案し処方された。

Day63:肝転移部の増大があり、オキサリプラチンが追加された。

Day70:TFで点滴2日後に吃逆が1日続いたが、今はたまに起こる程度と聴取し(G1-2)、TRで医師に報告した。

Day84:クロルプロマジン塩酸塩錠(1回50mg吃逆の時)が追加された。

Day88:頓服により吃逆は治まったと確認した。

その後、肺転移により化学療法が変更になった。

【考察】本症例ではTFとTRを活用した病院との連携が、副作用発現時の早期対応・重症化予防につながり、治療継続に貢献できたと考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-146

ニボルマブによる irAE で甲状腺機能障害と 1 型糖尿病を発症した 1 例

○千吉良幸子、村松 茂代、西場 弘美、小材 直人、蟻川 勝

JCHO 群馬中央病院 薬剤部

【はじめに】免疫チェックポイント阻害薬(immune checkpoint inhibitor : ICI)は適応が拡大され、使用する頻度が多くなっている。ICI の使用頻度増加に伴い、免疫関連有害事象 (immune related adverse event : irAE) を発症する症例を経験するようになった。今回、ニボルマブ投与後に甲状腺機能低下症を発症し、その後 1 型糖尿病も発症した症例を経験したため、報告する。

【症例】70 代男性。胃癌 StageIV。X-1 年 10 月胃癌と診断され、S-1 療法が開始となった。消化器症状による副作用でレジメン変更となり、X 年 1 月からニボルマブの治療が開始となった。3 回目投与時に TSH 上昇、FT3・FT4 の低下がみられた。甲状腺機能低下症の診断でホルモン補充療法を実施し、ニボルマブの治療継続となった。その後、9 回目の治療予定日に医師診察前の薬剤師面談にて口喝の訴えがあり、検査結果より Glu624mg/dL と高値を認めた。当日のニボルマブの投与は中止となり、1 型糖尿病の診断でインスリン導入目的に入院となった。インスリンで血糖コントロールが良好となり、ニボルマブの治療を再開することができた。

【まとめ】irAE は突然に発症し、重症化や死亡例も報告されている。今回、irAE による甲状腺機能低下症だけでなく、1 型糖尿病も発症した症例を経験した。前のコース治療時には特に症状・検査値の異常なく、突然の発症で、当日の検査値や面談にて発症を把握し、対処することができた。irAE は初回治療後や治療終了後でも発症するとの報告があることから、医師と連携し、検査値や症状の確認を行い、継続的な経過フォローが必要と考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告

P-147

ペムスロリズマブによる劇症1型糖尿病を発症した一例

○石田 智之

鹿児島厚生連病院

【背景】免疫チェックポイント阻害薬(ICI)による劇症1型糖尿病の発症頻度は1%未満と低く、詳細な経過に関する報告は少ない。劇症1型糖尿病は急激な経過を辿ることがあり、死亡例も報告されている。今回、ペムプロリズマブ(KEY)による劇症1型糖尿病を発症した症例を経験したため報告する。

【症例】69歳、男性、肺扁平上皮癌Ⅵ期、1次治療でパクリタキセル+カルボプラチン+KEY4コース施行後、KEY維持療法へ切り替えとなった。既往歴なし。導入時の随時血糖107mg/dL、尿糖-。薬剤師から事前に副作用症状と発現時の対応について説明し、自宅では尿糖検査を週2回実施していた。薬剤師は、化学療法施行毎に患者面談し、検査値や症状を確認していた。維持療法4コース目、随時血糖195mg/dLへの上昇と尿糖1+を確認し、本人へ注意喚起し、他職種とも共有した。KEY導入前より軽度倦怠感が持続していたが、悪化はなく、自己尿糖検査では-のままであった。維持療法5コース目来院の朝、口渇・悪心嘔吐・腹痛・食欲不振の発現と自己尿糖検査+にて、患者自身が副作用の可能性を強く感じたため早急に来院し、精査。血糖545mg/dL、HbA1c8.1%、尿ケトン体3+、尿中Cペプチド1.6 μ g/day、劇症1型糖尿病の診断。抗GAD抗体は陰性であった。大量補液・インスリン持続投与後、血糖と全身状態は改善。その後、インスリン自己注射にて血糖安定し、入院10日で退院。現在はKEY投与再開し、PRを維持中。

【考察】本症例は、化学療法施行の3週毎の患者指導と副作用確認、週2回自己尿糖検査を行っており、自覚症状と検査結果の推移より、数日以内の急激な発症であったことが分かった。本症例を経験し、注意すべき症状について十分な患者指導が重要であることを実感した。本症例が診療の一助になることを期待したい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-148

血液透析施行中の乳がん患者に対して薬剤師が介入し EC 療法を行った 1 症例

○加賀麻友美¹⁾、門田 佳子^{1,2)}

¹⁾ 東京歯科大学市川総合病院 薬剤部、²⁾ 東京歯科大学市川総合病院 臨床薬学科

【緒言】血液透析(HD)患者における化学療法の報告は少なく、安全な投与量を決定する指標もないのが現状である。主治医、かかりつけ医と薬剤師が連携を取り、乳がん患者に EC 療法を施行した症例を報告する。

【症例】70 歳代女性、3 年前に乳房部分切除を施行し、術後薬物療法としてホルモン療法を継続していた。また、慢性腎不全のため週 3 回 HD を施行していた。経過観察中の CT で肝転移を認め、術後再発に対して EC 療法が開始となった。投与量の決定の際、主治医、透析クリニックのかかりつけ医と薬剤師が協議し、各薬剤の HD 除去率を考慮し、エピルピシン(EPI)は 100%dose、シクロフォスファミド(CPA)は 50%dose へ減量し、制吐剤として併用するアプレピタント、パロノセトロン、デキサメタゾンに減量せずに投与開始となった。投与日は非 HD 日とした。

【経過】1 コース目はかかりつけ医の提案により入院で施行し、7 日目に消化器症状や血球減少はなく退院となった。14 日目の HD 時の採血において Grade4 の好中球減少と Grade3 の貧血を認め、15 日目に緊急入院となった。薬剤師より発熱性好中球減少症の予防としてフィルグラスチムとセフェピムの投与を提案した。好中球減少は改善し、26 日目に退院となった。2 コース目は骨髄抑制を考慮し、EPI は 70%dose、CPA は 40%dose へ減量し、薬剤師より発熱性好中球減少症予防のためペグフィルグラスチムの併用を提案し、化学療法再開となった。3 コース施行後の CT では SD であった。4 コースまで消化器症状、骨髄抑制、心毒性の発現はなく継続していたが、5 コース目の採血で肝転移増悪による肝機能障害を認め、化学療法は中止となった。

【考察】今回の患者では投与量の決定に難渋したものの、重篤な副作用を回避することができた。HD 患者の安全な化学療法の施行には副作用のモニタリングだけでなく、病院スタッフとかかりつけ医の医療連携、薬剤師による薬学的介入が必要であると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-149

膀胱癌の血液透析患者に対しゲムシタビン、シスプラチンの併用療法を施行した1症例

○森田 龍也、土谷 裕貴、倉橋 基尚

国家公務員共済組合連合会 大手前病院 薬剤部

【背景】 StageIV膀胱癌に対する化学療法はゲムシタビン+シスプラチンの併用療法(以下GC療法)が用いられるが、血液透析患者に施行されたという症例報告は調べた限り少ない。

今回、大手前病院(当院)において患者に対し、GC療法を4コース大きな有害事象なく投与することができ、また、部分奏功(以下PR)が得られ、その結果アベルマブ維持療法を実施することができた症例を経験したので報告する。

【症例】 70歳代、男性、多発膀胱癌と診断され、経尿道的膀胱腫瘍切除術(TUR-BT)を6コース施行後、骨盤内、大動脈リンパ節の腫大が指摘されたため、GC療法が開始された。元々糖尿病性腎症・硬化症由来の慢性腎臓病を合併しており、血液透析を週3回施行されていた。投与量等調節を行い、ゲムシタビンはday1,8ともに100%、シスプラチンは50%減量し、シスプラチン投与後1時間以内に血液透析を開始するプロトコルで施行した。3コース目投与時、day8のゲムシタビンは、好中球減少Grade3を認めたため、投与中止となったが、4コース目はday7にG-CSFを投与し、day8のゲムシタビンは減量を行わず投与した。4コース施行後のCTにてPRと判定。その後、アベルマブの維持療法が実施された。

【考察】 血液透析患者におけるシスプラチンの至適投与方法は確立されていない。今回われわれは、イタリア臨床学会およびイタリア腎臓学会の推奨文書等を参考に投与量や血液透析のタイミング等投与方法を設定した。

膀胱癌治療は近年免疫チェックポイント阻害剤などの出現により、治療の選択肢が増えてはいるが依然として少ない。そのため血液透析患者に対しGC療法を有効かつ安全に投与できた本症例を用いたプロトコルは有用な治療法の一つとしてなり得る可能性がある。今後は症例数を蓄積し、さらなる検討が必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-150

ベバシズマブバイオシミラー投与における安全性について

○石倉 遥

関西医科大学附属病院 薬剤部

【目的】バイオシミラー(BS)は患者の経済的負担や医療費軽減が期待されるが、医療現場での使用状況は不十分である。その要因の一つとしてBSの有用性が医療現場に十分浸透していないことがあげられるが、ベバシズマブBSの有用性についての報告はほとんど皆無である。今回、消化器癌患者におけるベバシズマブBS投与の安全性について検討を行なった。

【方法】2022年8月～2023年7月までに当院でベバシズマブBSが投与された消化器癌患者95例のうち、データが不十分であった4例を除外した91例(男50例・女41例)を対象とした。患者背景、臨床検査値、AE等を後ろ向きに調査した。AEはCTCAEver5.0に基づき評価した。

【結果】対象患者の年齢中央値は71(44-90)歳、バイオ先行品からの切り替えは52例、切り替えまでの投与期間中央値は45.5(14-966)日、切り替え時の投与時間は全症例が30分であった。併用化学療法はTAS:27例、XELOX:21例、Cape:11例、FOLFOX:11例、FOLFIRI:9例、IRIS:8例、FOLFOXIRI:7例、SOX:4例、CPT-11:2例、SIRB:2例、XELIRI:2例、S-1:1例、単剤:1例であった。注射部位反応は認めなかったが、因果関係が否定できない副作用として、切り替え群で消化管穿孔を2例(3.8%)、静脈血栓塞栓症を1例(1.9%)に認め、3例とも投与中止となった。また、蛋白尿は切り替え群8例(15.4%)、非切り替え群1例(2.6%)に認め、すべてGrade1-2であったが、切り替え群のうち1例は継続できなかった。高血圧は切り替え群4例(7.7%)、非切り替え群5例(12.8%)に認め、Grade3が各々2例と1例に認めたが継続可能であった。各々のAE発現頻度は切り替え群と非切り替え群の2群間で有意な差は認められなかった。

【結論】非切り替え群において治療継続困難となるAEは認めず、ベバシズマブBS投与による安全上の問題は特段ないと思われた。しかし、切り替え群においてAE発現頻度が高い傾向がみられるため、これまで通り十分な観察が必要と考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-151

薬剤師の関与による中規模急性期病院での lenvatinib・pembrolizumab 併用療法を継続できた一例

○高橋 亮治¹⁾、西崎 綾乃¹⁾、加藤真由美¹⁾、上田 展代¹⁾、小林 理章²⁾

¹⁾ 若弘会 若草第一病院 薬剤部、²⁾ 若弘会 若草第一病院 診療部

【はじめに】がん薬物療法において昨今では分子標的薬と免疫チェックポイント阻害薬併用療法も多用されるが、当院ではそのような症例は殆どなく、医療スタッフも不慣れなのが現状である。今回、lenvatinib(LEN)・pembrolizumab(pembro)併用療法において、薬剤師が積極的に関与する事で中断なく治療継続出来た一症例について報告する。

【背景】当該症例は進行子宮体癌にて術後 TC 療法 6 コース施行、その後再発あり DTX 単独療法 6 コース施行も再再発あり。主治医よりレジメン相談を受け、保険適応となった LEN・pembro 併用療法の情報提供から、治療中のフォローアップを行い、転移部位の腫瘍縮小となった。

【介入方法】①主治医の診察に同席し処方提案②pembro 投与日に本人から症状聴取し対応③本人からの電話連絡に対し対応。

【結果】治療開始前の手足症候群に対する支持療法薬、免疫関連有害事象(IrAE)へのスクリーニング検査を提案した。治療開始後は以下の副作用出現時の支持療法を、また被疑薬特定の為に休薬も提案した。

[下痢]1 コース目 day14 より出現。以降の治療期間中には症状持続した為、整腸薬を処方提案し、増悪時には LEN 休薬提案した。

[甲状腺機能低下]IrAE 早期発見の為、定期的な検査を提案し結果を確認した。甲状腺ホルモン製剤の処方提案や、副腎機能障害を確認する為の追加検査も提案した。服用開始後も甲状腺機能は確認継続し、倦怠感等の自覚症状は生じなかった。

[血圧]2 コース目 day1 に収縮期血圧(SBP)160 以上となり Ca 拮抗薬を処方提案。3 コース目 day1 には尿タンパク 3+検出した為、Ca 拮抗薬の変更、8 コース目 day15 に SBP140 以上に上昇した為 ARB 追加を処方提案し、SBP120-130 台と安定した。

【考察】薬剤師が治療計画の段階から副作用の出現状況に応じた支持療法や減量・休薬の提案により症状コントロールが可能となった事で、継続的な治療に貢献した一例となった。

がん薬物療法(支持療法なども含む)症例報告

P-152

ペムブロリズマブ+レンバチニブ併用療法の有害事象プロファイルの診療科間の違いに関する調査

○西村 祐香¹⁾、梅原 健吾¹⁾、磯場 勇輔²⁾、高田 慎也¹⁾、山岸 佳代¹⁾、佐藤 秀紀²⁾、見延進一郎³⁾、原林 透⁴⁾、橋下 浩紀¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 北海道がんセンター 薬剤部、²⁾ 北海道科学大学 薬学部、³⁾ 国立病院機構 北海道がんセンター 婦人科、⁴⁾ 国立病院機構 北海道がんセンター 泌尿器科

【目的】 ペムブロリズマブ(PEM)+レンバチニブ(LEN)療法は根治切除不能転移性の腎細胞癌、およびがん化学療法後に増悪した切除不能な進行・再発の子宮体癌に投与されている。診療科間で患者背景は異なるが、有害事象(AE)プロファイルに与える影響を検討した報告はない。本研究は実臨床データを用いて PEM+LEN 療法の AE 発現状況や減量休薬状況を評価し、診療科間の AE プロファイルの違いを明らかにすることを目的として後ろ向きに調査を実施した。

【方法】 2021年12月1日から2023年8月31日までに北海道がんセンターにて PEM+LEN 療法を1クール以上投与された腎細胞癌患者11名、および子宮体癌患者23名を対象とした。

【結果】 診療科間の AE の違いに関して、腎細胞癌患者は下痢(82% vs 30%)、手足症候群(82% vs 61%)、 \geq grade3 の尿蛋白(36% vs 0%)が多く、子宮体癌患者では血小板減少(74% vs 55%)、 \geq grade3 の貧血(9% vs 26%)が多かった。AE による LEN 中止の割合は、腎細胞癌患者の9%に対し子宮体癌患者では39%、PEM 中止の割合は、0%に対し35%であった。休薬または減量に至ったエピソードを1件とした場合、LEN 休薬は腎細胞癌患者20件に対し子宮体癌患者では55件、PEM 休薬は5件に対し11件、LEN 減量は30件に対し31件であった。休薬に関して、子宮体癌患者の LEN 休薬理由は腎細胞癌患者と比べて血小板減少(16% vs 0%)、発熱(15% vs 5%)が多く、PEM 休薬理由は甲状腺機能亢進症(27% vs 0%)が多かった。LEN 減量理由に関して、腎細胞癌患者は手足症候群(20% vs 10%)、尿蛋白(23% vs 6%)、血圧上昇(10% vs 0%)の割合が多く、子宮体癌患者は血小板減少(19% vs 0%)、貧血(6% vs 0%)の割合が多かった。

【考察】 子宮体癌患者では2次治療以降に PEM+LEN 療法が投与されるため、血小板減少や貧血などの血球数減少に関する AE が多く、LEN 減量や LEN または PEM の休薬及び中止の原因となることが明らかとなった。薬剤師は診療科間の患者背景の違いを認識した上で、AE プロファイルの違いを考慮した患者指導を実施する必要があると考える。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-153

疼痛日記を使用したテレフォンフォローアップにより疼痛管理に寄与した一例

○松本 光司、川上ありす

クリエイト薬局 旭二俣川店

【背景】 保険薬局薬剤師によるテレフォンフォローアップ(以下、TF)での患者サポートは標準化しつつあるが、経過を振り返る際に患者から曖昧な返答があることも少なくない。TF 時と受診時で患者の訴えが異なる場合、医療者の評価にばらつきが出る可能性も考えられる。正確かつ必要な情報を得るために、患者に疼痛日記などのツールを使用してもらうことは一つの手段と考える。今回、疼痛日記を使用した患者に TF を行い、疼痛管理を図った症例を報告する。

【症例】 60代女性、手術不能乳がん、骨転移あり。がん性疼痛に対し、フェンタニルテープ、オキシコドン散が開始となった。Day1 オピオイド導入指導とともに製薬会社作成の疼痛日記をお渡しした。記載した疼痛や副作用の発現状況を TF の際に確認すること、医療機関を受診する際には日記を提示することを伝えた。Day6 疼痛により臥位での睡眠が困難と聴取し、フェンタニルテープの増量を提案。Day7 フェンタニルテープ増量。Day13 臥位での睡眠が可能となったが、疼痛による中途覚醒があると聴取し、フェンタニルテープの増量を提案。また、腹部膨満感の発現あり。下剤(酸化マグネシウム錠、グリセリン浣腸)の使用状況を報告。Day15 フェンタニルテープ増量、ナメルテジン錠追加。Day20 神経痛の増強あり、プレガバリン錠の増量を提案。Day22 プレガバリン錠増量。Day27 オキノーム使用回数増加あり、フェンタニルテープの増量を提案。Day29 フェンタニルテープ増量。その後、在宅医療へ移行となり当薬局での介入は終了となった。

【考察】 トレーシングレポートによる処方提案がすべて次回受診時に反映される結果となった。日記を使用することで医療者間での疼痛評価に大きな相違がなかった結果と考えられる。痛みや治療効果の判定は患者の主観的な訴えとなるため、強さや性質などを伝える方法を具体的に示し、医療者に積極的に伝えるよう患者教育を進めていく必要がある。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-154

血液透析患者に発症した血管内リンパ腫にポラツズマブベドチンと R-CHP の併用療法を導入した一例

○岩本 大紀¹⁾、平林 幸生²⁾、塩田 桃子¹⁾、寶福 誠¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 まつもと医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 まつもと医療センター 血液内科

【背景】 ポラツズマブベドチン(以下、Pola)と R-CHP の併用療法は、未治療のびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫を対象とした国際共同第Ⅲ相臨床試験において、従来の標準治療 R-CHOP と比較して有意な改善を示したことから、本邦でも使用例が増加している。一方で、透析患者に対する悪性リンパ腫の治療では R-CHOP の報告はあるが、Pola+R-CHP の報告はない。今回、血液透析患者に発症した血管内リンパ腫に Pola+R-CHP を導入した症例を経験したので報告する。

【症例】 70 代男性。末期腎不全により週 3 回血液透析をしている。X-1 年 12 月上旬より発熱、食思不振、倦怠感を認め、貧血、血小板減少も認めため、X 年 1 月上旬に A 病院に入院し、血管内大細胞型 B 細胞リンパ腫と診断された。同年 1 月中旬に当院転院となり、Pola+R-CHP 導入となった。Pola+R-CHP の投与量については主治医と薬剤師で協議を行い、R-CHP は既報を参考にリツキシマブ 375mg/m²、シクロホスファミド 375mg/m²、ドキソルビシン 25mg/m² を非透析日に投与することとし、プレドニゾロンは 40mg/m² で投与することとした。Pola は、母集団解析の結果、類似の作用機序を持つブレンツキシマブベドチンにおける投与量を参考に、1.8mg/kg で投与することとした。また、1 コース目は腫瘍崩壊症候群の予防としてラスブリカーゼの投与を行った。1 コース目で Grade4 の好中球減少が認められたが、減量で治療が開始となっていたことから G-CSF 製剤併用下、同量で治療を継続する方針となり、6 コースの治療を完遂した。腫瘍マーカーと臨床症状の改善を認め、その後経過観察となった。

【考察】 Pola の透析患者での薬物動態は不明であるが、類似の作用機序を持つブレンツキシマブベドチンと同様に、透析患者に対して標準量投与で治療が可能である可能性が考えられた。一方で血液毒性については強く出現する可能性があり、透析患者における Pola+R-CHP の投与量については更なる症例蓄積が必要と考える。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-155

子宮体癌に対するレンバチニブ+ペムブロリズマブ併用療法後、低 Ca 血症、低 Mg 血症が遷延した一例

○犬塚 理子¹⁾、丸山 真一¹⁾、小笠原あゆみ²⁾、池原佳世子³⁾、一城 貴政³⁾、吉田 卓功²⁾、菅野 浩¹⁾

¹⁾ 済生会横浜市東部病院 薬剤部、²⁾ 済生会横浜市東部病院 産婦人科、³⁾ 済生会横浜市東部病院 糖尿病内分泌内科

【背景】レンバチニブ (Len) +ペムブロリズマブ (Pem) 併用療法はがん化学療法後に増悪した進行性子宮体癌に有効であるが、Pem による irAE やチロシンキナーゼ阻害薬 (TKI) である Len 特有の有害事象を認めることがあり、電解質異常として低 Ca 血症が報告されている。今回、子宮体癌に対し、Len+Pem 導入後に低 Ca 血症、低 Mg 血症を併発し、遷延した症例を経験した。

【症例】60 歳女性、子宮体癌の 2 次治療として Len+Pem を開始された。定期的に Ca 値を測定していたが、Day43 に補正 Ca 値 7.0 mg/mL と低値を示し、上下肢の筋痙攣を伴っていた。また PTH-Int (副甲状腺ホルモン) が 64 pg/mL であり、低 Ca 血症にも関わらず低値であった。後日、低 Mg 血症を疑い、Mg 値を測定したが 0.8mg/mL と低値を示した。経口 Ca 剤を増量しつつ補充し、外来時に硫酸 Mg の点滴と酸化 Mg 錠を服用のうえ、Len+Pem 療法を継続したが、低 Ca 血症と低 Mg 血症が遷延した。Day197 に Pem による薬剤性肺炎を発症し、Len+Pem が中止された。中止後 Day252 に補正 Ca は 9.4 mg/mL、Mg は 1.3 mg/mL と回復、筋痙攣も改善傾向であった。治療中の心電図検査では、QT 延長は認めなかった。

【考察】本症例では、Len による低 Mg 血症、Pem による副甲状腺機能低下と低 Mg 血症に伴う低 Ca 血症が疑われた。Len による低 Mg 血症の報告はないが、Len と同様の TKI であるスニチニブやカボサンチニブは、低 Mg 血症を引き起こすことが報告されている。本症例においても、他の TKI と同様に低 Mg 血症が発現した可能性がある。また、低 Mg 血症による PTH 分泌抑制と Pem による免疫機序を介した副甲状腺機能低下が要因となり、低 Ca 血症が誘発されたと考えられた。以上より Len+Pem を導入時は、定期的な Ca 値の測定に加え、低 Mg 値を測定することが必要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-156

ヒドロモルフォン製剤の注射剤から経口剤への換算比についての検討

○嶋崎 広典、本田 一春

公立昭和病院 薬剤部

【目的】 ヒドロモルフォンの経口剤から注射剤への換算比は5:1とされているが、注射剤から経口剤への換算比は確立しておらず、論文やガイドライン、書籍によって1:2~5となっている。当院では注射剤から経口剤への換算比を1:4と設定している。当院での換算比により切り替えた患者における疼痛管理状況・副作用状況等を調査することにより、換算比が適正か検証することを目的とした。

【方法】 当院で2020年4月から2023年9月までにヒドロモルフォン注射剤を開始し、経口剤へ切り替えた患者を対象に、カルテ情報を用いて後方視的に調査した。調査項目は年齢、癌腫、転移の部位、生理機能、注射剤の投与量、切り替え時の経口剤の投与量、注射剤の投与中の疼痛評価、経口剤切り替え3日目の疼痛評価、副作用状況を調査した。

【結果】 調査対象期間にヒドロモルフォン注射剤を使用した106例中、経口剤へ切り替えた患者は7例であり、平均年齢69.1歳であった。経口剤へ切り替え後に投与量の変更なく経過した患者は5例であり、切り替え後に疼痛が増強し、増量となった患者が2例であった。切り替え前後で、傾眠や悪心、便秘などの副作用が出現した患者は認められず、腎機能・肝機能などの生理機能に変化がある患者は認められなかった。

【考察】 本報告において、経口剤切り替え後、5例は投与量の変更なく継続可能であったが、2例で鎮痛効果が不十分で増量を要しており、換算比としては概ね適正であると示唆された。また、切り替え後、副作用や生理機能の変化は認められず、安全性は問題ないと示唆された。

【結論】 当院で設定しているヒドロモルフォン注射剤から経口剤の換算比は、ガイドラインからすると少ない換算比であるが、安全性や鎮痛効果としては概ね適正であることが示された。ただし、単一施設の後方視的な少数報告であり、換算比にかかわらず個別に投与量を調節する必要があると再認識した。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-157

薬薬連携により SOX+Nivo 療法で生じた吃逆が改善された一例

○大谷 拓輝、久田 健登、加藤 博昭、阪元 清量、小鷹 篤、飯塚 敏美
望星薬局

【目的】白金製剤や支持療法薬の中には、有害事象として吃逆が報告されている薬剤がある。しかし、その詳しい機序は明らかにされておらず、症状の継続は ADL 低下の一因となり、適切な対処が求められる。専門医療機関連携薬局である望星薬局では、連携病院とトレーシングレポート (TR) を利用した情報提供を行うことを基本としているが、重要度の高い症例については薬剤部とのがん薬物療法連携会議 (以下、会議) でも報告や確認が可能である。今回、吃逆の発現に関して TR および会議での情報提供により、症状改善に至った症例を報告する。

【症例】40代男性。手術不能進行胃がん、肝転移あり。HER2 陰性。SOX+Nivo 療法開始。アプレピタントが支持療法として処方されている。6 サイクル目 day8 の他科来局にて、吃逆を聴取。day2-3 までは午前 2 時~3 時頃まで吃逆により睡眠と日常生活に影響が出ていると訴えがあった。Grade 3 相当の吃逆と評価し、当日、TR にてクロルプロマジンの次回追加提案を行った。また、day12 には薬剤部との会議で症例共有と処方追加の検討を行った。7 サイクル目 day1、頓服にてクロルプロマジン 25mg/回の追加を確認。その後、吃逆は軽減され治療継続となった。

【考察】本症例は TR に併せ、会議にて病院薬剤師へ直接情報提供したことで、高 Grade な有害事象に確実に対処できた症例である。望星薬局では月 20 件以上のがん薬物治療に関する TR を情報提供しているが、院内の膨大な医療情報や事務連絡に埋もれ、医師に届かないケースも一定数存在する。今回のように重要度や緊急度が高い場合においては、TR を超える連携方法も必要であることが示唆され、多様な薬薬連携の方法やフォローアップ体制が必要であり、専門医療機関連携薬局はその中核を担うべき存在であると考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-158

保険薬局での採血確認により化学療法に貢献できた症例 ～抗 EGFR 抗体薬による低 Mg 血症～

○川上ありす、田中 翔馬、松本 光司

クリエイト薬局 旭二俣川店

【背景】近年、がん化学療法の多くが外来化学療法へ移行し、がん患者に対して来局時に限らず保険薬局による継続的な服薬支援が必要となっている。また、処方箋に検査値を記載する病院も増えており、薬局薬剤師も検査値による薬学的介入が求められる。今回、パニツムマブ(以下 P-mab)施行中の大腸がん患者の来局時に持参した採血結果の低 Ca 血症から、P-mab の副作用である低 Mg 血症発現の可能性をトレーシングレポート(以下 TR)にて報告、化学療法に貢献した事例について症例報告を行う。

【症例・結果】70代男性、StageIV大腸がん、肝転移、左鼠径部リンパ節転移あり。P-mab+FOLFIRI 療法施行。8コース目 day1、血清 Ca Grade1であることを採血結果より確認。血清 Ca 低下より、P-mab の代表的な副作用である低 Mg 血症の可能性を考えた。8コース目 day8 テレフォンフォローアップ時に低 Mg 血症、低 Ca 血症の症状がないことを確認し、血清 Mg の検査項目追加依頼、更に低 Mg 血症の場合、Mg 補充を提案したがこの時点では経過観察となった。9コース目 day1、Grade2 であり乳酸カルシウムが処方されたが、この時点でも血清 Mg の記載はなかった。9コース目 day8 テレフォンフォローアップを行い、対応する症状がないことを確認し、再度同様の TR を提出した。TR を確認した病院薬剤師が医師に報告を行い、9コース目 Day13 に緊急受診となり血清 Mg が測定された。結果、血清 Mg Grade4 であり、外来での硫酸マグネシウム補充となった。以上の報告を病院薬剤師より受けた。

次コースは P-mab 休薬となったもののその後血清 Mg Grade2 まで改善し 12コース目からは再開するに至った。

【考察】検査値聴取、定期的なテレフォンフォローアップによる TR は、がん化学療法を継続する上で有益であり、薬局薬剤師もがん化学療法中の検査値をフォローすることが重要である。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-159

ビノレルビン投与時の血管外漏出による皮膚潰瘍が疑われた一例

○山田みなみ¹⁾、小井土啓一¹⁾、堀田恵美子²⁾、松田 悟郎³⁾、長島 愛¹⁾、新藤 学¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 横浜医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 横浜医療センター 看護部、

³⁾ 国立病院機構 横浜医療センター 外科・化学療法センター

【背景】 がん薬物療法における血管外漏出(extravasation: EV)に対する予防策や対処方法は昨年改訂された「がん薬物療法に伴う血管外漏出に関する合同ガイドライン」を元に見直されている。一方ガイドラインにおける推奨は弱いものが多く、症例報告等の情報は不足している。今回、壊死起因性抗がん剤に分類されるビノレルビン(VNR)投与時のEVが原因と疑われる皮膚潰瘍を発生した症例を経験したので、その経過を報告する。

【症例】 60代、男性、左上葉肺癌 StageⅢA に対し胸腔鏡下舌区域切除術を施行後、術後補助化学療法としてシスプラチン+VNR 併用療法を開始した。3コース目 DAY1、VNR 投与終了5分後に左前腕の刺入部に痛みの訴えがあり発覚。主治医による診察を行い、患部の発赤、硬結がみられたため局所温罨法を実施し、ステロイド外用剤塗布を開始し経過観察とした。なおステロイド局所注射は行わなかった。DAY4より穿刺部の腫脹、疼痛が増強し、DAY6には潰瘍形成、表皮剥離がみられ始め、皮膚科医併診し同治療継続とした。DAY8にさらに表皮剥離が増大し、疼痛増強したためステロイド外用剤のランクアップ、NSAIDs 内服を開始した。DAY13に水疱形成、潰瘍は真皮に達し、外用サルファ剤塗布へ変更した。その後、DAY31には潰瘍部位の上皮化、疼痛軽減がみられた。

【考察】 今回壊死起因性抗がん剤によるEV発生時の対応として、局所温罨法、ステロイド外用薬の塗布を行い、ステロイド局所注射は行わなかったが、約4週間で皮膚症状の改善が認められた。症例の発生は2023年3月であり、2022年12月に改訂されたガイドラインの内容が当院のEV発生時対応フローチャートに反映される前であったが、一部ガイドラインの推奨を裏付ける結果となったと考えられる。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-160

免疫チェックポイント阻害薬により完全奏功し投与終了したが継続する皮膚障害の 1 例

○東 湧真¹⁾、橋本 竜^{1,2)}、風岡 真美¹⁾、吉成 宏顕¹⁾、梅田 鈴香¹⁾、川島 健¹⁾、
鈴木 直人^{1,2)}

¹⁾ 国際医療福祉大学病院、²⁾ 国際医療福祉大学薬学部

【背景】免疫チェックポイント阻害薬 (以下、ICI) は、免疫抑制系を阻害することで抗腫瘍効果を示す。従来の殺細胞性抗がん剤等と比べ、免疫関連有害事象 (以下、irAE) の早期発見・早期治療がその後の経過に大きく関与する場合がある。今回、ペムブロリズマブ投与により完全奏功 (以下、CR) を得られたが投与中より皮膚障害が発現し、投与終了 2 年経過した現在でも、CR を維持しながら、皮膚障害が継続している症例を経験したので報告する。

【症例】73 歳男性。右上葉肺癌 stageIV、多発性脳転移に対し、1st line としてペムブロリズマブ単剤療法を開始した。8 クール目終了後、脳 MRI で CR、胸部 CT により部分奏効 (以下、PR) の判定。この頃より皮膚乾燥及び掻痒感が出現。12 クール目終了後、Grade2 の皮疹が出現。薬剤師の提案で皮膚科コンサルトを依頼し、ステロイド外用及び抗ヒスタミン薬内服により治療開始した。皮膚障害の悪化はなく、31 クール目終了後、CR 判定となりペムブロリズマブ投与終了。投与終了 2 年経過した現在でも CR を維持しているが、皮膚障害も継続している。

【考察及び結論】投与終了 2 年経過した現在でも CR を維持しながら皮膚障害が継続している症例を経験した。irAE の発症は ICI の治療効果と相関するとの報告があるが、重症度によっては致命的となる場合もあり、副作用の Grade 評価を適切に行った上での治療継続や休薬、中止の判断が重要である。今回の症例では、薬剤師の介入により早期から irAE に対するモニタリングを行い、皮膚障害を悪化させることなく、治療完遂に寄与することができたと考える。今後も副作用モニタリングを行いながら治療継続をサポートしていく。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-161

専門医療機関連携携薬局が行うテレフォントラッキングによりパゾパニブ服用中の心機能障害発症に気付いた1例

○斉藤 和寛¹⁾、高田 慎也²⁾、梅原 健吾²⁾、橋下 浩紀²⁾、宮田 広樹³⁾

¹⁾ 日本調剤 菊水四条薬局、²⁾ 北海道がんセンター薬剤部、³⁾ 日本調剤株式会社 教育情報部

【目的】 外来がん化学療法施行中の患者に対し、副作用の早期発見や服薬コンプライアンス等の確認を目的として保険薬局が電話によるフォローアップ(TF)を行うことが普及してきた。また、それにより得られた情報を医療機関へ報告する体制が専門医療機関連携携薬局には必要である。今回、外来でパゾパニブ(PAZ)によるがん治療を行っていた患者にTFを行う事で重篤な副作用を発見し、速やかに医療機関に報告を行った症例を報告する。

【症例】 40歳代女性、20XX年Y月に乳腺悪性葉状腫瘍と診断され、ドキソルビシン単独療法を開始した。その後、累積投与量上限に達したためPAZ療法へ変更となった。服用7日目(Day7)、TFを施行し、嘔吐を伴うGrade 2の悪心の発現を聴取した。処方医療機関にその報告とPAZ減量を提案し、TFを継続的に行い最終的に2段階減量となった。Day49、TFを行った際、労作時の息切れ、強い口渇等の発現を聴取した。PAZによる心機能障害や間質性肺炎等の重篤な副作用を懸念し、速やかに電話とトレーシングレポートを用いて処方医療機関に報告、遠方のため近医へ緊急入院となった。Day51、転院し、PAZによる薬剤性心筋障害と診断された。Day59、心不全により死亡された。

【考察】 PAZによる心機能障害発現の報告は幾つかあり、アンスラサイクリン系薬剤の投与後にPAZを服用する事で死亡に至った症例も報告されている(J Oncol Pharm Pract 2020, 26:768-774. / BMJ Case Rep 2015, Sep 2)。添付文書にも同薬剤による治療歴がある患者には注意が必要であることが明記されており、保険薬局がTFを行う際には、このことを十分に考慮して症状を聞き取る必要があると考える。

【結論】 専門医療機関連携携薬局が行うTFで、PAZによる心機能障害に気付くことが可能であった。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-162

ダカルバジンによる血管痛に難渋した一例

○小澤 遼平、中澤 鉦、飯田 恭子、高山 美恭、新津 京介、鈴木 栄、
長谷部忠史

自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部

【背景】ダカルバジンによる血管痛は光、時間経過によって分解されて生成する 5-diazoimidazole-4-carboxamide(Diazo-IC)が原因と報告されており、点滴経路全般を遮光して投与するよう推奨されている。しかしながら、遮光下で投与しても血管痛を経験する患者は一定数いると考えられており、時に治療継続に影響を及ぼす場合がある。また、複数の報告はあるものの確立された対策がないのが現状である。当院においても標準的な予防をしていたにも関わらずダカルバジンの血管痛により治療に難渋した症例を経験したため報告する。

【症例】22歳女性、ホジキンリンパ腫に対し ABVD 療法が導入された。1 コース目投与時に血管痛の訴えあり。2 コース目よりヒドロキシジン塩酸塩注射液で鎮静中に投与したが効果に乏しかった(次コース以降も継続)。3 コース目よりロキソプロフェン錠の点滴前内服、点滴時間の短縮(2 時間→30 分)、調製方法の変更(投与 30 分前の調製→投与直前、安全キャビネットに加えて調製室を一部消灯して混注)し実施(次コース以降も点滴時間及び調製方法は継続)。血管痛は軽減したが悪心が増強した。悪心嘔吐強く内服困難なため 4 コース目より金銭的に負担の少ないホスアプレピタントへ切り替え、文献でも報告のあるザルトプロフェン錠の点滴前内服に変更したが前コースに比べ血管痛は増強してしまった。現在有効な対策を検討しながら治療継続している。

【考察】点滴時間や投与する順番、症状出現時の対策は施設毎に工夫していると考えられる。本患者においても試行錯誤し血管痛を軽減することができたが一時的であった。また、血管痛に苦慮している患者に対し、注射部位障害の報告があるホスアプレピタントを使用したことにより疼痛が増してしまったと考えられる。血管痛と血管痛が一因となる悪心やその他の有害事象が治療継続への意欲の低下につながるため今後さらなる情報の集積や検討が望まれる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-163

化学療法誘発性末梢神経障害改善目的でミロガバリン使用後に味覚障害が疑われた1例

○河村 航平¹⁾、露木 恵梨¹⁾、一柳 博美¹⁾、神谷 悠紀²⁾

¹⁾ 稲城市立病院 薬剤部、²⁾ 稲城市立病院 消化器外科

【背景・目的】化学療法誘発性末梢神経障害(以下CIPN)および味覚異常は患者のQOL低下を招く有害事象のひとつである。CIPNは確立した治療法はなく対症療法としてミロガバリンやデュロキセチンなどといった薬剤が使用されていることが多い。また味覚異常を生じうる薬剤は多岐にわたり原因薬剤の特定は困難であることが多い。今回CIPNに対しミロガバリン使用後味覚異常を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】50代男性。S状結腸がんpT3N2M1(肝)StageIVに対しBeV+mFOLFOX6療法開始となった。4コース目にGrade2のCIPN生じたため、ミロガバリン10mg/日(1回5mg、朝夕食後)開始とした。5コース目来院時CIPNはGrade1に改善あるも患者よりGrade1の味覚異常訴えあり。6コース目来院時患者よりミロガバリン開始後より味覚異常生じ始めたとの訴えあり。味覚異常もGrade2に増悪しており、主治医と検討しミロガバリン中止、亜鉛測定を行った。血中亜鉛濃度52μg/dLと低値見られたため酢酸亜鉛水和物錠50mg/日(1回夕食後)を開始とした。この時点でBeV+mFOLFOX6療法はPD判定となり、レジメン変更となった。亜鉛補充開始1か月後血中亜鉛濃度58μg/dLに上昇あり。さらに1か月後68μg/dLに上昇、味覚異常Grade1に改善あり。亜鉛補充終了となった。

【考察・結論】本症例ではミロガバリン使用でCIPN改善は得られていた。今回患者の主訴からミロガバリンによる味覚異常の可能性が考えられるが、元々亜鉛が低値であった可能性やその他要因で生じたものかは最終的に判断できなかった。しかしながら味覚異常に対し亜鉛測定および補充は有用な可能性が示唆された。今後も使用症例を集積し評価していきたい。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-164

当院における急性骨髄性白血病に対するベネトクラクスの治療マネジメント～好中球減少症管理の一例～

○野口 美幸、椿 浩之

土浦協同病院 薬剤部

【序論】ベネトクラクス(Ven)/アザシチジン(Aza)併用療法では、高度の血球減少と発熱性好中球減少症(FN)が高頻度でみられ、多くの症例でVenの投与期間短縮や休薬、G-CSF製剤の投与が必要と考えられている。そのマネジメントに関しては種々の臨床報告や海外からの提言があるが、実践的な治療管理法は十分に確立されていない。

当院においてもこれらの提言を参考にしたマネジメントが行われており、その一例について報告する。

【症例】70歳男性。PS 1。初発急性骨髄性白血病(AML)に対する寛解導入療法としてVen/Aza併用療法1コース目が開始となった。診断時より汎血球減少あり白血球 $1090/\mu\text{l}$ 、好中球 $190/\mu\text{l}$ 。day20に 37.8°C の発熱、好中球 $4.8/\mu\text{l}$ でFN発症。好中球最低値が続き発熱持続。day28に骨髄穿刺施行し芽球は減少。感染症重篤化のリスクを考慮しVenはday28まで服用し休薬。day29からフィルグラスチム $150\mu\text{g}$ 開始。day33に白血球 $5860/\mu\text{l}$ 、好中球 $4424/\mu\text{l}$ への回復を確認し投与終了。造血の回復に伴い解熱。day35に退院となった。

Ven14日間休薬の後、2コース目開始した。白血球 $3440/\mu\text{l}$ 、好中球 $2000/\mu\text{l}$ 。末梢血中に芽球なし。骨髄抑制を認めずday7に退院、1週間ごとの外来フォローとなった。day22は白血球 $1440/\mu\text{l}$ 、好中球 $560/\mu\text{l}$ 。day29に白血球 $1290/\mu\text{l}$ 、好中球 $190/\mu\text{l}$ へ減少ありフィルグラスチム $150\mu\text{g}$ 投与。day36に白血球 $3380/\mu\text{l}$ 、好中球 $980/\mu\text{l}$ へ回復。一貫して発熱は認めず、次コースへ移行した。

【考察】Ven導入において造血回復遅延や感染症の合併などにより入院期間が長期化する場合は少なくないが、G-CSF製剤を使用し造血回復を早めることで入院期間を短縮できたと考えられる。また維持治療において造血回復が遅延する場合にはVenの投与期間短縮や必要に応じてG-CSF製剤を使用することで好中球数と感染の制御ができた。

G-CSF製剤はAML細胞の増殖を促すリスクも否定できず、骨髄又は末梢血中の芽球を確認し適切なタイミングで使用することが重要と考える。

がん薬物療法 (支持療法なども含む) 症例報告

P-165

十二指腸がんに対して FOLFIRI-2 を施行した 1 症例

○戸上 博昭¹⁾、永田 真里¹⁾、高木 彩菜¹⁾、有竹 典²⁾、北川 雄一²⁾、市野 貴信¹⁾、川端 康次²⁾

¹⁾ 国立長寿医療研究センター 薬剤部、²⁾ 国立長寿医療研究センター 消化器外科

【目的】十二指腸がんは消化器悪性腫瘍における代表的な希少がんであり、本邦において日常診療において少しずつ症例が経年的に増加していると報告されるが、希少がんゆえに明確な標準治療がないのが現状である。そのため、国立長寿医療研究センター (以後、当院) において十二指腸がんに対し保険適応外となる FOLFIRI-2 を施行した 1 症例を報告する。

【方法】58 歳、男性、身長 157.0cm、体重 57.8kg。左鎖骨上・大動脈周囲リンパ節転移がある十二指腸がん (腺がん、MSI-H: 陰性) ステージ IV と診断された。これまでの治療として mFOLFOX-6 を 9 コース、TS-1 療法が施行されたが、いずれも薬剤抵抗性獲得され、保険適応外となる FOLFIRI-2 が検討された。今回、十二指腸がんに対する FOLFIRI-2 の臨床的情報や奏効を検討した。

【結果】現状、FOLFIRI-2 の治療を始めたばかりであり、発表当日において詳細な結果を報告する。

【考察】治療方針を検討する上で、十二指腸がん診療ガイドライン (2021 年版) を参考にした。ガイドラインでは免疫チェックポイント阻害薬であるペムプロリズマブ単剤投与が、MSI-H 有する場合強く推奨されている。しかしながら、本症例においても検討されたが、MSI-H 陰性のため治療方針より除外した。FOLFIRI-2 の治療としての考察は、発表当日に行うものとする。

【結論】十二指腸がんは希少がんであり、薬物療法においては開発治療の対象となることが難しく、臨床試験に基づくエビデンス (保険適応含む) があるレジメンが少ないのが現状である。そのため、多くの十二指腸がんに対する薬物療法の症例報告が今後も必要と考えられる。

がん薬物療法(支持療法なども含む) 症例報告

P-166

薬局薬剤師が外来化学療法におけるチーム医療にて果たすべき役割について

○白戸 達介¹⁾、市ノ渡真史²⁾、長谷川佳孝²⁾、月岡 良太²⁾、大石 美也²⁾

¹⁾ 株式会社インファーマシーズ アイソ薬局行田店、²⁾ 株式会社アインホールディングス

【目的】 近年、がん治療の中心が外来治療にシフトしており、薬局薬剤師が果たすべき役割も重要となっている。我々は、本大会 2020 で、薬局薬剤師が外来化学療法の安全性担保に貢献した事例を示した。今回は、薬局薬剤師がケモカンファレンス(以下、CC)に参加して外来化学療法に貢献した事例から、薬局薬剤師が外来化学療法におけるチーム医療で果たすべき役割を考察した。

【事例 1】 mFOLFOX6 療法実施中の切除不能小腸がん患者への電話での来局間フォローアップ(以下、服薬 FU)にて、食欲不振と嘔吐を聴取した。Grade2 と判断し、制吐剤の強化と内服薬制吐剤の処方日数増加を CC で提案し、次クールよりパロノセトロン静注にホスアプレピタントメグルミン点滴静注が追加された。相互作用の観点から、デキサメタゾン錠 4mg は 1 日 1 回 1 錠に減量されたが、処方日数は Day2-5 まで延長され、オランザピン錠 5mg も Day1-3 に延長された。その後、嘔吐はなく、通常通り食事もでき、治療継続中である。

【事例 2】 インスリン治療中の CapeOX+Bmab 療法実施中の切除不能大腸がん患者への服薬 FU にて、ケモ後 5 日間程度は血糖値が 500mg/dl 前後に上昇していると聴取した。ステロイドの影響を懸念し、「当日以降のステロイド内服の中止」「グラニセトロン静注からパロノセトロン静注およびホスアプレピタントメグルミン点滴静注への変更」を CC にて提案し、処方変更となった。次クールの服薬 FU にて、ケモ当日の血糖値は 400mg/dl だが、翌日は正常値であることを確認した。悪心嘔吐や低血糖などもなく、治療継続中である。

【考察】 本事例のように、服薬 FU で得た患者情報に薬学的判断を加えて CC にて共有することは、薬局薬剤師が外来化学療法におけるチーム医療にて果たすべき役割であり、ケモ患者の体調変化への迅速な対応に貢献できると考えられる。

地域・在宅医療

P-167

薬局薬剤師による大腸がん検診受診勧奨の実態及び取り組みの意欲

○廣瀬 希海¹⁾、岩田 紘樹^{1,2)}、小林 典子^{1,2)}、近藤 慎吾^{1,2)}、中村 友紀^{1,2)}、山浦 克典^{1,2)}

¹⁾ 慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 社会薬学部門、²⁾ 慶應義塾大学薬学部附属薬局

【目的】大腸がんは部位別がん罹患数第1位(2019年)で増加傾向にあるが、大腸がん検診(便潜血検査)受診率は44.2%(2019年)にとどまっているのが現状である。がん検診受診率向上のために、厚生労働省から医療従事者による受診勧奨が推奨されている。薬局薬剤師は地域住民の疾病の予防への貢献が求められているが、がん検診に関する取り組みの報告は少ない。本研究では、薬局薬剤師による大腸がん検診受診勧奨の実態及び取り組みの意欲を明らかにする。

【方法】全国から無作為抽出した1,000施設の保険薬局に勤務する薬剤師を対象に、2023/6/21~7/27に郵送による無記名自記式質問紙調査を行い、大腸がん検診の受診勧奨に対する実施意欲などを調査した。慶應義塾大学薬学部「人を対象とする研究倫理委員会」承認番号：230608-1

【結果】回収した303件(30.3%)のうち、研究協力の同意が得られた287件を解析対象とした。来局者に大腸がん検診の受診勧奨を実施した経験がない者は73.9%であり、その理由として、「来局者の大腸がん検診受診状況が不明」(52.8%)や「薬剤師による大腸がん検診の受診勧奨を考えたことがない」(50.0%)が多く挙げられた。一方で、薬局薬剤師による大腸がん検診に関する国民への情報提供・啓発は大腸がん検診受診率向上に有益と考える者が92.3%に上り、今後の大腸がん検診受診勧奨の実施に意欲的な者は76.3%であった。また、青森県と青森県薬剤師会が連携して実施した便潜血検査キット回収サービスについて、同様の取り組みに意欲的な者は64.7%であった。

【考察・結論】現時点で薬局薬剤師による大腸がん検診受診勧奨の実施率は低いが、今後の啓発活動実施に意欲的であることが判明した。大腸がん検診の受診勧奨を薬局薬剤師の役割とする考えがより広く浸透し、地域の薬剤師が自治体などと連携体制を構築して、大腸がん検診に関する啓発活動を行うことで、我が国の大腸がん検診受診率の向上が期待される。

地域・在宅医療

P-168

専門医療機関連携薬局と地域の保険薬局における薬薬連携の 試み ～抗悪性腫瘍薬等の不動態在庫買取サービスの有用性の検討～

○立澤 明¹⁾、松本 剛¹⁾、加藤美奈子²⁾

¹⁾ アポック日高センター前薬局 2号店、²⁾ 株式会社 ハート薬局

【目的】専門医療機関連携薬局の認定要件のなかに、地域の他の薬局への医薬品提供体制の整備があり、当薬局でも近隣薬局からの求めに応じられるよう在庫情報の公開を行ってきた。しかし、薬局で経営的に課題となる抗悪性腫瘍薬などの高額医薬品の不動態在庫や廃棄を解消するための連携は行われていなかった。そこで、抗悪性腫瘍薬や支持療法薬の不動態在庫の買取サービス（以下、サービス）を行うことで、地域の薬局における不動態在庫リスクを低減し、医薬品提供体制に貢献できないか、その有用性を検討した。

【方法】2023年7月より埼玉県飯能市、日高市の保険薬局44施設にサービス開始を周知し、抗悪性腫瘍薬等の在庫やサービスの有用性に関するアンケート調査を行った。

【結果】アンケートの回収率は56.8%（25/44）であった。抗悪性腫瘍薬の在庫について、処方が進まなかったときに不動態在庫になって困るかの問いに対し、「そう思う」（21件）が最も多かった。サービスが役に立つかの問いに対しては、「役に立つ」（15件）、「やや役に立つ」（6件）であった。サービス提供開始から2023年9月末までのサービス利用実績は5件であった。

【考察】サービスの利用実績はまだ多くはないが、有用性については肯定的な意見が多かった。このことから、専門医療機関連携薬局による在庫情報の提供や不動態在庫対策への協力は、地域の薬局が、がん患者の処方箋を応需しやすくなるために有用であると思われる。今後は、薬局薬剤師が高度な薬学管理サービスを提供できるよう、地域における薬局間の連携をさらに発展させていきたい。

地域・在宅医療

P-169

外来化学療法における調剤薬局のフォローアップとその成果について

○大井 優奈、佐藤 翼、田中栄理加、小笠原佑介、竹田 敏美、増井 卓也、
薬袋 恵太、遠藤 峻平、高野 久美、染谷 光洋

ナカジマ薬局砂川店

【目的】ナカジマ薬局砂川店では服薬期間中の電話フォローアップに相当するテレフォン服薬サポート®(以下、TS)及びトレーニングレポート(以下、TR)の送付を積極的に行っている。外来化学療法の処方においてはコース毎にTSを行っており、介入が治療の質的向上に寄与しているか調査を行った。

【方法】2021年3月～2023年8月に送付した外来化学療法に関連するTR 215件を調査対象とした。調査はTRの内容から、①副作用発現状況、②残薬状況、③その他治療にかかわる提案の有無を確認し、より適した治療となっているかを来局時の薬歴・処方変更の内容から判断した。

【結果】調査した215件において、①副作用発現状況報告は108件、②残薬状況報告は142件、③その他治療にかかわる提案は57件であった(重複有)。また、そのうち処方等に反映された割合は、①53件(49.1%)、②84件(59.2%)、③40件(70.2%)であった。①～③のいずれかが反映された件数は124件で、全体の57.7%であった。電話応答時の些細な変化から副作用増悪の早期発見事例があった。投薬時には「支持療法薬を節約せずに済むようになった」「処方内容は変わらずとも医師と話しやすくなった」等の声があった。

【考察】薬局では、患者が医師への確かな情報共有を行えていないと思われる事例を経験するが、薬局薬剤師が継続してTSを行い、コミュニケーションを図ることで、自身の症状を医師への確かに話すことができるようになったと考えられる。また、一部の診療科の医師が重要視していた診察1～3日前のTSを実践し、TRによる情報共有、処方提案を行ったことで、処方採択率が高まり、薬局薬剤師の介入が治療の質的向上に寄与していることを確認できた。より多くの患者に対して質の高い医療を提供するためには、病院や地域の薬局との連携がかかせない。TSやTRの事例を地域で共有し、地域全体で服薬期間中のフォローアップ体制を維持・向上していきたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-170

保険薬剤師の Hazardous Drugs の調剤に関する実態調査

○齋藤 栄¹⁾、荒川 亮²⁾、野田 政充³⁾、堀野 忠夫³⁾、町田 充⁴⁾、渋谷 清^{1,2)}、
青木 学一^{1,2)}、尾鳥 勝也^{2,5)}

¹⁾ 北里大学メディカルセンター薬剤部、²⁾ 北里大学薬学部、³⁾ さいたま市薬剤師会、⁴⁾ さいたま赤十字病院薬剤部、
⁵⁾ 北里大学病院 薬剤部

【目的】抗がん剤など曝露によりヒトに影響を及ぼす危険性があり、取扱いに注意を要する薬剤を Hazardous Drugs (HD) と呼ぶ。近年では病院だけでなく、保険薬局においても HD を調剤するようになり、個人防護具の着用や調剤後の汚染を減少させる清掃など曝露に対して適切な対応が求められる。しかし、保険薬局における HD の取扱いの意識、包装開封後の安全な HD の調剤、清掃に関する報告は少ない。そこで、本研究では、保険薬剤師を対象に、HD の取扱いの意識および調剤、清掃に関する実態について調査した。

【方法】さいたま市薬剤師会会員の保険薬剤師に向けた「HD の安全な取扱いに関する研修会」を 2019 年に 2 回実施し、参加者の所属している薬局の代表 1 名にアンケート調査を実施した。

【結果・考察】36 店舗の薬局から回答があった。HD という言葉を知らなかったのは 23 店舗 (63.9%) であり、さらに抗がん剤以外の HD に関しては、取扱いに注意を要する医薬品としての意識が低く、HD という概念が保険薬剤師に認識されていない可能性が示唆された。我々が提示した HD のうち 15 種類の医薬品について、散剤の分包、錠剤の粉碎、脱カプセル、半錠分割などの調剤が行われており、調剤時における個人防護具の着用は、マスク、手袋、帽子を使用している薬局はあったが、ガウン、ゴーグルを使用している薬局はなかった。半錠分割時に手袋を着用せずに分包している薬局が 20 店舗 (55.6%) あった。HD 調剤後の清掃は、掃除機で吸い取るのみの薬局が 8 店舗 (22.2%)、清掃しない薬局が 3 店舗 (8.3%) あった。以上より、保険薬剤師は HD に対する意識が低く、適切な個人防護具の着用や清掃ができていない薬局があることが明らかになった。したがって、HD を取扱う機会があることを保険薬剤師は認識し、曝露の危険性を理解した上で、適切な調剤や清掃を実施する必要がある。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-171

当院における閉鎖式薬物移送システム(CSTD)の使用状況について

○村上 賢志、倉井 岳史、中丸 朗

那須赤十字病院 薬剤部

【目的】 当院では、抗がん薬調製に閉鎖式薬物移送システム(closed-system drug transferdevice:CSTD)のケモセーフロックTM(テルモ株式会社)を使用している。近年、がん薬物療法に伴う職業性暴露対策の重要性について医療機関における暴露対策取組みが重要視され、「がん薬物療法における暴露対策合同ガイドライン」でも hazardous drugs:HD の調製時に CSTD を使用することが強く推奨され、診療報酬においても評価され無菌製剤処理料 1(閉鎖式接続器具を使用した場合)180 点を算定出来ることとなったが、CSTD 使用に関してはバイアル毎にアダプターが必要になり、患者ひとりあたりに多くの材料費を要し、保険点数 180 点では賅うことが出来ない状況である。当院は、2016 年 6 月に CSTD を導入し、揮発性薬剤 3 剤のみを対象とし使用開始。順次使用薬剤を増やし、2018 年 7 月に使用可能な全ての抗がん薬に使用している現状だがコスト問題が課題である。今回、当院における CSTD 購入費や保険算定状況について、経済性の観点から調査した。

【方法】 2022 年 11 月において抗がん剤調製時における閉鎖式薬物移送システム(closed-system drug transferdevice:CSTD)の使用状況を後方的に調査し、購入価格をもとに算出、比較した。

【結果】 患者全体、揮発性薬剤を使用している患者、モノクロナール抗体製剤を使用している患者、免疫チェックポイント阻害剤を含む患者についてそれぞれ費用を算出した結果、半数以上の患者において医療材料費を保険償還 180 点でカバーすることは出来ず、全体でもマイナスという結果となった。

【考察】 現在、抗がん剤併用療法が増加してきており、それに伴い抗がん剤バイアル数が増え、使用するアダプター数が増加する現状にあり、1 日あたり保険償還 180 点では厳しい現状にある。しかし、ミキシング調製に従事する薬剤師にとっては、少しでも被曝リスクを回避する為には必要不可欠であるのは言うまでもない。今後、まだ導入していない施設においても CSTD 使用拡大していけるよう材料費コストの低下、保険点数の増点を期待したい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-172

抗がん薬除染効果を期待した強酸性電解水を用いた調製作業環境の新たな清掃法の開発

○清水 久範¹⁾、野々宮悠真¹⁾、大塚 優芽¹⁾、谷口 愉香¹⁾、石渡 幸則²⁾、岩崎 雄介³⁾、平出 誠⁴⁾、鈴木 賢一⁵⁾、山口 正和¹⁾

¹⁾ がん研究会有明病院 薬剤部、²⁾ ホシザキ販売株式会社、³⁾ 星薬科大学薬品分析化学研究室、⁴⁾ 星薬科大学実務教育研究部門、⁵⁾ 東京薬科大学薬学部臨床薬理学教室

【目的】生物学的安全キャビネット (BSC) は、無菌性の維持と作業者の曝露対策が講じられた環境保全が求められる。わが国の BSC の清掃方法は蒸留水と消毒用エタノールを用いた清拭 (従来法) が一般的であり、塩素系薬剤は様々な細胞毒性薬に対して有効な除染剤となるが腐食性により金属への使用は推奨されていない。近年、手指消毒に医療用電解水生成装置が認可された。生成される次亜塩素酸水 (HClO 水) と水酸化ナトリウム水溶液 (NaOH 水) による抗がん薬の除染を期待した新たな清掃法を検証した。

【方法】医療機器 WOX-30WA-M2 の HClO 水 (次亜塩素酸 0.003%、塩酸 0.015%)、および NaOH 水 (水酸化ナトリウム 0.03%) を使用した。ステンレス板にシクロフォスファミド (CPA) でそれぞれ 1 μ g、100 μ g、10mg の汚染モデルを作成し、従来法を対照として新規法 (HClO 水 \rightarrow NaOH 水) の除染効果を確認した。また、高速液体クロマトグラフ (HPLC) を用いて CPA および 5-フルオロウラシル (5-FU) における各種溶媒の影響を確認した。

【結果】除染操作後に残存する CPA 平均検出量 (従来法/新規法 (ng)) は、各々、1 μ g 群 (16.1/7.7, p=0.025)、100 μ g 群 (642.7/145.9, p=0.05)、10mg 群 (21100/10097, p=0.147) であった。

CPA および 5-FU は HClO 水により検出ピークの減少を認め、両剤ともに精製水の再添加により可逆性を示した。

【考察】手指消毒用の塩素濃度にて CPA の除染は従来法より有効であり、除菌・除染ともに環境保全に有用と考える。アルコール使用量を減ずることも可能であり、残留抗がん薬の蒸散吸入曝露も低減できる。また、抗がん薬と HClO 水との可逆的な挙動は、分解により新たな有害物質が発現する可能性が低いことを意味し、作業者にとって安全な清掃法となり得る知見を得た。

【結論】本研究において検討された HClO 水 \rightarrow NaOH 水の逐次清掃は従来法に劣らない有効性を示し、特に、CPA の環境汚染に高い除染効果が期待できる。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-173

外来がん化学療法において連携充実加算が薬剤師の介入と患者の利益に及ぼす影響

○海野 祥生、高木 淳也、生田 和之、前田 美紀、鹿間 友絵、木原 星衣、
加藤 一郎

済生会横浜市南部病院 薬剤部

【目的・背景】恩賜財団済生会横浜市南部病院(以下、当院)では、2022年3月より外科患者を対象に連携充実加算の運用を開始している。本研究では、外来がん化学療法において、連携充実加算の算定開始に伴い、算定開始前後で外科とその他の診療科を比べた際の薬剤師の指導件数と薬学的介入状況の変化について報告する。

【方法】2021年9月～2022年8月までに外来化学療法室で治療を実施した患者を対象とし、当院の電子カルテシステム、指導記録から、外来化学療法の件数、薬剤師の指導件数、薬剤師の薬学的介入件数を後方視的に調査した。

【結果】対象期間にて治療を受けた患者は671名であった。外科の治療実施件数は、外科で各月の平均が 13.7 ± 5.5 件/日、外科以外では各月の平均が 16.6 ± 5.0 件/日であった。薬剤師の指導件数は、連携充実加算開始前の2021年9月～2022年2月では各月の平均が外科で 1.5 ± 1.3 件/日、外科以外で 1.4 ± 1.1 件/日となり、算定開始後の2022年3月～2022年8月になると外科では 8.1 ± 4.8 件/日と開始前に比して有意な増加が認められたが($P < 0.001$)、外科以外で 1.1 ± 1.0 件/日となり開始前に比して有意な変化は認められなかった。薬剤師による薬学的介入は、算定開始前の2021年9月～2022年2月では外科で35件、外科以外では16件、算定開始後の2022年3月～8月では外科で66件、外科以外では22件であった。

【考察】実施件数は外科及び外科以外の診療科共に、有意な変化は認められず、算定が実施件数には影響を及ぼしてはいなかった。指導件数は、外科において算定を要因とした有意な増加が認められ、実施件数と薬剤師による指導件数の関係から、薬剤師の医薬品適正使用に関する取り組みを加速させたことは明らかとなった。薬学的介入の内容は、処方提案件数にも増加傾向が見られた。今後はさらに対象の診療科を拡大し、個々の患者に対して適切な介入をしていくことで質の高い患者支援ができるよう努めていきたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-174

ネオシールドの有用性および作業性評価

○立原 茂樹、大神 正宏、島田 浩和、小島 友恵、柴 このみ、植田 清孝、
鈴木 美加

茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科

【目的】 職業性曝露対策として用いられる閉鎖式薬物移送システム (CSTD) の一つにネオシールド(NS)がある。今回、注射針または NS を使用した調製時の環境汚染状況と調製時間を比較し、NS の有用性および作業性を評価した。

【方法】 模擬薬として蛍光色素フルオレセイン(FL)を使用し、当院薬剤師 6 名(抗がん薬調製経験 3 年未満 3 名、3 年以上 3 名)が針あるいは NS を用いてバイアルから 20mL および 100mL の模擬薬をそれぞれ採液し、輸液に混注する操作を行った。その際、手袋 (右/左)、輸液容器表面、混注口、安全キャビネット(BSC)作業台 (25cm×25cm) の 5 か所をポリエステル製器材で拭き取った。器材から FL 液を抽出し蛍光強度を測定した。標準液の濃度と得られた蛍光強度より検量線を作成し、そこから FL 濃度を算出し漏出量(検出限界 0.49 ng)を求めた。また、この混合操作時における調製時間を測定した。

【結果】 針調製時において、20mL 模擬薬使用時は手袋(左)1/6 名、混注口 4/6 名、BSC1/6 名、100mL 模擬薬使用時は手袋(左)1/6 名、混注口 4/6 名、BSC1/6 名で漏出が認められた。一方、NS 調製時においては、20mL 模擬薬使用時は混注口 6/6 名、100mL 模擬薬使用時は手袋(右)1/6 名、手袋(左)3/6 名、輸液容器表面 1/6 名、混注口 6/6 名、BSC1/6 名で漏出が認められた。調製時間の平均値は、針調製時において調製経験 3 年未満で 4 分 13 秒、3 年以上で 3 分 24 秒に対し、NS 調製時は 3 年未満で 3 分 52 秒、3 年以上で 3 分 54 秒であった。

【考察】 NS 調製時、混注口から全例で漏出が認められたが、混注口の構造がスリット状となっており、そこから薬液がわずかに漏れたものと推察された。しかし、NS 調製時の漏出量は針調製時の漏出量と比べ極めて少ない量であったことから、NS 使用により環境汚染は低減するものと考えられた。また、調製経験の少ない薬剤師は NS を使用することで作業時間が短縮する傾向が見られた。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-175

レジメン管理業務省力化に向けた取り組み

○伊勢原祐子、佐野 隆大、井上 智恵、西窪奈津子

兵庫県立西宮病院 薬剤部

【目的】レジメン管理は安全ながん薬物療法において重要であるが、レジメン数増加および薬品供給不安等の影響によるメンテナンス業務負担の増加が課題であった。

今回、当院で行ったレジメン管理業務の省力化を目指した取り組みについて報告する。

【方法】当院では、新規レジメン申請平均 50 件/年に対し、削除は終了済み臨床試験等のみで、近年使用実績がないレジメンも削除されないままとなっていた。

そこで、令和 3 年度から削除後の再申請手続きを緩和し、過去 3 年間使用歴がないレジメンの削除を進めた。

また、富士通電子カルテのレジメン登録システムでは、投与量計算が必要な抗がん剤で「規格換算マスタ」、その他の薬品では「個別薬品マスタ」を用いており、規格換算マスタの場合、採用薬品変更時には個別薬品マスタの紐付け変更のみで、レジメンメンテナンスは不要となることから、前投薬等の一部薬品についても規格換算マスタの整備を順次行った。

【結果】レジメン削除件数は令和 2 年度 0 件で、再申請手続き緩和により令和 3 年度 28 件、令和 4 年度 10 件と増加した。削除提案の受容率は平均 95% で、削除後の再申請は 0 件であった。

薬品変更に係る作業は、①薬品一括変換、②レジメンコード変更、③処方箋テスト発行、④承認作業があり、①について薬品ごとに約 20 分、②～④についてレジメンごとに約 30 分の作業時間を要していたが、整備後は①～④の作業がすべて不要となった。令和 4 年度は 5 剤の薬品メーカー変更等があり、うち既にマスタ整備済の 1 薬剤 84 レジメンで約 42 時間のメンテナンス作業時間が削減できたことになる。

【考察】レジメン数増加はメンテナンス業務負担だけでなくレジメン選択時のリスクとなるため、不要レジメンの削除を進めることで適切なレジメン管理につながった。今後はマスタ整備の対象薬品を拡大する等、引き続き業務省力化に向けた取り組みを検討していく必要がある。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-176

当院におけるケモセーフロックを用いたトリアキシン R 点滴静注液調製時のコアリングおよび液漏れ発生状況と対策について

○榊原 冴香、羽賀 博昭、上村 賢介、内坪 誉歳

済生会新潟病院 薬剤部

【目的】 Hazardous Drugs の調製時には曝露対策として閉鎖式薬物移送システム (CSTD) を使用することが推奨されている。当院では、2021 年 12 月よりケモセーフロックを用いてトリアキシン R 点滴静注液を調製しているが、コアリングおよび液漏れが発生したため、その発生状況および対策について調査検討したので報告する。

【方法】 2022 年 10 月～2023 年 6 月の間にケモセーフロックを用いて調製されたトリアキシン R 点滴静注液を対象として、コアリングおよびバイアルアダプターとゴム栓接合部からの液漏れの発生について調査した。液漏れについては、ケモセーフロック製造販売業者のテルモ株式会社より、ゴムの押し込みによりバイアルアダプターとゴム栓の間に隙間ができることで漏出が起きた可能性があり、時間をおくことでゴムの形状が戻るとの情報が得られた。当院では対策としてバイアルアダプターを装着後に 1～2 分おいてからシリンジで吸い取る方法を 2023 年 2 月より開始したため、対策の有効性についても調査した。

【結果】 調査期間におけるトリアキシン調製は 77 件 (対策前 36 件、対策後 41 件) であり、使用バイアル数は 131V (対策前 57V、対策後 74V) であった。液漏れの発生率は 5.3% (対策前 8.8%、対策後 2.7%) であり、対策実施後には有意差はないものの液漏れ発生率が低下する傾向が認められた。コアリングの発生率は 8.4% (対策前 14.0%、対策後 4.1%) であり、輸液までゴム栓が移行したのは 0.8% (1/131) であった。

【結論】 液漏れ対策により発生率が低下する傾向が明らかになり、対策の有効性が示唆された。コアリングは、輸液にゴム栓が移行する割合は非常に低いものの、発生率は 8.4% であったため、今後も注意しながら調製に取り組む必要性が考えられた。当院では、今後も対策を継続し、ケモセーフロックとトリアキシン R 点滴静注液の特性や相性などを考慮した上で安全な調製に努めていきたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-177

ホスネツピタント導入による運用改善効果の検証

○延川 正雄、菅原 拓也、齋藤 順、佐東 未咲、杉本 拓哉、松田圭一郎

山形市立病院済生館薬局

【目的】山形市立病院済生館（以下、当院）では、2022年11月に高度催吐性リスクの抗がん剤治療への投与が推奨されているNK1拮抗薬をアプレピタントからホスネツピタントへ全面的に切り替えた。今回、切り替えによる運用改善効果の検証を行ったので報告する。

【方法】調査項目は、A)入院における医療経済的負担額、B)外来化学療法室における投与時間の変化、C)インシデント報告件数とした。A)、B)の調査期間は、電子カルテを用いて2022年4月1日から9月30日（以下、導入前）と2023年4月1日から9月30日（以下、導入後）とした。投与時間は、制吐薬と抗がん剤を看護師が電子カルテで認証した時間の差とした。対象レジメンはEC、mFOLFIRINOX、胃癌のXELOXとした。C)の調査期間は、当院安全管理委員会のインシデント報告データを参考に2019年4月1日から2023年9月30日とした。

【結果】対象患者数と延べ投与件数は、A)導入前が47名で107件、導入後が47名で109件だった。薬価計算で導入後907,348.7円の負担増額だった。B)導入前が14名で47件、導入後が11名で24件だった。ECの平均投与時間は（導入前、導入後）68.4±8.7分、66.9±10.3分（P=0.6757）、mFOLFIRINOXは57.5±9.6分、37.7±3.1分（P=0.001277）、胃癌のXELOXは62.5±3.5分、41.8±8.8分（P=0.03766）だった。C)看護師によるアプレピタントのインシデント報告は4件で、ホスネツピタントは0件だった。

【考察】切り替えによる負担増額はほぼ予想どおりだった。ECの投与時間で有意差が得られなかった原因としては、配合変化回避のために追加したフラッシュ用生食50mL（15分で投与）と考えられた。インシデントが無くなったことは、運用改善効果があったと考えられた。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-178

クイックバッグを用いた簡易懸濁法による経口抗がん薬の崩壊懸濁性及び経腸栄養用チューブ通過性の検討

○石川 大貴¹⁾、具志堅翔太¹⁾、天野 学²⁾、青木 学一^{3,4)}、齋藤 栄⁴⁾、
渋谷 清^{3,4)}、時田 佳苗³⁾、武智 研志^{1,5)}、高取 真吾^{1,5)}

¹⁾ 松山大学薬学部 医薬情報解析学、²⁾ 株式会社アルティザン アルファ調剤薬局、³⁾ 北里大学薬学部 薬物治療学 IV、
⁴⁾ 北里大学メディカルセンター薬剤部、⁵⁾ 松山大学大学院 臨床薬学

【背景及び目的】経口抗がん薬の簡易懸濁法の適否は、様々な注入器を用いて検討されているが、新薬及び後発品の一部は未だ評価されていない。本研究では、クイックバッグ (QB) を用いた簡易懸濁法の標準的評価法を確立し、経口抗がん薬の崩壊懸濁性及び経腸栄養用チューブの通過性を検討した。

【方法】保険薬事典に記載された経口抗がん薬のうち、簡易懸濁法の適否が未評価である 118 品目中 16 品目を対象薬とした。QB 内に対象薬とお湯 (55±5℃) 20 mL を入れて 5 分間放置後、180 度反転 15 往復横転して対象薬の崩壊懸濁性を評価した (評価 1)。評価 1 において未崩壊性が確認された場合は、再度 5 分間放置後に評価し (評価 2)、評価 1 及び 2 においても未崩壊であった場合は、錠剤破壊器 (らくラッシュ 2) を用いて QB の上から対象薬を 1 回加圧した後に評価した (評価 3)。また、崩壊懸濁性が認められた対象薬液を含む QB を経腸栄養用チューブ (8 Fr.) に接続後、全量注入して通過性を評価した。いずれの試験も各薬剤 3 回ずつ行い、評価した。

【結果及び考察】サイティガ錠 250mg 及びスチバーガ錠 40mg を除く全薬剤において、崩壊懸濁性が確認された (評価 1 : 9 品目、評価 2 : 2 品目、評価 3 : 3 品目)。ピラフトピカプセル 75mg 及びページニオ錠 150mg のチューブ通過性試験において、それぞれ 3 回中 2 回及び 1 回の非通過性が認められたが、スチバーガ 40mg 及び上記 2 品目を除く全薬剤の通過性は確認された。

本研究結果より、QB を用いた簡易懸濁法における経口抗がん薬の適否について新たな知見を得ることができた。崩壊懸濁性試験で認められた結果の差異は、錠剤の大きさや質量の違いが影響している可能性が示唆された。今後、QB を使用しない既存方法による結果との比較や新たな薬剤の追加検討などに取り組んでいく予定である。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-179

シクロホスファミド及びゲムシタビンに対する次亜塩素酸水を用いた日常清掃効果の評価

○増淵 敬久、景 秀典、井野川 徹、榎本 英明、大山 將治、傅 恵美、
石丸 博雅、津田 泰正、後藤 一美

聖路加国際病院 薬剤部

【目的】聖路加国際病院 オンコロジーセンターでは職業性曝露防止の観点から環境調査を毎年実施している。しかし、閉鎖式薬物移注システムの導入等の曝露対策や日常清掃を行っても、調製室内及び点滴エリアの抗がん薬汚染が依然として見られている。今回、一部の抗がん薬に対して分解除去効果が報告されている次亜塩素酸水 (P-CLEAR® : [プロGRESS株式会社]) を日常清掃に用いることを目的に、その効果を検出量の変化により評価した。

【方法】調査箇所は調製室入口、安全キャビネット手前の床、リクライニングチェア、点滴スタンド・脚部、トイレの床面と壁、便座の表裏、トイレ内ドアノブ等の計 11 箇所とした。終業時の日常清掃の環境クロスによる清拭に加え、床及び壁面については次亜塩素酸水を 25cm×50cm あたり 4 噴霧、点滴スタンド・脚部についてはペーパータオルに 4-6 噴霧し清拭、その他については直接 4-6 噴霧後、直ちに清拭した。環境調査は対象薬剤をシクロホスファミド (CPA) 及びゲムシタビン (GEM) とし、次亜塩素酸水による清掃追加前の汚染を予め測定し、清掃開始後 2 日目および 5 日目にワイプ法による測定を行い、追加前からの減少率を算出、清掃効果を評価した。

【結果】3 回の測定で CPA では 11 箇所全てに、GEM は 9/11 箇所で汚染を認めた。減少率 20%以上となったのは CPA で 5/11 箇所 (2 日目)、4/11 箇所 (5 日目)、GEM で 5/11 箇所 (2 日目)、8/11 箇所 (5 日目、うち 5 箇所は検出限界以下) であった。

【考察】一定の低減が次亜塩素酸水による清掃により CPA では検出限界以下まで低減した箇所は無いものの、汚染の低減を認め、GEM では複数で検出限界以下まで汚染の低減を認めた。検出量に幅があり減少率での評価には限界があるが、汚染低減への効果が示唆された。次亜塩素酸水は水酸化ナトリウムや次亜塩素酸ナトリウムと比べ簡便で安全性が高いことが知られており、有用な日常清掃法になり得る可能性がある。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-180

抗がん剤調製後の廃棄削減に向けた取り組み

○岡田 優子

名古屋市立大学医学部附属西部医療センター

【目的】 当院において抗がん剤投与はレジメンオーダーシステムで管理されており、入院外来ともにオーダー締切時間は設けていないが、可能な限り前日 15 時までオーダーするよう依頼している。投与当日や事前の採血結果を医師が確認した後、実施確定オーダーを行い、薬剤師は実施確定オーダーを確認した後、調製を行う。しかし、抗がん剤調製後に何らかの理由により中止や変更となる場合や、調製間違いによる廃棄が度々発生している。今回、そのような事例を収集し改善策を検討したので報告する。

【方法】 2023 年 4 月から 2023 年 9 月までに廃棄となった抗がん剤を対象とした。調査項目は、調製後の抗がん剤廃棄件数、薬剤費、廃棄に至った理由、入院・外来区分、実施確定時間、調製完了時間、指示変更となった時間とし、電子カルテ上の医師記録や看護記録、薬剤師記録、中止コメント等を確認し情報収集した。

【結果】 調査期間中で、廃棄となった抗がん剤合計件数は 18 件、薬剤費は 656, 916 円であった。廃棄に至った理由としては調製後の変更・中止 11 件、調製間違い 5 件、不必要な薬剤師の疑義照会による用量変更 1 件、搬送遅れによる調製後使用期限切れ 1 件であった。調製後の変更・中止 11 件のうち、医師が当日の患者診察や検査値結果確認をした後に実施確定オーダーを行う手順を遵守することによる廃棄削減をできるケースは 5 件、薬剤費は 116, 790 円、調製後の患者の急変で不可避と思われるケースは 6 件、薬剤費は 418, 094 円であった。

【考察】 抗がん剤投与において、実施確定後に患者の状態で中止や変更が発生することはやむを得ないことであるが、高額薬品も増えてきたことから可能な限り回避すべきである。今後、医師が実施確定オーダーを行うまでの手順の遵守や、薬剤師による調製手順の遵守・調製前の混合方法の確認後に調製を行う手順の遵守による調製後の廃棄を削減に取り組んでいく。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-181

閉鎖式薬物移送システム導入拡大後の抗がん剤曝露状況と問題点 (第二報)

○加藤 剛志、藤井 克知、岩松真理香、坂口 貴大、斎藤 和悦

済生会宇都宮病院薬剤部

【目的】 当院では、2021年7月に閉鎖式薬物移送システム(CSTD)使用を揮発性抗がん剤からインフューザーポンプを除く殺細胞性抗がん剤へ対象を拡大し、多くの調査場所でフルオロウラシル(5-FU)、ゲムシタビン(GEM)の検出量が減少したことを昨年度の本会で報告した。2023年3月より新たにインフューザーポンプ調製用のCSTDを導入し、排泄における患者指導を強化した。今回、これらの対策介入後の環境調査をしたので報告する。

【方法】 2021年4月(CSTD導入拡大前)、2022年6月(CSTD導入拡大後)、2023年8月(対策介入後)に薬剤部、病棟、調製室及び化学療法室において、5-FUとGEMを対象に曝露調査を行った。サンプリングは、安全キャビネット内、ガウン、手袋、輸液ボトル、パソコン、ベッド周囲、トイレ足元周囲などで行い、サンプリングシート法、拭き取り法、ガウン抽出法、モップ抽出法を用いた。シオノギ分析センターにて、LC/MS/MS法を用いて測定した。調査場所における5-FUとGEMの検出量を対策介入前後で比較した。

【結果】 5-FUにおいて輸液ボトルや手袋、安全キャビネット内、ガウンなどで検出限界以下または検出量が減少した。一方、ベッド周囲やトイレ足元周囲、パソコンなどからは検出量が増加した。GEMにおいて輸液ボトルやガウン、トイレ足元周囲、手袋などで検出限界以下または検出量が減少した。一方、ベッド周囲やパソコンなどからは検出量が増加した。

【考察】 インフューザーポンプ調製用のCSTD導入により、多くの調査場所で5-FUの検出量が減少し、HD曝露の低減につながったと考えられる。しかし、排泄における患者指導を強化したものの、トイレ足元周囲やベッド周囲からは依然としてHDの高い検出量が観察されており、患者指導の継続、清掃強化が必要と考える。今後の対策として次亜塩素酸水溶液導入による汚染除去を検討している。定期的なHD曝露調査は、曝露状況の可視化、対策の立案に有用と考える。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-182

抗がん剤調製支援システムによる重量監査の導入

○高畑 裕¹⁾、上田 知秀¹⁾、尾崎 仁美¹⁾、今村 洋貴¹⁾、大森 由紀¹⁾、伊藤 博公²⁾

¹⁾ 大分県立病院 薬剤部、²⁾ 株式会社トーショー システムマネジメント室

【目的】抗がん剤調製支援システムを用いた重量監査は、秤取後の重量と理論的な重量差を比較することで、秤取量が正確であるか確認するものである。当院においても、年々レジメンが複雑化し調製件数が増加したため、2020年に抗がん剤秤取量の自動計算が可能な株式会社トーショー製の抗がん剤調製支援システム（以下、システム）を導入した。

今回、医療安全の向上を目的として、秤取量の自動計算のみではなく、調製時の重量監査を実施するためにシステムを改修したので報告する。

【方法】安全キャビネット内に電子天秤を設置し、秤取するシリンジ重量、薬剤比重を設定した。調製手順が比較的単純な液剤についてシステム改修をした後、溶解を必要とするため、工程が複雑になる凍結乾燥製剤のシステム改修を実施した。また、長年踏襲された調製手順を見直し、簡便化を図るとともに、調製担当者およびシステム担当者間の意思疎通を円滑にするため、薬剤特性に応じた抗がん剤調製時の秤量手順分類表を作成した。

【結果】システム改修することで、シリンジによる重量監査や実際の秤取量を記録として残すことが可能となった。また、調製時に希釈液を抜く手順においてヒヤリ・ハット報告が多かったため、拡大表示画面の背景色を変更することにより、視覚的に注意喚起をすることが可能となった。

【考察】今回、抗がん剤調製における重量監査を可能にしたことで、目視のみではなくシステムによる監査も可能となり、医療安全の向上に繋がると考えている。また、今回のシステム改修によって、抗がん剤調製時の調製手順を視覚化したため、簡便かつ安全な調製が可能になったことで、抗がん剤調製者の育成の一助になると考えている。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-183

免疫関連有害事象(irAE)の早期発見を目指したプロトコールに基づく薬物治療管理(PBPM)の実施状況と検査代行入力項目の再検討

○石田真友子、三松 史野、大野 恵一、佐分利美帆子、内藤 舞、本多 伸二、
小野 勝

京都市立病院 薬剤科

【目的】京都市立病院では、2020年5月からプロトコールに基づく薬物治療管理(PBPM)として、免疫チェックポイント阻害剤(ICI)使用時の甲状腺機能、副腎機能等について薬剤師による検査代行入力を行っている。今回、薬剤師の介入状況や異常値発現率等を調査し、検査項目を見直した。

【方法】2022年5月から2023年4月までの期間に当院でICIを投与された患者を対象に、年齢、投与されたICIの種類と患者数、検査代行入力した患者数と件数、異常値発現率(TSH、FT4、ACTH、コルチゾール、尿中ケトン体)等を電子カルテより後方視的に調査した。

【結果】対象期間にICIが投与された患者はのべ180名(平均年齢:70±10歳)。検査代行入力した患者は18名、件数は63件(TSH:11件、FT4:11件、コルチゾール:16件、ACTH:17件、尿中ケトン体:8件)であった。対象期間のICI投与患者全体の内、異常値を示した患者の割合は高い順に、FT4 52%(94/180人)、ACTH 38%(69/180人)、コルチゾール 28%(50/180人)、TSH 13%(24/180人)、尿中ケトン体 12%(21/180人)であった。また、ペムプロリズマブが投与された患者の39%(23/59人)でコルチゾール、アベルマブが投与された患者の25%(1/4人)でTSHが異常値を示した。

【考察】ICI投与患者の1割にPBPMを行うことで定期的な検査の実施につながり、現在の検査代行入力項目設定は異常値を示す患者の早期発見に有用であったと考えられる。また、ペムプロリズマブではコルチゾール、アベルマブではTSHが、他薬剤と比べて異常値を示す患者の割合が高い傾向にあったことから、薬剤ごとの特徴に合わせた注意喚起がICI治療の質向上につながると期待される。

【結論】ICI投与患者に対する薬剤師の検査代行入力は、irAEの早期発見を担保し、安全な治療継続を支援するPBPMである。今後、薬剤ごとの特徴に合わせた注意喚起を検討し、ICI治療の質向上を目指したい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-184

閉鎖式薬物移送システムのデバイス切り替えによる抗がん薬調製時間への影響

○羽田真理子、殿村 直也、宮澤 真帆、寺山 義泰

東京都立多摩総合医療センター薬剤科

【目的】 当院では、2020年7月より全抗がん薬の調製及び投与に閉鎖式薬物移送システム(以下 CSTD)を使用している。今回2022年3月に CSTD デバイスを BD PhaSeal™(以下 PS)からケモセーフロック™(以下 CSL)に切り替えた。そこで抗がん薬調製時間から、CSTD デバイス切り替えによる抗がん薬調製業務への影響を検討した。

【方法】 外来化学療法での CSTD 切り替え前後の3カ月における以下項目について比較検討した。

(1)全薬品の1Vあたりの調製時間

(2)調製件数の多いソクリタキセル点滴静注液(PTX)、ゲムシタピン静注液(GEM)、トラスツマブ BS 点滴静注用(Tmab)の調製薬剤師ごとの調製時間

(3)調製薬剤師の経験年数と調製時間

注射薬混注鑑査システム AddDis から調製薬品、バイアル数、調製開始時刻、調製終了時刻、調製薬剤師を抽出し調査した。

【結果】 総調製件数、総調製バイアル数は CSTD 切り替え前(以下 PS 期)3431 件、8406V、切り替え後(以下 CSL 期)3533 件、8490V であった。総調製件数に対する調製薬剤師の経験別比率は PS 期で3年未満:39.3%、3年以上10年未満:21.5%、10年以上:39.2%、CSL 期で3年未満:36.5%、3年以上10年未満:24.5%、10年以上:39.0%と大きな偏りはなかった。(1)1Vあたりの調製時間の平均は PS 期3分1秒、CSL 期2分48秒で、PS 期と比較して CSL 期で平均13秒短縮していた。全抗がん薬46品目中38品目で PS 期と比較して CSL 期で1Vあたりの調製時間が短縮していた。(2)PTX は23名中18名、GEM は29名中18名、Tmab は27名中25名で PS 期と比較して CSL 期で1Vあたりの調製時間が短縮していた。(3)調製経験3年未満で平均16秒、5年以上10年未満で平均10秒、10年以上で平均14秒、PS 期と比較して CSL 期で1Vあたりの調製時間が短縮していた。

【考察】 CSTD デバイス切り替えにより1Vあたりの調製時間が短縮し業務の効率化につながった。このことから外来化学療法について1日あたり平均30分の短縮が見込める。入院も含めるとさらなる調製時間の短縮につながると考えられる。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-185

化学療法施行前の B 型肝炎関連検査代行入力の手組み

○小澤 有輝、草野 淳一、矢吹 優、春木 弥生、山本 龍世、吉田 理、
林 誠一

神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部

【背景】化学療法施行後の B 型肝炎の再燃は死亡率が高く、肝炎回避のため化学療法開始前に検査(HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体、HBV-DNA 定量等)を行うことが推奨されている。しかし適切に検査が実施されていない場合が多く、実施率を向上させるための手組みが複数報告されている。当院薬剤部では検査を推奨するにとどまっていたが、今回、薬剤師による検査代行入力プロトコルを検討・作成し検査実施率向上に向けての手組みを行ったため報告する。

【方法】免疫抑制・化学療法により発症する B 型肝炎対策ガイドラインを参考にプロトコルを作成し化学療法運営委員会、施設長の承認を得た。検査代行入力の効果を評価するため、代行入力開始前後の 2 ヶ月間を対象に検査実施率を比較した。HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体の 3 点が検査されていること、かつ既往感染であった場合は HBV-DNA 定量が測定されていることを検査実施ありとした。

【結果】代行入力開始前の対象は 39 名で検査実施率は 76.9%、開始後は 27 名で 100%であった。

【考察】代行入力開始後は検査実施率が向上している傾向が認められた。代行入力開始前は検査を推奨しているのにも関わらず検査が実施されていないケースが散見されており、この点が改善されたものと考えられる。また検査を推奨する作業が代行入力へ変更となり、推奨した後に検査入力がなされているか確認する作業がなくなったため業務負担の軽減にも寄与していると考えられる。

【結論・展望】当院において検査代行入力は検査実施率を向上させ、業務の負担軽減ができることが示唆された。今後は、システムにうまく落とし込むことや非薬剤師への一部業務移行などを検討し、より良い運用を目指していきたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-186

ICI に対する当院の適正使用および安全管理の取り組み

○原田 優、橋口 宏司、横山 敦、鈴木 葵、相馬 柊子、佐伯 朋哉、
坪井 仁美、中島 研

横浜南共済病院 薬剤科

【背景・目的】近年、ICI の適応拡大に伴い、ICI 使用頻度の増加と共にレジメンや検査が複雑化しているため、適切に ICI が使用されているか確認が必要である。また、irAE は低頻度だが発症すると重篤化する可能性があり、早期発見と適切な対処が重要視されているため、安全な治療を進める上で、全科で共通した検査やチェック項目が必要である。当院の ICI に対する適正使用および安全管理の取り組みについて報告する。

【方法】2019 年 1 月、必要な項目が抜けず検査オーダー出来るように、電子カルテに ICI 検査セットを登録した。また、irAE が現れた際、早期に併診を行えるように、irAE 出現時のコンサルトとタイミングの対応表 (以下 irAE 対応表) を作成した。2023 年 9 月、ICI レジメンの適応や検査が漏れなく鑑査出来るように、ICI 適応一覧表を作成した。なお、化学療法業務に従事する 6 名の薬剤師を対象に、模擬患者 10 例を用いた ICI レジメンの妥当性について、ICI 適応一覧表を用いた場合と他資料を用いた場合の、鑑査時間および正答率について比較した。比較検定には Wilcoxon 符号付き順位和検定を用いた。

【結果】ICI 検査セットについて、化学療法を行う上で必要な検査オーダーに、KL-6、HbA1c、TSH、FT3、FT4 を追加した。また、2022 年 10 月にコルチゾールを追加した。irAE 対応表について、irAE で特徴的な 11 種類に対応した、自覚症状やコンサルトのタイミング、担当科を記載した。ICI 適応一覧表について、登録のある 81 レジメン毎に、PD-L1 発現率及び測定方法の指定や治療ラインについて記載した。ICI 適応一覧表を用いた場合と他資料を用いた場合の鑑査時間は 4.49 分、20.59 分($P < 0.05$)、正答率は 86.7%、83.3%($P = 0.773$)であった。

【考察】ICI 検査セット及び irAE 対応表について、運用開始以降の比較検討を行えていないため今後の課題とする。ICI 適応一覧表を用いることで、より早く ICI レジメンの鑑査を行うことが出来るを考える。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-187

オーグメンチン配合錠の供給不足が医療現場に与える影響及び処方変更事例について

○坂本 加奈¹⁾、金谷 実侑¹⁾、中村侑衣花¹⁾、藤原大一郎²⁾、野田 明宏²⁾、田邊 和史²⁾

¹⁾ 阪神調剤薬局和歌山日赤店、²⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター薬剤部

【目的】 医薬品の供給不足は深刻な問題となっており、医療現場や患者へ与える影響は大きい。2023年7月のオーグメンチン(AMPC/CVA)限定出荷の案内を受け、発熱性好中球減少症(FN)に対して外来で経口抗菌薬として用いられる、AMPC/CVAの供給不足が与える影響について調査する。

【方法】 2023年8月1日から9月30日までの処方箋で、AMPC/CVAが処方されている患者を対象に後ろ向きに調査を行った。

【結果】 AMPC/CVAの処方があった55例のうち、処方箋通り対応できたのは41例、対応できなかったのは14例であった。対応できた41例のうち、14例は系列店や他店に分譲依頼し手配したもので、自店舗で納品し、調剤まで完了できたものは27例であった。また、対応できた41例のうち、乳腺外科の処方箋は5例であった。

対応できなかった14例は疑義照会を行い、乳腺外科FN対策薬としての処方では日数短縮1例、処方削除1例、消化器外科・内科ではレボフロキサシン(LVFX)への変更3例、アモキシシリン(AMPC)への変更2例、日数短縮1例、呼吸器内科ではクリンダマイシン(CLDM)への変更1例、処方削除1例、整形外科、形成外科では処方削除が1例ずつ、耳鼻咽喉科ではAMPCへの変更1例、処方削除1例という結果であった。

【考察・結論】 がん治療におけるFN対策薬として、外来での経口抗菌薬でAMPC/CVAはシプロフロキサシン(CPFX)とともに最もエビデンスがある治療薬として用いられている。低リスクのFNに対しては、外来治療と入院治療との間に、死亡率、抗生剤による治療期間、抗生剤使用による有害事象の頻度に差はほとんどなく同等であることがわかっており、自宅での早期対応も非常に重要なものとなってくる。

医薬品の供給不足は現在も続いており、この先も医療業界に大きな影響を与えられようと考えられる。疑義照会の際にはガイドラインをもとに情報提供をするようにしているが、日々情報を入手し、病院と連携をとっていくことが必要である。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-188

当院における安全な注射抗がん剤実施に向けての取り組み

○野原 真吾、伊東真由子、永見 康男、中村 知子、政井 謙、東 ひかる、
吉山 昂佑、松元 大地、杳野隆太郎、岡林 倫子、野村 遥華、東 ひとみ、
山本 和宜

JA 山口厚生連 周東総合病院 薬剤科

【目的】当院では抗がん剤の前日取り揃え、当日の調製業務をローテーションで担当している。そのため経験年数や知識量の異なる薬剤師が日々入れ替わり担当し、処方監査や臨床検査値の確認などが担当者の技量に委ねられることとなる。そこでチェックすべき事項を項目化し、業務の標準化を目指して取り組みを行うこととした。

【方法】2021年11月よりチェックすべき事項を項目化した。所属薬剤師に2022年11月(n=10)に項目化開始前の振り返り、2023年6月(n=11)、10月(n=11)にチェック項目に対して業務で確認が出来ているか自己評価をアンケート形式で行い、結果の評価と問題点の抽出を行った。

【結果】項目化開始前の振り返りでは、B型肝炎検査の確認や施行日の血球の確認を常に行っていたと回答したのは、それぞれ20%、70%であった。2023年6月に実施した調査では、それぞれ70%、100%となった。その調査では項目化していなかった抗VEGF抗体薬での尿蛋白確認も追加調査した。27.3%が常に確認していると回答した。改善の余地があると考え、項目化と尿蛋白チェック早見表を作成した。10月の調査では、72.7%となった。そして、その調査では免疫チェックポイント阻害薬の検査の確認についても追加し、9.1%が常に確認していると回答した。当院では免疫療法の検査オーダーのセットがあるが、それを知っていると回答した割合が54.5%であったので、その周知と項目化することとした。

【考察】アンケート結果より所属薬剤師の意識の改善がみられた。チェック事項の項目化は業務の標準化を進めるために意義のあることであると考えられた。チェック項目を全員が100%確認できるようになることと、レジメン毎にチェックする項目が本来異なるため、今後の課題としたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-189

化学療法センターにおける定期的な抗がん剤曝露環境モニタリングとその評価

○鈴木 敦詞¹⁾、加藤 翔大¹⁾、新妻 憲枝²⁾、中签 浩美²⁾、古田 美保³⁾、坂田 洋¹⁾、
竹内 健悟¹⁾、石黒 友希¹⁾、鈴木 大吾¹⁾、田中 伸明¹⁾、中村 敏史¹⁾、服部 芳明⁴⁾

¹⁾ 春日井市民病院薬剤局薬剤科、²⁾ 春日井市民病院看護局・化学療法センター、

³⁾ 春日井市民病院外科・化学療法センター、⁴⁾ 春日井市民病院薬剤局

【目的】抗がん剤による職業性曝露対策について国内ガイドラインが示されており、医療従事者の健康への影響が懸念されることから病院全体で曝露対策することが求められている。春日井市民病院では、定期的に曝露環境モニタリングを実施し、機器の導入、清掃方法の検討、閉鎖式薬物移送システムを使用するなど様々な対策を講じてきた。今回、実施してきた環境モニタリングの結果を評価し、その対策と経過を報告する。

【方法】2019～2022年に年2回、シクロホスファミド (CPA)、フルオロウラシル (5FU) ゲムシタビン (GEM) を対象に、薬剤師作業環境 (安全キャビネット (BSC) など)、治療室環境 (治療チェア、トイレなど) についてワイプ法を用いて検査し、分析を業者に依頼した。

【結果・考察】2019年まではBSC (クラスII) を使用し調製してきたが、調製室床面、壁において3薬剤ともに検出されていた。アイソレーター導入後に曝露状況は改善傾向であったが、各年においてアイソレーター内部 (前面、スリーブ) で検出限界値を超える5FU、GEMが検出された。清掃方法を水道水からオゾン水の使用に変更したことにより、BSC周囲床・壁で特に多く検出された5FU濃度 (29.7ng) が3.25ngに減少した。治療チェアからCPA (17.4ng)、GEM (3.25ng) が検出されたが、清掃方法の変更などの対策し、CPA (4.05ng)、GEM (検出限界以下) となった。患者使用トイレは、各年3薬剤が検出された。清掃方法だけの対策でなく排泄時、排泄物取り扱いなど患者への継続的な教育も必要であると考え。しかし、可能な対策を講じたとしてもすべて未検出とすることは困難である。作業環境下での曝露について不安を感じる医療スタッフもあり、今後も定期的な環境モニタリングを実施し、発信し続けることで、医療スタッフ個々の意識改善、職業性曝露対策の啓発につなげたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-190

抗がん剤調製スコア表導入と抗がん剤調製手技指導スケジュール変更による調製経験割合および調製効率の評価

○吉田 弘樹、安田 知弘、吉見 彩香、高木 裕介、牧原 明秀、高原 悠子、
天野 杏南、鈴木 雅人、木全 司

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 薬剤部

【緒言】当院の抗がん剤調製手技指導は、安全面を重点に行ってきた。研修者が将来調製担当者となるにあたり「どの薬剤を調製経験したか」「業務時間内の効率的な調製」も重要であるが、指導期間中に客観的に把握する仕組みはなかった。今回、指導スケジュール変更(週4-5日×2を2か月毎に四回り+αから週4-5日×4を二回り)と同時期に、独自の抗がん剤調製スコア表(スコア表)を導入した。スコア表は、各薬剤の点数化(前投薬1点、液体製剤2点、凍結乾燥製剤3点を基本)に加え、エクセル上で調製日と調製した薬剤種が記録できる仕様とした。研修者は、調製薬剤種と調製時間(原則午前2時間、午後1時間)をスコア表に記録した。指導者はスコア表で研修者の調製経験状況を定期的に確認し、以後の指導に活用した。スコア表の導入前後で、研修者が調製経験した薬剤の割合と調製効率を比較し、指導スケジュール変更の効果とスコア表の有用性を検証した。

【方法】薬剤調製経験割合は(調製した薬剤種/研修年度にオーダーされた薬剤)として算出した。加えて、{(各薬剤の点数×調製件数)の総和/調製時間を調製スコア(スコア)として、調製効率の指標とした。なお、スコア表導入以前のデータは、電子カルテの混注登録記録を元にした。対象は、スコア表の導入前群9名、導入後群8名とした。

【結果】調製経験割合の平均は、導入前群が61.4%、導入後群が74.2%であった。また、平均スコアの回帰直線の切片と傾きは、導入前群が傾き0.527、切片7.900、導入後群が傾き0.768、切片6.759であった。

【考察】調製経験割合およびスコアの上昇度合い(回帰直線の傾き)の増加は、指導スケジュール変更や、スコア表活用による、様々な薬剤を調製する機会の増加が要因と考えられた。

【結論】指導スケジュール変更が調製経験割合と調製効率の向上に寄与し、スコア表はその可視化と指導効率の向上に有用である。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-191

閉鎖式薬物輸送システム (CSTD) による調製・投与の業務検討

○山賀 亮祐^{1,2)}、菅原 裕美^{1,2)}、多田 聡子^{1,2)}、佐藤 汐莉^{1,2)}、中島美知穂^{1,2)}、
慶 元箕^{1,2)}、周治由香里^{1,2)}、伊東 俊雅^{1,2)}

¹⁾ 東京女子医科大学附属足立医療センター 薬剤部、²⁾ 同 がん包括診療部 外来化学療法室

【背景および目的】 当院では CSTD として、JMS 社のネオシールドを採用し、全レジメンにおいて抗がん剤の調製から投与を実施してきた。輸液ボトルから薬液を流すと、ボトル内の差圧が変化して流速が下がり、ボトル内に薬液が残ることがある。抗がん剤調製において、生理食塩液 50mL などのソフトバッグ製剤も登場したことで、既存の各社バッグ製剤と比較すると、調製時の負担軽減に加え、投与時のバッグ内へ薬剤の残存がなくなることが期待される。当院では複数の調製条件や投与条件で許容できる輸液バッグの適切な差圧・ボトルの素材の影響について検討を実施、また各抗がん剤 CSTD 導入に伴う調製時間の変化、凍結乾燥製剤の液剤製剤導入に伴う調製時間の短縮について検討した。

【方法・試験数】 輸液バッグの差圧の検討

1. 検体ボトルに 18G 金属針を穿刺して、その上からバッグアダプタを接続。
2. 18G 金属針に圧力測定ラインとプラグを接続。
3. 調製器具を使用して検体ボトルに薬剤を混注する。
4. ネオシールド・プラグにレバーロックと圧力計を接続
5. ネオシールド・バッグアダプタに輸液セットを接続。
6. 所定の落差にてローラーランプ全開で薬液を流す。
7. 流し始めてからの経過時間とボトル内圧力を記録する。
8. 流し始めてからの経過時間と流出量（電子天秤で測定）を記録して流速を算出する。

調製時間の検討

アイソレーター内に薬剤を入れ、抗がん剤監査システムにて患者情報を読み込んだ時間を調製開始とし、秤取終了後の調製完了時点を調製終了とする。

【結果】 投与においては一定条件下では許容できる条件に加え、ソフトバッグの有用性も示唆された。薬剤師による抗がん剤の調製において、CSTD の導入は調製時間の増加にはつながっておらず、また液体製剤の導入は凍結乾燥製剤と比較し、調製時間の短縮が見られた。

【考察】 液量の多い抗がん剤の調製・投与においてソフトバッグ製剤の導入は調製・投与で有用であり、また CSTD の導入は調製時間、抗がん剤曝露の観点から今後使用の拡大が期待される。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-192

当院薬剤師外来における疑義照会の実態調査

○長門 亜侑、川西 仁美、三宅 真史、渡辺麻里子、監物 英男

川崎医科大学総合医療センター 薬剤部

【目的】当院では 2016 年より薬剤師外来を開設し、主に経口抗がん剤を含む治療を受ける患者に対し薬剤師による診察前面談を行っている。当院は院外処方箋率 3.3%と低く、面談患者の薬のほとんどが院内で調剤されている。そのため、薬剤師外来では診察後の処方監査・服薬指導等の役割も担っている。そこで、面談後の疑義照会の内容を調査し、がん薬物療法適正化への関わりの実態と課題を検討する。

【方法】2023 年 1 月～7 月に薬剤師外来で面談を行ったのべ 1174 例に対し、疑義照会事例とその薬剤について調査した。

【結果】調査対象のべ 1174 例のうち、疑義照会事例は 61 例(5.2%)であった。主な事例は処方漏れ 19 例(31.1%)、処方日数違い 15 例(24.6%)、用量違い 15 例(24.6%)、用法違い 5 例(8.2%)、服薬スケジュールコメント違い 2 例(3.3%)、休薬期間不足 1 例(1.6%)であった。最も多い事例であった処方漏れのうち、抗がん剤に関する事例が 13 例(内服薬 7 例、注射薬 6 例)、抗がん剤以外の事例が 6 例であり、注射薬はリュープロレリン、フルベストラント、デノスマブであった。

【考察】治療スケジュール間違いに関する事例が少ない理由として、治療スケジュールや面談で聴取した抗がん剤の服薬状況、残薬等の情報を整理して医師と共有しているためと考えられた。一方、最も事例の多かった処方漏れに関しては、処方箋が発行されていない場合や外来当日にオーダーされる注射剤の処方漏れもあり、診察後に面談者がカルテを確認して疑義照会することが多かった。

【結論】がん薬物療法適正化のために診察後のカルテ確認は重要であると考えられた。今後、診察後に特に確認の必要性が高い項目をチェックすることで薬物療法の適正化を推進できると考えられる。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-193

抗がん剤曝露に対する意識調査と環境調査との関連性についての検討

○菊池 良介、福嶋 知樹、東條 汐里、永井 友視、小林みわ子、橘田 文彦、
鈴木 貴明

山梨大学医学部附属病院

【背景・目的】山梨大学医学部附属病院(以下当院)では、抗がん剤関連業務の急激な増加に伴い、抗がん剤業務に従事する薬剤師の曝露に対する知識及び技能への懸念が生じている。課題を抽出するためにアンケート調査及び環境調査を実施、検証したため報告する。

【方法】アンケートの主な質問内容は①抗がん剤曝露に対する一般的な知識の有無、②曝露対策についての意識レベルを0～10の11段階より選択、③任意で選択した薬剤部内の箇所において汚染されていると感じる箇所を選択とした。①は回答個数に応じて点数化。③は質問箇所において拭き取り法による環境調査を実施、シオノギファーマ株式会社にて分析を依頼した。なお調査箇所は抗がん剤調製室内・外のエリア別、抗がん剤(曝露源)からの直接接触～間接接触するもので分け14検体測定を行った。

【結果】①の結果は5点満点中1点(18.5%)、2点(37%)、3点(18.5%)、4点(14.8%)、5点(11.2%)。②では6以上を選択した意識レベルの高い割合が全体では55%であったが、5年目以下は33%、6年目以上は75%であった。また①の認知度と②の意識レベルに相関性が見られた。③では調製者が触れる箇所において回答の割合が高く、間接的接触や、エリアが分かれるにつれて低くなる傾向を示した。さらに環境調査結果より検出濃度と選択率の相関が見られた。

【考察】当院の薬剤師の構成比として全体に占める薬剤師歴5年目以下の割合が42.5%であり、そのほとんどが抗がん剤調製業務に従事しているが認知度と意識レベルは6年目以上と比較すると低調であった。環境調査結果の検出濃度と選択率の相関性は、すなわち検出濃度が低い箇所においては選択率が低いため汚染意識が低いことを意味していると考えられる。これらの結果よりCSTD導入に加え、PPEや清掃方法の遵守のための教育と継続的な曝露環境調査が必要と考えられる。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-194

がん化学療法による B 型肝炎ウイルス (HBV) 再活性化予防に関する検査実施状況と薬剤師介入の実態調査

○北村真奈美、三好 康介、小田 怜史、渡部 英明、景山 花奈、梅田 勇一

飯塚病院 薬剤部

【目的】 飯塚病院 (以下、当院) における HBV 再活性化予防に関する検査の実施状況、ならびにそれらの検査実施における当院薬剤師の関与の実態について明らかにすることを目的として調査を行った。

【方法】 2023 年 7 月～9 月に注射抗がん剤 (経口併用含む) または経口抗がん剤 (ホルモン剤除く) を新規に開始した患者を抽出し、治療開始前後における HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体、HBV-DNA 定量検査の実施状況およびそれらの検査実施に対する薬剤師の関与について電子カルテより後方視的に調査した。

【結果】 調査対象期間に当院で注射抗がん剤を開始した患者 (以下、注射患者) は 118 名、経口抗がん剤を開始した患者 (以下、経口患者) は 47 名であった。治療開始前 (当日含む) までの HBs 抗原検査実施率は、注射患者 100% (陽性 4 名、陰性 114 名)、経口患者 97.9% (陽性 0 名、陰性 46 名) であった。抗原陰性の注射患者のうち 15 名は HBs 抗体・HBc 抗体検査が未実施であったが、1 名は治療開始前、5 名は治療開始後に薬剤師の介入によって実施された。また HBs 抗体と HBc 抗体が両方陽性あるいは片方陽性であった注射患者のうち 17 名は HBV-DNA 定量検査が未実施であったが、1 名は治療開始前、10 名は治療開始後に薬剤師の介入により実施された。経口患者では薬剤師による介入はなかった。治療開始後も含めたガイドライン遵守率は注射患者 90.4%、経口患者 53.1% であった。

【考察】 HBs 抗原検査は抗がん剤開始前にほぼ全例で実施されていたが、HBs 抗体・HBc 抗体および HBV-DNA 定量検査においては薬剤師による寄与の余地も大きいと考えられた。一方、薬剤師の介入はほとんどが治療開始後であることや経口患者では介入できていなかったことは今後の大きな課題であり、ガイドライン遵守率の向上のためには薬剤師のより主体的な介入が重要である。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-195

当院におけるアベマシクリブ錠の服薬指導シートの作成と今後の取り組みについて

○岩川 悟¹⁾、戸田 純司¹⁾、高橋 信矢¹⁾、大谷 拓也¹⁾、細野 貴成¹⁾、野津 祐貴¹⁾、
室岡 邦彦¹⁾、岡崎 任晴^{1,2)}

¹⁾ 順天堂大学医学部附属浦安病院 薬剤科、²⁾ 順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科

【背景、目的】 抗がん剤治療の選択肢は多岐に渡っており、がん化学療法における薬剤師のニーズは益々高まっている。特に内服抗がん剤においては、副作用管理やコンプライアンスの維持が治療を継続する上で重要である。そのため、患者が安心して治療を継続出来る服薬管理体制の確立が不可欠であり、今回診療科から要請があったアベマシクリブ錠（以下、ABEM）に関して、服薬指導時の確認事項を検討し、服薬指導シート及び患者問診票を作成した。

【方法】 薬剤師が共通の指導を行うことを目的とした服薬指導シート及び患者情報を収集するための患者問診票を作成した。

【結果】 服薬指導シートは調剤者用と服薬指導者用に分けて作成した。調剤者用には ABEM の用法用量及び調剤時に確認が必要な併用薬を記載した。主な項目は CYP3A4 阻害剤/誘導剤の有無、内分泌療法剤の有無、ロペラミド等止瀉剤の有無とした。また、服薬指導者用は間質性肺疾患等の副作用を説明し、特に頻度の高い下痢は治療前後でプリストルスケールにより評価を行い、スケール 5 以上が続く場合はロペラミドの内服を勧めるよう指導項目を設けた。一方、患者問診票は、コンプライアンス確認項目のほか、CTCAEv5.0 に基づき副作用を患者向けの言葉で表現し、回答内容を参考にグレード評価が出来るようにした。また、問診票で確認した副作用情報から、ABEM の減量・休薬基準を参考に、必要時医師に疑義照会する仕様を作成した。

【考察】 今回の取り組みを通して薬剤師が医師に情報をフィードバックすることにより、チーム医療においてシームレスな連携を図ることが可能となり、患者が安心して治療継続できることにつながると思う。運用後の評価を行い、服薬管理シートを用いた薬剤師による介入の有用性について検討していきたい。また、これらで得られた知見をもとに他の内服抗がん剤においても同様の取り組みを行い、患者に有益な薬物治療を提供したいと考える。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-196

抗がん薬調製業務における注射薬混注鑑査システム導入の効果

○福永 晃右、福迫美保菜、石田 智之、末永 尚輝、鶴永 大貴、中村有莉恵、
堀内 智裕、赤星 真広、森岡 友美、池増 鮎美、佐多 照正

鹿児島厚生連病院 診療支援部 薬剤科

【背景】当院では抗がん薬の無菌調製において、計量が必要な薬剤に限り、WEBカメラを用いた鑑査により効率化を図ってきた。しかし、カメラでの薬剤確認等は煩雑であり、2023/1に注射薬混注鑑査システム AddDis(株 トーショー)を導入した。今回、導入効果を検証した。

【方法】(1)調製経験5年以上の薬剤師4名を対象に、システム導入前後で1週間の各薬剤の調製時間を比較した。薬剤は、計量不要な薬剤(A)、調製時に溶解を要する薬剤やインフューザーポンプ等への充填を要する薬剤(B)、AとB以外(C)に分類し、Steel-Dwass検定で統計学的解析を行った。(2)調製経験2年以上の薬剤師11名を対象に、システムに関する聞き取り調査を行った。(3)2022/1-9と2023/1-9の調製件数を調査した。(4)2022/1-9と2023/1-9の薬剤管理指導件数を調査した。各期間の薬剤師数はともに12名であった。

【結果】(1)導入前の平均調製時間は全薬剤で331秒、Aで162秒、Bで769秒、Cで299秒、導入後は全薬剤で266秒、Aで156秒、Bで507秒、Cで217秒であり、導入前と比較して、全薬剤・B・Cで有意に短縮した(全薬剤: $p=0.006$ 、B: $p=0.019$ 、C: $p<0.001$)。(2)全薬剤師が「調製業務の改善に繋がった」と回答した。調製業務の負担軽減以外の改善点として「取り違い防止に繋がった」、「システム上で調製記録が可能となった」等、課題として「バーコード認証、シリンジ重量測定、システム管理の手間が増加した」、「調製者の手技を確認できない」等が挙げられた。(3)2022/1-9は2597件、2023/1-9は3138件であり、導入前後にB・Cは2022/1-9で79%、2023/1-9で81%を占めた。(4)2022/1-9は2590件、2023/1-9は4161件であった。

【考察】調製件数で多くを占めるB・Cの調製時間が短縮したことで調製業務の負担が軽減した。結果、薬剤管理指導等の業務への時間配分を増やすことに繋がった。今後もシステム等の導入により対物業務の効率化を図り、対人業務を充実させたい。

調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-197

情報の一元化と直感的操作を可能とした抗がん薬調製支援システムの構築

○高山 俊輔、山崎智香子、増村 雅斗、津村 大地、三浦 聡至、水野友紀子、
増田 裕子、小谷野大地、牧野 好倫

埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部

【目的】 埼玉医科大学国際医療センターでは調製業務の負担の軽減を目指し、電子カルテと連動したシステムとして小西医療器株式会社の注射調製補助システム(当院オリジナル)と株式会社未在 AD システムズの iCis.Duet (注射薬調製容積鑑査システム)を組み合わせたシステムを導入構築し、安全で効率的な調製を検討したため報告する。

【方法】 注射調製補助システムでは主に抗がん薬の情報表示、iCis.Duet については効率的な調製方法を検討した。本システムの実施の有無で、同一薬剤師により各 5 回液体製剤の調製を行い、調製時間を比較した。また、化学療法室で調製を行っている薬剤師 13 名を対象に、システム操作後に自由記載でアンケート調査を行い実用性について回答を求めた。

【結果】 注射調製補助システムについては、一部の抗がん薬を除き自動計算結果を表示させ、各抗がん薬の投与濃度や調製方法等の情報を反映した。iCis.Duet については手順ずつ調製方法をモニターに示し、フットペダルやタッチパネルで直感的に手順を進めるようにした。さらに、それぞれのシステムを連動させ、液体製剤 29 剤のシステム化が完了した。調製時間(mean±S.D.)の検討では、本システム未実施において 53.5±1.2 秒であったが、実施した場合は 70.3±2.7 秒であり調製時間が延長した($p<0.01$)。アンケートの結果、「手順ごとの表示により、調整手順が統一化される」、「新人教育に有用である」、「取り間違い、調製ミスの軽減につながる」等の回答が得られた。

【考察】 抗がん薬の調製手技は複雑であるが、調製負担にならない範囲で効率的かつ安全に調製が行えるように本システムの検討を進めている。また、本システムは実用的であり、調製経験が浅い薬剤師の知識取得や手技の統一化も期待できる。今後、更に対応薬剤の拡大を行いたい。

医薬品情報・データベース・薬歴管理

P-198

当院の外来がん患者指導への介入推進に対する取り組み (第2報)

○畠山 卓、掛札 聡美、飯嶋 歩、小林 美佳

東京都立病院機構 東京都立大久保病院薬剤科

【目的】当院は昨年度、本学会において、外来がん患者指導への介入推進に対する取り組みとして、①患者管理データベースの構築、②保険薬局への情報提供文書を A4 サイズからお薬手帳シール型に変更、③医師に対し、内服抗がん薬のみで治療されている患者に対して薬剤指導を行う旨の情報提供を行い、その効果を報告した。今回、内服抗がん薬のみで治療している患者への関わりを増やすため、薬剤師の診察前面談に向けて取り組んだので報告する。

【方法】以下の取り組みを行った。

①薬剤師外来として、予約枠を設定するなど、薬剤師の診察前面談の体制を構築し、医師、看護師と情報共有した。②がん認定薬剤師不在の際に指導依頼があった場合の対応として、どの薬剤師でも一定のレベルで対応できるよう、Microsoft Excel を用いて、外来がん薬物療法連絡ツールを作成した。

【結果】(1)薬剤師の診察前面談(週5日、30分1コマ)：①医師診察時、薬剤師外来の予約を入れ、予約票を印刷、患者に渡す②診察前に薬剤師が面談③患者向け文書を患者に、医師-薬剤師情報連絡シートを医師に渡し、情報提供する。

(2)外来がん薬物療法連絡ツール：①レジメン選択により、よく起こる副作用が表示②CTCAEのグレードで評価③指導内容、服薬状況、連絡事項を記載(以上、医師-薬剤師情報連絡シートに表示)④患者への伝達事項を記載(以上、患者向け文書)。加えて、患者向け文書には副作用に紐づいた注意事項(症状、発現時期、セルフケア等)が自動で表示されるようにした。

【考察】内服抗がん薬のみで治療されている患者は、ほとんどが院外処方となり、院内の薬剤師が関わることは少ない。この取り組みにより、内服抗がん薬のみで治療されている患者に対しても副作用、コンプライアンスのモニタリングに加え、リアルタイムな処方提案が可能となり、保険薬局からのトレーシングレポートと併せて、より充実した副作用対策が可能となる。

P-199

がん化学療法患者に対する ePRO 導入における薬剤師業務及び患者対応の質的検討

○武井 優輝¹⁾、徳留 雄太¹⁾、野本 敦文¹⁾、川島 瑞生¹⁾、三宅 優子¹⁾、義那 有彩¹⁾、
光永 義治¹⁾、久保田篤司^{1,2)}、渡部多真紀^{1,2)}、安野 伸浩^{1,2)}

¹⁾ 帝京大学医学部附属病院、²⁾ 帝京大学薬学部

【目的】 がん化学療法中の患者において自宅での副作用等のフォローアップが重要である。

近年、electronic Patient Reported Outcome (以下、ePRO)による患者モニタリングが、がん薬物療法患者の全生存期間の延長、治療継続期間の延長に寄与する事が報告されている。当院においても連続的なフォローアップ体制を構築するため、ePRO の導入を開始した。そこで、ePRO 導入における薬剤師業務及び患者対応に関して、後方視的に調査を行ったので報告する。

【方法】 2022年11月～2023年4月までに外来化学療法室又は薬剤師外来を利用した患者を対象に①ePRO 導入患者数及び導入率、②導入時の説明時間、③導入後のテレフォンフォローアップを行った患者数及び回数、④受診勧奨件数、薬学的介入件数⑤ePRO 開始8週後、16週後時点での継続率について後方視的に調査を行った。

【結果】 ①ePRO 導入の説明を行った患者46名中37名(80.4%)がePRO 導入に同意が得られた。②導入時の説明に要した時間は平均15分であった。③ePRO 記載内容を基にテレフォンフォローアップを実施した患者は20名(54%)、総数は35件、1名あたり平均1.75回であった。④受診勧奨件数は4件、薬学的介入(処方提案、支持療法薬使用の推奨、休薬指示など)を行った件数は9件であった。⑤ePRO 継続率は8週時点で94.5%、16週時点で70.2%であった。

【考察】 ePRO を導入しテレフォンフォローアップを適宜行う事で受診勧奨及び薬学的介入に寄与出来るものと考えられる。また、患者へのレスポンス頻度が高かった事がePRO の継続に繋がった要因と考えられる。患者のePRO の継続率が高い事は、長期間の化学療法の中で副作用モニタリングが可能となり、発生している重篤な有害事象のイベントに対して薬剤師が薬学的観点から早期に対応できると示唆された。

【結論】 ePRO を導入する事で、患者に対する連続的なフォローアップが可能となり、副作用の早期発見と適切な受診勧奨に繋がった。

医薬品情報・データベース・薬歴管理

P-201

保険薬局薬剤師が外来がん薬物治療介入時に活用している医薬品情報源調査

○原田 素子¹⁾、牧原 直²⁾、石川 裕規³⁾、坂口 和志⁴⁾、荒井 元志⁵⁾、本村 真悟¹⁾、
足立 昇平⁶⁾、正木 研⁷⁾、本田 雅志⁸⁾、下川友香理⁸⁾、月原 健⁸⁾

¹⁾ 総合メディカル株式会社 そうごう薬局 天神中央店、²⁾ そうごう薬局 久留米医大前店、³⁾ そうごう薬局 日向店、

⁴⁾ そうごう薬局 薩摩川内店、⁵⁾ そうごう薬局 塩原店、⁶⁾ さくらファーマシー薬局、⁷⁾ 広栄薬局 基町店、

⁸⁾ 総合メディカル株式会社

【目的】2022年に「専門医療機関連携薬局」認定制度が開始となったのに伴い、保険薬局薬剤師が医療機関と連携して外来がん薬物治療に介入することが求められている。介入時には「患者の病態把握」、「適切な医薬品情報の活用」などが必要となるが、実際にどのような医薬品情報源（以下、情報源）が用いられているか調査された報告はほとんどない。そこで、今回は外来がん薬物治療介入時に活用している情報源を明らかにすることを目的に、外来がん治療認定・専門薬剤師のがん薬物治療介入症例について調査・分析した。

【方法】2016年9月1日～2022年8月31日の期間に薬局薬剤師ががん薬物治療に介入した患者のうち、日本臨床腫瘍薬学会の外来がん治療認定薬剤師（APACC）、外来がん治療専門薬剤師（BPACC）認定合格者が受験に提出した症例より、介入時に活用した情報源を調査・分析した。

【結果】介入症例80件のうち、72件が保険薬局内での介入であった。72件のうち68件が副作用への対応で、その全てに根拠とした情報源が記載されており、その総数は88件であった。情報源の分類は、1次資料が4件（4.5%）、3次資料が84件（95.4%）だった。3次資料のうち学会が発行する診療ガイドライン等の割合は36件（42.9%）、次いでメーカー発行の各薬剤適正使用ガイド等が27件（32.1%）であった。

【考察】

今回の調査結果より、保険薬局では外来がん薬物治療介入時に3次資料が多く活用されていることが明らかとなった。また、3次資料の中でも添付文書やインタビューフォームだけでなく、1次資料をわかりやすく整理・集大成した診療ガイドラインや適正使用ガイド等が多く活用されていた。一方で、3次資料のベースとなる原著論文まで確認しているものはわずかであった。今後保険薬局薬剤師が薬物治療の質向上へ貢献するためには、原著論文なども読み込むことで薬学的専門性を日々向上させることが必要だと考察した。

医薬品情報・データベース・薬歴管理

P-202

データベースを利用した免疫チェックポイント阻害剤投与状況と免疫関連有害事象発現状況の調査

○ 畠山 智明¹⁾、 玉木 慎也¹⁾、 滝川 邦子²⁾、 伊藤 勇樹²⁾、 曾我部 進³⁾、 小島 哲弥³⁾

¹⁾ KKR 札幌医療センター 薬剤科、 ²⁾ KKR 札幌医療センター 看護部、 ³⁾ KKR 札幌医療センター 腫瘍内科

【はじめに】免疫チェックポイント阻害剤(ICI)による、免疫関連有害事象(irAE)は多岐にわたり、発現時期も予測が困難とされている。KKR 札幌医療センター(当院)では2021年7月より多職種から構成される irAE マネジメントチームを結成し、ICI 新規投与患者と irAE 発現状況についてデータベースの作成を開始した。また、データベースの更新情報はチームで共有し、院内に周知している。今回、そのデータベースを用いて当院における ICI 投与状況と irAE 発現状況を調査したので報告する。

【方法】2016年1月1日から2022年12月31日までに当院において ICI を投与された患者を調査対象とした。調査項目はがん種、レジメン、投与期間、irAE 発現の有無、発現した irAE の種類と Grade、irAE 発現までの期間とした。

【結果】ICI 新規投与件数は334件であり投与件数は年々増加していた。ICI 投与期間の中央値は66日であり、最長は1875日であった。新規投与件数のうち68.6%(229件/334件)はICI 単独投与であり、31.4%(105件/334件)は殺細胞性抗がん薬や分子標的薬との併用投与であった。ICI 投与患者317例のうち99例(31.2%)に何らかの irAE が発現していた。irAE の発現件数は135件であり、肺障害、甲状腺機能障害、皮膚障害の順に多かった。Grade3以上の重篤な irAE は35件であり、肺障害、大腸炎、下垂体機能障害の順に多かった。irAE 発現までの期間の中央値は79日であり、最長は1491日であった。

【考察】ICI の適応拡大に伴い、投与患者数は年々増加している。院内の ICI 投与状況と irAE 発現状況を把握するための体制整備を行い、院内で情報共有することで ICI の適正使用と安全性の向上に寄与することが期待される。

医薬品情報・データベース・薬歴管理

P-203

医薬品副作用データベースを用いた免疫チェックポイント阻害薬による有害事象発現状況の比較検討

○叶 拓也、臼井 孝

株式会社フロンティア 薬剤本部

【目的】免疫チェックポイント阻害薬(ICI)による特徴的な副作用として、免疫関連有害事象(irAE)があげられる。irAE はあらゆる臓器で発現するため、保険薬局における服薬指導やフォローアップにおいても多岐にわたる患者の主訴を確認する必要があり、有害事象の見落としにつながるリスクがある。そこで、医薬品医療機器総合機構が公開している医薬品副作用データベース(JADER)を用いて、各 ICI で報告された有害事象の発現頻度について比較検討したため報告する。

【方法】2023 年 10 月 1 日時点で薬価収載されている 8 種類の ICI について、2023 年 9 月に更新された JADER での全有害事象を対象とした不均衡分析を実施し、報告オッズ比(ROR)を算出した。ROR の 95%信頼区間下限値が 1 以上の有害事象を対象薬剤との関連性有りとし、皮膚、肺、肝、胆、膵、胃腸、心疾患系、腎、神経、筋、関節、内分泌系および眼の各障害とその他の項目で分類した。

【結果】ROR の 95%信頼区間下限値が 1 以上の有害事象数およびその報告例数は、ニボルマブ 438 件(27,703 例)、イピリムマブ 384 件(16,692 例)、ペムプロリズマブ 342 個(16,205 例)、アテゾリズマブ 292 件(6,113 例)、デュルバルマブ 156 件(3,289 例)、アベルマブ 118 件(711 例)、トレメリムマブ 31 件(43 例)、セミプリマブ 3 件(3 例)であった。また各有害事象について分類し、その他を除く項目で報告例数を比較した結果、ニボルマブとイピリムマブおよびアベルマブでは内分泌障害、ペムプロリズマブとアテゾリズマブおよびデュルバルマブでは腎障害、トレメリムマブとセミプリマブでは胃腸障害の頻度が最も高かった。

【考察】本結果から、各 ICI の有害事象はその発生部位に選択性があり、また標的分子に関わらず薬剤ごとに特徴的であることが示唆された。今後は有害事象の早期発見および早期対応への活用に向け、国内外で集積する他のリアルワールドデータや臨床試験データを利用した ICI の更なる特徴づけを進める。

P-204

抗がん剤調製ロボットによる Drug Vial Optimization の有用性に関する検討

○尾田 未来、栗島 直希、津野 丈彦、牛島 大介、小杉三弥子、佐橋 幸子

横浜市立大学附属市民総合医療センター

【目的】横浜市立大学附属市民総合医療センターでは 2022 年 6 月より抗がん剤調製ロボット (APOTECA™: Loccioni 社) を導入した。ロボットにはバイアル内残液を活用する Drug Vial Optimization (以下、DVO) 機能が実装されており、調製ロボットで調製を行う薬剤に限りバイアル単位から使用量単位の費用請求へ変更した。そこで経済的視点からロボットによる DVO の有用性について検討を行った。

【方法】2023 年 4 月から 6 月の間に入院及び外来化学療法で使用したサイラムザ[®]・ベバシズマブ BS・アバスチン[®]・オキサリプラチン・カルボプラチンの 5 品目を対象に、3 群 (A 群: ロボットによる DVO 調製群、B 群: 薬剤師による DVO 調製群、C 群: 薬剤師による非 DVO 調製群) 毎の薬剤調製費用を試算し比較した。算出方法は薬剤費+調製器具-無菌製剤処理料 1 イ (B 群) / ロ (A・C 群) とした。A 群は複数規格がある薬剤は高規格薬剤を用いて調製し、B・C 群は 1 処方毎最も薬価が安価になる規格を用いた。B 群は曝露防止閉鎖式薬物移送システム (以下、CSTD) を使用し調製した。A 群 B 群共にバイアル内残液の使用期限は 2 日間と設定した。

【結果】対象期間内の全調製件数は 1,023 件、総薬剤調製費用は A 群 90,988,988 円、B 群 94,811,210 円、C 群 96,605,099 円だった。薬剤別にみても全てにおいて A 群が最も薬剤調製費用を抑制した。

【考察】DVO 調製を行うことは調製器具の費用を加味しても非 DVO 調製より薬剤調製費用を抑制した。その中でもロボットは CSTD を不要としながら、正確な穿刺回数・時間の管理や医療者曝露対策ができ経済的かつ安全な調製が行える。ロボットが調製業務を担うことで現在社会問題となっている病院薬剤師不足に対しても有用となるかもしれない。

P-205

分子標的治療薬における副作用情報のマッピングと特定有害事象に着目した薬剤間の横断的解析

○板垣 文雄¹⁾、齋藤ひかり¹⁾、立田 滯香¹⁾、戸辺 七海¹⁾、前島 多絵¹⁾、岩本 義弘²⁾、渡邊真知子¹⁾

¹⁾ 帝京大学薬学部 臨床薬剤学、²⁾ 国立がん研究センター東病院 薬剤部

【背景・目的】悪性腫瘍の治療に用いられる分子標的治療薬は年々増加しており、それに伴い副作用情報は複雑化している。本研究は、医療従事者に向けた副作用情報の可視化および薬剤間の比較による副作用の発現傾向の把握を目的とした。

【方法】2022年3月までに本邦で承認されている分子標的治療薬60品目92臨床試験を対象として、インタビューフォームまたは申請資料概要から臨床試験の副作用情報を収集した。各薬剤の副作用項目(MedDRAのPTレベル)について、横軸を「発現頻度」、縦軸を「グレード3以上の割合」としてマッピングを行い、2次元散布図を作成した。また、代表的な副作用項目を対象として複数薬剤の情報を同一散布図にプロットし、薬剤間で比較を行った。

【結果】60品目92臨床試験のデータについて、線形グラフと対数グラフの2次元散布図を作成した。単剤のみの臨床試験で発現頻度が50%以上かつグレード3以上の割合が0.5以上の範囲に分布する副作用としてトラスツズマブデルクステカンによる好中球数減少(60.8%, 0.8)や、レンバチニブメシル酸塩による高血圧(88.1%, 0.73)が挙げられた。副作用項目における薬剤間の比較では、「高血圧」において血管内皮増殖因子・受容体(VEGF・VEGFR)を標的とする薬剤は発現頻度が10%以上の範囲にプロットされ、その他の分子標的治療薬は10%以下の範囲にプロットされた。また、「下痢」において、EGFR阻害薬であるアファチニブマレイン酸やダコミチニブ水和物は80%以上の範囲にプロットされた。

【考察】作成した2次元散布図から、分子標的治療薬の副作用に関する発現頻度と重症度の俯瞰的な把握が可能となった。また、特定の有害事象に関する横断的解析により他剤と比較した薬剤の特徴を示すことができた。

【結論】可視化された副作用情報は、抗がん剤治療の副作用モニタリングを行ううえで利便性が高く、医療従事者の利活用が期待される。

医薬品情報・データベース・薬歴管理

P-206

当院における検査結果確認体制の整備について

○中村 真一、上田江利子

医療法人徳洲会 松原徳洲会病院 薬局

【目的】 がん薬物療法による有害事象は、悪心・嘔吐や口内炎、手足症候群、末梢神経障害の他、好中球減少や血小板減少、腎障害や肝障害など多岐に亘る。これら有害事象の回避や施行の妥当性判断には、投与前の臨床検査値の確認が不可欠であるが、知識や経験に影響を受けない共通の判断基準が必要である。当院では確認用ツールを用いた運用を開始したのでここに報告する。

【方法】 化学療法実施の指示があった患者に対し、化学療法剤調製前に Microsoft Excel で作成した確認用ツールに、性別・年齢・身長・体重・検査値を入力し、がん種・使用薬剤を選択し、投与の妥当性を確認する。必要に応じて疑義照会を行う。

【結果】 消化器科・乳腺外科・泌尿器科・婦人科でがん薬物療法を実施しており、2023年4月から確認用ツールを用いた運用を開始した。運用開始以降、処方医師への疑義照会件数や投与量の変更件数の増加が見られた。

【考察】 がん薬物療法施行前の臨床検査値を、確認用ツールを用いて行うことで疑義照会件数等の増加が見られた。当院ではレジメン資料に減量基準などを記載し閲覧可能な状況にしているが、確認用ツールの活用でこれらの基準がより明確になり、疑義照会件数の増加に繋がったと考える。近年、分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬など薬剤の選択肢が増える中、治療内容は複雑となり多様な有害事象が報告されている。薬剤毎に血液毒性の基準をより明確にすることで、知識や経験に影響を受けず一定の水準を維持することが出来たと考える。一方で運用前と比べ確認作業に時間を要しており、確認作業開始から調製開始までの所要時間を短縮するための改善が必要である。

【結論】 確認用ツールを用いることで、疑義照会件数の増加に繋がった。臨床検査値の判定基準をより明確にし、投与可否の確認をすることは有用であると考えられる。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-207

外来化学療法室への常駐及び連携充実加算算定開始に関して

○岡野 芳彦¹⁾、市川 卓哉²⁾、田久保 碧¹⁾、吉田 優¹⁾、山崎 智世¹⁾、豊田 真史¹⁾、
深野 光司¹⁾

¹⁾ 地方独立行政法人 東京都立病院機構東京都立豊島病院薬剤科、

²⁾ 地方独立行政法人 東京都立病院機構東京都立多摩南部地域病院薬剤科

【背景】豊島病院薬剤科では、令和4年度9月より、外来化学療法室の薬剤師常駐業務を開始し、同時に連携充実加算の算定を開始した。保険薬局への情報提供に使用する抗がん剤連絡シートの作成についてと令和5年度4月からの活動実績について報告する。

【方法】保険薬局に対し、有用な情報提供が実施できるよう、抗がん剤連絡シートの作成を行った。

記載内容としては、レジメン内容の他に、過去10回のレジメンのミニ薬歴や予防的制吐療法、過去5回の検査値を反映したレイアウトとした。

活動実績については令和5年度の4月から連携充実加算算定件数や抗がん剤連絡シートの返信率、医師への疑義照会、処方提案数などを集計した。

【結果】作成した抗がん剤連絡シートについては、当日のポスターに掲載をする。活動実績については、連携充実加算の算定は月平均33件(全体のおおよそ3割程度)、抗がん剤連絡シートの返信率は48.8%、用量変更等を中心とした疑義照会の件数は月平均6件(アクセプト率:100%)、副作用対策を中心とした処方提案は月平均14件(アクセプト率:91%)であった。

【考察】活動実績から外来化学療法室での薬剤師の病棟常駐が、安全な化学療法の実践や副作用の軽減に寄与している可能性が示唆された。また、抗がん剤連携シートの返信により早期の副作用把握や処方提案につながった症例もあった。薬薬連携・病薬連携の深めていくために今後は保険薬局との意見交換を行い、抗がん剤連携シートを含めたツールの改訂や作成を充実させ、安全な化学療法の施行に寄与していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-208

外来化学療法におけるトレーシングレポートの有用性と医療経済効果の検討

○鈴木 健太¹⁾、原 幸稔²⁾、仙波 秀彦¹⁾、松本 大吾¹⁾、三宮 忠¹⁾

¹⁾ 地方独立行政法人 埼玉県立病院機構 埼玉県立循環器・呼吸器病センター 薬剤部、

²⁾ 地方独立行政法人 埼玉県立病院機構 埼玉県立がんセンター 薬剤部

【目的】2020年度に連携充実加算が新設され、埼玉県立循環器・呼吸器病センター（以下、当院）でもトレーシングレポート（以下、TR）による保険薬局との連携を開始した。当院のような中規模病院でのTRに関する報告はないため、TRの効果と医療経済性効果について検証した。

【方法】2021年6月～2022年5月に注射薬の外来化学療法施行中に薬剤管理指導歴のある患者98例を対象とし、TRの有無で2群に分け介入率と受諾率を比較した。本研究では、カルテの事前確認、指導およびTRを契機として、薬剤師が薬物療法に関して医師の診療内容に何らかの寄与をした提案や情報提供を介入と定義した。TRを契機とする介入のうち、受諾された介入事例について10項目に分類し、医療経済効果を算出した。介入事例の分類は、日病薬誌、56,1438-1444(2020)を参考にした。抗がん薬に関する介入は#1-6、抗がん薬以外に関する介入は#7-10に分類した。#1 重大な副作用又は重篤化を回避したものの:2,140,000円、#2 有効性を担保するもの、#3 副作用重篤化を回避したものの:112,000円、#4 症状改善に繋がったもの:56,000円、#5 症状維持または改善がなかったもの、#6 適正使用に関するもの:0円に、抗がん薬以外に関する介入は、#7 副作用重篤化を回避したもの:56,000円、#8 症状改善に繋がったもの、#9 症状維持または改善がなかったもの、#10 適正使用に関するもの:0円とした。

2群間の量的データの比較にはMann-Whitney U-testを、質的データの比較にはFisher's exact testを使用した。

【結果】介入率はTRあり群で32.6%、TRなし群5.8%であり、両群間で有意な差が認められた($p < 0.05$)。受諾率はTRあり群81.7%、TRなし群80%であり、両群間で有意な差は認められなかった ($p = 1.00$)。TRを契機とする介入は32件であり、医療経済効果は年間3,092,000円と推算された。内訳はそれぞれ、#1:1件、#2:1件、#3:5件、#4:2件、#5:4件、#6:3件、#7:3件、#8:6件、#9:4件、#10:3件であった。

【結論】TRは薬剤師の介入機会を増やし、外来化学療法の質の担保と医療経済効果に有用であることが示唆された。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-209

薬薬連携連絡会「Polaris」の参加人数増加に向けて取り組んだ 連携充実加算算定患者のかかりつけ薬局調査

○長山 佳之、小川 千晶、工藤 彰、長尾 嘉真、石嶋 麗、今村 有那、
大塚健太郎、大栗 宝子、大塚 知信

国立病院機構 東京医療センター 薬剤部

【目的】 当院では、2021年度より連携充実加算を算定しており、算定要件であるがんに関する研修会を「薬薬連携連絡会」：愛称 Polaris (以下、Polaris) として年2回開催している。周知方法は、これまで門前の保険薬局 (以下、薬局) を含めた目黒地区、渋谷地区、世田谷地区、玉川砦地区 (以下、4区) の各薬剤師会に依頼し、所管の薬局へ開催案内を配信していたが参加人数に伸び悩む状況であった。そこで、2023年度第1回 Polaris の参加人数増加を目指して、4区の薬剤師会に所属していない薬局に対しても本取り組みの啓発を行った。

【方法】 2023年4月1日～5月31日において、連携充実加算算定患者とそのかかりつけ薬局を調査した。1患者が複数の薬局に来局している場合は、全ての薬局を調査対象とした。調査した薬局のうち薬局名が不明なものと門前の薬局、4区薬剤師会に所属する薬局、所在地が4区以外の薬局を除いて、Polaris 開催案内を開催14日前に1回のみFAX配信し、参加人数の増減について評価した。なお、複数回答があった薬局は最終的に1件としてカウントした。

【結果】 調査対象の薬局は397件であり、薬局名が不明なものと門前の薬局の合計270件(68.0%)を除いた薬局は127件(32.0%)であった。また、4区薬剤師会に所属する薬局と所在地が4区以外の薬局を除いた35件の薬局に Polaris 開催案内を配信し、直近の Polaris では24名の参加が得られた。そのうち初めて開催案内を配信した薬局からの参加人数は5名(20.8%)であった。

【考察】 本取り組みは、新規参加人数を一定数リクルートすることができたが、効果的な実施には至らなかった。これは、薬局名が不明な患者が多かったこと、また開催案内の配信タイミングが適切でなかったことも要因と考える。今後もがん患者が安心して抗がん薬治療が受けられるように、薬薬連携強化を図るための手段のひとつとして、本取り組みを継続し Polaris 参加人数の増加に繋げていきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-210

外来抗がん薬治療患者におけるトレーシングレポートの実績報告

○藤村 拓也¹⁾、三嶋 直輝¹⁾、小林 美帆¹⁾、畑 賢太¹⁾、神垣 輝美¹⁾、相馬まゆ子¹⁾、
今田 愛也²⁾、西村 光弘¹⁾

¹⁾ 天使病院薬剤部、²⁾ 北海道科学大学薬学部

【目的】外来通院患者に抗がん薬を投与する場合、医療機関と薬局との双方向の情報共有は必須であり、トレーシングレポート (以下、TR) により、有害事象の予防や早期発見することは、患者の QOL を維持し、安全に治療を継続することに繋がる。そこで本研究では、2019 年 12 月より開始した TR の内容を検討したので報告する。

【対象と方法】2019 年 12 月から 2023 年 6 月までに、外来にて薬剤師が診察前面談したがん患者 256 名のうち 96 名 (平均年齢 72.5 歳、男性 36 名、女性 60 名) に対して受領した TR ついて調査を行った。調査項目は、1) 薬局情報、2) TR の件数、3) TR の記載内容 (治療内容、報告内容)、4) TR の採択率である。

【結果と考察】調査期間中に TR の提出があった薬局は札幌市内 3 施設、すべて門前薬局からであり、TR の総件数は 246 件であった。TR に記載のあった治療内容は、「注射抗がん薬単独」82 件 (33.3%)、「注射抗がん薬、経口抗がん薬併用」34 件 (13.8%)、「経口抗がん薬単独」65 件 (26.4%)、「経口ホルモン薬」12 件 (4.9%)、「疼痛管理」24 件 (9.8%)、「経過観察」24 件 (11.8%) であった。報告内容は、副作用報告や情報提供のみの「薬学的介入なし」142 件 (57.7%)、処方提案や残薬調整などの「薬学的介入あり」104 件 (42.3%) であり、その結果、医師に採択された件数は 88 件で採択率は 84% (88 件/104 件) であった。当院では、診察前面談を行う際に集約した TR を活用し、直接医師に処方提案などを行っているため採択率が高かったと考えられた。特に「注射抗がん薬単独」においては、診察前面談時、お薬手帳に治療内容や副作用情報を記入しており、そのことを踏まえた薬局による適切な指導があるため、TR によるフィードバックに繋がり、患者 QOL 向上の好循環が生じている結果であると考えている。今後も薬局との連携を強化し、地域全体でがん患者を支える取り組みを継続していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-211

がん薬物療法支援チームの介入の実際

○宮田 智陽¹⁾、杉山 昌秀¹⁾、篠原 佳祐¹⁾、吉池 麻衣¹⁾、原 あや乃¹⁾、三浦 篤史¹⁾、長瀬 通隆²⁾、國枝 献治²⁾、眞田まきえ³⁾、新井まき枝³⁾、大久保由美³⁾、宮田 佳典²⁾

¹⁾ 佐久総合病院 佐久医療センター 薬剤部、²⁾ 佐久総合病院 佐久医療センター 腫瘍内科、

³⁾ 佐久総合病院 佐久医療センター 看護部

【背景】当院では、適切な化学療法の提供を目的とした Oncology Stewardship Team(OST)による多職種カンファレンスを毎日行っている。薬剤師は使用レジメンや支持療法を、看護師は患者状態やサポート状況の報告、検査項目などを確認し、問題のありそうな症例を検討、腫瘍内科医が主治医にメールで提案を行っている。開始後2年間の提案内容を解析した。

【方法】外来化学療法を行った患者の診療録から、OST が介入した症例について、提案内容、提案の分類、がん種、介入の結果について情報収集した。

【結果】2020/8-2022/7 に 15736 件の外来化学療法が行われ、72 件の提案が行われた。主治医が提案を採用した件数は 57 件(79%)だった。内訳は、レジメン変更 16 件(69%)、用法用量変更 14 件(93%)、支持薬追加 8 件(88%)、化学療法中止 6 件(83%)、検査 14 件(89%)、画像検査 3 件(66%)、その他 11 件(63%)だった。レジメン変更の理由は、神経障害等の副作用や腎機能低下、非標準治療等が含まれた。用法用量変更は、毒性による減量、レジメンの流用による用量間違いなどが多かった。化学療法中止には、BSC へ移行の他に、外科紹介などがみられた。

【まとめ】第三者的視点で適正な医療提供を目的とする本活動は有用な仕組みと考える。看護師や薬剤師からは提案しにくい点も、医師からの提案は受け入れやすい利点があった。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-212

当院の経口がん薬院外処方に対する取り組み

○飯嶋 歩、畠山 卓、掛札 聡美、小林 美佳

東京都立病院機構 東京都立大久保病院

【背景・目的】 当院では、以前より、院内処方の経口抗がん薬について、レジメン管理のためのチェックリストを作成し、レジメン内容に加え、窓口における副作用確認、指導を行ってきた。一方、院外処方については確認しておらず、病院薬剤師は介入できていなかった。そこで、院外処方の経口抗がん薬に対しても病院薬剤師の目が通るようシステム化し、必要な場合は保険薬局へ情報提供できるよう取り組んだので報告する。

【方法】 注射抗がん薬のチェックリストに導入している調剤2次システム ((株)タカゾノ) を用いて、経口抗がん薬のチェックリストを医師の処方オーダー時に発行されるようにした。チェックリストの内容は以下のとおりである。

・薬剤の注意事項・投与スケジュール・投与量・主要な検査値・過去の抗がん薬投与歴

【結果】 院外処方の抗がん薬に対しても病院薬剤師の確認が可能となり、投与量、休薬期間、レジメンの変更等、レジメン内容の確認が行えるようになった。調剤薬局への情報提供方法については JASPO2024 にて報告する。

【考察】 病院薬剤師が経口抗がん薬の院外処方の確認をすることで、保険薬局との相互のレジメン確認に加え、リアルタイムな疑義照会が可能となる。これは、より精度の高いレジメン管理や安全かつ安心な薬物療法の提供に加え、外来がん患者の保険薬局での待ち時間の短縮につながると考える。また、保険薬局への情報提供を行うことにより、保険薬局での患者フォローに役立つと考えられる。こうした好環境が、病院薬剤師へのフィードバックにつながり、よりよい連携ができるものと考えている。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-213

専門医療機関連携薬局が実施するがん化学療法に関わる情報提供による地域薬局への影響

○宮川 丈史、竹内 進、大房 洋一、瀧谷 栞、江良 武弘、一方井優樹

なの花薬局北大前店

【背景】保険薬局への医療機関による患者個人のがん化学療法レジメン等の情報提供は増加している。しかし当施設の周辺地域では、がん化学療法に関連した処方箋応需していない薬局に対しこれら情報は共有されていない状況である。

【目的】地域薬局へ情報が共有されることで患者の薬学管理の向上になることが考えられた。本研究ではがん化学療法の処方箋応需薬局が、地域薬局へがん化学療法レジメン等の患者情報を提供することで、地域薬局の薬学管理への影響を検討する。

【方法】2022/6/1～2023/6/3に当薬局に来局した外来がん化学療法実施患者に対し、お薬手帳に治療レジメンと副作用情報を貼付した。その後対象患者が利用している地域薬局へアンケート調査を実施した。アンケートの内容は、初めて知ることができた情報、本情報共有の有用性、および「がん治療中への精神的な配慮」「薬物相互作用」「使用レジメンによる副作用への意識」「病態や治療などの把握」「使用薬剤の一元的管理」の5項目に対し、自身の薬学管理への影響度を1～5の評価で回答を求めた。

【結果】回答数は34件(73.9%)であった。初めて知ることができた情報として、共有項目全てを挙げた人が最も多く、本情報共有は有意に有用であると言えた($P<0.01$)。薬学的管理への影響度はすべての項目で平均値3以上のスコアであった。主成分分析により、薬学管理への影響度をPC1(総合力)とPC2の2軸で示すことができ(累積寄与率77%)、PC2については、正の方向にかかりつけ機能、負の方向に薬剤情報が寄与していた。

【考察】本情報提供は、地域薬局にとって有用な取り組みであり、薬学管理に影響を与えられられる。地域薬局にとって情報共有には、精神的配慮や一元管理などのかかりつけ機能をより重要と考えている人もいると考えられた。

【結論】専門医療機関連携薬局として、地域薬局が求める薬学管理へ有用な情報提供の方法を模索していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-214

アンケート調査を用いたがん薬薬連携の現状調査と今後の課題の検討

○和佐野英子、三好 孝法、深澤 真実、高武 嘉道、菊地 憂衣、大橋 邦央、
藤瀬 陽子、橋本 雅司

国立病院機構 九州医療センター 薬剤部

【目的】2020年度の診療報酬改定で連携充実加算が新設され、当院は2021年10月より算定を開始した。今回、当院と薬局間との薬薬連携の現状把握と今後の課題の検討を目的としてアンケート調査を行った。

【方法】福岡市内の薬局746店舗に勤務する薬剤師を対象にアンケート調査を行った。アンケート調査はGoogleフォームを用いて実施し、質問数は回答内容に応じて最大19問とした。

【結果】202名より回答が得られ、64名(31.7%)が特定薬剤管理指導加算2を算定していた。当院で連携充実加算を算定している患者に対応した経験があると回答したのは32名(15.8%)で、このうち22名(68.8%)が当院作成の連携充実加算に関わる情報提供書(以下、情報提供書)をもとに患者フォローを実施していた。情報提供書については、患者フォローを実施したことのある全員が役に立っていると回答し、最も有用な情報としては「適用中のレジメン」(100%)であった。7名(31.8%)は情報が足りていないと回答し、不足する項目として「検査値」、「投与量の変更理由」が最も多く(57.1%)、次いで「レジメン変更の理由」、「特に注意してほしいポイント」、「告知の有無」、「支持療法の処方目的」が多かった(28.6%)。さらに、当院のトレーシングレポートの形式については、「変更を希望する」は全体の1.0%と僅かであったが、医療機関により形式や運用が異なる点については70名(34.7%)が「統一を希望する」と回答した。

【考察】当院で連携充実加算を算定している患者に対応した経験があると回答した薬剤師のうち、患者フォローを実施した薬剤師は68.8%であり、未だ約3割で情報提供書が活用されていない実態が明らかとなった。そのため、より充実した患者フォローを行うための情報提供書の見直しや、地域全体で効率よく薬薬連携を実施するために各医療機関でのトレーシングレポートの形式や運用の統一化についても検討が必要と考えた。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-215

術後補助薬物療法アベマシクリブにおける医薬薬連携の取り組み

○武井 大輔¹⁾、松坂 和正¹⁾、直井 美萌¹⁾、鈴木 貴之¹⁾、中山 季昭¹⁾、藤本 祐未²⁾、永井 成勲²⁾、大塚 公庸¹⁾

¹⁾ 埼玉県立がんセンター 薬剤部、²⁾ 埼玉県立がんセンター 乳腺腫瘍内科

【目的】 アベマシクリブはホルモン受容体陽性、HER2 陰性の乳がんで使用される CDK4/6 阻害剤である。副作用として下痢が多く報告されているため、服用継続には下痢のマネジメントが重要である。当院では保険薬局と共同で副作用対策の説明書を作成し、全例にその説明書を用いて指導を行っている。そこで、アベマシクリブを服用している患者における、下痢の頻度と程度について調査することで医薬薬連携の有効性を評価したため報告する。

【方法】 2021 年 12 月から 2023 年 9 月までに術後補助薬物療法としてアベマシクリブを開始した患者を対象に後方視的にカルテ調査を行った。調査項目は年齢、性別、下痢の重症度 (CTCAE ver.5.0)、減量・中止割合とした。

【結果】 対象は 43 例、年齢の中央値は 51 歳 (30-77 歳)、性別はすべて女性であった。下痢は 35 例 (81.4%) に認められ、grade 1 は 27 例 (62.8%)、grade 2 は 8 例 (18.6%)、grade 3 以上は認められなかった。アベマシクリブを減量したのは 32 例 (74.4%)、そのうち下痢が原因で減量したのは 6 例 (14.0%) であった。また、投与中止となったのは 10 例 (23.3%)、そのうち下痢による中止は 1 例 (2.3%) であった。

【考察】 monarch E 試験において、下痢は 83.5%、下痢による減量・中止はそれぞれ 16.4%、4.8% 認められ、今回の当院での調査とほぼ同程度であった。しかしながら、monarch E 試験において grade 3 以上の下痢は 7.8% 認められたのに対し、今回の調査では認められなかった。当院ではアベマシクリブの副作用対策について、術後補助薬物療法の適応追加早期から近隣の保険薬局と医薬薬連携を行ってきた。その中で、共通した副作用対策の説明書の作成や支持療法薬の統一を行った。その結果、病院と保険薬局で共通した指導を行えるようになり、適切な対応を促したことで下痢の重症度を抑えられた可能性がある。

【結論】 医薬薬連携を行うことで、術後補助薬物療法アベマシクリブによる下痢をマネジメントできる可能性がある。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-216

公開化学療法レジメンへフォローアップ内容の追加と、情報共有方法に QR コードを導入した取り組みに関する調査

○佐藤 実由、古谷 智裕、武井 秀樹、金田 公平、村上 礼隆、阪田 安彦、
北本 真一、宮森 伸一

広島市立病院機構 広島市立北部医療センター安佐市民病院 薬剤部

【目的】抗がん剤治療の外来化に伴い、保険薬局薬剤師との連携が不可欠となり、保険薬局のニーズにあわせた病院側の情報提供が求められている。当院ではホームページ公開レジメンの内容の改良と、閲覧方法の工夫を行った。今回、この取り組みの有用性について調査した。

【方法】当院の公開レジメンに、注意すべき副作用と発現時期、CTCAE ver.5.0 の Grade 一覧、電話フォローのタイミングの目安を追加した。この内容を簡易的に閲覧できるよう、QR コードシールを作成し、通院治療患者へ点滴抗がん剤投与日に配布した。運用開始 1 か月後、この取り組みの有用性について地域保険薬局薬剤師を対象にアンケートを行った。

【結果】アンケートの回答は 63 薬局 100 名から得られた。そのうち抗がん剤関連の認定資格の取得者は 2 名であった。特定薬剤管理指導加算 2 の届出を行っている薬局は 17%、対象患者がいる薬局は 35%、対象患者がいない、わからない薬局は 65%であった。QR コードシールについて、閲覧したことがある薬剤師は 5 名、みたことがない・知らない薬剤師は 92 名であった。シールをみたことがあるが QR コードを閲覧しなかった薬剤師は 3 名であった。QR コードを読み取り閲覧した内容については、閲覧した薬剤師全員理解を得られた。今後 QR コードシールを活用したいと回答した割合は、閲覧したことのある薬剤師では全員、閲覧したことのない薬剤師では 76%であった。

【考察】アンケート結果より、公開レジメンの内容について、閲覧した薬剤師全員から理解を得られたため QR コードの内容は有用であり、活用したいとの回答を多く得られたことから需要があると考えられる。しかし、閲覧したことのない薬剤師が大半を占めており、QR コードシールの周知が求められる。現在 QR コードシールの対象レジメンは一部に限られているが、今後は対象レジメンを増やし、保険薬局への周知に努めていきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-217

外来化学療法施行患者における管理栄養士との連携

○黒川 咲子¹⁾、佐々木茂文¹⁾、太田 晴子²⁾、堤 栄二¹⁾

¹⁾ 仙台赤十字病院 薬剤部、²⁾ 仙台赤十字病院 栄養課

【目的】仙台赤十字病院（以下、当院）では2022年4月より連携充実加算の算定を開始した。それまで外来化学療法施行患者に対する管理栄養士の栄養指導は、胃がん患者の場合は入院から継続介入されていたが、他がん種は必要時の介入であり十分とはいえない状況であった。そこで、連携充実加算の算定開始を機に、外来療法室担当薬剤師が管理栄養士と連携を図る取り組みを開始した。連携の方法は個々の薬剤師、管理栄養士に委ねられていたため Malnutrition Universal Screening Tool (以下 MUST)を用いて栄養状態を評価し High-risk 患者が抽出できていたか検証した。

【方法】対象期間は2022年6月から2023年5月。対象患者は当院外来療法室で治療を受けた胃がんを除くがん患者。調査項目は電子カルテより年齢、性別、体重、BMI、有害事象（悪心、食欲不振、味覚障害、口内炎、便秘、下痢、倦怠感）、血清アルブミン値とした。

【結果】43例のうち High-risk(Score2以上)が5例、Medium-risk (Score1)が5例、Low-risk(Score0)が33例であった。High-risk 群の内4例が栄養指導しており、その内2例は薬剤師からの依頼であり、もう一方の2例は入院からの継続介入であった。Medium-risk 群の内3例が栄養指導しており、3例とも薬剤師からの依頼であった。Low-risk 群の内1例が栄養指導しておりこれは薬剤師からの依頼であった。

【考察】薬剤師と管理栄養士の連携により外来化学療法において栄養療法を必要とする High-risk 患者の抽出率が上昇した。薬剤師視点のアセスメントでも栄養指導介入をすることができたが、時間の制約がある外来化学療法においては簡便・客観的かつ迅速であることに重点をおいた栄養評価を行うことは意義があり、今後は MUST の活用が患者の栄養状態把握やがん治療の継続に期待される。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-218

当院における連携充実加算算定への取り組みについて

○渡瀬美登里¹⁾、大森 淳史¹⁾、川田 菜央¹⁾、井上 曜¹⁾、古賀 悦子²⁾、吉田真一郎³⁾、久賀 康治³⁾、坂本 欣直¹⁾

¹⁾ 北九州総合病院 薬剤科、²⁾ 北九州総合病院 看護部、³⁾ 北九州総合病院 事務部

【目的】 2020年度診療報酬改正にて連携充実加算が新設され、当院では施設基準を満たした2023年5月より算定を開始した。今回、算定に向けて行った当院の取り組みと現状について報告する。

【方法】 連携充実加算の施設基準について、化学療法レジメンは当院化学療法委員会での承認時に用いる文書を病院ホームページで閲覧可能にした。薬局薬剤師を対象とした研修会は算定開始前に連携の概要、当院レジメンの見方等の説明を行った。算定要件について、治療進捗状況を記載した文書は使用薬剤によって検査項目、副作用項目を選定した連携用シートを作成した。副作用のグレード評価は化学療法前問診で看護師が行い、結果が連携用シートに反映されるようにした。薬局からの情報提供に対応する体制整備について、化学療法専用のトレーシングレポートを作成し、病院ホームページよりダウンロード可能にした。まずは内服抗がん剤併用レジメン使用患者を対象とし、算定を開始した。

【結果】 2023年5月から9月までの連携充実加算の介入患者数は30名で算定件数は73件、がん種は大腸がん15名(50%)、レジメンはBV+FTD・TPIが5名(16.7%)、XELOX、SOXがともに4名(13.3%)であった。トレーシングレポートの報告患者数は19人、件数は31件、副作用の報告は29件(93.5%)、薬剤の提案は11件(35.5%)、返信率は23.3%であった。報告された副作用はのべ59件であり、末梢神経障害が14件(23.7%)で最多であった。トレーシングレポートを活用した薬剤追加等の介入は3件であった。

【考察】 問診票と連携用シートを連動させたことで、効率よく患者面談を行うことができています。現在は対象患者を限定しているが、今後、拡げていきたい。近隣の薬局との研修会を定期的に行い、適切に患者をフォローできる連携を築くことが課題である。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-219

連携充実加算の算定件数・勉強会実施後のトレーシングレポートの提出件数の変化や現状報告と院外薬局からの課題について

○高木 淳也、海野 祥生、生田 和之、前田 美紀、鹿間 友絵、木原 星衣、
加藤 一郎

済生会横浜市南部病院 薬剤部

【背景】 済生会横浜市南部病院では 2022 年 3 月に診療科を限定し連携充実加算の算定を開始し、現在は外科、消化器内科、呼吸器内科を対象としている。また算定開始と同時にトレーシングレポート(以下、TR)による情報共有を開始した。算定要件である勉強会にて TR 報告例や記載内容について情報を発信し続けた。連携充実加算算定状況、TR 件数、勉強会前後での変化を調査し、TR について院外薬局に対しアンケートを実施したため報告する。

【方法】 2022 年 3 月～2023 年 7 月までの化学療法実施患者のうち算定対象者 518 名を対象とし、同意率や算定件数について調査した。院外薬局への勉強会内にて GoogleFormsR を用いアンケート調査を実施した。

【結果】 算定件数は月平均 182 件、TR 件数は月平均 5 件であった。勉強会前後での TR 件数は月平均 4 件から月平均 6 件と実施後の方が多傾向であった。アンケートには 23 名が回答し、TR を提出したことがあると回答したのは 5 名(21.7%)、提出に抵抗があると回答したのは 3 名(13.0%)であり、理由は書き方に自信がない・不慣れであると 3 名(100%)が回答した。抵抗はないと回答したものの同様の理由を回答したのは 4 名(20%)であり、抵抗の有無に関わらず 30.4%で自信がないとの回答であった。提出したことがない理由について(複数回答可)は、副作用が出現している等の提出する状況になかった(8 名、34.7%)、自信がない(7 名、30.4%)、対象患者がいない(4 名、17.3%)、多忙であった(4 名、17.3%)、算定要件を満たしていない(2 名、8.6%)であった。

【考察】 院外薬局への情報共有を継続し、薬薬連携の重要性は十分理解しているが TR 提出等含め相互に連携できているとは言い難い現状が把握できた。しかしその中でも勉強会を通じて TR 件数が増えた傾向が見られたのは収穫である。レジメン内容や点滴抗がん剤における副作用対策等について共有し続け、より安全な抗がん剤治療に寄与できるよう精進していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-220

横浜市南区におけるがん薬薬連携に関する情報共有内容の認知度と課題

○本間 愛梨¹⁾、近藤 潤一¹⁾、津野 丈彦¹⁾、小杉三弥子¹⁾、眞弓 純²⁾、佐橋 幸子¹⁾

¹⁾ 横浜市立大学附属市民総合医療センター、²⁾ まゆみ薬局

【目的】 近年、外来がん患者の増加が顕著であり、病院薬局間の薬薬連携が期待されている。横浜市立大学附属市民総合医療センター（以下、当院）薬剤部は、2015年から保険薬局を対象にレジメン情報の公開やトレーシングレポート（以下、TR）を中心とした情報共有を順次行ってきた。しかしながら、TRの発信元が特定の保険薬局に限られており、TR送付上に何らかの障壁があると考えられる。そこで当院が提供しているがん薬薬連携に関する情報の認知度及び課題の確認を行った。

【方法】 対象は南区薬剤師会に所属している保険薬局に勤務する薬剤師。2023年4月にMicrosoft formsを用いたアンケートを依頼した。アンケートの内容はTR、服薬指導、治療に関する情報の全35問を設定した。評価項目はがん化学療法領域における病院から保険薬局へ共有される情報の認知度とした。

【結果】 50名の薬剤師から回答を得た。がん患者の服薬指導において情報不足を感じるとの回答は24名（57.1%）であった。その内訳は「レジメン毎の内服期間や休薬期間」が14名と最多だった。TRの送付経験がある25名のうちTR作成時に困難を感じている薬剤師は14名（56%）であった。

【考察】 本調査より、保険薬局におけるがん患者の服薬指導において情報不足を感じる薬剤師が約半数に上ることが明らかとなった。一方で、情報不足として挙げられた内容はいずれもお薬手帳シールや当院ホームページ等何らかの方法で得ることのできる情報であった。その要因として当院が発信している情報の内容やその活用方法の周知が不十分であることが考えられる。

【結論】 外来がん化学療法における情報共有とTR作成に関する課題を把握できた。がん患者のサポートをより充実させるためには、病院と地域保険薬局の更なる連携強化が必要と考えられる。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-221

B型肝炎ウイルス再活性化予防対策に向けた病院薬剤師と保険薬局薬剤師による協力体制の必要性における現状調査

○内山 友輝¹⁾、古川 卓也²⁾、丸山 晴生²⁾

¹⁾ 吉田薬業株式会社 ひかり薬局、²⁾ 地方独立行政法人 長野市民病院

【目的】 がん化学療法や免疫抑制薬の開始前にB型肝炎ウイルス(以下、HBV)のスクリーニングが推奨されている。長野市民病院において、病院薬剤師は注射薬レジメンの初回治療時にスクリーニング検査の実施有無を確認している一方、院外処方せん発行による経口抗がん剤単独治療時は確認できていない。今回、保険薬局薬剤師と協力した安全対策を検討することを目的とし、外来における経口抗がん剤単独治療時のHBVスクリーニング検査の現状を調査した。

【方法】 2022年4月～2023年3月に、初回治療として経口抗がん剤(フッ化ピリミジン系)単剤を開始した患者を対象とした。調査項目は、診療科・がん種・初回処方日前後でのHBs抗原、HBs抗体、HBc抗体等の検査実施有無とし、電子カルテ情報よりレトロスペクティブに調査を行った。

【結果】 対象患者57名であった。各検査項目の実施割合は、HBs抗原94.7%、HBs抗体5.3%、HBc抗体5.3%であった。HBs抗体あるいはHBc抗体陽性であった2名はHBV-DNA定量検査も実施されていた。診療科別のHBs抗体、HBc抗体の検査実施割合は、消化器内科66.7%、呼吸器外科13.3%、消化器外科12.1%であり、呼吸器内科、泌尿器科、乳腺外科、耳鼻咽喉科、臨床腫瘍科は0%であった。また、HBVの再活性化による急性肝炎を発症した患者はいなかった。

【考察】 HBV既感染である場合、がん化学療法によるHBV再活性化のリスクがあることから治療開始前のスクリーニングは重要である。今回、病院薬剤師がチェックできていない経口抗がん剤単独治療時のスクリーニング検査の実態が明確になった。院外処方せんを応需し、初回治療であることを確認した際は、スクリーニング検査の実施有無を処方元へ照会することが薬薬連携として保険薬局薬剤師に求められる役割であると考えられる。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-222

当院における連携充実加算に関わる薬薬連携の評価

○酒井 良隆

JA 秋田厚生連 平鹿総合病院 薬剤科

【目的】 当院では 2020 年 10 月から連携充実加算の算定に伴い、薬薬連携を開始した。今回、連携充実加算に関わる薬薬連携について評価した。

【方法】 2020 年 10 月 29 日から 2023 年 7 月 31 日に、連携充実加算を算定した外来化学療法施行患者 875 例を対象として、保険薬局薬剤師からのトレーシングレポートを基に病院薬剤師が処方提案したものを分析し、処方提案による有害事象重症度の変化や改善傾向を調査した。

また、2023 年 7 月現在連携充実加算を行っている患者 39 名と薬薬連携している保険薬局薬剤師 15 名に薬薬連携の有用性についてアンケートを行った。

【結果】 調査期間にトレーシングレポートは 293 件 (33.5%) 返信があった。トレーシングレポートを基に病院薬剤師が処方提案したのは 12 件で、11 件が採用された (採用率 91.7%)。処方の提案後に患者の有害事象の重症度は吐き気軽減 2 名、皮膚障害の改善 3 名、下痢の改善 1 名、便秘の改善 3 名、血圧の改善 1 名の 10 名で低下した (有害事象改善率 90.9%)。患者へのアンケートは 32 名から回答があった (回答率 86.5%)。病院薬剤師の説明にわかりやすいと答えた人は 28 名 (87.5%)、体調変化の相談に対応できていると答えた人は 30 名 (93.7%) であった。保険薬局薬剤師からのアンケートでは連携充実加算の情報提供書が指導に役立っていると答えた人は 11 名 (73.3%)、連携充実加算は継続すべきと答えた人は 13 名 (86.7%) であった。

【結論】 トレーシングレポートの分析結果から当院の連携充実加算を通じた薬薬連携は有害事象重症度の低下や改善傾向に寄与していることを確認した。アンケート結果より、患者、保険薬局薬剤師からの意見は肯定的なものが多く、当院における連携充実加算に関わる薬薬連携は患者にとっても保険薬局薬剤師にとっても有用性の高いものであるといえる。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-223

新潟市民病院における連携充実加算と薬薬連携の現状と課題

○村越 真人、武藤 浩司、田中 裕子

新潟市民病院 薬剤部

【背景・目的】新潟市民病院（以下、当院）では2022年11月より乳がん患者を対象に連携充実加算の算定を開始した。本研究では、当院における連携充実加算の実施状況および保険薬局の対応状況を調査し、薬薬連携の現状と今後の課題を検討したので報告する。

【方法】2022年11月～2023年9月における院内登録レジメン数およびホームページ（以下、HP）への公開レジメン数、外来化学療法実施患者数（乳がん患者数）、連携充実加算算定件数、治療情報提供書数、治療情報提供書に対するトレーシングレポート（以下、TR）件数および返信率を集計調査した。

【結果】調査期間において外来化学療法実施患者数（乳がん患者数）に大きな増減は無かった。2022年11月時点での登録レジメンは508件、HP公開レジメンは28件（全体の5.5%）、連携充実加算算定件数13件、治療情報提供書数16件、治療情報提供書に対するTR件数12件、TR返信率は75%であった。2023年9月では登録レジメンは537件、HP公開レジメンは88件（全体の16.4%）、連携充実加算算定件数33件、治療情報提供書数43件、治療情報提供書に対するTR件数32件、TR返信率は74%であった。

【考察】開始時点でのレジメン公開は乳がんレジメンのみであったため5.5%と限定的であったが、本年9月に下部消化器がんも公開し16.4%と拡大した。今後はさらに連携充実加算の算定対象診療科を増やし、保険薬局とレジメンの情報共有を行っていきたいと考える。また、連携充実加算算定件数および治療情報提供書数が増加していくにつれ、TR件数も増加したが、返信率は変動していなかった。これは保険薬局が件数増加による業務負担増があっても、変わらず患者の副作用確認を行い、TRによる返信に努めている結果と考える。一方、TRでの処方提案件数が少なかったため、今後は病院と保険薬局双方のスキルアップのためにも保険薬局との情報共有ならびに研修会を定期的に開催していく必要があると考えた。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-224

当院における連携充実加算の取り組みと地域薬剤師会を介した保険薬局に対するトレーシングレポートの実態調査について

○村上 明男¹⁾、宇津木直人²⁾、新井 聡子¹⁾、安森奈緒子¹⁾、中野 涼太³⁾、濱野 愛里¹⁾、
白鳥 瞳¹⁾、伊東 英子¹⁾、五十嵐昌子¹⁾、軍司 剛宏¹⁾

¹⁾ NHO 災害医療センター、²⁾ 北多摩薬剤師会、³⁾ NHO 埼玉病院

【背景】当院は門前薬局が存在せず地域保健薬局との情報共有や連携の円滑化を目的に地域薬剤師会(北多摩薬剤師会)とワーキンググループを設立し定期的に活動している。通院治療センターで治療を行っている患者に対して指導及び情報シール(レジメン、副作用、採血データなど)を配布しているが介入件数に対してトレーシングレポートの件数が少ない状態となっている。

【目的】令和2年度の診療報酬改定による連携充実加算算定件数の上昇とそれに伴う当院に対するトレーシングレポートの実態について北多摩薬剤師会と協力しアンケート形式にて調査を行った。

【方法】北多摩薬剤師会に所属している市区町村会員薬局に対してアンケートを送付し回答を得た。

【結果】回答薬局は北多摩薬剤師会会員薬局 150 件中 65 件(回答率 43.4%)であった。地域別にみると、立川市 30 件(57.6%)、昭島市 10 件(37.0%)、国立市 5 件(25.0%)、東大和市 10 件(31.2%)、武蔵村山市 11 件(57.8%)であった。当院から受けている処方箋の内がん関連処方割合は立川市 62 枚(5.2%)、昭島市 9 枚(6.8%)、国立市 2 枚(11.1%)、東大和市 2 枚(1.5%)、武蔵村山市 30 枚(21.4%)であった。当院にトレーシングレポートを送付した事がある薬局は 45 件(69.2%)であった。当院から発行している情報シールを服薬指導に役立てている 19 件(2.9%)、あまり理解出来ていない 5 件(7.7%)、シール自体を見た事がない 43 件(63.1%)であった。

【考察】情報シールを有効活用出来ていない主な理由としてシール情報の認知や共有化がされていない事、保険薬局のニーズに合った勉強会を開催出来ていない等が要因として考えられる。この結果をワーキンググループ内で共有し、また問題点の改善を行い地域全体での更なるがん知識の向上や連携発展を行う事が今後の発展にとって重要となる。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-225

三重大学医学部附属病院における CAR-T 細胞療法に対する薬剤部の取り組み

○山田 真帆¹⁾、世古口典子¹⁾、須藤あかり¹⁾、加藤 千佳¹⁾、石橋 美紀¹⁾、川瀬 亮介¹⁾、
向原 里佳¹⁾、伊野 和子²⁾、大石 晃嗣^{2,3)}、俵 功²⁾、岩本 卓也¹⁾

¹⁾ 三重大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾ 三重大学医学部附属病院 血液内科、

³⁾ 三重大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部

【背景】三重大学医学部附属病院は2022年2月、CAR-T細胞療法(チサゲンレクルユーセル)の治療提供可能施設の認定を取得した。当院では、医師、薬剤師、看護師、検査技師、事務等の多職種で構成するCAR-T準備委員会を立ち上げ、現在もCAR-T療法委員会として継続している。

【目的】施設認定取得からCAR-T細胞療法施行までの過程において、薬剤部が関わってきたことを報告する。

【方法・結果】CAR-T準備委員会では、施設認定を取得するための体制を整備した。当院では細胞プロセッシングセンター(CPC)を持たないため、要件を満たした薬剤部の無菌製剤室にて、薬剤師が開放系の操作および細胞保存液を作製する工程を分担することとした。また、病棟薬剤師とがん専門薬剤師を中心に最適使用推進ガイドライン(再生医療等製品)、医薬品適正使用ガイド等を参照し、患者適合性のチェックを行う体制を構築した。CAR-T療法委員会では、症例の適合性や、カルテからは不明である事項について多職種で慎重に確認することで、2023年10月現在、逸脱なく治療を提供している。さらに、サイトカイン放出症候群(CRS)、免疫エフェクター細胞関連神経毒性症候群(ICANS)など重篤な合併症の早期発見・早期治療を目的とし、薬剤師がCRS、ICANS マネージメントマニュアル、CRS・ICANS 発生時対応表(薬剤師用)と患者指導書を作成し、夜間休日にも迅速かつ均一な対応が可能な体制を構築した。

【結論】薬剤部が関わることで、施設認定の取得、CAR-T療法の実施、CRS出現時のトシリズマブの準備・投薬を円滑に行うことができ、CAR-T細胞療法の適正かつ安全な実施に寄与した。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-226

逆引き irAE 対策カードを用いた患者の理解向上を目的とした取り組みと医療従事者教育

○渡邊 大毅¹⁾、武川 奈央¹⁾、高成 浩史¹⁾、菊池 健¹⁾、水野真美子²⁾、剣持 喜之³⁾

¹⁾ 勤医協中央病院 薬剤部、²⁾ 勤医協中央病院 看護部、³⁾ 勤医協中央病院 呼吸器内科

【背景】近年、免疫チェックポイント阻害薬(以下ICI)が様々な癌種で使用されるようになり、治療成績が向上した一方で、多様な免疫関連有害事象(以下 irAE)が発現する可能性があり、対策を講じる必要がある。勤医協中央病院(以下当院)では小規模ではあるが、2018年より呼吸器科医師を中心に irAE 対策チームを発足し、様々な取り組みを行ってきたので報告する。また今回、irAE を早期発見し、重症化を防ぐために、逆引き irAE 対策カード(以下カード)を作成し、導入後の患者理解度の変化と受診に繋がった症例を調査した。また、医療従事者側の教育を目的に、学習会(集合・eラーニング)を開催し、前後でアンケート調査を実施し、理解度の変化を調査したので合わせて報告する。

【方法】①2022年11月～2023年10月にICIを投与した肺癌患者34名にカードを配布し、看護師が定期的に理解度を評価した(全4項目)。カード配布後に、症状から受診に繋がった症例を、電子カルテにより後方視的に調査した。②カード導入時に、医療従事者向け学習会を開催し、受講前後でアンケート調査を実施(全7項目)理解度の変化を調査した。

【結果】①カード導入時/導入後で(「症状」理解できた：68.3%/84.5%、「カードの使用方法」理解できた：85.2%/96.4%)と、繰り返し確認することで、理解度が向上した。一方で、受診に繋がった症例は2例だった。

②irAEの好発時期についてなど知識面の理解と、カードの使用方法など運用面の理解において、受講前(理解できた：3.4～6.9%)であったのに対し、受講後(理解できた：44.0～85.2%)と向上した。

【考察】当院におけるICIの使用例は年々増加傾向であり、重篤なものも含め、多岐に渡る irAE の発現が見られている。irAE の早期発見を目的に、カードを用いて患者教育を行った結果、irAE の理解度が向上し、受診につながる事例が生まれた。また、医療従事者側の教育も並行し、カード運用の理解だけではなく、知識の底上げに成功した。今後もチームとして活動を続け、irAE 対策に寄与していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-227

当センターでのがん連携トレーシングレポートの現状

○森本奈緒美、星田 唯史、武田 祐子、藤原大一郎、眞下 恵次、野田 明宏、
田辺 和史

日本赤十字社和歌山医療センター

【目的】2020年の診療報酬改定により、外来がん化学療法の質を向上させる観点から病院と保険薬局との連携体制が評価されるようになった。当センターでも外来で化学療法を行う患者に対し2020年7月より連携充実加算の算定を開始した。当センターでは、情報提供書兼返信用トレーシングレポート(以下TR)を同意を得た患者に対し交付し保険薬局へ情報提供を行っている。連携充実加算の算定件数とTRの返信状況を調査した。

【方法】2020年7月から2023年6月の期間において連携充実加算の算定件数、TRの返信枚数を調査した。

【結果】連携充実加算の月平均の算定件数は2020年7月~2021年6月で157.2件、2021年7月~2022年6月で111.3件、2022年7月~2023年6月で81.1件と減少していた。TRの月平均返信枚数は2020年7月~2021年6月で128.8枚、2021年7月~2022年6月で95.8枚、2022年7月~2023年6月で73.8枚であった。

TRの返信が多かった診療科は外科35.3枚/月、呼吸器内科20.2枚/月、乳腺外科16.3枚/月、消化器内科12.3枚/月であった。TRの内容では副作用の発現状況が最も多く、次いで処方提案、残薬調整であった。このうち主治医へ院内メール等で直接フィードバックした件数は2020年7月~2021年6月は10件/年、2021年7月~2022年6月で16件/年、2022年7月~2023年6月で31件/年と増加していた。

【考察】連携充実加算の算定件数は減少傾向であった。理由としてコロナ禍で患者家族の付き添いが少なく高齢患者では説明が不十分で連携の継続が難しかった可能性がある。診療科別で外科の返信枚数が多かったのは、経口抗がん薬との併用レジメンの患者が多く点滴日に院外処方される割合が多かったためと考えられる。また、連携充実加算の件数とTRの返信枚数は減少したが、主治医へのフィードバックの件数は増加しており、保険薬局との勉強会を重ねた結果を反映したと考える。今後も保険薬局と連携を図り患者の治療継続や診察の効率化に貢献していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-228

専用の服薬情報提供書を用いた乳がん患者に対する病薬連携 ～ “どこでも、誰でも、同じように” 差のない乳がん治療を目指して～

○菅野 友美¹⁾、松本 僚¹⁾、加登 遼典¹⁾、元村 雅¹⁾、河合優太郎¹⁾、桑原 勝太¹⁾、
田中 玖実²⁾、阿左見亜矢佳³⁾、阿左見祐介³⁾、岩上 泰崇⁴⁾、渡邊絵里子⁵⁾

¹⁾ クオール薬局郡山店、²⁾ クオール薬局船橋店、³⁾ 脳神経疾患研究所 附属 総合南東北病院 外科、

⁴⁾ 脳神経疾患研究所 附属 総合南東北病院 薬剤科、⁵⁾ 脳神経疾患研究所 附属 総合南東北病院 看護部

【はじめに】近年、当薬局では化学療法や麻薬の治療を受ける患者へ電話等でフォローアップ、フリーコメント式の服薬情報提供書(トレーシングレポート：以下 TR)により処方元へ情報共有を行う薬薬連携を積極的に行ってきたが、副作用評価のばらつきや情報共有の不備などが問題となっていた。この問題への対応として、石川県薬剤師会で運用されている病薬連携を参考に、2022年11月より乳がん患者に対して専用の TR を用いた新しい病薬連携の取り組みを開始した。その結果をここに報告する。

【取り組みの概要】

医療機関との事前協議を基に、医療機関と保険薬局が情報共有する資料を新たに作成し、新たな病薬連携の方策を立案した。まず、主治医がフォローアップを必要と判断した患者へ連絡書を配布。この連絡書をもとに保険薬局薬剤師が指定のタイミングで患者へフォローアップを実施し、チェック式の専用 TR を用いて処方元薬剤科へ報告。処方元薬剤科はこの情報を電子カルテに取り込み、多職種間での情報共有を促進。TR は主治医がコメント記入後、再び保険薬局に返却される。この新たな取り組み導入後から 2023年7月まで、40名の患者に対して 187件の TR が提出された。その中で、Grade1以上の副作用が 144件、重大な副作用に関連する問い合わせや緊急受診が必要とされたケースは 9件であった。

【考察】

この取り組みで副作用評価が標準化され、対応する保険薬局薬剤師間で生じていた差が解消されると同時に主治医への情報提供の質も高まった。また、医師から患者への連絡書配布や TR の保険薬局への返却は、医師と保険薬局薬剤師間の情報・認識の差を効果的に解消する手段となり、その中で Grade1以上の副作用が 144件と高い頻度で報告されたことは、新しい連携システムの活用度の高さや、以前のシステムで未検出だった副作用の特定に貢献している可能性が考えられる。結果として、より質の高い患者ケアが実現できることが示された。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-229

当院の外来がん治療における情報提供の実態とトレーニングレポートの活用状況の調査

○坂口 哲隆、田口 亮平、飯干 佳徳、三樹 修一

宮崎県済生会日向病院

【背景/目的】 2020年度診療報酬改定に伴い、外来がん化学療法質向上のための取り組み評価として連携充実加算が新設された。当院では2020年度4月より連携充実加算算定を開始。今回当院からの情報提供に関する実態と連携充実加算算定後における保険薬局からのトレーニングレポート（以下TR）による報告状況を調査したので報告する。

【方法】 調査期間：2020年4月～2023年3月

対象：外科外来でがん治療を行っている全患者

調査項目/手法：外来指導人数、連携充実加算件数、情報提供書発行件数、TR件数と報告内容について電子カルテより後方視的に調査した

【結果】 調査期間中の連携充実加算件数は年度毎に187件、143件、172件であった。情報提供書発行件数（内服単独療法は除く）は187件、150件、220件であった。またTR総件数は87件であり、副作用評価が行われた報告は81件。その他、報告内容は残薬報告のみ、服薬状況報告のみ、心理面でのフォロー依頼であった。Grade1（全214件）の副作用報告に対しての介入内訳は処方提案6件、検査依頼3件、市販薬の使用4件であり、Grade2（全56件）に対して介入はなかった。Grade3（全5件）の副作用に対しては受診勧告3件が行われていた。またレジメン内訳は点滴のみ50件（58%）、点滴+内服19件（22%）、内服のみ17件（20%）であった。

【考察/結論】 当院からの情報提供数と保険薬局からの報告件数には大きく差があり（返信率15%）、病院-薬局間の連携はまだ不十分と考える。また副作用発現状況の報告はTRの書式作成以降、積極的に行われていたが、それに対する提案は少なく、副作用発現状況に応じて積極的な介入の必要性が示唆された。今後は副作用の重症度に応じた対応等についての研修会を企画し、患者フォロー体制を構築していく必要があると考える。また地域のがん化学療法水準の向上やTR活用促進など病院-保険薬局間の連携強化を通じて、がん化学療法の質の向上に努めたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-230

がん化学療法における薬薬連携強化の取り組み ～がん化学療法連携シートの作成と実践型研修会の実施～

○花岡 容子、森川 剛、小池 恵理、寺島 孝徳、清野 義一、岡澤香津子

JA 長野厚生連 北信総合病院 薬剤部

【背景】2020年4月の診療報酬改定では外来化学療法の質の向上のため、保険医療機関には連携充実加算、保険薬局には特定薬剤管理指導加算2が新設された。北信総合病院では2020年7月より連携充実加算の算定を開始し、当初から平均79件/月を算定している。しかしながら、保険薬局からのフィードバックは2021年度まで平均4件/月と少なく、何をフィードバックすればいいのかわからないとの意見が寄せられ、連携強化のための対策を2022年度より実施した。

【方法】2022年4月にフィードバックのために院内でチェックしている有害事象を網羅した「がん化学療法連携シート」を作成し、簡便に有害事象を評価できるようにした。また施設基準である研修会は、模擬症例によるグループワーク(GW)、「がん化学療法連携シート」への記載、がん薬物療法認定薬剤師による解説という、より実践的な研修会を企画開催した。

【結果】フィードバック件数は「がん化学療法連携シート」運用前は平均4件/月、運用後は平均7件/月だった。研修会後のアンケートでは、全保険薬局薬剤師が研修会の内容を「役に立つ」「少し役に立つ」と回答した。自由記載では、「GWは初めてだったがより深く理解できた」「病院薬剤師が実際に行うグレード評価を知り参考になった」「シナリオが初回・2クール目・5クール目と流れが作られていて患者との対応が点だったのが線になった」「有害事象を説明することで患者が服薬しないことが不安」といった意見があった。

【考察】フィードバック件数は研修会後に微増したが、依然として連携充実加算算定件数に比較し少ない。今後も薬剤師が行う外来化学療法後のフォローアップにより質の高いがん化学療法に貢献できるよう薬薬連携を強化させていく必要がある。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-231

当院における化学療法の薬薬連携について ～合同勉強会後のアンケートからみえたこと～

○吉田 幸史、平田 司、柴田亜由美、横山 友美、染谷真理子、橋本 佳奈、
土谷 隆紀

キッコーマン総合病院 薬剤部

【緒言】令和2年度診療報酬改定より、外来での抗がん剤治療の質を向上させる観点から連携充実加算が新設された。一方、近隣保険薬局においても提供された治療内容を把握した上で服薬指導を実施し、患者の状況を当該医療機関に情報提供した場合に特定薬剤管理指導加算2が同様に新設された。

キッコーマン総合病院（以下当院）では、令和2年度より連携充実加算を算定しておりその取り組みとアンケートからみえてきた近隣保険薬局の活動の変遷を報告する。

【方法】連携充実加算算定の要件である近隣保険薬局を対象とした化学療法の研修会を毎年実施し、終了後に各薬局にアンケート（「服薬指導の際に得られた情報を当院へフィードバックしているか」、「特定薬剤管理指導加算2を算定しているか」など6項目）を実施し、年度ごとのアンケート結果の比較検討を行った。

【結果】「当院から発行された文書を見たことがあるか」の設問で「ある」と答えたのは令和3年度が91%に対し令和4年度は100%、「患者さんから相談されたことを病院にフィードバックしたことはあるか」の設問では、令和3年度が17%に対し令和4年度は50%、「特定薬剤管理指導加算2を算定しているか」の設問では、令和3年度が6%に対し令和4年度は70%と著しい向上が見られた。

【考察・展望】母数が多くなく参加者も毎年同じではないため、アンケート結果は必ずしも十分とは言えないが、当院の化学療法の情報提供がある程度周知されていることが実感できた。とくに特定薬剤管理指導加算2の算定に関しては割合が顕著に増加し、近隣保険薬局の意識の向上が伺えた。

今後も保険薬局とのコミュニケーションを密にして、一方的ではなく相互的に改善しあい地域の薬薬連携向上と患者に寄り添った医療の提供のために持続的に取り組んでいきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-232

がん化学療法におけるタスクシェア・タスクシフトへの取り組み

○小材 直人、千吉良幸子、西場 弘美、新木 美枝、蟻川 勝

JCHO 群馬中央病院

【目的】令和3年9月30日、厚生労働省医政局長通知「現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスクシェア・タスクシフトの推進について」が発出され、医療関係職種それぞれが自らの能力を生かしたより能動的な取り組みを求められるようになった。これを受け、群馬中央病院（以下当院）では医師の業務が多岐にわたり負担の大きいがん治療に薬剤師が積極的に関わることとした。今回、当院におけるがん化学療法におけるタスクシェア・タスクシフトへの取り組みについて報告する。

【取り組み】①医師の診察前面談でのアドヒアランス、コンプライアンスの確認、副作用の Grade 評価、副作用対策などの薬物治療への介入②免疫チェックポイント阻害薬や分子標的治療薬などの特殊検査項目セット、プロトコルに基づいたHBV再活性化対策、③支持療法セットの作成とプロトコルに基づく薬物治療管理（以下PBPM）、④免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象（以下irAE）における副作用対応マニュアルの作成、irAE モニタリングと院内での情報共有システムを構築した。

【考察】今回の医師の診察前面談や副作用マネージメント、薬物治療への積極的介入などは、がん治療への医師の負担軽減に貢献していると評価され、医師より更なる介入・取り組みの追加の必要性についても依頼がある。近年、医療技術の高度化や患者へのきめ細やかな対応に対するニーズも高まっており、タスクシェア・タスクシフトを通して薬剤師が積極的に薬物療法に関与するチャンスと考える。医師の負担軽減はもちろんであるが、チーム医療の質の向上を図るためには薬剤師の専門性をどう活かすかを考え、今後更なる業務展開を検討していきたいと思う。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-233

当院の薬薬連携、病診連携への取り組み

○大谷 祐子、金安真由子、藤井 実穂、出井枝里子、村田和歌子、安達 嘉織、
合田 泰志

兵庫県立加古川医療センター 薬剤部

【目的】シームレスな緩和医療の提供のため、薬薬連携及び病診連携は不可欠である。当院では連携を実践しやすくするためのツールの整備を行っている。また、同地域の加古川中央市民病院（国指定の地域がん診療連携拠点病院）の発案で緩和ケアに関わる多職種によるWeb会議を定期的に開催するようになった。今回これらの取り組みを報告する。

【方法】①播磨薬剤師会 HP の在宅訪問薬局リストに「麻薬等の登録情報」として、麻薬調剤やメサドンの取り扱い可否の情報を掲載して頂いた。②薬剤管理指導業務の部門システムの機能を整備し、施設間情報提供書が作成できるようにした。③2022年9月から「加古川・高砂緩和ケア情報交換会」と称して加古川中央市民病院、高砂市民病院と当院でWeb会議を月1回開催することにした。

【結果】①退院後メサドンが院外処方になる場合、調剤が可能か保険薬局に電話で問い合わせを行っていたが、HPに掲載後は退院前に調剤可能な保険薬局を医師と患者に情報提供が可能となった。患者が来局可能な保険薬局を選択し、薬剤部から保険薬局へ処方の予定を情報提供することができるようになった。②「施設間情報提供書」の書式に、Wordで全て記載する必要があったが、入院中の薬剤の情報などシステムから取り込み書類を作成することが可能となった。③各病院の活動状況や使用ツールの情報交換、多職種連携情報共有システムについての説明会、地域の開業医との意見交換などを行った。薬剤部の活動や連携充実加算研修会についての意見交換も行った。

【考察】整備したツールを使用し、日々の業務で得た情報を共有することで、継続した緩和医療を提供することが可能となった。Web会議では各施設の取り組みや地域の課題を共有することで問題が明確になり、今後は具体的な対策を協議していく。これらの連携を通して、地域に緩和ケアを根付かせる一助としていきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-234

多発性骨髄腫の外来治療患者に対する抗がん薬投与時間短縮にむけた多職種によるレジメンの検討

○濱中 悠賀¹⁾、栗原 りか¹⁾、中野美知子²⁾、山田はるえ²⁾、新行内健一¹⁾、伊藤 博¹⁾、松本 守生³⁾、金井 貴充¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 渋川医療センター、²⁾ 国立病院機構 渋川医療センター 看護部、

³⁾ 国立病院機構 渋川医療センター 血液内科

【背景】 渋川医療センター (以下、当院) は、抗がん薬治療を行う外来患者が月平均で 256 人、調製件数は 400 件 (2023 年度 4-9 月時点) である。当院の化学療法室のベッド数は 17 床で稼働しているが、多い日は 30 人以上の患者が通院治療に来院されている。近年、多剤を併用するレジメンなどが増加してきたことに伴い、ベッド占有時間や待ち時間の延長、投与や調製に関わる医療スタッフ等の負担が問題になっている。今回、レジメンの見直しを行い、抗がん薬投与による拘束時間の短縮等により、患者および医療スタッフの負担軽減となった例を報告する。

【方法】 外来施行件数が多く、投与時間が長い血液内科のレジメンを抽出した。このうち、前投薬を経口へ変更可能なレジメンについて医師と検討を行い、イサツキシマブ (Isa) 含有レジメンを対象に改訂を行った。

【結果】 これまで Isa 含有レジメンの前投薬は、アセトアミノフェンのみ経口投与で、デキサメタゾン、ファモチジン、d-クロルフェニラミンマレイン酸塩は点滴静注をしていた。今回の改訂で、点滴静注をしていた薬剤をすべて経口投与へ変更したことで、投与時間が 3 時間半から 2 時間半へと大幅に短縮することができた。また、変更したことによるインフュージョンリアクションの発現もなかった。

【考察】 本レジメンの改訂において、支持療法をすべて内服へ変更したことで、患者や看護師の拘束時間、薬剤師の調製時間の短縮といった負担軽減につながった。実臨床では論文等のレジメン通りでは運用に支障がでるため、安全性を考慮した上で看護師や患者目線も重視した改良が必要である。今後も、レジメン作成において多職種と協働しながら適正な治療を行えるよう体制を構築していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-235

免疫関連有害事象マネジメントに向けた地域連携の取り組み ー保険薬局薬剤師の認識と多職種連携研修会の効果ー

○山田 稜¹⁾、菊地 正史¹⁾、今野 壮太¹⁾、押切 華映¹⁾、堀川 美帆¹⁾、赤坂 和俊¹⁾、
五十嵐敏明¹⁾、佐藤 裕¹⁾、松浦 綾子²⁾、原田 成美³⁾、眞野 成康¹⁾

¹⁾ 東北大学病院 薬剤部、²⁾ ひかり薬局 大学病院前調剤センター、³⁾ 東北大学病院 乳腺外科

【目的】近年、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) は、様々ながん種の治療に使用されているが、皮膚障害、甲状腺機能障害、1型糖尿病、大腸炎、心筋炎などの重篤な免疫関連有害事象 (irAE) が現れることがあり、その適切な管理に向けて、医療機関と保険薬局との連携が求められている。今回、保険薬局を対象に irAE マネジメントに関する認識を調査し、それに基づいて開催した多職種連携研修会の効果を調べたので報告する。

【方法】まず、東北大学病院 (当院) と各種文書を用いてすでに連携している保険薬局を対象に、irAE に関する認識を Web アンケート形式で調査した。その結果に基づき、ICI を使用するレジメン、がんの治療手帳を用いた情報共有、保険薬局における irAE マネジメントの取り組みに関する好事例を取り上げ、医師、病院薬剤師、薬局薬剤師による多職種連携研修会を開催し、その有用性に関する Web アンケート調査を実施した。

【結果】85%以上が患者フォローアップを実施し、90%以上が当院に週1件以上のトレーシングレポートを送付している薬局であっても、irAE がどのようなものかについて、35.7%が「あまり知らない」、7.1%が「全く知らない」と回答した。また、irAE について患者に指導した経験が「ある」薬局は28.6%に留まった。これらの結果を基に企画し、実施した多職種連携研修会に参加した薬剤師55名のうち、42名から Web アンケートの回答が得られ、研修会の内容を業務に活用できそうかについて、69.0%が「そう思う」、21.4%が「ややそう思う」と回答した。irAE の発現する時期や部位は様々であり、危険性の認識に不安を感じるというコメントも多かった。

【考察】今回実施したような多職種連携研修会は、地域連携による irAE の適切なマネジメントに寄与することが期待される。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-236

アピアランスケアにおける薬薬連携推進を目指した研修会実施と保険薬局薬剤師に対するアンケート調査の分析

○奥田 真優、清水 絢子、長谷川拓也、宇山 佳奈、小泉 宏史、坂本 靖宜、
井出 和男、小池 博文、佐橋 幸子

横浜市立大学附属病院 薬剤部

【目的】昨今では第3期・第4期がん対策推進基本計画にてサバイバーシップ支援の一つとしてアピアランスケアが重要視されている。本研究では、アピアランスケアをテーマにした横浜市立大学附属病院(以下、当院)主催の研修会に参加した薬局薬剤師に対しアンケートを行い、研修会を通じて薬局・病院薬剤師が共に学ぶことで、アピアランスケアの推進につながるかを検討したので報告する。

【方法】2022年11月に、当院とトレーニングレポートにて連携した歴のある保険薬局とのZoomを用いた合同研修会を行った。前半にアピアランスケアに関する講義、後半はディスカッションとし、研修会終了後に参加した薬局薬剤師に対して研修会実施によるアピアランスケアについての知識・理解の変化や業務への活用性等を調査するWebアンケートを行った。また、8か月後にフォローアップのWebアンケートを行った。

【結果】研修会後に行ったアンケートの回収率は71.4% (10名) だった。研修会前のアピアランスケアに関する知識・理解度の平均値は5段階評価で3.0だったが、研修会を行うことで4.0に上昇した。今後薬薬連携や患者指導へ活かそうかの問いに対しては平均が4.3だった。なお、フォローアップのアンケート回答者は3名だった。本研修会の内容が日常業務に活かされたかの問いに対しては、全員が「はい」と回答した。

【考察・結論】本研修会がアピアランスケアに対する知識・理解を向上させることに寄与し、日常業務に活用できたことがわかった。今後、積極的にトレーニングレポートを送っていただけるよう内容を精査し、研修としては一方的な講義形式ではなく、ディスカッションを行うことで薬局・病院間で顔の見える関係を築き、アピアランスケアの推進につなげたいと考える。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-237

外来緩和治療の質向上に向けて病院薬剤師に求められること

○萩原 智暉、神 隆浩、阿蘇 拓樹、大木 稔也

イムス三芳総合病院 薬剤部

【目的】 現在、日本人のおよそ2人に1人が一生のうちのがんに罹患する。がん患者の増加に伴い、がん化学療法における緩和治療の充実ががん患者の生活の質を向上させる上で非常に重要である。また、厚生労働省は外来がん治療を安全・有効に施行させるため、がん診療病院と薬局薬剤師の連携体制を整備することを求めている。そこで今回、充実した緩和治療及び連携体制を整備するために病院薬剤師からアプローチできることを検討する目的で、薬局薬剤師の緩和治療に関する服薬指導の実態を調査した。

【方法】 当院の外来処方箋を応需する近隣の薬局薬剤師を対象に Web アンケート調査を行った。調査期間は2023年10月14日から10月18日までとし、アンケートは無記名、回答は1店舗1件までとした。

【結果】 9店舗にアンケートを依頼し、回答が得られたのは6店舗(回収率66.7%)だった。同一回答が多かった設問として、麻薬処方箋の服薬指導を行っている6店舗で「麻薬処方箋についての服薬指導内容で何が不安や難しいと感じますか? (複数回答可能)」に対して「レスキュー薬の使用方法」、**「痛みの評価方法」**が同率66.7%と最多であった。一方、「薬効」に対しては0店舗、「副作用」に対しては1店舗(16.7%)の回答であった。

【考察】 薬局における緩和治療に対する服薬指導では、薬効や副作用に関する不安よりも、麻薬の適正使用及び至適用量の調節や患者より聴取した情報から薬剤師として適切な評価をする方法に課題を感じていることがわかった。病院薬剤師には、薬局薬剤師を対象とした麻薬の適正使用方法や痛みの疼痛評価方法に関する研修会・勉強会を積極的に実施することが求められている。これらの取組みにより薬局薬剤師が感じている課題を解決することで、外来患者への緩和治療の質向上を図ることができると思う。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-238

トラスツズマブ デルクステカンの導入に向けた当院での取り組み

○市川 和幸、佐久間隆幸

済生会松阪総合病院 薬剤部

【背景】トラスツズマブ デルクステカン(以下、T-DXd)は、2020年5月に発売開始となった、HER2陽性の乳癌及び胃癌に対する治療薬である。2023年3月にHER2低発現の乳癌に適応追加となり治療対象患者が拡大した。しかし間質性肺疾患(以下、ILD)の頻度が高く、施設要件として常勤の呼吸器専門医が在籍していることが必要とされる。済生会松阪総合病院(以下、当院)では、常勤の呼吸器専門医は不在であるが、週1回の松阪市民病院・呼吸器専門医の外来がある。今回、松阪市民病院・呼吸器専門医とILD対策プロトコルを作成することで、T-DXdを導入することが出来たため報告する。

【方法】T-DXdの適正使用ガイドを参考に、松阪市民病院・呼吸器専門医と協議し、ILD対策プロトコルを作成した。T-DXd導入時に画像検査などのスクリーニングや主治医や薬剤師による患者指導に加え、松阪市民病院・呼吸器専門医の外来にT-DXd導入に問題が無いか、コンサルトを行うようにした。また継続的なモニタリングは主治医と薬剤師で担当し、画像評価の間隔、採血項目、患者指導での確認事項について取り決めた。ILD発症時の対応として、重症例では呼吸器専門医が常勤している松阪市民病院へ速やかに転院できる体制を構築した。

【結果】ILD対策プロトコルを作成し、ILDの重篤化を予防する取り組みを行った結果、第一三共株式会社からT-DXdの当院での使用許可があり、2023年10月から使用しているが、現在のところ問題は起きていない。

【考察】呼吸器専門医とプロトコルを作成することで、安全にT-DXdを導入する事ができ、ILD発症時もシームレスに呼吸器専門医へのアクセスが可能と考える。また主治医と薬剤師の継続的なモニタリングで、ILDの早期発見が可能であると考え。今回の取り組みにより、常勤の呼吸器専門医が不在の当院でも、T-DXdの治療が可能となり、治療が必要な多くの患者に貢献できていると考える。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-239

川越がん薬物療法研修会による薬剤師間の地域連携

○小澤 明香、大矢 浩之、島田 佳実、森本 真宗、大野 悟史、鈴木 宏和、
齋藤 健一、近藤 正巳

埼玉医科大学総合医療センター 薬剤部

【目的】当院は地域がん診療連携拠点病院に指定されており、地域の医療従事者を対象としたがん教育や連携強化が責務である。今回、埼玉県川越市内の薬剤師を対象とした川越がん薬物療法研修会（以下、研修会）の概要を紹介し、研修会終了後に実施したアンケート結果を報告する。

【方法】対象は薬局薬剤師と当院薬剤師とし、2022年3月から2023年8月の間にオンラインで4回開催した。研修会の構成は、講演と症例検討（以下、SGD）の二部構成とした。講演では、多職種連携や薬薬連携に関する事柄をテーマとし、SGDではがん化学療法に必要な知識の向上と共有、参加者間の相互理解を深める内容とした。実際のSGDでは、がん化学療法に伴う副作用の評価と対策（下痢、化学療法誘発性末梢神経障害、irAE）、患者背景に応じたレジメン選択への関わりをテーマとした。また、参加者に対し、事前に症例を提示し、SGDに集中できるよう配慮した。

研修会終了後、薬局薬剤師を対象にアンケートを行い、研修会の満足度や問題点、要望などを調査した。

【結果】研修会の延べ参加人数は99名（薬局薬剤師48名、当院薬剤師51名）。薬局薬剤師からのアンケート回収率は83.3%であった。事前に症例を提示したことに対し、88.9%が好意的な意見であった。また、研修会全体の満足度（4段階評価）は、「満足」・「やや満足」が会全体を通じて平均97.5%、「やや不満」・「不満」が平均2.5%であった。

今後のSGDのテーマとして、疼痛緩和、抗がん剤曝露、日常業務の疑問についての意見交換などの要望があった。

【考察】参加者の満足度の高さから、本研修会が薬局薬剤師のがん化学療法に必要な知識の向上と共有に寄与したと考える。また、事前に症例を提示したことがSGDでの活発な意見交換につながり、顔が見える関係性を構築する一助となった。今後はアンケートの要望を組み込み、研修会をさらに充実させ、地域連携を強化していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-240

松本地域における保険薬局への3病院合同研修会について

○巢山 悟¹⁾、中村 久美¹⁾、鬼窪 利英¹⁾、寶福 誠²⁾、内藤 隆文³⁾

¹⁾ 相澤病院薬剤センター、²⁾ まつもと医療センター薬剤部、³⁾ 信州大学医学部附属病院薬剤部

【背景】近年がん治療において、新しい作用機序や副作用を持つ抗がん薬も多く登場し、各医療機関では様々な取り組みを行っている。服薬指導をはじめ、指導ツールの作成、レジメンや支持療法の工夫、薬剤師外来の設立など、薬剤師の活躍の場は拡大している。それらをWebサイト上で情報発信しているが、院内で行っている取り組みについて保険薬局は知らないことも多い。

長野県松本地域では、信州大学医学部附属病院、まつもと医療センター、相澤病院の3病院合同でWeb研修会を開催している。

研修会を通じて院内での状況を保険薬局と情報共有することで、がん治療における知見を深めるとともに、薬薬連携の活性化に取り組んだので報告する。

【実施したこと】①病院ごとにがん治療に関する内容の発表を行った。

②COVID-19の蔓延もありWeb会議システムを用いて研修会を行ってきた。しかし、規制の解除や、顔の見える関係作りのためにも現地開催の方がよいのではという考えから、来年度の開催様式についてアンケートを取った。

【振り返り】①各医療機関でのがん治療における取り組みや特徴について発表を行い、保険薬局薬剤師と情報共有することができた。

②現地開催の方が顔の見える関係を築くことに繋がる、他の医療機関の薬剤師と交流を持ちたいといった積極的な意見が挙げられた。一方で勤務の関係から現地では参加が難しいという意見も挙げられた。

【考察】各病院におけるがん治療における取り組みについての研修会を行うことで、保険薬局と病院との連携強化だけでなく、病院同士の横の繋がりの強化にもなり、地域のがん治療のレベル向上に寄与できると考える。

開催形式に関して、現地では時間や距離の関係で参加が難しかったり、現状年1回のみ開催のため、直近になって参加できない可能性もある。また、Web開催では一方向での研修になりがちである。そのため複数回の開催やハイブリッド形式での開催も検討していきたい。

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療

P-241

アベマシクリブの地域連携副作用マネジメントについて

○田頭 尚士¹⁾、山口 千尋¹⁾、柏原 志保¹⁾、景山康二郎¹⁾、安部 裕美¹⁾、西田 朋洋¹⁾、坂本 靖之¹⁾、川又あゆみ²⁾、小林 美恵²⁾、吉山 知幸²⁾、藤田 秀樹¹⁾

¹⁾ 呉医療センター 薬剤部、²⁾ 呉医療センター乳腺外科

【はじめに】近年、CDK4/6 阻害剤であるアベマシクリブは再発高リスクの乳癌に対する術後補助療法への適応が追加された。これに伴い、アベマシクリブによる治療を受ける患者は増加傾向にある。アベマシクリブの特徴的な副作用として下痢や嘔気等の消化器症状が挙げられる。これらは時として重篤化することがあり、症状マネジメントや早期発見のためには地域の保険薬局との連携が重要となる。この度、副作用マネジメントの標準化、院内外での対応の統一化を目的とした呉医療センターでの取り組みについて報告する。

【方法】消化器症状に対する支持療法として、制吐剤、整腸剤、止瀉薬について医師と協議し薬剤選択、用法用量、服用タイミング等の統一化を図った。便性状の評価にはプリストルスケールを用い、プリストルスケール 6 以上で止瀉薬を服用開始とした。これらの対応ならびに緊急時の連絡先等を一枚の用紙に記載した説明書を作成し、アベマシクリブの初回指導時に患者に配布をした。地域の保険薬局に対しては、呉市薬剤師会等を通じて対応方法等の情報共有を行った。これらの運用は 2022 年 11 月より開始した。

【結果】運用開始後にアベマシクリブの新規導入があった患者は 10 例であり、すべての患者に対して説明書の配布を行った。年齢中央値は 56.5 歳 (44-75 歳)、術後補助療法 6 例、進行再発 4 例であった。また、下痢や嘔吐等の消化器症状による減量中止があった症例は 1 例 (10.0%) であり、本運用開始前よりも低い値であった。

【まとめ】アベマシクリブ服用に伴う支持療法を統一化することで、患者対応の標準化に繋がると考えられる。さらには地域の保険薬局とも連携や情報共有を図ることで地域全体での患者対応の均一化への貢献が期待できる。これらの取り組みについては患者対応のみならず、安全性や有効性の向上に寄与できる可能性も示唆された。今後はさらなる臨床的評価や満足度調査へと繋げていきたいと考える。

その他

P-242

FUJITSU 電子カルテレジメンシステムの当院におけるリスクと対策

○北原 正之

伊那中央病院

【緒言】 FUJITSU 社の統合電子カルテのレジメンシステムの運用を開始してからおよそ 10 年が経過した。レジメンシステムの機能について未だに熟知できていない部分もあるが、現行のシステムについて当院におけるリスクと対策について問題点を提示する。なお、電子カルテのバージョンは HOPE/EGMAIN-GX V8 である。また現在、設定の変更などについて FUJITSU 社に問い合わせしている内容も含む。

【問題点 1】 レジメン数増加によるフォルダ管理の煩雑さが生じてきており、レジメン誤削除時に復元できない、テスト患者でテストオーダーしてみないとミスに気づかないことがある。

【問題点 2】 レジメンに HER2 陰性のみ、1 次治療のみなど医師に注意喚起できるスペースが少ない。

【問題点 3】 減量時に投与速度「変更」のボタンを押すと、投与速度は減量前のままで注入時間が変更されてしまい操作が分かりにくい。

【問題点 4】 「実施確認可」発行後のオーダー修正はできないが、「実施確認可」発行後の Rp 削除や「実施確認可」の削除が医師の権限でできてしまう。

【問題点 5】 「新規複写」して次コースをオーダーすると、減量や投与延期された前回の投与実績がオーダーされる。

【問題点 6】 化学療法患者一覧画面の予約締切時刻が当院にとっては意味のない不都合な時刻になっている。

【まとめ】 がん化学療法の進歩によってレジメンの管理とオーダー、監査は年々複雑になってきている。診療報酬の抑制ひいてはマンパワー不足から、医療従事者の目によるチェックだけではリスクを低減しようにも限界があり、電子カルテのシステム上の改善が求められる。

その他

P-243

HD チェックシステムを用いた環境モニタリングによる課題抽出の有効性

○鈴木 訓史、東 敬太、小林美奈子、唐芳 浩太、内藤 義博

国立病院機構 仙台医療センター

【目的】 本邦において、環境曝露と人体への臨床的影響および環境モニタリングの手法について明確なデータはないが、がん薬物療法における職業性曝露対策ガイドライン 2019 年版では、Hazardous Drugs (以下、HD) 曝露の把握のために定期的な環境モニタリングを行うことを弱く推奨している。一方、USP800 では、ルーティンでの環境モニタリングが推奨されている。従来の定量法では、結果の報告を得るまでに時間を要し、必要な清掃の実施や、作業手順およびエンジニアリングコントロールの変更に遅れを生じさせる可能性がある。今回、HD チェックシステム (以下、システム) により、現状の曝露対策における課題抽出を検討した。

【方法】 2023 年 3 月および 2023 年 6 月に外来化学療法室および薬剤部製剤室において指定箇所 (13 箇所ずつ) を選定し、メトトレキサート (MTX)、ドキソルビシン (DOX)、シクロホスファミド (CPA) の 3 剤について環境モニタリングを実施した。

【結果】 1 回目の調査において化学療法室では MTX (手袋)、1 回目および 2 回目の調査において DOX (車いす用トイレの床) がそれぞれ検出された。また、薬剤部製剤室では、2 回目の調査で DOX (安全キャビネット内) が検出された。

【考察】 本システムは、定点での環境モニタリングに有用で、曝露対策の課題を抽出するツールとして利用可能と考えられた。調査結果より、当院の課題として、点滴投与以外の際に生じるシリンジ操作前後での手袋交換、調製時の曝露に対する教育・トレーニングの見直し、清掃に関する外部委託職員への教育が重要であると考えられる。

【展望】 現在、本システムでは上記 3 剤のみ測定可能であり、より使用頻度の高い 5-FU など他剤の測定が可能になることが望まれる。また、曝露量を数値化することができないため、本システム単独で、定量分析が可能となることが望まれる。

その他

P-244

当院におけるナルデメジンの使用状況調査

○上原子 順子、成田 未央、木村 弓子

十和田市立中央病院 薬局

【目的】 当院におけるナルデメジン(以下 NAL)の緩和科以外での普及率を確認するため、オピオイド使用患者における NAL の診療科ごとの処方現状と便秘の発現状況について調査した。

【方法】 2022 年 4 月から 2023 年 3 月の間に鎮痛目的でオピオイドが処方された患者 109 名(緩和 30 外科 43 泌尿 16 総内 9 婦人 5 呼内 3 整形 2 脳外 1)を対象に、診療科ごとの NAL 処方の有無、投与開始時期と便秘の有無、排便状況の変化について診療録から後方視的に調査を行った。なお、排便回数が 1 週間に 3 回未満の場合を便秘ありと定義し、内服困難患者、訪問診療移行患者は対象外とした。

【結果】 期間中、NAL 投与患者は 56 名(51.4%)で診療科の内訳は緩和 27 名(48%)外科・泌尿器 10 名(18%)呼内・総内 3 名(5%) 婦人 2 名(4%)整形 1 名(2%)であった。各科の NAL 処方率は、緩和 90%、泌尿器 62.5%、外科 23.3%、呼内 100%、総内 33.3%、 婦人 40%、整形 50%であった。投与開始のタイミングは、オピオイド開始時 19 名(緩 9 泌 6 外 2 総 2)便秘症状後 29 名(緩 13 外 8 泌 3 呼 3 婦 2)前医継続が 8 名(緩 5 泌 1 総 1 整 1)だった。便秘症状後の 29 名は NAL 導入により 23 名は改善、下痢が 3 名、転居等で不明が 3 名であった。非 NAL 群の便秘率は 57%、NAL 同時導入群の便秘率は 26%であった。

【考察】 緩和科以外での診療科では、泌尿器、呼吸器内科の処方率が高かったが、患者数が多い外科では低かった。開始のタイミングは緩和科においてもオピオイド導入時より便秘症状が出てからが多かった。NAL 導入後、便秘症状が改善している患者が多いことからオピオイド導入時に NAL を開始することでオピオイド誘発性便秘は防げると考えられる。今後は、NAL 服用開始のタイミングについて院内にむけて情報発信するとともに、処方監査で新規オピオイド開始を確認した際に薬剤師が積極的に介入し、NAL の処方を提案することでオピオイド誘発性便秘症の発生低下につなげる必要があると考える。

その他

P-245

緩和医療における麻薬注射剤組成表作成が薬剤師の業務効率化に及ぼす効果

○寺坂 裕希、黒岩 亮平、亀井 陽子、松沼 篤、興野 克典、町田 充

さいたま赤十字病院 薬剤部

【背景】 緩和医療においては、オピオイドを用いて症状緩和を図ることがある。緩和医療に関わる機会が少ない薬剤師は、オピオイドの用法用量が適正か、確認に時間を要することがある。その理由は、麻薬の量、溶解液の量、投与速度など複数の項目を確認することが要因である。

【目的】 薬剤師の業務において一定の目安となるオピオイドの組成表を作成した。今回は、さいたま赤十字病院（以下、当院）薬剤部内で作成した組成表を用いて、薬剤師の業務効率化の有無を検討したので報告する。

【方法】 当院で作成した表について、当院病棟担当薬剤師へ google forms を用いて、2023年9月26日～2023年10月2日にアンケート調査を行った。

【結果】 薬剤師20人（90%）から回答を得られた。組成表を用いることで1処方あたり短縮できる業務時間は「5分前後」が7名（35%）、「10分前後」が5名（25%）であった。組成表で確認した項目としては、「麻薬注射剤の必要量」が14件、「溶解液の必要量」が11件であった。組成表を用いることで得られる効果としては、「組成を正確に提案できる」が16件、「投与速度を正確に提案できる」16件であった。組成表を使用して処方提案や処方変更があった件数は3件あった。

【考察】 組成表を利用することで、業務時間を短縮できることが示唆された。麻薬注射剤の必要量や溶解液、投与速度を一覧で確認できることが確認業務の簡略化につながったと考える。また、組成や投与速度を正確に提案できる効果もあり、実際に処方提案や処方変更につながった例からも、適正使用に寄与することが考えられる。麻薬組成表の作成は、薬剤師の業務効率化に有用であると考えられる。

その他

P-246

保険薬局におけるハイリスク薬服用患者の継続的な QALY 評価の検証

○月岡 良太¹⁾、市村 丈典²⁾、小川 千晶³⁾、辻 将成¹⁾、村田 勇人⁴⁾、宮原 克明⁴⁾、
宮田 広樹⁵⁾、弓削 吏司⁵⁾、角 佳亮⁶⁾、吉村 朋展⁷⁾、鈴木 賢一⁸⁾、野村 久祥⁹⁾、
清水 久範¹⁰⁾

¹⁾ 株式会社アインホールディングス、²⁾ 昭和大学薬学部 病院薬剤学講座、³⁾ 東京医療センター、⁴⁾ クオール株式会社、

⁵⁾ 日本調剤株式会社、⁶⁾ クラフト株式会社、⁷⁾ 総合メディカル株式会社、

⁸⁾ 東京薬科大学薬学部 医療薬学科 臨床薬理学教室、⁹⁾ 国立がん研究センター東病院、

¹⁰⁾ 公益財団法人がん研究会有明病院

【目的】 超高齢社会を背景に高騰する医療費適正化を考慮した薬物療法の検討は喫緊の課題である。しかしながら費用対効果の効果指標となり得る健康関連 QOL (HRQOL) の継続的かつ定量的なモニタリング結果の報告は少ない。今回我々は厚生労働科学研究費補助金がん対策推進総合研究事業の一環として、保険薬局におけるハイリスク薬服用患者の HRQOL の継続的かつ定量的なモニタリングを試み、保険薬局薬剤師による測定の実施可能性について検証した。

【方法】 2020年10月～2022年3月に27薬局にて同意を得た20歳以上のハイリスク薬服用患者を対象に、EQ-5D-5L 質問票 (5項目5段階:移動の程度/身の周りの管理/ふだんの活動/痛み・不快感/不安ふさぎこみ) を用いて HRQOL を経時的に聴取し、初回登録日を起点に180日以上継続測定できた患者の180日時点の質調整生存年 (QALY) を算出した。なお、本測定は共通手法で行えるように本研究の研修受講済み薬剤師が対応した (昭和大学保健医療学研究科倫理承認番号: 528)。

【結果】 登録症例930名の測定回数は4,181件、うち180日時点のQALY算出可能な有効症例は51.2%の476名 (男性58%、女性42%)、平均年齢 (68.5歳±12.6)、平均QALY (0.889±0.132) であった。測定期間が180日未満となった登録患者454名のうち、経過を確認できた421名 (92.7%) の主な状況 (複数回答可) は、患者来局が途絶えた (27.6%)、患者来局時に担当薬剤師が不在 (17.1%) 等であった。

【考察】 QALY 測定の質担保により研修受講済み薬剤師の対応を必須としたため、研究期間中のコロナ禍の様々な要因より、180日以上測定患者は約半数に留まった。しかしながら、保険薬局薬剤師が継続的な HRQOL の測定に基づき、費用対効果の指標である QALY を算出可能な職能をもつことが示唆された。

その他

P-247

当院で外来がん化学療法およびがん性疼痛緩和目的で通院する患者に対して外来担当薬剤師が介入した成果と有効性の評価

○中野 悠馬、諸隈 梨華、加藤 水月、岡田 侑奈、大野 豊

IMS<イムス>グループ 医療法人財団 明理会 行徳総合病院

【目的】 当院は2018年5月、外来でがん化学療法を行う患者やがん性疼痛の緩和目的で通院するがん患者への介入を開始した。しかし、2023年現在も薬剤師の外来介入を行う医療施設は少ない。当院の介入成果を提示、有効性を評価。その結果から少しでも多くの医療施設が薬剤師の外来介入に興味を持ち、開始することで患者のQOL向上の一助となるべく本報告を行う。

【方法】 2021年1月1日から2022年12月31日の期間中、がん化学療法やがん性疼痛の緩和目的で受診した際、外来担当薬剤師による介入後、処方支援が行われた510例を対象とした。処方支援からフォローを継続、外来担当薬剤師の介入により、副作用症状やがん性疼痛などが、CTCAEのGrade評価で低下した例を外来担当薬剤師の介入が有効でQOLの改善に繋がった例として検討した。

【結果】 有効例は510例中450例であった。介入前後各症状における平均Gradeは 2.24 ± 0.43 vs 1.24 ± 0.54 であった。ウィルコクソン符号付順位和検定の結果、外来担当薬剤師の介入による有意なGrade低下が認められた ($p < 0.05$)。介入対象となった症状は、口腔粘膜炎・好中球数減少・疼痛・皮膚及び皮下組織障害・末梢性運動・感覚ニューロパチー・味覚異常など様々であった。

【考察】 新型コロナウイルス感染症の煽りを受け多忙を極める外来診療の中、医師による問診や診察だけでは患者の症状を完全に把握することが難しく、QOLの確保が困難な状況となっている。本報告で、外来担当薬剤師がタスクシフトとして面談を行い外来診察へ介入することで、患者のQOLに影響を与えることが証明された。Grade低下までの平均日数は約20.3日であったが、疼痛や倦怠感など、症状によって改善までに長期間を要するものがある。どんな症状でも薬剤の投与によりすぐ軽快するというように、患者の理解が不十分だと、アドヒアランスの低下から十分な効果が得られない場合があり、症状ごとの検討が必要であると考えられる。

その他

P-248

レジメン毎の副作用問診シートを使用した問診法の有用性

○岩部 寛之¹⁾、新居 由規²⁾、岡田千都子²⁾、玉木真紀子¹⁾、伊原木沙智代¹⁾

¹⁾ KKR 高松病院 薬剤科、²⁾ KKR 高松病院 看護部

【目的】近年、がん化学療法は殺細胞性抗がん剤だけでなく、分子標的薬や免疫チェックポイント阻害剤を使用するレジメンの使用頻度が増加しており、出現する副作用も多様化している。そのため、専門的知識を持たない医療従事者にとって、レジメン内容に適した副作用を評価することは難しく、副作用の発現が見落とされる可能性が考えられる。

そこで、副作用の発見率を向上させる目的で、実施されているレジメンに応じた副作用問診シートを作成できる副作用問診ツールを Excel を用いて作成した。そのレジメン毎の副作用問診シートを使用した問診法の有用性について評価した。

【方法】2023年3月から2023年8月の期間に消化器外科および呼吸器外科で外来化学療法を実施した患者(19名)を対象に、化学療法の副作用評価の目的で看護師が行った「レジメン毎の副作用問診シートを使用した問診(副作用シート法)」と「口頭での問診(従来法)」における問診実施率と副作用発見数について後方的に解析した。

【結果】対象となった化学療法件数は95件で、問診実施率は副作用シート法では69.5%、従来法では100%であった。両方の問診法を実施した66件の化学療法における平均の副作用発見数は、副作用シート法では 4.6 ± 1.9 個、従来法では 2.1 ± 1.6 個であり、副作用シート法の方が有意に多かった。

【考察】副作用シート法は従来法に比べ、実施率が低かった。これは、問診シート作成時の選択ミスや記入忘れ、マンパワー不足などが考えられ、実施率の増加のための対策を検討する必要があると考えられた。副作用シート法は従来法に比べ、副作用の発見数は有意に多かったことから、レジメン内容に適した具体的な副作用を患者に問診することで副作用の発見率が向上すると考えられた。このことから副作用シート法は、がん化学療法の副作用の早期発見、支持療法の早期介入に有用であることが示唆された。

その他

P-249

がん化学療法施行患者における血栓症発症状況およびリスク因子の調査～新型コロナウイルス感染症による血栓症リスクの検討～

○山崎 智世、岡野 芳彦、小竹 美穂、深野 光司

地方独立行政法人 東京都立病院機構 東京都立豊島病院 薬剤科

【背景】がん薬物療法の発展に伴い生存率が上昇し、がん関連血栓症の発症率は増加傾向にある。また、2020年以降、当院が重点医療機関として対応してきた新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) も血栓症のリスクが高い疾患である。そこで当院の化学療法施行患者における血栓症発症率およびリスク因子を調査した。併せて COVID-19 合併による血栓症リスクへの影響も検討したので報告する。

【方法】調査対象期間を2020年4月1日から2023年3月31日までとした。当院でがん化学療法を施行した患者の血栓の有無、COVID-19合併率を後方視的に調査した。

【結果】対象者は823名で男性445名(54%)、女性378名(46%)、年齢中央値は74歳(23-98歳)であった。がん種ごとの割合は、大腸がん29%、乳がん11%、肝・胆・膵がん11%、胃がん10%、肺がん7%であった。血栓症発症者は37名(全体の4.4%)でCOVID-19発症者は35名(全体の4.2%)であった。COVID-19発症後、新たに血栓を認めたのは1名であった。がん種別にみた血栓症発症率は悪性神経膠腫が16.6%と最も多く、次いで子宮頸がん12.5%、悪性リンパ腫7.8%、肝臓がん7.4%、胃がん6.8%、乳がん6.5%、肺がんおよび多発性骨髄腫5.2%、大腸がんが4.1%であった。心房細動でDOACを服用していた20名に血栓症発症者はいなかった。血栓症に対しDOACを開始したのは36名であった。その内、DOAC中止によるDVT再発は3例であった。年齢の内訳は70歳未満が9名、70歳以上が28名(年齢51-88)で70歳以上の患者において、70歳未満の患者よりも約3倍高かった。血栓症のリスク因子と考えられたのは、がん関連因子7名、治療関連因子29名、COVID-19が1名であった。

【考察】本調査では70歳以上の高齢者で血栓の発現頻度が高く、治療期間が長い大腸がん、乳がんで血栓確認症例が多かった。COVID-19合併による血栓症リスク上昇は明確には確認できなかった。COVID-19合併よりも外科的手術や抗VEGF抗体やCDK4/6阻害薬等の治療薬による血栓症リスクの上昇が考えられた。

その他

P-250

抗がん薬による院内環境曝露に対する低濃度オゾンガスの除染効果

○野口 祥紀、小川 晃宏、中西 由衣、三宅 知宏

伊勢赤十字病院 薬剤部

【目的】患者用トイレフロアにおける抗がん薬曝露は、患者への排泄時の指導に限界があることなどから低減させるには課題が多い。オゾンガスによる抗がん薬の除染効果が近年報告されているが、安全キャビネット内における高濃度での報告であり、人体への影響が懸念されるため有人環境では適応しにくい。そこで、人体への安全性が確認されている 0.1ppm 以下の低濃度オゾンガスを用い、トイレフロアへの除染効果を検討した。

【方法】

調査対象薬剤はフルオロウラシル(5-FU)、シクロホスファミド(CPA)とした。オゾン発生器にはエアバスター®(タムラテコ(株)製造、三友商事(株)販売)を使用し、持続的にオゾンガスを発生させた。エアバスター®設置 3 カ月前から 1 カ月毎に 3 回、設置後 1 カ月毎に 3 回患者用トイレフロアの拭き取り調査(拭き取り面積 4900cm²)を行った。定量はシオノギファーマ(株)に依頼し、LC/MS/MS 法(検出限界 5-FU 4ng、CPA 0.8ng)を用いて測定した。

【結果】5-FU はエアバスター®設置前(206ng、269ng、113ng)、設置後(6.52ng、N.D、N.D)であり、設置 2 カ月後より検出されなくなった。CPA は設置前(375ng、232ng、117ng)、設置後(144ng、138ng、80ng)であり、オゾンガスにより濃度は低下傾向であったが、5-FU ほどの大幅な低下は認められなかった。トイレ内のオゾン濃度は 0.03~0.1ppm と人体への許容濃度の範囲内であった。

【考察】今回の調査において、低濃度オゾンガスの 5-FU に対する除染効果が認められた。CPA に関しては濃度が継続して低下したが、エアバスター®の設置前から低下傾向であり、拭き取り試験による拭き取り操作が、濃度低下の一因となっている可能性も考えられた。

【結論】患者用トイレフロアの抗がん薬汚染に対する低濃度オゾンガスの除染効果が示唆された。効果は抗がん薬の種類によって異なることが推測されるため、対象となる抗がん薬の種類を増やした更なる検討が必要と考えられる。

その他

P-251

革新的がん医療実用化研究事業において採択されている臨床研究及び革新的がん研究支援室の活動について

○佐野 慶行、石橋 幸江、関矢 聡、神野 美里、森田 智子、三浦 浩二、
青柳 一彦、竹下 文隆

国立がん研究センター革新的がん研究支援室 (PRIMO)

日本医療研究開発機構の革新的がん医療実用化研究事業（革新がん）では、「がんの本態解明に関する研究」、「がんの予防法や早期発見手法に関する研究」、「アンメットメディカルニーズに応える新規薬剤開発」、「患者に優しい新規医療技術開発に関する研究」、「新たな標準治療を創るための研究」、「ライフステージやがんの特性に着目した重点研究」の6領域の研究を推進している。革新的がん研究支援室（PRIMO）のミッションは革新がんで採択された研究課題について、プログラムスーパーバイザー/プログラムオフィサーによる進捗管理を支援すると共に、当該研究課題の遂行に有用な関連情報や技術支援スキーム等を提供することである。これまでの実績として、技術支援研究者との橋渡しを行う技術支援では7件の共同研究が成立し、専門的な助言が受けられるコンサルテーションは23件実施している。また、効率的な治療開発を支援するための治療開発マップは30がん種に対してのマップを多施設共同試験グループと共同で作成し、ホームページ (<https://portal.jcrp-primo.jp/>) にて一般公開している。臨床研究に関する領域5及び領域6は、2023年9月30日現在で86課題が採択されている。採択課題のうち、72%がJCOG等の多施設共同試験グループが実施している課題である。一方で、医師以外の歯科医師や作業療法士等の職種が研究開発代表者となっている課題も散見される。現在は、臨床の薬剤師が研究開発代表者になっている課題はないが、他の領域も含めて、今後薬剤師が提案する臨床研究が採択される可能性は十分考えられる。革新がん及びPRIMOについて紹介させていただく。

その他

P-252

がん疼痛患者におけるトラマドールから強オピオイドへの移行状況の実態調査

○大野 孝明、新井 聡子、濱野 愛里、村上 明男、五十嵐昌子、軍司 剛宏

災害医療センター薬剤部

【背景】 トラマドールは WHO 方式三段階除痛ラダーの第二段階として使用が推奨されていた。しかし 2018 年に除痛ラダーの文章がガイドラインから削除された。改定後もトラマドールは麻薬に分類されていないことから依然として臨床で使いやすい鎮痛薬として処方され、トラマドールから強オピオイドへの切り替えが多々行われている。トラマドールと強オピオイドを比較した研究はあるが、切り替えまでの期間や用量等について調査した研究は多くない。そこで当院のがん疼痛患者を対象にトラマドールから強オピオイドへの切り替えの実態を調査した。

【方法】 2022 年 4 月～2023 年 3 月にトラマドールから強オピオイドに切り替えたがん疼痛患者を対象に診療録を用いて後方視的に調査を行った。調査項目は性別、年齢、がん種、トラマドールの用量、使用期間、強オピオイドの種類、用量とした。

【結果】 対象患者は 24 名で、男性 14 名、女 10 名、年齢の中央値は 69.5 歳（範囲 45～85 歳）であった。がん種は大腸がん 7 名、肺がん 6 名、膵がん 4 名、その他 7 名であった。トラマドール使用期間の中央値は 43 日（範囲 4～2593 日）であった。切り替え後の強オピオイドの内訳はオキシコドン錠 22 名（92%）、モルヒネ錠 1 名（4%）、フェンタニル貼付剤 1 名（4%）であった。切り替え時のトラマドールの用量は中央値 187.5mg（範囲 25～300mg）であり、その際の強オピオイドの用量は等力価より高用量が 15 名、低用量が 8 名、等用量が 1 名であった。

【考察】

当院においてはトラマドール 200mg 以下で強オピオイドに切り替える例が多く、最大用量の 400mg に達する前に切り替えていることが分かった。また、トラマドールの使用期間の中央値は 43 日であり、患者の疼痛状況により強オピオイドに切り替えているものと考えられる。

その他

P-253

がん化学療法・緩和ケア患者に対する SMS を活用したフォローアップの応答要因の検討

○北田 優介¹⁾、笹原 侑佑²⁾

¹⁾ クオール薬局つくば桐の葉モール店、²⁾ クオール株式会社 関東第三事業本部 第八事業部

【目的】 2020年に改正薬機法が施行され、服薬期間中のフォローアップは薬剤師の義務となった。抗がん剤や医療用麻薬は副作用発現頻度が高く服薬期間中の患者状況を把握するためのフォローアップは非常に重要である。しかし人的資源や時間の制約から効率的なフォローアップ手段が求められるため、当薬局では SMS を活用したフォローアップを実施してきた。今回は、SMS に応答した患者背景について検討する。

【方法】 当薬局で 2023 年 9 月 15 日から 10 月 14 日までの期間、抗がん剤治療薬や医療用麻薬の調剤を受けた、またはお薬手帳により抗がん剤治療中の患者に対して、同意を得た上で SNS を活用したフォローアップを実施し、その応答状況について要因を分析した。

SMS 応答の有無を目的変数として、性別、年齢、過去の副作用歴、過去の電話によるフォローアップ歴を説明変数としてロジスティック回帰分析にてオッズ比を算出した。

【結果】 対象患者は 75 人で SMS 応答ありは 26 人 (34.6%) で、応答なしは 49 人 (65.4%) であった。

SMS による応答があった要因としては、過去の電話によるフォローアップ歴であった。(OR : 4.76[95% CI : 1.54~14.7])

【考察】 過去の電話によるフォローアップの有無と SMS の応答に有意差がみられるため、服薬期間中のフォローアップに意義を患者が感じていると推察できる。初回に電話によるフォローアップを行い、2 回目以降で SMS を活用したフォローアップにすることで SMS 応答率の改善に期待ができる結果と考えられる。SMS を活用したフォローアップを行い、患者からの返答により副作用が発現している患者に電話によるフォローアップを行うことで、より効率的なフォローアップが可能と考えられる。

n 数が少ないため有意差が出ない項目もみられるため今後は期間や対象人数を見直し再度検討していきたい。

その他

P-254

リツキシマブの希釈液量変更に伴う調製時間の変化とインフュージョンリアクション発現への影響

○春田 貴史¹⁾、柿内みず季¹⁾、齊藤 菜奈¹⁾、内藤 梨奈¹⁾、高橋 信¹⁾、本村小百合²⁾

¹⁾ 東京都立多摩北部医療センター 薬剤科、²⁾ 東京都立多摩北部医療センター 血液内科

【背景・目的】 リツキシマブ(RTX)を使用する場合、以前は 10 倍に希釈調製する必要があったが、添付文書改訂により、すべての効能に対して 1-4 mg/mL へ希釈調製し使用することが可能となった。以上より、東京都立多摩北部医療センター(当院)に登録された RTX を含むレジメンを見直し、希釈液量の統一を図った。これにより、調製時間の変化やインフュージョンリアクション(IR)の発現有無に影響を及ぼしたか、調査したため報告する。

【方法】 2023 年 2 月～2023 年 5 月(変更前)、2023 年 6 月～2023 年 9 月(変更後)における、① RTX の調製時間、② RTX 投与患者の IR 発現有無について、調製日誌や電子カルテを用いて後方視的に調査した。

【結果】 ①変更前の RTX 調製件数は 62 件であり、調製時間(中央値)は 9 分 41 秒であった。また、変更後の RTX 調製件数は 55 件であり、調製時間(中央値)は 6 分 30 秒であった。RTX の希釈液量変更に伴い、調製時間の短縮につながった。② RTX 投与患者は 46 名(男性 26 名、女性 20 名)で、年齢(中央値)は 73.8 歳であった。IR 発現状況は、変更前で 5 名、変更後で 1 名であり、すべて初回投与時であった。

【考察】 希釈液量を統一したことで RTX の混注操作が簡略化されたため、調製時間の短縮につながったと予測される。また、希釈濃度の変化は IR 発現に影響を及ぼす可能性は低いと推測される。IR 発現はすべて初回投与時であることから、RTX 導入時に注意が必要であると考えられる。

その他

P-255

抗がん剤調製におけるアイソレーター及び調製ロボット使用時の曝露量調査

○橋爪 瞳、近藤 潤一、栗島 直希、牛島 大介、津野 丈彦、小杉三弥子、
佐橋 幸子

横浜市立大学附属市民総合医療センター 薬剤部

【目的】 抗がん剤調製時の被曝は視認しづらく、その対策が重要である。当院では 2022 年より調製に陰圧アイソレーター(CACI)を用いている。また同年、抗がん剤自動調製ロボット(以下、ロボット)を導入した。そこで、日常業務における環境曝露の継続的調査と新機器導入後の影響を確認する為、本調査を行った。

【方法】 CACI(日科ミクロン株式会社製デュアルケモ)、ロボット(Loccioni Japan 株式会社製 APOTECA chemo™)について、シオノギ分析センターのサンプリングシート法・ワイプ法を用いた。調査箇所は、CACI は調製作業面(以下、調製面)、薬剤搬入扉、ごみ箱交換扉、トレイ、スリーブ、輸液バッグ(以下、バッグ)、床、調製室内準備台、ガウン(調製者・鑑査者)、鑑査者手袋(以下、手袋)とした。ロボットは調製エリア、人手による積込み・荷卸しエリア(以下、作業エリア)、作業エリアと外部の気流を隔てるフロー調節板、バッグ、床、鑑査者手袋・ガウンとした。対象薬剤は両機器で 5FU、CPA、PTX とした。

【結果】 CACI は、5FU で調製面 63400ng、手袋 33ng、バッグ 75.4ng、スリーブ 7.27ng を検出した。CPA は手袋 1.18ng を検出した(調製に閉鎖式接続器具使用)。ロボットは、5FU が手袋 1.54ng、CPA は調製エリア 36200ng、床 1.2ng、作業エリア 2.09ng、手袋 26.2ng、鑑査者ガウン 0.742ng、バッグ 0.237ng を検出した。PTX は CACI 調製面以外全て検出限界以下だった。なお、ロボットより検出された原因として作業エリアへの調査シート貼付が陰圧気流を妨げた可能性があり、気流を保ち CPA のバッグと床への曝露を再調査した。結果、全て検出限界以下だった。

【考察】 CACI について、バッグの曝露は手袋の汚染と調製時の抗がん剤飛散が主な原因と推測される。また、CPA は手袋以外で検出限界以下であり閉鎖式接続器具の有用性を確認した。ロボット調査の結果から、吸気口の気流を妨げないことが安全な調製に重要だとわかった。

その他

P-256

入院中に化学療法導入を行った患者に対する電話訪問の有用性に関する検討

○鈴木 孝典¹⁾、荒川 大輔¹⁾、石野 清亮¹⁾、佐原百合名¹⁾、瀧口 晶子¹⁾、古橋 瞳¹⁾、古橋 侑樹²⁾、矢部 勝茂¹⁾

¹⁾ 聖隷浜松病院 薬剤部、²⁾ 聖隷三方原病院 薬剤部

【目的】近年、がん化学療法は入院治療から外来治療へと移行している。そのため、入院中に化学療法が導入された場合、初回外来まで医療者の目に触れられない期間となり、QOLに関わる問題を発見できていない可能性がある。そこで2022年7月より、聖隷浜松病院(当院)において消化器内科病棟に入院し、新規化学療法が開始された患者に対して薬剤師による退院後の電話訪問を開始した。本研究では、化学療法による副反応の早期発見及び予防における電話訪問の有用性を検討した。

【方法】2022年1月から6月を介入前、7月から11月を介入後として、当院消化器内科で新規化学療法導入のために入院した患者を対象とした。介入前後で医療者による副反応聴取率を比較した。また、介入後群においては電話訪問時と初回外来時における副反応症状の訴えの相違、副反応発現患者への介入率・介入内容について評価した。

【結果】介入前群では、初回外来時に副反応に関するカルテ記載があった患者は41名中19名(46%)であった。介入開始後は、25名に電話訪問を実施し、17名(68%)から副反応が聴取され、介入前群と比較して医療者による副反応の聴取率が上昇した。また、介入後群12名に対して薬学的介入を行い、8名で処方提案を行った。介入後群での薬剤師による副反応の聴取内容と医師のカルテ記載に相違はみられなかった。

【考察】初回化学療法後の患者においても半数以上に副反応が生じており、薬剤師による電話訪問で薬学的介入が必要となった事例もあることから、医療者による副反応の早期の発見及び対応が必要であることが示唆された。また、薬剤師による電話訪問の聴取内容と医師カルテ記事の記載の比較から、医師が重要と考えた症状および副反応は漏れなく聴取ができていたと考えられる。このことから、薬剤師による電話訪問は、退院後に生じた化学療法による副反応への早期の発見及び対応に有用であることが示唆された。

その他

P-257

2023年度がん診療連携拠点病院等における外来がん治療部門の薬剤師業務と地域連携に関する実態調査

○浮谷 聡^{1,13)}、高橋 郷^{2,13)}、本田 泰斗^{3,13)}、飯塚 雄次^{4,13)}、佐々木駿一^{5,13)}、
盛川 敬介^{6,13)}、餅原 弘樹^{7,13)}、内坪 敬太^{8,13)}、田島 亮^{9,13)}、石原由起子^{10,13)}、
濃沼 政美^{11,13)}、松井 礼子^{12,13)}

¹⁾ 地域医療振興協会 石岡第一病院 薬剤室、²⁾ 国立国際医療研究センター国府台病院 薬剤部、³⁾ あすなろ薬局、
⁴⁾ 帝京大学ちば総合医療センター 薬剤部、⁵⁾ 慶應義塾大学病院 薬剤部、⁶⁾ 西新潟中央病院 治験管理室、
⁷⁾ のぞみの花クリニック、⁸⁾ 昌永堂薬局、⁹⁾ クオール薬局 柏の葉店、¹⁰⁾ 秋島薬局 大森店、
¹¹⁾ 帝京平成大学 薬学部、¹²⁾ 国立がん研究センター東病院 薬剤部、¹³⁾ 日本臨床腫瘍薬学会 総務委員会

【目的】がん診療連携拠点病院等(以下、拠点病院)における外来がん治療部門の薬剤師業務の実態や、連携充実加算及び地域医療連携の進捗状況を明らかにする。

【方法】2023年8月に、同年7月1日の時点で拠点病院に指定されている456施設に対し、Google formsを用いた調査を実施した。調査項目は施設状況、外来化学療法に関する業務、連携充実加算の算定、保険薬局との薬業連携、がんゲノム医療、バイオ後続品導入初期加算の6項目とし、回答結果を過去に実施したアンケート結果と比較検討した。

【結果】アンケートの回答率は、67.5% (308/456施設)であった。外来がん治療部門の薬剤師業務では、薬剤師が「全患者」に対応している施設は、注射抗がん薬では52.3%、経口抗がん薬では9.1%であった。連携充実加算を算定している施設は84.7%であった。連携充実加算算定後、保険薬局からの情報提供が適正使用に繋がるケースがあったと回答した施設は72.8%であり、内容としては、支持療法の提案が治療継続に繋がったという回答が78件中39件(50.0%)であった。

【考察】外来がん治療部門の薬剤師業務に関して、注射抗がん薬と経口抗がん薬では、介入状況に差が出る結果となった。連携充実加算については、算定している施設の割合は過去2年間の結果と変化がなく、加算の新設後、多くの施設で定着してきていると考えられる。保険薬局からの情報提供が適正使用に繋がるケースがあったと回答した施設の割合が増加していることから、病院薬剤師のみならず保険薬局の薬剤師においても病院と連携し、がん治療に参画していることが伺えた。経口抗がん薬の指導体制の強化や薬業連携、地域連携のさらなる充実化に向けて、引き続き調査し、学会として支援できることを考えていきたい。

その他

P-258

がん疼痛に対するタペンタドールと強オピオイド鎮痛薬併用による相乗鎮痛効果に関する検討

○慶 元箕^{1,2)}、伊東 俊雅^{1,2)}、周治由香里^{1,2)}、金杉 恵^{1,2)}

¹⁾ 東京女子医科大学附属足立医療センター 薬剤部、²⁾ 同 がん包括診療部 緩和ケア室

【目的】 タペンタドール (TAP) は μ オピオイド受容体の作用に加えノドレリン(NAd)再取込阻害作用を有し神経障害性疼痛にも鎮痛効果を発揮する。がん疼痛ガイドラインではオピオイド併用に関する記載はないが、「Ligand-biased efficacy」仮説より、各オピオイド受容体への結合様式の違いから併用で相乗鎮痛効果が図れる可能性があると考えられている。そこで当院における TAP と強オピオイド併用の鎮痛効果について後方視的に実態調査した。

【方法】 2018年10月～2023年9月に当院で TAP と強オピオイドを併用したがん患者のうち緩和ケアチーム介入依頼患者を対象とした。電子カルテで、年齢、性別、検査値、がん種、オピオイド投与量、投与期間等を後方視的に調査した。統計解析は、Mann-Whitney U-test、Wilcoxon t-test 検定を用いた。なお本研究は、東京女子医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】 該当期間に TAP と強オピオイド併用患者は 16 人で平均年齢は 65.6±12.3 歳であった。疼痛原因病変は椎体転移(5 人)、リンパ節転移(6 人)、胸壁・腹膜浸潤(3 人)、その他(2 人)であった。併用前と併用後薬剤血中濃度が定常状態に達した時点の平均 NRS は 7.6±1.5→2.4±1.4 であった。併用後オピオイド用量の変更無く定常状態に達するまでの期間は平均 5.6±3.7 日であった。TAP の 1 日平均投与量(経口モル比換算)は 45.0±32.4mg であった。併用オピオイドの 1 日平均投与量(経口モル比換算)は 110.2±101.9mg であり併用前後変化量の 1 日平均は -22.5±60.7mg であった。

【考察】 神経障害性疼痛では μ オピオイドのダウンレギュレーションや下行性 NAd 受容体抑制系機能も損なわれることが報告されており、TAP の NAd 再取込阻害作用による二重作用は神経障害性疼痛に有効である。本調査において、併用前後の併用オピオイド及び TAP の投与量に有意な差はみられなかったが、併用前後の NRS 変化は有意に減少がみられ、TAP の上乘せによる除痛効果が見られたと推察された。

その他

P-259

インフューザーポンプにおける薬液充填時の充填圧についての比較検討

○村永 諒、坂田 幸雄、山内 聖也、早川 実優、丸山あゆみ、吉田 壘、
神 佳祐、江畑明日実、工藤奈々子、算用子利恵、山本いずみ、中嶋 紘文、
長浜谷耕司

市立函館病院

【目的】フルオロウラシル持続静注を目的として現在国内で販売されているインフューザーポンプ (IP) について、薬液充填時における圧力を製品毎に比較検討したので報告する。

【方法】東レメディカルトレフューザー化学療法用 (TR 100D2)、東レメディカルトレフューザー typeT (TR typeT)、バクスターインフューザー SV2.5、ニプロシュアーフューザー A、ディブインターナショナルスライドシエルの5種類について、デジタル圧力計 (クローネ株式会社・KDM30) を用い実際の薬液充填と同様の操作で測定した。測定項目は、充填秒数・最大充填圧・総充填圧・総充填圧/秒の4項目とし、それぞれの測定平均値において比較検討した。対象の薬剤師は男性6名、女性6名の計12名とし、1人あたり1製品を1回ずつ薬液充填し、測定を行った。IPの充填時の条件としては、薬液は10%ブドウ糖液を代用し50mLロックシリンジを用いて充填し、バイオクリーンベンチ内で充填を行い、さらに作業者は測定データが見えない環境下で施行した。

【結果】全項目の平均値でTR typeTが最も低かった。そこでTR typeTと他製品とで比較検討した結果、充填秒数は、TR 100D2との比較のみ有意差はなかった ($p=0.144$)。他3項目については、全てにおいて有意に低かった ($p<0.05$)。また、充填秒数を性別で比較すると、男性において有意差がなく ($p>0.1$)、女性では有意に低かった ($p<0.05$)。

【考察】充填秒数ではTR typeTとTR 100D2のみ有意差がなく、男性のみで比較すると製品毎の有意差はなかった。しかし、女性のみで比較すると他製品に比べTR typeTが有意に低かった ($p<0.05$)。よって、女性においてはTR typeTを用いることで作業時間が短縮し、さらに男女関係なくTR typeTは充填時の圧力が少ないことで、負荷が軽減できると考えられる。

【結論】TR typeTは、他製品に比べ薬液充填時にかかる負荷が少なく、女性においては作業時間が短縮する。

その他

P-260

外来化学療法室における薬剤業務開始の取り組み

○宍倉 啓介、小川 侑乃、吉田 美和、山口 智

東京都立病院機構 東部地域病院 薬剤科

【背景】東部地域病院（以下、当院という）は東京都東部に位置する病床数 314 の地域医療支援病院である。当院において外来で抗がん剤治療を行う患者数は年々増加しており、薬剤師の外来抗がん剤治療患者への介入は重要となってきた。

【目的】外来における抗がん剤治療患者への関与を深め、地域保険薬局との薬薬連携の強化を図ることを目的とした。

【方法】セントラル業務や病棟業務の人員配置の再検討や調剤補助者の活用、調剤機器導入などにより人員余力を捻出し、外来化学療法室において専任薬剤師が業務を行える環境を整えられるよう取り組んだ。

【結果】業務の見直し等によって、2021 年から外来化学療法室に平日日勤帯に 1 名の専任薬剤師を配置することができた。外来抗がん剤治療患者への介入機会が増え 2022 年度は、連携充実加算を約 70 件/月、がん患者指導管理料を約 10 件/月算定することができた。外来抗がん剤治療患者への介入以外に、専任薬剤師への抗がん剤関連の他職種からの相談応需も多数みられ、外来への薬剤師業務の拡充が重要であることが示唆された。トレーシングレポートの応需は少なく地域保険薬局との連携が今後の課題として挙げられた。

その他

P-261

当院における医療用麻薬の患者自己管理の現状と医療従事者の意識調査

○河野 渉、小原 徹也

吉野川医療センター 薬剤部

【目的】2006年に「病院・診療所における麻薬管理マニュアル」が改定され、入院患者の医療用麻薬自己管理が可能となった。特に突出痛は適時、迅速なレスキュー薬使用が必要とされている。今回、レスキュー薬の自己管理導入に向け、医療従事者を対象とした現状調査・意識調査を行った。

【方法】当院の医療従事者（医師・看護師・薬剤師）を対象にアンケート調査を行い、レスキュー薬自己管理に対する意識や現状、運用上の問題点等について調査・検討した。回収率は62.9%（238/378名）であった。

【結果・考察】医療用麻薬の自己管理の必要性に関しては十分認識されている（73.1%）ものの、レスキュー薬の自己管理を勧めている事例は半数にも満たなかった（43.5%）。レスキュー薬の自己管理導入を妨げる問題点として、患者側の要因では重複投与・乱用・紛失の可能性や医療用麻薬に対する理解不十分等が、医療従事者側の要因では管理の煩雑さや責任の不明瞭さ、医療用麻薬への知識不十分等が多く挙げられた。また、入院患者が医療用麻薬の自己管理が可能となった法改定を認識していた医療従事者はわずか30.4%にとどまっており、医療用麻薬は全て金庫内で管理しなければならないと思っていたとの回答が多くみられた。今回の調査で得られた意見をもとに、医療用麻薬自己管理基準やマニュアルを整備し、医療従事者に対して適切に周知を図ることでスムーズなレスキュー薬の自己管理導入へと繋げていきたい。



日本臨床腫瘍薬学会 (JASPO) 会員実態調査 2023 年度結果報告

○佐藤由美子^{1,2)}、畠山 智明^{1,3)}、齋藤 瑛一^{1,4)}、中島 美紀^{1,5)}、前原 央奈^{1,6)}、
田中 智枝^{1,7)}、虎石 竜典^{1,8)}、笹津 備尚^{1,9)}、小笠原信敬^{1,10)}、長久保 久仁子^{1,11)}

¹⁾ JASPO 会員委員会、²⁾ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター、³⁾ KKR 札幌医療センター、

⁴⁾ 総合東京病院、⁵⁾ キムラ薬局、⁶⁾ クラフト さくら薬局 自治医大前店、⁷⁾ 日本調剤 九大前薬局、

⁸⁾ 九州大学病院別府病院、⁹⁾ 星薬科大学、¹⁰⁾ 株式会社リペリコ、

¹¹⁾ 株式会社メディカルファーマシー ミキ薬局日暮里店

【背景】一般社団法人日本臨床腫瘍薬学会 (JASPO) は 2023 年で創立 11 年となり、正会員数が 5,500 名を超える学術団体となった。JASPO 会員委員会では、会員のニーズを把握し今後の学会運営に活かすことを目的として、2016 年より会員を対象としたアンケート調査を実施している。JASPO 会員の属性、入会理由、事業内容に対する満足度、ポストコロナにおける学会参加等について実態調査を実施したので、その結果を報告する。

【方法】JASPO 全会員を対象に、Eメールにてアンケート URL を送付し、Google フォーム®を用いた無記名式 web アンケートを実施した。アンケートの実施期間は 2023 年 11 月 7 日から 12 月 1 日とした。新たな設問として、JASPO を職場のスタッフや友人へ紹介するために、JASPO が重点的に取り組むべき事項を調査した。

【結果】アンケートは 5,707 名に送付され、698 名から回収された。回収率は 12.2%であった。新規会員の最も大きな入会理由は、昨年同様、外来がん治療専門薬剤師 (BPACC) 認定試験の受験資格を得るためであり、79.0%となった。JASPO を職場のスタッフや友人へ紹介するために、JASPO が重点的に取り組むべき事項の中では、業務上必要となる情報を取り扱う、入会のメリットを明確にする、学会の認知度を上げるの回答が多かった。その他、より詳細な結果については、会場にて報告する。

【結語】入会理由における、BPACC に対する期待およびニーズは、以前より継続して高いことが明らかとなった。また、今後の会員確保対策についても重要な示唆が得られた。当委員会としては今後も定期的な調査を継続する予定であり、会員の皆様からの貴重なご回答・ご意見を引き続きお願いしたい。



一般社団法人 日本臨床腫瘍薬学会