

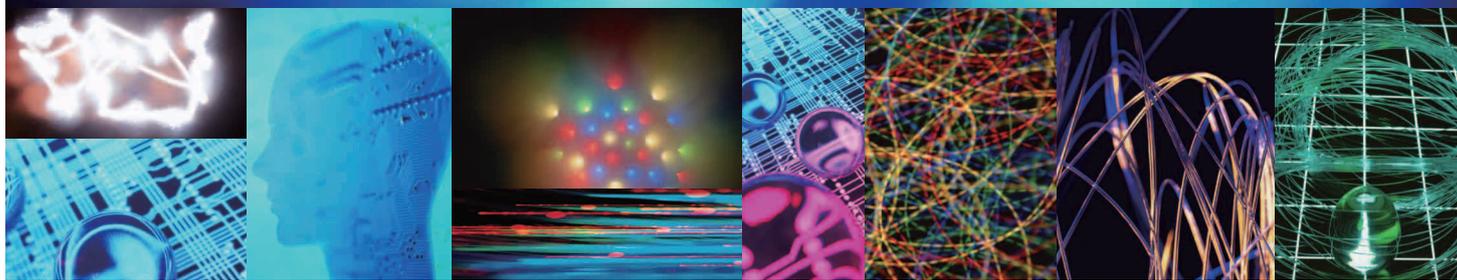
日本臨床腫瘍薬学会雑誌

Journal of Japanese Society of Pharmaceutical Oncology

Vol. **41**

2025年5月

臨時号 日本臨床腫瘍薬学会学術大会2025



 JASPO

一般社団法人 日本臨床腫瘍薬学会



第14回 日本臨床腫瘍薬学会 学術大会2025

Challenges for the future

～がんの克服を目指すために一人ひとりができること～

講演要旨集

会 期: 2025年3月15日(土) ~ 16日(日)

会 場: パシコイコ横浜ノース

大会長: 近藤直樹 (国立病院機構東京病院薬剤部)

実行委員長: 櫻井洋臣 (慶應義塾大学病院薬剤部)

第14回 日本臨床腫瘍薬学会 学術大会2025

Challenges for the future

～がんの克服を目指すために一人ひとりができること～

講演要旨集

会 期： 2025年3月15日（土）・16日（日）

会 場： パシフィコ横浜ノース

開催形式： 会場開催＋Live配信

（会場開催終了後のオンデマンド放映はございませんので、ご注意ください）

大会長： 近藤 直樹（国立病院機構東京病院薬剤部）

実行委員長： 櫻井 洋臣（慶應義塾大学病院薬剤部）

主 催： 一般社団法人 日本臨床腫瘍薬学会

後 援： 厚生労働省、文部科学省、神奈川県、神奈川県薬剤師会、
神奈川県病院薬剤師会

目 次

特別講演	1
教育講演	4
シンポジウム	5
BPACC 会議	134
優秀演題候補（口演）	137
一般演題（口演）	156
優秀題候補（ポスター）	237
一般演題（ポスター）	258

座長：大谷 壽一（慶應義塾大学医学部 教授／慶應義塾大学病院 薬剤部長）

SL1

患者さんと共に新しい治療を創る「Co-creation」
に向けて

森 和彦

日本製薬工業協会



がん患者にとっても、医療従事者にとっても、効果が確かで、安全性も優れた治療が必要な時にきちんと受けられるようになることは変わらない願いであり、その実現のために JASPO の会員の皆さんも日々努力されていると思う。がん治療のソリューションの一つである薬物療法の開発の今後を展望すると、今まさに重要な転機を迎えようとしていると思う。

2024年11月1日にくすりビジョナリー会議が開催され、がん・難病患者、行政、PMDA、製薬協の代表が一堂に参加する新しい話し合いの場が生まれた。（「くすりビジョナリー会議 2024」への参画について 多様なステークホルダーによる対話、Co-creation（共創）を目指して | 2024年ニュースリリース | 日本製薬工業協会）

くすりに関わる様々なステークホルダーが持続可能なより良い治療が実現されるようにそれぞれの立場と役割を理解しながら共に取り組む必要性和意義が認識され、今後更に様々なステークホルダーを巻き込みながら継続して活動することが合意された。

これまで JASPO で講演等をする際に取り上げて来た、FIP が掲げる 3つの柱、実践（Practice）、科学（Science）、教育（Education）の視点に加えて、今や世界的な広がりでの医療イノベーションの実現に不可欠な要素となりつつある Co-creation（共創）の考え方について紹介し、どのような具体的な取り組みが今後必要になるか考えてみたい。

がん薬物療法を進化させる取り組みは JASPO の中心的ミッションだと思うが、がん患者が望む理想の治療はどのようなものかは患者と患者のケアをする家族や介護者の声を聴く事が有益であり、より良いコミュニケーションがその前提として不可欠である。

治療効果が高い事は必須であるが、患者の人生はもっと大切であり、治療に伴う副作用や苦痛を軽減するために出来る事、やるべき事はまだまだ沢山ある事がビジョナリー会議でも紹介されている。

患者を始め、様々なステークホルダーと共に取り組むこれからの JASPO の方向性を考えたい。

略歴

1983年 3月	東京大学大学院薬学系研究科修士課程修了
1983年 4月	旧厚生省入省
2004年 4月	独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）新薬審査第一部長
2006年 8月	同審議役（新薬審査担当）
2008年 7月	厚生労働省医薬食品局安全対策課長
2010年 7月	PMDA 安全管理監
2013年 7月	公益財団法人先端医療振興財団クラスター推進センター統括監
2014年 7月	厚生労働省医薬食品局審査管理課長
2015年 10月	厚生労働省大臣官房審議官（医薬担当）
2020年 1月	くすりのシリコンバレー TOYAMA 創造コンソーシアム事業責任者
2020年 10月	日本製薬工業協会専務理事

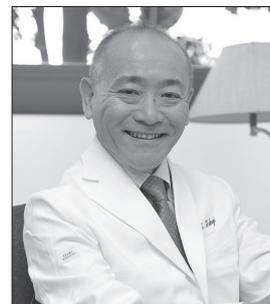
座長：近藤 直樹 (独立行政法人国立病院機構東京病院 薬剤部長)

SL2

α世代への期待

高木 啓吾

西横浜国際総合病院



私は旧大日本帝国陸軍少佐であった厳父のトップダウン式教育法に反抗し、孤独感を味わったが、幸いにも医師となり患者さんから多くを学び generation gap を埋めた。一方、団塊ジュニア世代である私の息子は15歳時に人生の閉塞感を感じて、自力で社会をわたり歩き、39歳で讃岐うどん店を開業し、食を通じた幸せを提供しながら成長した。これらの経験はZ世代からα世代に引き継がれ進化していく。

私は過去53年間、全人的医療を目標に多くの臨床経験をした。医学生時に在日米軍病院で計2か月間 extern 研修、卒後は短期間ながら諸外国での学びを通して、遠慮なく質問して解決していく姿勢を学んだ。この間、医療は目まぐるしく進歩し、死の定義、移植医療、がんの多角的治療、新薬開発、インフォームドコンセント、新興感染症、予防医学、チーム医療、多職種連携、新規医療機器など、枚挙にいとまがない。米国では早くから患者を取り巻くチーム医療が発展しており、わが国での医師を頂点とした医療は限界となった。

私は医学教育では“WHY”を問い続け、事象を徹底的に深堀させた。幸せを求め続ける患者の訴えを傾聴し、医療がどこまで対応できるのかを自分事として考えるよう指導した。

現在、薬剤師への期待は大きい。医師は新薬、ジェネリック医薬品、副作用、ポリファーマシーなどの確認が追いついていない。各職種間との Boundary spanner を意識した活動もお願いしたい。薬剤師教育では、指導薬剤師が後輩とどのように向き合っているかが問われる。

2040年団塊ジュニア世代が65歳以上となる少子高齢化最多時代に向けて、今以上の質の高い医療が要求される。加えてダイバーシティ、医療介護連携、家族会議(Advanced Care Planning)も必須である。いま独自の価値観を有するα世代には人生120年時代に向けた変革が期待されている。

略歴

1972年 3月	東邦大学医学部卒業
1972年 4月	虎ノ門病院外科
1975年 6月	国立がんセンター外科
1978年 6月	国立療養所松戸病院外科医員
1980年 6月	防衛医科大学第2外科講師
1995年 9月	東邦大学医学部胸部心臓血管外科学講座准教授
2004年 11月	東邦大学呼吸器外科学教授
2013年 4月	医療法人横浜博萌会西横浜国際総合病院、理事長
2014年 4月	医療法人横浜博萌会西横浜国際総合病院、顧問 現在に至る

座長：山田 裕之 (国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院 薬剤部長)

SL3

次世代医療への貢献 —薬剤師の職能と責務—

武田 泰生

一般社団法人 日本病院薬剤師会



近年の遺伝子工学、細胞工学の発展により、医薬品開発にかかる創薬モダリティが多様化され、様々な作用機序を持つ、多種多様な医薬品が開発されています。薬物治療管理に責任を持つ薬剤師は、これらの医薬品モダリティの多様性に対応できる知識と技術を身に着け、次世代の医療にしっかりと対応していくことが必要です。

2024年の診療報酬改定では、病院薬剤師の確保や地域医療への貢献を兼ね備えた資質向上と薬剤師出向に対する評価や、医師の負担軽減に資する病棟、外来、在宅医療の展開に対する評価など、次世代に向けた薬剤師業務に関する種々の項目が評価されました。その一つであるがん薬物療法体制充実加算は、がん化学療法を加療中の外来患者に対して医師の診察前に薬剤師が介入し、服薬管理や副作用発現状況の確認などの薬学的管理による患者状況を医師に伝えるとともに、処方提案を行う点等を評価した加算です。医師の負担軽減に加えて薬物治療の向上に貢献することが期待されています。

一方、急速な少子高齢化の進展に伴い、これからの医療ニーズとして、訪問診療・在宅医療が求められると予想されています。救急搬送された高齢の患者さんが入院治療で回復され、服薬支援を受けて退院されますが、数か月後には同じ疾患で救急搬送されて再入院されるケースが多々見受けられます。薬剤師が連携して在宅医療に介入し適切な薬物治療管理を行うことが重要であると考えます。

このように少子高齢化が進む中、地域医療における薬剤師のニーズは病棟から外来診療へ、そして在宅医療へと拡大することが期待されます。我々薬剤師は高度化・複雑化する次世代の薬物治療管理に対応できる専門家としての職能を習得することが必要です。本講演では、薬剤師が業種を超えて連携し次世代の薬物治療管理を担うべき薬剤師職能のあり方と求められる責務等について概説します。

略歴

1987年	福岡大学大学院薬学研究科博士課程 修了(薬学博士) 米国ワシントン大学医学部 ポスドク研究員
1992年	慶應義塾大学医学部生理学教室 助手
1997年	東京都老人総合研究所 主任研究員
2003年	鹿児島大学医学部附属病院 助教授・副薬剤部長
2012年	鹿児島大学病院 教授・薬剤部長(2023年3月末退職)
2022年	一般社団法人 日本病院薬剤師会 会長
	現在に至る

座長：遠藤 一司 (北海道薬剤師会 副会長)

EL

神奈川県のがん対策

津島志津子

神奈川県庁健康医療局保健医療部がん・疾病対策課

令和6年3月に改定した県がん対策推進計画では、「誰一人取り残さないがん対策」を目標に掲げ、3つの柱により施策を展開している。(1)『がんの未病改善』がんに罹患しないための1次予防と、早期発見のための2次予防の取組を通じ、県民一人ひとりが主体的に「未病の改善」を実践していくことが大切であり、罹患リスクの低減やがんの早期発見・早期治療の重要性について周知啓発を図っている。特に、5大がん検診について、検診受診率(目標:60%以上)、市町村がん検診の精検受診率(目標:90%以上)はいずれも目標に達しておらず、今後もナッジを取り入れたリーフレットの作成・配布や、市町村担当者研修会の開催等の取組を進める。(2)『患者目線に立ったがん医療の提供』がん医療は、国指定「がん診療連携拠点病院」及び県指定「がん診療連携指定病院」が中心的な役割を担っている。これらの病院で組織する「県がん診療連携協議会」では、質の高いがん医療の提供を目指し、地域の医療機関を含めた連携強化等の効果的な展開を図っている。また、がんゲノム医療、緩和ケア、妊孕性温存療法等、がん医療に係る連携体制の推進に努めていく。(3)『それぞれの立場で進めるがんと共生』がんの治療や療養に係る不安やさまざまな悩みを軽減するため、がん患者とその家族への支援に取り組んでいる。相談支援については、がん診療連携拠点病院等に設置されている「がん相談支援センター」やピアサポーターによる相談等の充実を努める。また、小児・AYA世代に対する治療と仕事の両立を図るための就労支援、緩和ケアの充実や、がん教育の推進を図ることとしている。県では、ピアサポーター養成のための研修会を実施するなど、患者支援の取組を進める。

略歴

1989年	神奈川県庁入庁
2020年	医療保険課長
2024年	がん・疾病対策課長
	現在に至る

オーガナイザー：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
米村 雅人 (国立がん研究センター東病院)
座長：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
魚住 真哉 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

「薬局における疾患別対応マニュアル(がん)」を用いた患者支援の更なる充実に向けて

S1-1 本事業の概要と今後の展望

橋場 元 (公益社団法人日本薬剤師会)

S1-2 本マニュアル活用のポイント(総論・がん患者対応について)

西村 佳子 (総合メディカル(株) 学術情報部)

S1-3 本マニュアル活用のポイント(大腸がん・肺がん・胃がん・乳がん・肝がん)

櫻下 弘志 (広島大学病院)

S1-4 本マニュアル活用のポイント(地域医療連携・その他)

榎枝 大貴 (岡山大学病院 薬剤部)

オーガナイザー： 玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
 米村 雅人 (国立がん研究センター東病院)
座長： 玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
 魚住 真哉 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

「薬局における疾患別対応マニュアル(がん)」を用いた患者支援の更なる充実に向けて

S1-1

本事業の概要と今後の展望

橋場 元

日本薬剤師会

少子高齢時代が到来し、地域包括ケアシステムさせていくことはもちろんのこと、2025年以降は高齢者人口がピークを迎える中で、医療・介護の複合的ニーズを有する高齢者数が高止まりする一方、生産年齢人口の急減に直面するという局面を迎える。

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や病院薬剤師と連携を図りつつ薬物療法に対応するなど、地域の中で医療・介護を担う一員としての役割を果たすことが期待される。

厚生労働省に設置された「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」のとりまとめ(令和4年7月公表)では、今後、薬局薬剤師が地域包括ケアシステムを支える重要な医療職種として活躍するために、薬局薬剤師業務について対人業務をさらに充実させることが重要であることが指摘され、そのための必要な方策が示されている。

とりまとめにおいて推進すべき対人業務として、適切な薬学的管理・指導のために、患者の状態に応じた地域の医療提供体制が重要であり、医療計画において特に広範かつ継続的な医療の提供が必要とされている5疾病(がん、脳卒中、心筋梗塞等の心血管疾患、糖尿病、精神疾患)への対応について、薬局薬剤師においても、疾患特性に応じた継続的かつ細やかな対応や、医療機関等への患者の状態等の情報共有等が必要であることから、疾患ごとに求められる薬局薬剤師の対応について、標準的な手引きの作成を進めるべきとされている。

これを受け、令和5年度厚生労働省委託事業「令和5年度薬局における疾患別対人業務ガイドライン作成のための調査業務」にて、医療計画における5疾病(がん、脳卒中、心筋梗塞等の心血管疾患、糖尿病、精神疾患)に係る標準的な薬局薬剤師の対応手順の作成が計画された。

本セッションでは、作成委員会及び5つの作業部会に委員として参画した立場から、本事業の概要と今後の展望について解説する。

オーガナイザー：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
米村 雅人 (国立がん研究センター東病院)
座長：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
魚住 真哉 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

「薬局における疾患別対応マニュアル（がん）」を用いた患者支援の更なる充実に向けて

S1-2

本マニュアル活用のポイント（総論・がん患者対応について）

西村 佳子

総合メディカル（株）学術情報部

がんは「5 疾病」の1つとして医療計画に基づく医療体制構築が推進されており、令和3年度には高度な薬学的管理を関係機関と連携して対応できる「専門医療機関連携薬局」の認定が開始され、診療報酬では病院から薬局への情報共有を推進する「連携充実加算」が評価されるなど、病院と薬局でシームレスに連携する体制づくりが進んでいる。一方で、外来がん化学療法が広く施行されるなか、がん患者に接する機会の少ない薬局の薬剤師も専門医療機関連携薬局と協力しながら対応することが求められている。また、がん患者対応には疾患特性や抗がん薬の知識だけでなく、患者心理や社会・経済的な問題、緩和医療など幅広い理解が求められる。

そこで、本マニュアルは全国の薬局でのがん患者対応の質の均てん化を目指し、がん対策の意義や治療における薬剤師の役割、5大がんの治療方針、抗がん薬・支持療法薬の処方監査・管理の基本知識、患者情報収集・服薬指導・フォローアップ・トレーニングレポートなどでの病院へのフィードバックなど、薬局実務に対応したポイントを解説している。また、がん患者対応において留意すべき患者・家族等の心理への配慮や社会保障制度に関する情報、緩和医療・災害対応などの情報もまとめており、薬局でがん患者を継続的に支援することを想定した内容となっている。

本セッションでは、初学者の薬局薬剤師に知って頂きたい点として、がん薬物療法の目的や治療目標の違いに基づいた薬剤師の行動目標、抗がん薬・支持療法薬の処方監査や患者指導・フォローアップの特徴、がん患者に対応する際に留意すべき患者心理、社会・経済的な問題に対する情報提供などについて解説する。

オーガナイザー：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
米村 雅人 (国立がん研究センター東病院)
座長：玉木 慎也 (KKR 札幌医療センター 薬剤科)
魚住 真哉 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

「薬局における疾患別対応マニュアル (がん)」を用いた患者支援の更なる充実に向けて

S1-3

本マニュアル活用のポイント (大腸がん・肺がん・胃がん・乳がん・肝がん)

櫻下 弘志

広島大学病院 薬剤部

近年、がん化学療法においては注射薬と経口抗がん薬の併用レジメン、また分子標的薬を含む経口抗がん薬レジメンが多く用いられ、更に増加傾向にある。しかし、末梢神経障害や手足症候群など、患者のQOLの低下を招きかねない有害事象が発現する場合があります、そのマネジメントに苦慮することがある。院外処方箋発行後の外来患者の状態や服薬状況に関しては、病院側で把握することが難しく、保険薬局において得られた患者の服薬状況や、支持療法に関する理解度、さらには有害事象のモニタリングの結果を、処方元の病院へフィードバックすることが求められている。本マニュアルは、疾患別の特性や特徴を踏まえた対人業務に焦点を当て、かつ、薬物療法のみならず、生活習慣の改善等も含めた対応について記載している。5大がん(大腸がん・肺がん・胃がん・乳がん・肝がん)の特徴は、薬物療法のみならず手術療法・放射線治療などを組み合わせて治療が計画され、また治療ガイドラインが確立し、数年ごとにアップデートされている。治療方針の決定においても、遺伝子情報に基づくがんの個別化医療が進歩しているため、そのため薬剤師も知識を得ることは必要不可欠である。5大がんについて、治療や留意事項について記載しているが、注意すべき点は、全てこのマニュアルに記載できていないため、各治療の詳細および最新の情報については、成書・最新の診療ガイドライン等を参照する必要がある。また、支持療法に関するガイドライン、各抗がん薬の添付文書、適正使用ガイドに基づき、有害事象の重症度に応じた処方提案を行うことで、患者のQOL向上と安全ながん薬物治療に寄与できる。セッションの中で、5大がんに関する疾病や治療方針の特徴や患者情報の収集や服薬指導、フォローアップにおけるポイントについて解説をしてゆきたい。

オーガナイザー： 玉木 慎也 (KKR札幌医療センター 薬剤科)
 米村 雅人 (国立がん研究センター東病院)
座長： 玉木 慎也 (KKR札幌医療センター 薬剤科)
 魚住 真哉 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

「薬局における疾患別対応マニュアル(がん)」を用いた患者支援の更なる充実に向けて

S1-4

本マニュアル活用のポイント(地域医療連携・その他)

榎枝 大貴

岡山大学病院 薬剤部

がん治療を受ける患者に対する薬局薬剤師の役割は、地域医療の中でますます重要になっている。がん治療には専門的な知識と情報共有が不可欠なため、薬局薬剤師は主治医や病院薬剤師等と連携することが求められる。専門医療機関連携薬局は、がん治療における地域医療連携の中で重要な役割を担うが、かかりつけ薬局においても、安全ながん薬物療法を提供するためには、レジメン情報、治療方針、副作用の対応などを適切に共有する必要がある。本マニュアルでは、薬局と病院との情報共有、トレーシングレポートの運用、他職種との連携など、地域医療連携を円滑に進めるためのポイントをまとめている。

さらに、薬剤師の対人業務として必要ながん患者への緩和医療や災害医療での対応についても取り上げた。緩和医療においては、薬局薬剤師も疼痛管理目標や各オピオイドの特徴を理解し、在宅での疼痛管理や副作用管理を支援する必要がある。従って、緩和医療を受ける患者の支援として最低限の必要な項目をマニュアルに加えた。また、近年、日本では地震だけでなく豪雨などによる被害も増えている。がん患者は抗がん薬治療により免疫力が低下している可能性があるため、環境整備が難しく医療資源が限られた被災地域での生活が続くと、有害事象が重篤化するリスクが高まる。このため、被災したがん患者には特別な配慮が必要となる。しかし、がん患者の災害時対応に関する資料は十分に整備されていないのが現状である。本マニュアルでは、被災したがん患者の対応を行う際に、薬剤師が考慮すべき患者の状態評価や抗がん薬治療の継続可否に関する判断のポイントをまとめた。

本セッションでは、薬局薬剤師ががん患者支援を行う上で必要となる「地域医療連携」と「その他(緩和医療、がん患者の災害時対応)」について、本マニュアルの活用ポイントを解説する。

オーガナイザー：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)
座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)

『地域』で取り組む、薬剤師によるがん医療向上への取り組み～連携・教育・啓発～

- S2-1 地域全体で取り組む薬業連携の構築と深化～札幌市東区地域の取り組み～
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)
- S2-2 地域独自の ICT ネットワークとお薬手帳の融合による新たな医療連携モデル
木本 真司 (竹田総合病院 薬剤科)
- S2-3 薬局によるがん検診啓発への取り組み
佐島 進 (マイライフ株式会社 (オール薬局) 薬局事業本部)
- S2-4 地方の専門医療機関連携薬局(がん)が取り組むがん教育と啓発活動について
中島 美紀 ((有)キムラ薬局 本店)

オーガナイザー：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)
座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)

『地域』で取り組む、薬剤師によるがん医療向上への取り組み～連携・教育・啓発～

S2-1

地域全体で取り組む薬薬連携の構築と深化～札幌市東区地域の取り組み～

○徳留 章^{1,2,3)}、谷口 亮央^{3,4)}、菊池 健^{3,5)}、藤村 拓也^{3,6)}、
太田 明秀^{3,7)}、鈴木 直哉^{3,4)}、辻 裕太^{3,8)}、秋山恵里佳^{3,9)}

¹⁾ 札幌東徳洲会病院 薬剤部、²⁾ 札幌東徳洲会病院 臨床試験センター 医学研究所、

³⁾ 札幌東区がん医療薬剤師研究会、⁴⁾ 株式会社ナカジマ薬局 薬局事業部、

⁵⁾ 勤医協中央病院 薬剤部、⁶⁾ 天使病院 薬剤部、⁷⁾ 札幌禎心会病院 薬剤部、

⁸⁾ 日本調剤株式会社 天使病院前薬局、

⁹⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 NTT 東日本札幌病院店

人口約200万人の札幌市において「東区」は2番目の人口規模(約26万人)でありながら他区と異なり、500床以上のいわゆる大病院やがん診療連携拠点病院がない(2024年10月現在)。そのような東区でがん薬物療法を行うにあたり、中小病院と保険薬局ならではの課題は多々あるものの、東区ではこれまで医療施設間(病院-病院、病院-保険薬局、保険薬局-保険薬局)の連携や情報共有は密ではなかった。高度化・専門化したがん医療に対応するためには病院と保険薬局の連携が重要であるが、医療機関の機能分化、在宅医療や施設・居住系介護サービスの需要増等が進展する中で患者が地域で様々な療養環境(入院、外来、在宅医療、介護施設など)を移行するケースが増加している現在では、がん医療を提供する病院とその門前薬局だけの連携では十分とはいえず、がん患者を支えるには限界がある。そこで、東区地域全体の医療施設間連携の構築やがん医療に関わる薬剤師の質向上を目的として、2019年3月に「札幌東区がん医療薬剤師研究会」(以下、研究会)を設立した。研究会はこれまで、①定期的な勉強会や症例検討会、②がん関連の認定/専門資格取得のサポート、③東区共通で使用可能な情報共有ツール「東区共通版トレーシングレポート」の導入、④札幌薬剤師会東支部・札幌市医師会東区支部・東区地域ケア連絡協議会などの他団体と協働した取り組みや勉強会、⑤東区施設による多施設共同研究の実施、⑥大学と連携した薬学部生の東区医療施設見学会、などのさまざまな取り組みを行ってきた。本シンポジウムでは、当研究会のこれらの取り組みや多施設共同研究の結果を共有するとともに地域連携の今後の課題について議論し、「地域全体によるがん患者さんの支えかた」に関して皆様と一緒に考えていきたい。

オーガナイザー：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)
座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)

『地域』で取り組む、薬剤師によるがん医療向上への取り組み ～ 連携・教育・啓発 ～

S2-2

地域独自の ICT ネットワークとお薬手帳の融合による新たな医療連携モデル

木本 真司

竹田総合病院 薬剤科

薬業連携を地域全体で実現するためには、病院と近隣の薬局だけでなく、地域全体をマクロの視点で見ることが必要である。患者はかかりつけ医とがん治療医の診療内容の中で、薬剤情報のみならず様々な医療情報に混乱することが予想される。そのため、がん治療病院の薬剤師と近隣薬局、かかりつけ医の薬局がリアルタイムで医療情報を共有することが重要である。患者情報を共有する医療者間ネットワークは各地域で構築されているが、患者からのリアルタイム情報の収集と即時共有はまだ十分ではない。

福島県会津地方では2013年よりお薬手帳を『会津お薬手帳』に統一し、患者の手帳複数所持が解消され、病名や病状、臨床検査値等の医療情報が共有できるようになった。また、近年では医療デジタルトランスフォーメーション(Dx)が推進され、医療情報を共有するシステムも発展している。福島県の医療福祉情報ネットワーク協議会では、病院やクリニック、薬局をインターネットで結び、医療スタッフが診療情報を共有できる『キビタン健康ネット』を整備した。会津地域では、独自の薬剤師ネットワーク『赤べこNet』を構築し、リアルタイムで簡便に医療情報を共有できるようになった。一方でスマートフォンの普及により、高齢者も利用できる医療用アプリが実用化している。当院ではWelby社製の『マイカルテONC Pro』と『Pro Connect』を使用し、患者-医療者間で情報交換を行い、副作用管理を薬局薬剤師と共有している。特に外来がん化学療法では副作用が重篤化する前に早期介入が必要であり、免疫チェックポイント阻害剤の登場により、日常の患者状態のきめ細かな把握が重要である。

本シンポジウムでは、地域統一型のお薬手帳や地域でのICTネットワーク、さらには医療用アプリを通じて患者発信の情報をどのように収集し、共有するかを事例を用いて紹介し、その成果と課題を共有する。

オーガナイザー：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)
座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)

『地域』で取り組む、薬剤師によるがん医療向上への取り組み ～ 連携・教育・啓発 ～

S2-3

薬局によるがん検診啓発への取り組み

佐島 進

マイライフ株式会社 薬局事業本部

医療の進歩によりがんの治療成績は飛躍的に良くなっている一方、未だ死因の1位であり日々患者対応する中で、もっと早く見つかったら・・・と感じる場面も少なくない。早期発見のためにはがんについての正しい理解やがん検診受診が重要であり、第3期がん対策推進基本計画(2018)では「がん患者を含めた国民ががんを知り、がんの克服を目指す」を全体目標とし、その一つに科学的根拠に基づくがん予防・がん検診の充実があげられている。検診受診率50%を目標としており、第4期がん対策推進基本計画(2023)では目標受診率60%に設定されている。全国の薬局が検診啓発活動を行えば非常に大きな力になると考えるが、薬局で検診啓発を行う課題の一つとして利用者の多くが患者であり患者になる前の健康無関心層との接点が少ないことが挙げられる。弊社はその課題解決のため2019年にカフェ、種々測定機器を設置し管理栄養士が常駐するラボを組み合わせたオールファーマシータウン(以下OPTと略す)という施設を作り、本施設をハブとして薬局をつなぎ健康無関心層との接点を作り健康寿命延伸に向け様々な取り組みを実施しておりその一つにがん検診啓発の仕組みも組み込まれている。啓発内容は、「みんなのがん学校」というコンテンツをOPTと一部薬局待合に設置し、気軽にかんについて学ぶと共にかん検診受診を促すといった仕組みである。これまで1万人以上の方が受講し、その後がん検診受診された方も多く確認されている。自治体とも協定を結び共にコンテンツを活用した啓発活動の実施や大学・スーパー等にも貸し出し広く啓発活動を行っている。また、取り組みを進めていく中で他のがん検診啓発実証事業の提案も受け、現在実施している。本シンポジウムではそれらの取り組みを紹介し、薬局が取り組む検診啓発の可能性について皆さまと議論したい。

オーガナイザー：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)
座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)
徳留 章 (札幌東徳洲会病院 薬剤部、臨床試験センター医学研究所)

『地域』で取り組む、薬剤師によるがん医療向上への取り組み ～ 連携・教育・啓発 ～

S2-4

地方の専門医療機関連携薬局（がん）が取り組むがん教育と啓発活動について

中島 美紀

(有)キムラ薬局 本店

令和5年3月に第4期がん基本対策計画が閣議決定されたが、その中で「がん予防」「がん医療」「がんと共生」全において薬剤師が関わる点が非常に多いと感じている。

当薬局は専門医療機関連携薬局（がん）として、がん関連処方をもって来局した患者さんへ専門的なかわりを持っている。同時に地域連携薬局でもあり、地域住民への情報提供についての活動を模索してきた。大分県のがん患者団体「クーナフエゴ」の賛助会員となり、がんサロンの立ち上げに関わり、サロンのボランティアとしても参加している。その中で「がん教育」について依頼があり高校生に向けて授業を行った。

また令和5年11月末から緊急避妊薬販売に係る環境整備のためのモデル的調査研究が開始され一部の保険薬局で緊急避妊薬の販売が実施された。当薬局でもアフターピルの販売を行っているが、全員20代～30代であり、半数が産婦人科の受診経験がない方である。対面販売する中で子宮頸がんについてお話すると避妊の話よりも真剣に聞いてくれる患者がほとんどであった。そこで避妊の話に加えて子宮頸がんワクチンとがん検診についてセットでお話するようプロトコルを作成した。全く関係のない話と思われがちだが、がん検診やワクチンの啓発にはそのような無関心層を対象に行うことが最も有効であると考えている。保険薬局のアクセシビリティを最大限活用するためにこのような活動を行うことは重要であると「考える。薬物乱用防止授業、職業講話など学校での活動の際にもこういった啓発を盛り込むことを心かけているが、当薬局の取り組みをご紹介します。保険薬局が地域住民への情報提供の場、そしてがん患者さんが気軽に立ち寄れる場所として薬剤師としてどのような方向性をもつのか本シンポジウムを通して皆様と議論を交わしたい。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)
座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)

症例報告論文に挑戦しよう～薬剤師一人ひとりにできる臨床での取り組み～

S3-1 ガイドラインを活用し症例報告の質を向上させよう！ ～ CARE を知る前と知った後～

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

S3-2 症例報告の書き方を学ぶ ～ Complete Case Report Writing Course の紹介～

藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)

S3-3 AI を活用した症例報告の書き方～ケースシリーズを例に～

市村 文典 (昭和大学薬学部 病院薬剤学講座／昭和大学藤が丘病院 薬剤部)

S3-4 薬局薬剤師による精神疾患患者への介入と症例報告 ～がん患者への介入はどのようにするか～

前原 雅樹 (有限会社 杉山薬局 小郡店)

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)
座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)

症例報告論文に挑戦しよう～薬剤師一人ひとりにできる臨床での取り組み～

S3-1

ガイドラインを活用し症例報告の質を向上させよう！ ～ CARE を知る前と知った後～

小澤 有輝

一般財団法人 神奈川県警友会 けいゆう病院 薬剤部

症例報告は、臨床において経験した症例を詳細にまとめた報告書であり、新規または稀な疾患の認識、治療効果・有害事象・介入にかかるコストの評価、医学教育の改善に重要である。症例報告は、エビデンスピラミッドにおいてメタ解析、システマティックレビュー、無作為化比較試験、観察研究よりも下層に位置付けられているが、これらの研究では得られない情報(診断的評価、治療的介入、フォローアップなど)を補うことができる。これは、臨床現場で似た状況に遭遇した際に、具体的な介入を検討する上で有用である。

我々薬剤師は、カンファレンス、厚生労働省への有害事象報告、学会発表などで症例報告を行う機会があるが、症例報告を論文として報告することで、より多くの医療者に有益な情報を共有することができる。ただし、症例報告論文には記述すべき内容が多くあり、必要な情報が不足すると、論文が採択されにくくなるばかりでなく、読者が実臨床に落とし込んで解釈することが難しくなる。

CARE (CAse REports) ガイドラインは、症例報告における正確性、透明性、有用性を向上させることを目的に開発されており、CARE のコンテンツとして CARE checklist と執筆アウトラインが日本語版として無料でダウンロード可能である。

演者は、これまでに CARE を知る前に 1 件、CARE に準じて 1 件の症例報告を論文として報告している。本発表では、これらの症例報告を振り返り、CARE を知る前の論文にはどのような内容を盛り込むことができるか、また、CARE を知った後の論文において CARE を使用した際の新たな気づきや課題を共有する。本発表が、学会発表から一歩進んで、症例報告論文の執筆のきっかけとなることを期待する。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)
座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)

症例報告論文に挑戦しよう～薬剤師一人ひとりにできる臨床での取り組み～

S3-2

症例報告の書き方を学ぶ ～ Complete Case Report Writing Course の紹介～

藤宮 龍祥

東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室

CARE (CAse REport) ガイドラインは、症例報告を書くための国際的な標準指針である。演者は、CARE の主要なコンテンツである CARE チェックリストや執筆アウトラインの日本語版作成に関与し、その普及活動を行っている。本講演では、CARE ガイドラインに基づく症例報告の書き方を学ぶための e ラーニングコース「Complete Case Report Writing Course」を紹介する。

CARE ガイドラインのユーザーマニュアルである説明と詳細の文書 (Elaboration and Explanation document) は、症例報告作成の際に非常に参考になるが、日本語版は存在しない。近年、本邦において症例報告の書き方を学ぶ機会は増えているが、CARE ガイドラインの内容をわかりやすく解説した教育コンテンツは限られている。そこで演者は、CARE ガイドラインの開発者である Riley 医師の許諾を得て、「Complete Case Report Writing Course」の動画字幕の日本語版を作成した。本コースは、Scientific Writing in Health and Medicine (SWIHM) が提供する教育コンテンツであり、全 12 本の動画と解説ページ、配布資料から構成され、各動画は 10 分以内で視聴可能である。受講後には修了証が発行される。なお、e ラーニングの動画は 2022 年に更新されており、新しい日本語字幕も作成中である。

演者の所属する教室では、卒論研究の基盤となる学びのために、所属学生に本コースを受講する機会を提供している。本コースから得られる学びは、学生のみならず、若手からベテランの医療者、臨床研究や臨床推論を学びたい薬剤師にとっても有用である。本講演が、がん医療に携わる薬剤師にとって症例報告作成の一助となれば幸いである。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)
座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)

症例報告論文に挑戦しよう～薬剤師一人ひとりにできる臨床での取り組み～

S3-3

AIを活用した症例報告の書き方～ケースシリーズを例に～

市村 丈典^{1,2,3)}

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 薬剤部、

³⁾ 昭和大学 臨床疫学研究所

人工知能 (AI: Artificial Intelligence) とは、コンピュータが人間の知的活動を模倣する技術の総称である。AIは、大量のデータを処理し、パターン認識や問題解決を行う能力を持つ。

昨今、ChatGPTのような大規模言語モデルを基盤とする言語生成 AI が注目されている。言語生成 AI は、人間の指示 (プロンプト) に従い、文章生成、質問応答、翻訳、要約等のタスクを効率的に実行してくれる。また、人間のフィードバックを基に最適化する手法 (RLHF: Reinforcement Learning from Human Feedback) により、さらに精度の高い文章を提供してくれる。

本シンポジウムのテーマである「症例報告」は記述疫学の一つであり、文章記述を得意とする言語生成 AI との相性は良好である。例えば、CARE ガイドラインに基づくプロンプトと RLHF により、症例報告に適した自然な文章を生成可能である。また、AI は文献検索や論文投稿先の選定を効率化し、執筆者が症例の解釈や執筆に集中できる環境を提供してくれる。さらに、日本語から英語への翻訳や校正機能を活用することで、言語の壁を越えて国際的な論文の執筆が可能である。

一方で、AI の活用にはいくつかの注意点も存在する。特に、言語生成 AI が生成する文章には、文脈や事実と反する情報があたかも真実のようにみえる「ハルシネーション」が含まれるため、知識を持つ私たち人間が、その正確性を確認する必要がある。また、個人情報保護への配慮や、執筆前に投稿規定を確認する必要がある。

本演題では、AI が得意とするタスクを整理し、AI 利用時の注意点を踏まえた上で、薬剤師が言語生成 AI を活用し効率的に症例報告を執筆するための具体的な方法を紹介する。あなた自身が過去に作成した症例報告の学会発表スライドが、言語生成 AI を活用することで、症例報告の英語論文になるかもしれない。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)
座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
藤宮 龍祥 (東京薬科大学 薬学部 臨床評価学教室)

症例報告論文に挑戦しよう～薬剤師一人ひとりにできる臨床での取り組み～

S3-4

薬局薬剤師による精神疾患患者への介入と症例報告 ～がん患者への介入はどのようにするか～

前原 雅樹

杉山薬局 小郡店

地域医療における薬局薬剤師の重要な役割は、患者が最適な薬物治療を安心して受けられるよう支援することである。特に精神科薬物療法では、複数の向精神薬が併用されるケースが多く、患者背景、生活習慣をはじめ、薬物動態学的・薬力学的相互作用、嗜好品の影響などを考慮した介入が不可欠である。

一方、抗がん剤治療においても同様に、分子標的治療薬をはじめとする多くの薬剤においても、薬物動態学的・薬力学的薬物相互作用や重篤な有害事象の発現を考慮した介入が必要である。また、抗がん剤治療中の患者は精神的なストレスから向精神薬が併用されることも少なくない。つまり、精神科およびがんの薬物治療に伴う有害事象および服薬アドヒアランスの低下などを早期に発見して薬学的介入を行うことは、患者の治療継続においても非常に重要である。しかし、薬局薬剤師による薬学的介入に関する症例報告の発表は少ない。

薬学的介入に関する症例報告は、臨床現場での薬剤師による介入効果や他の医療従事者へのフィードバックとしても有用であるだけでなく、薬剤師自身の専門性を磨くためにも貴重な事例となり、医療現場全体の質向上につながるため、極めて重要であると演者は考える。

本講演では、センシティブな有害事象である抗精神病薬誘発性の性機能障害に対する薬剤師の介入事例を具体例に挙げて紹介する。また、本事例を参考にして、がん領域における薬剤師の介入、症例報告についても言及してみたい。今後、精神科やがんの薬物療法において薬局薬剤師が、患者にとって気軽に相談できる窓口となれば、有害事象の早期発見、早期介入につながると考えられる。最適な薬物治療を提供するためには、薬局薬剤師による薬学的介入をより積極的に推進し、症例報告を重ねることが重要であろう。

オーガナイザー：全田 貞幹 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)
石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)
石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

薬剤師が主体となって取り組むレジメン管理とレジメンチェックにおける確認項目の統一化に向けた取り組み

S4-1 レジメン登録の課題と薬剤師の役割

全田 貞幹 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)

S4-2 がん診療連携拠点病院等におけるレジメン管理に関する実態調査

石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

S4-3 がん専門病院およびがん専門病院以外の施設を対象としたがん薬物療法に係るレジメン確認項目の実態調査

太田 貴洋 (厚生労働省 医薬局医薬安全対策課)

S4-4 レジメンチェック項目共通化に向けた臨床研究

植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)

オーガナイザー：全田 貞幹 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)
石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)
石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

薬剤師が主体となって取り組むレジメン管理とレジメンチェックにおける確認項目の統一化に向けた取り組み

S4-1

レジメン登録の課題と薬剤師の役割

全田 貞幹

国立がん研究センター東病院 支持緩和研究開発支援室

現在、がん診療連携拠点病院はすべて、その他の全国のがん診療を行っている病院でも多数の病院がレジメン登録の制度を利用している。レジメン登録を行う意義は安全かつ最適な治療を患者に施すこと、にあり特に投与回数、投与量の誤りなどを未然に防ぐことができ、高水準のがん治療を行うには不可欠なシステムである。一方、がん治療は年々進歩しており、登録されたレジメンに関しては定期的に更新が行われなくてはならない。更新を行う一番の契機は「標準治療の変更」である。大規模の臨床試験などで従来の標準治療を上回る新規治療が出てきた場合、それはガイドラインに収載され新たな標準治療として位置づけられる。するとその治療法を院内で使用するためにはレジメン登録が必要となり、逆に従来の標準治療のレジメンは次第に使用頻度が減っていく。現在本邦のレジメン登録システムで不足している点は「定期的な更新」と「エビデンスとして古くなり使用しなくなったレジメンの廃棄」である。上述で標準治療が変わった場合、としたがレジメン登録には抗がん剤そのものだけでなく吐き気止めに代表される副作用対策のレシピも含まれていることが多い。支持療法でのエビデンスが新しくなった場合に適宜レジメン登録を更新している施設は少なく、レジメン登録システムが逆に支持療法の遅れにつながっているケースもある。薬剤師は薬剤の専門家であり、医師というユーザーと薬剤師というマネージャーがうまく役割を果たすことでレジメンの登録、更新、廃棄といったサイクルが機能するのではと考えている今後レジメン登録システムは登録だけでは破綻しかねないリスクがあり定期的な更新 廃棄について薬剤師が中立の立場でこのシステムを維持に貢献することが最善だと考える。

オーガナイザー：全田 貞幹 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)
石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)
石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

薬剤師が主体となって取り組むレジメン管理とレジメンチェックにおける確認項目の統一化に向けた取り組み

S4-2

がん診療連携拠点病院等におけるレジメン管理に関する実態調査

石井 千博

国立がん研究センター東病院 薬剤部

がん化学療法の進歩に伴い有害事象に対する支持療法ガイドライン作成のためのエビデンスが構築されている一方で、ガイドラインの遵守状況には施設間で差があり臨床現場で十分に普及されているとは言えない。レジメン管理委員会の設置はがん診療連携拠点病院等(以下 拠点病院)の指定要件であるが、実際にどのように運営するべきかについては明確な指針がなく、施設間の支持療法の均てん化を妨げている可能性がある。そこで、拠点病院におけるレジメン管理の実態把握と支持療法普及のための具体的な指標を探索することを目的にアンケート調査を行った。

全国の拠点病院を対象に①施設状況 ②レジメン管理委員会の実施状況 ③レジメン登録状況 ④登録レジメンの見直し状況 についてアンケートを行い326施設から回答が得られた。レジメン登録時には抗がん薬と支持療法薬を原則セットで登録している施設が94%と多数を占めており、登録レジメン内の支持療法薬の登録方法については「薬剤師による提案を医師が確認している」または「医師による申請内容を薬剤師が確認している」と回答した施設が93%であり多くの施設で薬剤師がレジメン登録の段階から関与していた。一方、不要となったレジメンの登録削除や支持療法等の内容の見直しについては、「定期的に行っている」または「医師の申し出があったときに加え定期的な見直しを行っている」と回答した施設を合わせて62%に留まったものの、そのうち支持療法薬等のガイドラインが変わったときの見直しでは「医師による申請で行う」と回答した施設が89施設であったのに対し「薬剤師による提案で行う」と回答した施設は167施設であり薬剤師が積極的に関与できる項目であることが示された。レジメンの見直しについては施設間で対応が分かれるところであり、薬剤師が定期的なレジメン管理を行うことで支持療法の均てん化を進める手立てとなることが期待される。

オーガナイザー：全田 貞幹 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)

石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)

石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

薬剤師が主体となって取り組むレジメン管理とレジメンチェックにおける確認項目の統一化に向けた取り組み

S4-3

がん専門病院およびがん専門病院以外の施設を対象としたがん薬物療法に係るレジメン確認項目の実態調査

太田 貴洋

厚生労働省 医薬局 医薬安全対策課

平成19年6月15日発出の厚生労働省健康局長通知にて「がん対策推進基本計画の策定について」において、取り組むべき施策のひとつに全国の拠点病院が連携し、化学療法のレジメン等治療に関する情報を共有するとともに、それらを広く公開していく。と記載されている。現在、臨床現場では適正ながん薬物療法の施行を目的に医師の処方オーダー後に薬剤師がレジメン確認を行う機会が多い状況である。がん薬物療法に対するレジメン確認は、がん薬物療法の施行施設での薬剤師個人による任意の目線で確認を行っていることが多いと考えられる。国立病院機構内での厚生労働省指定のがん診療連携拠点病院等指定病院32施設、がん診療連携拠点病院等に指定されていない33施設を対象に、がん薬物療法に係るレジメン確認項目の実態調査を実施した。本調査結果から、経口用抗がん薬では注射用抗がん薬に比較し、調査施設内でレジメン確認項目が統一化されていない施設が多いことがわかった。また施設内でレジメン確認項目が統一化されている項目は、調査施設独自で決めた基準であることが推察された。本シンポジウムでは、当該結果を中心に薬剤師のレジメン確認に関する今後の展望について発表する。なお、本報告は発表者が以前所属した施設での経験を基とした発表であり、現所属からの公式な見解ではないことを申し添える。

オーガナイザー：全田 貞幹 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)

石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)

石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

薬剤師が主体となって取り組むレジメン管理とレジメンチェックにおける確認項目の統一化に向けた取り組み

S4-4

レジメンチェック項目共通化に向けた臨床研究

植木 大介

国立病院機構 東京病院 薬剤部

がん薬物療法を施行する際にはその利便性、安全性からレジメンを用いることが一般化されている。また、医師の処方オーダー後のレジメン内容確認(レジメンチェック)に関しても、我々薬剤師の標準業務の一つとなっている。一方で、レジメンチェック時に確認する項目についてはガイドライン等で明確に定められているものはなく、各施設、各薬剤師の裁量に任されている現状がある。そのような背景から、アンケート調査を元にレジメンチェック時に確認を推奨する19項目(確認推奨項目)を定義化し、その実現性を評価することを目的として多施設前向き研究を行った。がん診療連携拠点病院等以外の一般病院14施設を対象とし、指定のレジメンについて前半1.5ヶ月を各施設の従来の確認項目、後半1.5ヶ月を確認する推奨項目をそれぞれ用いてレジメンチェックを行い、作業時間、他の医療従事者への問い合わせ件数、確認できなかった項目について調査した。レジメンの総確認件数は前半が345件で後半が375件となり、レジメン1件当たりの平均確認時間はそれぞれ4分14秒と6分18秒であり、差は2分4秒となった。問い合わせ件数は前半が27件、後半が41件と後半で件数は増加し、内容は投与量、前投薬、尿検査値、HBV既往歴が増加した。後半の平均確認項目数は18.6個であり、確認が出来なかった項目の内訳は、尿蛋白が69件、アレルギー歴が4件、既往歴が2件、HBV既往歴が69件であった。本研究において確認推奨項目はほぼ全てを確認することが可能であり、本邦におけるレジメン確認項目の統一化の実現性は証明できたと考えられる。また、他の医療従事者への問い合わせの件数が増加したことからも確認する推奨項目の有用性も示すことができた。本研究結果を元に、薬剤師によるレジメンチェック時の確認項目が統一化されることで、質の高いがん治療が均てん化されることを期待する。

オーガナイザー：米村 雅人 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)
座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院)
橋口 宏司 (横浜南共済病院)

すべての薬剤師に興味をもってほしい「がんゲノム医療」のキホン
～今すぐ、薬剤師がやらなければいけない課題を考える～

S5-1 がんゲノム医療に関わる薬剤師の課題解決に向けた取り組み

櫻井 洋臣 (慶應義塾大学病院薬剤部)

S5-2 がんゲノム医療で用いられる基本的知識

衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)

S5-3 がんゲノム医療における保険薬局の役割

角 佳亮 (クラフト株式会社)

S5-4 がんゲノム医療・プレジジョンメディスンの展望と薬剤師に求められる役割

土原 一哉 (国立がん研究センター 先端医療開発センター)

オーガナイザー：米村 雅人 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)
座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院)
橋口 宏司 (横浜南共済病院)

すべての薬剤師に興味をもってほしい「がんゲノム医療」のキホン
～今すぐ、薬剤師がやらなければいけない課題を考える～

S5-1

がんゲノム医療に関わる薬剤師の課題解決に向けた取り組み

櫻井 洋臣

慶應義塾大学病院 薬剤部

がんゲノム医療は、がん医療の中でも幅広くかつ高度な知識の習得が必要な分野であり、国はがんゲノム医療中核拠点/拠点/連携病院を指定して適切な治療が受けられる医療機関の整備が進めている。また、第3期がん対策基本法では、「がんのゲノム医療の実用化に必要な医療従事者を育成」が追加され、チーム医療において活躍できる薬剤師が求められている。慶應義塾大学病院は、2018年2月にがんゲノム医療中核拠点病院の指定を受け、薬剤師もがんゲノム医療の診療や教育への関わる機会が増えるようになった。しかしながら、『遺伝子パネル検査に基づくがんゲノム医療の領域で薬剤師の強みを活かしたタスクシフト/タスクシェアとは…?役割とは…?』という問い合わせや相談に対して、私たちの施設も含めたがんゲノム医療中核拠点病院であっても明確な回答を持ち合わせていない現状がある。

本シンポジウムでは、がんゲノム医療の当院の現状と課題を報告しつつ、がんゲノム医療に関わる薬剤師としてゲノム情報の取り扱いや患者が求めるニーズに対してどのように関わり、チーム医療において役割を発揮していくべきかの展望について検討したい。また、がん領域の薬剤師学術団体である日本臨床腫瘍薬学会 (Japanese Society of Pharmaceutical Oncology : JASPO) において、演者自身も関わるがんゲノム医療の個別化医療、遺伝子パネル検査に基づくエキスパートパネルの役割、個人情報保護法に配慮した地域医療連携の在り方等の基本的な知識の習得を目的とした教育プログラム開発の取り組みについても紹介する。2024年4月より医師の働き方改革の新制度が施行されていくこの時期に、私たち薬剤師が担うべき役割について今一度考える機会になれば幸いである。

オーガナイザー：米村 雅人 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)
座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院)
橋口 宏司 (横浜南共済病院)

すべての薬剤師に興味をもってほしい「がんゲノム医療」のキホン
～今すぐ、薬剤師がやらなければいけない課題を考える～

S5-2

がんゲノム医療で用いられる基本的知識

衛藤 智章

国立病院機構九州がんセンター 薬剤部

2019年にがん遺伝子パネル検査が保険承認され、患者さんの検体を用いて複数の遺伝子変化を網羅的に調べて治療薬につなげる技術、すなわち「がんゲノム医療」が発展している。

EGFR-TKIなどの一部の分子標的薬は、特定の遺伝子変化をもつ患者にのみ有効性が期待できるとされており、我々薬剤師も周知の事実として認識している。実はこれも特定の遺伝子変化に基づいて治療薬につなげる医療という意味で「がんゲノム医療」である。

近年、がんの発生・生存に関わるドライバー遺伝子の発見とそれに関連する治療薬の開発が著しい。薬剤師は、遺伝子変化や特定のタンパクをターゲットにした薬剤の作用機序と適応に関する最新の情報や、副作用や相互作用に関する理解は必須である。また、急速に発展するがん遺伝子パネル検査や、今後、臨床導入が期待される全ゲノム解析に至るまで、様々なバイオマーカーの検査手法とその最新状況の把握も必要である。さらには、がん遺伝子パネル検査から次の治療薬選択につなげるために、適切な保険承認薬の情報、治験・臨床試験に関する情報収集や保険適応外使用の可否に関する情報収集も必要となる。がん治療に関与する薬剤師には、これらががんゲノム医療に関して多岐にわたる情報をごん治療医とともに常にアップデートすること、また適切な治療選択のための多職種連携や治療継続のための切れ目のない患者サポートが求められている。

これからの時代、「がんゲノム医療」を避けることはできないと考える。がん医療に関わる全ての薬剤師は、チームの一員として多職種と対等な連携をするため、まずはがんゲノム医療に関する基本的知識を共に修得したい。そして、本シンポジウムを通して「がんゲノム医療に興味をもつ」こと、そして、各医療機関において、がんゲノム医療の分野においても、他職種や患者さんから求められる職種であり続けることを期待したい。

オーガナイザー：米村 雅人 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)
座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院)
橋口 宏司 (横浜南共済病院)

すべての薬剤師に興味をもってほしい「がんゲノム医療」のキホン
～今すぐ、薬剤師がやらなければいけない課題を考える～

S5-3

がんゲノム医療における保険薬局の役割

角 佳亮

クラフト株式会社 教育研修部

「医療DX令和ビジョン2030」の提言により、オンライン資格確認や電子処方箋の普及、電子カルテ情報共有サービスにより、薬局薬剤師の環境は大きな転換期を迎えている。現行のオンライン資格確認では、手術情報を含む診療情報が閲覧可能となり、手術の有無による治療方針の把握が容易になった。一方で、画像診断や病理診断等の行為の有無は確認できるものの、その内容までは把握できない状況となっている。がんゲノム医療においても同様に、診療情報としてがんゲノムプロファイリング評価提供料の記載があっても、患者への遺伝子カウンセリングを含む具体的な情報提供内容や結果は不明である。そのため、薬局薬剤師は患者本人または家族から繊細な情報を聞き取り、対応することが現状となっており、薬局薬剤師のがんゲノム医療における知識の充実化が重要であると考えられる。JASPOよりがんゲノム医療セミナーでは、受講者に受講前後のアンケート調査が実施された。その結果、病院・薬局薬剤師ともに知識の向上が認められ、がんゲノム医療に対する不安軽減や意欲・態度の向上が示唆された。薬局薬剤師は、がんゲノム医療において倫理的配慮を含めた適切な服薬指導や情報提供が求められている。連携充実加算が適用される注射を含む抗がん薬以外においても、積極的な薬薬連携を行い、今後のがんゲノム医療を支える重要な責務があると考えている。

オーガナイザー：米村 雅人 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター 薬剤部)
座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院)
橋口 宏司 (横浜南共済病院)

すべての薬剤師に興味をもってほしい「がんゲノム医療」のキホン
～今すぐ、薬剤師がやらなければいけない課題を考える～

S5-4

がんゲノム医療・プレシジョンメディスンの展望と薬剤師に求められる役割

土原 一哉

国立がん研究センター 先端医療開発センター

がん細胞や腫瘍微小環境の分子生物学的理解と、特定の分子を標的とする低分子化合物や抗体医薬品の開発により、「ゲノムの理解ががん治療に直結する医療」は今世紀急速に進んだ。一方、同じ分子を標的としながら臓器の違いやその他の要因によって期待した効果が得られない、不可避とも言える薬剤耐性の出現、患者ごとに異なるゲノムプロファイルに起因する標的分子の過剰な細分化、キナーゼ阻害薬や抗体薬では対応できない (undruggable) ドライバー分子の存在、従来と異なる有害事象のプロファイル、さらには高額な医薬品による経済毒性など、これまでのがん薬物療法の経験のみでは対応が難しい課題にも直面している。これらの難問を乗り越えるために、これからのがん創薬は、より網羅的なゲノム解析やプロテオーム、マイクロバイオームなどのマルチオミクス技術を応用した創薬標的の拡大、タンパク質工学を応用した新しい抗体薬・中分子薬の開発、遺伝子治療・細胞治療の拡大、放射性医薬品の「分子標的薬化」など、さらに新しいモダリティを利用した精緻化に進んでいる。実地診療の現場において、より高度化した薬物療法を受け止め、患者に還元するために、薬剤師をはじめとする専門医療職によるタスクシフティングが不可欠である。その中には、薬物に関する専門知識を患者や他の医療者に提供するのみならず、市中にあって最も患者・市民に近い場所にいる医療職という側面も含まれる。

オーガナイザー：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
座長：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
日浦寿美子 (東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部)

みんなどうしてる？多職種で考えるがん患者の血糖モニタリング

S6-1 外来化学療法施行時におけるがん患者に対する血糖管理
大澤 勇貴 (東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部)

S6-2 糖尿病合併がん患者の血糖管理とシックデイ指導について
ー糖尿病専門薬剤師の立場からー
井上 岳 (北里大学北里研究所病院薬剤部)

S6-3 薬局薬剤師が外来がん治療、認定資格を取得して
～がん患者の血糖管理においてできること、課題～
吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)

S6-4 糖尿病合併がん患者との関わりー管理栄養士の立場からー
秋山 紘槻 (神奈川県立がんセンター 栄養管理科)

オーガナイザー：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
座長：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
日浦寿美子 (東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部)

みんなどうしてる？多職種で考えるがん患者の血糖モニタリング

S6-1

外来化学療法施行時におけるがん患者に対する血糖管理

大澤 勇貴

東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部

近年、日本では高齢化が急速に進んでおり、超高齢化社会となっている。そのような背景から、がん・糖尿病の罹患率はともに増加傾向にある。今後も超高齢化社会は継続することが予想され、糖尿病併発がん患者も増加してくることが考えられる。

がん治療において、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、がん治療は進歩している。一方で、有害事象として血糖上昇や1型糖尿病発症の報告もあり、新たな問題も明らかになっている。

制吐薬適正使用ガイドラインでは、ステロイドやオランザピンの使用が推奨されている。これらの薬の使用により、血糖上昇のリスクがあることも考慮が必要である。

がん患者をとりまく血糖管理は複雑化しており、がん治療に関わる医師や薬剤師、看護師だけではなく、糖尿病内科医や栄養士をはじめとする様々なメディカルスタッフにおける多職種連携も求められている。

日々の業務では、化学療法実施時の制吐薬を検討する際に、糖尿病の既往があることで薬剤選択に悩んだり、免疫チェックポイント阻害薬による1型糖尿病の早期発見におけるフォローで悩むことも多々あるのではないかと考える。また、化学療法を行っている糖尿病併発患者では、シックデイに加えて、化学療法の副作用自体が原因で様々な病態に陥る可能性が高いとされており、シックデイ対応に頭を抱えることもあるのではないかと考える。

当院では、2009年から外来化学療法室が開設され、専任薬剤師が1名常駐している。2013年から医師診察前面談を開始しており、患者の状態に合わせた提案を行っている。

今回は、当院における外来化学療法実施中の糖尿病併発がん患者への血糖管理や介入事例、抗がん剤による1型糖尿病発症に対する取り組み、保険薬局との連携を含め多職種連携について紹介する。

オーガナイザー：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
座長：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
日浦寿美子 (東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部)

みんなどうしてる？多職種で考えるがん患者の血糖モニタリング

S6-2

糖尿病合併がん患者の血糖管理とシックデイ指導について ー糖尿病専門薬剤師の立場からー

井上 岳^{1,2)}

¹⁾ 北里大学北里研究所病院 薬剤部、²⁾ 北里大学 薬学部 薬物治療学 III

北里研究所病院(以下当院)では、糖尿病合併がん患者の血糖管理において、入院中の患者に対しては、糖尿病内分泌代謝科の医師が、インスリンスライディングスケールを含む指示を出している。また、がん化学療法時にデキサメタゾンを繰り返し使用するケースが多いので、ステロイド性の食後高血糖(空腹時正常血糖)を呈する場合には、超速効型インスリン1日3回打ちを導入するが、血糖値の上昇が軽度であれば、食後高血糖をターゲットとした速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)も使用可能である。さらに、空腹時血糖上昇を呈する場合には、持効型インスリン1日1回打ちを導入することも多い。

しかし、外来においては、食欲に変動がある場合には、通常の糖尿病治療に加えて、①低血糖を起こさない、②体重を減少させない(薬剤の作用として)、ことが重要であると考えているため、当院ではメトホルミン(脱水に注意)やDPP-4阻害薬を用いる場合もある。特にSU薬が使用されている場合には、SU薬の減量あるいは多剤への切り替えを行った上で、持効型インスリンの固定打ちを併用する場合も多い。

入院や外来において、シックデイ指導は重要である。しかしながら、他施設で糖尿病治療されている場合には糖尿病専門医により考え方も異なることもあり、がん化学療法中のシックデイ時の薬の対処法については、患者のみならず医療者へ十分に周知ができていない現状もあるため、2日以上シックデイを呈した場合には、入院するなどの対応を推奨している。

このように、本シンポジウムでは、当院で行っている糖尿病合併がん患者の血糖管理とシックデイ指導について、現状をご紹介します。

オーガナイザー：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
座長：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
日浦寿美子 (東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部)

みんなどうしてる？多職種で考えるがん患者の血糖モニタリング

S6-3

薬局薬剤師が外来がん治療、認定資格を取得して ～がん患者の血糖管理においてできること、課題～

吉越 彩夏

日本調剤山手薬局

近年、外来がん治療の比重が増し、患者が自宅で過ごす時間が増えてきている。受診日以外の期間も不安なく過ごすために、薬局でのフォローアップも重要視され、認定取得を目指す薬局薬剤師も増加傾向にある。がん治療に対する基礎的なフォローに加え、糖尿病や心腎疾患、認知機能低下等、個々が抱える様々な合併や背景を包括してフォローしてこそその資格ではないだろうか。

糖尿病を併発するがん患者は、日々シックデイの状態で過ごしており、「体調が悪い」原因が低血糖に起因するのか、治療による副作用か、判別することは難しい。対応が上手くいかないと患者自身つらい状況が続き、アドヒアランスの低下につながる恐れがある。しかし、薬局でフォローを行う際に「正確な情報を知る」のは困難である。医療のDX化が進む中でも、病院のカルテを見ることができる薬局は限られ、血糖値変動のリスクを評価するためには患者自身から情報を聞き出す必要がある。実際に口頭でHbA1cが聞き取れたとしても、骨髄抑制により貧血があると判断が難しく、タイムリーな情報も把握できかねる。患者がそのときに何に苦しんでいるのかを知るためにも、投薬時やフォロー時に、食事、生活状況の把握に加え、随時血糖を定期的にモニタリングすることの重要性についても啓発していく必要があるのではないかと。

また、患者にテレフォンフォローを行うと、食事の悩みをよく耳にする。しかし、栄養士が常勤する薬局は限られている。患者が知りたがっている情報やニーズに合わせて薬剤師としても学ぶ機会を作り、個々の患者にとって何が優先され、どの状態を目指して治療を行っているか、理解を深めることで、安心して治療継続していくことができるのではないだろうか。健康サポート機能を有する薬局は血糖測定器をはじめとした様々な医療機器を備えており、その活用法や、得られた情報に関するトレーシングレポートによる報告についても紹介したい。

オーガナイザー：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
座長：吉越 彩夏 (日本調剤山手薬局)
日浦寿美子 (東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部)

みんなどうしてる？多職種で考えるがん患者の血糖モニタリング

S6-4

糖尿病合併がん患者との関わり—管理栄養士の立場から—

秋山 紘槻

神奈川県立がんセンター 栄養管理科

糖尿病における食事療法は糖尿病合併症を予防するために適切な血糖コントロールを目的に行われる。従来はエネルギー制限による食事療法が基本であったが、最新の糖尿病診療ガイドラインでは過体重・肥満を伴う2型糖尿病のみエネルギー制限食が推奨されている。また近年は低GI食や脂質制限食、糖質制限食など多様な食事療法の検討が進められており、患者の個性が重視されるようになっている。

一方、がん患者における栄養管理では予後やQOLの改善、治療の継続などを目的に低栄養を回避するための食事療法が求められる。適切な栄養バランスを維持することが理想的であるが、がん自体や治療の副作用によって食事摂取困難となる患者も多く、エネルギーやたんぱく質をはじめとした栄養付加する食事の工夫が必要となる。

糖尿病とがんの食事療法は時に方向性が相反することもあり、糖尿病合併がん患者の栄養管理は医療従事者の悩みとなることも多い。しかしながら、糖尿病とがんのどちらにおいても、サルコペニアなどの栄養障害が治療に悪影響を及ぼすことは知られており、低栄養の予防・改善は共通する重要なポイントである。患者ごとに状況や背景は異なるため画一的な方法はないが、がん治療の副作用などで食事摂取が不安定となる時期における血糖コントロールにも配慮した食事の工夫について一例を紹介する。

また、糖尿病合併がん患者はがんを有さない糖尿病患者と比べ、食事療法に対する自己効力感やコントロール所在に差はなかったという報告がある。つまり糖尿病患者の食事療法に対する姿勢や意欲はがんの存在に左右されない可能性がある。医療従事者にとっても複雑な課題ではあるが、患者の病を克服したいという願いに報いるためにも、多職種で様々な観点から検討を行いたい。

オーガナイザー：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院)
座長：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 辻 大樹 (静岡県立大学 薬学部)

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～

- S7-1 薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～
本シンポジウムの趣旨説明
野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
- S7-2 保険薬局の取り組み～患者さんに寄り添い、繋げる地域のハブとしての役割～
中島 美紀 ((有)キムラ薬局 本店)
- S7-3 薬剤師として、がん医療と社会の架け橋となるために、いま私にできること
沖崎 歩 (CancerX / がんママカフェ×薬剤師交流会)
- S7-4 薬剤師による『がん教育』始めました！青少年の意識変化・行動変容によるがん
克服社会を目指して～SSOPがん教育WGの挑戦～
伊藤 剛貴 (草加市立病院)
- S7-5 より視座を高く、より視野を広げた訪問薬局・訪問薬剤師の取り組み
石塚 友一 (訪問パートナーときわ薬局)

オーガナイザー：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院)
座長：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 辻 大樹 (静岡県立大学 薬学部)

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～

S7-1

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援 を目指して～ 本シンポジウムの趣旨説明

野村 久祥

京都大学医学部附属病院 薬剤部

昨今、薬剤師業界では薬局薬剤師と病院薬剤師が連携して患者支援を行う地域連携が話題となっている。患者の身近にある保険薬局の薬剤師ががん患者を支援することは、地域連携に貢献できると考える。第4期がん対策基本計画にある「誰一人取り残さないがん対策の推進」のためには、医療者だけではなく、医療者を越えた地域での支えが必要な場合もある。今回、医療者を越えた患者支援を行う取り組みをしている団体に属する薬剤師にご登壇いただき、各団体の取り組みと地域で行う患者支援を紹介する。日本癌治療学会が認定するがんナビゲーター制度についての紹介、神奈川県で広く活動する Cancer X での活動、埼玉がん薬物療法研究会 (SSOP) が行うがん教育について、浜松を中心に医療従事者の枠を超えたくすりに関する在宅医療・介護の活動について紹介する。JASPO 会員が、薬薬連携を超えたさらなる地域医療の普及に貢献できるようなシンポジウムにしたいと考えている。

オーガナイザー：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院)
座長：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 辻 大樹 (静岡県立大学 薬学部)

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～

S7-2

保険薬局の取り組み ～患者さんに寄り添い、繋げる地域のハブとしての役割～

中島 美紀

(有)キムラ薬局 本店

当薬局は専門医療機関連携薬局(がん)として、がん治療に関連する処方箋を持参して来局した患者さんへ専門的なかわりを持つと同時に2016年より日本癌治療学会認定の「がん医療ネットワークナビゲーター」(以下がんナビ)を薬剤だけでなく、非薬剤師も取得し地域住民へのがん情報提供、がん患者さんへの寄り添う取り組みを行ってきた。これは第4期がん基本対策計画の(1)相談支援及び情報提供 ①相談支援について(取り組むべき施策)相談支援の一層の充実を図るため、ICTや患者団体、社会的人材リソースの活用、必要に応じて地方公共団体との協力を得られる体制整備の方策について検討する」の中の「社会的人材リソース」に該当する認定制度である。がんナビの認定取得にあたり、がん診療拠点病院のがん相談支援センターでの研修を通して顔の見える関係を作り、現在は地域連携室だけでなく病院薬剤部と連携して在宅で最期を過ごす患者さんにスムーズに寄り添うことが可能となっている。通院治療を行う患者さんの経済的、社会的不安を投薬時相談を受ける薬剤師は多いのではないだろうか。第4期がん対策基本計画の「がん予防」「がん医療」「がんとの共生」3つの分野別目標全てにおいて薬剤師が関わる点が非常に多いと感じている。患者さんに寄り添い、繋げる地域のハブとしてがん患者さんの治療、またBSCとなった患者さんへどのように寄り添うのか、どう適切な場所へ繋いでいくのか、自身の薬局で、がんナビとしての取り組みを紹介する。

オーガナイザー：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院)
座長：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 辻 大樹 (静岡県立大学 薬学部)

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～

S7-3

薬剤師として、がん医療と社会の架け橋となるために、いま私にできること

沖崎 歩^{1,2)}

¹⁾ がんママカフェ×薬剤師 交流会、²⁾ 一般社団法人 CancerX

2人に1人ががんに罹患するといわれるいま、がんは患者本人だけでなく、家族や友人、同僚など周囲の人々にも影響を及ぼし、誰もが無関係ではいられない時代になっている。医療者である薬剤師もまた、社会の一員としてこの問題に向き合い、社会全体で支え合う姿勢が求められている。

薬剤師が病院や薬局の枠を超えて地域社会と関わることで、治療やケアに留まらず、患者のアンメットニーズや社会課題を見出し、解決する契機が生まれると考える。

・がんと診断された母親の会(がんママカフェ)は、がん種や年齢を問わず、がんと診断された子育て中の母親同士が、自由に語り合える場を提供している。また、がんでママを亡くした家族の出会いの場づくりや勉強会を通じたがん教育にも取り組んでいる。さらに、2021年からは、がんママカフェ参加者と薬剤師が相互理解を深めることを目的としたオンライン交流会を開催している。

・一般社団法人 CancerXは、産学官民医といった多様な立場の人が力をかけ合わせ、がんの社会課題の解決に取り組む組織であり、がんと言われても動揺しない社会を実現することを目的としている。がんを取り巻く19の社会課題を提示するとともに、それらの具体的な解決に向かうべく、2月4日のWorld Cancer Dayに合わせイベント開催や生涯教育、「防がんMAP」の作成などに取り組んでいる。

本シンポジウムでは、これらの活動を通じて得られた気づきや、薬剤師として、そして社会の一員として、私たちが取り組むべき課題について共有したい。薬剤師が地域社会とより深くつながることで、患者のQOL向上や社会全体のがん課題解決に寄与できる道を模索する。

オーガナイザー：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
縄田 修一 (昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院)
座長：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
辻 大樹 (静岡県立大学 薬学部)

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～

S7-4

薬剤師による『がん教育』始めました！青少年の意識変化・行動変容によるがん克服社会を目指して～SSOPがん教育WGの挑戦～

○伊藤 剛貴¹⁾、相澤 雄介²⁾、稲田 佑亮³⁾、川田 亮⁴⁾、国吉 央城⁵⁾、芝崎由美子⁶⁾、武井 大輔⁷⁾、照屋千津子⁸⁾、三村 睦美⁹⁾、中山 季昭⁷⁾、佐野 元彦¹⁰⁾

¹⁾ 草加市立病院 薬剤部、²⁾ 防衛医科大学校病院 薬剤部、³⁾ 横浜労災病院 薬剤部、
⁴⁾ 羽生総合病院 薬剤科、⁵⁾ 上尾中央総合病院 薬剤部、⁶⁾ さいたま市民医療センター 薬剤科、
⁷⁾ 埼玉県立がんセンター 薬剤部、⁸⁾ マツモトキヨシ埼玉伊奈店、
⁹⁾ 東京女子医科大学病院 薬剤部、¹⁰⁾ 星薬科大学 実務教育研究部門

がん克服社会を目指す上で、青少年の行動変容が重要であり、薬剤師もがん教育に積極的に参画する必要がある。

2018年12月、がん対策基本法が改正され、第2期のがん対策推進基本計画にがん教育の項目が追記された。第3期では外部講師の活用が明記され、第4期では個別目標の基盤として位置付けられている。2020年度以降、がん教育は新学習指導要領に基づき必修化されたが、令和5年度のがん教育実施状況調査では、小学校での実施率が63.0%、中学校では21.7%（保健体育科の授業を除く）と高くない。一因として、外部講師の活用が少ないことが挙げられる。こうした背景を受け、埼玉がん薬物療法研究会（以下、SSOP）は2019年にごん教育ワーキンググループ（以下、WG）を立ち上げた。WGの初期活動として、埼玉県保健医療部疾病対策課・教育局保健体育課と連携し、必須研修の受講やがん教育の見学実習を行い、埼玉県の指定する外部講師に登録した。その結果、2023年には複数の薬剤師が小学校に派遣されるようになった。しかし、2024年度から埼玉県の外部講師の派遣方法が変更され、新規指名が難しくなった。また外部講師数が充足したため、新規登録は現在行われていない。一方で、現場の養護教諭からは、まだがん教育が実施できていない学校が多いとの意見もある。さらに、がん教育を実施するための予算を年間行事の中で確保することが難しく、がん教育が進まない要因となっている。そこでWGでは、埼玉県の取り組みと並行して、独自にごん教育外部講師の名簿を作成し、まだがん教育の授業が実施されていない施設へのアプローチを検討している。本シンポジウムでは、薬剤師のがん教育への関与やWGの取り組み、演者が実際に行ったがん教育のアンケートについて共有し、今後の課題や挑戦について紹介したいと考えている。

オーガナイザー：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院)
座長：野村 久祥 (京都大学医学部附属病院 薬剤部)
 辻 大樹 (静岡県立大学 薬学部)

薬剤師が紡ぐ地域がん医療～誰一人取り残さない薬剤師の患者支援を目指して～

S7-5

より視座を高く、より視野を広げた訪問薬局・訪問薬剤師の取り組み

石塚 友一

訪問パートナーときわ薬局

演者は、病院と薬局の勤務経験から、病院から在宅への薬物療法移行時に課題があると考えている。本邦の急性期病院の平均在院日数は10日前後であり、病院薬剤師は入院時の持参薬確認と継続可否の検討から退院時の服薬指導までを短期間で実施し、退院後の適切な薬物療法に繋げていく必要がある。病院側の課題として、薬剤整理、患者指導、地域の医療機関への情報提供までをきめ細く対応することがマンパワーの点から困難であることがあげられる。また患者側の課題として、入院中は医療者のサポートにより適切に内服・使用することができていた多数の薬剤を、退院後は自ら、または家族の理解力のみで同様に継続することが困難であることがあげられる。演者は現在訪問特化型の薬局を運営することで、本課題と向き合っている。訪問薬剤師が患者の自宅や介護・福祉施設において、退院後の薬物治療を適切に継続し、地域の多職種と連携をとりながら薬剤管理および副作用管理を実施している。患者宅にて実施される在宅医療のみでなく、近年は医療依存度の高い患者を対象とした看取りを専門とした施設の増加、障害者向けグループホームの増加などの社会環境の変化を捉え、改めて薬剤師の活動について地域全体を見渡した上で視座を高く、視野を広くした行動が求められる。さらに誰一人取り残さない患者支援のためには、患者が薬局に紹介されてから訪問薬剤師が対応するのみの受け身の姿勢では、到底実現不可能であると考え。少しでもその実現に近づけるためには、薬局が街単位での視点を持ち、薬局の役割を見直し、薬局側から街全体へ働き掛けていく行動が求められる。過去に演者が地域の多職種を巻き込んで実施した教育活動や、現在演者の運営する保険薬局が新たに取り組み始めた情報発信や多職種との連携についての取り組みを報告することで、誰一人取り残さない街づくりへの薬剤師、薬局の参画について皆で検討していきたい。

オーガナイザー：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
内田 裕之 (厚生労働省 保険局 医療課)

診療報酬の作り方 あなたの業務が診療報酬として評価されるまで

S8-1 中央社会保険医療協議会(中医協)での評価について～中医協の歩き方～

樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)

S8-2 2024年度診療報酬改定で活用されたJASPOアンケートについて

高橋 郷 (国立国際医療研究センター国府台病院 薬剤部)

S8-3 診療報酬評価前から実施していた業務

～岐阜大学医学部附属病院における外来がん薬物療法に関連した取り組み～

小林 亮 (岐阜薬科大学 先端医療薬学研究室)

S8-4 ～クオール薬局聖マリアンナ医大前店における調剤報酬の評価新設前後での
取り組みについて～

福島 弘之 (クオール株式会社 クオール薬局聖マリアンナ医大前店)

オーガナイザー：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
内田 裕之 (厚生労働省 保険局 医療課)

診療報酬の作り方 あなたの業務が診療報酬として評価されるまで

S8-1

中央社会保険医療協議会（中医協）での評価について ～中医協の歩き方～

樋口 昇大

国立国際医療研究センター病院 薬剤部

中央社会保険医療協議会（中医協）について、医療機関や保険薬局で業務に関わっている方であれば、診療報酬を決める会議体としてほとんどの方がどこかで耳にしたことがあるのではないのでしょうか。ただ、聞いたことがあるとはいえ、そこで実際にどんな議論がされているのかに触れている方は少ないのではないかと思います。2年ごとの年が明けた頃に、診療報酬改定の項目が決まった後で、どこかで切り取られた内容を見て、「こんな項目が追加されたんだ・・・」とか、「なんか厳しくなっているなあ・・・」とか、あたかも天から降ってきた恩恵あるいは災厄としてとらえられている方も多いのではないかと推測します。診療報酬で点数がつくことは天からの恵みでもなく、また、減点されたり項目が無くなったりするのは災厄でも何でもありません。改定で決まった内容は、それまでの中医協で様々なデータが提示されて議論されてきた結果として決定されています。

薬剤師関係で評価されているひとつひとつの項目には、実際に現場の薬剤師が患者のために業務を行っていて、それをアピールしてきたという実績に基づいています。アピールといっても、学術論文を發表することのみがアピールではありません。アンケートの結果や、学会での発表、業務内容の紹介など、中医協で提示されて評価の元となっている情報には様々な形があります。

本セッションでは、今までがん薬物療法で薬剤師に関係するような診療報酬の項目について、実際にどのような内容が中医協に提示されて、議論されていたかについて、解説を行いたいと思います。中医協での議論の流れを知ること、明日からもっと中医協を身近に感じて、日々の業務に役立ててもらえたらと考えています。さらには、今、実際に行っている診療報酬では評価されていない業務が、どのようにすれば評価される業務になっていくのかについても、考えるきっかけになればと思っています。

オーガナイザー：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
内田 裕之 (厚生労働省 保険局 医療課)

診療報酬の作り方 あなたの業務が診療報酬として評価されるまで

S8-2

2024年度診療報酬改定で活用された JASPO アンケートについて

高橋 郷^{1,2)}

¹⁾ 国立国際医療研究センター国府台病院 薬剤部、²⁾ 日本臨床腫瘍薬学会 総務委員会

日本臨床腫瘍薬学会では、2017年よりがん診療連携拠点病院等に対して外来がん治療部門における病院薬剤師業務の実態を把握すべくアンケート調査を実施し、現状の把握と今後の当該分野における薬剤師の果たすべき役割を継続的に調査している。

2021年度のアンケート調査より、外来でがん化学療法を受ける患者に薬剤師がどのタイミングで介入しているのかを問う設問を作成し、外来で薬剤師がどのようにがん患者に介入しているのかを確認した。その後、厚労省との相談も踏まえ、診療報酬の新設にあたっては他職種の評価が必要であると考え、医師の診察前に薬剤師が患者に面談を実施している施設の医師に対して、薬剤師の診察前面談に対する追加調査を行った。追加調査は、2021年のアンケート調査より薬剤師が患者指導を医師の「診察前」又は「どちらもありうる(診察前又は診察後)」と回答した144施設を対象とし、2023年に薬剤師の診察前対応の実態調査を行った。さらに同意が得られた77施設の各施設3名の医師(合計231名)に対して、外来化学療法において薬剤師からの患者情報やそれに伴う治療等に関する提案の診療への活用経験及び医師の負担軽減、薬剤師の診察前の患者対応の有用性及び効果的な患者対応タイミング等について調査を行い、薬剤師の診察前面談のニーズの高さを伺い知ることができた。この追加調査で得られた結果は、2023年10月18日に開催された中央社会保険医療協議会の資料の一つに使用され、2024年度診療報酬改定において、がん薬物療法体制充実加算の新設に貢献することができた。

学会として、診療報酬改定等の影響による外来がん治療部門の業務内容の変化を調査・把握を第一に本調査を継続していたが、今回、診療報酬の新設に貢献できたことを踏まえ、次なる診療報酬の新設等に繋げられるような調査ともなるように意識し実施していきたいと考えている。

オーガナイザー：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)

内田 裕之 (厚生労働省 保険局 医療課)

診療報酬の作り方 あなたの業務が診療報酬として評価されるまで

S8-3

診療報酬評価前から実施していた業務 ～岐阜大学医学部附属病院における外来がん薬物療法に関連した取 り組み～

小林 亮^{1,2)}

¹⁾ 岐阜薬科大学 先端医療薬学研究室、²⁾ 岐阜大学医学部附属病院薬剤部

近年、安全かつ効果的な薬物療法を実施するために薬剤師が求められる役割は大きくなっており、病院では、薬剤管理指導業務や病棟薬剤業務だけでなく、様々なチーム医療への薬剤師の参画が進んでいる。また「患者のための薬局ビジョン」で地域包括ケアシステムの中で求められる薬剤師の役割が示されたことから、薬局との連携も進められている。

がん薬物療法は、薬剤師の役割が明確化し、多職種や薬局との連携の進んだ領域のひとつである。治療の主体は入院から外来へとシフトし、医療機関から治療スケジュールや投与量、併用薬との相互作用等の情報を適切に共有するとともに、副作用の発現状況のモニタリングを医療機関と薬局で協働して行うことが安全かつ効果的な治療の実施につながっている。診療報酬でも、このような取り組みへの薬剤師の関与が評価されており、2020年の診療報酬改定で「連携充実加算」、「特定薬剤管理指導加算2」が新設された。次いで2024年には、診察面談の取り組みを評価した「がん薬物療法体制充実加算」が新設されている。一方で、新たな取り組みを行うためには、業務体制の整備等も必要となり、取り組みを行う上でハードルが高い場合がある。

岐阜大学医学部附属病院では外来がん薬物療法において、2009年から全患者の面談を開始した。2012年には一部の患者で、投与前の採血から医師の診察までの待ち時間を利用した診察前面談を開始し、副作用のモニタリングや医師への処方提案、おくすり手帳等へのレジメン情報や採血結果、併用薬の情報等の記載を行っている。実際の業務を評価し、発表することにも積極的取り組んでおり、2024年改定の審議の際の中医協資料でも、紹介していただいた。

本セッションでは、当院での業務体制の構築や苦労した点等を紹介し、今後業務に取り組む施設の一助としていただくとともに、今後病院薬剤師が求められる役割について考察したい。

オーガナイザー：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
内田 裕之 (厚生労働省 保険局 医療課)

診療報酬の作り方 あなたの業務が診療報酬として評価されるまで

S8-4

～クオール薬局聖マリアンナ医大前店における調剤報酬の評価新設前後での取り組みについて～

福島 弘之

クオール株式会社 クオール薬局聖マリアンナ医大前店

がん薬物療法は、治療スケジュールや投与量の管理、併用薬との相互作用、そして副作用の発現状況に特段の注意を払う必要がある。近年、がん薬物療法の進歩により、抗がん剤治療は入院から外来へシフトしつつある。患者が自宅で安心かつ安全に治療を継続するためには、保険薬局の薬剤師による継続的な介入や医療機関との情報共有が必要不可欠であり、他職種との協働も治療の質を保つ上で極めて重要であると考えている。当薬局では、このような状況に対応すべく、調剤報酬で評価される以前から、調剤時にとどまらず、服薬期間を通じて患者の状態を電話で確認し、薬学的指導を行うテレフォンフォローアップを行っていた。このような取り組みを通じ、患者が自宅で安心して治療を継続できる体制を構築してきたが、これにはいくつかの課題も伴った。例えば、患者が受けているレジメンの情報不足が原因で十分な指導が困難だったことや、薬局職員全体の理解と協力を得られにくかったこと等が挙げられる。これらの課題に対処するために、こまやかな調節が必要であった。しかし、2020年4月より「特定薬剤管理指導加算2」が新設され、病院と薬局の連携が調剤報酬の要件にも組み込まれたことで、医療機関との情報共有がスムーズに行えるようになり、より安全ながん医療の提供に繋がったと考える。さらに2021年より、専門医療機関連携薬局(がん)の機能別薬局の認定制度が開始され、認定を受けた当薬局では、月1回病院薬剤部と地域の5薬局を集めた連携会を実施するようになった。連携会では、服薬指導時に薬局で使用できる指導ツールの作成などを行い、病院と薬局の連携が更に強化された。本セッションでは、当薬局が行っている取り組みの紹介や、病院と地域薬局の連携の現状について紹介し、調剤報酬制度と保険薬局の薬剤師業務との関係性や今後求められる保険薬局の薬剤師のあり方について考察したい。

オーガナイザー：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院)
小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
座長：小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
清水千佳子 (国立国際医療研究センター 乳腺・腫瘍内科)

がん患者の未来のために、がん・生殖医療で薬剤師一人ひとりができること

S9-1 改訂版『小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン』
歌野 智之 (国立成育医療研究センター 薬剤部)

S9-2 「子どもをもちたい」想いとリスクの間で：医薬品の投与に関連する避妊のガイ
ダンスとリスクコミュニケーション
日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院)

S9-3 ガイドラインを現場で活かすための薬剤師の視点
湊川 紘子 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

S9-4 保険薬局からの事例紹介 - 薬局薬剤師としてできることとは
久保田愛菜 (さくら薬局 久留米大学病院前店)

オーガナイザー：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院)
小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
座長：小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
清水千佳子 (国立国際医療研究センター 乳腺・腫瘍内科)

がん患者の未来のために、がん・生殖医療で薬剤師一人ひとりができること

S9-1

改訂版『小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン』

歌野 智之

国立成育医療研究センター 薬剤部

本邦において、小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドラインが2017年に初版として発行された。本ガイドラインでは、化学療法および放射線治療による性腺毒性のリスク分類として、女性に関しては表2-1に、男性に関しては表2-2に掲載されている。この2017年版ガイドラインの性腺毒性に関するリスク分類は、主に米国臨床腫瘍学会(ASCO: American Society of Clinical Oncology)における妊孕性温存に関するガイドラインやreviewに基づいた内容となっている。2017年以降は、ASCOの妊孕性温存に関するガイドラインは2018年に改訂されているが、性腺毒性に関する薬剤およびレジメン別のリスク分類表の更新はない。しかしながら、2020年に欧州臨床腫瘍学会(ESMO: European Society of Medical Oncology)より、2022年にスペイン臨床腫瘍学会より最新のエビデンスに基づいた性腺毒性に関するガイドラインが公表され、治療レジメンや患者の年齢、薬物総投与量などを考慮した性腺毒性に関するリスク分類表が公表された。さらに2023年にはベルギーから、がん治療が妊孕性に与える影響に関するsystematic reviewが公表され、性腺毒性に関する最新のエビデンスが発出されている。その様な状況のなか、本邦では、小児・AYA世代がん患者等の妊孕性温存に関する診療ガイドライン2024年版として公表予定である。2024版ガイドラインでは、性腺毒性リスク分類表の草案作成にあたり薬剤師が関わっている。本セッションでは、主に薬剤およびレジメン別における性腺毒性に関するリスク分類表について解説する。

オーガナイザー：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院)
小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
座長：小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
清水千佳子 (国立国際医療研究センター 乳腺・腫瘍内科)

がん患者の未来のために、がん・生殖医療で薬剤師一人ひとりができること

S9-2

「子どもをもちたい」想いとリスクの間で：医薬品の投与に関連する避妊のガイダンスとリスクコミュニケーション

日置 三紀

滋賀医科大学医学部附属病院 薬剤部

近年、がん治療成績の向上とともにがんサバイバーシップの概念が広く認識され、がん治療後の人生や生活の質についても焦点が当てられるようになった。総合的な思春期・若年成人 (AYA) 世代のがん対策のあり方に関する研究 (厚生労働省科学研究版) では、小児・AYA 世代のがん経験者の多くが「不妊や生殖医療に関する問題」に悩むことが報告されている。日本では2012年以降、全国にがん・生殖医療ネットワークが展開され、2017年10月に日本癌治療学会から『小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン』が刊行、2021年4月より「小児・AYA 世代のがん患者等の妊孕性温存療法研究促進事業」の開始に伴い、妊孕性温存・温存後生殖医療にかかる費用の一部が助成対象となった。今や、がん薬物療法などによって妊孕性の低下または喪失が予想される小児・AYA 世代がん患者に対して、治療開始前に挙児希望を確認し、妊孕性温存の選択肢について検討し、提示することは標準的な手順として確立しつつある。一方で、がん治療後に自然妊娠や温存後生殖医療等によって子どもをもつことを計画する場合、がん治療が妊娠予後に及ぼす影響、生殖可能年齢の患者への医薬品投与による影響についても検討する必要がある。薬剤による次世代以降への遺伝毒性や生殖発生毒性等の潜在的リスクを最小限にとどめるために、令和5年2月に、厚生労働省より「医薬品の投与に関連する避妊の必要性等に関するガイダンスについて」の通知がなされ、生殖可能年齢の患者に対する薬剤投与中・投与後の避妊が推奨される条件および避妊期間にかかる基本的な考え方が示された。今回、このガイダンスを臨床現場で活用するための注意点と、エビデンスがまだ少ないこの領域で患者の意思決定支援を行うためのコミュニケーションのあり方について概説し、ともに考える機会としたい。

オーガナイザー：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院)
小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
座長：小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
清水千佳子 (国立国際医療研究センター 乳腺・腫瘍内科)

がん患者の未来のために、がん・生殖医療で薬剤師一人ひとりができること

S9-3

ガイドラインを現場で活かすための薬剤師の視点

湊川 紘子

聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部

がん治療に伴う生殖機能低下に対する「妊孕性温存」、がん医療に関わる薬剤師として、ここ数年で「妊孕性温存」という言葉を聞く機会は格段に増えている。認知度が広まっていく一方で、現場の薬剤師の関わりはどのように変わってきているだろうか。厚労科研の「小児・AYA世代がん患者に対する長期生殖機能がん・生殖医療における人材育成に関する研究」において、2023年に医療薬学会会員を対象に行なった「がん患者に対するがん・生殖医療における意識調査」の設問では、抗がん薬による生殖機能への影響を説明できる、とする回答者は半数以下であった。一方、このアンケート結果からは、多くの薬剤師が薬剤と生殖機能への影響に関心が高いことがわかった。日常臨床で薬剤師ががん生殖に関わる場面は、服薬指導だけでなく、医薬品の採用、医薬品情報管理、レジメン審査やレジメン管理、抗がん剤の投与前監査業務など多岐に渡る。そして、ひとことに「妊孕性温存」といっても、性別、年齢、がん腫、病期、治療経過による違い、そして何より患者や家族の考え方が重視される。また、抗がん剤を使用する前だけでなく、使用した後も情報提供やサポートをすることも重要である。薬剤師は薬の専門家として、薬剤が生殖機能に与える影響を正しく理解し介入することが、多職種からも求められている。今回の発表では「?児・思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン」を紐解き、日常臨床のどのような場面でガイドラインを活用していくべきか、そして限られたエビデンスの中でガイドラインの内容をどのように解釈し、臨床に活かすべきか、自身の経験を例に検討したい。そして患者と家族に寄り添い、意思決定支援に繋がるよう、薬剤師として何ができるかを考えていきたい。

オーガナイザー：日置 三紀 (滋賀医科大学医学部附属病院)
小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
座長：小室 雅人 (国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター)
清水千佳子 (国立国際医療研究センター 乳腺・腫瘍内科)

がん患者の未来のために、がん・生殖医療で薬剤師一人ひとりができること

S9-4

保険薬局からの事例紹介 - 薬局薬剤師としてできることとは

久保田愛菜

さくら薬局 久留米大学病院前店

保険薬局におけるAYA世代がん患者に関わる機会は、年々増えてきている。薬局薬剤師は、服薬指導を通じて健康指導や患者教育など、様々な役割を担っている。抗がん薬の副作用の1つである性腺機能低下は、治療の種類によって程度が異なり、治療開始前の情報提供が重要である。病院薬剤師は、医療従事者が妊孕性温存についてどのような説明が行われ、患者がどのように意思決定を行ったか情報を得ることが可能である。一方、保険薬局は情報源は処方せんと患者からの話のみとなり得られる情報は限定される。加えて、処方せん応需は全国で受付が可能であり、保険薬局では門前以外の医療機関に受診した場合、1から情報収集が求められる。薬局薬剤師は、限られた時間の中で関係性を構築し、患者個々に持つ問題を支援していく必要がある。また保険薬局で得られた情報は、各医療機関への多職種連携が期待されているが、すべての施設に十分な対応を行うことは難しい。特に抗がん薬治療中に聞き取った挙児希望の声は、各医療機関で対応が異なるため、患者及び医療機関にとって適切な対応は何か判断に迷うことがある。地域の医療機関の一員である薬局薬剤師は、AYA世代のがん患者の挙児希望に対し、何ができるのか。今回、経験した事例をふまえ、薬局薬剤師としてできることを会場の先生方と一緒に考えていきたい。

オーガナイザー：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)

郷 真貴子 (大垣市民病院)

座長：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)

郷 真貴子 (大垣市民病院)

抗がん薬治療中の肺障害への挑戦：薬剤師の役割を考える

S10-1 薬剤性肺障害を引き起こした抗がん薬とその教訓：過去の事例から学ぶ

郷 真貴子 (大垣市民病院)

S10-2 薬剤性肺障害 (ILD) の早期発見と対応：治療医・呼吸器内科医・薬剤師の連携
－抗がん薬治療リスク管理の新たなアプローチ－

加藤 晃史 (神奈川県立がんセンター 呼吸器内科)

S10-3 薬剤性肺障害に対する当院の取り組み

立田 真也 (日本赤十字社医療センター 薬剤部)

S10-4 症例を通して薬剤性間質性肺炎の早期発見から治療につなげるために薬剤師が
できることを考えてみよう

原田 知彦 (神奈川県立足柄上病院 薬剤科)

オーガナイザー：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)

郷 真貴子 (大垣市民病院)

座長：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)

郷 真貴子 (大垣市民病院)

抗がん薬治療中の肺障害への挑戦：薬剤師の役割を考える

S10-1

薬剤性肺障害を引き起こした抗がん薬とその教訓：過去の事例から学ぶ

郷 真貴子

大垣市民病院 薬剤部

2002年7月、肺がん治療に夢のような新薬が登場した。それまで何本もの点滴を必要とし、髪が抜け、食欲も落ち、つらい治療から1日1回飲めば効く、そんな新薬であった。マスコミ各社も「がん細胞のみを攻撃し健康な細胞は壊さない分子標的治療薬といわれる画期的な新薬」と取り上げ、多くの患者がこの夢の薬を求めた。しかし、わずか3ヶ月後、世界に先駆けて日本で発売された gefitinib (EGFR-TKI) を服用した患者に、これまでの殺細胞性抗がん薬では稀であった「薬剤性肺障害」が多発し、薬剤との関連性が否定できない死亡が11例報告された。これがのちにイレッサ訴訟と呼ばれる社会問題へと発展した(発売5ヶ月で180例、10年で857例の死亡が報告されている)。これは誰が悪いのか？ 医療者、患者、国、製薬会社、それぞれの立場が過去の事実から多くのことを学び、二度と繰り返さないことが望まれるが、新薬は次々と登場する。2008年4月に発売された sorafenib (マルチキナーゼ阻害薬)、2018年11月に発売された abemaciclib (CDK4/6阻害薬) も、登場からわずか半年あまりで急性肺障害に関する安全性速報が出された。薬剤性肺障害とは「薬剤投与中に起きる呼吸器系の障害であり、薬剤との関連があるもの」と定義される。Gefitinib では服薬開始後、早期に症状が発現し、急速に進行する症例もみられた。「緊急安全性情報」や「安全性情報」に至らないまでも、薬剤性肺障害の報告件数は増加している。本シンポジウムでは、薬剤性肺障害をテーマに病態の理解を深め、予防・診断・治療における薬剤師の介入点を考えることを目的とする。その前段階として、抗がん薬による肺障害の報道事例を振り返り、「間質性肺疾患」を副作用にもつ抗がん薬をいま一度整理することにより、薬剤性肺障害に対する意識を高めたい。

オーガナイザー：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)
郷 真貴子 (大垣市民病院)
座長：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)
郷 真貴子 (大垣市民病院)

抗がん薬治療中の肺障害への挑戦：薬剤師の役割を考える

S10-2

薬剤性肺障害 (ILD) の早期発見と対応：治療医・呼吸器内科医・ 薬剤師の連携 —抗がん薬治療リスク管理の新たなアプローチ—

加藤 晃史

神奈川県立がんセンター 呼吸器内科

がん薬物療法の発展はめざましく、その治療効果の向上は目を見張るものがある。この進歩の原動力となっているのが、分子生物学を用いたがん増殖機能と免疫メカニズムの解明をもとに高度な技術により創薬された分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬、さらに抗体薬物複合体、二重特異性抗体薬、新たな細胞療法の開発である。新たな治療の発展には、新たな有害事象への対応が必ず必要となるが、対応の標準化がなかなか進まない有害事象の一つが薬剤性肺障害 (ILD) である。ILD 対応が難しいのは、1) 治療開始前に肺線維症などリスクを有する患者を除外しても、完全な予防とならないこと 2) 発症スクリーニングには CT 撮像が最適であるが、放射線被曝の問題があり、無症状段階での対応は難しいこと 3) 典型的な症状は乾性咳嗽、息切れ、発熱であるが、いずれも非特異的で、癌の進行や感染症との鑑別は検体と画像検査による総合診断が必要となること 4) 早期対応のためには、疑診断の段階でがん治療を中断し、ステロイド投与を検討することとなり、主治医、患者とも心理的抵抗感が強い などの懸案がなお解決していないためと考えられる。この状況を打破するために、薬剤師がどのように関与し、重症化を防ぐべく適切な対応に導けるかについて、本シンポジウムでは議論したい。そのためには、薬剤クラスによって異なる ILD の発症時期や頻度、病型、重症度を理解し、適切なモニタリング計画を策定することがまず必要であろう。その上で患者への情報提供方法、スキルフルな症状聴取、シグナルを検知した際のアクションを個人として、チームとしてどう動くかのプランニングを事前に具体的にシミュレートしておきたい。治療医、呼吸器内科医、看護と薬剤師がどのようにチームを作るのが良いか、本シンポジウムが分岐点となることを期待している。

オーガナイザー：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)
郷 真貴子 (大垣市民病院)
座長：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)
郷 真貴子 (大垣市民病院)

抗がん薬治療中の肺障害への挑戦：薬剤師の役割を考える

S10-3

薬剤性肺障害に対する当院の取り組み

立田 真也

日本赤十字社医療センター

当センターでは2024年4月に間質性肺炎センターが立ち上がり薬剤師も参画している。間質性肺炎は、様々な原因で肺の間質に炎症や線維化が生じる疾患であり、その治療には多くの薬剤管理が必要となる。患者のQOL(生活の質)を向上させることが重要であり薬剤師の役割として、患者への服薬指導を通して治療への理解を促進し、服薬継続により治療効果を高めることが求められている。また、使用する薬剤の副作用モニタリングや相互作用についてのリスク評価、定期的なフォローアップを行う必要がある。これらを継続するには多職種との情報共有や最適な支持療法、薬剤選択を提案することが必要であることは当然であるが、薬薬連携、すなわち保険薬局薬剤師と病院薬剤師との連携がポイントとなる。当センターでは間質性肺炎治療薬に特化したトレーシングレポートを作成し運用することで保険薬局との情報共有強化している。抗がん薬治療中に発生する間質性肺炎の情報共有も同様に重要と考える。アベマシクリブ開始もしくは継続している患者の保険薬局と病院薬剤師の情報共有強化の事例を当センターの間質性肺炎センターの概要と合わせて紹介する。

オーガナイザー：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)
郷 真貴子 (大垣市民病院)
座長：大橋 養賢 (国立国際医療研究センター病院 医薬品情報管理室)
郷 真貴子 (大垣市民病院)

抗がん薬治療中の肺障害への挑戦：薬剤師の役割を考える

S10-4

症例を通して薬剤性間質性肺炎の早期発見から治療につなげるために薬剤師がデキることを考えてみよう

原田 知彦

神奈川県立足柄上病院 薬剤科

薬剤性間質性肺炎は、ほとんどの薬剤がその被疑薬になりうるとされているが、抗悪性腫瘍薬はそのほぼ半数を占めると言われている。また、日本人は、欧米人や他のアジア人と比べても、重篤な薬剤性間質性肺炎の発現頻度が高いと報告されている。それゆえ、薬剤性間質性肺炎はがん患者と日頃多く接する薬剤師にとって、避けては通れない副作用の一つである。しかし、実際には、呼吸器専門医へのコンサルテーションを提案して「いい仕事をしたなあ～」と満足して完結してしまう場合が多いのではないだろうか(私だけ?)。薬剤性間質性肺炎に対する介入を難しいと感じる要因として、生命に危険が及ぶ緊急性を要することが少なからずあること、症状のみならず画像評価が診断には欠かせないこと、患者の病態によっては臨床検査値での評価や解釈が難しい点などが挙げられる。一見、薬剤師による踏み込んだ介入が難しい領域であるように思えるが、本当にもう手詰まりなのだろうか?そこで今回、トラスツズマブ デルクステカンやペムプロリズマブ等による薬剤性間質性肺炎が疑われた症例を通じて、呼吸器専門医の助言(苦言)をいただきながら、薬剤師による薬剤性間質性肺炎への一歩進んだ考え方や対応を会場の皆さんと一緒に深めていきたい。

オーガナイザー：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)
座長：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)

保険薬局における医療 DX 活用

～取得した情報のインプット・アウトプットについて考えよう～

S11-1 患者情報を利用した保険薬局との連携、デジタル技術を活用して「何をどのよう に届けるのか？」

高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

S11-2 保険薬局は DX の「2025 年の崖」を飛び越えることができるのか？

本田 雅志 (総合メディカル株式会社 学術情報部)

S11-3 ICT による調剤後フォローアップ事例の分析と活用

山崎 友樹 (株式会社カケハシ)

S11-4 経済産業省の PHR に関する取組

山中 涼佑 (経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課)

オーガナイザー：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)
座長：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)

保険薬局における医療 DX 活用

～取得した情報のインプット・アウトプットについて考えよう～

S11-1**患者情報を利用した保険薬局との連携、デジタル技術を活用して「何をどのように届けるのか？」**

高山 俊輔

埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部

厚生労働省が発足した「薬局・薬剤師の機能強化等に関する検討会」の報告では、地域における薬局・薬剤師の役割として、薬局間の連携や医療機関との情報共有を含む連携体制の構築が必要であると示されている。2022年度に日本臨床腫瘍薬学会の総務委員会が実施した「外来がん治療における地域医療連携等に関する実態調査」では、医療機関と保険薬局の情報提供ツールとして、FAXやお薬手帳が多く利用されていることが明らかになった。一方で、ICTツールの利用はごくわずかであり、デジタル技術の活用が乏しいことが連携体制の構築を阻む一因と推察される。病院薬剤師と保険薬局薬剤師の連携は、患者の安全な薬物療法を確保し、医療の質を向上させるために不可欠である。デジタル技術を活用することで、両者の連携が強化され、より良い医療を提供できる可能性がある。当院では、経済産業省の「令和6年度医療機関におけるPHR利活用推進等に向けた実証調査事業」に参加し、門前の保険薬局との連携において業務効率化、患者とのコミュニケーションの改善、医療データの活用を推進している。この事業では、保険薬局薬剤師が電子的な方法で患者の主観的有害事象評価法であるPRO (Patient Reported Outcome) -CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events) を取得し、トレーシングレポートと組み合わせて病院へ報告する。報告された内容は医療機関で有効に利用され、院内オペレーションに負荷をかけることなく、有害事象とQOL (Quality Of Life) の悪化を防ぎ、患者満足度の向上につながることを期待される。本講演では、これらの経験を踏まえ、実例を示しながら病院薬剤師の立場からデジタル技術を活用して「何をどのように届けるのか？」を議論する。

オーガナイザー：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)
座長：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)

保険薬局における医療 DX 活用

～取得した情報のインプット・アウトプットについて考えよう～

S11-2

保険薬局はDXの「2025年の崖」を飛び越えることができるのか？

本田 雅志

総合メディカル株式会社

外来がん薬物治療に携わる保険薬局にとって、最近の大きな出来事は2018年の特定薬剤管理指導加算2の新設だと思われる。実はそれと同時期に、経済産業省からDXレポートが発表されており、それを皮切りにDXという言葉も日本で広く知られる言葉となった。そのレポートでは、「2025年までの間にDX推進の課題を克服できない場合、多くの経済損失が生じる可能性がある」と記載されており、「2025年の崖」として表現されている。保険薬局においても、オンライン資格確認の導入や、各種学会や勉強会のオンライン化などからDXが進んでいることを実感するが、一方でそれらの取り組みで、果たして「2025年の崖」を飛び越えることができるのか、について考えるには、これまでの取り組みを一旦整理し、振り返ってみる必要があると考える。

総合メディカル株式会社は、2011年頃から一部の薬局において、外来がん薬物治療患者への服薬指導およびフォローアップの質向上を目的として、医薬連携や薬局内での応対システムの構築を先駆けて進めていた。2020年頃からはWeb会議システムを活用し、蓄積したノウハウの横展開や人材育成を開始し、その結果、現在では全国で8つの専門医療機関連携薬局の認定を取得している。また、その過程でマイナ保険証を利用した医療情報閲覧を通してがん患者のフォローアップに至った事例や病院とのオンライン情報共有システムを通じた連携事例なども報告されており、これらの事例を共有することで、医療DXの活用強化にも繋がると考えている。本シンポジウムでは、当社で行っているがんに関わる様々な取り組みの中からDXに繋がるとされる事例をいくつか紹介し、それをきっかけとして、保険薬局がDXにおける「2025年の崖」を飛び越えることができるのか、崖の縁で共に考えたいと思う。

オーガナイザー：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)
座長：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)

保険薬局における医療 DX 活用

～取得した情報のインプット・アウトプットについて考えよう～

S11-3

ICT による調剤後フォローアップ事例の分析と活用

山崎 友樹

株式会社カケハシ

2015年に「患者のための薬局ビジョン」が示された。薬剤師の専門性の発揮、ICTの活用を通して患者の服薬情報を一元的、継続的に管理、指導することで、患者の薬物療法の安全性・有効性の向上と医療費の適正化に貢献することが薬局に期待されている。また、薬局が持つべき3つの機能(服薬情報の一元的・継続的把握、24時間対応・在宅対応、医療機関などとの連携)、強化すべき2つの機能(健康サポート機能、高度薬学管理機能)が整備され、これらに対する調剤報酬が設けられてきている。

このような背景の中で、演者は本シンポジウムにおいて、「患者が薬局に対して期待すること」、「それに対してどのように応えていくかの事例」の紹介をしたい。まず初めに、患者が薬局にどのような価値を感じているのか?演者が実施した、薬局でICTによるフォローを受けている患者のデブスインタビューやICTによるフォローで患者が好反応を示しているテキストメッセージの解析結果を紹介し、求められる役割や期待されている貢献について議論を始める端緒としたい。続いて、これらの期待に対して、実際に薬局がどのように応えているのか?デジタルソリューションの具体的な事例を通して紹介する。特に、2020年に努力義務として定められ、患者からの反響も大きい調剤後フォローアップに関して、どのようなインプットを得て、どのようにアウトプットしていくのか?をがん領域、がん領域以外での事例を通して議論したい。

医療DXを活用しながら薬局や薬剤師がハブとなり、患者や日本の医療のためにどのように貢献の幅を拡げ、質を高めていくのか、みなさまが議論、検討をされる材料を提供できれば幸いである。

オーガナイザー：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)
座長：前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)
中澤 寛仁 (自治医科大学附属病院 薬剤部)

保険薬局における医療 DX 活用

～取得した情報のインプット・アウトプットについて考えよう～

S11-4

経済産業省の PHR に関する取組

山中 涼佑

経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課

国民の健康寿命の延伸と、ヘルスケア・介護に係る公的保険の範囲にとらわれない産業市場の拡大を目標に、健康経営の推進や質の高いヘルスケアサービスの創出・振興、介護・認知症等の課題への対応、ヘルスケアベンチャー支援、医療・介護・ヘルスケアの国際展開など、様々な取組を実施している。本発表では主に、PHRを活用した新たなサービスの創出について取り上げる。PHRの全体像として、まず国が公的インフラとして制度整備を進めており、厚生労働省主導のもと、健診情報やレセプト情報、あるいは医療機関で取得される電子カルテ情報など公的機関で取得される様々な個人の医療情報が自身で管理できるというシステムの構築が進められている。加えて、民間側ではライフログデータのようにテクノロジーの進歩によってウェアラブルデバイスやスマートフォンで日々の健康に関する情報も取得・蓄積できるようになってきた。こうした背景を踏まえ、政府では医療DX推進本部が立ち上がり、全国医療情報プラットフォームの創設や電子カルテの標準化など様々進めているが、経済産業省では、国民が価値を感じられる新たなサービスの創出やそのためのデータの標準化や適切な情報の取り扱いといった事業環境の整備を行っている。具体的には、PHRを日常生活のさまざまな場面で個人々の健康状態に最適化されたサービスの提供に活用していくこと、またPHRを医療で使うことで診療の質向上や医療経済の効率化を図ることの二つの観点で、ユースケース創出の取組などを行っている。本発表においては上記事例のうち特に薬局を通じたPHR活用のモデル構築の事例などを紹介し、今後の展望について議論したい。

オーガナイザー：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
座長：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
千島 隆司 (昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター乳腺外科)

意思決定能力の低い患者さんに対する ACP ～薬剤師にできる支援とは～

S12-1 意思決定能力が低下した患者に対する Advanced Care Planning (ACP) で
必要なこと ～がん診療医の立場から～

千島 隆司 (昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター乳腺外科)

S12-2 意思決定能力の低下した患者に対する ACP：病院薬剤師にできることは何か？

奥苑 朱加 (トヨタ記念病院 薬剤科)

S12-3 薬局薬剤師における ACP への関わり

後藤 彬宏 ((株)薬正堂 すこやか薬局 登川店)

S12-4 意思決定能力が低い患者さんに対する ACP –心理士の立場より–

塚野佳世子 (横浜労災病院心療内科)

オーガナイザー：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
座長：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
千島 隆司 (昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター乳腺外科)

意思決定能力の低い患者さんに対する ACP ～薬剤師にできる支援とは～

S12-1

意思決定能力が低下した患者に対する Advanced Care Planning (ACP) で必要なこと ～がん診療医の立場から～

千島 隆司^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学 医学部 外科学講座 乳腺外科学部門、²⁾ 昭和大学横浜市北部病院 乳腺外科

認知症や発達障害などの意思決定能力が低下した患者に対する Advanced Care Planning (ACP) は、がん診療において極めて重要な課題である。これらの患者は、自らの治療方針やケアに関する意思表示が困難であるため、医療チーム全体での支援が不可欠となる。がん治療を進める際、医療者には患者の理解力に合わせて簡潔かつ明瞭な説明を行う責務がある。また、ビジュアルや図解を活用することで、患者の意思や価値観を尊重しながら、最適な治療選択を導くことが求められる。しかし、患者自身が意思決定を行えない場合は、家族や法的代理人が代わりに意思決定を行うこととなり、過去の患者の意向や価値観をできる限り反映した治療選択が必要である。この過程では、家族や代理人との継続的な対話を通じて、患者がどのような治療選択を望んでいたのかを確認し、慎重に意思決定を進めていくことが求められる。薬物療法においては、患者の状態や併存疾患、そして認知機能の低下を考慮した上で、適正な薬剤選択と投与設計を行うことが極めて重要であり、この点において薬剤師の役割は非常に大きい。特にがん治療の終末期においては、QOL(生活の質)を最優先とした緩和ケアが中心となるため、薬剤師による疼痛管理や副作用対策は、治療の質を向上させるための重要な要素となる。薬剤師が適切な薬剤調整を行うことで、患者が快適に最期の時間を過ごせるよう支援することが期待される。ACPを成功させるためには、意思決定能力が低下した患者に対しても、その尊厳を保ちながら最期の時間を過ごせるよう配慮することが必要である。そのため、医師、薬剤師、看護師、ソーシャルワーカー、臨床心理士など、多職種が連携し、各専門職が多角的なアプローチを行うことで、患者や家族が抱える感情的・精神的負担にも対応できる包括的な支援体制の構築が急務であると考えている。

オーガナイザー：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
座長：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
千島 隆司 (昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター乳腺外科)

意思決定能力の低い患者さんに対する ACP ～薬剤師にできる支援とは～

S12-2**意思決定能力の低下した患者に対する ACP：病院薬剤師にできることは何か？**

奥苑 朱加

トヨタ記念病院 薬剤科

昨今では医療の進歩に伴い高齢化が進み、本邦における高齢者人口は29.3%と約3人に1人が高齢者である。また、高齢者のうち8%が身寄りがいないとする報告もあり、それは我々医療者も臨床現場で実感することがあるだろう。さらに、認知症と診断を受けている高齢者の割合は16%とされており、診断を受けていない認知機能が低下した高齢者を含めるとさらに割合は多くなることが推測できる。

加えて、悪性腫瘍は頭蓋内病変を伴うこともあり、つい先日までは意思疎通が可能であった患者が意思疎通困難になったり、意識変容が起こったりすることがある。意思決定能力がある状態で確認した本人の希望と、意思決定能力を失った後に聴取できた希望とに食い違いが生じることもあり、どちらを優先すべきか悩ましい状況に陥ることもしばしば経験する。

Advance Care Planning(ACP)は、今後の治療・療養について患者・家族と医療従事者があらかじめ話し合う自発的なプロセスと定義されている。ACPには患者の気がりや意向、価値観や目標、病状や予後の理解、治療・療養に関する希望や提供体制についての話し合いも含まれている。終末期においては約70%の患者で意思決定が不可能と報告されており、治療早期から患者に寄り添ったサポートを行い、最期を迎えるまで継続的に介入することが必要となる。しかし、認知機能が低下している患者や、急激な病状の進行により意思疎通が困難となった患者、代弁者を持たない患者といった、意思決定能力の低下した患者に対するACPは困難を極めることが想像に難くない。そのような患者に対し、医療者は、病院薬剤師は、どのようにACPを行っていくか、本シンポジウムで議論を深めたい。

オーガナイザー：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
座長：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
千島 隆司 (昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター乳腺外科)

意思決定能力の低い患者さんに対する ACP ～薬剤師にできる支援とは～

S12-3

薬局薬剤師における ACP への関わり

後藤 彬宏

(株) 薬正堂 すこやか薬局 登川店

アドバンス・ケア・プランニング(以下、ACP)は、従来のアドバンス・ディレクティブやリビング・ウィルを補完するもので、患者が自らの価値観や希望に基づいて医療やケアを選択するプロセスである。従来の事前指示が患者の病状や状況の変化に対応できないという課題を抱えていたのに対し、ACPは信頼する人々との対話を重視し、柔軟な対応を可能にすると考えられている。日本でも、厚生労働省が「人生会議」という愛称で普及を推進しており、がん患者をはじめ、医療現場でACPの重要性が高まっている。この中で、薬局薬剤師はどのようにこのプロセスに関わることができるだろうか？

服薬後フォローの実施が一般化したことで、化学療法後や薬剤服用中の患者の体調や状況を確認し、病院と情報を共有する機会が増加した。その中で有害事象に応じた支持療法を提案するに留まらず、患者の不安の程度やケアの実施に関する希望や意思も含めて情報を伝えていく必要があると考える。このような介入を含め、患者と継続的に接し、専門家として治療への薬学的介入・貢献を行うことで、患者と信頼関係を築くことができると考える。この信頼関係がかかりつけ薬剤師として選ばれる基盤となり、ACPに積極的に関わるための重要な土台となると考える。

このように、保険調剤薬局ではかかりつけ薬剤師や服薬後フォローの取組みを通して患者に寄り添い支えることで、チーム医療の一員として連携し、ACPに関わることができると思う。

本発表では、かかりつけ患者からがん治療の今後の方針について相談された際、適切な対応を悩みながら探った症例を通じて、薬剤師としてどのようにACPに関わり、患者やその家族を支援できるかを皆さんと考察し、今後の一助とすることを目的とする。

オーガナイザー：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
座長：山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)
千島 隆司 (昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター乳腺外科)

意思決定能力の低い患者さんに対する ACP ～薬剤師にできる支援とは～

S12-4

意思決定能力が低い患者さんに対する ACP—心理士の立場より—

塚野佳世子

横浜労災病院 心療内科・精神科

アドバンス・ケア・プランニング(以下 ACP)とは、必要に応じて信頼関係のある医療・ケアチーム等の支援を受けながら、本人が現在の健康状態や今後の生き方、さらには今後受けたい医療・ケアについて考え、家族等と話し合うことである。医療において、「意思決定能力が低い患者」とは、具体的には情報の理解力、状況を認識する能力、論理的に考える能力、意思を伝達する能力等、認知機能の低下を示す患者である。認知機能低下の背景としては、高齢化、認知症、うつ病などの精神疾患、せん妄等の意識障害、ADHD(注意欠如・多動性障害)などの発達障害、化学療法や放射線治療等がん治療に伴うもの、疼痛等身体症状に伴うもの、そして心理的ショックによる反応によるものが推察される。まずはどのような背景による認知機能低下なのかを見極め、対応できるものには対応することが大切である。

その上で、患者とコミュニケーションを取りながら、患者の意思決定能力をアセスメントする。自身だけではなく、看護師等、他の医療者とのコミュニケーションの様子から推察することも有用である。意思決定能力は、「ある」「なし」の2択の判断ではなく、段階的に多面的に評価することが望ましい。

認知機能低下の背景により、その濃淡は異なるが、関わりの上で気をつけるポイントとしては、「患者が安心できる環境を用意する」「非言語的なコミュニケーションにも注意を払う」「家族とのコミュニケーションを促進する働きかけを心がける」「簡潔で明瞭な言葉を使う」「一度に提示する情報量を減らす」「視覚情報を用いる(図や表など)」「時間をおいて繰り返し説明する」、などが挙げられる。

ACPは患者本人の意思確認だけに焦点を当ててのではなく、そこに至るプロセスが大切であるとされる。当日は、そのプロセスの大切さに焦点を当てながら、意思決定支援の工夫について、参加者の皆様と検討できればと考えている。

オーガナイザー：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
 鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)
座長：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
 鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)

小児がん患者の未来を支えるために
～がん治療と緩和ケアを統合しトータルケアを目指そう～

S13-1 小児がんおよびAYA世代のがん診療

荒川 歩 (国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院小児腫瘍科 /
希少がんセンター)

S13-2 小児専門病院における薬剤師の関わり

歌野 智之 (国立成育医療研究センター 薬剤部)

S13-3 小児がん患者に対する保険薬局薬剤師の関わり

野々村磨つ (日本調剤 築地薬局)

S13-4 AYA世代がん患者に対する在宅療養支援診療所薬剤師の関わり

餅原 弘樹 (医療法人社団いぶきの森 のぞみの花クリニック)

オーガナイザー：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
烏越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)
座長：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
烏越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)

小児がん患者の未来を支えるために
～がん治療と緩和ケアを統合しトータルケアを目指そう～

S13-1

小児がんおよび AYA 世代のがん診療

荒川 歩

国立がん研究センター中央病院 小児腫瘍科

小児がんの罹患数は15歳以下で年間約2000名と罹患数が非常に少ない一方で、白血病・リンパ腫などの血液腫瘍、脳腫瘍、神経芽腫・肝芽腫・横紋筋肉腫・ユーイング肉腫などの固形腫瘍を含み、そのがん種は非常に幅広い。一般的に小児悪性腫瘍の中には、薬剤感受性が高いがん種が多く含まれるため、強度の高い化学療法や大量化学療法が、標準治療のレジメンに組みこまれ、小児がんに関わる医師・薬剤師・看護師には抗がん剤や小児がんについての幅広い知識が必要となる。小児がんおよびAYA世代のがん患者の再発・難治例の予後は不良で、確率した標準治療が少なく、一般的にがん種に関わらず長期生存を目指すことが困難である。小児やAYA世代に好発するがん種は、成人に多い癌腫が少なく、がん種毎の症例数が少ないため、新規薬剤の開発は難しい。また、治癒を目指す治療選択肢がない場合の在宅移行に際しても、壮年・高齢のがん患者とは異なる、患者やご家族のニーズに沿った包括的な週末期医療の提供体制が求められる。本発表では、小児がん・AYAがんにおける薬物治療の一端と、医師及び薬剤師を含む医療スタッフの連携体制、初発時から終末期まで、がんと闘う患者さんへのサポート体制について紹介する。

オーガナイザー：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)
座長：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)

小児がん患者の未来を支えるために
～がん治療と緩和ケアを統合しトータルケアを目指そう～

S13-2

小児専門病院における薬剤師の関わり

歌野 智之

国立成育医療研究センター 薬剤部

小児がんに対する薬物治療は、最も発症頻度が高い白血病をはじめ、多くの疾患において多剤併用化学療法を行うため、薬剤師を含めた医療従事者の薬物治療管理はとても重要である。小児がんの薬物療法レジメンは、年齢や体重により投与量設定や治療スケジュールが異なる場合があり、小児がん治療において特有の注意点があることに留意する必要がある。また、小児のなかでも、乳幼児から学童期、思春期といったように多様な集団であるため、薬剤によっては成長や発達段階により薬物動態が異なる薬剤があることや、薬物療法に対する患者自身の理解度も異なることから、個々に応じた適切な薬物治療管理や説明を行う必要である。本セッションでは、小児専門病院における薬剤師の関わりについて紹介する。また、従来の小児がん治療は、いわゆる殺細胞性の抗がん薬の組み合わせや治療スケジュールの工夫によって治療成績の向上に繋がっていたが、近年では、分子標的薬や免疫療法が小児患者に対して使用可能となり、さらなる治療成績の向上が期待される。2018年には二重特異性抗体製剤であるブリナツモマブが、2019年には chimeric antigen receptor を用いた遺伝子改変 T 細胞療法 (CAR-T 細胞療法) としてチサゲンレクルユーセルや新規アルキル化剤であるチオテパ、2021年には抗 GD2 モノクローナル抗体であるジヌツキシマブが新薬として承認され、さらに 2023年には BRAF 阻害剤のダブラフェニブや MEK 阻害剤のトラメチニブが、2024年には抗腫瘍性抗生物質結合抗 CD22 モノクローナル抗体であるイノツズマブオゾガマイシンが小児に対して適応が追加され、新たな治療戦略の選択肢として使用可能となった。本セッションでは、小児がん領域で近年話題となっている医薬品および製品等を紹介する。

オーガナイザー：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)
座長：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)

小児がん患者の未来を支えるために
～がん治療と緩和ケアを統合しトータルケアを目指そう～

S13-3

小児がん患者に対する保険薬局薬剤師の関わり

○野々村磨つ¹⁾、荒川 歩²⁾、歌野 智之³⁾、餅原 弘樹⁴⁾

¹⁾ 日本調剤 築地薬局、²⁾ 国立がん研究センター中央病院 小児腫瘍科、

³⁾ 国立成育医療研究センター 薬剤部、⁴⁾ 社団いぶきの森 のぞみの花クリニック

小児がんは、一般的に15歳未満の子供に発生するがんを指す。小児がんの治療は、抗がん剤など化学療法、手術療法、放射線療法、造血幹細胞移植などを、がんの種類や進行度によって単独あるいは組み合わせて実施される。小児がんの治療成績は現在向上しており、小児がん全体の5年生存率は80%を超えている。日本調剤築地薬局は、国立がん研究センター中央病院の門前薬局であり、小児がん患者の処方箋を応需する機会が年々増えている。一方で、小児がん治療の情報が不足しており、処方監査の対応や情報収集の方法については手探り状態である。また、実際に患者の生活の場に近い保険薬局の薬剤師は、患者や家族に対して経口抗がん剤の曝露対策の指導や内服方法の工夫について指導を行っている。小児がん治療では個々に応じた対応が必要であり、患者はもちろん、その家族、医師、看護師や病院薬剤師などの連携が必要不可欠である。本シンポジウムでは、薬局薬剤師として関わった事例や活動状況についてお話ししたい。

オーガナイザー：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)
座長：阿部健太郎 (国立がん研究センター東病院薬剤部)
鳥越 一宏 (湘南医療大学 薬学部 実務実習センター)

小児がん患者の未来を支えるために
～がん治療と緩和ケアを統合しトータルケアを目指そう～

S13-4

AYA世代がん患者に対する在宅療養支援診療所薬剤師の関わり

餅原 弘樹

のぞみの花クリニック

当院は在宅医療を専門とする在宅療養支援診療所(以下、在支診)である。訪問診療を依頼される対象の多くは高齢者であるが、わずかにAYA世代の患者も紹介される。患者の紹介目的は、主病に対する積極的治療との併診や、積極的治療の終了とともに自宅看取りを見据えた紹介を受けるケースもある。本シンポジウムでは、訪問診療を利用するAYA世代がん患者における情報共有の意義についてふれ、在支診薬剤師の関わりについて紹介する。

AYA世代のがん患者は、病状に伴う患者自身の身体的・精神的な苦痛に加え、家族との関係における問題にも多く直面する。親、配偶者、パートナー、子供との関係から生じる心理的苦痛は、在宅療養においても避けられない課題であり、ときに患者本人以外、特に親の感情を目の当たりにする機会にもしばしば遭遇する。患者やその支援者が置かれている状況に、患者を支える一員として関与するために、病院や薬局といった所属にかかわらず自宅での状況を共有できる仕組みが重要だと考える。薬剤師間の情報共有の仕組みとして、病院薬剤師とは、患者の外来通院時に医師同士の診療情報提供書を補足する情報として自宅での様子や本人・家族の意向を共有している。また薬局薬剤師には、処方箋発行時に訪問診療の情報提供と併せて薬局窓口での家族の様子のフィードバックを依頼し、診療や看護では知り得ない情報を共有する機会となっている。こうした情報共有の取り組み自体は決してAYA世代に特有のものでは無い。しかしながら、AYA世代がん患者の在宅療養支援の実情を共有する貴重な機会だと考える。若年患者やその家族と一緒に自宅で過ごしたいというニーズに応えられるチームを支援することも在宅療養支援診療所の薬剤師の重要な役割である。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

谷川 大夢 (がん研究会有明病院 薬剤部)

座長：川上 和宜 (がん研究会有明病院)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

がん薬剤師外来の道標～未来に向けた薬剤師外来への挑戦～

S14-1 がん薬剤師外来の立ち上げの苦勞と工夫～市中病院編～

杉山 弘樹 (静岡市立清水病院 薬剤部)

S14-2 薬剤師外来の再構築による効果と課題

葉山 達也 (日本大学医学部附属板橋病院)

S14-3 持続可能な薬剤師外来のさらなる可能性を考える

高田 慎也 (国立病院機構 北海道がんセンター)

S14-4 がん薬剤師外来の道標～医師の視点から～

勝俣 範之 (日本医科大学武蔵小杉病院)

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
谷川 大夢 (がん研究会有明病院 薬剤部)
座長：川上 和宜 (がん研究会有明病院)
小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

がん薬剤師外来の道標～未来に向けた薬剤師外来への挑戦～

S14-1

がん薬剤師外来の立ち上げの苦労と工夫～市中病院編～

杉山 弘樹

静岡市立清水病院 薬剤部

がん薬剤師外来は、がん薬物療法を施行される患者に対して医師の診察前に薬剤師介入を行う取り組みであり、その実績の評価として、2024年度より『がん薬物療法体制充実加算』が新設された。がん薬剤師外来は患者のQOL向上、副作用管理に有用であることが示されており、多くの施設で実施できることが望ましい。

「がん薬剤師外来を開始しました！」数年前よりそんなお話を拝聴する機会が徐々に増えてきたように思う。その度に「当院でもそのような取り組みを行えたら」と感じてきたが、専門的な知識を有する仲間が少なかったことや、恒常的にマンパワーが不足している状況などから導入が困難な状況があった。指導者、認定取得者の不足、また病棟薬剤業務や他の日常業務の実施が薬剤師業務の中心となり、外来がん化学療法関連業務はその影に隠れてしまっている状況は、どこの市中病院でも同様の課題ではないだろうか。

そのような中、加算新設の追い風を受け、院内の委員会や会議などで他職種や病院幹部との議論を重ね、皆の協力・賛同を得て2024年7月、遂に当院でもがん薬剤師外来の開設を実現させることができた。がん薬剤師外来開始後はやはり、患者への治療の質向上は勿論のこと、医師、薬剤師、看護師皆の業務が効率化されたことを実感しており、より薬剤師の職能を発揮しやすい体制を構築できたことに喜びを感じている。

私からは、当院のような市中病院で、薬剤師外来を開設するまでに存在した数々の障壁や、それらへの対応についてを共有させていただくことで、薬剤師外来の立ち上げを目指されているご施設の参考になれば幸いである。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)
谷川 大夢 (がん研究会有明病院 薬剤部)
座長：川上 和宜 (がん研究会有明病院)
小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

がん薬剤師外来の道標～未来に向けた薬剤師外来への挑戦～

S14-2

薬剤師外来の再構築による効果と課題

葉山 達也

日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部

当院は2014年度診療報酬改定により発出されたがん患者管理指導料を皮切りに薬剤師外来を立ち上げ、主に経口抗がん剤の患者を対象に「診察前面談」による薬剤師の介入を展開してきた。一方で注射抗がん剤患者においては「診察後 - 治療前」が介入ポイントであった。この度、がん薬物療法体制充実加算が策定されたタイミングで薬剤師外来を2名体制に増員し、一部の注射抗がん剤患者においても「診察前面談」を実施することとなった。

本シンポジウムでは導入から約半年間における「診察前面談」がもたらす多角的な効果を考察したい。評価項目としては、患者待ち時間(効率性)、副作用重篤度の軽減(予防的支持療法)、副作用改善率(的確な支持療法)および医師のカルテ作業時間の軽減等に基づいて検証する。これらをより効果的に向上させる付随的要素として定期的な介入の評価および臨床研究による支持療法の個別化による治療の最適化について紹介したい。さらに診察前面談の相乗効果を目的とした附随整備として、発現根拠に基づく統一化された患者説明書による個人差の是正、関連診療科によるirAE対応フローの共作、副作用管理アプリ「ふくサポ」の導入、保険薬局とのアクションシート運用等についてフロアの皆様と共有できればと思います。

一方で、課題となるのが患者導線と集約方法である。つまり、キャパシティにあった患者集約が不明瞭であり患者の流れが断続的である。そのため「希望制」から脱却できず一部の患者にしか実施できていない。全患者を受け入れることは現実的に難しい状況ではあるが、ある程度選定されたポピュレーション(副作用リスクが高いような患者、高齢者および意思決定支援を希望する患者など)に対して一連の流れを構築することが喫緊の課題である。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

谷川 大夢 (がん研究会有明病院 薬剤部)

座長：川上 和宜 (がん研究会有明病院)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

がん薬剤師外来の道標～未来に向けた薬剤師外来への挑戦～

S14-3

持続可能な薬剤師外来のさらなる可能性を考える

高田 慎也

国立病院機構 北海道がんセンター 薬剤部

北海道がんセンターでは16年前から外来治療センターで薬剤師が活動している。当初は診察後の介入であったが、経口抗がん剤治療患者への介入をきっかけに、診察前介入を開始し、今では、薬剤師外来として経口抗がん剤のみならず外来化学療法においても診察前介入を行っている。この薬剤師外来を行っている、患者さんが抱えている不安、治療効果への期待など様々な声を耳にする。この薬剤師外来では、その情報を取捨選択し、考えられる副作用やその対応方法、必要な検査などの情報を医師へフィードバックする事が求められている。ここで求められるのは即断力と洞察力であり、日々の業務で少しずつ経験値を積み重ねることで可能になると考えており、これらの力をつけることが重要と考えている。さらに薬剤師外来で重要視している姿勢として Shared Decision Making がある。この考え方は、医学的な情報や最善のエビデンスと、患者の生活背景や価値観など、医療者と患者が、双方の情報を共有しながら、一緒に意思を決定していくプロセスである。患者さんの副作用管理、治療継続のモチベーションなどを確認し、患者ニーズに合った対応方法を考え、医師と共有し適正な治療を継続することで QOL 維持を目指している。これらの知識、技術をフル活用することで、患者さんが自分自身で副作用マネジメントを実践し、治療できるようにサポートすることが必要と考えている。この薬剤師外来を継続的に維持するためには担当する薬剤師の育成が必要であり、現在は、その育成をしつつ薬剤師外来の業務の可能性を模索している。薬剤師外来の魅力は薬学的専門知識を最大限に発揮し、患者さんを支えることができることであり、本シンポジウムではその可能性と魅力を共有できればと考えている。

オーガナイザー：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

谷川 大夢 (がん研究会有明病院 薬剤部)

座長：川上 和宜 (がん研究会有明病院)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院)

がん薬剤師外来の道標～未来に向けた薬剤師外来への挑戦～

S14-4

がん薬剤師外来の道標～医師の視点から～

勝俣 範之

日本医科大学武蔵小杉病院

がん診療において、薬物療法の進歩は目覚ましいものがある。一方、増加するがん薬物療法レジメンに対して、薬物療法に関する、説明やオーダーリング、減量・延期の検討、副作用の管理・モニタリング・対応を医師一人で行っていくのはかなり負担増となっている。がん薬剤師外来が開設されることにより、薬剤師により、患者に対して、説明や副作用のモニタリングを行うことは、医師にとっても、また、患者にとってもメリットが大きい。薬剤師外来を行っていくにあたって、エビデンスに基づいた臨床推論の技術を磨くことが大切である。また、治療の意思決定において、患者とより良いコミュニケーションを取りながら、意思決定の支援をすることも大切なことと思われる。患者のより良い意思決定を支援していくために、共同意思決定(Shared Decision Making:SDM)を元にしたインフォームド・コンセントをすすめていくことが注目されている。今後、薬剤師外来をもっと、レベルの高いものにしていくために、SDMを推進していくことも、重要なことであると思われる。

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォンフォローアップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-1 テレフォンフォローアップは手軽にできる有用な患者サポート！

坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)

S15-2 アイン薬局桑園駅前店における電話による服薬フォローアップの取り組みと今後の課題

糸井 陽介 (株式会社 アインファーマシーズ アイン薬局 桑園駅前店)

S15-3 テレフォンフォローアップを活用した薬薬連携の深化

鈴木 直哉 (ナカジマ薬局 薬局事業部)

S15-4 アプリは最強のメリットがある有用な患者サポート！

桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

S15-5 患者も医療者も忙しい？そんな時こそ使えるアプリ活用術

安部 圭紀 (山形大学医学部附属病院 薬剤部)

S15-6 かゆいところに手が届く！？薬局でのアプリ活用術

田橋 美佳 (薬樹薬局 三ツ沢)

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォンフォローアップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-1

テレフォンフォローアップは手軽にできる有用な患者サポート！

坂田 幸雄

市立函館病院 薬剤部 薬物療法科

市立函館病院(当院)では、2010年3月より切除不能・再発肝細胞癌に対し、外来でソラフェニブトシル酸塩錠を開始する患者を対象に、医師・薬剤師・看護師が一丸となってテレフォンフォローアップを含めた患者サポートを開始した。開始した経緯として、当初肝臓専門医が初めて分子標的治療薬を扱うことになり、副作用マネジメントに対する不安が強かった。そのため、医師より副作用対策を中心とした患者対応を、多職種によるチーム医療として患者サポートを行ってはどうかという提案があったのが発端である。また、患者も抗がん薬治療を開始するにあたり、診察を受けてから次の受診日まで、色々な疑問や不安を感じたりすることは少なくない。そこで、診察までの間に定期的なテレフォンフォローアップにてコミュニケーションを図ることで、副作用の早期発見、適切な治療の継続や生活の質の向上など、より効果的な治療を実現することが可能となるのではないかと考えた。実際にテレフォンフォローアップを行うことで、患者からの評判も良く、医師や看護師からの薬剤師に対する信頼も厚くなり現在まで継続して行っている。その後、レゴラフェニブ錠、トリフルリジン・チピラシル塩酸塩配合錠と患者サポートを行う薬剤を順次拡大し、肝細胞癌患者だけでなく、大腸癌患者についても実施している。さらに、現在では内服薬の抗がん薬のみならず、免疫チェックポイント阻害薬を含む注射薬についても患者サポートを行っている。また、テレフォンフォローアップを用いた患者に対する有用性については、当院において患者サポートの有無による検討を行い、服用期間、手足皮膚反応の重篤化の予防や最大治療効果において有用であったと報告している。今回のシンポジウムでは、テレフォンフォローアップの当院での取り組みだけでなく、薬剤師がどのような役割の中で患者へ良い影響を与えているのか実臨床を通して紹介する。

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォンフォローアップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-2

アイン薬局桑園駅前店における電話による服薬フォローアップの取り組みと今後の課題

○糸井 陽介¹⁾、坂田 幸雄²⁾、桂 英之³⁾、鈴木 直哉⁴⁾、安部 圭紀⁵⁾、
田橋 美佳⁶⁾

¹⁾ アインファーマシーズ アイン薬局 桑園駅前店、²⁾ 私立函館病院 薬剤部 薬物療法科、

³⁾ 小松市民病院 薬剤部、⁴⁾ ナカジマ薬局 旭川医大店、⁵⁾ 山形大学附属病院 薬剤部、

⁶⁾ シンワ薬局 市民病院前店

がん化学療法の進歩により、各がん種に対する治療法や副作用管理が多様化し、チーム医療において多職種が関与することが重要視されている。薬剤師も例外ではなく、主に化学療法の妥当性や用量、投与間隔などのレジメンの確認、副作用管理などに関与する必要がある。特に副作用管理においては、受診日以外の時期に副作用が生じることが多く、外来受診日のみの把握では不十分であることが問題となっている。さらには、医療機関側での受診日以外の症状確認は困難であり、薬局薬剤師の参画が非常に重要となる。

保険薬局における受診日以外の症状確認の手段の一つとして電話による服薬フォローアップ（以下、服薬FU）があるが、服薬FUの運用を模索中の薬剤師も多い。実際の取り組みや関与した事例を薬剤師間で共有することで、薬局薬剤師が服薬FUの運用方法やメリットと課題について把握したうえで実践していくことが重要と考えられる。

今回は、アイン薬局桑園駅前店における電話による服薬FUの取り組みや、実際に患者の副作用管理を行った事例を紹介しながら、電話による服薬FUを行う有効な方法と今後の課題について議論できれば幸いである。

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォンフォローアップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-3

テレフォンフォローアップを活用した薬薬連携の深化

鈴木 直哉

ナカジマ薬局 薬局事業部

近年、医療現場では患者とのコミュニケーションが治療効果や満足度に大きな影響を与えることが認識されており、特にテレフォンフォローアップはその効果的な手法の一つである。ナカジマ薬局（本社：北海道札幌市）では、オリジナルのアフターフォローサービスとしてテレフォン服薬サポート[®]（以下、TS）を行っている。このTSは、服薬期間中のフォローアップが義務化される以前の1983年から始まり、薬剤師が、初来局時などに電話によるフォローアップを必要と判断した患者に対して行っている。

各店舗ではがん治療中の患者に対して、連携充実加算の算定施設を中心に、病院と連携したフォローアップを実施している。さらに、TSで得た情報を共有する方法としてトレーシングレポート（以下、TR）を活用している。我々の調査研究では、TSを契機としたTR報告のうち、がん治療中の支持療法提案が最も多く占めており、治療継続に寄与出来ていることを明らかにした。一部の地域では、患者情報、検査値など、医療情報をICT（情報通信技術）によって閲覧・共有可能となってきた影響から、一歩踏み込んだきめ細やかなTSが実現している。

TSの利点は、患者に寄り添った対話を通じて、具体的な質問や不安の解消が直接行える点である。特に、高齢者やデジタルデバイスの操作が難しい患者にとっては使いやすいツールである。さらに、音声を介したコミュニケーションは、温かさや人間らしさを伝えることができる。患者との信頼関係を築く一助となっており、かかりつけ薬剤師の同意取得にも繋がっている。本シンポジウムでは、テレフォンフォローアップが、がん領域の薬薬連携について、どのように役立っているか保険薬局の役割を踏まえ考えていきたい。

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォンフォローアップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-4

アプリは最強のメリットがある有用な患者サポート！

桂 英之

小松市民病院 薬剤科

小松市民病院(当院)では2019年6月より免疫チェックポイント阻害薬等を対象にアプリケーション(アプリ)を用いた患者サポートを開始した。開始した経緯として、American Society of Clinical Oncology Annual Meeting 2017でがん治療を行っている患者に、アプリを用いて患者報告アウトカム(PRO)をモニタリングするelectronic PRO(ePRO)を使用した結果、全生存期間(OS)を改善した報告がされた。そのため、本邦でも使用できないか考えている際に、無料で使用できることが分かり、当院でも患者サポートのために使いたいと考えたのが発端である。PROとは「臨床家その他の誰の解釈も介さず、患者から直接得られた患者の健康状態に関するあらゆる報告」のことである。医療者は患者の有害事象を過小評価すると考えられている。そのため、ePROを用いてPROをモニタリングすることにより、患者の真の症状に気付き、副作用の早期発見、適切な治療の継続や生活の質の向上など、より効果的な治療を実現することが可能となるのではないかと考えた。実際にアプリを用いてモニタリングすることにより、患者からの満足度は高く、患者-医師とのコミュニケーションも良くなり薬剤師に対する信頼も厚くなり現在も継続している。現在、当院では全てのがん種の免疫チェックポイント阻害薬を使用開始する患者にePROの希望を確認し、希望をされた患者に対して患者サポートを行っている。アプリを用いた患者に対する有用性として当院のアプリの有無による比較検討を行った結果、アプリを使用した患者では緊急受診および緊急入院が減少し、OSの延長も認められた。本シンポジウムでは、当院におけるアプリの取り組みだけでなく、薬剤師によるアプリの活用が患者にもたらす多面的な恩恵について、臨床現場からの事例を通じて紹介する。

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォントロップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-5

患者も医療者も忙しい？そんな時こそ使えるアプリ活用術

安部 圭紀

山形大学医学部附属病院 薬剤部

近年、副作用が多様化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。健康に関する医療情報やデータを記録した Personal Health Record (PHR) の利活用が推進されており、デジタルと組み合わせた取り組みも見られている。

従来から使用されてきた「患者日誌」はまさに PHR の礎であるが、患者が来院しなければ内容を確認できず、医療者も日誌の確認に十分な時間の確保が困難な場合が多い。特に、外来治療における在宅中の経過は、治療を継続するにあたり重要な情報であるが、医療者のマンパワー不足や患者の生活・仕事等によるタイミングの不一致により、その情報収集は困難なケースが多い。副作用管理アプリの最大のメリットは、時間に囚われずに情報交換が可能になることにある。患者・医療者ともに空いた時間で副作用状況の記録・収集が可能となり、“点”ではなく“線”で連携を行うことができる。

アプリを用いる“強み”は「日誌・画像による事前把握」、「患者とのコミュニケーション」、「セルフマネジメントの教育」にある。来院前に副作用情報を把握することによって、制吐療法の強化や皮膚障害に対する薬学的介入をスムーズに行うことが可能となった。特に、言語化しにくい皮膚障害などは、事前に写真を共有することで重篤度の把握がより具体的に、医師への処方提案や併診オーダー、緊急受診にも繋がった症例を経験した。また、アプリ上で患者の質問へ回答できることから、安心感を与えるだけでなく、不要不急な予約外受診を回避する効果も期待できる。さらに日々のアプリへの入力とは自らの体調を振り返り、副作用の症状を繰り返し復習する絶好の機会となっている。

本シンポジウムでは、アプリの使用により患者・医療者双方の時間的制約を低減し、患者ケア・副作用対策に寄与した例を用いて、アプリの強みについて紹介する。

オーガナイザー：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)
座長：坂田 幸雄 (市立函館病院 薬剤部 薬物療法科)
桂 英之 (国民健康保険 小松市民病院 薬剤科)

目指すのは二刀流「テレフォントロアアップ × アプリ」
～憧れるのはやめましょう！今日から患者サポートのトップになるために来たので～

S15-6

かゆいところに手が届く！？薬局でのアプリ活用術

田橋 美佳

薬樹薬局 ミツ沢

保険薬局におけるがん化学療法サポートは、限られた情報の中で患者の健康状態を見守るという挑戦の連続である。医療機関からの情報提供書やお薬手帳シールを頼りに、テレフォントロアを試みても、副作用の発現時期に合わせたはずの連絡が患者に繋がらないことも少なくない。たとえ繋がったとしても「特に問題はない」との答えに安堵していた矢先、数日後に急変して緊急受診という事態に直面し、フォロアアップのタイミングに悩まされることもある。このような「空振り感」にフラストレーションを覚えた経験がある先生方も多いのではないだろうか。

そんな悩みを解消する救世主として登場したのが、Personal Health Record (PHR) アプリである。このアプリは、病院と薬局の医療者がリアルタイムで患者情報を共有することを可能にし、これまでの感覚的なフォロアアップから、患者の体調に応じた「今だ！」という絶妙なタイミングでのフォロアを実現するツールとなる。さらに、アプリのメッセージ機能を活用すれば、連絡がつかなくても、迅速に体調確認や副作用のセルフマネジメント提案を行うことができ、従来の手探りでのサポートを超えた、より精度の高いケアが可能となる。

しかし、アプリの効果的な運用には患者によるデータ記録が不可欠だ。中には、情報が「日記」や「つぶやき」のようになり、我々が必要とするデータが埋もれてしまうケースもある。だからこそ、患者への教育を通じて、どの情報が医療者にとって重要で、何を記録すべきかを明確に伝え、継続的なサポートを強化していくことが求められる。本シンポジウムでは、PHR アプリの活用によるがん化学療法支援の事例を通じて、これからのフォロアアップがどう変革し、よりタイムリーで質の高い患者サポートが実現できるかを探っていく。患者の未来を見据え、新しい時代のケアを共に考えて参りたい。

オーガナイザー：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)

青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

座長：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)

青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

情報システム標準化が拓くオンコロジー領域の未来

S16-1 レジメンにおける標準コード：考え方と具体例

佐藤 弘康 (JA 北海道厚生連 網走厚生病院)

S16-2 医療現場でのレジメンオーダリングシステムの課題

山口健太郎 (佐世保市総合医療センター 薬剤部)

S16-3 RWD を利用した研究における標準化とレジメン情報

高田 敦史 (九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター)

S16-4 レジメン標準化を考えるためのいくつかの視点

小枝 伸行 (八尾市立病院 事務局)

オーガナイザー：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)
青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)
座長：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)
青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

情報システム標準化が拓くオンコロジー領域の未来

S16-1

レジメンにおける標準コード：考え方と具体例

佐藤 弘康

JA 北海道厚生連 網走厚生病院 薬剤科

現在、がん化学療法レジメンについては、多くの施設が電子カルテ等のレジメンオーダにて運用しているが、各施設で独自に割り当てられた施設内部コードで管理されているのが通常と思われる。施設内だけの運用であれば特段問題ないが、他施設あるいは広域な情報連携をしようとする場合には、電子処方箋における薬剤や用法がそうであるように、共通言語(標準コード)が必要になる。レジメンに関しても標準コード化が進むことにより、多くのメリットが期待される。

一方で、情報の体系的な管理については、薬学教育あるいはがん領域での専門的な学習においては学ぶ機会はなく、レジメン標準コードは「あると便利」とは思うものの実際にどのようなコード体系が望ましいのかについては想像がたい。

本発表においては、演者が考えるレジメン標準コードの実例案を示すことで、標準コード化する際にどのような考え方が必要となるのか、どのようなコード構成が望ましいのかについて、薬剤領域における標準コードの先行例である医薬品標準コードを参考にしながら、参加者とともに考える場としたい。

添付文書も電子化され、処方箋も電子化される医療 DX の時代を迎え、レジメンのコード管理および広域情報連携についても、机上の空論ではなく実装に向けた議論が必要な時期に来ていると考える。本発表がこれらのたたき台となれば幸いである。

オーガナイザー：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)
青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)
座長：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)
青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

情報システム標準化が拓くオンコロジー領域の未来

S16-2

医療現場でのレジメンオーダリングシステムの課題

山口健太郎

佐世保市総合医療センター 薬剤部

医療現場では安全ながん化学療法遂行のため、「レジメンオーダリングシステム(以下ROS)」を多くの施設で利用している。ROSにより必要な抗がん薬がセット化され、体表面積等の患者データにより投与量が自動計算されるため、薬剤の選択間違いが生じずオーダが行える。ROSは抗がん薬治療の元となる情報を持っているため、投与設計のみならず、レジメン情報の公開、患者説明資料の準備、他の医療機関との電子データ共有等に利活用できそうであるが、現状それらの機能は標準化されておらず実装されていない。また、病院薬剤師は日常業務として投与ごとの投与量、投与間隔、制吐薬・抗アレルギー薬等の前投薬、必要な検査実施、当日の患者情報など多くの情報を収集し、確認する必要があるが、ROSによって集約されているケースは少なく、時間をかけて確認を行っている現状がある。さらに元となるレジメン情報についても施設間での共有化は実現できておらず、手作業で入力し目視確認をしている。

こういった薬剤師の日々のジレンマは、多くの薬剤師が感じていることではないかと思ひ、それらの現状を確認するために全国のがん診療連携拠点病院等宛にROSの仕様についての調査を以前行った。調査結果と現在の当院でのROS、がん化学療法に関連する業務内容を踏まえて、安全ながん化学療法を施行するための現状のROSの課題について検討する。

オーガナイザー：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)
青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)
座長：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)
青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

情報システム標準化が拓くオンコロジー領域の未来**S16-3****RWD を利用した研究における標準化とレジメン情報**

高田 敦史

九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター

近年、リアルワールドデータ (RWD) を活用した臨床研究の重要性が高まる中、がん治療におけるレジメン情報の記録・利活用の実態と課題について考察する。本稿では、医療機関におけるデータ標準化に携わってきた経験から、MID-NET や臨床研究中核拠点病院ネットワーク (臨中ネット) での取り組みを軸に、レジメン情報の標準化における現状と展望を論じる。

MID-NET では、PMDA の監修のもと 33 の協力医療機関において、医薬品の処方・注射オーダー記録、各種検査記録、レセプト、DPC データの標準化を実施している。この取り組みは単なる標準コードの付与にとどまらず、コードの解釈を一意に定めることで、データベースの信頼性向上に貢献している。しかし、現状の MID-NET におけるレジメン情報は医薬品の組み合わせとしてしか定義できず、治療計画としての総合的評価には課題が残る。

医療 DX 政策の進展に伴い、電子処方箋や全国医療情報プラットフォームといった新たな基盤整備が進む一方で、レジメン情報の共有についての方針は未だ示されていない。日本医療情報学会・NeXEHRs 課題研究会では、HL7® FHIR® 日本実装検討 WG を通じて「HL7 FHIR JP Core」の規格策定を進めており、この過程で国際的ながん治療情報収集サイト HemOnc の活用も検討されたが、統一的なコード体系の欠如により採用には至っていない。

がんゲノムパネル検査の分野では、C-CAT (がんゲノム情報管理センター) でのレジストリ登録が進展しているものの、レジメン情報の入力精度には改善の余地が残る。今後のがん治療の発展には、院内で標準化されたレジメン情報と病院情報システムが連動し、外部システムと円滑に連携する仕組みの構築が望まれる。本発表では、これらの現状分析をもとに、より効果的な RWD 活用に向けたレジメン情報の標準化の展望について議論する。

オーガナイザー：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)

青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

座長：花香 淳一 (医療法人社団善仁会 小山記念病院)

青柳 吉博 (国立がん研究センター東病院)

情報システム標準化が拓くオンコロジー領域の未来

S16-4

レジメン標準化を考えるためのいくつかの視点

小枝 伸行

八尾市立病院 事務局

国が指定するがん診療連携拠点病院では、指定要件の中に「がんに係る化学療法のべ患者数年間 1000人以上」と規定されている。また、提供体制の特記事項として、「薬物療法のレジメンを審査するとともに、標準的な薬物療法を提供できる体制を整備すること。」とされており、化学療法は、標準的な薬物療法として審査されたレジメンで行うものと明記されている。

「がん診療連携拠点病院等における指定の方針について」資料では、400施設の拠点病院等における治療実績として、薬物療法件数の最頻値は、1,001～2,000人であるのに対して、10,001人以上の施設が11施設あるなどのばらつきが見られた。

がんにおける薬物療法を集計するためには、レジメンのカウント方法を共通化する必要がある。当院でも問題になるのが、どのレジメンをいつの段階で適応したのかという点である。

レジメンの標準化を考えると、施設間でどのレジメンがどのように構成され、どのように適応されるのかを把握する必要がある。施設によって化学療法の運用やレジメンを管理するシステムが異なるため、例えば、3週1休レジメンを1週間毎に分けたレジメンとすることは良く見受けられる状況である。また、外来での管理では内服薬を登録できないなどシステム的な問題もある。

院内レジメンの詳細を確認すると、薬剤の違い、点滴時間の相違など内容が違っていても、名称は同じになっている場合もある。

投与開始日や、入院・外来などの情報を付記した長い名称のレジメンも存在する。

このように現在のレジメンには多くの問題が潜んでおり、現状ではデータ解析や他施設比較などを行うためのデータのクレンジング作業が必須である。

本シンポジウムでは、がん診療連携拠点病院などの統計データの抽出や、他施設間比較を行うための課題を提示し、これらの課題を解決するための標準化のあり方について考察する。

オーガナイザー：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)
座長：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
本田 雅志 (総合メディカル株式会社)

薬薬連携、今のままでいいですか？我々が目指すべき『薬薬連携が生み出す患者貢献』を再考する
～ Challenges for the next 薬薬連携～

S17-1 東京都における職域団体合同の取り組みと課題

～がん薬物療法の薬薬連携について～

清水 久範 (がん研究会有明病院 薬剤部)

S17-2 薬薬連携で地域が変わった！ ～薬剤師の Next Stage～

野田 政充 (一般社団法人さいたま市薬剤師会)

S17-3 当院には〇〇科がない！弱みを強みに変える薬薬連携

～副腎機能低下症患者におけるシックデイ対策を一例に～

新井 隆広 (群馬県立がんセンター 薬剤部)

S17-4 副作用による患者脱落を防ごう！久留米大学を起点とした薬薬連携

～レンバチニブ長期服用を可能にするために～

津村 紗代 (久留米大学病院 薬剤部)

S17-5 レンバチニブ服用患者への電話フォローアップを通じた薬薬連携

～専門医療機関連携薬局からの視点～

馬渡つかさ (総合メディカル株式会社 そうごう薬局 久留米医大前店)

オーガナイザー：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)
座長：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
本田 雅志 (総合メディカル株式会社)

薬業連携、今のままでいいですか？我々が目指すべき『薬業連携が生み出す患者貢献』を再考する
～ Challenges for the next 薬業連携～

S17-1

東京都における職域団体合同の取り組みと課題 ～がん薬物療法の薬業連携について～

清水 久範

がん研究会有明病院 薬剤部

2022年、東京都がん診療連携協議会研修部会薬剤師小委員会は、東京都薬剤師会および東京都病院薬剤師会へ協働をもちかけ、3団体合同で取り組む「東京都がん薬物療法協議会」を設置した。患者安全管理を導く「東京都が推進する薬業連携に合致した方策」「医療機関薬剤師+保険調剤薬局薬剤師の共通ツールを作成」といった共通テーマを掲げ、2023年度より3団体合同による定期的な研修会の開催を開始した。

東京都(東京都保健医療局)が東京都薬剤師会へ委託する薬業連携推進事業について“がん領域の成果物”から支援すべく、トレーシングレポート(TR)の普及・啓発を第一の目標とした。第一段階は、抗がん薬用TRの高いハードルの要因を明確にして、簡素化と高質の両立のためExcel版TRを共同作成することに着手した。

なお、東京都は専門・認定の人材が豊富であるが各医療機関の事業目標が最優先される実態により、事業のロジックが風化ならびに心理的乖離に繋がりやすい。3つのネガティブ要素(①研修会を開催することが目的となる；要件クリアだけの実情、②毎年、テーマを決める論点が不明確にある；目的意識が低い実情、③各医療機関で窓口となる薬剤師担当者が交替するたびに情報連携が「ふりだし」になる；明確なミッションがない実情)を注視し、病院薬剤師・薬局薬剤師が議論をかわす必然性と持続化を薬業連携の本質と定義した。

普及と活用を促進するため、抗がん薬用TRのマニュアル、説明資料(既卒薬剤師用、患者用動画)の充実、報告元カテゴリの設定を軸にプラットフォーム化を多角的に検証するPoC検証を並行する。社会情勢の変遷の中で、がん薬物療法の価値評価創出と安全管理の本質的な展開について、薬業連携を軸としたALL薬剤師の視点から3職域団体合同による“アウトカム”を出していきたい。

オーガナイザー：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)
座長：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
本田 雅志 (総合メディカル株式会社)

薬業連携、今のままでいいですか？我々が目指すべき『薬業連携が生み出す患者貢献』を再考する
～ Challenges for the next 薬業連携～

S17-2

薬業連携で地域が変わった！ ～薬剤師の Next Stage～

野田 政充

さいたま市薬剤師会

近年、「がん医療」において我々薬剤師を取り巻く環境は大きく変化しており、特にがん薬物療法に着目すると、特に薬剤師が作り上げる薬業連携に対して年々評価が増している。また、保険薬局の観点では、薬機法の改正に伴い「専門医療機関連携薬局」の役割が明確となり、薬業連携を薬局間連携と捉えながら地域を支える体制が整備されることとなったが、専門医療機関連携薬局の認定を受けている薬局数は全国的にもまだ少なく、質の高い薬業連携を推進する上では多くの課題が存在する。

これら課題と対峙する目的で、さいたま市薬剤師会では令和2年11月に「さいたま地域連携 Network」という組織を薬剤師会内に設立、さいたま市内基幹病院との薬業連携ならびに医薬連携等を堅固にするとともに、行政が主体的に運営するがんに関わる協議会やワーキンググループに積極的に参加しながら、さいたま市における医療の充実・発展に寄与することを目的に様々な事業を展開している。一方、薬剤師が目指すべきアウトカムを「患者」から「地域」へと注視すると、がんになっても安心して暮らすことのできる地域社会の実現のために我々薬剤師が活躍すべき舞台は実は多くあり、患者や事業者及び行政が連携して包括的にがん対策を推進しなければならない中で、実は薬業連携こそあらゆる可能性を秘めた連携であることを確信する。しかしながら、その方法を間違えると、単なる医療従事者側の満足で終わってしまう可能性も否定できない。

本シンポジウムでは、さいたま市ががん強い地域となるために「さいたま地域連携 Network」が実施してきた薬業連携とその効果についてお伝えするとともに、がん強い地域を作るために薬剤師が構築すべき薬業連携の Next Stage について、答えを見つけ出せるようなシンポジウムとしたい。

オーガナイザー：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)
座長：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
本田 雅志 (総合メディカル株式会社)

薬薬連携、今のままでいいですか？我々が目指すべき『薬薬連携が生み出す患者貢献』を再考する
～ Challenges for the next 薬薬連携～

S17-3

当院には〇〇科がない！弱みを強みに変える薬薬連携 ～副腎機能低下症患者におけるシックデイ対策を一例に～

新井 隆広

群馬県立がんセンター 薬剤部

免疫関連有害事象(irAE)は全身どこにでも発現する可能性があり、その部位毎に専門医との連携が重要であることは周知の事実である。しかし、網羅的に診療科を有する施設は一部の大学病院や総合病院に限られるであろう。irAE発現時の診断や初期対応を専門医に依頼し、状態の安定後は、がん治療医がフォローアップするケースも見受けられる。

irAEのひとつである副腎機能低下症を発症すると、永続的なコルチゾールの補充を要する。免疫チェックポイント阻害薬(ICD)の投与対象は1st lineへ移行しつつあり、さらには術前・術後の補助療法へと拡大している。治療成績の向上は喜ばしいが、副腎不全を発症した患者の「永続的」なコルチゾールの投与期間が延長する傾向にあることは否定できない。

日常生活において感染症や外傷、手術などのイベントは誰でも起こりうる。副腎不全患者では、これらのストレス負荷に相応する量のコルチゾールを追加投与する必要があり、対応を間違えると生死にかかわる副腎クリーゼを発症する恐れがある。重篤な副腎クリーゼを回避する対策として、「継続的な教育」や「情報共有」が重要である。この役割を果たす職種は薬剤師が適任であろう。特に長期的なフォローアップに関しては保険薬局薬剤師の役割は大きい。治療成績の向上に伴い、がん制御後のコルチゾール投与を近隣のクリニックに依頼し、かかりつけ薬局を変更するケースも有りうる。そのため、薬局間における共通認識も必要となる。

群馬県立がんセンターでは、内分泌専門医が不在のなか、薬剤師が主体となり、院内における副腎クリーゼ対策を整備した。さらに「継続的な教育」や「情報共有」を強化し、副腎クリーゼの発症を回避することを目的として、地域保険薬局との連携および共通認化を図った。

本セッションでは、副腎クリーゼ対策の取り組みを一例に『薬薬連携が生み出す患者貢献』について考えたい。

オーガナイザー：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)
座長：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
本田 雅志 (総合メディカル株式会社)

薬薬連携、今のままでいいですか？我々が目指すべき『薬薬連携が生み出す患者貢献』を再考する
～ Challenges for the next 薬薬連携～

S17-4

副作用による患者脱落を防ごう！久留米大学を起点とした薬薬連携 ～レンバチニブ長期服用を可能にするために～

津村 紗代

久留米大学病院 薬剤部

近年、外来で抗がん剤治療を行う患者が増加している中、患者のQOL維持などのメリットのある経口抗がん剤で治療を行う患者も少なくない。経口抗がん剤は注射薬剤とは異なり患者のコンプライアンス向上と副作用に対する理解が治療継続の鍵である。

肝細胞がんは主要な悪性腫瘍の1つであり、肝細胞がんの全身治療は著しく進歩しており、現在では肝細胞がんの治療に多くの選択肢がある。その中でレンバチニブは、切除不能な肝細胞がんの治療においてソラフェニブに非劣性を示す最初の薬剤であり、切除不能な肝細胞がん患者の治療に広く使用されている。しかし、レンバチニブはソラフェニブに対し副作用においては食欲不振、疲労倦怠感などによる治療中止が課題である。

久留米大学病院(以下、当院)では2018年よりレンバチニブによる治療を開始した。しかし、患者の自己中断などが多数みられ治療継続が困難な状況がみられた。そこで患者の中断時期や原因を追究し、医師と協議を重ねテレフォンのフォローアップを施行することとなった。今回のシンポジウムでは、テレフォンのフォローアップの流れと当院の受け入れ保険薬局へのテレフォンの協力の協力(薬薬連携)により無増悪生存期間および治療継続期間の延長が認められたというアウトカムを示すことができたため紹介する。また飲み忘れや自己中断阻止、副作用の早期発見を目的に患者の自己管理ツールを作成し有効であった症例も併せて紹介する。

当シンポジウムのタイトルにもある「薬薬連携が生み出す患者貢献」とは、入院から外来移行まで抜け目のないサポートと考える。当院の取り組みはその1つと考える。今後の薬薬連携に参考にしていただくと幸いである。

オーガナイザー：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)
座長：伊藤 剛貴 (草加市立病院 薬剤部)
本田 雅志 (総合メディカル株式会社)

薬薬連携、今のままでいいですか？我々が目指すべき『薬薬連携が生み出す患者貢献』を再考する
～ Challenges for the next 薬薬連携～

S17-5

レンバチニブ服用患者への電話フォローアップを通じた薬薬連携 ～専門医療機関連携薬局からの視点～

馬渡つかさ

総合メディカル株式会社 そうごう薬局 久留米医大前店

近年、外来でがん治療をする患者は増加しており、保険薬局でもがん患者の指導を行う機会が多くなっている。がん治療を行う上で、医療機関と保険薬局間の連携は必要性を増し、連携充実加算や特定薬剤管理指導加算2などの新設など、診療報酬上も評価されるようになったことからその重要性がうかがえる。そうごう薬局久留米医大前店(以下、当薬局)では、連携先の久留米大学病院と共に、2018年よりレンバチニブ服用中の患者を中心としたがん患者に対して、共同でフォローアップを行ってきた。また、専門医療機関連携薬局の認定制度開始に伴い、2022年に専門医療機関連携薬局を取得している。

久留米大学病院の研究ではレンバチニブ服用患者に関して、病院薬剤師と薬局薬剤師が共同でフォローアップすることにより、無増悪生存期間および治療継続期間の延長が認められたというアウトカムを示している。今回は久留米大学病院と連携して、がん患者のフォローアップする中で、当薬局で実際にどのような介入が行われたのか、いくつか紹介したい。また、保険薬局側の視点からフォローアップの流れや、連携することで得たメリットなども併せて紹介する。

『薬薬連携が生み出す患者貢献』を考える上で、今後は「患者にどの程度貢献したか」が求められる時代になってくると思われる。客観的なアウトカムとして、患者貢献を測る指標の設定や研究デザインに注目が集まってくると考えられるが、本講演ではその大前提となる「目の前のがん患者1人1人をしっかりフォローアップすることの大切さ」について、改めて目を向けられるようなお話をしたい。保険薬局薬剤師は長期に渡り患者をフォローアップできる立場にある。医療機関と連携し、1人1人のがん患者に最適な治療が行えるサポートができるよう、立ち止まって再度考える一助となれば幸いである。

オーガナイザー：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)
座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)

薬剤師の持続可能な働き方・キャリア支援の社会実装に向けて

S18-1 実務実習と多機関共同研究の経験・学びから考えるキャリアプラン

高橋 佳織 (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)

S18-2 専門医療機関連携薬局の認定から見る薬局薬剤師の働き方

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)

S18-3 市中病院における持続可能な働き方とキャリア支援の取り組み

橋口 宏司 (横浜南共済病院)

S18-4 VUCA 時代を生きる薬剤師のキャリアデザイン戦略

～自分らしい人生を歩むために～

流石 学 (株式会社メデュアクト / 東京薬科大学 薬学部 生化学教室)

オーガナイザー：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)
座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)

薬剤師の持続可能な働き方・キャリア支援の社会実装に向けて

S18-1

実務実習と多機関共同研究の経験・学びから考えるキャリアプラン

高橋 佳織

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

持続可能な社会の実現に向けた人材育成は喫緊の課題である。私は卒業後、患者さんに寄り添う薬剤師、さらに研究力のある病院薬剤師になることを目標としている。私は学部4～6年次の期間に、11週ずつの薬局・病院実習の後、国立がん研究センター中央病院にて14週間の国内アドバンスト実習を経験した。それぞれの施設で活躍されている薬剤師の先生方と出会い、チーム医療における薬剤師の役割や患者さんとの関わり方について、実際の臨床現場で学ぶことができた。特にアドバンスト実習では、担当の入院患者さんと深く関わりながら、薬学的介入をする経験ができた。

また、卒業研究として多機関共同後方視的観察研究を行った。研究テーマは「進行・再発乳がん患者におけるサイクリン依存性キナーゼ4/6阻害薬の有効性と安全性に対する胃酸分泌抑制薬の影響」で、薬物相互作用に着目した内容である。私が本研究開始に当たり、実際に行った主な手順は、①研究計画書の作成、②倫理委員会への申請、③カルテ調査、④統計解析及び⑤論文執筆となる。各フェーズにおいて、一人の薬学生だけでは乗り越えられない壁と向き合うこととなった。しかしながら、大学の指導教員をはじめ多くの先生方から頂いた温かいご指導により、順調に卒業研究を進めることができた。特に、多機関共同研究の特性から、共同研究者の医師、薬剤師、生物統計家の先生方からご指導頂くことのできる環境で、研究者に求められるスキルと経験を積むことができた。

本セッションでは、実務実習とアドバンスト実習において臨床現場で感じたこと、薬学生が初めて取り組んだ臨床研究の経験で、多施設の先生方と協働で行う際に感じたこと、これらの経験から得た学び、そして今後どのように活かしていくのかについて自身の経験を紹介する。

オーガナイザー：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)
座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)

薬剤師の持続可能な働き方・キャリア支援の社会実装に向けて

S18-2

専門医療機関連携薬局の認定から見る薬局薬剤師の働き方

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

医療の進歩や高齢者の増加に伴い、薬局の機能は多様化・高度化が求められている。薬局薬剤師には専門知識の習得と応用、患者のニーズに合った介入が期待されている。この背景から2021年8月1日より、患者が適切な薬局を選ぶことを目的とした認定薬局制度が導入された。その中で、専門医療機関連携薬局(がん)には、がんに関する専門性の認定を受けた薬剤師の配置が要件の1つとなっている。

要件となる認定薬剤師には自身の専門性だけでなく、医療機関との間で開催される会議への参加や、勤務する薬局および地域の薬局薬剤師に対する研修会の実施など、医療機関や地域との連携を強化する役割も求められている。当薬局の主応需先はがん診療連携拠点病院であるため、専門医療機関連携薬局(がん)の認定を目指したいと考え、まずは自身が専門資格の取得に挑戦した。局内の薬剤師に対しては、定期的に研修を実施するとともに専門資格の取得も推奨している。また、がん診療連携拠点病院との連携体制を構築していく中で、緊急性や必要性に応じた対応ができるようになってきたため、地域の薬局薬剤師との研修ではそうした事例の紹介や情報提供の方法について紹介してきた。こうした取り組みを通じて、自身の知識や経験を伝えていくことは後進の育成にも繋がっていくのではないかと感じている。

薬剤師に対する社会的期待は、より充実した医療を患者一人ひとりに提供することへとシフトしており、常に変化に対応する必要がある。認定薬局制度もそうした期待に応える方法の1つだと考える。本日は、専門医療機関連携薬局における専門性発揮を薬局薬剤師の働き方の1つとして紹介したい。

オーガナイザー：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)
座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)

薬剤師の持続可能な働き方・キャリア支援の社会実装に向けて

S18-3

市中病院における持続可能な働き方とキャリア支援の取り組み

橋口 宏司

横浜南共済病院

市中病院でのキャリア支援について当院を例に説明する。

薬剤師のキャリアとして学会発表、論文投稿、認定取得などが紹介されることが多い。しかし、これらのキャリアを歩んでいく薬剤師は市中病院ではごく僅かであり、それ以外の大部分の薬剤師のキャリアデザインをどのように行っていくかは考える必要がある。

当院では新人で入職すると最初の数ヶ月の間に一人で当直業務が行えるように、そしてその後1年間で病棟業務を担当できるように業務遂行に必要な教育が行われる。病棟業務が一人でできるようになると、その後の教育システムは明確なものではなく本人に任されているのが現状である。

キャリア形成の動機には外発的な動機(金銭的報酬、認定、学会発表、職位)と内発的な動機(意味的報酬 意味・やりがい)があり、キャリアの話題では外発的な動機について語られることが多いが、薬剤師としてまた人間としての成長を促すためには内発的な動機についてもっと考えていく必要があると考えている。市中病院の薬剤師のキャリア感は外発的な動機により専門性を高めて上り詰めていく「成功のキャリア観」よりも、内発的な動機に基づいて自分の思い描く薬剤師像に向かって自分らしくキャリアを切り開く「その人らしいキャリア観」がじっくり来るのではないだろうか。現在、個人的な取り組みとして1on1ミーティングをチームメンバー4名に対し2週間に1回行っている。このミーティングでは日々の業務の振り返りだけでなく、お互いの仕事観やキャリア観を共有することにより共に歩んでいけるようなキャリア支援を行っている。

キャリアを考えるということは単に認定取得などの目標達成をすることではなく、自分が仕事を通して何を実現したいか、自分がどのような人間でありたいか自分の人生を見つめ直すことである。本シンポジウムを通して皆さんとあらためてキャリア支援について考えていきたいと思う。

オーガナイザー：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)
座長：土屋 雅美 (慶應義塾大学薬学部 医薬品情報学講座)
河添 仁 (慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部)

薬剤師の持続可能な働き方・キャリア支援の社会実装に向けて

S18-4

VUCA 時代を生きる薬剤師のキャリアデザイン戦略 ～自分らしい人生を歩むために～

流石 学^{1,2)}

¹⁾ 株式会社メデュアクト、²⁾ 東京薬科大学 薬学部 生化学教室

グローバル化やテクノロジーの急速な発展、気候変動、新型コロナウイルスの影響など、あらゆる物事が激しく変化し、予測不能な事態が次々と起きる現代は、VUCA時代と表現されることがある。VUCAとは、Volatility(変動性)、Uncertainty(不確実性)、Complexity(複雑性)、Ambiguity(曖昧性)の頭文字を取った造語である。

薬剤師という国家資格があっても、急速な環境変化により、将来に不安を感じる人も少なくないだろう。事実、薬剤師を取り巻く環境は短い期間に大きく変わった。厚生労働省が示した薬剤師の需給推計では、楽観ケースでも2045年には2万人強の薬剤師が、悲観ケースでは12万人以上の薬剤師が余るという結果が示され、業界関係者に強い衝撃を与えた。この予測を裏付けるように、10年前に8倍以上あった薬剤師の有効求人倍率は、近年は2倍程度まで低下している。何歳になっても仕事に困らなかった薬剤師の姿は、古き良き時代の昔話となりつつある。

VUCA時代において、薬剤師はどのようにキャリアをデザインすれば良いのだろうか？キャリアデザインというと、キャリアアップを想起するかもしれないが、その目的はキャリアアップに限られない。あくまで「自分らしい人生を送る」ためであり、そのためにはキャリアを戦略的にデザインする必要がある。キャリアデザインにおいては、以下の3点が重要であると考えられる。

- 1) 自分が大切にしている価値観を認識すること
- 2) キャリアデザインに能動的に取り組むこと
- 3) 客観的評価が可能な実績を積むこと

外部環境の変化が激しいからこそ、自身にとって大切な価値観を認識し、それに基づいてキャリアをデザインし、人生の節目では自らの意思で歩む道を選択することが大切と言える。薬剤師という資格と職業のキャリアデザインを、キャリア形成論に基づき、コンサルタントの視点で考えていく。

オーガナイザー： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
座長： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
湊川 紘子 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

もう一步進んだスキンケア

～患者さんが自分らしく生活できるように私たちができること～

S19-1 がん治療における皮膚障害(総論)

縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)

S19-2 お肌の乾燥とスキンケア

稲葉 さやか (花王株式会社 スキンケア研究所)

S19-3 抗EGFR抗体薬の皮膚障害マネジメント～PBPMの導入と実践～

森田 一 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

S19-4 患者さんが自分らしく生活できるように

～「7つの肌悩み」からスキンケアを考える～

藤田 あゆみ (スギ薬局株式会社)

オーガナイザー： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
座長： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
湊川 紘子 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

もう一歩進んだスキンケア

～患者さんが自分らしく生活できるように私たちができること～

S19-1

がん治療における皮膚障害 (総論)

縄田 修一^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学横浜市北部病院 薬剤部、²⁾ 昭和大学 薬学部 病院薬剤学講座 病院薬剤学部門

がん患者の肌トラブルは様々な場面で起こる。代表的なものは、①がん化学療法薬の副作用に伴う皮膚障害、②放射線治療に伴う皮膚炎、③脱毛による頭皮のトラブル、④リンパ浮腫などによる皮膚トラブルがある。それぞれ、必要な予防や対策も違うが、患者への説明や病院、薬局など様々な場面で、多くの医療者が一貫して適切な指導をできることが重要である。本講演では、様々な要因で起こる皮膚障害の概要を説明し、他の登壇者の講演の導入となるような説明をする。

オーガナイザー： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
座長： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
湊川 紘子 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

もう一歩進んだスキンケア

～患者さんが自分らしく生活できるように私たちができること～

S19-2

お肌の乾燥とスキンケア

稲葉さやか

花王株式会社 スキンケア研究所

肌は、外的刺激から守り、体内の水分を保持する重要な役割を担っていますが、癌治療においては、その治療の副作用により肌が乾燥するなどの皮膚障害が起こることがあります。

癌治療を受けられている方、または受けられた方にアンケートを行ったところ、17%の方がお肌が乾燥するようになったと感じられ、その中の半数以上の方が生活上困っているとお答えになっていることが分かりました。(23年花王調べ)

しかし、実際に乾燥に対して何をしたらよいか、わからないでいらっしゃる声も多くあります。

そこで、肌の基本的構造と、乾燥している状態、それに対する有効なスキンケアについて述べ、癌治療後に乾燥を感じられていらっしゃる方々へスキンケアでできるQOL向上の可能性についてご紹介いたします。

オーガナイザー： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
座長： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
湊川 紘子 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

もう一歩進んだスキンケア

～患者さんが自分らしく生活できるように私たちができること～

S19-3

抗EGFR抗体薬の皮膚障害マネジメント～PBPMの導入と実践～

森田 一

聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部

抗EGFR抗体薬であるセツキシマブやパニツムマブはRAS野生型の切除不能進行再発結腸直腸癌に対するキードラッグである。抗EGFR抗体薬の代表的な副作用である皮膚障害は、90%以上の患者に出現し、患者のQOLに大きな影響を与え、抗EGFR抗体薬の減量や投与中断の大きな要因となっている。また、皮膚障害の発現や重症度は、奏効率や生存率などの臨床効果と相関するという報告もあり、抗EGFR抗体薬の減量や中断は患者の生命予後に関して不利益となりうる。そのため、患者自身のセルフケア能力の向上も不可欠であり、皮膚症状に対するセルフケア指導と早期からの対策が重要となる。聖マリアンナ医科大学病院では、抗EGFR抗体薬の皮膚障害に多職種で統一した評価や対応を行うため、医師、看護師、薬剤師からなるチームを結成し、皮膚障害マネジメントにおける各職種の役割や評価方法、支持療法薬の選択、皮膚科コンサルテーションのタイミングなどを記載した院内手順書を作成した。その中で薬剤師は、プロトコールに基づく薬物治療共同管理の概念を取り入れ、2013年11月より抗EGFR抗体薬を使用する外来患者を対象に診察前面談を行い、皮膚障害の評価や支持療法薬の代行処方などを実践してきた。本シンポジウムでは抗EGFR抗体薬の皮膚障害に対するPBPMの実際と成果について紹介し、皮膚障害マネジメントにおける薬剤師の役割について皆様と考えていきたい。

オーガナイザー： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
座長： 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院)
湊川 紘子 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

もう一歩進んだスキンケア

～患者さんが自分らしく生活できるように私たちができること～

S19-4

患者さんが自分らしく生活できるように ～「7つの肌悩み」からスキンケアを考える～

藤田あゆみ

株式会社スギ薬局 事業本部医療戦略室

抗悪性腫瘍薬の皮膚に関連する有害事象はCTCAE ver5に記載されている項目だけでも、手掌・足底発赤知覚不全症候群、爪囲炎、脱毛、ざ瘡様皮疹、皮膚乾燥等、20以上かつ多岐にわたる。これらの有害事象をいきなり全部何とかしようと奮闘したところで、原因も発生部位も対処方法も、患者さん個別に多様であり、到底一朝一夕のアイデアで解決できる問題ではない。ところで、皆さん自身は肌の悩みを抱えてはいないだろうか。演者である私には肌悩みがあり、患者さんの肌悩みに薬剤師として向き合う時に一番役立ったのが、自分の肌悩みに向き合い試行錯誤した経験である。自分自身の肌悩みを解決するプロセスを経験するなかで、もう一歩進んだケアを患者さんに提供したいという思いが芽生え、日本化粧品検定協会のコスメコンシェルジュという認定を取得した。本セッションを通して、まずは皆さん自身の肌悩みを解決するヒントを得てもらいたいと考えている。そして、明日からの患者さんへのケアの提供にご自身のケアの結果が役立つことを目指して「もう一歩進んだスキンケア」とは何かをシンポジウム参加者と一緒に考えたい。

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

がん治療患者への食事の重要性！～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～

S20-1 本シンポジウムの趣旨説明と味覚の観点

高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

S20-2 どれを選ぶ？利用者の求める栄養剤とは

～栄養剤のフレーバーと嗅覚障害～

森 ひろみ (東京科学大学病院 臨床栄養部)

S20-3 がん患者のエネルギー産生を考える

滝澤 康志 (飯山赤十字病院 薬剤部)

S20-4 病院薬剤師の立場からの多職種連携・事例紹介

大登 剛 (AMG 上尾中央総合病院 薬剤部)

S20-5 保険薬局薬剤師の視点からの栄養に関する情報連携

立澤 明 (アポクリート株式会社)

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

がん治療患者への食事の重要性！～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～

S20-1

本シンポジウムの趣旨説明と味覚の観点

高山 俊輔

埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部

第13回臨床腫瘍薬学会学術大会2024のシンポジウム「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！？」では、低栄養に対する薬剤師に必要な知識や栄養学的・薬学的アセスメントをテーマに企画された。現地シンポジウム参加者へのアンケート結果から、がん患者の食事療法において多くの薬剤師が困難を感じており、その中でも味覚障害の対応に難渋していることが明らかとなった。味覚障害の原因には、薬物性、特発性、亜鉛欠乏性、心因性、さらには嗅覚障害、全身疾患、口腔疾患、末梢神経障害、中枢性神経障害などが報告されている。また、抗がん薬以外にも味覚障害を引き起こしやすい薬剤が存在することや、併存疾患による味覚障害が存在することも考慮する必要がある。これらの原因を特定する際には慎重な判断が求められる。味覚の異常は主観的な感覚に基づくため、客観的に評価することが難しく、急激な改善も期待しにくい。対処方法としては、化学療法中の薬物中止は治療上難しいため、亜鉛の補充や口腔内乾燥の治療、口腔清掃などが一般的に行われるが、味覚障害を予防または治療するための確立された方法は存在しない。味覚障害自体は重篤な副作用ではないが、食欲不振や食事摂取量の減少を引き起こし、患者の栄養状態や予後に影響を及ぼす可能性がある。治療を継続するためにどのような対策を講じることができるかを幅広い視点から考える必要がある。本シンポジウムでは、「～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～」というテーマで、味覚だけでなく、嗅覚、生化学など食事をするにあたり大事な要素から、院内の多職種連携の観点、保険薬局薬剤師と病院薬剤師の連携の観点など様々な観点から食事の重要性を考えていく。

オーガナイザー：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

座長：高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

滝澤 康志 (飯山赤十字病院 薬剤部)

がん治療患者への食事の重要性！～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～**S20-2****どれを選ぶ？利用者の求める栄養剤とは
～栄養剤のフレーバーと嗅覚障害～**

森 ひろみ

東京科学大学病院 臨床栄養部

がん化学療法では、摂食行為に影響する有害事象の合併頻度は高く、特に味覚障害は重篤な栄養障害を招くリスクとなる。味覚に影響を及ぼす因子は、単純に味だけでなく、食事のボリュームや盛り付け方法、色彩りといった視覚要素が影響することは2024年度本学術集会でも発表した。嗅覚も味覚に関わる重要な影響因子である。「食」において「におい」は不可欠なものであり「おいしさ」を司るものとされる。食べ物の風味は、呈味(アミノ酸・糖質・有機酸など)に加えて、揮発性物質(=におい)から構成される。各食品の「味」は、鼻から吸い込まれるにおい(オルソネーザル経路)、鼻に抜けるにおい(レトロネーザル経路)、そして呈味の複合体と言える。化学療法に伴う嗅覚障害は、比較的高頻度に確認されるとの報告があり、食欲低下や味覚異常悪化のトリガーとなり得るものの、嗅覚障害に対する研究報告数は未だ少なく、また、CTCAE Ver.5.0においても嗅覚障害の項目は無い。化学療法中の有害事象に対しては症状別に様々な対策が講じられるが、食思低下や低栄養進行を回避するために一般的に広く用いられるのが栄養補助食品(濃厚流動食)や医薬品栄養剤の併用である。これらは、現在、把握されている市販流動食品だけでも180種類を超え(日本流動食協会報告)、栄養組成・性状・フレーバーなど様々な特性を持つ製品が存在する。これらの製品を栄養療法の一環として提案する医療者は、各製品の特性に関する知識を持ち、患者の状況に応じた製品の選定や提案を行わなければならないと言える。現状、嗅覚障害への対策はある程度限られる状況にあると言えるが、症状出現時でも出来るだけ安定した摂取を維持するために、多数の栄養補助食品・医薬品栄養剤の市場における利用状況、高利用率の製品の傾向や、利用者に求められている条件などを把握して、症状および患者対応を検討していくことが望まれる。

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

がん治療患者への食事の重要性！～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～

S20-3**がん患者のエネルギー産生を考える**

滝澤 康志

飯山赤十字病院 薬剤部

人間の細胞は37兆個とされている。体の中では細胞数を一定に保つために分裂と増殖を制御する機構が働いているが、その細胞の一部が、がん遺伝子・がん抑制遺伝子の障害によりがん細胞となることが分かっている。がん患者では、体重減少をきたす場合が少なくなく、体重減少は食事摂取量の低下、そして栄養消費量の増加によりおこる。食事摂取量の低下は、手術や病気による機能低下や機能障害、がん化学療法などによるものが考えられる。また、がん患者においてはエネルギー代謝、糖代謝、タンパク質代謝、脂肪代謝の異常が認められている。これは、がん細胞は正常細胞と違い代謝経路に特徴があることが要因となる。正常細胞は酸素が十分に供給される場合は、ATP合成エネルギー効率は高いが合成速度の遅いミトコンドリアでエネルギーを産生する。また、酸素が十分に供給されない場合はエネルギー効率の悪いが合成速度の速い解糖系によってエネルギーを産生する。がんの増殖・増大はしばしば応分の血管新生を伴わないためがん組織は低酸素状態となる。がん細胞は酸素が十分に供給されている環境下でも解糖系でエネルギーを産生する。このようにがん細胞の特徴として解糖系がフル回転しているため、これを利用した検査がPET (positron emission tomography) である。日本では、高齢化が進んでいる中で生涯において2人に一人ががんに罹患する時代であり、サルコペニアについても問題視されている。現在、がん領域では集学的治療により治療成績も向上しているが、治療によるQOL低下も散見される。また、全ての症例を完解に持っていく事は現在では難しいのが現状であり、その人らしい生活を過ごしていただく事が大切となってくる。そのためには、私たち医療者はエネルギー代謝が亢進しているがん患者に対して早期から食事に対する意識をもち栄養介入をしていく事が必要と考える。

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

がん治療患者への食事の重要性！～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～

S20-4**病院薬剤師の立場からの多職種連携・事例紹介**

大登 剛

AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

病院の薬剤師が外来のがん患者に接する場面が増えていることに伴い、薬剤師が患者から食事や栄養について質問される機会も増えたのではないかと考えられる。食事は人間にとって必要不可欠なものであり、食事を楽しみにしている人も多い。しかしながら、がん患者は抗がん剤治療に伴う悪心・嘔吐、下痢などの消化器症状、倦怠感、味覚不全などの副作用やがん悪液質の影響で食事に支障をきたすことは少なくない。がん患者の低栄養による体重減少は、抗がん剤治療による副作用が増加させ、抗がん剤治療の効果の減弱や生存率が低下すると報告されている。抗がん剤治療を安全に遂行していくためには、患者の栄養状態を適切に評価し、向上させることが重要である。抗がん剤治療の外来通院がメインとなっている今日においては能動的に患者の食生活について聴取し、体重や筋力低下などについて薬剤師も意識しなければ見逃してしまうおそれがある。

令和2年度の連携充実加算の新設により、外来化学療法室に管理栄養士が配置されている施設が増加していると考えられるが、栄養指導は多大な時間を要するため、管理栄養士が多くの患者と面談することは困難である。その課題を解決するためには外来化学療法室にいる薬剤師や看護師、薬局薬剤師が、管理栄養士と連携を図ることが望ましい。そして、円滑な連携のためには管理栄養士の業務内容、指導内容、評価項目などを把握し、互いを“知る”ことが重要と考える。薬剤師も栄養管理に関して意識して行動し、適切に管理栄養士へ繋げていくことが望ましい。

今回は地域の総合病院における薬剤師および栄養士の業務内容や薬局薬剤師との連携の事例を紹介することで、管理栄養士のことを知る・薬剤師が栄養についてアセスメントするようになるきっかけづくりを考えていきたい。

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

がん治療患者への食事の重要性！～食事の大切さを知り、いかにして食べていただくか～

S20-5

保険薬局薬剤師の視点からの栄養に関する情報連携

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 1号店

保険薬局が日本栄養士会認定の栄養ケア・ステーションに認定されている施設も増加してきて、2024年4月1日時点で130件以上が認定されており、管理栄養士が在籍する保険薬局も増えてきている。しかしながら、管理栄養士の在籍がない保険薬局の方が圧倒的に多く、保険薬局での栄養指導の実施は困難なケースが多い。また、保険薬局においては、栄養指導の内容や診療報酬上の位置づけなどの知識について十分把握していない薬剤師も多いと思われる。一方で、外来化学療法の体制が充実してきている中で、保険薬局での服薬指導時に「食欲がない。」「食事がおいしくない。」「治療開始前よりも体重が減った。」、など、食欲不振や味覚不全等の治療による有害事象と思われる患者の訴えを聞くケースが増えているため、保険薬局の薬剤師も栄養管理に関する情報連携に積極的に関わっていく必要がある。アポック日高センター前薬局1号店では、トレーシングレポートの運用開始当初は栄養管理に関する情報提供がほとんど無かったが、連携充実加算に関わる情報提供書等の専門医療機関との連携の中で栄養管理に関する情報連携にも注目するようになっており、専門医療機関の間診票に沿ったテレフォンプォロアップや、ePROを活用した情報収集の試みによって、食欲不振や味覚不全、体重減少などの栄養に関する体調変化を把握する機会が増えてきた。専門医療機関との間で栄養管理について介入の必要性が高いと思われる患者について情報連携を行った事例を紹介させていただき、より良い栄養管理の情報連携について検討していきたい。

オーガナイザー：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)
座長：鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

今こそ知って欲しい JASPO 認定制度に関わる取り組み
～外来がん治療認定・専門薬剤師への道しるべ～

S21-1 日本臨床腫瘍薬学会における認定・専門薬剤師制度の概要
 鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)

S21-2 薬学的介入事例の査読と面接の評価
 内池 明博 (日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部)

S21-3 がん診療病院連携研修の紹介
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

S21-4 今こそ知っておいて欲しいがん診療病院連携研修のポイント
 衛藤 智章 (国立病院機構 九州がんセンター)

S21-5 専門薬剤師として伝えたいこと～薬局薬剤師の立場より～
 菅 美佳 (クオール薬局つづき店)

オーガナイザー：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)
座長：鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

今こそ知って欲しい JASPO 認定制度に関わる取り組み
～外来がん治療認定・専門薬剤師への道しるべ～

S21-1

日本臨床腫瘍薬学会における認定・専門薬剤師制度の概要

鈴木 真也

国立がん研究センター東病院 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。2024年10月1日時点における APACC 認定者は 868 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。2024年10月1日時点における BPACC 認定者は 877 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。

オーガナイザー：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)
座長：鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

今こそ知って欲しい JASPO 認定制度に関わる取り組み
～外来がん治療認定・専門薬剤師への道しるべ～

S21-2

薬学的介入事例の査読と面接の評価

内池 明博

日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部

がん医療が高度化する中で、質の高いがん医療を提供するためには専門的な知識や経験だけでなく、医療機関間での連携が求められている。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) 制度にて、外来がん治療の安全と地域における患者とその家族をトータルサポートできる薬剤師の養成を目指している。認定試験では、これらの知識や技能を評価するために事例審査、筆記試験に加え面接試験を行っている。事例審査と面接試験では「薬学的介入実績 10 事例」による審査をしているが、2024 年度より「実務経験として 50 症例以上を有し、これらのうち厳選した外来のがん患者の薬学的介入実績 10 事例」へ運用を改正している。これは診療報酬の改訂だけでなく、薬剤師が科学的な根拠に基づき医師に提案・相談または患者に関わり、成果が得られた薬学的介入の 10 事例を提出するためには、がん患者を対象とした薬剤管理指導の一定数の経験に基づいた実績が必要になるためである。本セッションでは、この改正を含めた薬学的介入事例の査読と面接試験の評価について述べたいと思う。今後の APACC 取得に向けて参考にしていきたい。

オーガナイザー：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)
座長：鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

今こそ知って欲しい JASPO 認定制度に関わる取り組み
～外来がん治療認定・専門薬剤師への道しるべ～

S21-3

がん診療病院連携研修の紹介

縄田 修一^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学横浜市北部病院 薬剤部、²⁾ 昭和大学 薬学部 病院薬剤学講座 病院薬剤学部門

がん診療病院連携研修は、がんの専門的な知識や技能に加え、臨床経験を修得し、病院と緊密に連携してがん薬物療法に対応できる薬局薬剤師を養成することにより、外来がん治療を安全・有効に施行するとともに、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ことを目的として実施している。

2021年から開始し、2024年2期(11月以降開始)までに、610名を超える薬局薬剤師の研修者を輩出(予定者含む)している。2024年8月までに研修修了者は、500名を超えている。研修者の受入れが可能ながん診療病院連携研修認定施設は、214施設(2024年10月時点)にのぼり、全国45都道府県(山梨県、新潟県未)に研修施設が存在している。研修者に行っているアンケート調査結果の一部では、①がん患者さんの背景に合わせた適切な服薬指導のポイントを理解していますか? : 「研修前(n=394)」理解している6.1%、ある程度理解している45.2%、あまり理解していない44.2%、理解していない4.8%、「研修修了後(n=422)」理解している59.2%、ある程度理解している40%と大幅に向上している。また、②がん化学療法における””支持療法の処方意図や””有害事象のモニタリングのポイントを理解していますか? : 「研修前(n=394)」理解している6.3%、ある程度理解している56.1%、あまり理解していない34.6%、理解していない3%「研修後(n=422)」理解している61.4%、ある程度理解している38.4%と同様に大幅に向上している。研修の充実度(n=422)は、とても充実していた76.8%、充実していた21.8%と満足とも高い結果となっている。

本研修は、がん治療において病院と薬局がより充実した連携をしていくうえで非常に重要な研修と考えており、多くの方の参加いただける研修としてより充実していく予定である。

オーガナイザー：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)
座長：鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

今こそ知って欲しい JASPO 認定制度に関わる取り組み
～外来がん治療認定・専門薬剤師への道しるべ～

S21-4

今こそ知っておいて欲しいがん診療病院連携研修のポイント

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 年からはがん診療病院連携研修(以下、実地研修)制度を開始した。研修認定病院の先生方や研修者を輩出している薬局の関係者の皆様には、実地研修制度へのご理解ご協力を心から感謝申し上げます。全国の病院薬剤師の先生方のおかげで実地研修認定病院数は年々増加しており、2024 年 8 月時点で全国 214 施設にまで増えてきた。それに伴い、研修応募者のマッチング率は高い割合で推移しているが、まだ 100% までには至っていない。その理由として、特定の研修認定病院へ応募が集中していたり、研修応募者が特定の病院のみを希望して申請していたり、自宅からアクセス可能な研修病院に限られるため、などが挙げられる。学会としては、今後も研修病院を増やす努力を継続しつつも、これから実地研修に応募する際は、是非、希望する研修病院名と研修期間をできる限り複数個記載していただくようご協力をお願いしたい。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が発生したり、消極的な姿勢に起因したと思われる研修中止などが発生している。本実地研修制度は、薬局薬剤師にとっては病院内の薬剤師業務を直接体験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はずである。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、主体的かつ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と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注意点や、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さんと共有しておきたいポイントについて紹介する。

オーガナイザー：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)
座長：鈴木 真也 (国立研究開発法人国立がん研究センター東病院薬剤部)
 縄田 修一 (昭和大学横浜市北部病院薬剤部)

今こそ知って欲しい JASPO 認定制度に関わる取り組み
～外来がん治療認定・専門薬剤師への道しるべ～

S21-5

専門薬剤師として伝えたいこと～薬局薬剤師の立場より～

菅 美佳

クオール薬局 つづき店

近年、調剤薬局でもがん患者が来局される機会が増え、薬局薬剤師のがん患者への介入が期待されている。2021年には「専門医療機関連携薬局」の認定制度が始まった。高度な医療を受けながらも、自宅で生活する患者の数が増えてきたことで、薬物療法も地域の中での継続が求められ、地域包括ケアシステムを担う一員として、薬局や薬剤師の専門性が期待されている。しかし専門医療機関連携薬局の数はまだまだ少なく、地域差もあり、認知度も低い。今後の地域のがん治療の均てん化を目指し、専門医療機関連携薬局や外来がん治療専門薬剤師の増加を期待する。そこで、専門医療機関連携薬局の認定要件、外来がん治療専門薬剤師取得までの自身の経験、取得後の活動を共有し、普及に貢献したい。

オーガナイザー：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)
座長：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

これでいいのか有害事象評価

S22-1 臨床研究から考える臨床の有害事象評価における PRO 活用

川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

S22-2 有害事象の評価方法について改めて考えてみる

山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)

S22-3 化学療法誘発性悪心嘔吐管理の再考 ~患者視点を反映した包括的アプローチ~

横川 貴志 (がん研究会有明病院 薬剤部)

S22-4 薬剤師における irAE の有害事象評価の現状と課題

臼井 浩明 (杏林大学医学部附属病院 薬剤部)

S22-5 小児がんにおける有害事象評価

早瀬 朋美 (神戸大学医学部附属病院 緩和支援治療科)

オーガナイザー：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)
座長：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

これでいいのか有害事象評価

S22-1

臨床研究から考える臨床の有害事象評価における PRO 活用

川口 崇^{1,2)}

¹⁾ 東京薬科大学 臨床評価学教室、²⁾ 東北大学大学院 医学系研究科 医学統計学分野

2000年代のPRO関連ガイダンス発行以降、エビデンスも蓄積され患者報告アウトカム(Patient-Reported Outcome: PRO)の重要性が認識されるようになった。米国FDA・医薬品評価研究センターからはPatient-Focused Drug Developmentが推進され、臨床試験におけるPROのガイダンス発行以降、方法論の整備も進んでいる。さらに2024年の秋に、FDAから「Core Patient-Reported Outcomes in Cancer Clinical Trials」が公表された。このガイダンスはあくまでもFDAが規制する抗腫瘍活性のある医薬品を用いたがん治療が適用されるもので、支持療法等はスコープ外である。このガイダンスで推奨されているPRO収集は「疾患関連症状」、「症状性有害事象」、「副作用の総括スコア」、「身体機能」、「役割機能」で、いわゆるHealth-related Quality of Life、有害事象の側面であることがわかる。重要なこととして、こうした有害事象評価は標準的に行われている安全性評価の代替ではなく、あくまでも補完的な位置付けであることに言及されている。

今後の治験ではPROが標準的に活用され、安全性情報にPROによる情報が加わることで、PROデータを解釈する知識が医療者にも必須となるかもしれない。また治験の特性上、治験では実施できなかったPRO評価については、アカデミアによる臨床試験や、日常診療へのPRO導入からリアル・ワールド・データとしてのエビデンス創出が求められるのではないかと。

実際にPRO導入にはコスト以外にも知識や技術的な部分も必要になる。がん医療の有害事象評価におけるPRO活用を前進させるためにも、我々は今、何ができるかを考えたい。

オーガナイザー：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)
座長：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

これでいいのか有害事象評価

S22-2

有害事象の評価方法について改めて考えてみる

山口 拓洋

東北大学大学院医学系研究科

本シンポジウムでは、様々な立場の医療者から有害事象評価についてご講演いただくことになっている。一見、確立していると考えられている有害事象評価であるが、様々な作用機序やターゲットをもつ抗がん薬が使用されるようになったことも併せ、目的に応じた適切な評価がさらに重要となってくる。本講演では、方法論的な観点から改めて有害事象評価について議論したい。特に、特定の目的を達成するのに適したデータマネジメント、グラフ表示を含む統計解析について焦点を当てる。

オーガナイザー：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)
座長：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

これでいいのか有害事象評価

S22-3

化学療法誘発性悪心嘔吐管理の再考 ～患者視点を反映した包括的アプローチ～

横川 貴志

がん研究会有明病院 薬剤部

制吐療法の進歩により、化学療法誘発性悪心嘔吐（CINV）のコントロールは飛躍的に向上した。嘔吐はほぼ制御できる時代となり、2017年発表の研究によると、患者が苦痛に感じる症状ランキングにて圏外となっている。一方、悪心は未だ上位にランキングされており、制吐療法の開発時、臨床現場のCINV評価時に留意すべき事象である。

有害事象共通用語規準（CTCAE）に基づくGrade評価は、重症度を客観的に評価するための有用な指標である。臨床試験における有害事象評価ではGradeの最悪値が用いられることが多い。臨床現場においても、症状ピーク時にフォーカスしがちだが、このアプローチでは重要な情報を見逃し、評価を誤る危険性がある。特に悪心に関しては、ピーク時の重症度だけでなく、持続期間や日常生活への影響も加味して評価する必要がある。すなわち、重症度を時系列に評価し、食事摂取量や体重の変化、併発した症状との関連性を確認することが重要である。このような包括的評価は、患者の苦痛度を正確に把握し、患者と医療従事者間の評価の乖離を防ぐことにも寄与する。近年注目されている、患者報告アウトカム（PRO）を用いたPRO-CTCAEも、患者の主観的経験を反映した情報を得るために有用である。

これまでの制吐療法の臨床試験は、嘔吐に主眼を置いた「嘔吐完全抑制割合（CR割合）」が主要評価項目として設定されることが多かった。しかし今後は、臨床現場の実情を反映した設定が必要であると私は考える。我々が実施した制吐療法の第Ⅱ相試験では、悪心を加味した「悪心嘔吐総制御割合（TC割合）」を主要評価項目に設定し、PRO-CTCAEによる有害事象評価も行った。

本シンポジウムでは、CINV管理に必要な包括的評価の方法と、臨床試験に関する私見を発表する。その上で、本シンポジウムのテーマである有害事象評価の在り方を議論できればと考えている。

オーガナイザー：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)
座長：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

これでいいのか有害事象評価

S22-4

薬剤師における irAE の有害事象評価の現状と課題

臼井 浩明

杏林大学医学部附属病院 薬剤部

皆さんは、後輩薬剤師から「ニボルマブ使ってる人が入院してきて、Grade3の下痢があるけど、ロペラミドは使わない方が良いんですよね?」と相談されたらどう対応しますか?

従来のがん薬物療法では、薬剤師の多くが、頻度の高い血液毒性や消化器毒性をCTCAEでGrade評価し、ガイドラインなどで推奨されている支持療法を提案していた。しかし、免疫チェックポイント阻害薬(以下、ICI)による免疫関連有害事象(以下、irAE)の場合、従来の方法では対応困難である。irAEは、自己免疫疾患に類似した病態が、あらゆる臓器で発症する可能性があり、比較的頻度は低いが、発症時期の予測が困難で、同時多発的に発症する場合がある。さらに、irAEは、通常の自己免疫疾患と比較して、自己抗体や画像検査で非定型的な所見を示すことがある。そのため、irAEの診断には、免疫学や炎症の病態を理解し、経時的に病歴や検査所見を把握し、感染症や腫瘍性、他薬剤などの他の原因を除外していくことが重要である。また、irAEの治療には、病態の緊急性からICIの投与適否や専門医への併診依頼、ステロイドや免疫抑制薬の開始時期を総合的に判断することが必要である。薬剤師は、上記を理解し、適切に支援することが重要と考える。

現在、PRO-CTCAEの日本語版が公開され、ePROを用いたirAEに関するレジストリ研究が進行中である。正確度と精度の高い評価が得られるようになった一方で、自施設の経験から、医療者が活用するには、運用上の課題に加え、知識とスキルが必要となり、教育・普及といった課題があると考えられる。

irAEはよくわからないからと「薬だけで患者を診ていない」や「医師が診断するまで様子見」、「詳しい薬剤師に丸投げ」されていないだろうか。当セッションでは、薬剤師におけるirAEの有害事象評価の現状と課題について考えたい。

オーガナイザー：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)
座長：山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科)
川口 崇 (東京薬科大学 臨床評価学教室)

これでいいのか有害事象評価

S22-5

小児がんにおける有害事象評価

早瀬 朋美

神戸大学医学部附属病院 緩和支援治療科

小児がんは希少疾患だが、本邦では5歳以上の小児の死亡原因の第一位となる生命を脅かす疾患であり、治癒を目指して抗がん剤、分子標的薬などの薬物療法や放射線治療、手術、造血幹細胞移植などの強力な集学的抗がん治療が行われる。その結果治療成績は向上したものの、治療により生じる様々な有害事象の評価や適切な緩和支援療法は十分行われているとは言えない。

現在小児がん診療で行われている有害事象評価の主なものとして小児科医など医療者の日々の診察、定期的な検体検査や画像検査、臨床試験で定められた評価スケジュールでの検査などがあるが、実際に診療をしていると認知機能、言語機能が未熟な小児故に有害事象の把握が困難なことを多く経験する。

近年、患者が自身の症状やQOLに関して自身で判定し、医療者を含めた他者が介入しないという評価方法である患者報告アウトカム(Patient-Reported Outcome: PRO)が注目されており、小児がんでも研究や臨床に活用することが不可欠であると米国がん協会や米国食品医薬品局などから提言されている。しかし現時点で本邦小児がんにおいては一部の研究目的以外に実臨床でPROが用いられることはほとんどない。小児がんにおけるPROを含めた有害事象評価の現状と課題、そして今後の展望について述べる。

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)

鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)

座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)

坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-1 海外派遣研修事業の取り組みと海外研修を糧に

～薬剤師が切り拓く日本の薬剤師教育、がん医療への貢献～

森本 麻友 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部)

S23-2 米国の医療・薬学教育・薬剤師の臨床業務を通して

～日本の外来がん化学療法現在の現在と未来～を考える

大畑 紘一 (岐阜大学医学部附属病院 薬剤部)

S23-3 米国の薬剤師レジデント教育、臨床試験への薬剤師の関わりから学んだこと、 日本のがん専門病院薬剤師の今後と展望

中村 真穂 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

S23-4 海外研修を通して学んだ日本と米国の薬剤師の違いと今後を考える

～薬剤師の専門性ところについて～

山田 早 (AMG 上尾中央総合病院)

S23-5 国際交流の重要性と本事業への期待

Lisa Modelevsky

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

S23-6 これからの海外派遣研修者へ期待すること

久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)
鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)
座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)
坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-1

海外派遣研修事業の取り組みと海外研修を糧に ～薬剤師が切り拓く日本の薬剤師教育、がん医療への貢献～

森本 麻友

神戸市立医療センター中央市民病院 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、2023 年度に続き 2024 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 3 名で海外派遣研修事業を実施した。

研修生には今回の海外研修をより充実させ、後悔のないものとなるように事前課題として、昨年に引き続き研修生全員で協力して行う課題、今年度新たに提示した個人で行う課題を用意し実施した。研修生全員で行う課題は米国の医療体制、薬剤師業務、教育等の調査を実施し、研修生全員で行うことでチームワークの向上を目的とした。個人で行う課題は志望動機、研修目的を帰国後の自身の活動にどう活かしていくかイメージを考えてもらうこととし、課題を発表する場を設けた。

今回の海外研修を通して研修生、私自身も含めて米国の薬剤師教育、薬剤師の役割や業務内容を詳しく知ることができた。これは、現地に行き実際に業務を行っている薬剤師から学ぶことで得られた貴重な経験である。米国薬剤師の専門性の高さを痛感するなかでも、薬薬連携の病院薬剤師と薬局薬剤師の繋がりは日本ならではの取り組みであり、これは今後も日本の強みとしてさらに強化していく必要があると感じた。

海外研修は、米国薬剤師のがん医療への取り組みや業務を学ぶだけでなく、日本の薬剤師教育、がん医療へどのように活かしていくのが重要なポイントである。今回の研修を通して得た知識や経験を、より良い日本のがん医療のためにどのようにフィードバックするのかを具体的に考えたことを共有する。今回の研修報告が日本の薬剤師教育の向上、薬剤師によるがん医療の底上げの一助となれば嬉しい。

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)

鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)

座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)

坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-2

米国の医療・薬学教育・薬剤師の臨床業務を通して ～日本の外来がん化学療法の現在と未来～を考える

大畑 紘一

岐阜大学医学部附属病院 薬剤部

私は、米国の外来における免疫療法による副作用の早期発見・対応の知識と技術を習得し、日本の外来がん化学療法へ還元することを目的に本海外研修に応募した。

Touro College of Pharmacy の薬学教育では、1年次後半の Community Pharmacy における実習に向けて、入学後早期からフィジカルアセスメントなどを習得する臨床を見据えた実践的なカリキュラムがあった。また、学内外で Interprofessional Collaboration を実践する機会があるのも特徴的であった。

Memorial Sloan Kettering Cancer Center では、薬剤師免許取得後にレジデンシープログラム (PGY1: ジェネラリスト、PGY2: 専門領域) を修了した Clinical Pharmacy Specialist は調剤や抗がん薬調製を行わず、患者指導、回診、併存疾患の管理などの職務に集中することで質の高い医療を提供していた。

米国では経口抗がん薬のような高額な薬剤は、Specialty pharmacy より郵送されるため薬薬連携のような連携はなく、Hematology Oncology Associates of Central New York では T-cell engager のステップアップも外来で実施しているが、副作用管理は看護師が電話により行っていた。

NCODA は、患者と介護者向けの OCE・IVE Sheets や副作用予防およびアドヒアランス向上に必要な支持療法薬などが入った Treatment Support Kits を開発し、がん治療の質向上と患者主体の治療を支援していた。

本シンポジウムでは、海外研修を通して得た知見を共有し、日本の外来がん化学療法の現在を客観視するとともに、未来へどのように還元できるのかについて考えてみたい。

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)
鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)
座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)
坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-3**米国の薬剤師レジデント教育、臨床試験への薬剤師の関わりから学んだこと、日本のがん専門病院薬剤師の今後と展望**

中村 真穂

国立がん研究センター東病院 薬剤部

私は米国の薬剤師レジデント教育、薬剤師の臨床試験への関わりを学ぶために本研修へ応募した。Touro College of Pharmacy では Interprofessional education を軸に多職種、地域病院や高齢者向けの健康啓発イベントの参加など早期から臨床を考慮した教育プログラムがあった。薬学生指導において学術的な部分、生活面な部分も複数のスタッフが関わり、学部全体で学生を教育している印象だった。Memorial Sloan Kettering Cancer Center(MSKCC) では薬剤師免許取得後に PGY1(Postgraduate Year;PGY) 終了後の PGY2 にてレジデント研修が行われている。薬剤師とテクニシヤンの業務のすみ分けがされており、薬剤師は抗がん剤の投与量(小児、成人と分けて業務)や治療予定の確認、感染症治療薬の処方内容確認、医師への処方提案など専門性が高く、頭脳職であることを痛感した。レジデント主導の研究と業務の両立も指導薬剤師をはじめとするスタッフ全員でレジデントを育てる姿勢が伺えた。臨床試験における臨床薬剤師業務は Phase1 中心に学んだ。主に外来治療で、Phase1 用の治療棟が存在し COVID-19 を契機にサテライト病院での試験治療も実施されている。Phase1 チームに臨床薬剤師は2名配属されており、患者や他の医療スタッフ教育や有害事象の管理、試験治療薬処方ドラフト作成など多岐にわたる。Hematology Oncology Associates of Central New York では薬剤師の副作用キットを開発し患者に配布、地域性を考慮した治療サポートを行っていた。臨床試験で薬剤師は副作用管理などで関わっていることを学んだ。研修で得た知見、指導者としての心構え、日本のレジデント制度、臨床試験業務に落とし込める部分がないか考えていきたい。

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)

鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)

座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)

坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-4

海外研修を通して学んだ日本と米国の薬剤師の違いと今後を考える ～薬剤師の専門性ところについて～

山田 早

AMG 上尾中央総合病院 薬剤部

私が海外研修に応募した目的は、昨年までの海外研修派遣事業報告を聴講し、実際に米国でのがん専門薬剤師 (BCOP) の仕事や姿勢を学び、多くのがん患者のより安全で適切な薬物療法をサポートする力をつけるためであった。

Touro College of Pharmacy では、同じ施設内にある他学部の学生や、課外活動で他の医療従事者との交流も定期的に行い、学生の時から多職種との関わりがあることを学んだ。1年次よりワクチン接種等の技能も取得し、より実践的な授業も薬剤師の高い専門性につながると感じた。また、COVID-19 流行後より学生の状況も変化し、リーダーシップが元々の能力から考え方が変わり、学ばれていたことは印象的だった。Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC) では、Clinical Pharmacy Specialists は、リスクの高いがん種において薬物治療管理を行っていた。CDTM の幅広さを感じ、日本とは異なる分野でも職能を発揮しており、専門性の高さが伺えた。PGY2 Adult Oncology Residency Program では、リーダーシップや Well-being、Resilience 等の項目もあり、薬剤師自身の心をより安定させるためにも注力されていることが分かった。また研究は、Residency Program において必須項目であり、研究マインドをもち、様々な分野で薬剤師主導も積極的にされていることを改めて学んだ。MSKCC や Hematology Oncology Associates of CNY で患者中心の医療、より安全な治療のために多くの技術や労力が注がれていることを強く感じた。

今回、海外研修での学びや日本との違いをまとめ、一般病院で今後どのように活用していきたいか、活用できるかを考え、皆さんも自施設や薬剤師の今後を思案するきっかけになれば嬉しい。

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)

鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)

座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)

坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-5

国際交流の重要性と本事業への期待

Lisa Modelevsky

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Adult Oncology Residency Program
Department of Pharmacy

テキサス大学 MD アンダーソンがんセンターと並んで米国を代表するがんセンターで、Vision: To be the world's leading authority on cancer/ Mission: Ending cancer for life./ Core Values: Respect for the individual を掲げている、研修先の一つであるメモリアル・スローン・ケタリングがんセンターの Lisa Modelevsky 先生より、(1) JASPO による海外派遣プログラムを通じた国際交流の意義や本事業への期待 (2) メモリアル・スローン・ケタリングがんセンターの特徴 (3) 米国における BCOP の教育に対する考え方や進化する薬剤師の役割などについて、ビデオレターによるご講演をいただく。

オーガナイザー：久松 大祐 (国立病院機構九州がんセンター)

鈴木 真也 (国立がん研究センター東病院)

座長：本永 正矩 (広島大学病院 薬剤部)

坂本 靖宜 (横浜市立大学附属病院)

2024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～

S23-6

これからの海外派遣研修者へ期待すること

久松 大祐

国立病院機構九州がんセンター 薬剤部

日本臨床腫瘍薬学会の国際交流小委員会は2018年に発足し、関係者の多大なるご尽力により、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が初めて実施された。以降、2023年度、2024年度と、同助成により継続して研修を実施している。本研修は、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、がん薬物療法専門薬剤師(日本病院薬剤師会認定)、がん専門薬剤師、がん指導薬剤師(日本医療薬学会認定)など、がん領域の専門資格を有する方を対象としている。資格取得されている方々はすでに本邦のがん薬物療法の発展に大きく貢献されているが、海外のがん領域に携わる薬剤師の取り組みに興味を抱いている方も多いのではないだろうか。そのような方々には是非、本研修への応募を期待したい。

本研修における選考では、基礎英会話力の能力を確認することも重要だが、それ以上に、研修を通して得た知識や経験を日本のがん患者とその家族へ還元したいという強い意欲を持つ志望者を積極的に選出したいと考えている。

これまでに応募され、研修に参加された研修生のように、日本のがん医療を担うという使命感を持つ薬剤師が、今後も積極的に応募されることを願ってやまない。

オーガナイザー：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)
座長：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)

ロボット調剤がもたらすがん医療の未来

S24-1 医師から見たがん医療における薬剤師の3つの役割
～対物業務の効率化で空いた時間をどう使うのか～
狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)

S24-2 調剤ロボット導入で見えてきたもの
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)

S24-3 外来がん治療における保険薬局での対人業務推進の必要性
中村 俊貴 (あけぼのファーマシーグループ あけぼの薬局)

S24-4 AI搭載型調剤ロボットがもたらすがん医療の未来
渡部 正之 (株式会社メディカルユアーズロボティクス)

オーガナイザー：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工薬局高田店)
座長：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工薬局高田店)

ロボット調剤がもたらすがん医療の未来

S24-1

医師から見たがん医療における薬剤師の3つの役割 ～対物業務の効率化で空いた時間をどう使うのか～

狭間 研至

ファルメディコ株式会社

がん医療における薬剤師の役割は、近年ますます重要性を増している。本講演では、医師や薬局経営者としての視点から、薬剤師が果たすべき3つの役割について述べたい。1つ目は、**服用後のフォロー**である。抗がん剤治療において、薬剤師は患者の薬物療法をフォローアップし、コンプライアンスや効果・副作用を継続的に確認する必要がある。これにより、治療の最適化が図られる。

次に、**薬学的アセスメント**である。薬剤師は、副作用の発現やコンプライアンスの低下が見られた場合、その原因を薬学的知見に基づいて評価する。

3つ目の役割は、**医師へのフィードバック**である。薬剤師は、服用後のフォローやアセスメント結果をもとに、どのような改善策が必要かを医師に適時、的確に提案する。このフィードバックにより、医師と薬剤師が協業して患者にとって最適な治療を実現することができる。

しかし、現在の薬剤師はこれらの重要な役割を果たしたいと考えていても、対物業務に時間をとられ十分に対応できていない現状がある。ロボット調剤や非薬剤師の活用が進めば、調剤業務が効率化され、薬剤師が服薬指導やアセスメントに時間と労力を割けるようになり、これらの役割を効果的に担うことが可能となるであろう。がん治療の最適化には、薬剤師の対物業務の効率化と対人業務の充実が不可欠と言えよう。

オーガナイザー：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)
座長：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)

ロボット調剤がもたらすがん医療の未来

S24-2

調剤ロボット導入で見えてきたもの

高橋 俊明

株式会社トモエ トモエ薬局高田店

トモエ薬局は新潟県にある中小薬局で、私が所属するトモエ薬局高田店は2022年11月より新潟県初の専門医療機関連携薬局(がん)に認定された。以前より地方では慢性的な人手不足で悩まされており、弊社でも専属ドライバーやフロアスタッフを導入し薬剤師業務のサポートを行ってきた。さらに調剤業務の機械化も積極的に進め、大型の調剤機器やピッキングサポートシステムを導入し、患者への細やかなケアができるように努めてきたが、薬の取り違いや数量間違いは完璧に防ぐことはできず、薬剤師の負担も大きかった。そこで2023年5月に最新の自動薬剤ピッキング装置を導入した。この調剤ロボットは調剤者が走り回ることなく、ピッキング毎に数量と重量の鑑査をし、正確なピッキングができる。また納品した薬剤のLOT・期限の管理ができ、在庫管理が以前より簡便になった。対物業務の効率化だけでなく正確性が増したことで、薬剤師の心理的な負担も軽減した。効率化した時間は服薬後のフォローアップや病院・近隣薬局との連携などの対人業務に注力している。また感染症流行時に急に人員が減っても医療の質は落とさずに乗り切れることもできた。他には専門薬剤師の育成にも力を入れており、調剤ロボット導入後に1名がAPACC取得、2024年5月にJASPOのがん診療病院連携研修へ参加し、BPACCに認定された。業務効率化は人手不足解消だけではなく、薬剤師の専門性を高める事にも役立っている。良い結果へ期待は膨らむが、調剤ロボットは購入して終わりではない。最大限の効率化を引き出すため、常に問題点を抽出して運用方法の定期的な見直し、調剤機器メーカーによるシステム改修、レセコンメーカーとの連携など、その店舗に合う機械にするための連携を密にしていく必要がある。今回のシンポジウムでは調剤ロボット導入の一例であるが、弊社の取り組みについて紹介したい。

オーガナイザー：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工業局高田店)
座長：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工業局高田店)

ロボット調剤がもたらすがん医療の未来

S24-3

外来がん治療における保険薬局での対人業務推進の必要性

中村 俊貴

あけぼのファーマシーグループ あけぼの薬局

がん薬物療法は入院から外来にシフトしている。外来がん治療における保険薬局薬剤師の業務拡大により、マンパワー捻出が重要な課題である。例えば、経口抗がん薬の処方箋の受付をした場合、計数調剤のほかにも、体表面積や検査値、注射抗がん薬を考慮した用法用量の評価を行う。服薬指導は、有害事象の説明やフォローアップの要否を確認する。さらに不安を抱えた患者の場合、対応には多くの時間を要する。保険薬局薬剤師の業務は、処方当日だけには留まらない。2019年に改正・公布された薬剤師法並びに医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(以下、薬機法)では、薬剤の使用情報を“継続的かつ的確に把握”し、患者や介護をする方に薬学的知見に基づく指導を行うことが追記された。保険薬局薬剤師の職能は、処方箋に記載された薬の調剤や服薬指導には留まらず、次回の診察までの患者情報をテレフォンフォローアップで確認し、医療機関へ情報提供する取り組みが求められている。ゆえに、外来がん治療の遂行のためには、保険薬局薬剤師のマンパワー捻出が急務である。外来がん治療患者を支えるためには、人員増員では限界があるため、対物業務の機械化を推進していく必要がある。がん薬物療法は入院から外来にシフトしたことに伴い、保険薬局薬剤師も対物から対人へのシフトが必要である。当薬局では、散剤調剤、水剤調剤、1包化監査の自動化を開始した。保険薬局では、抗がん薬以外の調剤や外来業務以外の在宅や施設調剤を併行して対応している場合が多い。ゆえに、完全機械化に至っていない当薬局においても各調剤の対物業務を補うことで、間接的に外来がん患者への対人業務の時間捻出につながっている。今回は、外来がん治療患者への対人業務への時間捻出のための工夫について述べていく。

オーガナイザー：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)
座長：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社)
高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)

ロボット調剤がもたらすがん医療の未来

S24-4

AI搭載型調剤ロボットがもたらすがん医療の未来

渡部 正之

メディカルユアーズロボティクス

世界中で既に実現している調剤の自動化が、我が国ではまだ実現していない。それは、調剤の大部分を占める錠剤の取り扱いで、日本がPTPシートの錠数を数えるという世界でも極めて稀な調剤方法を採用したことによって、自動化技術の開発がガラパゴス化したことが最大の原因である。

超高齢化社会という国難を乗り越えるためには、薬剤師の業務を対物から対人へと移行し、その職能を世界水準以上に拡張する必要があることから、調剤の自動化は我が国における必須かつ喫緊の課題といえる。

そこで我々は、世界で汎用されている箱出し用調剤機器を改造して、計数調剤が実施可能な調剤ロボットを開発することで調剤の自動化を実現した。これにより、薬剤師が対物業務から解放されることと、そして、医療事故が撲滅されることを期待したい。

また、ロボットとICTを活用して、調剤による待ち時間を削減することができれば、国民の医療アクセスはより改善し、予防医療の推進を図ることができる。

そこで我々は、自動入庫払出装置と医療情報連携基盤を直接連動させることで、調剤ミスゼロに加えて、待ち時間もゼロにすることに成功した。これにより、忙しい働き世代の医療アクセスをより円滑にすることにより、予防医療が推進されることを期待したい。

さらに、2023年には世界初となるAI搭載型の調剤ロボットの日本での開発に成功した。今後は、このロボットを用いて、日本版箱出し調剤というまったく新しい調剤ワークフローの開発に挑戦する。

本講演では、日本における箱出し調剤への移行のロードマップを紹介し、さらに、従来のロボットにAIを搭載することによって、人間とロボットの共存関係が今後どのように変化するのか、そして、我々薬剤師はどこへ向かうべきなのかについて考察する。

オーガナイザー：松井 礼子 (国立国際医療研究センター病院)
座長：玉木 慎也 (KKR札幌医療センター 薬剤科)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)

第3回専門医療機関連携薬局の推進に向けた薬局 BPACC 会議

BP-1 専門医療機関連携薬局が担う患者、病院、地域の薬局へのアプローチと
その認知度向上のための施策

三星 勇輝 (クオール株式会社)

BP-2 専門医療機関連携薬局(がん)の薬学的および医療経済的有益性に関する検討

植竹 友輔 (株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 さいたま新都心店)

コメンテーター

高山 俊輔 (埼玉医科大学国際医療センター 薬剤部)

山根 孝太 (株式会社ファーマシィ)

大塚 昌孝 (有限会社つくし薬局)

オーガナイザー：松井 礼子 (国立国際医療研究センター病院)
座長：玉木 慎也 (KKR札幌医療センター 薬剤科)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)

第3回専門医療機関連携薬局の推進に向けた薬局 BPACC 会議**BP-1****専門医療機関連携薬局が担う患者、病院、地域の薬局へのアプローチとその認知度向上のための施策**

三星 勇輝

クオール薬局自由ヶ丘店

専門医療機関連携薬局は、他の医療機関と密接に連携しながら、がん患者の治療を一貫して支える役割等を担う。しかし、専門医療機関連携薬局の認知度は依然として低く、茨城県の調査によると、地域住民の90%以上がその存在を知らないという結果が示されている。この状況は、がん患者のように高度な薬学管理が求められるケースにおいて、最適な医療サービスが十分に活用出来ない要因となりうる。

本講演では、この認知度の低さの現状を再確認し、問題提起を行う。また、実際に認知度向上のために実践している具体的な取り組みを紹介する。これらの活動は、単に薬局の存在を広めるだけでなく、他職種との連携を深め、医療チームとしての機能を強化することに繋がっている。さらに、専門医療機関連携薬局の紹介ツールについても議論をしたい。専門医療機関連携薬局の役割や活用のメリットを伝えるツールは患者や地域住民、さらには他の医療従事者に対しても情報を発信する有効な手段の一つとなりうる。作成のポイントや具体的な活用など参加者同士で意見交換ができる機会としたい。

本講演の目的は情報提供だけに留まらず、参加者同士の議論を通じて新たな視点を引き出し、実効性のあるアクションプランを策定することが目的である。特に、現場で勤務する薬剤師たちが具体的な施策を持ち帰り、自施設での実践に繋げることができるようなディスカッションを目指す。議論の中で、各薬局が直面する課題や成功事例を共有し、患者、病院、地域の薬局へどの様にアプローチし、それぞれにどの様な役割を果たしていくことが専門医療機関連携薬局の認知度向上への第一歩に繋がるのか、全国の薬局 BPACC の皆様と議論を深めたい。

オーガナイザー：松井 礼子 (国立国際医療研究センター病院)
座長：玉木 慎也 (KKR札幌医療センター 薬剤科)
下川友香理 (総合メディカル株式会社 薬局事業本部)

第3回専門医療機関連携薬局の推進に向けた薬局 BPACC 会議**BP-2****専門医療機関連携薬局(がん)の薬学のおよび医療経済的有益性に関する検討**

植竹 友輔

株式会社インファーマシーズ アイン薬局 さいたま新都心店

本邦では高額療養費の増加や医療技術の高度化といった背景から、持続可能な医療制度の構築が喫緊の課題として挙げられる。こうした状況の中、専門薬剤師には薬学的介入を通して多職種との連携をより強化し、患者ケアの向上と医療費削減への貢献が期待されている。

1999年の英国NICE(国立医療技術評価機構)設立以後、HTA(医療技術評価)は各国で加速しており、日本においても2012年5月に中央社会保険医療協議会にて第一回費用対効果評価専門部会が立ち上がった。既に医薬品、医療機器や再生医療機器の医薬経済学領域における薬価調整では、医療経済評価を政策決定に取り入れる方針を打ち出しており、費用対効果評価が導入されている。また、医療政策や財政の経済的分析を主とする診療報酬本体においても費用対効果評価の拡充が求められている。

薬剤師の有益性は経済的な尺度のみで図り切れるものではないことから、様々なアウトカムを用いて多面的に評価し、定性的または定量的に反映することが重要であると考えます。

本シンポジウムでは、保険薬局での専門薬剤師のアウトカムについて薬学的側面・医療経済的側面の両面から検討した一例を提示する。専門医療機関連携薬局の推進に伴い、今後変化する薬剤師の役割や考え方について議論したい。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-01

イリノテカン誘発性コリン症状に対する抗コリン薬単回予防投与の
症状コントロール不良因子の探索

○渡辺 拓也¹⁾、齋藤 佳敬²⁾、武隈 洋¹⁾、清水 康³⁾、木下 一郎³⁾、
小松 嘉人⁴⁾、菅原 満^{1,5)}

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 腫瘍内科、
⁴⁾ 北海道大学病院 腫瘍センター、⁵⁾ 北海道大学大学院薬学研究院

【目的】 イリノテカン (IRI) 誘発性コリン症状は IRI の代表的な有害事象であり、リスク因子として IRI の投与量や女性等が挙げられている。抗コリン薬の投与が有効とされているが、抗コリン薬単回予防投与で症状コントロールが不良な患者も存在する。当院ではそのような場合に、当症状の発現前や増悪前に抗コリン薬を複数回予防投与しているが、その有効性や抗コリン薬単回予防投与の症状コントロール不良因子は不明である。そこで本研究では、そのリスク因子について探索し、同症状に対する抗コリン薬の複数回予防投与の有効性を検討した。

【方法】 2012年1月～2021年6月に IRI を含む化学療法を施行され、かつ抗コリン薬としてブチルスコポラミンやアトロピンの予防投与を必要とした大腸がん、胃がん、膵がん患者を対象とした。Logistic 解析により上記のリスク因子について探索し、抗コリン薬複数回予防投与の有効性を後方視的に評価した。

【結果】 上記期間内で IRI 投与患者 541 名のうち、135 名 (25.0%) が抗コリン薬の投与を必要とした。そのうち複数回予防投与を要した患者は 20 名 (14.8%) あり、その改善効果は 19 名 (95%) で認められた。上記のリスク因子としてはブチルスコポラミンの選択、大腸がん患者、女性が同定された。以上のことから、アトロピンはブチルスコポラミンと比較し、単回予防投与の症状コントロール不良率が有意に低いことが示された。

【考察】 抗コリン薬を選択する際は、その中枢移行性や抗コリン薬の種類を考慮した薬剤選択が重要と考えられた。また、抗コリン薬複数回予防投与の有効率が 95% と高いことから、症状コントロール不良時の有用な対応策となる可能性が示された。

【結論】 上記で述べたリスク因子としてブチルスコポラミンの選択、大腸がん患者、女性が同定された。また、抗コリン薬複数回予防投与の有効性が示された。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-02

婦人科癌領域におけるカルボプラチンによる血液毒性に BMI の違いが与える影響に関する後方視的検討

○尾花 輝樹^{1,2)}、藤本伸一郎¹⁾、藤原季美子¹⁾、竹上 学¹⁾、長井 紀章²⁾、
西田 升三²⁾、椿 正寛³⁾

¹⁾ 近畿大学病院 薬剤部、²⁾ 近畿大学 薬学部、³⁾ 徳島文理大学 香川薬学部

【目的】 婦人科癌領域では血清クレアチニン値（以下 sCr）が 0.7mg/dL 以下の場合、sCr = 0.7mg/dL に補正後、カルバートの式を利用して CBDCA の投与量が設計されている。近年、CBDCA 投与患者では BMI の違いが骨髄抑制の発現に影響を与えることが報告されている。しかし、sCr 補正後の CBDCA 投与患者における BMI と血液毒性との関連性は解明されていない。そこで PTX・CBDCA 療法（以下 TC 療法）が施行された患者を対象に BMI の違いによる血液毒性への影響について調査した。

【方法】 2014 年 1 月～2021 年 12 月に TC 療法を初めて施行された当院婦人科癌患者を対象とし、電子カルテを用いて後方視的に調査した。グレード 3 以上の各血液毒性の有無を目的変数、TC 療法施行前の各血球のグレード、年齢、GFR、BMI を説明変数として、多重ロジスティック回帰分析を用いて統計解析を行った。

【結果】 対象症例は 273 例であった。グレード 3 以上の各血液毒性と BMI で有意な相関は認められなかった（白血球：OR=1.08,95%CI=0.98-1.19,p=0.12；好中球：OR=1.05,95%CI=0.97-1.15,p=0.20；ヘモグロビン：OR = 1.06,95%CI=0.85-1.30,p=0.57,血小板：OR=1.34,95%CI=0.93-1.89,p=0.10）。グレード 3 以上の白血球減少と年齢、GFR 及びグレード 3 以上の貧血と GFR で負の相関が認められた。

【考察】 sCr の補正により Ccr 値の過大評価を防止し、CBDCA の過剰投与の防止に寄与したと考える。白血球及びヘモグロビンと GFR との関連性について先行研究では有意な相関を認めていないことから、今後さらに検証していく必要がある。

【結論】 sCr の補正により CBDCA による血液毒性と BMI は関連を示さないことが示唆された。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-03

非小細胞肺癌患者におけるドセタキセル誘発性浮腫の要因分析

○山下 慎介^{1,2)}、齋藤 佳敬³⁾、今井 俊吾^{4,5)}、柏木 仁⁴⁾、佐藤 夕紀⁴⁾、
梨本 俊亮⁴⁾、榊原 純⁶⁾、清水 康⁷⁾、木下 一郎⁷⁾、武隈 洋²⁾、
菅原 満^{2,4)}

¹⁾ 北海道大学大学院 生命科学院、²⁾ 北海道大学病院 薬剤部、³⁾ 北海道科学大学 薬学部、
⁴⁾ 北海道大学大学院 薬学研究院、⁵⁾ 慶應義塾大学 薬学部、⁶⁾ 北海道大学病院 呼吸器内科、
⁷⁾ 北海道大学病院 腫瘍内科

【目的】ドセタキセル (DTX) は抗がん薬の一つであり、その副作用の中で浮腫は特徴的である。ステロイドによる DTX 誘発性浮腫 (DIFR) の予防効果は報告されているが、そのリスク因子に関する知見は乏しい。本研究では非小細胞肺癌患者を対象に、DIFR 発症の要因を探索した。

【方法】2014 年 4 月から 2023 年 12 月の期間中に、北海道大学病院で、非小細胞肺癌に対する DTX を含む化学療法が開始された患者を後方視的に調査した。DIFR の重症度を CTCAE ver 5.0 をもとに分類し、DIFR 発症のリスク因子を調査した。DIFR の蓄積性を考慮し、 Kaplan-Meier 法で累積発症率を算出し、単変量解析、多変量解析を COX 比例ハザードモデルで実施した。また、副次的評価項目として、特定患者群における DIFR 発症までの期間を調査した。

【結果・考察】対象患者は 110 名で、All-grade, Grade 2 以上の DIFR の発症率はそれぞれ 31.8% (35 名)、15.5% (17 名) であった。多変量解析の結果、ラムシルマブ (Ram) の併用が DIFR の要因として抽出された (All-grade: hazard ratio [HR], 2.91; p=0.0091, Grade 2 以上: HR, 3.93; p=0.039)。また、Ram 併用群では DIFR の累積発症率が 50% に到達するまでの期間は All-grade で 132 日、Grade 2 以上で 190 日だったが、DTX 単剤群では共に累積発症率が 50% に未到達で、中央値は算出できなかった。そのため、Ram 併用群では DIFR が高率かつ早期に発症すると示唆された。本メカニズムは不明だが、Ram の副作用である血圧上昇等が関連すると推察されるため、さらなる検討が必要である。

【結論】本研究により Ram の併用は DIFR 発症のリスク因子だと示唆された。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-04

子宮頸がん患者に対するシスプラチンレジメンの補液法変更による安全性の評価

○丸田 愛美¹⁾、福田 真弓¹⁾、齋藤 圭佑¹⁾、戸津舞衣子¹⁾、櫻井 学¹⁾、
佐治 晴哉²⁾

¹⁾ 神奈川県立がんセンター 薬剤科、²⁾ 神奈川県立がんセンター 婦人科

【背景・目的】シスプラチン（以下、CDDP）による腎障害を予防するために大量補液法で治療を行う場合、入院が必須となり患者のQOLに影響を及ぼすことから、近年、ショートハイドレーション法（以下、SH法）が普及している。神奈川県立がんセンター（以下、当院）では、子宮頸がんに対するCDDP 40mg/m²を併用した同時化学放射線療法（以下、CCRT）において、2023年8月より大量補液法からSH法に変更した。SH法はCDDP 50mg/m²以上で投与する場合のエビデンスは蓄積されているものの、CCRTでの安全性についての報告はない。そこで、SH法の忍容性を評価し、各補液法の安全性を比較することとした。

【方法】当院で2022年8月1日～2024年7月31日の間にCCRTを施行した子宮頸がん患者を対象とし、診療録から後方視的に調査した。治療による有害事象および補液法の変更有無、検査値の推移を調査した。単変量解析はカイ二乗検定、Mann-Whitney U検定を使用した。

【結果】調査対象は大量補液法62例、SH法54例、計116例であった。有害事象によるCDDP減量や中止、補液追加の対応が必要だった症例は、大量補液法6例（減量3例 / 中止3例）、SH法5例（減量2例 / 中止2例 / 補液法変更1例）であり、各補液法で有意差は無かった（ $p=1.00$ ）。血清クレアチニン値（以下、SCr）の変化量の中央値は、大量補液法で+0.02mg/dL（-0.16～+0.60 mg/dL）、SH法で+0.02mg/dL（-0.17～+0.34 mg/dL）であり、各補液法で有意差は無かった（ $p=0.947$ ）。Grade 1以上のSCr増加を認めたのは、大量補液法3例、SH法1例であった。

【考察】SH法と大量補液法の安全性に差はなく、子宮頸がん患者におけるCCRT時のSH法は忍容性があると考えられた。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-05

免疫チェックポイント阻害薬（ICI）による遅発性の免疫関連有害事象（irAE）の発現状況と治療効果に与える影響

○岩田 理沙、熊倉 康郎、中村 美菜、溝口 博之、池末 裕明

名古屋大学医学部附属病院 薬剤部

【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、ICI投与開始後3ヵ月以内に発現することが多いとされている。3ヵ月以上経過後もしばしば発現するが、発現時期に着目した臨床的意義は十分検討されていない。そこで、遅発性に発現するirAEの特徴と効果に与える影響について調査した。

【方法】2020年1月～2021年12月に名古屋大学医学部附属病院（当院）でICIによる治療を開始した患者を対象に、電子カルテから後方視的に調査した。ICI投与開始から3ヵ月以内に発現したirAEを早発irAE、3ヵ月後から1年以内に発現したirAEを遅発irAEと定義し、早発irAEと遅発irAEの発現率を調査した。また、早発irAEを認めた患者（早発群）および遅発irAEを認めた患者（遅発群）と、irAEを発現しなかった患者（非発現群）における全生存期間（OS）を比較した。生存期間については、3ヵ月のランドマーク解析を行った。また本研究は、当院生命倫理委員会の承認のもと実施した（承認番号：2023-373）。

【結果】対象患者371名のうち、126名〔早発群79名（21.3%）、遅発群47名（12.7%）〕でirAEを認めた。皮膚障害（早発5.1%、遅発1.3%）および肝障害（早発3.8%、遅発0.5%）は早発irAEが多く、下垂体機能障害（早発2.4%、遅発4.3%）は遅発irAEが多い傾向にあった。OS中央値は、遅発群（39.1ヵ月）が非発現群（30.3ヵ月）と比べ有意に延長していた（HR0.51、 $p = 0.006$ ）が、早発群（35.4ヵ月）と非発現群に有意差はなかった。遅発群におけるOSの延長は、非小細胞肺癌等がん種を限定しても同じ傾向であった。

【結論】irAEの種類によって発現時期は多様であり、遅発irAEを発現した患者では生存期間が延長する可能性が示唆された。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-06

リンパ球減少を認めた周術期乳がん患者におけるニューモシスチス肺炎（PCP）予防に関する観察研究

○中村 朱里¹⁾、馬場 楓¹⁾、楠原佳那子¹⁾、加藤 州¹⁾、内藤 陽一^{2,3,4)}、
松原 伸晃²⁾、細野 亜古^{2,5)}、近藤 千紘²⁾、原野 謙一^{2,4)}、中島 裕理^{2,3,4)}、
船坂知華子^{2,4)}、冲中 敬二⁶⁾、川崎 敏克¹⁾、向原 徹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 腫瘍内科、
³⁾ 国立がん研究センター東病院 総合内科、⁴⁾ 国立がん研究センター東病院 先端医療科、
⁵⁾ 国立がん研究センター東病院 小児腫瘍科、⁶⁾ 国立がん研究センター東病院 感染制御室

【背景】 がん患者がニューモシスチス肺炎（PCP）を発症した場合の死亡率は高く、dose-dense Adriamycin + Cyclophosphamide（ddAC）療法を実施する乳がん患者では、予防の必要性が指摘されている。一方、ddAC療法中のリンパ球数とPCP発症の関連や、予防の基準は明確でない。

【目的】 ddAC療法中にリンパ球減少を認めた乳がん患者におけるPCP発症および予防の実態を明らかにする。

【方法】 2015年7月から2024年6月の期間に当院でddAC療法を開始し、治療中にリンパ球数1000/μL未満の状態を認めた乳がん患者を対象とした。対象患者をPCP予防薬投与群と非投与群に分類し、診療録を用いて後方視的に調査した。

【結果】 対象となった174例は全員女性で、年齢中央値53歳（範囲：27-81歳）、喫煙歴は38例（21.8%）に認められた。PCP予防薬投与群は75例（43.1%）、非投与群は99例（56.9%）であった。予防薬投与群ではPCP発症を認めず、非投与群では7例（7.6%）が発症した。PCPを発症した7例は制吐療法としてのステロイドスパリングを実施せず、予定通り4サイクルの治療を完遂していた。全例がddAC終了後にPCPを発症したが、各サイクル（C）Day1におけるリンパ球数中央値（/μL）はPCP発症例と非発症例で有意差はなかった（発症例 vs. 非発症例，C1; 1790 vs. 1465, C2; 1240 vs. 1220, C3; 1330 vs. 910, C4; 720 vs. 670）。

【考察】 本研究ではPCP予防薬非投与群の7.6%がPCPを発症し、予防が推奨される発症リスク閾値である3.5%を上回った。また、PCPの発症と治療中のリンパ球数に関連は認められず、ddAC療法中にリンパ球数が1000/μL未満となった患者は、予防薬の投与が推奨されることが示唆された。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-07

高齢転移性膵がん患者のがん化学療法における薬剤師による G8 スクリーニングに基づいた包括的高齢者機能評価の有用性の検討

○ 苅田 柁人¹⁾、中村 大学^{1,3)}、堀 雅之¹⁾、今井友香莉¹⁾、植家 晴紀¹⁾、
小林 紀香¹⁾、首藤 真里¹⁾、西垣 和香¹⁾、堀田 祐志^{1,3)}、近藤 勝弘^{2,3)}、
日比 陽子^{1,3)}

¹⁾ 名古屋市立大学病院 薬剤部、²⁾ 名古屋市立大学医学部附属東部医療センター 薬剤部、

³⁾ 名古屋市立大学大学院医学研究科 臨床薬剤学分野

【目的】近年、高齢がん患者において総合的高齢者機能評価により抽出された脆弱面に基づく包括的な介入（CGA）によりがん化学療法の最適化が提起されている。本研究では高齢膵がん患者の化学療法に対して薬剤師が G8 スクリーニングの評価に基づき提案した CGA の有用性を後方視的に検討した。

【方法】名古屋市立大学病院で 2015 年 3 月～2024 年 5 月に 1 次治療として GEM+nab-PTX（GnP）療法または FOLFIRINOX（FFX）療法を施行した 65 歳以上の転移性膵がん患者を対象とした。治療開始前の CGA の有無で 2 群に分け、副作用発現率と無増悪生存期間（PFS）をレジメン別に評価した。

【結果】対象は非 CGA 群 38 名、CGA 群 38 名であった（非 CGA-FFX 4 名、CGA-FFX 13 名、非 CGA-GnP 34 名、CGA-GnP 25 名）。年齢（中央値）は非 CGA 群に対し CGA 群で有意に高く（FFX; 65 歳 vs 69 歳（ $P=0.039$ ）, GnP; 70 歳 vs 75 歳（ $P=0.001$ ））、ECOG PS に差はみられなかった。CGA 群の G8 スコア（中央値）は FFX、GnP とも 11.0 点であった。CGA 群における薬剤師の提案内容（FFX, GnP）は抗がん剤開始用量の減量（61.5%, 32.0%）、支持療法強化（46.2%, 24.0%）、栄養的介入（30.8%, 24.0%）等であった。副作用発現率はいずれのレジメンとも両群に差はみられなかった。PFS は FFX において非 CGA 群に対して CGA 群で有意な延長がみられた（ $P=0.004$ ）が GnP で差がみられなかった。

【考察】少数例での検討ではあるが FFX では薬剤師の G8 を契機とした提案により PFS を延長する可能性が示唆された。GnP では差がみられなかったが、FFX より介入提案も少なく CGA として不十分な可能性があり今後さらなる検討が必要である。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部 / 昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-08

当院におけるゾルベツキシマブの悪心・嘔吐に対する経験報告

○近藤 優樹¹⁾、江尻 将之¹⁾、前田 哲志¹⁾、安藤 究¹⁾、松本 俊彦²⁾、
神田 武生³⁾、福崎美代子⁴⁾、土井 幸穂⁴⁾、内田 千絵⁴⁾、石川 文栄⁴⁾、
後藤 健志¹⁾

¹⁾ 一宮西病院 中央診療部 薬剤科、²⁾ 一宮西病院 腫瘍内科、³⁾ 一宮西病院 消化器科、
⁴⁾ 一宮西病院 看護部

【背景】ゾルベツキシマブ（以下、Zolu）の臨床試験より、悪心・嘔吐の発現率が高いことから一般社団法人日本癌治療学会より Zolu 使用時は高度催吐性に準じた制吐療法が推奨された。しかし高度催吐性に準じた際の悪心・嘔吐に対する報告はない。そこで我々は5名の症例を経験したので取り組みも含めて報告する。

【方法】制吐療法としてNK1受容体拮抗薬、デキサメタゾン、パロノセトロン、クロルフェニラミン、ファモチジン、オランザピンを使用した。オランザピンは前日夕から開始した。投与速度は初回100mg/h、2回目以降は200mg/hから開始。以降30分毎に100mg/hずつ速度をあげ、最大400mg/hまでとした。悪心は投与開始から30分毎に6段階のフェイススケールを用いて軽度、中等度、重度の3段階で評価し、嘔吐は30分間の回数で評価した。

【結果】対象患者は2024年7月から10月に投与された60～77歳（中央値71歳）の男性1名と女性4名（内1名は胃全摘者）。投与は計18回実施した。症例1は初回に重度悪心と2回嘔吐によって投与を一時中断したが、メトクロプラミド注を投与後に軽快し、投与を完遂した。この患者は2回目以降軽度の悪心はあるが、アルプラゾラムの併用で投与中断なく投与ができています。症例2は2回目投与時に中等度悪心と2回嘔吐によって一時中断し、プロクロルペラジン注を投与後に軽快し、投与を完遂した。その他の症例は、1例軽度の悪心があったが投与中断することなく完遂している。

【考察】当院では投与速度の調節や、オランザピンの前日内服等による制吐療法を強化することでZoluの投与中止なく治療完遂できている。これらの結果より、当院では制吐療法を含めたZolu投与マニュアルを作成して院内周知を行った。しかし今回は5名の症例報告であり、制吐剤の効果を検証した試験ではないため今後大規模な臨床試験が望まれる。

座長： 縄田 修一（昭和大学薬学部／昭和大学横浜市北部病院）
山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

OA1-09

がんサバイバーシップ教育教材の開発に向けた多職種医療者の学習ニーズ調査

○牧野あずみ^{1,14)}、土屋 雅美^{2,14)}、青儀健二郎^{3,14)}、高橋 都^{4,14)}、
佐々木治一郎^{5,14)}、押川勝太郎^{6,14)}、桜井なおみ^{7,14)}、久村 和穂^{8,14)}、
山本 瀬奈^{9,14)}、井沢 知子^{10,14)}、井上 佳代^{11,14)}、高橋 孝郎^{12,14)}、
柴田 喜幸¹³⁾

- 1) アトム薬局、2) 慶應義塾大学 薬学部、3) 四国がんセンター 臨床研究推進部、
4) 日本がんサバイバーシップネットワーク、5) 北里大学 医学部 新世紀医療開発センター、
6) 宮崎善仁会病院、7) CSR プロジェクト、8) 金沢医科大学 医学部 公衆衛生学、
9) 大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻、10) 神戸市看護大学、
11) 鈴鹿医療科学大学 看護学部、12) 埼玉医科大学 国際医療センター 支持療法科、
13) 産業医科大学 産業医実務研修センター、
14) 日本がんサポーターズケア学会 サバイバーシップ部会

【目的】近年、がんサバイバーシップケアの概念が注目されているが、その実践には未だ解決すべき課題が多い。日本がんサポーターズケア学会（JASCC）がんサバイバーシップ部会では、がんサバイバーシップ包括的教育プログラム開発に取り組んでおり、今回、薬剤師を含む多職種の医療者がサバイバーシップに関し、学びたいと考えている事項を明らかにするため、オンラインアンケートを実施した。

【方法】調査期間は2023年5月8日～26日、対象は主にJASCC会員の医師、歯科医師、看護師、薬剤師、心理職、ソーシャルワーカー等の医療者とし、がん関連学術団体等に調査協力の周知を依頼した。薬剤師については、臨床腫瘍薬学会会員へのメールリストで調査協力を依頼した。調査項目は「サバイバーシップについて学ぶべきテーマ」をKJ法で分類し、抽出した28項目から、各項目について「ぜひ学びたい」から「全然興味がない」の5段階の回答とした。

【結果・考察】全回答者数606名中、薬剤師は125名（20.6%）であった。回答者全体の学習ニーズ上位5トピックは、「がん診断や治療に由来するこころの症状」「がん診断に由来するからだの症状」「がん治療に由来するアピアランスの変化」「がんが家族に及ぼす影響」「がん治療による経済的影響」であった。学習ニーズは職種により異なり、上記5トピックを除く各職種の上位5位に入ったトピックは、病院薬剤師では「がん治療の晩期合併症」、保険薬局薬剤師では「がん患者の健康行動」で、違いがあった。本研究班で設定したトピックの大多数（26/28項目）について、薬剤師を含む多職種の医療者が「学びたい」と考えていることが確認された。一方で、職種や所属によって学びたいトピックは異なり、薬剤師においても、病院薬剤師と保険薬局薬剤師間で一部相違が認められるなど、今後の研修などの学習機会に反映する余地があると考えられた。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）

菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA2-01

胆道癌ゲムシタビン+シスプラチン療法に対するアプレピタント併用の制吐効果を検証した多施設共同後ろ向き研究

○藤林 遼¹⁾、梅原 健吾²⁾、平手 大輔³⁾、小岡 亜矢³⁾、高崎 修一⁴⁾、
下口谷 貴⁵⁾、日下部鮎子⁶⁾、畠山 智明⁷⁾、長谷川由季⁸⁾、清水 敦也⁹⁾、
太田 明秀¹⁰⁾、前田 健太¹¹⁾、渡邊 大毅¹²⁾、高田 慎也²⁾、山岸 佳代²⁾、
藤川 幸司¹³⁾、橋下 浩紀²⁾¹⁾ 北海道消化器科病院 薬剤部、²⁾ 国立病院機構北海道がんセンター 薬剤部、³⁾ 手稲済仁会病院 薬剤部、⁴⁾ 斗南病院 薬剤部、⁵⁾ JCHO 札幌北辰病院 薬剤部、⁶⁾ 小樽市立病院 薬剤部、⁷⁾ KKR 札幌医療センター 薬剤科、⁸⁾ イムス札幌消化器中央総合病院 薬剤部、⁹⁾ JR 札幌病院 薬剤科、¹⁰⁾ 札幌禎心会病院 薬剤部、¹¹⁾ 札幌徳洲会病院 薬剤部、¹²⁾ 勤医協中央病院 薬剤部、¹³⁾ 国立病院機構北海道がんセンター 消化器内科

【背景】ゲムシタビン+シスプラチン（GC）療法は治癒切除不能な胆道癌の標準治療として確立されている。本邦の制吐薬適正使用ガイドラインでは、GC療法は中等度催吐性リスク（MEC）に分類されているが、海外のガイドラインに準じて高度催吐性リスク（HEC）として制吐療法を行っている施設もある。そこで本研究はGC療法におけるアプレピタントの制吐効果を検証することを目的とした。

【方法】2012年1月から2023年6月までに12施設にてGC療法を施行した胆道癌患者460名を対象とした。主要評価項目は悪心嘔吐総制御（TC）率とした。患者背景を調整するために、アプレピタント非併用（non-APR）群とアプレピタント併用（APR）群に対し傾向スコアマッチング（PS）を行い、APRの制吐効果を後方視的に検証した。副作用はCTCAE ver 5.0を用いて評価した。

【結果】対象はnon-APR群190名、APR群169名であった。性別、年齢、2日目以降のデキサメタゾン投与の有無、パロノセトロン併用の有無の4因子に関してPSを行ったところ両群とも129名となった。TC率は遅発期（2～5日目）、超遅発期（6～7日目）、全期間（1～7日目）のいずれにおいても、APR群がnon-APR群より有意に高かった（69% vs 86%, $P=0.002$, 74% vs 88%, $P=0.004$, 66% vs 85%, $P<0.001$ ）。急性期（1日目）では両群で有意差を認めなかった。

【考察】本研究結果より、GC療法の催吐性リスクはMEC相当であり、APR併用は遅発期および超遅発期の悪心抑制にも有用であることが示唆された。以上より、悪心のリスクが高いと考えられる患者に対しては、GC療法導入時よりAPR併用を検討することを推奨する。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA2-02

高齢がん患者を対象とした化学療法毒性予測ツールの予測精度向上を目指した層別解析

○内山 将伸、中野 貴文、山科 卓也、松尾 宏一

福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学研究室

【背景】これまでに日本人の高齢がん患者を対象とした前向き観察研究において、化学療法毒性予測ツール（CARG）の有用性を検証し、既報と同様の結果を得た（J Geriatr Oncol. 2024; 15(6), 101814）。しかしながら、その予測精度は決して十分とはいえない。本研究の目的は、より個別化された予測モデルの構築を目指し、前向き観察研究において得られたデータを用いて層別因子の探索を行うことである。

【方法】2018年4月から2020年10月までの期間に、福岡大学病院および福岡大学筑紫病院において行われた前向き観察研究のデータを使用した。対象は、消化管がんおよび肺がんに対するがん化学療法を新たに開始する65歳以上の患者とし、層別解析を実施した。

【結果】165例の中から消化管がんおよび肺がん患者151例を抽出し、重篤な有害事象の有無で単変量解析を行った結果、72歳以上（ $P=0.022$ ）およびがん種（ $P=0.031$ ）において有意差がみられた。さらに、消化管がんと肺がんの患者で単変量解析を行った結果では、併用化学療法（ $P < 0.001$ ）、Cr（ $P < 0.001$ ）およびCCr（ $P < 0.001$ ）において違いがみられた。また、がん種およびCARGリスク別に重篤な有害事象発現率をみたところ、肺がん患者では非血液毒性の割合が低く、消化管がんでは血液毒性の割合が低かった。

【考察】本研究は既存データの探索的検討ではあるが、日本人におけるCARGの予測精度向上にはがん種や腎機能による細分化を検討する必要がある。また、療養環境や社会活動性が与える影響も含めてさらなる検討が望まれる。

【結論】今後、臨床データのさらなる集積をすすめ、機械学習等を活用したデータサイエンスによる予測モデルの精緻化が必要である。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬理学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA2-03

アベマシクリブ投与中の血清クレアチニンの変動は併用薬剤の投与量調整に影響を与える可能性がある

○梅原 健吾¹⁾、高田 慎也¹⁾、齋藤 佳敬²⁾、斉藤 諒¹⁾、山岸 佳代¹⁾、
小金澤千夏³⁾、太刀川花恵³⁾、敷島 果林³⁾、山本 貢³⁾、富岡 伸元³⁾、
渡邊 健一³⁾、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 乳腺科

【目的】アベマシクリブ (ABE) は腎尿細管トランスポーターの阻害により糸球体障害を伴わない血清クレアチニン (Scr) 上昇、いわゆる偽性腎障害を惹起する。そのため、Scr に基づき Cockcroft-Gault 式にて推算されたクレアチニンクリアランス (eCCr) を用いた場合、併用薬剤の不要な休薬や減量につながる可能性があるが、その評価は十分ではない。本研究は、ABE 服用中の Scr の変動が腎機能評価および併用薬剤の投与量調整に与える影響の検証を目的とした。

【方法】2018年3月1日から2023年3月15日までに北海道がんセンターにて ABE を投与した乳癌患者を対象に、後ろ向きに調査を行った。主要評価項目は ABE 開始前後の eCCr の変化とした。副次評価項目は、腎機能に応じた用量調整が必要な併用薬剤の割合とした。

【結果】対象は 221 名であった。Grade ≥ 2 の Scr 上昇を認めた患者は、ABE 開始後 1 ヶ月時点で 30.8%、3 ヶ月時点で 40.3%、24 ヶ月時点で 56.6% であった (開始時点と比較し各 $P < 0.01$)。eCCr の変化に関して、ABE 開始前の eCCr が 60 mL/min 以上であった患者 124 名のうち 62.9% が 60 mL/min 未満に低下し、30 -60 mL/min 未満であった患者 97 名のうち 34.0% が 30 mL/min 未満に低下した (各 $P < 0.01$)。また 59.7% の患者は併用薬を投与されており、そのうちの 68.9% の患者は腎機能に応じた用量調整を要する薬剤を併用していた。

【結論】多くの患者で腎機能に応じた用量調整を要する薬剤が併用されており、さらにその投与量調整に影響し得る eCCr の変動が約半数に認められた。本変動が偽性腎障害かの真偽は定かではないが、ABE 投与者では本結果を考慮した適切な薬物治療管理が必要と考えられる。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA2-04

婦人科がんにおける TC 療法での FN 発症のリスク因子解析に基づく G-CSF 製剤の適正使用についての検討

○齋藤冬都希、遠藤 征裕、齋藤 雅隆、佐々木 良

由利組合総合病院 薬剤科

【目的】発熱性好中球減少症（FN）は急速に重症化して致死的な経過をたどる。婦人科領域の TC（PTX/CBDCA）療法は進行・術後補助の卵巣がん・子宮体がんの標準的化学療法として位置づけられている。G-CSF 適正使用ガイドラインでは、一次予防は推奨されていないが、臨床では FN で入院する患者が散見される。そこで、婦人科がんにおける TC 療法での FN 発現率とリスク解析を行い、FN 発症リスクの高い患者を見出すことで、二次予防に繋げられる可能性がある。

【方法】対象は当院にて 2022 年 1 月から 2024 年 6 月までに婦人科がんに対し TC 療法を施行した 35 例とした。調査項目は治療 48～24 時間前までの G-CSF 製剤施行（以下、G48～24）の有無、好中球数、FN 発現率などとした。

【結果】好中球減少は G3 が 25.7%・G4 が 68.6%であり、FN 発現率は 20%であった。FN 発現のリスク因子を同定するために単変量解析を行い、好中球数と Grade と G48～24 が抽出された。ROC 曲線により好中球数のカットオフ値が 200 とされ多変量解析したところ、好中球数が 200 未満の時、FN 発症リスクが 22 倍増加する結果であった。

【考察】当院における婦人科がんの TC 療法の FN 発現率は 20%であり、臨床試験での発現率が 10%以下であるのに対し高い結果であった。また、FN のリスク因子を同定する多変量解析において好中球数 200 未満が抽出され、発症リスクが 22 倍増加する結果となった。このことから、初回治療において好中球減少の Grade が高い症例においては積極的な G-CSF 製剤の二次予防が必要なが示唆された。今回、FN 発症した患者の中で G48～24 が多くみられた。適応上は問題ないが、単変量解析で抽出されており、リスク因子となる可能性がある。今回の研究結果を利用し、G-CSF 製剤の適正使用を推進していく必要があると考える。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室／慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部／秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA2-05

切除不能膵癌におけるナノリポソーム型イリノテカン /FU/LV による好中球減少を発症する因子の探索

○竹田 健志、田中 佐季、中村さやか、野崎 圭佑、角川 幸男、長谷川聡司、高木 麻里

大阪国際がんセンター 薬局

【目的】ナノリポソーム型イリノテカン (nal-IRI) は、切除不能膵癌の2次治療として推奨されている。前治療における有害事象等を考慮し、初回から減量する症例も少なくない。本研究では、Grade(G)3以上の好中球減少の発現因子や治療効果などは明らかでないため、その因子を探索する。

【方法】2020年6月から2024年7月までにnal-IRI /FU/LV療法を受けた切除不能膵癌患者において、診療録を用いた後方視的調査を行った。有害事象についてはCTCAE ver. 5.0を用いて評価した。

【結果】対象患者は158名、男性/女性:86/72名、年齢中央値:67(37-82)歳、転移性/再発性/局所進行:109/32/17名、治療ライン(2次/3次以降):100/58名。全患者において、好中球減少発現率は52.5%(G3以上:31.6%)であった。G3以上の好中球減少発現因子として、単変量解析では年齢(70歳以上)、性別、BMI(22kg/m²)、Alb値、初回減量有/無(有群/無群)(100/58名)、前治療レジメン数、総ビリルビンやAST/ALT等すべてにおいて有意差はなかった。有群/無群におけるLogrank検定では、無増悪生存期間(PFS)に差はなく、中央値は有群/無群:97(76-117)日/133(69-187)日であった(P=0.228)。また、全生存期間(OS)においても差はなかった(P=0.274)。

【考察】本研究では、G3以上の好中球減少発現因子は確認されなかった。また、初回減量の有無により好中球減少の発現率や治療成功率に差がなく、PFSやOSに影響を与えない可能性が示唆された。

【結論】nal-IRI /FU/LV療法では、患者状態を考慮して適切な減量を行い、有害事象をコントロールするための減量を検討したうえで、治療継続することが有用であると考えられた。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA3-01

高齢進行再発膵がん患者における nab-PTX+GEM 療法の至適投与量と好中球減少症のリスク因子についての多施設共同研究

○佐藤 優弥¹⁾、田口 伸¹⁾、和地 徹¹⁾、鏡屋 舞子²⁾、相場 悠樹³⁾、
遠藤 征裕⁴⁾、伊藤 郁恵⁴⁾、酒井 良隆⁵⁾、梅田 慎也⁶⁾、大原 正之⁷⁾、
佐藤 家恒⁸⁾、高橋 久樹⁹⁾

¹⁾ 秋田赤十字病院 薬剤部、²⁾ 秋田大学医学部附属病院 薬剤部、³⁾ 大曲厚生医療センター 薬剤科、
⁴⁾ 由利組合総合病院 薬剤科、⁵⁾ 平鹿総合病院 薬剤科、⁶⁾ 市立秋田総合病院 薬剤部、
⁷⁾ 能代厚生医療センター 薬剤科、⁸⁾ 北秋田市民病院 薬剤科、⁹⁾ 雄勝中央病院 薬剤科

【目的・方法】 治癒切除不能な膵がんに対して nab-PTX+GEM（以下、GnP）療法は第一選択の化学療法の一つであるが、比較的若くて全身状態の良い患者の集団を対象としている臨床試験が多い。そこで本研究では 2015 年 1 月 1 日～2021 年 3 月 31 日までに共同研究施設において進行・再発膵がんの治療として GnP 療法を導入された患者のうち、化学療法歴がなく 65 歳以上で GnP 療法を 1 コール以上継続した患者 135 例を対象とし Relative dose intensity（以下、RDI）、全生存期間、治療成功期間、好中球減少発現の危険因子を後方視的に調査した。

【結果】 平均 RDI 別に 3 群（60%未満，60%以上 80%未満，80%以上）で Logrank 検定を行った結果、生存期間中央値（日）はそれぞれ 396 [95% 信頼区間：338-561]，354 [95% 信頼区間：248-692]，338 [95% 信頼区間：277-450] であり、有意差はみられなかった（ $p=0.479$ ）。治療成功期間中央値（日）はそれぞれ 243 [95% 信頼区間：121-276]，196 [95% 信頼区間：132-251]，191 [95% 信頼区間：153-259] であり、有意差はみられなかった（ $p=0.622$ ）。また、多変量ロジスティック回帰分析を行った結果、Grade3 以上の好中球減少発現の危険因子として治療開始時の好中球減少（ $p=0.0018$ ）と年齢が 68 歳以上であることが抽出された（ $p=0.0117$ ）。

【考察】 平均 RDI 別に群間比較しても生存期間、治療成功期間に差はみられなかったため、高齢者においては積極的に RDI を下げて治療を継続しても治療効果は変わらず、安全に治療を継続できると考えられる。また、高齢膵がんの治療において 68 歳以上の場合特に感染対策に留意していく必要があると考えられる。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室／慶應義塾大学病院 薬剤部）

菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部／秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA3-02

固形腫瘍における腫瘍崩壊症候群の発症実態およびリスク因子の探索

○近藤 勝弘^{1,2)}、堀田 祐志^{2,3)}、井口祐美子¹⁾、小松 弘和^{4,5)}、日比 陽子^{2,3)}¹⁾ 名古屋市立大学医学部附属東部医療センター 薬剤部、²⁾ 名古屋市立大学大学院医学研究科 臨床薬剤学分野、³⁾ 名古屋市立大学病院 薬剤部、⁴⁾ 名古屋市立大学大学院医学研究科 血液・腫瘍内科学分野、⁵⁾ 名古屋市立大学病院 臨床腫瘍部

【目的】腫瘍崩壊症候群（TLS）はがん薬物療法の副作用であり、検査値異常を来した Laboratory TLS（LTLS）、急性腎障害や不整脈等の合併に至った Clinical TLS（CTLS）に大別される。TLS 発症リスクはがん種毎に規定され、胃がんや大腸がん等は「固形腫瘍」として低リスクに一括分類されている（TLS 診療ガイドンス，日本臨床腫瘍学会）。しかし、固形腫瘍でも重症 TLS の症例報告が散見され、リスク上昇因子の存在が考えられるが検討は乏しい。そこで本研究では、固形腫瘍の TLS 発症実態およびリスク因子の探索を目的とした。

【方法】2009年1月～2023年6月に名古屋市立大学病院で抗悪性腫瘍剤（注射剤）が投与された固形腫瘍患者 5,312 例を対象に、TLS 診療ガイドンスの診断基準を用い、術後補助療法を除いた全治療期間中の TLS 発症を後方視的に調査した。リスク因子の候補はがん種、臨床病期、組織型、抗悪性腫瘍剤の種類、臨床検査値等とし単変量・多変量解析により検討した。

【結果】TLS 発症率は 1.7%（LTLS 65 例，CTLS 25 例）、23 種のがん腫のうち 13 種が 1.0% 超で小細胞肺がんの 5.7% が最高値であった。発症時期別では第 1 治療／第 1 サイクルが発症例の 40.0% を占めた。第 1 治療／第 1 サイクルの TLS 発症と単変量解析で有意な関連を示した項目は、男性、Stage IV、小細胞癌 / 神経内分泌癌の組織型、ベースラインの血清 Cre 高値、尿酸高値、Ca 高値、LDH 高値であった。これらによる多変量解析では、尿酸高値（オッズ比 11.50）および LDH 高値（オッズ比 5.09）との有意な関連が認められた。

【考察】固形腫瘍の TLS 発症率は従来の想定（1.0% 未満）を上回る可能性がある。その発症には患者要因、腫瘍要因など複数の関与が示唆され、これらを加味した新たなリスク評価法が必要と考えられる。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）

菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA3-03

がん医療均てん化に向けたがん薬物療法副作用評価シート（トレーシングレポート）統一化への取り組み

○曾根 敦子¹⁾、玉井香菜子¹⁾、村山 晴夫²⁾、稲野 寛³⁾、高橋 郷⁴⁾、
佐藤 美咲⁵⁾、根本隆一郎⁶⁾、菅原 充広⁷⁾、鈴木 優司¹⁾¹⁾ 東海大学医学部付属病院 薬剤部、²⁾ 小田原市立病院 薬剤科、³⁾ 北里大学病院 薬剤部、⁴⁾ 国立国際医療研究センター国府台病院 薬剤部、⁵⁾ 国立病院機構相模原病院 薬剤部、⁶⁾ 国立病院機構西埼玉中央病院 薬剤部、⁷⁾ 北里大学メディカルセンター 薬剤部

【目的】近年、がん薬物療法を取り巻く環境は入院から外来へシフトし、病院と保険薬局との連携はより重要視されるようになってきた。2020年連携充実加算算定開始を皮切りに各病院で独自の副作用評価シート及び返信用トレーシングレポート（以下、TR）を作成、保険薬局との連携強化を図った。そのため、保険薬局ではTRの多種多様な書式への対応が必要となり、情報提供内容にはバラツキが生じている現状があった。今回、5病院で施設共通TRを作成、保険薬局での使用状況について調査を実施した。

【方法】施設共通TRを使用する保険薬局薬剤師を対象とし、使用状況に関するアンケート調査を実施した。

【結果】51名から回答を得た。TRの使いやすさに関して使用しにくい点がないと47名（約92%）が回答した。TR作成時間は35名（69%）は以前と比較して変化はなく、16名（31%）は短縮となった。副作用確認のタイミングは治療日当日が20名（39%）と最も多く、次いでテレフォンプォローアップが13名（25%）であった。また、35名（69%）は、病院側が特に注意が必要と提示した副作用症状以外も確認していた。

【考察】調査結果より保険薬局で実施する副作用評価の現状を把握することができた。また、保険薬局におけるTRの利便性向上に寄与していると考えられる。さらに施設共通TRでは、副作用モニタリングに有用な情報が施設間の差はなく共有できるため、がん医療均てん化への貢献が示唆される。一方、保険薬局では治療日当日に副作用を確認するケースが多く、晩期障害の発現時期とは合致しないことが課題であることがわかった。

【結論】今後、実効性の高い解決策を立案するため多施設共同での継続的な取り組みが必要である。また、更なる地域連携の充実に向けて、より多くの地域に施設共通TRを推進するため普及啓発活動が重要となる。本研究はがん治療の質向上に繋がると考える。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA3-04

連携充実加算施設基準要件の研修会を充実させるためのアンケート調査

○河野 慎吾、小林 一男、中野 泰寛、瀧口 友美、清水 久範、山口 正和
がん研究会 有明病院 薬剤部

【目的】2020年度の診療報酬改定で新設された「連携充実加算」により、病院薬剤師が外来がん化学療法患者の情報を保険薬局薬剤師に提供することが求められている。がん研究会有明病院では、がん薬物療法初学者向けセミナー（以下ABCセミナー）をWEBで開催し、がん薬物治療に関する情報を提供しているが、これまでセミナーの教育効果や満足度に関する定量的な評価は行われていない。そこで本調査では、連携充実加算施設基準要件の研修会の更なる質向上を図るためにアンケート調査を実施した。

【方法】2023年4月から2024年6月までに開催されたABCセミナー参加者を対象に、Googleフォームによる無記名のアンケート調査を実施した。セミナー内容の評価、薬薬連携の向上、相互ディスカッションの有用性などを評価項目とした。

【結果】全受講者の中で回答者数は702名で、回収率は27.7%であった。83.2%がセミナーに対して高い満足度を示した。特に講義内容は92.2%が満足し、84.9%が薬薬連携の向上に役立ったと回答した。また、トレーニングレポートについて、参加者の23.6%がセミナー受講後に提出頻度が増加し、薬薬連携の改善に寄与していることが示唆された。セミナーでの相互ディスカッションは63.9%が知識向上に役立ったと回答があった。今後のセミナー参加については99.5%が参加意向を示し、そのうち66.7%が中級以上レベルのセミナー開催を希望した。

【考察】本調査により、ABCセミナーはがん薬物治療に関する知識向上に大きく貢献していることが示された。また、薬薬連携の向上やトレーニングレポートの提出状況においても改善が見られた。今後、中級以上のセミナーや他職種の講義を導入することで更なる学習効果が期待される。

【結論】ABCセミナーはがん薬物治療に関する知識向上及び薬薬連携の改善に貢献していることが明らかとなった。

座長：河添 仁（慶應義塾大学医学部 病院薬剤学教室 / 慶應義塾大学病院 薬剤部）
菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部 / 秋田大学大学院医学系研究科 薬剤学講座）

OA3-05

外来がん化学療法における薬剤師業務が相対用量強度に及ぼす影響

○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。相対用量強度 (RDI) を減弱せずに治療継続するためには、副作用管理を含めた患者指導が重要であり、薬剤師業務は RDI に影響を及ぼす一因であると考えられる。そこで、薬剤師が医師に処方・検査の提案を行った場合に RDI に及ぼす影響を調査した。

【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おいて点滴抗がん剤治療を受けた患者のうち、血液がん、免疫チェックポイント阻害剤単剤療法を除く進行・再発がん患者を対象とした。先行研究等を参考に、 $RDI \geq 80\%$ 、 $RDI < 80\%$ の2群に分け、各群で患者背景、薬剤師による提案有無、面談回数を後方視的に調査した。

【結果】対象患者は $RDI \geq 80\%$ 群 62 名、 $RDI < 80\%$ 群 67 名であった。単変量解析の結果、 $RDI \geq 80\%$ 群で遠隔転移が有意に多く ($P=0.026$)、薬剤師による提案が有意に多かった ($P=0.034$)。多変量解析では、 $RDI \geq 80\%$ 群で年齢が有意に低く ($P=0.01$)、薬剤師による提案が有意に多かった ($P=0.022$)。

【考察】薬剤師が医師に処方・検査の提案をすることで、適切に副作用を管理することができ、その結果不要な抗がん剤の減量、投与の延期が少なくなり RDI の減弱が防げたと考えられる。また、年齢が低い程治療に対する忍容性が良好であり、RDI を維持できた可能性がある。本検討は進行・再発がん患者を対象としており、RDI を維持することに治療上の意味を直接見出すことは困難であるが、薬剤師の介入が適切な副作用管理を行う一助となり、RDI の維持に繋がる可能性は示されたと考える。

【結論】外来がん化学療法において不要な RDI の減弱を防ぐためには、薬剤師が介入することが重要であることが示唆された。

座長：高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工業局高田店)
花香 淳一 (医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ①

02-01

当院におけるブチルスコポラミン臭化物混注法によるイリノテカン誘発性コリン様症状の副作用対策について

○矢羽々 俊¹⁾、黒田 祥嗣¹⁾、信田 磨堯¹⁾、谷地真亜子¹⁾、鎌田 裕也¹⁾、
柵山 敬司¹⁾、佐々木健汰²⁾

¹⁾ 岩手県立久慈病院 薬剤科、²⁾ 岩手県立磐井病院 薬剤科

【目的】 がん治療分野においてイリノテカン塩酸塩 (以下 CPT-11) のコリンエステラーゼ阻害作用によるコリン様症状が報告されている。当院において、コリン様症状の訴えがある CPT-11 使用患者に対し、ブチルスコポラミン臭化物 (以下 BS 注) を前投薬していたが、症状が持続する症例を数例経験した。持続性コリン様症状の訴えがあった患者に対し、CPT-11 希釈液へ BS 注混注投与の有効性が山口らによって報告されており、当院においても有効性を検討する事とした。【方法】 2023 年 3 月から 2024 年 9 月に、当院にて CPT-11 が施行された患者で、BS 注混注法が実施された 15 例を対象として後方視的に調査した。

【結果】 対象患者 15 例のうち男性 5 例、女性 10 例、がん腫は大腸がん 11 例、膵臓がん 4 例であり、投与レジメンは FOLFIRI が 11 例、FOLFIRINOX が 4 例であった。BS 注投与前のコリン様症状発現の内訳は発汗 14 例、鼻汁 8 例、流涎 3 例、腹痛 8 例、下痢 6 例であり、投与 1 回目に 9 例、投与 2 回目に 4 例、投与 3 回目と 5 回目に各 1 例でコリン様症状の発現を認めた。CPT-11 希釈液へ BS 注 20mg 混注により症状の軽減もしくは消失の改善が全例で認められた。そのうち 2 例で、BS 注 20mg 混注投与中にコリン様症状発現が認められたが、次クールに BS 注 40mg へ増量後、症状の発現は認められなかった。副作用は口喝が 1 例のみであった。

【考察】 BS 注を混注投与する事で、コリン様症状の改善・消失が認められ、治療を継続することができた。また、混注投与中のコリン様症状発現例において、BS 注増量により症状が改善したことからも、CPT-11 含有レジメンでのコリン様症状に対して、BS 注混注投与は有効と考える。

【結論】 CPT-11 含有レジメンでのコリン様症状に対して、BS 注の混注投与は簡便かつ有効な投与方法である可能性が示唆された。

座長：高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工業局高田店)
花香 淳一 (医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ①

02-02

外来化学療法室での“患者全例・毎回介入”を実現した取り組み

○萩谷 瑞紀、小宮山崇仁、小田部咲樹、花香 淳一

善仁会 小山記念病院 薬剤部

【目的】小山記念病院(以下、当院)では、2016年頃からがん化学療法中の患者に対する薬剤師による診察前面談を実施していたが、対象患者が限定的であり、継続的な全例介入が出来ていない状況が続いていた。今回、より多くの患者への継続的な介入を実現すべく、薬剤師業務の見直しを進めたので、その内容と成果を報告する。

【方法】担当薬剤師の育成・増員・専従化、診察前面談用の専用室確保、患者案内方法の見直し、PBPMの推進等に取り組んだ。これらによる、患者への介入率(薬剤師が対応した患者延べ数/治療患者延べ数)の変化、また、患者1名あたりへの介入時間の状況を調査した。

【結果】面談担当薬剤師を専任2名から専従3名に増員した。PBPMもその種類を10種類まで増加することが出来た。その結果、外来患者介入率は体制変更前と比較すると20.9%上昇し90.1%となった。尚、介入件数は令和5年度1,295件/年、令和6年度9月までの半期で968件であった。患者1名あたりへの介入時間は5-10分程度に短縮した。

【考察・結論】今回の成果は、担当薬剤師の育成・増員という、体制の変化(強化)が一因となっている。一方、業務を効率化し、加算の算定を第一目標にせず、患者に広く介入することをコンセプトに設定したことが功を奏した。当院の年間化学療法実施件数は2,500件程度であり、大病院のそれと比較すると決して多い数字ではない。そのため、大病院では達成困難と思われる「専従薬剤師による毎回の介入」を全患者に展開出来得ることが、当院を受診する患者が享受出来る最大のメリットであると考えている。今後、本取り組みによる患者の満足度変化や治療自体への貢献等、適切なアウトカムを見出し、その効果を評価していきたい。

座長：高橋 俊明（株式会社トモエ トモ工業局高田店）
花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）①

02-03

アテゾリズマブによる irAE の発症予測因子の探索

○井上 陽¹⁾、小田部航大¹⁾、山口 陽也¹⁾、東 湧真²⁾、吉成 宏顕²⁾、
大橋 勇紀³⁾、野村 彩衣¹⁾、高崎 新也¹⁾

¹⁾ 国際医療福祉大学 薬学部 薬学科、²⁾ 国際医療福祉大学病院 薬剤部、

³⁾ 名古屋大学大学院 医学系研究科

【目的】免疫チェックポイント阻害薬（ICI）に特徴的な副作用として免疫関連有害事象（irAE）がある。irAE 発現によって治療中断に至ることがあるため、その予測法が必要とされている。ICI であるアテゾリズマブについて、早期の irAE 発症予測を目指し、投与前の患者情報から予測因子を探索した。

【方法】国際医療福祉大学病院にて、アテゾリズマブを投与された合計 55 名を対象とした。副作用の頻度と重篤度、irAE 群と非 irAE 群の患者情報の比較を行った。量的データは Mann-Whitney's *U*-test、質的データは Fisher's exact test を使用した。有意差（ $P < 0.05$ ）が認められたものに対しロジスティック回帰分析を行った。

【結果】irAE 群と非 irAE 群の間において、アテゾリズマブ投与前の体表面積、AST、ALB、T-BIL、白血球数、好中球数、KL-6 の 7 項目で有意差ありとなった。AST、T-BIL は肝がんの影響、KL-6 は肺がんの影響と考え除外した。好中球以外の白血球分画では有意差がなく、白血球数を除外した。以上より、体表面積、ALB、好中球数の 3 つが予測因子であると仮定した。例数が少ないため、3 因子について個別にロジスティック回帰分析を行い、ALB 及び好中球数で有意差ありとなった。

【考察】irAE の予測因子として、治療開始前の好中球数が有用であるという結果は既報と同様であった。ALB については、irAE 群で高値または低値となるという報告がある。本研究では irAE 群の方が、ALB が低いという結果となった。理由として、本研究における irAE の発現例の大部分は、ALB が低くなるとされる肝がん患者であったためと考えられる。

【結論】治療開始前の ALB、好中球数がアテゾリズマブによる irAE の予測因子として有用である可能性が考えられる。

座長：高橋 俊明（株式会社トモエ トモ工業局高田店）
花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）①

02-04

エンホルツマブベドチン投与時の有害事象軽減を目的としたデキサメタゾン予防投与の評価

○石井紗英子¹⁾、末廣 直哉¹⁾、長島 彩乃¹⁾、櫻井 洋臣¹⁾、村松 博¹⁾、
河添 仁^{1,2,3)}、大谷 壽一^{1,2,3)}

¹⁾ 慶應義塾大学病院 薬剤部、²⁾ 慶應義塾大学 薬学部、³⁾ 慶應義塾大学 医学部

【目的】慶應義塾大学病院（当院）では、尿路上皮癌に対するエンホルツマブベドチン（EV）療法の催吐リスクを考慮してデキサメタゾン（DEX）を予防投与している。本研究では、DEX 予防投与が EV 療法の有害事象軽減に寄与する可能性があるかを評価する。

【方法】2021年12月1日～2024年3月31日までの期間に、当院で尿路上皮癌に対して新規に EV 療法を開始した患者を対象に EV の投与量や有害事象の発現状況を診療録より後方視的に調査した。有害事象は有害事象共通用語規準 v5.0 日本語訳 JCOG 版で評価した。

【結果】EV は、全 29 例 [男性 22 例、女性 7 例、年齢中央値 74 歳（範囲：53-89）] で標準投与量 1 回 1.25 mg/kg で治療が開始されていた。全例で DEX 6.6 mg が予防投与されており、うち 1 例は 2 サイクル目よりグラニセトロン 3 mg へ変更となった。有害事象の発現状況は、皮膚反応 19 例（65.5%） [Grade 3 (G3) \geq 0 例（0%）]、末梢性ニューロパチー 18 例（62.1%） [G3 \geq 0 例（0%）]、高血糖 27 例（93.1%） [G3 \geq 4 例（13.8%）]、悪心 10 例（34.5%） [G3 \geq 1 例（3.4%）]、嘔吐 2 例（6.9%） [G3 \geq 0 例（0%）] であった。

【考察・結語】DEX 予防投与が任意であった第Ⅲ相試験では皮膚反応 47.0%（G3 \geq 14.5%）、高血糖 6.4%（G3 \geq 4.0%）、悪心 22.6%（G3 \geq 1.0%）、嘔吐 8.8%（G3 \geq 0.7%）であった。それらと比較して、本研究の高血糖は高頻度であったが投与数日以内の発現が多く、DEX 予防投与の影響が考えられた。悪心・嘔吐は頻度に大きな差を認めなかった。皮膚反応は全体の頻度に大きな差は認めなかったが、G3 以上の発現はなく、DEX 予防投与が EV 誘発性皮膚障害の重症化軽減に寄与している可能性が示唆された。

座長：高橋 俊明（株式会社トモエ トモ工業局高田店）

花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）①

02-05

がん薬物療法体制充実加算取得に向けた薬剤師外来の開設とその有用性に関する検討

○吉川 直美¹⁾、佐藤 信恵¹⁾、岩本 大紀¹⁾、佐藤 美咲¹⁾、橋本 章吾¹⁾、
鈴木 史帆¹⁾、石渡 智子¹⁾、川邊 元子¹⁾、片山 卓爾²⁾、旗手 和彦³⁾、
柳原 奈歩⁴⁾、平島 奈奈子⁴⁾、山本 美紀⁵⁾、佐藤 真希⁵⁾、森 達也¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 相模原病院 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 相模原病院 血液内科、

³⁾ 国立病院機構 相模原病院 外科、⁴⁾ 国立病院機構 相模原病院 看護部、

⁵⁾ 国立病院機構 相模原病院 医師事務支援室

【目的】がん薬物療法はQOLの向上のため外来治療が主流となっている。それに伴い外来患者に対するファーマシューティカルケアが重要視され、令和6年度療報酬改定では「がん薬物療法体制充実加算」が新設された。相模原病院（以下、当院）では2024年6月に看護師と共同で抗がん薬点滴治療予定患者に対し診察前面談を行う薬剤師外来を開設し、互いの専門性を活かした介入を行っている。今回、当院薬剤師外来における提案内容の傾向とその有用性について報告する。

【方法】2024年6月～9月における外来での抗がん薬点滴治療予定患者を対象とした。薬剤師外来における介入状況、患者背景、提案内容、および有害事象の程度に関する情報を電子カルテから後方視的に調査した。提案内容は、支持療法関連の提案、他科コンサルテーション提案、画像・検体検査の提案、化学療法関連の提案、残薬調整の提案、その他の提案に分類し、件数を調査した。

【結果】抗がん薬点滴治療予定の患者数150名、薬剤師外来介入者数135名（90.0%）、支持療法関連の提案：144件、他科コンサルテーション提案：14件、画像・検体検査の提案：10件、化学療法関連の提案：17件、残薬調整の提案：220件、その他提案：34件であった。

【考察】当院では薬剤師と看護師が同席し、薬剤師が副作用やアドヒアランスを中心に、看護師が生活の苦痛や悩みを中心に聴取を行い医師に情報提供した。薬剤師外来では互いの専門性を発揮し、効率的に患者に介入できた。また、医師の診察前に患者介入を行うことで残薬調整による医療費削減、支持療法の提案による副作用の軽減・回避、化学療法関連の提案による安全な化学療法の実施に貢献できたと考える。

【結論】薬剤師外来にて診察前面談を薬剤師と看護師が共同して実施することで、効率的に患者に介入し、医師への提案を通じて安全かつ安心で質の高いがん医療の提供に貢献できた。

座長：高橋 俊明 (株式会社トモエ トモ工業局高田店)
花香 淳一 (医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ①

02-06

CART 施行前後の膵臓癌患者の腹水におけるマクロファージの分極状態と免疫関連因子の変化

○小堀 宅郎¹⁾、勝山 優衣¹⁾、田中 千都²⁾、浦嶋 庸子¹⁾、山村 智代²⁾、堀田紀久子¹⁾、高垣 伸匡³⁾、小畑友紀雄¹⁾

¹⁾ 大阪大谷大学 薬学部、²⁾ 野崎徳洲会病院 薬剤部、³⁾ のぶまさクリニック

【目的】膵臓癌等の終末期に頻発する難治性腹水は、強い腹部膨満感をはじめ多彩な随伴症状を来し、日常生活動作を著しく低下させる。近年、その治療手段として普及しつつある腹膜濾過濃縮再静注法 (CART) は、原腹水から不要な成分を除去して必要なタンパク質等を濃縮後、濃縮腹水を再静注する血液浄化療法である。一方、癌性腹水中には様々な液性因子に加え、マクロファージ (M ϕ) 等の免疫細胞が多く存在する。M ϕ は腫瘍壊死因子 (TNF)- α 等の炎症性あるいはインターロイキン (IL)-10 等の抗炎症性因子により各々誘導される抗腫瘍性の M1 様、腫瘍増殖性の M2 様に大別される。本研究では、CART 施行前後の膵臓癌患者の腹水微小環境が M ϕ の分極状態へ及ぼす影響に加え、それらと患者予後との関連性を解析した。

【方法】膵臓癌患者の原腹水及び濃縮腹水をヒト M ϕ 様細胞の U937 細胞へ各々処置後、RT-PCR 法にて M1 (TNF/TLR4)、M2 (IL-10/CD163) マーカーの mRNA 発現量を測定した。さらに癌臨床検体のデータベース GEPIA を用い、膵臓癌患者における M2 マーカー発現量と全生存期間との関連性を解析した。

【結果・考察】U937 細胞への原腹水及び濃縮腹水の処置により、対照群と比較して M1 マーカー発現が低下した一方、M2 マーカー発現は増加した。さらに濃縮腹水の処置は、原腹水と比較して CD163 の発現量を有意に増加させた。この作用は、抗 IL-10 中和抗体を腹水と同時添加することにより有意に抑制された。興味深いことに、腫瘍組織中 CD163 の発現量は正常組織と比較して有意に増加し、CD163 高発現群では低発現群と比較して全生存期間が有意に短縮した。以上より、CART 施行前後の膵臓癌患者の腹水微小環境において、M ϕ は M2 様へ分極し予後不良因子となる可能性が考えられた。

参考文献：小堀 宅郎 ほか，在宅薬学 (2024)

座長：高橋 俊明（株式会社トモエ トモ工業局高田店）
花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）①

02-07

Bev+TAS-102 における投与法の違いが大腸癌患者の生存期間および有害事象の発現に与える影響を評価する後方視的研究

○安藤 洋介¹⁾、折戸 花帆²⁾、松岡 宏³⁾、水野 智博¹⁾、勝野 秀稔⁴⁾、
守瀬 善一⁴⁾、堀口 明彦⁵⁾、林 高弘^{1,2)}、山田 成樹¹⁾

¹⁾ 藤田医科大学 医学部 薬物治療情報学、²⁾ 金城学院大学 薬学部、

³⁾ 藤田医科大学病院 総合消化器外科、⁴⁾ 藤田医科大学岡崎医療センター 消化器外科、

⁵⁾ 藤田医科大学ばんだね病院 外科

【背景・目的】大腸癌3次治療以降の標準療法であるベバシズマブ（Bev）＋トリフルリジン・チピラシル塩酸塩配合錠（TAS-102）はBev2週間毎にTAS-102（5投2休）を併用する標準投与法（標準群）と、未承認だがTAS-102（5投9休）を併用するBiweekly投与法（Biweekly群）がある。本研究では、2種類のレジメンの有効性および安全性を後方視的に比較検討した。

【方法】2016年6月～2024年1月に藤田医科大学病院群（3拠点）においてBev+TAS-102の治療を開始した患者を対象とし、Grade3以上の好中球減少発現率（ \geq G3ANCrate）および全生存期間（OS）・無増悪生存期間（PFS）への投与法の影響を検討した。

【結果】対象症例125例において、標準群：26例、Biweekly群：99例であった。 \geq G3ANCrateはBiweekly群では26.3%で、標準群の50.0%よりも低い傾向があり（ $P=0.062$ ）、多変量解析にて \geq G3ANCrateに対する投与法の影響を認めた（ $P=0.048$ ）。また、OSの中央値は標準群で16.4カ月、Biweekly群で14.5カ月と差を認めず（ $P=0.947$ ）、PFSの中央値は標準群で5.4カ月、Biweekly群で7.0カ月と差を認めなかった（ $P=0.908$ ）。OSとPFSに対する投与法の影響も認めなかった（OS: $P=0.963$ 、PFS: $P=0.911$ ）。

【考察】標準法と比較してBiweekly法で \geq G3ANCrateが低い傾向があり、 \geq G3ANCrateに投与法が影響することが示され、有効性についてOS・PFS共に2群で差がなかった。すなわち、Biweekly法は標準法と同等の有効性を有し、より安全性が高いレジメンと考えられる。Biweekly法は標準療法の一つとして検討される余地があると考えられる。

座長：高橋 俊明（株式会社トモエ トモ工業局高田店）
花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）①

02-08

入院患者に対する B 型肝炎対策支援 PBPM

○原口 智彦、原田 周平、入江 貞治、井上 知哉、馬場 麗奈、荒木 正義、池上 沙織、丸山真理子、隈部 法子、宮上 桐豪、藤田 靖之、池田能利子
日本赤十字社 長崎原爆病院 薬剤部

【背景】B型肝炎再活性化による肝炎は重症化しやすく、原疾患に対する治療の中断/中止により予後悪化の可能性があり、「免疫療法・化学療法により発症する B 型肝炎対策ガイドライン」においても HBV マーカーの全例スクリーニングが推奨されている。今回長崎原爆病院（以下、当院）薬剤部では、プロトコールに基づく薬物治療管理（以下、PBPM）の取り組みとして抗がん剤投与予定の入院患者でスクリーニングが行われていない患者を対象に薬剤師により検査オーダーの代行入力を行うこととなった。当院における HBV 再活性化対策の現状を調査するとともに、今回の取り組み内容、介入件数について報告する。

【方法】2024 年 4 月～2024 年 9 月に当院入院において抗がん剤投与した患者を対象に HBV マーカー（HBs 抗原、HBs 抗体・HBc 抗体、HBV DNA）測定状況の調査と 2024 年 11 月から開始となった B 型肝炎対策支援の PBPM の実施状況についての調査を後視的に調査した。B 型肝炎対策支援の PBPM の内容としては、各病棟薬剤師により対象患者へ HBV マーカーの代行入力を行う。その際、採血による患者負担を軽減するため、生化学検査室・病棟看護師と連携し、残血を使用して検査を行うこととした。残血がない場合は新たな採血で検査を実施した。

【結果】2024 年 4 月～2024 年 9 月の 6 か月間で入院化学療法施行患者は 176 名、化学療法施行前に HBs 抗原測定を行っている患者は 171 名（97%）、HBs 抗原のみ測定し、抗体測定を行っていない患者は 16 名（9%）であった。PBPM の実施状況については 2024 年 11 月からの取り組みのため、発表時報告する。

【考察】2024 年 11 月からの取り組みのため発表時報告する。

座長：高橋 俊明 (株式会社トモエ トモエ薬局高田店)
花香 淳一 (医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ①

02-09

オビヌツズマブ初回投与後の IRRs 発現と副腎皮質ホルモン薬前投与量の関連性：多機関共同過去起点コホート研究

○大坪 達弥¹⁾、山本 和宏²⁾、松本 早織³⁾、伊藤 佳織^{4,5)}、佐々侑寿香⁶⁾、
富島 公介⁷⁾、土手 賢史⁸⁾、榎原 克也⁹⁾、若杉 吉宣¹⁰⁾、光家 勉¹¹⁾、
山極 恒平¹²⁾、佐藤 和生¹³⁾、長谷川広樹¹⁴⁾、魚嶋 伸彦¹⁵⁾、北廣 優実¹⁶⁾、
友金 幹視¹⁾

- ¹⁾ 京都第二赤十字病院 薬剤部、²⁾ 岡山大学 学術研究院医歯薬学域 臨床基礎統合薬学、
³⁾ 大阪赤十字病院 薬剤部、⁴⁾ 名城大学 薬学部、⁵⁾ 藤田医科大学医学部 薬物治療情報学、
⁶⁾ 近畿大学病院 薬剤部、⁷⁾ 京都第一赤十字病院 薬剤部、⁸⁾ 京都桂病院 薬剤部、
⁹⁾ 淀川キリスト教病院 薬剤部、¹⁰⁾ 滋賀医科大学医学部附属病院 薬剤部、
¹¹⁾ 大津赤十字病院 薬剤部、¹²⁾ 済生会滋賀県病院 薬剤部、¹³⁾ 日本バプテスト病院 薬剤部、
¹⁴⁾ 洛和会音羽病院 薬剤部、¹⁵⁾ 京都第二赤十字病院 血液内科、
¹⁶⁾ 神戸大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】オビヌツズマブによる infusion-related reactions (IRRs) 発現と副腎皮質ホルモン薬の用量の関連を調査した。

【方法】オビヌツズマブ初回投与時の前投薬としてプレドニゾロン 100 mg、メチルプレドニゾロン (mPSL) 80 mg、デキサメタゾン (DEX) 16.5 mg 以上が使用された患者を高用量群、各薬剤の規定用量より減量された患者およびヒドロコルチゾン (HDC) を使用した患者を低用量群とし、IRRs の発現を電子カルテより後方視的に調査した。

【結果・考察】高用量群と低用量群における IRRs 発現率は、それぞれ 27.0 % (41/152 名)、48.4 % (31/64 名) であり高用量群の発現率が有意に低かった ($p = 0.002$)。また、HDC の投与 (オッズ比 (OR) = 6.49, 95% 信頼区間 (CI): 1.53-27.46, Reference: DEX)、mPSL の投与 (OR = 1.38, 95% CI: 1.10-12.16, Reference: DEX)、第一世代の抗ヒスタミン薬の投与 (OR = 3.70, 95% CI: 1.47-9.28, Reference: 第二世代) が IRRs 発現の独立したリスク因子として特定された。副腎皮質ホルモン薬の種類に基づく薬理的・薬物動態学的なプロファイルや添加剤の違いが IRRs の予防効果に影響する可能性がある。

【結論】オビヌツズマブ初回投与時の IRRs 発現予防には、副腎皮質ホルモン薬の高用量投与が有効であることが示された。また、IRRs 対策において、副腎皮質ホルモン薬の種類は HDC や mPSL と比較して DEX の有効性が高く、抗ヒスタミン薬の種類は、第一世代よりも第二世代が有効である可能性が示唆された。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
植木 大介 (国立病院機構 東京病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ②

03-01

AC/EC 療法施行患者に対するオランザピン+パロノセトロン+アプレピタント併用療法におけるデキサメタゾン短縮の有効性

○山本 泰大、福岡 智宏、林 宏紀、青木さやか、出口 裕子
小牧市民病院 薬局

【目的】 AC/EC 療法は高度催吐性リスク抗がん剤 (HEC) に分類されており、2023 年版の制吐薬適正使用ガイドラインよりオランザピン併用の制吐療法が推奨となった。同ガイドラインにはデキサメタゾン (Dex) を 1 日に短縮することも弱く推奨されているが、これに対する十分なエビデンスはない。我々は 2022 年 4 月よりオランザピン (Ola) + パロノセトロン (Palo) + アプレピタント (Apr) + Dex 併用による制吐療法を導入し、悪心や嘔吐が制御されている患者を対象に 2 コース目以降で Dex の投与期間を短縮する試みを行った。本研究では、その有効性を後ろ向きに評価し、報告する。

【方法】 2022 年 4 月から 2024 年 4 月までに AC/EC 療法を開始し、Ola + Palo + Apr + Dex 併用制吐療法が実施された患者を対象とした。観察項目は 1 コース目の嘔吐完全抑制率 (CR 率: Complete Response rate)、悪心、嘔吐、食欲不振の発現率、有害事象、Dex 短縮後の制吐効果の変化を評価した。

【結果】 対象患者は 40 名で、1 コース目の CR 率は 62.5%。悪心、嘔吐、食欲不振の発現率はそれぞれ 37.5%、0%、57.5%。傾眠が 21 名 (G1: 17 名、G2: 4 名) にみられた。2 コース目以降に Dex を短縮した患者は 22 名。うち、59.1% は以前と同様の制吐効果を示すことができたものの、CR 率は 59.1% → 40.9% に低下し、悪心は 36.4% → 59.1%、食欲不振は 50.0% → 81.8% に増加した。

【考察】 Ola + Palo + Apr + Dex 併用制吐療法により一定の制吐効果を示すことができた。Dex の投与期間の短縮に関しては一部の患者に不利益をもたらす可能性が高いことが明らかとなった。どの患者に対して Dex 短縮が可能であるか、更なる研究が必要である。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
植木 大介 (国立病院機構 東京病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ②

03-02

トリフルリジン・チピラシル塩酸塩 + ベバシズマブ併用療法の悪心発現傾向とその対応策について

○山下 慎司、光家 勉、中村 緑、上田 豊実
大津赤十字病院 薬剤部

【背景】トリフルリジン・チピラシル塩酸塩(TAS-102)+ベバシズマブ(BEV)併用療法は、治癒切除不能な進行・再発の結腸・直腸がんの3次治療に位置付けられている。本治療は悪心の発現率が高く、既報では、“前治療の悪心嘔吐歴”がリスク要因とされている。当院においても、悪心によるTAS-102の減量や制吐剤の使用、投与中断した事例を経験しているため、今回TAS-102+BEV併用療法における悪心発現傾向とその対応について、後ろ向き調査を行ったので報告する。

【方法】2017年10月から2024年9月までの期間に、当院でTAS-102+BEVを投与された患者を対象とし、悪心の発現状況及びその対応について調査を行った。また、悪心発現リスク因子については、Grade2以上と未満で群を分け、単変量解析にてリスク評価を行った。なお、開始前より悪心嘔吐がある患者は除外した。

【結果】対象患者は27名であり、そのうちGrade2以上の悪心を発現した患者は11名(40.7%)であった。悪心の発現リスクは、“過去の化学療法における悪心の経験”、“倦怠感”が有意な因子として挙げられた。Grade2以上の悪心発現時の対応は、メトクロプラミド内服6例、TAS-102の減量4例、デキサメタゾン内服1例、グラニセトロン内服1例、オランザピン内服1例であった。軽度の症状軽減を認めた例はあったが、どの例も悪心Grade1以下への回復はなかった。

【考察】当院におけるTAS-102+BEV併用療法の悪心の発現率及びリスク因子は既報通りであった。新たな知見として、倦怠感がリスク因子として見出された。今回の調査によって、TAS-102+BEV併用療法の悪心は、前治療の悪心嘔吐歴の聴取や投与後の倦怠感の対応を行うことでコントロールできる可能性があることがわかったため、今後の検討課題としたい。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）
植木 大介（国立病院機構 東京病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）②

03-03

抗 EGFR 抗体薬治療患者におけるミノサイクリン投与が及ぼす影響

○渡邊 太郎^{1,2)}、相良 英憲²⁾、古川 誠之¹⁾、名和田幸介¹⁾、有間 幹人¹⁾、手嶋ひさ子¹⁾

¹⁾ 山口県立総合医療センター 薬剤部、²⁾ 山口東京理科大学大学院 薬学研究科 医療安全学分野

【目的】抗 EGFR 抗体薬であるセツキシマブ（Cmab）、パニツムマブ（Pmab）の有害事象として皮膚障害があり、ミノサイクリン（MINO）が予防的・治療的に使用される。2024 年度より外来抗菌薬の使用状況について抗菌薬適正使用体制加算が新設された。今回、抗 EGFR 抗体薬治療患者における MINO 投与状況とその影響について調査した。

【方法】2014 年 4 月～2024 年 3 月の期間に、Cmab または Pmab を含む化学療法を受けた患者を対象とした。化学療法中の MINO の処方状況に基づき、開始時より処方された「予防投与群」、期間中に投与された「全体投与群」、投与されなかった「非投与群」に分け、皮膚科受診率および化学療法終了時の MINO 継続状況について後方視的に調査した。

【結果】対象期間の Cmab 患者 120 例、Pmab 患者 51 例であった。MINO 投与状況は、Cmab 患者で予防投与群 5.8%、全体投与群 25.0%、Pmab 患者で予防投与群 33.3%、全体投与群 62.7%であった。皮膚科受診率は、Cmab 患者で予防投与群 28.6%、全体投与群 40.0%、非投与群 35.6%、Pmab 患者で予防投与群 29.4%、全体投与群 31.3%、非投与群 57.9%であった。化学療法終了時に MINO 継続されている割合は、Cmab 患者で予防投与群 57.1%、全体投与群 73.3%、Pmab 患者で予防投与群 70.6%、全体投与群 75.0%であった。

【考察】当院において予防投与を含め MINO 投与は Pmab 患者で多く行われており、Pmab 患者、Cmab 患者いずれも予防投与群で非投与群より皮膚科受診率が低かったが、有意な差は認められなかった。一方、Pmab 患者、Cmab 患者いずれも、MINO を開始すると半数以上が終了時まで継続されていた。今後、患者の状態に応じて、MINO の適切な投与継続を薬剤師が支援することが重要である。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）
植木 大介（国立病院機構 東京病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）②

03-04

オピオイド誘発性便秘・悪心嘔吐の予防に対するナルデメジンの使用状況調査

○田中 亮、森井 悠介、新居 万莉、森本 智、松井 駿亮、大河 万顕、
瀬名波宏昌、下村 一徳
市立池田病院 薬剤部

【目的】ナルデメジン（NAL）はオピオイド誘発性便秘（OIC）適応を有し、「がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン」では既存の治療薬で難渋する症例への追加投与が推奨されている。また、NAL 単剤での OIC 予防効果も報告されている。オピオイド誘発性悪心嘔吐（OINV）に関しても適応取得には至っていないが、NAL 単剤での OINV 予防効果を示した報告がなされている。今回、市立池田病院（当院）において OIC・OINV 予防の視点から NAL の使用状況を調査したので報告する。

【方法】調査期間は2017年7月から2024年5月。対象患者は当院入院にて強オピオイドが導入され、導入翌日までに NAL が開始となった1週間観察可能な患者とした。OIC・OINV 発生率を OIC：NAL 単剤群と NAL+ 他の下剤併用群、OINV：NAL 単剤群と NAL+ 制吐剤併用群に分類しそれぞれ調査した。

【結果】対象患者57名。OICはNAL単剤群24名、NAL+ 他の下剤併用群33名、OIC発生率はそれぞれ50%、48%であった（ $P=0.91$ ）。OINVはNAL単剤群43名、NAL+ 制吐剤併用群14名、OINV発生率はそれぞれ9%、0%であった（ $P=0.23$ ）。

【考察】OIC 予防として NAL のみでなく他の下剤も併用している患者が多く、OIC 発生率は両群で差がない結果となった。今回併用下剤の種類・投与量や NAL 開始前の排便状況まで検討できておらず、NAL 単剤での OIC 予防効果には今後さらなる検証が必要である。また、OINV 予防では NAL 単剤より制吐剤を併用している患者が少なく、OINV 発生率は制吐剤併用群で低い傾向がみられた。調査対象全体が OINV の治療・予防を前提とした患者群でないため一概には言えないが、NAL 単剤での OINV 予防であれば、個々の患者リスクに応じた制吐剤の追加・併用の必要性を考慮することが望ましい。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）
植木 大介（国立病院機構 東京病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告を除く）②

03-05

当院の外来がん化学療法における薬剤師外来の開設状況とその評価

○小山加奈世、阿部 史誉、早川 太郎

市立大津市民病院 薬剤部

【背景・目的】令和6年の診療報酬改定により外来腫瘍化学療法の普及・推進の一環としてがん薬物療法体制充実加算（以下、体制充実加算）が新設された。市立大津市民病院では2024年5月より月曜日に消化器・乳腺外科に薬剤師を配置し、診察前の有害事象の聞き取りや診察後に化学療法の説明を行う薬剤師外来を開設し、6月より体制充実加算の算定を開始した。そこで、薬剤師外来開設後の運用状況や有用性について、実際の介入事例も交えて報告する。

【方法】2024年5月から9月における薬剤師外来での介入事例や処方提案の内容を調査し、薬剤師外来の有用性について検討した。

【結果】当該期間内に薬剤師外来を利用した患者は延べ54例でそのうち体制充実加算を取得したのは15例であった。面談の内訳は診察前の有害事象の聞き取りが50件、診察後の化学療法の説明が6件（重複2件）であった。有害事象の介入は19/50件あり、内訳は皮膚障害が7件、末梢神経障害が4件、排便コントロールが3件、嘔気が2件、その他が3件であった。処方提案は9件あり、内訳は投与量の協議が3件、支持療法の提案が6件であった。主治医による提案の受諾率は100%であった。

【考察】薬剤師外来で診察前に有害事象の程度を聞き取り、医師とともに当日の投与量を協議することで細やかな投与量の調整が可能となり、化学療法の質の向上に寄与していると考えられた。また、外来に薬剤師が常駐して化学療法の説明も行うことで患者教育に対しても有用であると考えた。しかし、算定対象患者全例への介入は難しく、対象患者の選定が課題となった。また、診察前に薬剤師の主体的な臨床判断が求められるため、薬剤師の臨床能力の向上、人材育成が急務であると考えられた。

【結語】薬剤師外来は質の高いがん薬物治療を行うために有用な手段である。対象患者の選定や薬剤師の能力向上、人材育成が今後の課題である。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)
植木 大介 (国立病院機構 東京病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ②

03-06

消化器がん化学療法に伴う貧血に対するデルイソマルトース第二鉄の有効性：単施設前向き観察研究 (第1報)

○相楽 勇人¹⁾、佐々木勇人⁴⁾、石塚 純平²⁾、櫻庭 一馬⁵⁾、高橋研太郎²⁾、
進藤 吉明^{2,3)}、田中 雄一²⁾

¹⁾ 中通総合病院 薬剤部、²⁾ 中通総合病院 消化器外科、³⁾ 中通総合病院 化学療法部、

⁴⁾ 市立秋田総合病院、⁵⁾ 大町内科外科クリニック

【背景】 がん化学療法に伴う貧血 (CIA) の原因として鉄欠乏性貧血 (IDA) や機能的鉄欠乏 (FID) が挙げられる。特に消化器がんでは IDA を頻繁に合併するが、腫瘍自体や消化管切除に起因した経口鉄の吸収不全が懸念される。一方、高用量静注鉄であるデルイソマルトース第二鉄 (FDI) は短期間での鉄補充が可能である。そこで、CIA に対する FDI の有効性を前向きに検討したため報告する。

【方法】 当院で消化器がん化学療法中に Hb < 10 g/dL かつ IDA または FID と診断された場合に FDI 20 mg/kg (最大 1000 mg) を単回投与した。観察期間内の消化管出血や赤血球輸血の実施は除外した。FDI 投与 4/8 週後の Hb、トランスフェリン飽和度 (TSAT)、フェリチンを測定し、各時点におけるパラメータの変化量を算出し paired t 検定で比較した。次に IDA と FID で分類し各群のパラメータの変化量を検討した。

【結果】 対象は 21 例で赤血球輸血を実施した 2 例を除いた 19 例を解析対象とした。そのうち IDA 6 例、FID 13 例で、FDI 開始時点の Hb (g/dL) は 8.9 (± 0.9) だった。4/8 週時点における変化量の平均値は Hb (g/dL) +0.7/+1.1 であり 8 週時点で有意に増加した ($p=0.0089$)。また、8 週時点の Hb は IDA 群 /FID 群 +3.0/+0.4 で IDA 群では有意に増加した。

【考察】 全体集団で有意な Hb 増加が得られたが、FID 群では有意差がなかった。しかし Hb の減少は乏しく、貧血進行による輸血や化学療法の中絶は回避できる可能性がある。一方で本研究では細胞障害性抗癌剤の種類や用量強度など骨髓抑制の影響を層別化できておらず、影響は否定できない。また、経口鉄との直接比較は実施しておらず、経静脈投与の必要性は現時点で不明である。

【結語】 消化器がん患者において、鉄欠乏を伴う CIA に FDI は有用である。

座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)
高橋 俊明 (トモエ薬局 高田店)

がん薬物療法(症例報告を除く)③/地域・在宅医療①

04-01**切除不能膵癌患者における mFOLFIRINOX 療法と GEM+nab-PTX 療法の治療順による有効性の比較**

○住井 遥^{1,2)}、高田 遼¹⁾、牧 賢利¹⁾、高橋 洋子¹⁾、佐藤 聡²⁾、濱岡 照隆¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 福山医療センター 薬剤部、

²⁾ 東京理科大学 薬学部薬学科 生化学・分子生物学研究室

【背景・目的】本邦の膵癌診療ガイドラインでは局所進行 (UR-LA)、遠隔転移 (UR-M) 膵癌の1次治療には m FOLFIRINOX(mFFX) または GEM + nab-PTX(GnP) のレジメンが推奨される。先行研究で我々は、in vitro で GEM 耐性膵癌細胞が GEM 感受性膵癌細胞と比較して、5-FU に高感受性化することを示したが、実臨床で mFFX と GnP の治療順についての研究はない。本研究では福山医療センター(以下、当院)において1次治療として有効なレジメンを検証した。

【方法】2017年1月1日から6年半の間に当院で、UR-LA、UR-M 膵癌と診断され m FFX と GnP の両方を施行した症例を抽出し、両群の患者背景、全生存期間(OS)、無増悪生存期間(PFS)、各レジメンの減量した患者の割合等を調査した。

【結果】対象は27例で、14例が1次治療として mFFX (F群)、13例が GnP (G群) を施行された。OSの中央値はF群で796日、G群で682日と両群に有意な差はなかった(p=0.494)。1、2次治療のPFS (PFS1、PFS2)の中央値はF群で89日、182日、G群で147日、144.5日であり、両群に有意な差はなかった(p=0.197、p=0.583)。副作用により mFFX、GnP の減量が必要となった患者の割合は、F群ではそれぞれ64.3%、57.1%、G群では76.9%、46.2%だった。

【考察】in vitro の結果より1次治療には GnP が有効と考えたが、既報同様 OS に有意な差はなかった。また、副作用発現により減量が必要となった患者は両群ともに mFFX で多い傾向があった。少数例の解析ではあるが、本研究から、1次治療の違いにより OS、PFS1、PFS2 に有意な差はないが、毒性の面で GnP の方が継続しやすいことが示唆された。

座長：植木 大介（独立行政法人国立病院機構 東京病院）
高橋 俊明（トモエ薬局 高田店）

がん薬物療法（症例報告を除く）③／地域・在宅医療①

04-02

がん化学療法副作用管理アプリの有用性と問題点

○塚川麻利子¹⁾、溝口 明子¹⁾、市川 瑞季¹⁾、辻 茉莉香¹⁾、松浦 千裕¹⁾、
村山 三佳¹⁾、田橋 美佳^{1,2)}、浅倉 淳子^{1,3)}、加藤 美紀^{1,4)}、五十嵐 文¹⁾、
五十嵐 俊¹⁾、山本 郁生¹⁾

¹⁾ 横浜市立市民病院 薬剤部、²⁾ 薬樹薬局 三ツ沢、³⁾ 薬樹薬局 うわまち、

⁴⁾ 日本医薬株式会社 陽月堂薬局

【目的】ePRO（電子的患者報告アウトカム）の活用は、リアルタイムに正確な情報収集が可能で、治療継続に重要な役割を果たす。当院では、2022年6月からスマートフォンの操作が可能な外来化学療法施行患者、一部ホルモン療法および内服抗がん剤服用患者へ、副作用管理アプリ「マイカルテ ONC（Welby 社）」を導入している。その有用性および問題点について検討したので報告する。

【方法】2023年9月から2024年8月に、「マイカルテ ONC」を使用した患者を対象とした。調査項目は、年齢、性別、診療科、使用期間、アプリ内の患者日誌、コミュニケーションツール（以下、ツール）の使用状況、電話対応の件数とした。

【結果】対象患者は156名（男性27名、女性129名）で、年齢中央値は58歳（29-90歳）、診療科は婦人科が最も多かった。ツールに登録した患者は74名、これに対し医療者がメッセージを送信した患者は48名、返信が得られた患者は27名だった。メッセージの内容は、相談への回答が72件、患者日誌からの症状等の確認が70件であった。直接電話対応した件数は30件で、そのうち1件は経口抗がん剤が中止となり、2件で受診勧奨し緊急入院に至った。一方、医療者がメッセージを送ったが返信が得られず症状が悪化し、緊急入院に至った事例もあった。

【考察】アプリの使用により、患者が自宅にいる時でも副作用を早期に発見し、抗がん剤の中止、受診勧奨、支持療法の提案を行うことで重篤化を回避することができた。ツールは患者・医療者が気軽に相談・確認し易い機能であるが、登録率や医療者への返信率が低い現状が確認された。これは、操作方法が煩雑であることが一因と考えられ、アプリ自身の使い易さ向上が期待される。また、病状悪化時にはツールだけでなく早期に電話をする等、一定のルールを設けることで、より安全な化学療法に寄与できると考えられる。

座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)
高橋 俊明 (トモ薬局 高田店)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ③ / 地域・在宅医療①

04-03

ペルツズマブ・トラスツズマブ・ボルヒアルロニダーゼアルファ配合皮下注のシリンジポンプを用いた投与の妥当性の検討

○伊藤 剛貴¹⁾、下山加奈恵¹⁾、平野 航¹⁾、男鹿 宏和¹⁾、高橋 未歩²⁾、石原早希子³⁾、木村 直也¹⁾

¹⁾ 草加市立病院 薬剤部、²⁾ 草加市立病院 看護部、³⁾ 草加市立病院 乳腺外科

【目的】ペルツズマブ・トラスツズマブ・ボルヒアルロニダーゼアルファ配合皮下注 (以下、PTB注) は添付文書上、投与は直針で手動投与となっている。当院規約で抗悪性腫瘍薬の皮下注は医師施行であり、手動投与が医師負担になると考えられた。そこでPTB注のシリンジポンプ (以下、SP) による投与の妥当性を検討したため報告する。

【方法】当院の皮下注の流れは、①医師が穿刺後に約 1.5ml 注入し、②SP に接続し全量投与終了後、③看護師がルート内の残液約 1.5ml の投与を行っている。2023 年 12 月～2024 年 5 月の 6 か月間の PTB 注投与患者を対象に、SP 使用時の投与時間測定及び有害事象の発現状況を調査した。SP はテルフュージョンシリンジポンプ 38 型 TE-382 (テルモ株式会社) を使用した。なお本研究は草加市立病院倫理委員会に承認され、患者の同意のもとで行った。

【結果】期間中の PTB 注投与患者は 6 名 25 投与であった。SP が閉塞を感知し手動投与した 3 例は除外した (閉塞率 12%)。PTB 注は 1ml/30 秒以上かけて投与と規定されているが、投与時間の平均とずれは、①医師投与 26.9 ± 3.3 秒 (-10.3%)、②SP 投与 33.6 ± 1.1 秒 (+12.0%)、③看護師投与 43.9 ± 4.2 秒 (+46.3%) であった。投与中の注射部位痛は 8 例 (36.4%) であったが、いずれも手動投与時であり、SP 投与中の痛みの訴えはなかった。SP 接続など含めた穿刺から抜針までの時間は IN dose では平均 11 分 39 秒、MA dose で 8 分 31 秒であった。

【考察】医師投与では規定速度より早く、看護師投与では遅い傾向にあった。SP を用いた投与は規定速度に近く、また個々のばらつきも少なく、最も正確な投与速度といえる。また SP 投与による投与中の痛みの発現もなく安全面も問題ないことが示唆された。

座長：植木 大介（独立行政法人国立病院機構 東京病院）
高橋 俊明（トモ工薬局 高田店）

がん薬物療法（症例報告を除く）③／地域・在宅医療①

04-04

市立芦屋病院での免疫チェックポイント阻害薬中止後の検査状況と予後について

○橋本 百世¹⁾、仁木 一順²⁾、見田秋与志¹⁾

¹⁾ 市立芦屋病院 薬剤科、²⁾ 大阪大学大学院 薬学研究科

【目的】免疫チェックポイント阻害薬（ICI）は適応症が拡大され、一次療法から使用されることが多くなった。ICIを中止してからの予後も延長していると考えられる。一方、ICIを中止してからも免疫関連有害事象（irAE）が発現する可能性があることは明らかになっているが、ICIを中止してからirAEを発見するための定期的な血液検査をいつまで行うべきかの明確な基準はない。そこで、ICIを中止してから通常的一般検査では行われていない血液中の甲状腺刺激ホルモン（TSH）、甲状腺ホルモン（FT3、FT4）の検査状況とICI中止後の予後を調査した。

【方法】市立芦屋病院で2016年3月～2024年8月にICIを使用した患者を対象に、患者の年齢、性別、がん種、診療科、ICIの種類、irAEの状況、ICIの中止理由、血液検査（TSH、FT3、FT4）の状況、ICI中止から死亡までの日数を電子カルテから後方視的に調査した。

【結果】対象患者は55名（男性37名、女性18名）、平均年齢は75.1±10.5歳であった。Grade3以上の副作用は大腸炎2例、皮膚障害2例、肝障害2例、多発筋痛症1例であった。ICI中止後の血液検査の状況は、検査なしが18名、1カ月未満までが11名と多かったが、最長は19カ月後までであった。また、ICI中止後、甲状腺機能低下があったが、緩和ケア病棟に入院中であり予後を考慮して治療は行われなかった。

【考察】ICI中止後の血液検査の状況は検査なし～19カ月とバラつきがあった。ICI中止から死亡までの日数は中央値は70.5日（2-300日）であった。

【結論】ICI中止後もirAEが起こる可能性があることを患者やICI中止後に担当する医師等に情報提供し、自覚症状がみられた際は検査を行う等の対応が必要と考える。

座長：植木 大介（独立行政法人国立病院機構 東京病院）
高橋 俊明（トモエ薬局 高田店）

がん薬物療法（症例報告を除く）③／地域・在宅医療①

04-05

「薬局薬剤師を対象としたがん関係の講習会受講前後の意識調査ならびに教育効果の測定と検証」の取り組み

○和田 憲周¹⁾、鹿嶋 隆行¹⁾、宮川 道英^{1,2)}、谷森 佳弘¹⁾、伊津田知樹¹⁾、浦嶋 庸子^{1,2)}

¹⁾一般社団法人 堺市薬剤師会、²⁾大阪大谷大学 薬学部

【目的】がん患者のフォローアップについては一定の専門知識が必要であり、がん患者の対応に不慣れな薬局薬剤師に対してがん薬物療法の講習会（以下、がん講習会）を実施することにより、薬局薬剤師が一定以上の力量を持ってがん患者のフォローアップが可能であると考えられる。そこで本研究では、薬局薬剤師にがん講習会を実施し、講習会による教育効果を解析することで、がん薬物療法に関する意識および行動変容、ならびにトレーシングレポート（以下、TR）の件数における変化を解析し、講習会の効果が認められるかを検証する。今回は本研究の取り組みについて報告する。

【方法】堺市薬剤師会にて開催するがん講習会を受講し、本研究への参加の同意を得られた者に、講習会前、講習会3回目直後および講習会6ヶ月後に無記名のウェブアンケート調査を実施する。

【結果】2023年度は26名参加で24名がアンケート対象者であった。6ヶ月後のアンケートは13名回答を得た。2024年度は25名参加で24名がアンケート対象者であった。

【考察】これまで医療機関を中心とした病院薬剤師から薬局薬剤師への講習会開催が多く、薬局薬剤師が主体となる講習会の開催はなかった。このため、保険薬局での実業務を想定した講習内容が充分に行われておらず、がん連携の質が充分でない事例や、がん患者に介入することをためらう事例が散見されていた。本研究にて薬局薬剤師のニーズに沿ったがん講習会を開催することで、薬局薬剤師のがん連携に対する前向きな意識変化や行動変容がみられ、TRにより薬局薬剤師による根拠ある介入提案が増えることが予想される。

【結論】本研究により、薬局薬剤師が開催するがん講習会の教育効果と意識および行動変容への寄与の有無が明らかになれば、今後は、より効果的な薬局薬剤師へのがん薬物療法の教育およびがん連携が実施できると考える。

座長：植木 大介 (独立行政法人国立病院機構 東京病院)
高橋 俊明 (トモ工薬局 高田店)

がん薬物療法 (症例報告を除く) ③ / 地域・在宅医療①

04-06

甲状腺癌に対するダブラフェニブ・トラメチニブ併用療法における発熱が用量強度に与える影響

○塩谷 純子¹⁾、正木 千恵²⁾、杉野 公則²⁾、嘉山吉志維¹⁾、寺澤友基子¹⁾、
横塚 智¹⁾、鈴木 章史²⁾、北川 亘²⁾、伊藤 公一²⁾

¹⁾ 伊藤病院 診療技術部 薬剤室、²⁾ 伊藤病院 診療部 外科

はじめに

ダブラフェニブ (D)・トラメチニブ (T) 併用療法の副作用は発熱の頻度が高く、早期から出ることが知られている。そこで DT 療法開始後初期 (260 日) における休薬理由、発熱頻度と用量強度 (RDI) について検討した。

対象・方法

2024 年 2 月～8 月に DT 療法を開始した甲状腺癌 16 例 (乳頭癌 14 例、未分化癌 2 例)。開始年齢 71 歳 (43-83 歳)、DT 療法前に他分子標的薬治療あり 6 例。発熱は適正使用ガイドに基づき、体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ で休薬、 38°C 未満でも前駆症状が生じた場合は発熱とみなし患者自身の判断で休薬可とした。

開始初期 (≤ 60 日) における休薬理由を検討した。また 30 日以内に 3 回以上の発熱 ($\geq \text{Grade(G)}1$) を繰り返す Cluster pyrexia synd.(CPS) 群と CPS なし群での RDI を比較した。発熱の Grade 評価は CTCAEv4.0 を用いた。

結果

休薬なし 4 例を除く 12 例の休薬理由は、発熱 9 例、皮疹 2 例、嘔吐 1 例。発熱の初発発現時期は 5 日 (1 - 102 日)、7 日以内 7 例 (44%) で、初回休薬した発熱 Grade は G0・6 例、G1・5 例、G2・1 例。発熱の最高 Grade は G0・2 例、G1・6 例、G2・4 例であり、G2 の 4 例は CPS であった。

長期休薬した 3 例を除く 13 例について、CPS なし群 (9 例) の 60 日時点 RDI が D:97%、T:97% に対し、CPS 群 (4 例) は D:55%、T:63% と、D で 42 ポイント、T で 34 ポイントの差を認めた。CPS 群は 60 日以降も発熱を繰り返しており、解熱剤内服、ステロイド内服、D 減量、間欠的投与がなされていた。

考察

休薬理由は発熱が一番多く 56% に認めた。CPS 群の 60 日時点 RDI は CPS なし群に比して 4 割低下し、CPS が生じると十分な内服ができていなかった。これらの症例において、積極的なステロイド使用や薬剤変更等の新たな方針への変更が望まれる。

座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院 薬剤部)

山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科医学統計学)

がん薬物療法(症例報告を除く)④/地域・在宅医療②/医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-01**がん治療関連心血管疾患発症および治療転帰の実態調査**

○青木 楓佳、竹森 飛翔、渋谷 悠真

国立がん研究センター東病院 薬剤部

【目的】腫瘍循環器診療において、相談内容からがん治療関連心機能障害の発症実態および継続的な腫瘍循環器診療による治療転帰を明らかにすることを目的とする。

【方法】診療録を用いて、2022年4月から2023年9月に国立がん研究センター東病院循環器科に相談され、循環器科による継続介入がなされた患者を対象とし、相談内容、心毒性の被疑薬となった抗がん薬、抗がん薬の使用歴、左心室駆出率の推移、心疾患に対する治療薬の使用率および継続介入による転帰の探索を行った。

【結果】解析対象となった47名の相談内容のうち、心不全の患者が31名、不整脈の患者が11名、血栓症の患者が4名、高血圧の患者が1名であった。そのうち、治療が開始された患者は、心不全で23人、不整脈4人、血栓症1人、高血圧1人であった。介入症例が最も多かった心不全患者の詳細に関して、心不全治療を行った患者と行わなかった患者の左心室駆出率(EF)は、介入開始時(治療有:53%、治療無:63.2%、 $p=0.016$)と最新の値(治療有:57%、治療無:63%、 $p=0.208$)から、介入開始時では両群で有意な差が認められたが、最新値では認められなかった。心不全治療が行われた21名のうち、心不全発症時の $EF \geq 50\%$ の患者14名のEFは、中央値56.4(50-69.9)%、治療後の最新のEFは60(54-67)%であった。また、心不全発症時の $EF < 50\%$ の患者7名のEFは、中央値37.2(20-47)%、治療後の最新のEFは40.4(20-46)%であった。臨床転機(複合アウトカム(心血管疾患での死亡および心血管疾患が原因でがん治療の中止))は、解析対象の47名のうち4名(8%)で発症した。

【結論】本研究より、心血管疾患を有する患者が循環器科の併診により、心機能をマネジメントしながら抗がん薬治療を継続することができる可能性が示唆された。

座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院 薬剤部)

山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科医学統計学)

がん薬物療法(症例報告を除く)④/地域・在宅医療②/医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-02**当院の高度催吐性リスク抗がん剤の制吐剤に対する処方支援の取り組み**○高木 明子、牛丸 星、高本 裕子、長谷川優里香、古川 莉彩、正木 拓也、
長島 裕樹

吹田徳洲会病院 薬剤部

【目的】2023年10月制吐薬適正使用ガイドラインが改訂され、高度催吐性リスク(HEC)レジメンに対し、オランザピン(OLZ)投与が推奨となった。当院でもHECレジメンプロトコールに対しOLZの追加を試みたが、糖尿病(DM)患者に禁忌となるため、リスクを考え断念した。一方、2024年4月より医師の働き方改革の新制度が施行された。そこで、医師のタスクシフト/シェアの一環として、HECレジメンの制吐剤に関するPBPMを作成、2024年4月より運用を開始した。今回PBPMの実施状況を調査したので報告する。

【方法】DMの判断基準、OLZの投与基準を設け、PBPMを作成し、2024年4月からHECレジメン導入患者を対象に、薬剤師が血糖値、HbA1cの検査の有無を確認、検査がない場合は検査をオーダーし、血糖値、HbA1cの値からOLZ投与の可否を判定・処方追加を行った。今回、2024年4月～9月までのPBPMの実施状況、OLZや他制吐剤の使用状況、悪心嘔吐のGradeを後ろ向きに調査した。

【結果】HECレジメンは22件導入され、薬剤師による検査オーダーは4件、OLZ投与が検討された件数は20件で、12件に処方追加となった。一方、2件はPBPMが実施されていない。OLZが追加されなかった患者の内6件はDM既往または疑いにより投与不可と判定、2件はHECレジメン使用歴がある患者で処方を希望されなかった。OLZ未投与の患者も、制吐剤の調整により、悪心嘔吐のマネジメントができていた。

【考察】PBPMの実施により安全にOLZをプロトコールへ組み込むことができ、医師の負担軽減にも繋がった。PBPM運用開始時には、PBPMが実施できていない事例があったが、意識づけを行い、全例実施が行えるようになった。OLZ未投与の患者に対しても、薬剤師の介入により悪心嘔吐のマネジメントができたと考える。

座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院 薬剤部)

山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科医学統計学)

がん薬物療法(症例報告を除く)④/地域・在宅医療②/医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-03**ST合剤による皮疹の出現状況に対する免疫チェックポイント阻害薬の影響**○本間 崇正¹⁾、前田 珠希²⁾、鳥居 昌太¹⁾、江崎 秀樹¹⁾、榊原 隆志¹⁾、滝本 典夫¹⁾¹⁾刈谷豊田総合病院 薬剤部、²⁾刈谷豊田総合病院 皮膚科

【背景】近年、がん化学療法において免疫チェックポイント阻害薬(ICI)が多くのがん種で用いられている。ICIの副作用として免疫関連有害事象(irAE)があり、その治療の多くは副腎皮質ステロイドをはじめとする免疫抑制薬である。ステロイドの副作用としてニューモシスチス肺炎(PCP)が知られており、その治療や予防にスルファメトキサゾール・トリメトプリム(ST)合剤が用いられる。

ICIはほかの物質に対する過敏症リスクを増加させる報告がある。スルファメトキサゾールはスルホンアミド骨格をもつため、皮疹などの過敏症のリスクが指摘されており、in vitroでのICIによる過敏症リスク悪化についての報告もある。一方で実臨床でのICI後のST合剤における過敏症のリスクについての報告は少ない。

【目的】抗がん剤治療患者においてステロイド治療に伴って用いられるST合剤の過敏症リスクに対するICIの影響を明らかにする。

【方法】2016年4月～2024年3月に点滴でのがん化学療法を行い、がん化学療法後にステロイドを開始し、PCP予防ならびに治療目的でST合剤を使用した患者を対象とした。ST合剤開始後に皮膚科介入が行われた皮疹の出現状況についてICIの投与状況ごとに評価を行った。ST合剤の開始時にICI未治療ならびに最終投与から6か月経過している群をICI無群、ICIの最終投与から6か月以内の群をICI有群と定義した。

【結果】皮疹の出現数はICI無群では55例中1例、ICI有群では72例中7例でありICI有群で皮疹の出現頻度が多い傾向がみられた。薬剤誘発性リンパ球刺激試験はICI有群の7例全てに行われており、すべてステロイド併用下ではあったが3例が陽性であった。

【考察】ICIの治療を行っている患者はほかの抗がん剤治療を行っている患者と比べてST合剤による皮疹などの過敏症について注意が必要な可能性がある。

座長：菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部）

山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

がん薬物療法（症例報告を除く）④／地域・在宅医療②／医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-04**当院における非小細胞肺癌患者へのアナモレリン使用状況**

○相場 悠樹、佐藤 浩保

JA 秋田厚生連大曲厚生医療センター 薬剤科

【目的】当院では2021年6月からがん悪液質治療薬であるアナモレリンを使用しており、その60%を非小細胞肺癌患者が占めている。そこで、当院における非小細胞肺癌患者へのアナモレリン使用状況について後方視的に調査した。

【方法】2021年6月10日から2024年1月23日の期間、当院呼吸器外科で処方された非小細胞肺癌患者44例を対象に、(1)アナモレリン継続期間の調査、(2)アナモレリン導入3週間以内に中止になった症例と患者背景の関連性について解析した。

【結果】(1)アナモレリン継続期間中央値44日(7-280)。(2)患者背景は、男/女=31/13、年齢中央値75歳(61-88)、PS(ECOG)0-1/2以上=33/11、アナモレリン導入時のがん薬物療法の有/無=35/9、半年間の体重減中央値10.2%(5.0-28.3)、アナモレリン導入時のCRP中央値1.53mg/dL(0.01-21.97)、Hb中央値11.2g/dL(7.8-14.7)、ALB3.2g/dL(2.4-4.2)、リンパ球数900/ μ L(200-2700)。アナモレリン導入3週間以内中止群で、PS=2以上に関連性がみられ(P=0.02493)、CRPは有意に高値で(P=0.0376)、ALBとリンパ球数は有意に低値だった(ALB P=0.0245、リンパ球数 P=0.000398)。

【結語】当院における非小細胞肺癌症例では、アナモレリン導入から3週間以内の早期中止症例において、PS=2以上、CRP高値、ALB低値、リンパ球数低値である傾向がみられたため、アナモレリン導入のための早期スクリーニングが必要である。

座長：菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部）

山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

がん薬物療法（症例報告を除く）④／地域・在宅医療②／医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-05**Atezolizumab 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⁾、奥村 有香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⁾¹⁾ 高槻赤十字病院 薬剤部、²⁾ 高槻赤十字病院 呼吸器内科

【目的】免疫チェックポイント阻害剤（ICI）である Atezolizumab が登場し、その使用量は飛躍的に増加している。Atezolizumab は多くの癌種で使用されるとともに、殺細胞性抗がん剤との併用療法においても使用されている。ICI による免疫関連有害事象（irAE）は多岐にわたるが、早期発見が鍵となり、安全性プロファイルを把握することが重要である。今回、当院における Atezolizumab の実態調査を行ったので報告する。

【方法】2019年4月から2024年3月の間に、当院において Atezolizumab 療法が開始された患者84名を対象とした。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】Atezolizumab 単独療法は25例、Atezolizumab+ 化学療法は59例であった。肺癌は63例、肝細胞癌は18例、乳癌は3例であった。男性57名、女性27名、年齢中央値は71.0歳であった。生存期間中央値（MST）は17.2ヵ月であった。皮膚障害の有無でMSTを比較すると皮膚障害あり群は53.4ヵ月、皮膚障害なし群は10.3ヵ月、（ $p < 0.01$ ）と有意差がある結果となった。皮膚障害の有無と併用療法の有無では関連がない結果となった（ $p=0.9305$ ）。副作用としては皮膚障害が39.3%と一番多く、次いで食欲不振、好中球減少症、高血圧であった。

【考察】MSTは先行する臨床試験と大きな乖離はなく、当院で適切に投与されていると考えられた。結果より、化学療法併用の有無に関わらず、皮膚障害の有無が Atezolizumab 療法の効果判定に有効となる可能性がある。irAE 発現が有効性と相関するという報告もなされているが、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。一方で、好中球減少や高血圧などの併用療法によるものと考えられる副作用にも注意が必要である。

座長：菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部）

山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

がん薬物療法（症例報告を除く）④／地域・在宅医療②／医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-06**FOLFOX および FOLFIRI 療法施行後の好中球減少症に関わるリスク因子の検討**○安部 博宣、白岩 健、衛藤 大輝、田中 遼大、龍田 涼佑、伊東 弘樹
大分大学医学部附属病院 薬剤部

【背景・目的】我々は、食道癌と膵癌患者を対象とした先行研究にて、化学療法前のCRPが高い患者ほど治療後に発熱性好中球減少症（FN）やGrade3以上の好中球数減少（Gr3N）を発現しやすいことを報告した。しかし、この傾向がその他の癌患者でも認められるかは不明である。そこで今回、大腸癌患者を対象として、化学療法前のCRPがFNやGr3N発現に関わるリスク因子として同定されるか検討した。

【方法】大分大学医学部附属病院にて2012～2023年間に、FOLFOXまたはFOLFIRI療法を受けた大腸癌患者を対象とし、体表面積あたりの抗がん剤の投与量、患者背景因子、化学療法施行前の生化学データについて電子カルテを用いて後方視的に調査した。また、消化器癌のリスク評価に有用とされる、Prognostic Nutritional Index（PNI）、modified Glasgow Prognostic Score（mGPS）、好中球/リンパ球比（NLR）、血小板/リンパ球比（PLR）を算出した。

【結果・考察】全321例を非FN群（313例）とFN群（8例）に分け、好中球減少症に関与すると考えられる因子（CRP、mGPS、PNI、NLR、PLR、年齢、レジメンの違い）を共変量として、ロジスティック回帰分析を行った結果、FN発現に関わるリスク因子は同定されなかった。また、Gr3N非発現群（272例）と発現群（49例）についても、同様に解析した結果、レジメンの違い（OR:2.53、 $p < 0.01$ ）および年齢（OR:1.04、 $p=0.03$ ）がGr3N発現に関わるリスク因子として同定された。本検討では、我々の先行研究と異なり、化学療法前のCRPはFNやGr3N発現のリスク因子として同定されなかった。この結果は、癌種によって、FNやGr3Nに関わるリスク因子が異なる可能性を示唆している。

座長：菊地 正史 (秋田大学医学部附属病院 薬剤部)

山口 拓洋 (東北大学大学院医学系研究科医学統計学)

がん薬物療法(症例報告を除く)④／地域・在宅医療②／医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-07**外来がん化学療法中の多剤併用に対して在宅訪問薬剤管理指導により支持療法のアドヒアランス向上に寄与した一例**

地引 勝

日本調剤 名市大前薬局

【背景】がん化学療法は、治療や支持療法の進歩により入院から外来へ移行してきている。一方、高齢化が進む中で多剤併用が問題視されており、がん患者も同様である。さらには支持療法による多剤併用を経験することも少なくない。このような背景の中、保険薬局では服薬情報の一元的・継続的の把握や在宅対応等のかかりつけ薬局機能が求められている。今回、外来がん化学療法中における多剤併用に対して、在宅訪問薬剤管理指導を行い、支持療法のアドヒアランス向上に寄与した事例を経験したので報告する。

【症例】70歳代、女性、成人T細胞白血病、独居。Moga-CHOP療法(モガムリズマブ8コース、CHOP6コース)開始と同時に支持療法としてフェキソフェナジン、酸化マグネシウム、マクロゴール4000配合剤、大建中湯(以上、自己調節可)、他4剤が処方された。3コース目来局時、前コースでの経口PSLの誤服用を聴取。5コース目来局時、自己調節薬の薬識不足により服薬管理ができていないと発覚。在宅訪問薬剤管理指導について提案した。同日ケアマネージャーより実施依頼あり、主治医へ許可をいただいた。6コース目より訪問。1包化と配薬カレンダーでの整理、自己調節薬の分包紙に薬効を記載し管理を行った。また訪問時にGrade3の下痢を聴取。CHOP終了に伴い、イレウス対策の大建中湯、マクロゴール4000配合剤の処方削除を提案し、次コースより削除となった。以降、訪問指導によりアドヒアランスは良好。モガムリズマブも完遂し、経過観察中である。

【考察】外来がん化学療法中に在宅訪問薬剤管理指導を行うことにより、適切な支持療法の服薬管理ができるようになり、治療完遂に貢献できた。また、在宅訪問において自宅での生活状況を把握し、不要な薬剤を抽出し減薬することもできた。高齢がん患者を支援する手段として、在宅訪問薬剤管理指導も選択肢となり得ると考える。

座長：菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部）

山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

がん薬物療法（症例報告を除く）④／地域・在宅医療②／医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-08**抗がん薬における医療資源有効活用の一考察**○長尾 嘉真¹⁾、小川 千晶¹⁾、石嶋 麗¹⁾、赤岩 愛記¹⁾、大栗 宝子¹⁾、
大塚健太郎¹⁾、長山 佳之¹⁾、今村 有那¹⁾、須河 恭敬²⁾、軍司 剛宏¹⁾¹⁾ 独立行政法人国立病院機構東京医療センター薬剤部、²⁾ 独立行政法人国立病院機構東京医療センター臨床腫瘍科

【目的】2023年までに約1兆5000億円に達すると予測される日本の抗がん薬市場において、他の医薬品と異なり身長と体重より投与量を算出する抗がん薬は、調製残液が生じ、高額な抗がん薬でも廃棄されており経済的損失が生じている。そのため、本研究の目的は、適正使用推進の下、抗がん薬調製残液の削減と、それに伴う業務負担軽減の手段について検討する。

【方法】2022年10月から2024年9月までの期間において、当院採用の抗HER2薬であるT-mab、T-DM1、T-DXdを対象とした。調査項目として、各製剤の平均投与量、製剤薬剤費、製剤調製時間について調査した。また製剤投与量を誤差範囲（±10%）内の最小規格単位に調整できる理想的投与量を算出しその費用を比較した。なお、製剤薬剤費は薬価（円）で算出し、製剤調製時間は注射薬混注鑑査システムAddDisにより抽出した。

【結果】今回の調査結果より、各製剤における平均投与量はそれぞれT-mab 321.4 ± 78.9mg、T-DM 192.2 ± 26.1mg、T-Dxd 276.1 ± 53.5mgであった。製剤薬剤費はそれぞれ26,142,977.0円、68,799,553.0円、145,612,501.0円であった。また平均調製時間はそれぞれ5.17分 ± 3.42分、4.45分 ± 2.43分、5.8分 ± 1.87分であった。さらに理想的投与量算出によるその削減効果はそれぞれ2,302,441円、9,152,280円、5,458,462円であった。

【考察】抗がん薬は患者の身長と体重に基づいて投与量が決定されるため、調製残液が発生し、廃棄している状況である。今回の調査結果より、膨大な薬剤費と、製剤調製時間に労力を費やしていることが明らかになった。また理想的投与量から、医療経済的かつ業務改善的な視点より、現状の業務をさらに効率化していくための検討が必要である。

座長：菊地 正史（秋田大学医学部附属病院 薬剤部）

山口 拓洋（東北大学大学院医学系研究科医学統計学）

がん薬物療法（症例報告を除く）④／地域・在宅医療②／医薬品情報・データベース・薬歴管理

05-09**電子カルテ更改に伴うレジメン管理方法の見直し**○田中 晃佑、熊本みな子、西原 夢乃、木村 雄太、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

【目的】抗悪性腫瘍薬は副作用が強く治療域が狭いため、治療効果と安全性を高めるために、抗悪性腫瘍薬、輸液、支持療法薬等の投与量、投与期間、休薬期間等を規定した治療計画（レジメン）を作成して運用される。レジメンを利用することで、治療の標準化や有害事象の回避、医療事故の防止、業務の効率化が期待される。昨今は殺細胞性抗がん剤と分子標的治療薬や免疫チェックポイント阻害剤を組み合わせた治療が増加しており、それに伴い各施設におけるレジメン数も増加していると考えられる。一方、ガイドラインの改定等により使用頻度が大きく低下したレジメンもある。これらを適切に管理しなければ、業務の効率性の低下や医療事故へとつながる恐れがある。当院では電子カルテの更改に伴いレジメンの管理方法を見直した。

【方法】株式会社ソフトウェア・サービスのオーダーリングシステム「NEWTONS2」の「抗がん剤プロトコールマスタ」を使用してレジメンを登録した。このシステムでは、診療科や治験をフォルダ毎に区別して登録できる。また、登録したレジメンの中でも常に公開するものと通常時は非公開にするものを設定した。

【結果】電子カルテ更改前の血液内科のレジメン登録件数は230件であった。この中で使用頻度が非常に低かった62件は、更改時に登録から外した。更改した168件の中で、25件について通常時は非公開としたため、常時公開されるレジメンは143件となった。これは更改前の血液内科のレジメンの62%にあたる。

【考察】公開されるレジメン数を削減したことにより、レジメンの入力や鑑査の効率が改善した。非公開としたレジメンのうち、2件は必要が生じて一時的に公開したが、運用上の問題はなかったと考えられる。今後は他の診療科においてもレジメンの登録数削減や公開、非公開の検討を行っていききたい。

座長：小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

がん薬物療法（症例報告）①**06-01****パクリタキセルおよびドセタキセルで過敏反応を起こした乳がん患者の一症例**

○小中 千広、藤本 亜弓、高木 裕介、山崎 直樹、中尾 将彦、森 宏幸
大阪市立総合医療センター 薬剤部

【背景】パクリタキセル（PTX）は、ポリオキシエチレンヒマシ油およびエタノールを含んだ溶媒による過敏反応（HSR）の発症頻度が高く、抗ヒスタミン薬などの前投薬が必要である。また、ドセタキセル（DTX）はPTXほどではないが、溶媒であるポリソルベート 80 に起因する HSR が報告されている。タキサン系薬剤による HSR は溶媒による報告が多いが、今回 PTX および DTX の有効成分による HSR を起こした症例を経験したので報告する。

【症例】40歳代、女性、PS0、ホルモン陽性 HER2陽性の閉経前乳がんに対して、術後化学療法としてトラスツズマブ（Tmab）+ PTX 療法が開始。コロナワクチン、インフルエンザワクチン接種歴あり。PTX 投与 5 分後に呼吸困難、顔面紅潮、発語困難の症状を認め、SpO₂ は 89% まで低下し酸素投与が必要と判断され、HRS Grade3 により PTX 投与中止となった。次クールでは PTX を DTX に変更し、DTX 投与 5 分後に呼吸困難、顔面紅潮、悪寒が出現し、酸素化低下はないものの血圧低下を認め、HRS Grade3 と判断し DTX 投与も中止となった。

【まとめ】本症例は、ポリソルベート 80 と交差反応を示すポリエチレングリコールを含有するインフルエンザワクチンやコロナウイルスワクチンを接種後にアレルギー様症状は認めず、その後の治療でポリソルベート 80 を含有するフィルグラスチム使用時にも HSR は発現しなかった。これらの経過から、PTX および DTX の有効成分で発症した HSR の可能性が示唆される。添加媒による HSR は、他の薬剤にも影響を及ぼす可能性があるため、有効成分による HSR との鑑別と適切な対応が必要である。

座長：小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

がん薬物療法（症例報告）①

06-02

大垣徳洲会病院でのアベマシクリブ服用患者の継続状況、副作用状況と薬剤師の介入状況

○遠藤 秀竜、加藤 貴由、中島 彩子、見尾谷 昇、山崎 崇
大垣徳洲会病院 薬剤部

【背景】CDK4/6阻害薬であるアベマシクリブは以前より手術不能乳癌、再発乳癌に使用されており、近年、術後療法にも適応拡大された。一方、下痢や骨髄抑制の副作用の頻度が高く、間質性肺疾患の報告もある。当院ではアベマシクリブ服用患者に対して薬剤師が診察前面談を行っている。今回、アベマシクリブの継続状況、副作用状況と薬剤師の介入状況を報告する。

【方法】2023年10月～2024年7月までにアベマシクリブが処方された患者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、乳癌ステージ、継続状況、副作用状況、薬剤師の介入状況とした。副作用はCTCAE ver5.0を用いて評価した。

【結果】症例は女性5例、年齢中央値54歳（48-56歳）、ステージⅡB：2例、Ⅳ：3例であった。アベマシクリブは全例で通常量から開始し、通常量継続1例、1段階減量2例、2段階減量1例、中止1例であった。減量理由は好中球減少症Grade3、下痢Grade3であった。間質性肺炎が1例発現し中止となった。主な副作用状況は、好中球減少症（Grade3：3例、Grade2：2例）、下痢（Grade3：2例、Grade1：3例）、貧血（Grade2：2例、Grade1：3例）、血小板減少症（Grade1：4例）であった。薬剤師の介入として、好中球減少症に伴う減量・休薬の提案、下痢に対する支持療法提案、間質性肺炎の症状や対応の患者説明を行った。

【考察】アベマシクリブ服用中は、好中球減少症、下痢、間質性肺炎の管理が特に重要と認識できた。Grade3の好中球減少症や下痢は発現したが、アベマシクリブを休薬、減量することで継続できている。間質性肺炎についても早期発見され、アベマシクリブ中止となり、症状改善を認めている。処方提案や患者指導など薬剤師が介入することで、治療継続、副作用管理に貢献できていると考えられる。

座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)
吉越 彩夏 (日本調剤 山手薬局)

がん薬物療法 (症例報告) ①

06-03

薬物間相互作用を考慮したオピオイドスイッチングにより疼痛改善した1例

○守田 和憲¹⁾、高橋 周平¹⁾、山下 園加¹⁾、田上 治美¹⁾、森北 辰馬²⁾

¹⁾ 済生会熊本病院 薬剤部、²⁾ 済生会熊本病院 総合腫瘍科

【背景】前立腺癌治療薬のエンザルタミドは薬物代謝酵素のチトクロム P450 (CYP) 3A4、2C9、2C19 に対して誘導作用を有することが知られている。今回、エンザルタミド服用中の患者で、CYP3A4 の基質であるフェンタニルの鎮痛効果が得られなかった症例を経験したので報告する。

【症例】70 代男性、前立腺癌 (cT3aN0M1, Gleason score: 4+5) に対してビカルタミドとリュープロレリンの併用療法で 16 か月間加療後、PSA 上昇傾向のためエンザルタミド導入し、以降 4 年間以上病勢安定していた。右上腕骨転移出現による疼痛増悪のため 30Gy/10Fr の緩和照射を施行した。しかし、放射線照射後も Numerical Rating Scale (NRS):7-8 の疼痛持続していたためフェンタニルクエン酸塩経皮吸収型製剤 0.5mg/日 が開始された。フェンタニル開始 5 日後の受診で疼痛改善せず 1mg/日に増量、その 2 週後も疼痛変化なく 2mg/日へのさらなる増量が検討された。フェンタニルの主要な代謝酵素は CYP3A4 であり、エンザルタミドの CYP 誘導作用による効果減弱が懸念されたため、CYP の寄与が少ないヒドロモルフォンへのスイッチングを提案した。ヒドロモルフォン塩酸塩徐放錠 6mg/日へ変更となった。スイッチング後は、NRS:0-2 まで疼痛改善し、レスキュー薬を使用せずに過ごせるようになった。

【考察】エンザルタミドの薬物相互作用試験では、CYP3A4 基質のミダゾラムの AUC を 86% 減少させることが示されており、強力な CYP3A4 誘導作用を有する。我々は過去に CYP3A4 の基質であるカルシウム拮抗薬服用者はエンザルタミドの併用により顕著な血圧上昇を来すことを報告した。以上より、エンザルタミドを服用している場合は、オピオイドの効果を最大限発揮するために薬物相互作用を考慮した薬剤選択が望まれる。

座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)
吉越 彩夏 (日本調剤 山手薬局)

がん薬物療法 (症例報告) ①**06-04****免疫チェックポイント阻害薬治療中止後に遅発性 irAE 1 型糖尿病を発症した直腸がん MSI-High の 1 例**

○柏木 直人、堀之内 藍、小泉 綾乃、田中 敏
みやぎ県南中核病院 薬剤部

【背景】免疫関連有害事象 (irAE) は治療期間中だけでなく、治療中止後に遅発的に発症することが稀に報告されている。今回我々は、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) 治療が奏功し手術適応となった直腸がんで、術後の無治療経過観察中に急性発症 1 型糖尿病を発症した症例を経験したので報告する。

【症例】30 代男性、既往歴のない MSI-High 局所進行直腸がん、膀胱浸潤、傍大動脈リンパ節腫大に対する全身化学療法として X 年 4 月より Pembrolizumab が開始された。化学療法中は外来化学療法担当薬剤師と腫瘍内科で定期的な検査や副作用モニタリングを実施していた。同年 10 月 9 コース終了後の CT で原発巣およびリンパ節転移縮小を認め切除可能と判断され、外科へ紹介となる。同年 11 月に直腸低位前方切除術を施行し、病理学的完全奏功が得られ、術後は外科で無治療経過観察となったため、薬剤師の介入は行われなくなった。X + 1 年 3 月の診察時に患者より 5 日前から倦怠感、口渇、食欲不振による体重減少の出現を確認。採血では血糖値 330mg/dL、HbA1c 9.9% と高値を認めた。糖尿病・内分泌内科へ紹介となり、追加の検査にて血中ケトン体高値、動脈血 pH7.18 とケトアシドーシスを呈しており、緊急入院となった。その後の精査にて血中 CPR 感度未満で内因性インスリンが枯渇しており急性発症 1 型糖尿病と診断、輸液と強化インスリン療法が開始となった。その後は食事量と血糖コントロールが安定し、退院となった。現在も糖尿病・内分泌内科および外科でフォロー中である。

【考察】irAE 1 型糖尿病は劇症化し致死的となり得るため、早期診断と早期治療が必要不可欠である。そのためには患者が自身の体調の変化を早期に認識する必要がある。本症例から、治療期間中だけでなく治療中止後に発症する遅発性の irAE に関する患者教育の強化が課題である。

座長：小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

がん薬物療法（症例報告）①**06-05****大腸がん化学療法中に発熱性好中球減少症とニューモシスチス肺炎を発症した一例の臨床経過と治療経験**

○牧 賢利¹⁾、住井 遥¹⁾、藤原 未稀¹⁾、高田 遼¹⁾、野村 直幸¹⁾、
高橋 洋子¹⁾、妹尾 賢²⁾、齊藤 誠司³⁾、濱岡 照隆¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 福山医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 福山医療センター 呼吸器内科、

³⁾ 国立病院機構 福山医療センター 感染症内科

【緒言】ニューモシスチス肺炎 (PCP) は、免疫不全患者において生命を脅かす可能性のある真菌感染症である。非 HIV 患者における PCP の発症は血液悪性腫瘍や自己免疫疾患、骨髄移植患者に多くみられる一方で、固形腫瘍での発症頻度は比較的低いとされる。今回、大腸癌の化学療法中に臨床的に PCP と診断した一例を経験したため報告する。

【症例】70 代男性で切除不能 S 状結腸癌に対して一次治療 mFOLFOX6 + Bevacizumab を計 40 コース施行しており、各コース 1 日目に制吐剤としてデキサメタゾンを 6.6mg 投与していた。

【経過】40 コース目投与後 14 日目に 38℃ の発熱と Grade4 の好中球減少を呈し、発熱性好中球減少症と診断され入院した。セフェピムと G-CSF による治療を開始し 16 日目に好中球数 3,870/ μ L まで上昇したが解熱せず、酸素化が悪化したため酸素投与を開始した。20 日目に血液検査で β -D- グルカン 120.1 pg/mL、LDH 1226 IU/L と高値で、胸部 X 線にて肺炎像の悪化を認めたため PCP を疑い、ST 合剤とステロイドによる治療を開始した。一時高流量鼻カニューラ酸素療法による管理を要したが、酸素化は改善傾向になった。29 日目の胸部 CT 検査で両肺にびまん性のすりガラス影を認め PCP として矛盾しない所見であった。この間も継続的に ST 合剤を投与していたが、31 日目に再度酸素化の悪化を認め、PCP の増悪、急性呼吸窮迫症候を疑い、ステロイドパルス療法を開始した。その後も呼吸状態は改善せず、38 日目に永眠した。

【考察】固形癌患者における PCP 発症率は 7.8-14.9% と比較的低い。本症例では高齢、リンパ球数の低下、ステロイドの総投与量の増加といった複数のリスク因子が重なったことが PCP を発症した原因と考える。

座長：小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

がん薬物療法（症例報告）①

06-06

カバジタキセルの供給停止に伴い過量充填を考慮した分割調剤で対応した2例

○伊勢崎竜也¹⁾、田中 慎¹⁾、作間航志朗¹⁾、舟越 亮寛^{1,2)}

¹⁾ 亀田総合病院 薬剤部、²⁾ 医療管理本部 薬剤管理部

【背景】2024年4月ジェブタナ[®]点滴静注の供給が停止した。カバジタキセル（CBZ）はドセタキセル抵抗性の前立腺がんのキードラックであり代替となる薬剤はない。薬剤師の面談において供給停止において情報提供を行ったところ、患者からCBZ継続の強い要望があった。CBZの過量充填分を考慮した分割調剤で継続できた2例について報告する。

【症例】症例① 80歳男性、去勢抵抗性前立腺がん、骨転移（胸骨・胸椎・仙骨）。体表面積 1.56m²、CBZ 30mg/body（75%投与量）。5コース目施行予定。症例② 74歳男性、去勢抵抗性前立腺がん、多発リンパ節転移、肝転移、肺転移。体表面積 1.90m²、CBZ 40mg/body（85%投与量）。8コース目施行予定。ジェブタナ[®]点滴静注 60mg パイアルは、調製時の損失を考慮し過量充填されており、実充填量は 1.83mL（CBZ として 73.2mg）である。2例の患者に対し、1本しか入手できなかった。過量充填分を考慮して薬液を秤取したところ、1.65mL（CBZ として 66.0mg）を分取できた。医師と協議し、それぞれの投与量を90%以上維持できるよう調整を行い、症例①には 28mg/body、症例②には 38mg/bodyを投与した。IFの調製法及び溶解後の安定性の情報から冷蔵保存で48時間以内に使用することとした。症例①は分割調製実施時点でPSA上昇傾向が見られ、翌月の画像診断にて進行が確認されたため、以降は緩和ケアへ移行した。症例②は、40mg/bodyの投与量で治療を再開し、現在も安定を維持している。

【考察】薬剤師が患者の意思を確認し、日程調整と分割調製を行い治療の中断を回避した。本事例は、医薬品供給不足が頻発する現状において、薬剤師を含むすべてのサプライチェーン関係者にこの問題を広く周知する必要性を示唆している。

座長：小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

がん薬物療法（症例報告）①

06-07

地域の他の薬局への情報提供の取り組みについて～アベマシクリブ療法中に食欲不振を発現した患者の実例をふまえて～

藤井 康之

日本調剤 川越薬局

【目的】令和3年8月から改正医薬品医療機器等法の一部が施行となり、「専門医療機関連携薬局」の認定制度が開始された。本制度の認定および更新要件の1つに「他の薬局に対して報告及び連絡することが出来る体制」が提示されている。本体制に基づき医薬品の使用に関する情報を地域の他の薬局に報告し、薬学的介入につながった事例を紹介する。

【方法】他の薬局に対して利用者の薬剤等の情報を報告および連絡する際の手順書を作成した。具体的には、1) 対象患者の選択, 2) 症状の聴取と検査値の把握およびグレード評価, 3) 他の薬局の薬剤の把握, 4) 他薬局への送信方法の確認と承諾, 5) 報告書作成と送信の5項目を行う事とした。同時に処方医への報告も行う事とした。

【結果・考察】アベマシクリブ/フルベストラント療法下において食欲不振を呈した糖尿病の患者について、糖尿病薬の処方医および担当した薬局に低血糖リスク上昇の可能性を報告した。その結果、経口血糖降下薬1剤（グリメピリド錠1mg）の処方削除を示唆する返信を医師から頂くことができた。情報提供によって、食欲不振による低血糖の発現を未然に抑止、治療継続に寄与したと考えられる。

座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)
吉越 彩夏 (日本調剤 山手薬局)

がん薬物療法 (症例報告) ①

06-08

トレーシングレポートを用いた情報共有によりがん化学療法による 高血圧症に対し保険薬局薬剤師が早期に介入出来た 1 症例

○野村 太嗣、飯島 郷美、吉川 佳那、阪本 真季、小林 久仁
ティエス調剤薬局 矢橋店

【背景】2020年の調剤報酬改定により特定薬剤管理指導加算2が新設され、外来がん化学療法中の患者に対する投薬後のフォローアップやトレーシングレポート(以下、TR)を用いた病院-薬局間での情報共有が重要視されている。昨今では薬局薬剤師によるTRを用いた介入事例や患者情報のフィードバックの有効性が注目されており、今回TRを用いたがん化学療法による高血圧に対する介入事例を経験したので報告する。

【症例】70歳女性 上行結腸がん Stage IV PS 0。一次治療としてBev+mFOLFOX6療法が開始。1コース目 Day8にTELフォローを実施、家庭血圧は1日3回測定しており、120台/80台で推移していた。2コース目 Day8には家庭血圧が140台/90台に上昇していることを聴取。TRにて報告、降圧剤を処方提案し、3コース目よりアムロジピン錠 2.5mgが処方開始となった。3コース目 帰宅後に頭痛があると患者より連絡あり。当日の収縮期血圧が160台で推移していることを聴取。手首式の血圧計を使用し、仰臥位でベッドの上に手を当てて血圧を測定していたことが判明した。カフを心臓の高さに調整して血圧を測定するよう指導し、先述の内容を病院に報告した。病院との協議の上、先述のアムロジピン錠 2.5mgを服用し、血圧低下なければ受診するよう患者に連絡した。3コース目 Day3には指導内容通りに血圧測定しており、血圧は130台/90台で推移していることを聴取。4コース目以降もコントロール良好であった。

【考察】本症例ではTRを用いた降圧薬の処方提案や調剤後フォローアップにより、がん化学療法による高血圧症に対し薬局薬剤師の早期介入により副作用マネジメントを支援することが出来た。今後はTRや調剤後フォローアップの実績を蓄積し、薬局薬剤師の介入が治療の継続や安全性に与える影響について、検証していきたい。

座長：小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)
吉越 彩夏 (日本調剤 山手薬局)

がん薬物療法 (症例報告) ①

06-09

抗 EGFR 抗体薬投与による低マグネシウム血症に対しマグネシウム含有入浴剤を用いた症例

米良 千春

日本調剤 中尾薬局

【目的】抗 EGFR 抗体薬は既治療の KRAS 野生型治癒切除不能な進行・再発結腸・直腸がん患者に使用される薬剤である。副作用として低マグネシウム血症 (低 Mg) が知られており、その治療として硫酸 Mg 注射剤の投与、Mg 製剤の経口摂取が行われる。しかし Mg の腸からの吸収率は 30% と低く、改善に至らない事もある。経皮吸収型 Mg 製剤の研究によると、皮膚に塗布する事により、従来の経口薬に比べ細胞内の Mg 濃度が上昇する事が報告されている。今回、血清 Mg の基準下限値 1.8mg/dL 以下の患者に対し経皮吸収を目的として Mg 含有入浴剤を使用した結果、基準値内へ回復・維持した症例を経験したので報告する。

【方法】2023 年 4 月 1 日から 2024 年 8 月 31 日に抗 EGFR 抗体薬を投与した患者 18 名のうち、血清 Mg 基準値未満の患者 5 名に対し、硫酸 Mg 配合の入浴剤 (エプソルト) を使用し毎日 30 分の入浴を指導した。

【結果】4 名は次コースまでに改善が得られた。

【症例】70 代女性 パニツムマブ +FOLFIRI 療法施行。8 コース目に血清 Mg 値：1.3mg/dL(G1) まで低下。前投薬にて硫酸 Mg 注射が施行されていたが、次コースも 0.7mg/dL(G3) で抗 EGFR 抗体薬は中止。そこで、Mg の経皮吸収を目的に Mg 含有入浴剤の使用を薦めた。その結果、1.5mg/dL まで上昇し治療再開となる。しかし再度 0.9mg/dL まで低下、併用薬のボノプラザンフマル酸塩錠も低 Mg を助長する恐れがあるためファモチジンへ変更するが 1.3mg/dL(G2)。その後、股関節の圧迫骨折のため全身入浴が困難となるが、足浴にて Mg 含有入浴剤の使用を継続し 1.5mg/dL(G1) まで回復。以降、血清 Mg 値は正常範囲を維持し治療継続できた。

【考察】抗 EGFR 抗体薬による低 Mg に対して Mg 含有入浴剤の使用は有効である可能性がある。

座長：谷口 亮央（株式会社ナカジマ薬局）

山本 紗織（社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）②

07-01

転移性腎細胞癌に対してカボザンチニブによる長期無増悪生存が得られた一例：血中濃度の推移

○丸山 真一^{1,2)}、加藤 大²⁾、石田 勝³⁾、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、³⁾ 済生会横浜市東部病院 泌尿器科

【背景】近年、免疫チェックポイント阻害薬やチロシンキナーゼ阻害薬の登場により、腎細胞癌の治療戦略が進歩し、全生存期間や無増悪生存期間が改善しつつある。しかしながら、遠隔転移例の5年生存率は17%であり、転移性腎細胞癌（mRCC）患者の予後は依然として不良である。今回、3次治療でカボザンチニブ（Cabo）を投与し、3年以上の長期奏功が得られているmRCCの症例をCaboの血中濃度の推移とともに報告する。

【症例】症例は67歳の男性であり、Stage IVの腎細胞癌に対してスニチニブ療法を4コース、ニボルマブ療法を7コースの順で治療を行ったものの、病勢の進行が認められ、Cabo（40 mg/日）が導入となった。Cabo開始3ヶ月目、腫瘍の部分的な縮小が得られた。6ヶ月目に重篤な手足症候群、食欲不振により20mg/日に減量したが、9ヶ月目に腫瘍の更なる縮小が得られた。14ヶ月目からCaboの血中濃度測定が行われ、Caboの濃度は960 ng/mLであった。その後、約1ヶ月ごとに血中濃度を測定し、832～1938 ng/mLの濃度を推移した。重篤な手足症候群や下痢が3回（24、29、37ヶ月目）再燃し、その時の血中濃度は各々1938、1314、1407 ng/mLであった。患者はこれらの有害事象が発現するたびに2週間程度の休薬を行いながら、20mg/日で治療が継続され、41ヶ月目においても腫瘍の縮小が維持されている。

【考察】Caboの有効性を示す閾値が536.8 ng/mLであることが報告されている。本症例では、1年以上服用した後のトラフ濃度がこの閾値を満たしており、長期的な奏功が得られたと考えられた。以上より、Caboの血中濃度は治療効果を確認する指標となる可能性があり、血中濃度の推移を追うことで、3次治療でもCaboの長期的な恩恵が得られる可能性が示唆された。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告) ②

07-02

免疫チェックポイント阻害薬で1型糖尿病を来した3例

○荒毛祐吏美¹⁾、守田 和憲¹⁾、田上 治美¹⁾、神宮 直樹²⁾、保田 祐子²⁾、
一門 和哉²⁾、三井 士和³⁾、森北 辰馬³⁾、小田 尚伸³⁾、坂本 快郎³⁾、
松尾 靖人⁴⁾、星乃 明彦⁴⁾

¹⁾ 済生会熊本病院 薬剤部、²⁾ 済生会熊本病院 呼吸器科、³⁾ 済生会熊本病院 総合腫瘍科、

⁴⁾ 済生会熊本病院 糖尿病内科

【背景】免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) は、T細胞の活性化および増殖能を維持することで抗腫瘍効果を示す。しかし、ICI使用数増加に伴い、様々な免疫関連有害事象 (irAE) を経験するようになった。今回我々は、ICI投与中に irAE の1型糖尿病を発症した症例を3例経験したので報告する。

【症例】① 70代男性、肺腺癌。2次治療カルボプラチン+パクリタキセル+ベバシズマブ+アテゾリズマブ療法4コース投与後に発症。発症時検査所見：血糖値 891mg/dL、尿糖 (4+)、ケトン体 2789 μ mol/L、C-ペプチド 26ng/mL、空腹時インスリン 3.7 μ U/mL。

② 70代女性、肺腺癌。2次治療ペムプロリズマブ療法21コース投与後に発症。発症時検査所見：血糖値 542mg/dL、尿糖 (4+)、ケトン体 2520 μ mol/L、C-ペプチド 0.52ng/mL、空腹時インスリン 2.3 μ U/mL。

③ 70代男性、腎細胞癌。1次治療ニボルマブ+カホザンチニブ療法32コース投与後に発症。発症時検査所見：血糖値 891mg/dL、尿糖 (4+)、ケトン体 2088 μ mol/L、C-ペプチド 0.00ng/mL。

ICI初回投与から1型糖尿病発症までの期間は446 \pm 236日 (範囲：154 - 731) と広範であった。全例に共通して発症直前に食思不振や倦怠感、体重減少の症状を認めた。また、症状出現までの血糖値は正常範囲内を推移していたが、2-3週で急激な血糖上昇を認め、緊急入院の上でインスリン自己注導入となった。症例1は血糖値安定しICI継続、症例2、3は血糖値改善したが以降のICI投与は中止された。

【結論】irAEの1型糖尿病は急激に発症することが多く、ケトアシドーシスを伴う場合は致死的となり得る。ICI投与患者では血糖値推移と併せて、高血糖症状出現時に早急に医療機関受診へと繋がる患者指導を実施することが重要である。

座長：谷口 亮央（株式会社ナカジマ薬局）
山本 紗織（社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）②

07-03

当院における頭頸部アルミノックス治療症例

○井口 麻美、神庭 楓、殿村 直也、宮澤 真帆、山口 智
東京都立病院機構 東京都立多摩総合医療センター 薬剤科

【背景】アルミノックス治療（Day1 セツキシマブ サロタロカン Na 点滴静注→Day2 レーザ光照射）が2021年1月より頭頸部がんに対し保険対象となった。当院において2024年4月より2症例を経験したので報告する。

【症例】承認時臨床試験では、レーザ光照射後の口腔内疼痛の発現率が高く、Grade3の症状も報告されていることから、治療開始時より術後疼痛管理チーム（以下、APS）と協働した。照射の侵襲度を考慮し、本症例ではDay2よりフェンタニル注（以下、F注）、フルルビプロフェンアキセチル注150mg＋アセトアミノフェン（以下、APAP）注3000mg/日を使用した。＜症例1＞50歳代女性、口蓋がん。F注18 μ g/hで開始、Day3に口腔内痛Grade2、F注レスキューで対応可能。Day6には舌の疼痛以外、ほぼ制御。キシロカイン含有含嗽液併用効果あり、トラマドール錠200mg＋ロキソプロフェン錠180mg＋APAP錠2400mg/日へ変更し、Day11に退院。9週後の2コース目は、F注20 μ g/hで開始し、ほぼ制御のため10 μ g/hへ減量したが、Day7に口腔内痛Grade3ありF注20 μ g/hに増量。Day14に疼痛制御、退院に向けF貼付剤1mg/日へ変更、Day20に退院した。＜症例2＞60歳代男性、舌がん。F注10 μ g/h、Day2に口腔内痛Grade1となるが、Day3にはほぼ制御。トラマドール錠200mg＋ロキソプロフェン錠180mg＋APAP錠2400mg/日胃ろう投与へ変更し、Day18に退院した。

【結果】本治療で生じた疼痛は、オピオイドを含む鎮痛薬使用で十分制御可能であった。

【考察】今回疼痛以外に懸念された副作用はなく、本治療では照射後の疼痛管理が重要であると考え。APSとの協働で早期からの評価、介入により速やかな薬剤調整が可能であった。

座長：谷口 亮央（株式会社ナカジマ薬局）

山本 紗織（社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）②

07-04

オニバイド[®] 投与時の強い腰背部痛の発現によりレジメン変更に至った一例

○塚本名奈子、田中麻理子、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】オニバイド[®] (nal-IRI) はイリノテカンをポリエチレングリコールで修飾したリポソーム製剤である。その副作用には、骨髄抑制や下痢の他様々な報告がされているが、当院にて nal-IRI 投与時に強い腰背部痛が発現し、レジメン変更に至った症例を経験したので報告する。

【症例】80代女性。腓尾部がん pStage II A、術後 S-1 療法を完遂するも肺転移あり GEM+nab-PTX 療法を行っていたが、転移巣増大となり FL-nal-IRI 療法が開始された。初回投与開始時 10 分後より腰背部に痛みの訴えあり投与を一時中断。中断により痛みは消失し、速度を落として再開すると全量投与可能であった。2 コース目は予め速度を落として投与を開始したが同様に腰背部痛の訴えがあった。3 コース目にはアセトアミノフェンを事前投与したが同様であり、4 コース目にトラマドールとフルルビプロフェンの事前投与を行うも腰背部痛の発現は予防できなかったが、疼痛消失までの時間がわずかに短縮された。また疼痛発生中に温罨法も試みたが改善が見られなかった。休薬期間中に腰背部痛が生じることはなく、5 コース目に nal-IRI を除いて投与すると腰背部痛は見られなかったため、レジメン変更となった。

【結果・考察】nal-IRI 投与開始後に強い腰背部痛の発現を認めた。一時中断や投与速度を落とすことにより全量投与は可能であったが、毎回強い腰背部痛が発現し、各種鎮痛剤の事前投与による予防効果や温罨法による疼痛軽減効果は得られなかった。過去に報告された類似した副作用は背部痛 1 例のみである。今回の症例は、投与中に発生する強い痛みに対して有効な対策がないために、レジメン変更を避けることができなかった。過去に同様の報告がほとんどない状況のため対応が困難であり、今後のデータ集積を期待したい。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告) ②

07-05

アベマシクリブとフルベストラント併用療法の多形紅斑を呈した 1 例

○沢 仁美^{1,3)}、土居 貞幸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 外科、

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】アベマシクリブ (Abe) とフルベストラント (Full) は、進行再発乳がんの治療に使用されている。有害事象の多形紅斑は、原因の特定が難しく、スティーブンス・ジョンソン症候群 (SJS) 等へ重症化するリスクが高い。多形紅斑は、Abe で国際共同第 III 相無作為化比較試験の報告はあるが、Full の文献報告は見当たらない。今回、Abe と Full を使用後に多形紅斑が発症した症例を報告する。

【症例】70 代女性。多発肝転移、肺転移にて Abe および Full 投与を開始。20XX 年 Y 月、Abe および Full (初回) 開始翌日より、Full 投与部位に掻痒感を訴えるも、皮膚症状は見られなかった。Y 月 day15 に Abe および Full (2 回目) を施行。day18 より両臀部、左右対称に顔面・上肢・下肢・躯幹に発疹が広がり、多形紅斑が疑われた。感染徴候はなく、薬剤性によるものが疑われた。被疑薬として Abe および Full が考えられ、出現部位や経過から Full が疑われた。両薬剤を中止し、プレドニゾロン内服およびステロイド外用剤 (Strongest、Very Strong)、抗ヒスタミン剤を使用した。day28 に症状は改善し、day29 より薬剤師、主治医、患者と協議し、時間的経過から Full を被疑薬として考え、Full を中止、Abe およびレトロゾールを開始した。その後、皮疹の悪化はなかった。

【考察】多形紅斑の原因は、感染徴候が見られなかったため薬剤性を疑った。被疑薬は DLST (薬剤リンパ球刺激試験) を行っておらず、特定には至らなかったが、Full を中止し Abe を継続した後も症状の悪化が見られず、Full による多形紅斑であると考えられた。

【結語】文献報告や臨床試験で確認されていない有害事象を経験する可能性がある。そのため、薬剤師として多角的な視点から被疑薬を特定することが重要である。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告) ②**07-06****ゾルベツキシマブ導入にむけての院内体制構築への取り組み**○芦崎 雅之¹⁾、岩村 千晴²⁾、小野寺 馨³⁾、奥田 博介³⁾、平田 力¹⁾¹⁾ 恵佑会札幌病院 薬剤科、²⁾ 恵佑会札幌病院 看護部、³⁾ 恵佑会札幌病院 腫瘍内科

【目的】ゾルベツキシマブは悪心・嘔吐(CINV)が高頻度であり、高度催吐性リスクが妥当と提言された。また、CINVと投与速度の関連性が報告され、体表面積に合わせた症例毎の高度な投与速度管理が求められることとなった。施設としてCINVへの一次予防・早期対応と投与速度管理の体制構築は必須である。そこで、当院における体制構築にむけた取り組みと投与を行った6例について報告する。

【方法】初回は投与量が多いこと、投与速度管理に慎重を期すこと、点滴時間が長くなる可能性を考慮し、Day1にゾルベツキシマブ、Day2に化学療法と分割する運用とした。制吐療法はNK1受容体拮抗薬+5-HT3受容体拮抗薬+ステロイド剤の投与およびオランザピン内服に、アルプラゾラム錠、ファモチジン注、ヒドロキシジン注の投与を併用することとした。投与量800mg/m²と600mg/m²では概ね生理食塩液500mLへ、400mg/m²は概ね250mLへ希釈した。投与速度は30分毎に忍容性を確認しながら運用の速度へ上げた。その速度は症例毎の微調整は行わず、推奨速度で投与された時の投与量の100±5%となるようにした。構築した体制に基づき投与を行い、投与速度の妥当性と副作用の発現を確認した。

【結果】全例において6時間以内に投与を完了できた。治療の中断ありが1例、中断なしが5例。悪心はG2が1例、G1が1例、G0が4例、嘔吐はなかった。その他の副作用として傾眠はG2が4例、G1が2例、胃痛G1が2例であった。

【考察】希釈液や投与速度を固定化することで、薬剤師の処方監査と調製の手間は大幅に簡略化され、看護師の速度管理も簡便になり、安全かつ簡便にゾルベツキシマブの投与管理を行えた。しかし、ほとんどの症例で眠気を伴っており、制吐効果もたらされる一方で転倒リスクへの対応や眠剤の調節など新たな課題への検討が必要である。

座長：樋口 昇大（国立国際医療研究センター病院 薬剤部）
前原 央奈（さくら薬局 自治医大前店）

がん薬物療法（症例報告）③

08-01

HER2 陽性乳がん患者における皮下注射製剤の導入効果

○小枝 伸行¹⁾、小川 充恵²⁾

¹⁾ 八尾市立病院 事務局、²⁾ 八尾市立病院 薬剤部

【目的】「ペルツズマブ・トラスツズマブ・ボルヒアルロニダーゼアルファ」は、抗HER2ヒト化モノクローナル抗体であるペルツズマブ及びトラスツズマブを配合し、さらに薬液の浸透吸収促進を目的としてボルヒアルロニダーゼアルファを配合した皮下注射製剤であり、2023年9月に承認された。今回、乳がんの外来化学療法における本製剤の使用効果について、影響を調査したので報告する。

【方法】2023年4月から2024年7月までに外来で化学療法が実施されたHER2陽性の乳がん患者について、病院来院から診察終了までの経過時間を調査し、導入による各所用時間および診療報酬算定金額を調査した。

【結果】HER2陽性乳がんのレジメンの種類は4種類で、症例数は①【皮下】(PER+HER)+DTX（初回）：3例、②【皮下】(PER+HER)+DTX（2回目以降）：8例、③PER+HER+DTX（初回）：26例、④PER+HER+DTX（2回目以降）：29例の合計36症例であった。レジメン別の実施確認から点滴開始までの平均時間は、①29分30秒、②36分49秒、③33分15秒、④36分20秒であった。また、実施確認から点滴終了までの平均時間は、①1時間43分30秒、②1時間28分17秒、③4時間02分45秒、④2時間17分46秒であった。レジメン別の診療報酬算定金額（平均）は、①489,410円、②314,336円、③555,053円、④326,229円であった。

【考察】皮下注射製剤を導入することで、薬剤部でのミキシング作業は軽減されたが、準備時間には影響しなかった。一方、実施確認から点滴終了までの時間については、施行時間の短縮や診療報酬削減の効果があり、外来化学療法における患者負担軽減や外来化学療法室の有効利用にも貢献できる可能性が示唆された。

座長：樋口 昇大（国立国際医療研究センター病院 薬剤部）
前原 央奈（さくら薬局 自治医大前店）

がん薬物療法（症例報告）③**08-02****膀胱がん患者における抗がん剤治療レジメンの変更に伴う血小板の変動を認めた一例**

○渡邊亜矢子^{1,2)}、小川 祐³⁾、佐伯 美沙^{1,4)}、永田 卓也^{1,5)}、森田 将⁶⁾、
柏原 由佳^{1,5)}、百 賢二¹⁾

¹⁾ 昭和大学 薬学部 病院薬剤学講座、²⁾ 昭和大学 歯科病院 薬局、

³⁾ 医療法人社団 健腎会 小川クリニック、⁴⁾ 昭和大学 藤が丘病院 薬剤部、

⁵⁾ 昭和大学 江東豊洲病院 薬剤部、⁶⁾ 昭和大学 江東豊洲病院 泌尿器科

【背景・目的】 一般に、免疫チェックポイント阻害薬（ICI）の投与を受けている患者は免疫関連有害事象をしばしば発症することが知られており、殺細胞性抗がん剤とは挙動が異なる。今回、膀胱がん患者に対する治療レジメンの変更に伴う血小板の複雑な変動を示した症例を経験したので報告する。

【症例】 47歳の男性（169 cm、75 kg）が、尿閉と血尿を主訴に昭和大学江東豊洲病院へ受診となった。診断の結果、膀胱がん（Stage IV T3N0M1）の多発肺転移であり、化学療法の導入となった。GC療法（ゲムシタビン 1000mg/ m² day 1, 8, 15、シスプラチン 70mg/ m² day2、1コース4週間）導入後、ゲムシタビン投与直後の血小板の減少とその後の血小板増多を2コースまで周期的に認めた。2コース目終了後のCT評価により腫瘍の増大をみとめたため、ペムプロリズマブ療法（ペムプロリズマブ 200mg、3週毎）に変更した。ペムプロリズマブへの変更後には、28コースまで血小板増多の状態が継続した。治療期間中、血栓等の有害事象は認めず、病勢をコントロールできた。

【考察】 ゲムシタビンを含むレジメンで治療を受けている患者では、投与直後の骨髄抑制にともなう血小板減少とその回復期リバウンドとしての反応性血小板増多は多く報告されているものの、ペムプロリズマブによる血小板増多の報告はほとんどない。本症例のように、化学療法施行中は血小板の大幅な変動を認めることもあるため、十分に注意が必要である。

座長：樋口 昇大（国立国際医療研究センター病院 薬剤部）
前原 央奈（さくら薬局 自治医大前店）

がん薬物療法（症例報告）③

08-03

ゾルベツキシマブ 2 コース目で IR 出現後、前投薬変更し治療継続している 1 症例

○花井 誠、鈴木 貴之、中山 季昭

埼玉県立がんセンター 薬剤部

【目的】ゾルベツキシマブ（以下、Zolbe）は、2024年6月に発売され、他の抗悪性腫瘍剤との併用で、CLDN18.2陽性の治癒切除不能な進行・再発胃癌に適応を取得し、当院でも使用開始した。Zolbeの主な副作用に、悪心・嘔吐、注入反応（IR）があり、これらは初回での発現頻度が多く、特にIR発現の中央値は2日と報告されている。当院では初回は入院で行い、安全性確認後に外来へ移行する方針とした。今回、初回を問題なく終了するも、外来での2コース目にGrade2（G2）のIRが出現した症例について報告する。

【症例】75歳男性。胃癌、傍大動脈リンパ節転移（HER2:1+、CLDN18.2:陽性）と診断され、SOX + Zolbe療法を開始。#1、Zolbeを280mg/m²/hで投与中にG1の悪心が発現。悪化なく同速のまま投与終了し、#2より外来での投与となった。#2、200mg/m²/hへ増速後、悪寒、血中酸素濃度低下、体幹部の皮疹が発現した。G2のIRとして、抗ヒスタミン薬、ステロイドを投与。症状安定後に1段階減速でZolbe再開を検討するも、患者が希望しなかった。その後、オキサリプラチン投与中に発熱し、緊急入院となった。#3は前投薬に抗ヒスタミン薬を追加し、入院で投与。200mg/m²/hまで増速し、G1のIR（悪寒・微熱）出現したが全量投与。#4はアセトアミノフェン、ファモチジンも追加し、入院で投与。#3と同速でIR出現なく投与終了した。

【考察】Zolbe投与において、初回は問題なく投与終了したが、外来移行後に比較的重篤なIRが出現した症例を経験した。IRの出現時期や外来通院時の傾眠リスクを考慮し、2回目以降レジメンに抗ヒスタミン薬を組み込んでいなかった。今回の症例を踏まえ、2コース目以降のレジメンにも抗ヒスタミン薬を追加した。また、患者個々に合わせた前投薬追加も重要と考える。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

がん薬物療法 (症例報告) ③

08-04

Pola-R-CHP 療法時のドキソルビシン血管外漏出後にリコール現象 認めた 1 症例

○杉 富行^{1,2)}、才郷 博久²⁾、花井 誉²⁾

¹⁾ 明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 臨床薬学研究室、²⁾ 永寿総合病院 薬剤部

【背景】リコール現象とは抗がん薬による血管外漏出の既往のある患者に、原因となる薬剤を他の投与部位から再投与した際に、血管外漏出部位に炎症が再燃することである。リコール現象に関する報告は限られており、今回我々の施設で、リコール現象を認めた 1 例を経験したため報告する。

【症例】悪性リンパ腫と診断され Pola-R-CHP 療法施行予定となった 60 歳代の男性。入院にて治療が開始され、1 コース目の DXR 投与時に血管外漏出が発生し、右前腕からルート抜きし左前腕へルート変更、リンデロン[®]V 軟膏の塗布を開始した。入院中に発赤は認められたが、疼痛、硬結は認められず、day15 の退院時まで塗布を継続した。2 コース目より外来での治療継続となり、2 コース目開始前の診察では退院時と比べ発赤は薄くなっていることが確認された。3 コース目開始時の面談にて 2 コース目 day10 ごろから漏出部位の発赤再燃と熱感を認め、再度リンデロン[®]V 軟膏の塗布を再開したことを聴取した。皮膚科医師と共に確認をしたところ血管外漏出を起こした部位に熱感、腫脹、硬結、疼痛を認め、リコール現象と判断された。その後は過去の報告を参照に治療的、予防的に冷罨法の実施を行い、3 コース目 day6 から再度熱感を認めたものの、2 コース目の症状と比べ疼痛、発赤の程度は低く、4 コース目開始時は 3 コース目開始日と比べ硬性はなく、皮膚発赤も暗赤色化し症状改善を認めた。その後も同様の対応で、投与後 1 週間前後で熱感の再燃が認めるものの、2 コース目と比べ軽度で推移し、6 コース目終了後 3 週間後には僅かな発赤を認めるのみとなった。

【考察】DXR による血管外漏出後に漏出部とは異なる腕から投与を行ったものの、リコール現象を認めた。リコール現象の対応として冷罨法を実施したことにより症状の軽減が認められ、DXR によるリコール現象に対し冷罨法が有用である可能性が考えられる。

座長：樋口 昇大（国立国際医療研究センター病院 薬剤部）
前原 央奈（さくら薬局 自治医大前店）

がん薬物療法（症例報告）③**08-05****腹部放射線治療後のレンバチニブ＋ペムブロリズマブ療法再導入にて放射線腸炎のリコール現象が疑われた子宮体癌の一例**

○永井 大地¹⁾、岡崎 秀太¹⁾、越田裕一郎²⁾、金本 巨万²⁾、鎌田 実³⁾、
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、

³⁾ 大阪府済生会野江病院 放射線治療科

【目的】2021年に切除不能進行・再発子宮体癌の二次治療としてレンバチニブ＋ペムブロリズマブ療法（LP療法）が承認された。しかしながら、LP療法と放射線治療の併用の安全性は明らかではない。今回LP療法中の放射線治療後に化学療法を再開し、放射線腸炎のリコール現象と考えられる下痢が出現した症例を経験したので報告する。

【症例】40代女性、子宮体癌ⅢA期、類内膜癌Grade3、MSI-High。特筆すべき既往や常用薬はなし。術後カルボプラチン＋パクリタキセル療法を施行したが多発リンパ節転移と膣転移を来し、シスプラチン＋ドキシソルビシン療法を行うも増悪したため、LP療法へ変更した。4コース施行したが、増悪が続くため放射線治療を行う方針となり、5コース目はペムブロリズマブのみ投与。骨盤部から傍大動脈領域に最大60Gy30分割の放射線治療を実施した。放射線治療中は下痢Grade1が見られたが放射線治療終了後に改善。その後、6コース目はペムブロリズマブのみ、7コース目からレンバチニブを再開したところ、放射線治療前にはなかった下痢Grade1が出現し、9コース目にレンバチニブを休薬することで改善した。10コース目にレンバチニブを減量して投与したが再度下痢が出現した。その後PDとなり治療は終了となった。

【考察】放射線治療後のレンバチニブ投与で下痢が出現し、休薬のみで症状が改善しているため下痢はレンバチニブ由来と考えられ、irAE腸炎の可能性は否定的であった。放射線治療の有害反応が抗がん剤の投与により再燃するリコール現象が知られており、本症例においても同様に一旦改善していた放射線腸炎が悪化した可能性が考えられた。

【結論】腹部放射線照射後のレンバチニブ投与にて、下部消化管の副作用発生のリスクが上昇する可能性があり、投与の際は慎重に経過観察すべきと考えられる。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

がん薬物療法 (症例報告) ③

08-06

外来がん治療専門薬剤師がオンラインによる服薬相談を通して他薬局における外来がん薬物治療患者への介入を支援した症例について

○木村 萌美¹⁾、相原 真陽¹⁾、近藤みなみ²⁾、本田 雅志³⁾、井本 圭亮³⁾

¹⁾ そうごう薬局水戸店、²⁾ そうごう薬局井野台店、³⁾ 総合メディカル株式会社

【背景・目的】近年、専門医療機関連携薬局認定制度の開始等、保険薬局にもがんに関する専門性が求められている。しかしながら、がんの専門性を有する薬局・薬剤師の不足や地域偏在が課題となっている。そうごう薬局井野台店（茨城県取手市）にはがん患者の来局があるもののがんの専門資格を有する薬剤師が在籍していない。そのためがん薬物療法の質向上を目的とし、そうごう薬局水戸店（同県水戸市）に在籍する外来がん治療専門薬剤師が、遠隔でオンライン服薬相談を実施する方法を検討した。今回、取り組みへの同意を得られた患者5名に対してオンライン服薬相談を実施する中で、介入を支援するに至った症例について報告する。

【症例1】60代男性。腎細胞がんにてスニチニブ単剤療法施行中の患者。介入前から不眠および手足症候群の訴えがあった。2コース day15 にオンライン服薬相談を実施。その結果、不眠についてはスニチニブの副作用の可能性を考慮し、甲状腺機能関連の検査値確認の申し送りを実施。また手足症候群は Grade2 と判断。処方されているステロイド外用剤を自己判断で使用していなかった状況も把握し、皮膚症状悪化防止のために処方薬の必要性や具体的な使用方法についてアドバイスした。

【症例2】80代男性。悪性神経膠腫にてテモゾロミド維持療法施行中の患者。患者家族にオンライン服薬相談を実施したところ、介護施設入所に伴い服用タイミングが変わることについて相談があった。適正使用ガイドおよび患者背景を踏まえて、適切な服用タイミングの提案および服用できなかった時の対処法についてアドバイスした。

【考察】オンライン服薬相談により、がんの専門資格を有する薬剤師が在籍していない薬局でも、必要に応じて専門知識に基づいた副作用対応や服用方法の提案を支援できることが示唆された。一方で患者の時間負担や薬剤師の業務負担などは、今後解決すべき課題であると考えられる。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告) ④ / その他

09-01

**腎機能低下に伴う ST 合剤による高カリウム血症の重篤化を防ぎ、
テモゾロミドによるニューモシスチス肺炎を予防できた一例**○米田 武司¹⁾、上野 隼平¹⁾、山崎由香子²⁾、上原 章兵²⁾、狭間 研至³⁾¹⁾ ファルメディコ株式会社 ハザマ薬局 伊丹店、²⁾ ファルメディコ株式会社 ハザマ薬局 門真店、³⁾ ファルメディコ株式会社

【背景・目的】 膠芽腫の治療薬としてテモゾロミド (TMZ) が頻用されている。TMZ 投与時にニューモシスチス肺炎 (PCP) の副作用が報告されており、スルファメトキサゾール/トリメトプリム (ST 合剤) による予防投与が推奨されている。また、高齢膠芽腫患者は腎機能低下している場合があり、主に腎臓から排泄される ST 合剤によって高カリウム (K) 血症の副作用を発現する可能性がある。今回は腎機能低下を合併する高齢膠芽腫患者において ST 合剤による高 K 血症の重篤化を防ぎ、TMZ による PCP を予防できた症例を経験したため報告する。

【症例】 80 歳代女性、施設在宅患者。膠芽腫に対して TMZ + ベバシズマブ療法が 4 クール目であり、PCP の予防投与として ST 合剤 1 錠 / 日が投与されていた。採血結果より推算クレアチニンクレアランス : 27.3 mL/min、K は前回採血結果の 4.2 mEq/L から 5.2 mEq/L へ上昇した。疑義照会によって ST 合剤を半量へ減量提案を行い採択される。減量後、K は 4.3 mEq/L へ改善し白血球数、CRP に異常は認めず感染症の発現もなかった。TMZ + ベバシズマブ療法は 6 クール目まで施行されたが、その期間において高 K 血症、感染症は認めなかった。

【考察】 ST 合剤に含まれるトリメトプリムが遠位尿細管上皮細胞基底膜の Na⁺/K⁺-ATPase を阻害することで高 K 血症を発現することが知られている。加えて本症例は腎機能低下を合併しておりトリメトプリムが過量投与になったため高 K 血症を発現したと考える。TMZ による PCP は重篤な副作用であり予防投与を行う必要がある。ST 合剤を除いて PCP 発生抑制の適応を有する薬剤はアトバコンが考えられるが、本症例は PCP の既往歴はなくアトバコンの投与基準には該当しないと考えられた。そのため、薬剤師の介入によって ST 合剤が継続できたことは臨床上意義があったと考える。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)

がん薬物療法(症例報告)④/その他

09-02**維持透析施行中の進行上行結腸癌患者に mFOLFOX6+Bev 療法を施行し、コンバージョン手術に持ち込めた 1 症例**○藤田 康介¹⁾、竹内 丙午^{2,3,4)}¹⁾ 社会医療法人博愛会 菅間記念病院 薬剤科、²⁾ 社会医療法人博愛会 菅間記念病院 消化器科、³⁾ 社会医療法人博愛会 菅間記念病院 化学療法科、⁴⁾ 社会医療法人博愛会 菅間記念病院 透析科

【目的】近年、慢性腎不全による維持透析患者の増加により、透析施行患者でがんが発見される症例が増加している。しかし、透析患者の症例におけるがん治療に明確な標準治療は確立されておらず、患者ごとの慎重な治療選択が必要とされる。今回、腹膜播種を伴う上行結腸癌の診断となった維持透析患者に化学療法施行し、R0手術を行った症例を経験したので報告する。

【症例】81歳男性、6年前より慢性腎不全により維持透析を施行中。透析科より、貧血を主訴に消化器科へコンサルトされ、精査後に腹膜播種を伴う上行結腸癌の診断となった。mFOLFOX6+Bev療法(Bev 5mg/kg : day1、L-OHP 85mg/m² : day1、I-LV 200mg/m² : day1、5-FU 400mg/m² bolus : day1、5-FU 2400mg/m² infusion : day1-3)の投与量を70%に減量(L-OHPのみ50%に減量)して導入した。透析はday1、day3に行い、5-FU infusionをday1の透析とday3の透析の合間で行った。3クールDay1にGrade2の骨髄抑制が発現し、L-OHPを規定量投与量の40%に減量を行った。以降、FNに伴い、G-CSF製剤を用いながら投与を行い、血液毒性以外の副作用は見られなかった。12クール施行後の画像所見からPRが得られ、全身状態等も考慮し、コンバージョン手術を行うこととなった。腹膜播種は消失しており、R0の手術を施行した。以降、再発せずに経過観察となった。

【考察】慢性腎不全患者に対するmFOLFOX6+Bev療法は、投与量を減量して行うことで人工透析を併用した状態でも安全に行うことができた。しかし、数多くの症例報告があるが、一貫した投与量の基準はない。血中薬物濃度測定を行うことが望ましいが、安全な投与量や血中濃度、蓄積性に関する検討を今後も行う必要があると考える。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）
小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）④／その他

09-03

当院におけるフェスゴの運用方法と投与中の患者様の満足度について

○下間 誉之¹⁾、村中 徹人²⁾

¹⁾ 市立稚内病院 薬局薬剤科、²⁾ 市立稚内病院 内科

【目的】20年以上前にトラスツズマブが臨床導入され、HER2陽性乳癌患者の予後は劇的に改善、大部分の症例に関して化学療法と抗HER2療法の併用が実施されている。特にリンパ節転移陽性例の予後を劇的に改善する事が示されている抗HER2療法（dual-HER2-blockade）ではトラスツズマブとペルスツズマブの併用療法が行われている。ただ、初回と2回目以降の投与量の変更やミキシング時の手技の煩雑差の低減や点滴時間削減による残院時間の減少、医療資源の削減などの理由から海外では皮下注射が行われている現状などを踏まえ、トラスツズマブとペルスツズマブが配合され、固定用量が可能となった皮下注製剤であるフェスゴが開発され、医療側だけでなく患者にとっても負担が軽減される事が期待される。そこで今回、当院で実際にフェスゴ投与されている患者様の満足度についてアンケートを実施した。

【方法】2023年12月から2024年9月までに市立稚内病院でフェスゴ皮下注が投与された患者様に無記名でアンケートを実施した。内容についてはフェスゴを選択した理由、フェスゴ投与に関する満足度、当院での運用方法についての満足度などの項目についてである。

【結果】フェスゴ配合皮下注が投与された患者様5名全てから回答を得た。フェスゴを選択した理由としては投与時間が少ないためとの回答が100%と多く、満足度に関しても非常に満足・満足含めて80%であった。当院での運用方法の満足度に関しては非常に満足・満足含めて100%であった。

【結論】我が国ではまだ数少ないフェスゴ投与における満足度を対象にしたアンケート調査であり今後の抗がん剤皮下注製剤投与における有用な情報である。また患者にとってもフェスゴ配合皮下注は満足度が高く、時間毒性などを軽減でき患者負担を減らす事ができる。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告) ④ / その他

09-04

「札幌東区がん医療薬剤師研究会」会員施設による薬学生の病院・保険薬局見学プログラムの試み

○菊池 健^{1,8)}、徳留 章^{2,8)}、藤村 拓也^{3,8)}、太田 明秀^{4,8)}、鈴木 直哉^{5,8)}、
辻 裕太^{6,8)}、秋山恵里佳^{7,8)}、谷口 亮央^{5,8)}

1) 勤医協中央病院 薬剤部、2) 札幌東徳洲会病院 薬剤部、3) 天使病院 薬剤部、

4) 札幌禎心会病院 薬剤部、5) 株式会社ナカジマ薬局 薬局事業部、

6) 日本調剤株式会社 天使病院前薬局、

7) 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 NTT 東日本札幌病院店、

8) 札幌東区がん医療薬剤師研究会

【目的】薬学教育において、臨床現場での実習は学生の学習意欲を高め、将来の薬剤師としてのキャリア形成に重要である。本研究では、札幌東区がん医療薬剤師研究会（以下、研究会）会員施設において、薬学部2～4年生を対象に病院・保険薬局見学プログラムを実施し、その効果を検証した。

【方法】2024年8月19日から8月30日の期間で、研究会会員施設の病院薬剤部、保険薬局の見学日程を調整した。プログラムは病院と近隣の保険薬局の組み合わせを基本とし、現場の薬剤師の業務や病薬連携の説明と見学を中心に構成した。本見学プログラムに賛同を得た大学薬学部教員から学生に案内し、参加者には事前・事後に本見学会に対するアンケート調査を実施した。

【結果】今回の見学プログラムには11名の薬学生が、のべ33回参加した。学年は2年次4名、3年次2名、4年次5名であった。アンケートは事前、事後ともに9名より回答が得られた(回答率81.8%)。「現段階で興味のある分野」として各種認定・専門の分野から選択する設問で事前には「がん薬物療法」が5名(55.6%)、「緩和医療」が0名(0%)、「特になし」が3名(33.3%)に対して、事後では「がん薬物療法」が7名(77.8%)、「緩和医療」が3名(33.3%)、「特になし」が0名(0%)と変化が見られた。

【考察】本プログラムは薬学生が臨床現場を広く体験することを目的とした。研究会会員施設にはがん医療関連の資格を有する薬剤師が在籍している。研究会会員の専門性を活かした説明や、実際の業務を目の当たりにする経験が、薬学生の分野への興味や将来の資格取得への意識を高めたと考える。

【結論】本プログラムを通じ、薬学生が臨床現場への理解を深める一助となることができた。将来の後進育成にも繋がると考え、地域全体で薬学教育に貢献できるようなプログラムへ発展することが期待される。

座長：石井 千博 (国立がん研究センター東病院 薬剤部)

小澤 有輝 (神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部)

がん薬物療法 (症例報告) ④ / その他

09-05

**抗コリン作用薬が発熱性好中球減少症発症に与える影響について：
日本版抗コリン薬リスクスケールによる解析**○加藤 杏奈^{1,2)}、水野 智博^{1,2)}、加藤 滉基^{1,2)}、溝神 文博³⁾、古関 竹直^{1,2)}、
山田 成樹^{1,2)}¹⁾ 藤田医科大学病院 薬剤部、²⁾ 藤田医科大学 藤田医科大学医学部 薬物治療情報学、³⁾ 国立長寿医療研究センター 薬剤部

【目的】 がん薬物療法による有害事象に抗コリン作用薬が与える影響について、報告は極めて少ない。我々は、ベンゾジアゼピン系薬が、びまん性大細胞型B細胞リンパ腫患者に対する化学療法実施後の発熱性好中球減少症 (FN) 発症リスク因子になることを報告しているが、対象症例と抗コリン作用薬が限定されていた。本研究では、日本版抗コリン薬リスクスケールに記載された薬物の併用が化学療法による FN 発症に影響を与えるかどうか、日本の有害事象報告データベース (JADER) を用いて評価を行った。

【方法】 JADER データセット (2004 年 4 月 ~ 2024 年 4 月) において、MedDRA J Ver. 27.0J 「Febrile neutropenia (10016288)」を用いて発熱性好中球減少症を定義した。リスクスコア 1 点、2 点、3 点の各抗コリン薬併用の有無における FN 頻度のシグナルをオッズ比 (ROR) で算出した。ROR の信頼区間が 1 を超える場合はシグナル検出ありとした。

【結果】 リスクスコア 3 に該当する薬物の半数近くが、化学療法における支持療法で使用されうる薬物であった。支持療法に使用する可能性のある抗コリン薬 (スコア 3) の併用がある場合、FN のシグナルが検出された [ROR=1.756 (95% 信頼区間: 1.628-1.894)]。一方で、支持療法に使用する可能性のある抗コリン薬を除外した場合、シグナルは検出されなかった。

【考察】 がん薬物療法による口腔や消化管の粘膜障害に加え、抗コリン薬による口渇作用の相乗作用により感染が助長される可能性が考えられた。支持療法としての抗コリン薬使用は不可欠であり、口腔乾燥に留意した上で、感染対策を行う必要がある。

【結論】 JADER 解析により、リスクスコア 3 の抗コリン薬併用で有意な FN のシグナルが検出され、抗コリン薬併用患者において、FN 発症への留意が必要であることが示唆された。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）

小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）④／その他

09-06

当院におけるがん薬物療法体制充実加算の算定に向けた取り組み

○川崎 椋太、宮内 秀典、安島亜矢子、野口 周作、笠原 英城

日本医科大学武蔵小杉病院 薬剤部

【背景・目的】2024年度診療報酬改定で「がん薬物療法体制充実加算（以下、加算）」が新設された。薬剤師が医師の診察前に患者面談し、服薬アドヒアランス評価、有害事象の確認、適切な支持療法の使用方法、緩和ケアの確認を行うことで服薬アドヒアランスや治療継続率の向上、有害事象による治療中止率の低下が認められた報告がある。日本医科大学武蔵小杉病院（以下：当院）では2024年6月より加算の算定を開始したため、取り組みについて報告する。

【方法】患者面談のためにプライバシーを配慮した個室を当院外来化学療法室内に1室確保した。採血後医師の診察前に患者面談を行う旨の案内文書を作成し、5月より点滴抗がん薬投与予定患者に配布した。薬剤師面談確認のひな型を作成し、薬剤師における有害事象確認事項等均一化を図るとともに一人あたりの患者面談時間、提案内容等の記録を行った。

【結果】2024年6月から9月に外来で点滴抗がん薬を投与した患者933人のうち116人と面談を行い、77人（8%）に対し加算を算定した。1人当たりの実施時間は中央値10分（3-26分）で、9時台81人、10時台21人、11時台10人、12時台4人に対応した。医師への提案内容は支持療法21件、残薬調整6件、その他6件で、それぞれ14件、6件、4件承諾された。

【考察】当院は連携充実加算を算定しており、点滴抗がん薬投与中に患者指導や医師処方依頼を行っている。今回、医師診察前に患者面談し、処方支援を行うことで円滑ながん薬物療法に繋がったと考える。1時間当たり薬剤師1人で対応できる人数は約6人であることから、面談件数が増加した場合、1室で対応は難しいため運用について検討が必要である。今後、医師への依頼内容を集計し、処方参画内容や患者・医師への満足度調査から有用性を確認していく予定である。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）

小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）④／その他

09-07**タペンタドール製造中止に伴う処方変更と患者への影響の調査**○名和亜利沙¹⁾、小林 一男¹⁾、松本 禎久²⁾、佐伯 吉規²⁾、臼井 優子²⁾、
山口 正和¹⁾¹⁾ がん研究会有明病院 薬剤部、²⁾ がん研究会有明病院 緩和治療科

【背景・目的】2024年2月にタペンタドールの製造中止が決定され、タペンタドールを使用している患者の鎮痛薬を変更する必要が生じた。タペンタドールからの薬剤変更による疼痛悪化や副作用などの患者の症状を調査することで、製薬会社都合による製造販売中止に伴う患者への影響を報告する。

【方法】2024年2月1日から2024年9月30日までにがん研究会有明病院でタペンタドールの製造中止を理由に処方変更した患者を対象とし、変更前後の疼痛NRSの値、レスキュー回数、副作用（悪心、便秘）などを調査した。

【結果】調査期間中の対象患者数は8例であり、全例オキシコドンに変更となっていた。薬剤変更はタペンタドール：オキシコドン＝5:1の換算比で変更されていた。変更前後で疼痛NRSが悪化又はレスキュー回数が増加した症例が2例、改善した症例が2例、変化なしが4例であり、疼痛悪化した症例はオキシコドンやプレガバリンの増量、メサドンが開始された。薬剤変更後に便秘の副作用が生じた症例は3例、変化なしは5例であり、便秘が生じた症例はナルデメジン、ピコスルファート、酸化マグネシウムなどが開始された。悪心が生じた症例は0例であった。

【考察】タペンタドールは μ 受容体作動作用及びノルアドレナリン再取り込み阻害作用を有し神経障害性疼痛などの難治性疼痛に対しても効果のある薬剤である。NRSが増悪した症例においては、背景に神経障害性疼痛の要素があり、オキシコドン増量だけでは対応できずプレガバリンやメサドンを要したことが考えられる。また、タペンタドールは他の強オピオイドであるオキシコドン等と比べて便秘が生じにくい薬剤であるため、変更後のオキシコドン用量が多い症例ほど下剤の追加が必要であったと考えられる。

【結論】タペンタドール製造中止に伴う薬剤変更によって8例中4例で疼痛悪化や便秘の副作用が生じ、薬剤の追加や増量が必要であった。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）

小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）④／その他

09-08

トイレの抗がん薬汚染への次亜塩素酸水溶液噴霧による除染効果について

○熊谷 史由¹⁾、濱中 直美²⁾、大友 眞菜¹⁾、高松 謙¹⁾、森川 直人³⁾、
栗原 誠⁴⁾、巖岩 靖子¹⁾、内山 弘子¹⁾、外岡 久和¹⁾¹⁾ 東北労災病院 薬剤部、²⁾ 東北労災病院 看護部、³⁾ 東北労災病院 腫瘍内科、⁴⁾ 東北労災病院 医事課

【目的】医療や介護現場での抗がん薬汚染は、医療従事者や患者家族に健康リスクをもたらす可能性がある。特にトイレでの抗がん薬の飛散や汚染が懸念され、効果的な除染方法の確立が求められている。本研究では、次亜塩素酸水溶液（以下、次亜塩素酸水）の噴霧によるトイレでの抗がん薬除染効果を評価した。

【方法】対象薬剤はCPA、5FU、GEM、PTXの4種である。調査対象は東北労災病院外来化学療法センター付近のトイレで、男子トイレの便座および小便器の床面、女子トイレの便座および足元の床面とした。次亜塩素酸水噴霧前後に拭き取り法で検体を採取し、噴霧前は2024年4月～6月、噴霧後は2024年7月～9月にそれぞれ3回測定した。除去率は残留量の中央値を用い（噴霧前の中央値－噴霧後の中央値）／噴霧前の中央値×100で算出した。

【結果】次亜塩素酸水噴霧後の除去率は、男子トイレ便座でCPA=100%、5FU=100%、GEM=63.4%、PTX=21.2%、女子トイレ便座で5FU=100%、GEM=89.5%、男子トイレ床面でGEM=86.5%、PTX=49.6%、女子トイレ床面で5FU=95.4%、GEM=57.0%、PTX=48.4%であった。一方、女子トイレ便座のCPAとPTX、男子トイレ床面のCPAと5FU、女子トイレ床面のCPAでは除染効果が確認できなかった。

【考察】次亜塩素酸水は一部の抗がん薬で除染効果を示したが、薬剤や場所により効果にばらつきが見られた。これには薬剤の曝露量が多いことや、噴霧量が不足していることが要因と考えられる。

【結論】本研究は、トイレでの一部抗がん薬に対する次亜塩素酸水噴霧の除染効果を示唆した。本研究は労働者健康安全機構の病院機能向上のための支援を受けて実施された。

座長：石井 千博（国立がん研究センター東病院 薬剤部）

小澤 有輝（神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部）

がん薬物療法（症例報告）④／その他

09-09

がん領域における患者サポート・情報収集ツールとしての電子デバイスを用いた患者報告アウトカム（ePRO）の活用方法の検討

○後藤 敏也、鈴木 直哉、廣瀬 和昭、太田 敦代

磐田市立総合病院 薬剤部

【目的】 がん薬物療法体制充実加算が新設され算定を検討している施設は多いが、業務多忙やマンパワー不足など理由から算定開始に至っていない施設も多い。当院も同様の理由から、人員や業務時間の割り当ては望めない状況であった。そこで、患者に電子デバイスを用いて自覚症状を報告してもらう患者報告アウトカム（ePRO）を活用し、患者情報の収集を効率的に行うことを検討した。また、患者サポートツールとしての活用方法を検討した。

【方法】 使用する電子デバイスは、株式会社 Welby 社が運営する「Welby マイカルテ ONC」を使用した。乳腺外科患者のうち新規化学療法導入患者の初回指導時に紹介し、使用意思の確認がとれた患者を対象とした。また、副作用発現時に電話サポートを併用し早期のサポートを行った。

【結果】 スマートフォンアプリのため、日常的にスマートフォンを患者自身が使用していることが使用可能な条件であった。導入患者のほとんどは副作用に対する不安を一定レベル以上訴えていた患者であり、そのような背景から入力もきちんに行われ、かつ使用継続が可能であった。情報収集は時間のある時に簡便でき、薬剤師による面談前に事前準備が可能なおことから、面談時間の省力化に効果的であった。適切なタイミングでの電話サポートを併用することで、患者の不安軽減や疑問に対する迅速な対応が可能であった。

【考察】 対象患者はいくつかの条件において限定されるが、使用可能な患者にとっては非常に有用なサポート・情報収集ツールである。最初のアプリ設定を補助することで、スムーズな導入開始が可能となる。一度に全患者を対象とするのではなく、使用可能な患者に対して少しずつ導入するのが良いと考える。今後は使用患者が増えたときに同様の対応が継続できるよう、運用を検討していく必要がある。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①**010-01****のべおかレジメンセミナーの取り組みについて**

○神菌奈津子、酒井 康介、日高 里奈、猪俣 博樹、河野 和子
宮崎県立延岡病院 薬剤部

【目的】薬剤部では、連携充実加算算定要件かつ県北の外来がん化学療法の質向上のための総合的な取り組みとして、2020年から調剤薬局の薬剤師を対象に「レジメンセミナー」（以下「セミナー」という）を開催している。セミナーの効果や改善点について検証するために毎回アンケートを実施しているため、その結果について報告する。

【方法】2020年から2024年6月までのセミナーの参加者のべ290名に対し、セミナーの満足度や実臨床における問題点などについてアンケートを実施した。

【結果】アンケートの回収率は平均71.2%だった。セミナーの総合的な満足度は「満足」「やや満足」が最も多く、回答の約89%を占めた。参加者からは、「処方元の治療方針や情報が分かり、患者に自信を持って対応出来る」、「日常的に接する機会が少ない薬の情報が勉強になる」等の回答があった。

実臨床における問題点を2020年と2024年で比較すると、「レジメンが分からない」については、15.7%から3.3%に減少した。また、「投与スケジュールが分からない」については、11.8%から6.7%に減少した。一方で、「副作用の評価方法が分からない」については、7.9%から13.3%と若干の増加が見られた。

【考察】アンケート調査の結果から、セミナーの継続的な開催によって、受講した調剤薬局の薬剤師は実臨床における問題点を改善し、自信をもって服薬指導を行うことができるようになったと考えられた。また、普段あまり抗がん剤の取り扱いがない調剤薬局の薬剤師においては、抗がん剤について学ぶ場ができることから、セミナーの満足度は高く、がん化学療法の質向上に貢献できていることが分かった。一方で新たな課題も見えてきたことから、今後もアンケート結果をもとにセミナーを実施し、地域全体で患者にとって安心で安全ながん化学療法の提供に貢献していきたい。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①**010-02****がん化学療法専用のトレーシングレポート作成による有用性評価**

○岩田千奈美、黒川 愛美、井上加菜子、近藤 博紀、河崎 一久、古俵 孝明
彦根市立病院 薬剤部

【目的】外来抗がん剤治療の質的向上を目的として、令和2年度の診療報酬改定で連携充実加算が新設され、彦根市立病院（以下、当院）でも保険薬局との連携体制を整備している。しかしながら、連携ツールに用いるトレーシングレポート（以下、TR）は全患者に対応した共通書式であることから、抗がん剤治療に関する保険薬局からのTRによる情報提供は限られていた。そこで、当院と保険薬局との双方向の情報提供強化を目的に、がん化学療法専用のTRを作成し、その有用性について評価した。

【方法】がん化学療法専用の受信用TRは、院内と同様に統一した有害事象の評価が行えるようPRO-CTCAEを参考に作成した。さらに当院から保険薬局に向けて、レジメン内容や治療目標が確認できるがん化学療法専用の送信用TRも作成した。外来化学療法施行中の患者を対象に、がん化学療法専用TR作成前後の1年間について、送受信件数や報告内容について評価を行った。

【結果】保険薬局からのTR受信件数は2021年度：22件、2023年度：42件でありTR作成後に有意に増加していた（ $P < 0.01$ ）。またTRのうち、Grade評価での記載は2021年度：13件（59%）、2023年度：39件（93%）であり、Grade評価の割合が増加していた。一方、当院からのTR送信件数は2023年度：49件、そのうち治療強度の維持が必要とされる術前・術後の補助化学療法に関する内容が19件（39%）あった。

【考察】がん化学療法専用のTR作成により送受信件数は増加し、保険薬局からのTRはGradeで評価する割合が増え、共通の基準で有害事象を評価することができた。また、送信用のTRは、周術期などの情報共有が可能となり、より適切ながん薬物療法の情報提供に貢献することができた。従って、がん化学療法専用のTRは保険薬局との連携を強化させる情報共有手段として有用であった。

座長：花香 淳一 (医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部)
吉越 彩夏 (日本調剤 山手薬局)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①**010-03****連携充実加算の取組みについて**

○山田 剛¹⁾、大塚 英一¹⁾、須藤 エミ²⁾、田村 賢一²⁾、伊藤 由華²⁾、
都甲 大介²⁾、高橋 千晶²⁾、加藤 博和²⁾、伊東 達也²⁾、嶋崎みゆき²⁾、
安井 良子²⁾、岸本 和義²⁾

¹⁾ 大分県立病院 外来化学療法室、²⁾ 大分県薬剤師会 OPA 薬局

【目的】多様な有害事象のモニタリングを行い、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：花香 淳一 (医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部)
吉越 彩夏 (日本調剤 山手薬局)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療①

010-04

福岡赤十字病院におけるがん薬物療法体制充実加算算定への取り組み

○福重 昇吾、川野 昭、田代 聡美、杉 慎介、藤永理恵子
福岡赤十字病院 薬剤部

【目的】外来化学療法において安心・安全な治療を実施する観点から、2024年度の診療報酬改定で「がん薬物療法体制充実加算」が新設され、診察前に薬剤師が患者面談を行って服薬状況や副作用発現状況等の情報収集・評価を行い、医師へ情報提供や処方提案を行った場合算定が可能となった。当院では2024年6月から算定を開始したので、導入までの取り組みと算定状況、今後の課題について報告する。

【方法】算定するにあたり、以下の項目について検討し体制整備を行った。

1) 算定要件等の概要と院内運用方法 2) 医師へ情報提供するツール 3) 医事課との連携方法 4) 対象患者の選定 等
運用を開始した2024年6月から9月までの期間に算定した件数および医師への情報提供内容を後方視的に調査した。

【結果】調査期間内の算定対象患者はのべ742名であり、算定できた患者はのべ70名であった。対象は初回治療後の患者、前回の治療で支持療法を開始した患者を中心とした。情報提供内容としては、副作用症状報告44件(63%)、支持療法依頼16件(22.9%)、その他依頼(検査オーダー、他科コンサルト依頼等)10件(14.3%)であった。処方提案に対する医師承認率は96%(15/16件)であり、介入後15件中9件が症状の改善を認めていた。

【考察】薬剤部の人員不足もあって診察前面談を行う時間が十分に確保できておらず、現状では全体の約10%の患者でしか算定できていない。しかし、処方提案に対する承認率は高く、副作用の症状改善も認めていることから、医師の診療方針設計の支援や薬物療法の質の向上に繋がっていると考えられる。また、調剤薬局からのトレーシングレポートを活用することで、更に診察前の情報提供が可能となると考えられる。今後、がん薬物療法体制充実加算算定体制の充実には担当薬剤師の育成や増員、薬薬連携の体制構築が必要であると考えられる。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①**010-05****当院におけるがん薬物療法体制充実加算算定の取り組み**

○今井 洋志、加賀麻友美、門田 佳子

東京歯科大学市川総合病院 薬剤部

【目的】令和6年度診療報酬改定において、安心・安全な化学療法の実施を推進する観点から、がん薬物療法体制充実加算が新設された。東京歯科大学市川総合病院では、外来がん薬物療法を行う全患者に薬剤師が診察後に面談してきたが、院内の体制整備を行い、同年6月より上記加算の算定を開始したので、その取り組みを報告する。

【方法】算定に向けてがん薬物療法に関わる医師および看護師等と協議を行い、対象を乳腺外科の医師1名の患者に限定して試験的に運用することとした。

面談は薬剤師2名/日で行い、診察前に面談した患者についても、同じ薬剤師が診察後にもこれまで通り面談した。

令和6年6月から9月を対象期間として、診察前面談にて処方提案等を行った症例について、その提案内容を調査した。

【結果】診察前面談症例に対して具体的な提案を行った件数（面談例数）は、6月7件（40例）、7月7件（34例）、8月7件（34例）、9月4件（28例）であった。提案の内訳は、支持療法薬等の処方追加・中止等16件、抗がん薬の休薬・用量調整等7件、検査等2件であった。

面談件数は取り組み開始前の令和6年2月から5月の平均434件/月から、取り組み後の同年6月から9月は平均490.5件/月に増加したが、他科の患者を含む診察後の面談はこれまで通り全例実施することができた。

【考察】診察前面談での提案内容は、支持療法薬の追加および抗がん薬投与に関するものが多かった。

取り組み開始後は診察前だけでなく診察後にも患者面談することになったが、これまで診察後に行ってきた業務の多くをスムーズに診察前にシフトできたことから、大きな業務負担にはならなかった。また、診察時に提案内容が採択されたことで診察後の疑義照会や修正業務がなくなり、薬剤師だけでなく医師や治療を受ける患者にとっても時間短縮のメリットとなると考えられる。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①

010-06

がん化学療法担当薬剤師による薬剤師カンファレンスの取り組み

○牧原 明秀、吉田 弘樹、鈴木 雅人、高原 悠子、三屋 良太、近藤 舞子、
吉見 彩香、渡邊ちひろ

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】がん化学療法における薬剤師の役割は、副作用マネジメントやレジメン選択、抗がん剤投与量の提案など多岐にわたる。日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院（以下、当院）では、薬剤部内でカンファレンスを開催し、リアルタイムに症例について検討し、チームとしてのコンセンサスを得る機会はこれまでになかった。今回、がん化学療法に関わる薬剤師カンファレンス（以下、カンファレンス）を立ち上げたので、この取り組みについて報告する。

【方法】カンファレンスは相談者が現れた際に適時開催した。参加者は当院のがん化学療法に従事する薬剤師である。窓口となる薬剤師は、相談者よりカンファレンス開催の依頼を受け、参加者と開催日時を調整した。活発な意見交換を目的として参加者は5名前後、開催時間は約30分とした。意見交換後、薬剤師からの提案事項等の決定を行った。決定事項をもとに主治医への提案あるいは、腫瘍内科医への相談を行った。

【結果】2024年6月から2024年10月の間、カンファレンスの対象とした症例数は8名（大腸がん4名、乳がん2名、肺がん1名、卵巣がん1名）であった。そのうち7名に副作用マネジメント、2名にレジメン選択の検討を行った（重複症例含む）。副作用の内訳は、悪心3件、下痢1件、皮膚障害2件、浮腫1件であった。医師への提案は5件（うち4件採択）であった。その内訳として、副作用に対する支持療法4件、レジメン選択は1件であった。支持療法提案の結果、副作用症状を未然に回避、あるいは重篤化回避につながったと考えられる症例は3例であった。

【考察】カンファレンスにより副作用マネジメントやレジメン選択、抗がん剤投与量の提案など、薬剤師の見解の統一が可能となった。カンファレンス開催前後の比較による、その有用性は明らかではないが、複数薬剤師の見解から意思決定に至り、カンファレンスが有効であった症例は確認された。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①**010-07****当院におけるがん薬物療法体制充実加算取得への取り組み**

○前田 哲志、江尻 将之、安藤 究、近藤 優樹、後藤 健志
一宮西病院 薬剤科

【背景】2024年度診療報酬改定において「がん薬物療法体制充実加算」が新設された。当院においても本年6月から呼吸器内科と腫瘍内科の患者を対象として「がん薬物療法体制充実加算」の算定を開始した。本報告では、当院における薬剤師の新たな取り組みについて報告する。

【方法】当院は薬剤師4名で入院・外来の抗がん剤調製、診察前面談・連携充実加算など患者指導を行っている。診察前面談の手法として、全患者がまず外来化学療法室を訪れ、外来化学療法室の看護師が採血と問診を行う。その後、採血結果が出る前に、対象患者のみ薬剤師による面談を行い、医師の診察を行う流れとした。2024年6月から8月に診察前面談を行った患者の治療内容、医師への提案回数、提案内容、採択率などを後方視的に電子カルテで調査した。

【結果】調査期間中、診察前面談を行った患者は477名で、そのうち338名（70.9%）で体制充実加算を算定した。薬剤師による処方提案や検査提案が行われたのは107件（31.7%）であり、そのうち83件（77.6%）が医師に採択された。介入の内容として多いものから、皮膚障害が28件（25%）、排便障害が17件（16%）、悪心・食欲不振が10件（10%）、味覚障害が10件（10%）であった。

【考察】薬剤師による診察前の介入は、提案の77.6%が採択されており、概ね医師に受け入れられていた。この結果より、薬剤師の診察前面談が医師の診療支援に貢献し、外来化学療法の質向上に寄与したと考えられる。また、採択されなかった提案に関しては、今後カンファレンス等で医師と情報共有する必要があると考えられた。なお、今回の報告は限られた診療科での実施例であり、介入後の患者アウトカムや医師業務の軽減効果は評価できていない。今後、他の診療科にも診察前面談を拡大し、その質をさらに向上させることを目指していきたい。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①

010-08

外来がん薬物療法トレーシングレポートに関する医師・病院薬剤師・ 薬局薬剤師を対象としたアンケート調査

○高木 麻衣、渡部 大介、北爪 賀子、宇田川涼子、浅野 智央、齋藤 義正、
橋本 浩伸

国立がん研究センター中央病院 薬剤部

【背景】国立がん研究センター中央病院では、外来がん薬物療法に関する病院-薬局間の情報共有ツールとして、主に自由記載形式のトレーシングレポート（TR）を利用しているが、記載者によって内容の質・量にばらつきが生じやすい点が課題である。そこで、最適なTRの記載形式を検討するための基礎資料を得ることを目的に、医師（Dr）・病院薬剤師（Ph）・薬局Phを対象に、TRの記載形式に関するアンケート調査を実施した。

【方法】2024年5月16日から6月15日に、外来がん薬物療法に関わる臨床業務に従事している当院Dr 57名、病院Ph 22名、及び近隣の薬局Ph 17名を対象に、TRにて情報共有すべき項目や記載方法に関するWebアンケート調査を行った。有害事象（AE）の最適な記載形式を問う設問では、これまでに当院にTRにて高頻度に報告されたAE上位30項目を対象に調査した。

【結果】有効回答率はDr 70%/病院Ph 82%/薬局Ph 82%となった。自由記載形式TRが診療に役立つと考える回答した割合は、Dr 68%/病院Ph 61%/薬局Ph 57%であった。最適なTRの記載形式を問う設問では、3者ともに、「自由記載形式+CTCAE評価」パターンの回答が最も多かった（Dr 45%/病院Ph 89%/薬局Ph 93%）。AEの記載形式の設問において、AE30項目の内、CTCAEによる評価が適するとの回答が50%以上であった項目数は、Dr 21項目/病院Ph 16項目/薬局Ph 12項目であった。

【結論】今回のアンケート調査より、自由記載形式のTRは、病院-薬局間の情報共有ツールとして有用であるとの一定の評価が得られた。一方で、一部のAEに関する評価において、CTCAE形式での記載を希望する意見が存在することが明らかとなった。

座長：花香 淳一（医療法人社団善仁会小山記念病院 薬剤部）
吉越 彩夏（日本調剤 山手薬局）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療①

010-09

「がん薬物療法体制充実加算」新設に伴う薬剤師診察前面談の体制整備とその成果

○石嶋 麗、小川 千晶、長尾 嘉真、赤岩 愛記、大栗 宝子、大塚健太郎、
長山 佳之、今村 有那、軍司 剛宏

国立病院機構東京医療センター 薬剤部

【目的】令和6年度診療報酬改定において「がん薬物療法体制充実加算」が新設された。これは薬剤師の診察前介入による医療の質の向上と医師の業務軽減を目的とした制度である。今回は、さらに効果的な介入を行うために導入開始後の薬剤師介入状況を把握することを目的とし、当院における診察前面談の実施状況について報告する。

【方法】診療科は臨床腫瘍科に限定した。医師が診察前面談を必要とする患者の選定・診察前時間枠での薬剤師外来の予約を行い、薬剤師の面談場所は個室の診察室とした。なお、面談を担当する薬剤師は外来がん治療センター担当者とし、最低1名は算定要件を満たす資格者が配置されるよう体制整備した。2024/6/1～10/31を実績調査期間とし、外来腫瘍化学療法診療料1のイ算定対象患者総数に対する総介入数、診察前面談数を調査した。また、薬剤師介入全体における処方支援の採用率と診察前面談時における処方支援の採用率を比較した。

【結果】外来腫瘍化学療法診療料1のイ算定対象患者数は2675件、うち薬剤師による介入は2479件（94%）で行われており、処方支援の採用件数は191件（8%）であった。19件（1%）の診察前面談を実施、うち処方支援の採用件数は11件（58%）、その内訳は残薬調整が7件（37%）と最も高く、次いで副作用対策の処方提案9件（47%）、投与量・休薬提案1件（5%）、その他2件（11%）であった。

【考察】処方支援の採用率は診察前面談実施時において顕著に高く、薬剤師による介入がより効率的に行われていることが示唆された。また、必要な情報を診察前に提供できることから医療の質が向上し、医師の業務負担軽減にも寄与できたものと考えられる。今後の課題として実施率の低さが挙げられる。今後、他の診療科でも診察前面談を行う体制の構築、面談を効率化するためのカルテ記事テンプレートの作成等を検討していきたい。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

病診薬(薬薬)連携・チーム医療②

011-01

薬剤師診察前問診での介入状況と業務量の変化

○黒岩 勇人、上田 綾佳、橋本 知樹、眞継 賢一

関西電力病院 薬剤部

【目的】令和6年度の診療報酬改定でがん薬物療法体制充実加算が新設され、外来がん化学療法患者に対する医師診察前の薬剤師問診が評価された。算定要件は、服薬状況、副作用の有無等の情報の収集及び評価を行い、医師の診察前に情報提供や処方提案等を行うこととされている。関西電力病院では、令和6年6月より外来がん化学療法患者に対する医師診察前の薬剤師問診を開始し、がん薬物療法体制充実加算の算定を開始している。医師診察前の薬剤師問診の介入状況、及び薬剤師の業務量について報告する。

【方法】令和6年6月1日から8月31日の3カ月間に医師診察前の薬剤師問診を実施した患者について後方視的に調査した。調査内容は、患者背景、問診後の介入の有無、介入内容とした。また、薬剤師診察前問診に要した1患者当たりの時間及び薬剤師問診に従事した時間について調査した。

【結果】調査期間中に薬剤師診察前問診を実施した患者は平均130.7件/月であり、がん薬物療法体制充実加算の算定件数は122件/月だった。薬剤師による介入件数は40.3件/月あり、介入内容は抗がん薬の残薬調整1.3件/月(3.3%)、抗がん薬の投与量変更の提案3件/月(7.4%)、支持療法に関する提案14.7件(36.4%)、その他の報告・提案21.3件/月(52.9%)だった。問診に要した時間は1患者当たり平均9分1秒であり、薬剤師診察前問診に従事した時間は約1時間57分/日だった。

【考察】医師診察前に薬剤師が問診することにより、副作用の評価やスムーズな処方提案の実施が可能になった。このことは医師のタスク・シフト/シェアにつながる可能性がある。一方、薬剤師の業務量は増加しており、より効率的な運用が課題になる。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

病診薬(薬薬)連携・チーム医療②**011-02****薬局薬剤師が定期的に医療機関主催のキャンサーボードに参加する中でフォローアップより得た情報を基に処方介入を行った1症例**○小峰 大典¹⁾、本田 雅志²⁾、木原 零²⁾¹⁾ 総合メディカル株式会社 そうごう薬局 対馬中央店、²⁾ 総合メディカル株式会社

【背景】「患者のための薬局ビジョン」が策定され、保険薬局は患者本位の医薬分業の実現に向けて、医療機関等の連携が必要とされている。そうごう薬局対馬中央店(以下当薬局)では、以前から医薬連携強化の一環として、医療機関が定期的に開催するキャンサーボードに参加している。その中で、電話によるフォローアップにより得た情報を基に、薬局薬剤師がキャンサーボード内で処方提案し、介入に至った事例について紹介する。

【事例】70代男性、大腸がん Stage III、術後補助化学療法としてCAPOX療法開始。当薬局には2コース目から来局。4コース目 day8 のフォローアップ時、急激な外気温の低下により、しびれが NRS7～8 まで悪化、日常生活はこなせるが仕事などで手足が動かず作業が進まないとの相談を受けた。防寒対策等の指導を行い一時は軽減したものの、5コース目 day8 のフォローアップ時では、手足のしびれが再び悪化し悩んでいるとの相談を受け、オキサリプラチンの減量や休薬も検討する必要があると考えた。しかし、本患者の治療目的が治癒である点や、減量や休薬以外の選択肢、末梢神経障害以外にも悪心 Grade1 などが生じていることなど、様々な情報を踏まえて包括的に協議する必要があると考えたため、キャンサーボードにて本症例を提示、治療方針について多職種で協議し、オキサリプラチンの1段階減量で経過観察することとなった。6コース目 day8 のフォローアップ時、しびれの NRS は3～4 で仕事にも支障はないと確認。

【考察】保険薬局から医療機関への情報提供には一般的にはトレーシングレポートなどの文書によって行うことが多いが、それだけでは十分な情報共有が行えないこともある。そのような時に、本事例のような医師の治療方針、薬剤師の考えを共有できる場があることで、より多くの情報を基に適切な処方介入が行えるようになると考えられる。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

病診薬 (薬薬) 連携・チーム医療②

011-03**外来がん化学療法への薬剤師の関わり
～がん薬物療法体制充実加算を開始して～**

○佐野 隆大¹⁾、古川 直登¹⁾、藤田 真穂¹⁾、佐子 綾香¹⁾、鹿島 彩絵¹⁾、
永井 浩章¹⁾、太田あづさ¹⁾、佐倉小百合¹⁾、安堂有希子³⁾、村時 基次²⁾、
上田 里恵¹⁾

¹⁾ 兵庫県立尼崎総合医療センター 薬剤部、²⁾ 兵庫県立尼崎総合医療センター 泌尿器科、

³⁾ 兵庫県立尼崎総合医療センター 産婦人科

【目的】令和6年度診療報酬改定において、がん薬物療法体制充実加算が新設され、医師の診察前に介入することで、安全・安心な医療の提供及び円滑な診察による医師の負担軽減が求められている。兵庫県立尼崎総合医療センターでは、院内の要望を調査し、泌尿器・産婦人科の全例介入を目標として、7月からがん薬物療法体制充実加算の算定を開始したため、介入状況を報告する。

【方法】2024年4月～9月の泌尿器・産婦人科を対象に、診療情報、患者情報及び連携充実加算(以下、連携)・がん薬物療法体制充実加算(以下、体制)の指導内容について、電子カルテを用いて後方視的に調査を行った。連携、体制の介入率、処方等提案件数・率・内容、抗がん剤分類別割合・中止率について比較を行った。

【結果】連携対象は体制開始前(以下、前)232件、体制開始後(以下、後)209件であり、介入率は前22%、後83%であった。体制対象は232件、介入率66%であった。連携での提案件数・率は前4件8%、後5件2.9%、体制では93件60%(162提案)に増加し、提案内容は減量・中止20件、支持療法60件、その他処方27件、検査依頼14件、他科診察依頼11件等であり受入率は84%であった。体制における抗がん剤分類別割合はICI関連36%、殺細胞関連59%であった。中止率は体制以外が7.8%(泌5.3%、婦13.3%)、体制が14.9%(泌13.2%、婦20%)であり、全体(P=0.0224)と泌尿器科(P=0.0176)で有意に上昇した。

【考察】昨今のICI使用量の増加に伴い、自科では対応できない検査や他科診察等の提案が増加傾向にある。中止率にも関与しており、継続した介入により患者の安全・安心な治療やQOLの向上に貢献できると示唆される。また、体制開始に伴い、連携の件数増加にもつながったため、保険薬局との連携もさらに強化していきたい。

座長：谷口 亮央（株式会社ナカジマ薬局）
山本 紗織（社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部）

病診薬（薬薬）連携・チーム医療②

011-04

当センターにおける連携充実加算算定の取り組みとその評価 ～地域のがん薬薬連携の充実を目指して～

○塩川亜弥乃¹⁾、宮本 義浩¹⁾、金子 欧作¹⁾、渡辺 敦貴¹⁾、野中明日香¹⁾、
宮本 愛果¹⁾、中島 純子¹⁾、池尾 優也³⁾、竹内 賢²⁾、平出 耕石¹⁾

¹⁾ 中部国際医療センター 薬剤部、²⁾ 中部国際医療センター 乳腺外科、

³⁾ たんぽぽ薬局株式会社 中部国際医療センター店

【背景・目的】当センターでは年間約 4500 件の外来化学療法が実施されており、その件数は年々増加傾向にある。連携充実加算は外来がん化学療法質向上のための取り組みに対する評価として新設され、当センターでは 2022 年 12 月より算定を開始している。今回、当センターにおける連携充実加算の算定状況と保険薬局からのトレーシングレポート（TR）の応需状況について調査したため報告する。

【方法】当センターから発行する化学療法情報提供書はレジメンごとにひな型を作成した。患者との面談後に必要事項を記入し、お薬手帳に貼付する運用とした。2022 年 12 月から 2024 年 9 月の期間において、外来化学療法患者数、連携充実加算の算定件数および TR 件数とその内容について後方視的に調査した。

【結果】月平均の外来化学療法患者数は 2022 年：165 人/月、2023 年：212 人/月、2024 年：241 人/月と増加傾向にあった。加算算定件数（算定率）は 2022 年：7 件/月（3.7%）、2023 年：71.5 件/月（33.7%）、2024 年：224 件/月（92.7%）と増加していた。保険薬局からの TR 件数は 2022 年：2 件/月であったのに対し、2023 年：10.5 件/月、2024 年：12.8 件/月と増加がみられた。TR の内容は副作用の発現状況の確認が最も多く（95.5%）、次いで服薬状況の確認（63.0%）、支持療法の提案（26.3%）であった。

【考察】連携充実加算算定の取り組み開始後より算定件数および TR 件数の増加がみられたことから、地域におけるがん薬薬連携を充実させる第一歩に繋がったと考えられる。一方で、免疫関連有害事象（irAE）発現状況の確認に関する TR がみられなかったため、研修会等を通じて irAE に関する情報・知識の共有を行い、外来における副作用管理のさらなる充実を図っていきたい。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

病診薬(薬薬)連携・チーム医療②

011-05**薬剤師外来における診察前処方支援システムの構築**○香内 綾¹⁾、木本 真司¹⁾、河原 史明¹⁾、齋藤 浩司¹⁾、成田 浩気¹⁾、
峯岸 智之¹⁾、竹村真生子²⁾、水谷 知央²⁾¹⁾ 竹田総合病院 薬剤科、²⁾ 竹田総合病院 外科

【目的】2024年4月から医師の働き方改革が開始され、医師の業務を効率的に減らすためには積極的にタスクシフト・シェアを推進する必要があるとされる。薬剤師へのタスクシフト・シェアでは、事前に取り決めたプロトコルに沿って行う業務や医師への処方提案等の処方支援が挙げられている。当院では、薬剤師による診察前処方支援システムを構築し、PBPM(Protocol-Based Pharmacotherapy Management)を用いた診察前処方(以下、ドラフト処方)の有用性を後方視的に検討した。

【方法】診察前処方支援システムの介入内容・方法を検討し、有用性を評価した。対象は2023年11月1日～2024年7月31日に薬剤師が診察前面談を実施した74名の患者とした。調査項目はドラフト処方入力薬剤数と医師の追加・変更薬剤数、処方提案薬剤数、診察後のPBPMによる処方薬剤数とその内容とし、医師には診察前処方支援システムに関するアンケートを実施した。

【結果】ドラフト処方入力薬剤数は3170、医師の追加・変更薬剤数は189、処方提案薬剤数は診察前が215で診察後が8、診察後のPBPMによる処方薬剤数は12であった。診察前のPBPMのプロトコルで最も使用回数が多かったのは常用薬で、抗がん剤の副作用では便秘薬や制吐薬が多かった。処方支援システムの医師の満足度は高く、医師の業務負担軽減につながったという評価であった。

【考察】ドラフト処方での処方薬剤数は85%以上で、診察前の薬剤師の処方提案を含めると90%を超え、診察時の医師の変更・追加薬剤数は5%程度であり、診察後変更薬剤数は1%以下であることから、診察前に薬剤師が処方支援を行うことは医師の業務の効率化に寄与できた可能性があると考えられる。今後は対象を外来がん化学療法患者へ拡大し、タスクシフト・シェアを推進しさらなる検証をしていきたい。

座長：谷口 亮央 (株式会社ナカジマ薬局)

山本 紗織 (社会医療法人敬愛会中頭病院 薬剤部)

病診薬(薬薬)連携・チーム医療②

011-06

薬局薬剤師における外来がん薬物療法の医師診察前介入の効果

○船橋理佳子、北田 優介、中村 和真

クオール株式会社 クオール薬局つくば桐の葉モール店

【目的】薬剤師が医師の診察前に患者と面談し、薬学的評価を基に医師へ情報提供および処方提案を行う「薬剤師外来」は、主に病院で実施されており、服薬アドヒアランスや治療完遂率の向上に寄与することが明らかになっている。しかし、保険薬局での導入例は少ないのが現状である。本研究では、保険薬局における薬剤師外来の有用性を評価し、さらにその医療経済効果を推算した。

【方法】2024年1月～8月に実施した薬剤師外来の介入事例について、患者性別、がん種、介入内容を調査した。医療経済効果の推算には、医薬品副作用被害救済給付支給件数と支給額を用いた河添らの手法を採用した。

【結果】薬剤師外来は28件実施され、提案数は40件だった。新規処方提案13件、増量提案1件、処方中止・減量提案7件、残薬調整提案16件であり、提案採択率は92%であった。特に、亜鉛測定依頼(低亜鉛血症治療剤の追加提案)が最多だった。また、薬剤師外来の平均所要時間は20分であった。副作用への介入によりGradeが改善した事例は18件で、医療経済効果は約341万円と推算された。

【考察】薬局における薬剤師外来の提案採択率(92%)は、病院での採用率(97%)と遜色がなく有用性が示唆された。当薬局でのテレフォンプォロアップによる提案採択率は85%であったことから、薬剤師外来では提案から医師の診察までの時間が短いことによる、情報の新鮮さが採択率に影響した可能性がある。また、血液検査結果を考慮した提案1件であったが、これは検査結果が出る前に薬剤師外来が行われるためと考える。2022年日本保険薬局協会の調査では、残薬調整のための医師への情報は0.041%であったのに対し、本研究では57%であり、医療費抑制に貢献していると考えられる。本研究では治療効果の代替アウトカムとして提案採択率を用いたが、今後治療完遂率などのアウトカムに発展させていきたい。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

調剤・処方監査・リスクマネジメント

012-01

当院の化学療法における PBPM の現状

○向井光一郎、東 久美子

くまもと県北病院

【背景】近年、化学療法中のB型肝炎再活性化リスクが注目され、HBV (B型肝炎ウイルス) 量の定期的確認が求められている。しかし、医師の働き方改革により業務が集中し、HBV 確認の見落としが発生することが少なくない。この課題を解決するため、当院では認定薬剤師による代行入力 (PBPM) を導入した。本報告ではその実施状況をまとめた。

【方法】令和5年5月1日から令和6年8月31日までに化学療法を受けた患者を対象に、後ろ向き調査を実施した。対象薬剤は注射抗がん剤で、事前鑑査においてHBV status (HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体、HBV-DNA 定量) の確認、さらにペメトレキセド使用時の必須薬 (シアノコバラミン注、葉酸内服) を確認し、漏れがあった場合にPBPMで代行入力を実施した件数を調査した。

【結果】令和5年5月1日から令和6年8月31日までに化学療法を行った患者は述べ2556名。PBPMを行った患者は101名 (3.9%) であった。内訳はHBs 抗原5件、HBs 抗体20件、HBc 抗体21件、HBV-DNA 61件、シアノコバラミン注が18件であった。また、次回予定の記載をする医師の割合は、HBV status で8/25名、ペメトレキセド必須薬で2/5名であった。

【考察】HBV status の確認漏れは診療科を問わず発生しており、シアノコバラミン注の入力もPBPMに依存する傾向が見られた。現行の電子カルテでのアラート自動化は難しく、検査セットやシステムの見直しが必要であると考えられる。薬剤師によるPBPMは、ダブルチェックとしての役割を超えて、医師の負担軽減や患者の安全確保に貢献しているといえる。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

調剤・処方監査・リスクマネジメント

012-02

粉碎薬剤への曝露対策への取り組み

鈴木 大介

日本調剤株式会社 日本調剤名大前薬局

【はじめに】近年、職業性曝露のガイドラインも出版され、がん治療における発がん性、催奇形性、生殖毒性等が、職業性曝露の問題とされている。実際、医療の現場では、抗がん薬の点滴調製から投与、排泄物の処理、清掃に至るまで、化学療法に係る職員の抗がん剤曝露に対する意識の向上が認められたが、調剤薬局での調剤時でみると、病院での曝露対策ほど出来ているとは言い難い。実際、錠剤の粉碎や散剤での対応は件数も少なく、PPE以外の環境や設備での対策は問題となっている。今回、当薬局ではトラマドール塩酸塩・アセトアミノフェン配合錠(TA配合錠)の粉碎を機に対策を検討したので報告を行う。

【症例】50代男性 口腔がん 頸部郭清術後により嚥下障害あり。骨転移により痛みがあるため、トラマドール塩酸塩が処方となっていたが、痛み悪化によりTA配合錠へ変更となった。

【使用物品】・錠剤クラッシャー[®]・けんだくボトル[®]100mL

【方法】TA配合錠自動分包機にて1回分分包して調剤。患者が自宅にて、服用の際に1回分を錠剤クラッシャー[®]に入れて数回、回して粉碎する。粉碎したものをけんだくボトル[®]に入れてお湯(50℃前後)を入れて軽く溶かして服用する。

【結果】トラマドールの曝露に関しては、NIOSHなどにオピオイドとして中毒等の危惧の記載がある。実際に業務内容に至っては、調剤時間が14日分を行うのに実際粉碎する場合は、約7分前後要していたものが、2分前後に短縮となった。職業曝露・業務効率の面からも効果が得られた。

【考察】認知度の高い者に関しては、自己粉碎での対応も職業性曝露の回避に至る手段の一つとなると考える。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

調剤・処方監査・リスクマネジメント

012-03

抗がん剤調製ロボットを用いた DVO 実施時の薬液の無菌性と医療費削減効果

○後藤 佳奈¹⁾、青山 聖^{2,5)}、近藤 周平³⁾、朝岡みなみ^{1,5)}、堀田 祐志^{1,5)}、井上 貴子⁴⁾、近藤 勝弘^{5,6)}、日比 陽子^{1,5)}

¹⁾ 名古屋市立大学病院 薬剤部、²⁾ 名古屋市立大学薬学部、

³⁾ 名古屋市立大学病院 診療技術部臨床検査技術科、⁴⁾ 名古屋市立大学病院 中央臨床検査、

⁵⁾ 名古屋市立大学大学院医学研究科 臨床薬剤学、

⁶⁾ 名古屋市立大学医学部附属東部医療センター 薬剤部

【背景】注射バイアル内の薬液を複数患者に分割使用する「Drug Vial Optimization (DVO)」は、医療費の削減をもたらし得るが、無菌性を保ち調製記録をつけるなど煩雑な手順が必要となる。抗がん剤自動調製ロボット(ロボット)は、全自動で調製する際に正確な調製時刻等を自動記録する機能を持つなど、薬剤師業務を極力増やさず効率的に DVO を実施できる。しかし、ロボットで DVO 調製した際のバイアル内薬液の無菌性についての報告は存在しない。

【目的】ロボット調製によってバイアルを複数回穿刺し保管した際の、バイアル内薬液の無菌性を検証する。さらに、調製データを元に、DVO 実施時に削減可能な医療費も算出する。

【方法】名古屋市立大学病院に既設のロボット ChemoRo((株)ユヤマ、大阪)の DVO 調製機能を用いてオキサリプラチン(エルプラット点滴静注 100mg20mL)の一部を、0hr、48hr、72hr、96hr 保管後に抜き取り、2種類の培地で14日間培養した(10V、計80検体)。その後、目視および波長600nm、660nmでの吸光度を測定することで菌の繁殖の有無を確認した。また、ChemoRoの2022年11月から1年間の使用記録から、DVO実施で削減可能な医療費を算出した。

【結果】目視では菌の増殖は確認されず、保管時間を96hrまで延ばしても平均吸光度に有意差は認められなかった。また、DVOにより得られる医療費削減額は、バイアルをDVOにより最大96時間まで分割使用可とした場合にほぼ頭打ちとなり、その削減額は約1,900万円/年と推定された。

【考察】単施設・短期間の結果ではあるが、DVOによる経済上最適なバイアル保管期間は最大96時間と推定され、その間のバイアル内薬液の無菌性も検証された。このことから、ロボットの活用はDVOの拡大に有用であり医療費削減に貢献し得ると考えられる。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

調剤・処方監査・リスクマネジメント

012-04

ペルツズマブ点滴・トラスツズマブ点滴からフェスゴ[®] 配合皮下注の切り替えに伴う調製業務の変化

○中川 武史¹⁾、池田 真菜¹⁾、高橋 喜統¹⁾、井口 雅史²⁾、政氏 藤玄¹⁾

¹⁾ 金沢医科大学病院 薬剤部、²⁾ 金沢医科大学病院 乳腺外科

【目的】2023年11月フェスゴ[®]配合皮下注(以下、フェスゴ)が発売された。本剤は体重に応じた用量調節が不要なため調製時、使用バイアルが1瓶で固定されていることや輸液への希釈が不要であるといった特徴がある。当院では2024年1月からオーダー可能となり、従来のペルツズマブ点滴・トラスツズマブ点滴からの切り替えによって調製時間の短縮が期待されている。また、秤取後の空バイアル、使用済シリンジ、投与終了後の輸液バッグといった抗がん剤で汚染された廃棄物の削減も期待されている。これらは患者待ち時間の短縮や調製業務の効率化に寄与するが、定量的に調査された報告は無いため、本研究で明らかにすることを目的とする。

【方法】調査期間は2024年5月から8月とし、ペルツズマブ点滴、トラスツズマブ点滴(先発またはBS)、フェスゴの薬剤師による調製を対象とした。調査項目は調製時間(秒)、調製に伴う廃棄物とした。点滴群(ペルツズマブ・トラスツズマブ)とフェスゴ群で2群比較を行った。

【結果】調製件数は点滴群11件、フェスゴ群39件であった。調製時間(中央値)は点滴群8分42秒に対してフェスゴ群2分13秒であった。1回の調製あたり廃棄物量(中央値)は点滴群が4.0バイアル、5.0シリンジ、2.0輸液バッグに対して、フェスゴ群が1.0バイアル、1.0シリンジ、0輸液バッグであった($P < 0.05$)。

【考察】点滴から皮下注への切り替えによって投与時間の短縮のみならず、調製時間も6分29秒短縮され、患者待ち時間のさらなる短縮と調製業務効率化に寄与することが示唆された。1回の調製あたり廃棄物は3バイアル、4シリンジ、2輸液バッグ減少し、医療資源の節約効果が示唆された。

【結論】点滴製剤からフェスゴへの切り替えは患者待ち時間の短縮、調製業務の効率化、医療資源の節約に寄与することから、患者と医療従事者双方にメリットがある。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

調剤・処方監査・リスクマネジメント

012-05**がん患者における副作用評価と患者指導における薬局内での取り組み**

磯崎 弘恵

日本調剤株式会社 薬剤部 横浜第一支店

【目的】 外来で抗がん剤治療を行っている患者の副作用を最小限に抑え、治療継続をサポートすることが薬局薬剤師の役割の1つであるが、対応する薬剤師の知識不足など問題も多くある。患者のセルフケア能力の向上に寄与するためにも薬局内で共通認識をもって患者対応することが望まれる。知識不足を補うため、副作用評価とそれに基づいた患者指導を行うためのツールを作成し、有用性を検討した。

【方法】 副作用の重症度分類 (CTCAE Ver.5.0 を参考に Grade1～3 を記載)、副作用対策リスト (副作用別の発現時期等を記載) を作成した。当薬局に勤務する薬剤師9名に説明し、2024年1月4日から1月31日の期間、服薬指導の際に使用してもらった。導入前後にアンケートを行い有用だったかを評価した。

【結果】 アンケートの結果、導入前後において、副作用評価は、全くできていない3名から2名、ややできていない4名から5名となった。副作用に対しての患者指導については、まったくできていない1名から0名、ややできていない5名から4名、ややできている3名から5名と変化があった。またツールの有用性については、7名が患者対応で活用し、有用であったと回答した。

【考察】 経験年数に限らず、Grade評価に難渋している実状があることがわかった。その背景には評価の仕方に対する教育不足も考えられた。ツール導入後で指導ができている割合がわずかに増えたのは、積極的に副作用を聴取し評価をすることで、どのような指導をすればよいかかわかったためと考えられる。またツールを活用することで、トレーニングレポートの提出につながった事例もあり、介入やフォローアップをする動機付けにつながったと考えられる。今後は副作用評価と指導均てん化を目指すとともに、セルフケアの提案により副作用等の回避といった適切な薬物治療につなげることに力を入れていきたい。

座長：樋口 昇大 (国立国際医療研究センター病院 薬剤部)
前原 央奈 (さくら薬局 自治医大前店)

調剤・処方監査・リスクマネジメント

012-06

がん薬物療法開始直前の HBs 抗原陽性判明による治療開始遅延への対策

○竹本 将士、大久保奈美、橋本 功

名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院 薬剤部

【目的】B型肝炎ウイルス(HBV)感染既往患者は免疫抑制剤や抗悪性腫瘍剤により、再活性化を来すことがあるため、ガイドラインに基づいた事前検査が重要視されている。2024年1月より名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院(当院)は、レジメンオーダーシステムによる運用を開始したが、B型肝炎関連の検査オーダーとその確認は手作業で実施している。今回、抗がん剤投与前日にHBs抗原陽性が発覚し、治療開始が遅れた症例を生じたため、当院における検査の実情を把握し、その対策を検討したい。

【方法】当院にて2024年1月から9月に新規に抗がん剤投与を開始した患者26名について、HBs抗原、HBs/HBc抗体、HBV-DNA定量の検査履歴を確認し、初回抗がん剤投与までの期間を調査した。

【結果】HBs抗原陽性例は2例(7%)、そのうち1例はHBV-DNAが1.3 LogIU/mL以上検出された。また、HBs抗原陰性かつHBs/HBc抗体陽性例は6例(25%)であった。事前のHBs抗原検査は全症例で行われていたが、2例は抗がん剤投与前日検査であった。HBs抗原陰性例の事前HBs/HBc抗体検査率は91.6%であり、そのうち前日/当日検査例が12.5%であった。HBs/HBc抗体陽性例に対する事前のHBV-DNA検査例は66.6%であったが、前日/当日検査例は33.3%であった。また、特定の診療科では全患者で事前検査率100%であった。一方、治療開始遅延が起きた症例は、事前にHBs抗原陽性の検査結果があったが、事前対策が行われていなかった。

【考察】全症例で治療当日までにHBs抗原検査が実施されていたが、一部診療科ではHBs抗原陽性への事前対策やHBs/HBc抗体、HBV-DNA検査がなかった。これは、診療科毎のHBV再活性化リスクの理解が不十分なためと考えられ、全診療科における検査の均てん化対策が必要と考えられる。

優秀演題候補（ポスター）

P-001

進行再発胃癌の Nivolumab + SOX 療法施行患者における炎症・栄養指標の予後マーカーとしての有用性の検討

○大木 雅貴¹⁾、中村 朗²⁾、川島美智子¹⁾¹⁾ 旭中央病院薬剤局、²⁾ 旭中央病院化学療法科

【目的】進行再発胃癌（胃癌）での Nivolumab 療法施行患者において、炎症・栄養指標である末梢血好中球リンパ球比 (NLR)、末梢血血小板リンパ球比 (PLR)、栄養指標 (PNI) の予後マーカーとしての有用性が報告されているが、Nivolumab + 抗がん剤併用療法での報告は乏しい。本研究の目的は、NLR、PLR、PNI が当院で頻用されている Nivolumab + SOX 療法においても治療効果を予測する指標となるか評価することである。

【方法】2022年1月～2023年12月に一次治療として Nivolumab + SOX 療法を開始された胃癌患者を後方視的に調査した。治療開始前の NLR、PLR、PNI を生存期間 (OS) で receiver operating characteristic 曲線を作成し、各項目の cut-off 値より 2 群に分け OS、無増悪生存期間 (PFS)、奏功率 (ORR)、病勢コントロール率 (DCR) について解析を行った。

【結果・考察】対象患者 40 人。Cut-off 値 NLR 4、PLR 235、PNI 38 で 2 群に分けての患者背景に有意差は認めなかった。OS 中央値では、NLR \leq 4 群は NLR $>$ 4 群より有意に延長 (ハザード (HR):0.386, 95%信頼区間 (CI):0.16-0.96, $p=0.033$)、PNI \geq 38 群は PNI $<$ 38 群より有意に延長 (HR:0.3851, 95%CI:0.15-0.98, $p=0.038$) したが、PLR \leq 235 群は PLR $>$ 235 群に対して有意な差は認めなかった (HR:0.6208, 95%CI:0.25-1.53, $p=0.297$)。PFS 中央値や ORR、DCR についても有意な差は認めなかった。

【結論】Nivolumab + SOX 療法を一次治療とした胃癌治療において、NLR、PNI は治療全体を通しての生命予後を予測するマーカーとなりえる。

優秀演題候補（ポスター）

P-003

パルボシクリブによる有害事象発現のリスク因子解析及び生存期間に及ぼす影響の検討：多機関共同後方視的観察研究

○奈良 修平¹⁾、辻 大樹²⁾、伊藤 夕²⁾、中村 和代³⁾、山本 圭祐⁴⁾、
中尾 将彦¹⁾、石川 寛⁵⁾、嘉屋 道裕³⁾、中垣 繁³⁾、澤 昇平⁶⁾、
田中 怜⁷⁾、伊藤 邦彦²⁾

- ¹⁾ 大阪市立総合医療センター 薬剤部、²⁾ 静岡県立大学 薬学部、³⁾ 静岡県立総合病院 薬剤部、
⁴⁾ アインホールディングス 医療連携学術部 専門薬局推進課、
⁵⁾ 静岡県立静岡がんセンター 薬剤部、⁶⁾ 東京大学大学院 学際情報学府、
⁷⁾ 湘南医療大学 薬学部

【目的】乳癌治療薬であるパルボシクリブ（PAL）は、好中球数減少や下痢の有害事象（AE）により、治療延期や中止となる症例も少なくない。しかし、これらのAE発現のリスク因子や生存期間への影響に関する報告は限られるため、多機関共同研究で検討した。

【方法】2017年12月～2020年11月に本邦4医療機関で、PALを投与した患者を対象とし後方視的に調査した。治療開始前の患者背景や検査値、CTCAEv5.0による好中球数減少、下痢のグレード（Gr）、無増悪生存期間（PFS）、全生存期間（OS）等を電子カルテから収集した。AEのリスク因子はロジスティック回帰分析、AE発現と生存期間との関連性はCox回帰分析を用いて解析した。

【結果】対象患者数は261名。Gr3以上の好中球数減少は68.6%、Gr1以上の下痢は7.3%であった。Gr3以上の好中球数減少に影響する因子としてBMI $\leq 23.2 \text{ kg/m}^2$ (OR:2.29,95%CI:1.14-4.59, $P=0.02$)、好中球数 $\leq 3546/\text{mm}^3$ (OR:9.44,95%CI:4.48-19.90, $P < 0.001$)、血小板数 $\leq 25.1 \times 10^4/\text{mm}^3$ (OR:2.37,95%CI:1.19-4.69, $P=0.01$)、ALT $\leq 25 \text{ U/L}$ (OR:3.10,95%CI:1.42 - 6.77, $P = 0.005$) の有意な関連が示された。また、これらのリスク因子の保有数の増加により、Gr3以上の好中球数減少の発現リスクが高まることも示された ($P < 0.001$)。一方、Gr1以上の下痢の発現に関連する因子は見出せなかった。生存期間解析の結果、好中球数減少及び下痢の発現はPFS、OSのいずれにも影響しないことが示された。

【結論】本検討によりAE発現は生存期間に影響しないことが示され、Gr3以上の好中球数減少に影響するリスク因子の保有数が少ない患者への使用が望ましいと示唆された。

優秀演題候補（ポスター）

P-005

腎細胞がんにおけるカボザンチニブの尿蛋白発現に関わるリスク因子解析

○廣原 成、谷川 大夢、服部 友香、平綿 洋子、丸谷 善紀、鈴木 優司
東海大学 医学部附属病院 薬剤部 薬剤科

【目的】蛋白尿は腎細胞がん患者に対するカボザンチニブ（cabozantinib：Cabo）の国内臨床試験で休薬に至った有害事象の20%を占めている。ネフローゼ症候群や腎機能障害を防ぐには早期発見が重要であり、蛋白尿の危険因子を把握することは重要である。その一方、腎細胞がん患者におけるCaboの尿蛋白発現に関わるリスク因子探索報告はないため、リスク因子を調査した。

【方法】東海大学医学部附属病院で2020年5月～2023年12月でCaboを投与された腎細胞がん患者の診療録を後方視的に調査した。尿蛋白定性検査による蛋白尿2+以上（以下、 \geq grade2）発現のリスク因子を同定するため、単変量解析にて蛋白尿 $<$ grade2 と \geq grade2 の2群間でCabo開始時の各因子を比較し、単変量解析で $P < 0.1$ を示した因子を説明変数、蛋白尿 \geq grade2の発現を目的変数とした多変量ロジスティック回帰分析にてオッズ比（odds ratio：OR）と95%信頼区間（95% confidence interval：95% CI）を求めた。

【結果】対象者37例中、蛋白尿 \geq grade2は12例（32.4%）であった。単変量解析の結果、有意差を認めたのは糖尿病患者（ $P=0.0089$ ）、蛋白尿 grade1 患者（ $P=0.0056$ ）であった。多変量解析の結果、糖尿病患者（OR：17.50, 95% CI：1.41 – 218.00）、蛋白尿 grade1 患者（OR：10.40, 95% CI：1.63 – 67.10）で蛋白尿 \geq grade2の発現率が有意に高かった。

【結論】使用薬剤や既往歴から糖尿病患者であることを確認した場合や尿定性検査で蛋白尿 grade1 が検出された際には、受診毎の注意深いモニタリングが重要である。

優秀演題候補（ポスター）

P-007

テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合剤導入時の適正使用状況に関する調査

○花形 香歩、福嶋 知樹、永井 友視、東條 汐里、小林みわ子、橘田 文彦、鈴木 貴明

山梨大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合剤（S-1）の使用時には患者の腎機能や肝機能に応じた用量調節が必要となる。山梨大学医学部附属病院（以下当院）では外来で内服抗がん剤のみが導入された患者は、院外処方箋に検査値を付記しておらず、薬剤師が適正使用を判断することが難しい。そこで、今回当院でS-1が導入された患者の腎機能および肝胆道系検査値と初回用量の関連、さらにB型肝炎関連検査の実施状況について調査を実施した。

【方法】2019年度～2023年度に当院でS-1が導入された患者を診療情報データより後ろ向きに調査した。調査項目として年齢、性別、処方量、体表面積、血清クレアチニン、AST、ALT、T-BIL、B型肝炎関連検査の項目を抽出した。

【結果】5年間でS-1を導入した患者は682人であった。体表面積による用量設定が不適切な患者は外来患者で1人であった。30 ≤ 推定Ccr(ml/min) < 50で適切に減量されていなかった患者は29人であり、うち13人は骨髄抑制や貧血などの理由で治療中止となった。推定Ccr 30 (ml/min) 未満でS-1を導入した患者は10人であり、うち4人は骨髄抑制や下痢等で入院加療を要した。肝胆道系検査値が適正使用基準外で用量が減量されていなかった患者は11人であり、副作用により治療中止となった患者は3人であった。治療中止の理由は骨髄抑制、食欲不振、消化管出血であった。S-1導入時にB型肝炎の抗原および抗体が測定されていない患者は23人であった。

【考察】これらの結果から、S-1については腎機能や肝機能の観点から用量設定が適切に行えていない症例が複数あることが明らかとなった。各検査項目の値や必要な検査実施の確認を行うため、院外処方箋に検査値を付記し、それを有効に処方鑑査に活かすため薬局薬剤師と病院薬剤師との連携を図っていくことが必要と考えられた。

優秀演題候補（ポスター）

P-009

PARP 阻害薬による貧血の重症化に関わる因子の評価と人参養栄湯の有用性の検討

○田初 夏苗¹⁾、高田 慎也¹⁾、山岸 佳代¹⁾、見延進一郎²⁾、渡邊 健一³⁾、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 婦人科、³⁾ 国立病院機構 北海道がんセンター 乳腺科

【目的】 PARP 阻害薬であるオラパリブ、ニラパリブでは重大な副作用の一つとして貧血が報告されており、Grade3 で休薬が定められている。貧血の重症化は PARP 阻害薬による治療継続に影響を与えるため、今回 PARP 阻害薬による貧血に関わる因子を評価するとともに、貧血対策として使用される人参養栄湯の有用性を検討した。

【方法】 2018 年 4 月から 2023 年 3 月に北海道がんセンターにて PARP 阻害薬を開始した卵巣がん、再発乳がん患者を対象に後ろ向き調査を行った。

【結果】 対象患者 155 例のうち Grade3 の貧血を発現した患者は 41 例で、そのうち貧血により PARP 阻害薬を減量したのは 15 例、中止は 2 例であった。Grade3 の貧血発現に関連する因子として、多変量解析にて Hb10.8g/dL 以下、BMI21.4kg/m² 以下 (p < 0.05) の 2 つの因子が抽出された。因子を 2 つ有し人参養栄湯未使用の患者では、Grade3 の貧血を発現しやすかった。対象患者のうち人参養栄湯併用は 19 例で、そのうち 8 例は PARP 阻害薬と同時に、11 例は Hb 低下後の開始であった。同時開始群 / 途中開始群 / 未使用群において Hb の平均値 (g/dL) は PARP 阻害薬開始時 (9.95/10.80/12.20)、PARP 阻害薬開始 2 か月後 (11.17/9.70/10.59)、最低値 (9.57/8.30/9.09) であった。

【考察】 PARP 阻害薬開始時の Hb、BMI 低値は PARP 阻害薬による貧血重症化のリスク因子である事が示唆された。特に、PARP 阻害薬開始時点で Hb 低値である患者や貧血のリスク因子を有する患者では、PARP 阻害薬と同時に人参養栄湯を開始することで貧血の重症化による治療中断を阻止できる可能性が示唆された。

優秀演題候補（ポスター）

P-011

化学療法誘発による悪心・嘔吐対策のステロイドが免疫関連有害事象に与える影響

○筒井 佑紀^{1,3)}、藤本 愛理²⁾、高武 嘉道³⁾、中原 萌子³⁾、藪内由里香⁴⁾、
上田 和明⁴⁾、松尾 圭祐⁵⁾、最勝寺雅広⁶⁾、上原 智博⁷⁾、川俣 洋生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 九州医療センター 薬剤部、⁴⁾ 国立病院機構 福岡東医療センター 薬剤部、⁵⁾ 国立病院機構 都城医療センター 薬剤部、⁶⁾ 国立病院機構 南九州病院 薬剤部、⁷⁾ 国立病院機構 沖縄病院 薬剤部、⁸⁾ 国立病院機構 宮崎東病院 薬剤科

【目的】免疫チェックポイント阻害剤 (ICI) とプラチナ製剤併用では殺細胞性抗癌剤で確認されている有害事象に加え、免疫関連有害事象 (irAE) のリスクを孕んでおり、irAE 治療の第一選択はステロイドである。化学療法誘発性悪心・嘔吐 (CINV) 対策のステロイドが irAE 発現に影響を及ぼすかについての検討は我々の知る限り未だないため、その影響について後方視的に検討した。

【方法】2018年12月～2021年3月にNHO九州グループ8施設で非小細胞肺癌に対してICI＋プラチナ製剤併用療法を開始した患者を対象とした。有害事象がirAEかその他か判断できない患者、複数のICIを併用している患者、CINV対策及びirAE治療以外でステロイド投与を行った患者、アプレピタント非使用患者は除外した。ステロイドはデキサメタゾン (DEX) 静脈投与量に換算の上 Receiver Operating Characteristic 解析でカットオフ値を算出し、ロジスティック回帰分析を用いて irAE リスク因子を多変量解析した。

【結果】対象症例175例中、irAEは27例 (15.4%) で認められ、DEXのカットオフ値は15.9mgであった。多変量解析では扁平上皮癌 ($P = 0.01$)、1コースの平均DEX量15.9mg未満 ($P = 0.04$) が irAE 発現の有意なリスク因子として同定された。さらに、1コースの平均DEX量15.9mg未満では皮膚障害の発現頻度が有意に高かった。

【考察】CINV対策のステロイド投与はirAE発現率を低下させる可能性があり、1コースの平均DEX量15.9mg未満では特に皮膚障害発現に注意が必要であることが示唆された。irAE発現頻度を下げることが抗免疫作用に起因する可能性を考慮すると、CINV対策のステロイド投与がICI治療効果に及ぼす影響についても今後検討していく必要がある。

優秀演題候補（ポスター）

P-013

ベネトクラクス血中濃度と有効性の関係と血中濃度に影響を与える薬物間相互作用の検討

○甲斐 絢香¹⁾、萩原 政夫²⁾、杉 富行^{1,3)}¹⁾ 明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 臨床薬学研究室、²⁾ 永寿総合病院 血液内科、³⁾ 永寿総合病院 薬剤部

【目的】我々はこれまでの研究で CYP3A4 阻害作用のあるイトラコナゾール (ITCZ) の併用により VEN 血中濃度が非併用時と比べ有意に高くなることを報告した。本研究では ITCZ 以外の併用薬による VEN 血中濃度に与える影響と、ITCZ 併用時の治療奏功について検討を行った。

【方法】2021年4月から2024年1月までに永寿総合病院にて VEN を投与した47名を対象に、VEN のトラフ血中濃度を HPLC 法により測定を行った。ITCZ 併用の有無と治療奏功の関係、血中濃度と薬物間相互作用の関係について検討するため、奏功、併用薬等についてカルテを用いて後方視的に調査を行った。

【結果】対象の47名のうち ITCZ 併用が27例 [内用液 (OS)19例、カプセル8例]、非併用が27例であった。ITCZ 剤形別の VEN 血中濃度については有意差は認められない ($P=0.07$) もの ITCZ 内用液群のほうが ITCZ カプセル群よりも高くなる傾向が見られた。治療奏功については CR + Cri の達成有無で ITCZ-OS 群 (72%)、カプセル群 (50%)、非併用群 (54%) で統計的有意差は認めなかったものの、ITCZ-OS 群で高い奏功割合であった。併用薬剤については、ITCZ の血中濃度が低下する可能性のあるランソプラゾール (LSPZ) が多くの症例で投与され、LSPZ 併用の有無における VEN 血中濃度について比較したところ、LSPZ 併用例で ITCZ-OS 併用群、ITCZ 非併用群で VEN 血中濃度が高い傾向であった。

【考察】本研究でアゾール系併用時の規定に則り VEN の減量を行っているが、減量が奏功に影響しない可能性が示された。LSPZ 併用により ITCZ 併用の有無に関わらず VEN 血中濃度が高くなる傾向があるため、ITCZ と LSPZ の相互作用ではなく、VEN と LSPZ の相互作用の可能性が考えられる。

優秀演題候補（ポスター）

P-015

パクリタキセル誘発急性痛に対する鎮痛薬候補薬の効果

○佐藤 葵¹⁾、相田 和輝¹⁾、杉 富行²⁾、野澤（石井） 玲子¹⁾¹⁾ 明治薬科大学 薬理学研究室、²⁾ 明治薬科大学 臨床薬学研究室

【目的】 がん薬物療法で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。我々はマウスを用いた実験で PTX により機械的異痛を誘発されること、Rho キナーゼ阻害薬ファスジル塩酸塩 (FH) が PTX 誘発機械的異痛を抑制することを報告している。今回は、急性の高用量 PTX による末梢神経障害 (PIPn) に対する FH およびデュロキセチン (DXT) の効果の比較検討を行った。

【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分けた。PTX は 16 mg/kg を Day1 に、FH および DXT は 30 mg/kg を 5 日間連続腹腔内投与した。疼痛関連行動実験は、機械刺激として von Frey テストを行った。FH の効果については 5 日間の投与終了後に知覚神経節 (DRG) を摘出しウェスタンブロット法でミオシン軽鎖ホスファターゼ (MYPT-1) のリン酸化を確認した。

【結果】 PTX 群の機械刺激に対する反応は投与 3 日後がピークとなり、その後も機械的異痛が持続した。FH 併用群は全実験日において PTX 群より異痛反応が抑制されていた。DXT 併用群も PTX 群より異痛反応が抑制されていたが、FH 併用群の方がより抑制された。ウェスタンブロットで、MYPT-1 の THR 697 と THR 850 のリン酸化は、PTX 群で高い傾向が得られた。

【考察】 高用量の PTX によって、機械的異痛を誘発すること、FH により PIPn が抑制されることを確認した。MYPT-1 は Rho/ROCK 経路の下流に位置することから、PTX 誘発末梢神経障害には、Rho/ROCK 経路が関与していることが示唆された。また、今回の PTX 誘発機械的異痛は、DXT よりも FH の方が顕著に抑制された。FH が PIPn 治療の新たな選択肢となる可能性が考えられる。

優秀演題候補（ポスター）

P-017

がん薬物療法における薬剤師による医師診察前面談の現状調査

○櫻井登代子、伴 具也、長谷川広樹、三浦 誠

洛和会音羽病院 薬剤部

【目的】薬剤師面談では、患者情報の整理・評価と医師との事前共有と、これらの情報を踏まえ薬学的観点から医師に支持療法などの処方提案をすることが求められる。当院でも2024年3月より点滴抗がん薬で医師診察前面談を開始したことから、抗がん薬治療の質向上および安全な外来抗がん薬治療の実践に有用かを明らかにするため調査した。

【方法】対象：薬剤師が処方提案した外来がん患者。ただし、外来診察日以外の処方提案は除く。調査期間：2023年3月から8月（期間A）と翌年同期間（期間B）の各6ヶ月間。調査項目：年齢・性別・がん種・使用レジメン・処方提案件数・処方提案受諾件数・処方提案後に医師が処方修正を行った（処方修正）件数、処方提案内容、処方提案時のGrade評価（CTCAE v5.0）とその後の患者経過について後方視的にカルテ調査を実施した。

【結果】対象は、期間A：48例、期間B：132例。年齢中央値は、期間A：72歳、期間B：70歳。男/女比は、期間A：23例/25例、期間B：53例/79例。がん種は、各群ともに大腸癌が最多であった。処方提案件数は、期間A：48件、期間B：132件。受諾件数は、期間A：39件、期間B：125件（ $p < 0.05$ ）であり、受諾された提案内容は、支持療法が最多であった。また、処方修正件数は、期間A：28件、期間B：48件（ $p < 0.05$ ）。提案後の患者経過は、症状改善が期間A：37件、期間B：101件（ $p > 0.05$ ）であった。

【考察】薬剤師が医師診察前面談をすることで、処方提案受諾件数は有意に増加した。これは、医師よりも先に患者から情報を収集し、整理・評価した上で処方提案が適切に実施されたためと考える。また、処方修正件数が有意に低下したことから、処方提案が診察の妨げにならず、患者の症状経過で有意な差を認めなかったことから、医師の診療支援に繋がっていると考える。

優秀演題候補（ポスター）

P-019

消化器癌患者におけるオキサリプラチン過敏反応に対する再投与に関する検討

○渥美 仁、柴本 秀太、佐竹 啓彰、中山貴美子

中東遠総合医療センター 薬剤部

【目的】オキサリプラチン（以下L-OHP）は消化器癌（大腸癌、胃癌、膵癌）の治療におけるkey drugの一つである。L-OHP誘発性過敏反応（以下HSR）は患者の10-25%に発症し、HSRへの対応は投与継続を目指す上で重要な鍵となる。今回、L-OHP過敏症発症患者に対して前投薬、もしくは投与方法の変更を行い、それぞれの再投与の可否について検証した。

【方法】2016年6月から2024年9月にL-OHPを含む治療を施行した消化器癌患者を対象に診療録を用いて過敏反応の発現頻度およびCTCAE-Ver5.0によるグレード分類、再投与を行なった患者背景について後方的調査を行なった。また再投与に対しての過敏反応対策は前投薬としてステロイド増量+投与時間延長法（A群）、脱感作療法：希釈倍率変更法（B群）、脱感作療法：投与速度変更法（C群）に分け治療継続可否（成功率）について調査した。

【結果】対象患者459例のうち26例（5.7%）にHSRを発症し、Grade1/2/3/4は、それぞれ18/5/1/2例であった。そのうち再投与はGrade1/2の患者23例中12例（52.2%）に施行され、Grade3/4例はなされなかった。再投与12例中8例が過敏症状を認めず成功率は66.7%であった。また、対策別成功率はA群0/4（0%）、B群4/4（100%）、C群4/4（100%）であった。再投与成功の8例については、以後も過敏反応再燃による投与中止例はなかった。

【考察】適正に脱感作療法を行うことで、L-OHPの継続投与が可能であることが示唆された。L-OHPの脱感作療法は安全性が完全には確立されておらず、アナフィラキシーのリスクも存在するため慎重に検討する必要がある。しかし他に治療選択肢がなく、L-OHP再投与の有効性が期待される場合には、治療の選択肢として検討すべきであると考えられる。

優秀演題候補（ポスター）

P-021

二重特異性抗体薬投与における CRS/ICANS 院内初期対応フローの作成

○田中 亜弥¹⁾、衛藤 智章¹⁾、崔 日承²⁾、末廣 陽子²⁾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 九州がんセンター 血液・細胞治療科

【目的】近年、主に血液悪性腫瘍患者を対象に CAR-T 細胞療法や二重特異性抗体薬（以下、Bispe）が続々と上市されている。これらの薬剤に特徴的かつ重要な副作用としてサイトカイン放出症候群（以下、CRS）と免疫エフェクター細胞関連神経毒性症候群（以下、ICANS）が知られている。CRS は、T 細胞による免疫反応に伴う発熱や低血圧や呼吸困難などへ急速に重症化するため、厳密なモニタリングと迅速な対応が求められる。ICANS は、T 細胞から放出されたサイトカインによって血液脳関門が破綻し、様々な中枢神経系の症状（振戦、書字障害、意識障害、痙攣など）が出現する。

【方法】九州がんセンター（以下、当院）は CAR-T 細胞療法実施施設ではないが、Bispe は治験も含め実施症例が増加している。当院は救急病院ではないため、休日や夜間に、発熱や痙攣を契機に看護師が CRS や ICANS を疑い主治医に連絡する体制と速やかに適切な薬剤が投与される環境が脆弱であることが危惧された。今回、血液内科医師・看護師・薬剤師で、CRS/ICANS 初期対応フローを作成したため報告する。

【結果】患者対応下において ASTCT などのガイドラインを確認することは現実的ではなく、看護師や血液内科ではない当直医師でも一目で確認できるフローの作成を目指した。これまでに 10 例程度の患者に初期対応フローを適応した。フロー作成前は、主治医に連絡するタイミングを逸したり、夜間に過剰な連絡になることもあったが、フロー作成後は、看護師や当直医師が遅滞なく適切なタイミングで主治医につなげることができている。

【考察】今後、Bispe の適応拡大が期待されている。血液内科での初期対応フローの熟成と院内全体への拡大を目指したい。ICANS は CRS よりも少し遅れて発症することもあるため、初期症状を見逃さないための患者教育と医療スタッフの周知も重要と考える。

優秀演題候補（ポスター）

P-023

非小細胞肺がんのパクリタキセルを含む3剤併用療法での栄養指標と副作用および治療成功期間（TTF）との関連性

○初山 多恵¹⁾、松下 拓夢²⁾、橋野 泰良³⁾、後藤 桂輔¹⁾、片岡 優太¹⁾、
荒木 有希¹⁾、岩田 梨沙¹⁾、松木 美緒¹⁾、星 貴薫²⁾、若本あずさ¹⁾、
佐藤 秀紀¹⁾

¹⁾ 札幌南三条病院 薬剤部、²⁾ 北海道科学大学 薬学部、³⁾ 札幌徳洲会病院 薬剤部

【目的】 がん患者において栄養状態が予後と関連することが報告されており、治療前の栄養状態が、治療に対する抵抗性や有害事象の発現率、腫瘍学的な予後に関連するといわれている。患者の栄養状態を評価の指標として Prognostic Nutritional Index (PNI) などが用いられている。非小細胞肺がんにおいては、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) 単剤や殺細胞性抗がん剤を用いた治療で、PNI などの栄養指標として治療期間や副作用発現について検討されている。最近の治療では ICI とプラチナ製剤に殺細胞性抗がん剤を加えた併用療法が行われている。本研究では、非小細胞肺がんにおける ICI と殺細胞性抗がん剤の3剤併用療法を受けた患者の PNI と治療成功期間 (TTF) および副作用発現との関連性について調査した。

【方法】 2019年11月から2022年9月30日の期間に、札幌南三条病院において、カルボプラチン、パクリタキセル、ペムプロリズマブの併用療法を実施した非小細胞肺がん患者72例を調査対象とした。PNI 43以上を High PNI 群、43未満を Low PNI 群と分類し2群間の TTF、患者背景、副作用発現状況を比較した。

【結果】 TTF は、Low PNI 群が有意に短かった ($p < 0.001$)。また、多変量 COX 回帰比例ハザード分析において、PNI が TTF に影響を及ぼす因子であることが示された。副作用発現については、末梢神経障害や倦怠感において Low PNI 群の方が有意に高かった ($p < 0.05$)。皮膚障害については、発現率は Low PNI 群と High PNI 群ともに高く差は認められなかった。

【考察】 治療開始時の栄養評価である PNI が TTF に影響を及ぼす因子であることが示されたことから、薬剤師も栄養評価を参考に支持療法や栄養管理などに適切に関与することが、治療継続に繋がり、治療効果を高めると考えられる。

優秀演題候補（ポスター）

P-025F

「アナモレリン適用症例における投与開始時 CRP/ALB 比（CAR）
測定の臨床的意義」○牛腸 明広¹⁾、大平 直樹¹⁾、吉野 真樹²⁾、嘉藤 綾子¹⁾、上田 深理¹⁾、
樋口 智恵¹⁾、佐々木奈穂¹⁾、田川 千明¹⁾、田中 佳美¹⁾、青柳 和代¹⁾¹⁾新潟県立がんセンター新潟病院 薬剤部、²⁾新潟県立新発田病院 薬剤部

【目的】アナモレリンの有効性が一部の臨床事項と関連性を示す報告がある。本研究では、CRP/ALB 比（以下 CAR）を用いて患者の栄養状態を把握し、患者の栄養状態と本剤の服薬継続性との関連について調査した。

【方法】2021 年 4 月～2022 年 5 月にアナモレリンが処方された 33 名の患者を対象とし、臨床事項について診療録より後方視的に調査した。投与開始時の ALB、CRP から CAR を算出し、CAR0.18 以上を High 群、0.18 未満を Low 群と症例を分類し、症例背景や服薬継続日数などを比較した。

【結果】High 群は 21 名、Low 群は 12 名であった。アナモレリン投与日数中央値は High 群で 40 日（2-84 日）、Low 群で 77 日（32-84 日）であった。服薬継続期間別の症例数は High 群で 21 日以内 8 名、22 日以上が 13 名、Low 群で 21 日以内 0 名、22 日以上 12 名であった。High 群は Low 群と比較して投与日数、服薬継続期間共に有意に短かった。アナモレリン中止の理由では、効果不十分が High 群で 5 例（23.8%）、Low 群で 1 例（8.3%）であり、High 群において症例数が多い傾向があった。

【考察】本研究の結果から、アナモレリン開始時の CAR の高低により本剤の服薬継続性に差があることが示唆された。High 群は効果不十分や有害事象などの理由で早期に中止となる症例も多かったが、長期間服薬を継続した症例もみられたことから開始期 21 日以内における効果判定や副作用モニタリングは特に重要と考える。一方、Low 群は 21 日以内に中止となった症例がみられず、長期服用が期待でき適応条件を判定した上での早期導入が望ましいと思われた。以上より、アナモレリン投与開始時の CAR を調べ患者の栄養状態を把握することは、がん悪液質に対する迅速な薬物治療の導入と効果的な副作用マネジメントに寄与する可能性が示唆された。

優秀演題候補（ポスター）

P-027F

nal-IRI+5-FU/I-LV 療法開始時における NLR 及び CAR と治療継続についての検討

○新地 瑠海、浦田 修平、大野 梨絵、南 謙太郎、幸妻 貴子、池田 龍二
宮崎大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】 nal-IRI+5-FU/I-LV 療法は、海外第Ⅲ相試験（NAPOLI-1）にて治療開始時の肝転移の有無や neutrophil-to-lymphocyte ratio（NLR）などの因子が長期生存と関連することを報告している。しかし、報告されている因子と日本人膵癌患者に関する臨床的検討は少ない。そこで今回、当院における患者の特性と治療継続との関係について調査した。

【方法】 2020年6月から2023年12月までに nal-IRI+5-FU/I-LV 療法を受けた膵癌患者を対象に NAPOLI-1 での PFS 中央値 3.1 カ月をカットオフ値とし、1-7 コースを短期治療群、8 コース以上を長期治療群と設定した。それぞれの群において治療歴、有害事象、併用薬剤、免疫・栄養状態の評価指標である NLR、CRP-albumin ratio（CAR）などを抽出し、後方視的に解析を行った。統計解析は、Wilcoxon の順位和検定、Fisher の正確検定などを用いた。

【結果】 短期治療群（11 例）の PFS 中央値は 1.8 カ月、OS 中央値は 4.6 カ月、長期治療群（13 例）の PFS 中央値は 7.1 カ月、OS 中央値は 16.7 カ月であった。短期治療群と長期治療群の群間では治療開始時の NLR（4.4 vs. 2.22, $p = 0.0154$ ）と CAR（0.237 vs. 0.038, $p = 0.0059$ ）に有意な差を認めた。長期治療群に関しては、PD となった後も次治療に移行できる患者が多く認められた。

【考察・結論】 治療開始時の NLR 及び CAR が低い患者は、nal-IRI+5-FU/I-LV 療法を長期的に継続することができ、中止後も次治療へ移行し、OS を延長できる可能性が示唆された。治療開始時に免疫・栄養状態が不良な患者については早期に栄養学的な介入が必要である。

優秀演題候補（ポスター）

P-029F

シスプラチン誘発性腎障害に対するフロセミドの投与タイミングと腎障害予防効果の比較

○脇岡 葵¹⁾、林 稔展¹⁾、三好 孝法²⁾、川満 啓司¹⁾、牛尾聡一郎¹⁾、
江川 孝¹⁾¹⁾ 福岡大学 薬学部、²⁾ 国立病院機構九州医療センター 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る。腎障害予防として、水分負荷、利尿薬投与、マグネシウム（Mg）補給が実施されている。利尿薬としてフロセミドが汎用されているが、適切な投与タイミングは確立していない。本研究では、フロセミドをCDDP投与の前後どちらに投与した方が腎障害予防効果に優れるかを比較検討した。

方法

多施設共同研究（Miyoshi T et al. Oncology 2020）のプールデータを用いた2次解析として実施した。初めてCDDPベースの化学療法を受けた20歳以上の固形癌患者を受けた患者を対象とした。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：63歳以上、ALB値3.9以上、心疾患、CDDP75mg/m²以上、高血圧、男性、Mg投与、NSAIDs投与、PS、1サイクル目）。P < 0.05を有意差ありとした。

結果

前投与群84例と後投与群142例（計226例）より、PSMで調整した各群45例（計90例）を解析した。腎障害の発現割合は前投与群と後投与群で15.6%vs33.3%（p=0.084）と有意差はなかった。腎障害の重症度（CTCAEv5）は前投与群と後投与群でG0:84.4%,G1:15.6%,G2:0%、G0:66.7%,G1:28.9%,G2:4.4%（p=0.10）と有意差はなかった。血清Cr値の上昇率の中央値は、前投与群と後投与群で120%vs122%（p=0.95）と有意差はなかった。

結論

フロセミドの投与タイミングの違いによる腎障害発現に統計的有意差は認められなかった。本研究は少数例の後ろ向き研究であるため、十分な症例数による前向き研究によるさらなる検討が望まれる。

優秀演題候補（ポスター）

P-173F

薬局薬剤師によるフォローアップがサイトカイン放出症候群の早期対応に寄与した一症例

○糸井 陽介¹⁾、穴戸 桃子²⁾、井上 靖隆²⁾、伊藤 将³⁾、長谷川佳孝³⁾、
月岡 良太³⁾、大石 美也³⁾、後藤 仁和²⁾¹⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 桑園駅前店、²⁾ 市立札幌病院 薬剤部、³⁾ 株式会社アインホールディングス

【目的】発症時期が様々で、投与終了後の発現も報告されている免疫チェックポイント阻害薬（以下、ICIs）による免疫関連性有害事象（以下、irAE）は、重症化の危険性もあり迅速な対応が求められる。今回、薬局薬剤師の来局間フォローアップ（以下、服薬FU）がirAEのサイトカイン放出症候群（以下、CRS）の早期対応に貢献した症例を報告する。

【症例】60歳代男性患者の進展型上葉小細胞肺癌 cStage IV B（cT1bN2M1b）にCBDCA+VP16+デュルバルマブを4コース実施後、デュルバルマブ維持療法が施行された。irAE 腸炎により、デュルバルマブはX日で中止され、プレドニゾロン（以下、PSL）30mg/日が投与された。X+155日にはPSL10mg/日まで漸減したが39℃の発熱があり、30mg/日へ再増量された。地域医療連携ネットワークにてCRPが15.21mg/dL、血清フェリチンが1,454ng/mLと著増していること、医師記録よりCRSの可能性について記載を確認した。X+162日に服薬FUを行い、解熱剤で発熱は軽快したがGrade2の倦怠感を確認した。CRSには迅速な対応が求められるため、体調変化があれば速やかに受診することを患者に指導し、トシリズマブの投与を服薬情報提供書にて予め医師に提案した。翌日、患者は倦怠感の悪化と発熱のため緊急受診し、CRSと診断されトシリズマブが投与された。X+180日には解熱し、倦怠感Grade1まで改善、CRPは1.24mg/dL、血清フェリチンは850ng/mLに低下した。

【考察】本症例では、薬局薬剤師がデュルバルマブ投与終了後にもCRSが発現する危険性を考慮した服薬FUの実施が、速やかな受診とCRSの重篤化回避につながった。このことから、ICIsを用いた外来がん化学療法における薬局薬剤師の継続的な服薬FUの有用性が示唆された。

優秀演題候補（ポスター）

P-215

医薬品副作用データベース (JADER) を用いた免疫チェックポイント阻害薬による下痢の発現リスク解析

○五十嵐 爽¹⁾、前田 守²⁾、伊藤 将²⁾、長谷川佳孝²⁾、月岡 良太²⁾、大石 美也²⁾¹⁾ (株) アインファーマシーズ アイン薬局 獨協医大店、²⁾ (株) アインホールディングス

【目的】近年、免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) による治療は主に外来で行われており、薬局薬剤師には ICI 特有の有害事象である免疫関連有害事象 (irAE) への対応が求められる。本研究では、医薬品副作用データベース (JADER) を用いて発現頻度の高い irAE の一つである下痢の発現リスクおよび発現時期を解析し、外来 ICI 治療で薬局薬剤師が果たすべき役割を考察した。

【方法】2004年4月～2024年3月の JADER を用い、ICI と下痢の関連性を報告オッズ比 (ROR) と Fisher 正確確率検定で解析した。ROR > 1 かつ p < 0.05 未満で有意な関連性ありとした。また、初回投与から有害事象発現までの日数を算出し、その分布からワイブル形状パラメータ (β) 及び 95% 信頼区間 (CI) を求めて発現パターンを推定した。

【結果】ニボルマブ (714 件、ROR: 2.4)、イピリムマブ (446、2.8)、ペムブロリズマブ (361、1.5) の順に報告件数が多く、いずれも有意な関連性が見られたが、アテゾリズマブ (102 件、1.1) は有意な関連性がなく、センプリマブは下痢の報告がなかった。発現パターンは、ニボルマブ (中央値: 58 日、 β : 0.90 [95%CI: 0.84 - 0.96]) とペムブロリズマブ (49 日、0.79 [0.71 - 0.87]) で β が 1 を有意に下回り、投与初期に好発する初期故障型、他の ICI は投与期間と発現率の関連性が無い偶発故障型と判断できた。

【考察】本研究より、アテゾリズマブとセンプリマブを除く ICI で下痢との有意な関連性が示唆され、うちニボルマブとペムブロリズマブは治療開始初期に発現する傾向が示唆された。薬局薬剤師は ICI 治療患者に対して、各 ICI の下痢の発現傾向を考慮した服薬指導や必要時の服薬フォローアップ等により早期発見に努めることが重要と考える。

優秀演題候補（ポスター）

P-217

婦人科レジメンにおける投与基準一覧表の見直し

○吉田 美和、宍倉 啓介、大村由紀子

東京都立病院機構 東京都立東部地域病院

【目的】東部地域病院では、経験が浅い薬剤師であっても安全にがん化学療法施行ができるよう、診療科ごとに投与基準一覧表を作成し、化学療法前実施確認を行っている。婦人科レジメンの投与基準一覧表においては、作成から時間が経過し、院内登録のレジメン数も増えているため、今回投与基準一覧表の見直しを行うこととした。

【方法】2024年4月末時点で、登録されている婦人科レジメンを抽出し検討した。臨床試験結果や医薬品の適正使用ガイド等を参考に見直しを行った。投与基準一覧表の作成にあたっては、婦人科医師も加わり協議した。見直しをおこなった投与基準一覧表の使用状況を把握するため、運用開始前後4カ月間の実績を調査した。

【結果】投与基準の見直しを行ったレジメン数は12件であった。改訂前は、血球のみを投与基準としていたが、薬剤において肝機能や腎機能に応じて投与基準があるものもあり、今回の改訂で新たに追加した。投与基準一覧表に基づき問い合わせを行った件数を調査したところ、改訂前は8件、改訂後は12件であった。

【考察】改訂後、問い合わせ件数が増加しており、投与基準一覧表の見直しは、安全で有効性の高いがん化学療法につながると考えられる。今後も新たなレジメンが追加されるタイミングで、婦人科だけでなく、他の診療科においても、定期的な投与基準の見直しを行っていきたい。

優秀演題候補（ポスター）

P-219

経口抗がん薬治療患者に対する ePRO を活用したフォローアップ
における薬剤師介入（FORECAST 研究）○滝澤 健司¹⁾、大野 春菜¹⁾、藤崎 玲子¹⁾、大瀧 翔²⁾、三ツ木梨絵²⁾、
岡田 寛征²⁾、添石 遼平²⁾、藤宮 龍祥³⁾、川口 崇³⁾、山口 拓洋⁴⁾¹⁾ 東京薬科大学附属薬局、²⁾ 八王子薬剤センター薬局、³⁾ 東京薬科大学 臨床評価学教室、⁴⁾ 東北大学大学院 医学系研究科 医学統計学分野

【目的】 薬局薬剤師が症状関連有害事象に対して行うフォローアップ（f/u）において、通常 f/u と電子的な取集（ePRO）を活用した f/u の薬剤師介入の詳細を明らかにすることを目的とした。

【方法】 消化器がんにおいて S-1 またはカペシタビンを開始する患者を対象とした観察研究である FORECAST 試験のデータを用いた。f/u 期間は 12 週、ePRO を使用できる場合、できない場合をそれぞれ ePRO 群、通常群として登録した。ePRO 群の有害事象モニタリングには PRO-CTCAE を用い、配布された調査票に対する回答割合、回答結果の薬剤師の閲覧割合、f/u 割合（12 週を分母とした f/u のあった週の割合）、f/u 時に指導対象となった主な症状と件数、およびトレーシングレポート（TR）件数を要約した。

【結果】 ePRO 群 29 名、通常群 31 名、平均年齢（標準偏差）は ePRO 群 64.4（10.9）歳、通常群 75.0（6.4）歳であった。S-1 使用の割合は ePRO 群 58.6%、通常群 67.7%であった。ePRO 群で配布された調査票に対する回答割合は平均 75.2%、回答結果の薬剤師の閲覧割合は 85.9%、f/u 割合の平均は ePRO 群 14.4%、通常群 19.4%であった。指導対象となった主たる症状と件数は ePRO 群で食欲不振 10 件、悪心 10 件、下痢 7 件、通常群で下痢 26 件、便秘 12 件、悪心 7 件であった。TR にて情報提供した件数は ePRO 群 10 件、通常群 15 件であった。

【考察】 ePRO の回答割合と薬剤師の閲覧割合は共に高く ePRO による有害事象モニタリングを薬局でリアルタイムにできることが明らかになった。また、ePRO 群の f/u 割合の平均は通常群よりも低く、これは ePRO によって f/u 対象を効率的に把握できたためと考えられた。経時的かつ網羅的に情報が得られる ePRO を最大限に活かすために更なる検討が必要である。

優秀演題候補（ポスター）

P-221

リアルワールドデータ活用による乳がん製剤使用と就業状況・生産性損失の関連に関する検討

○滝沢 治¹⁾、山田 雄矢²⁾、五十嵐 中¹⁾¹⁾ 東京大学 大学院薬学系研究科 医療政策・公衆衛生学、²⁾ 日本システム技術 株式会社

【目的】 抗がん剤使用後の臨床評価項目として全生存期間、無増悪生存期間、奏効率、腫瘍マーカー等がある。近年では多様な治療レジメンの選択や退院後の通院治療等が可能となり、精算年齢人口（15～64歳）の再就業・職場復帰を早めるメリットも想定される。海外と比較し日本ではこれら社会的視点からの検討は十分でない。そこで、各種抗がん剤使用と就業状況・生産性損失（欠勤等による機会損失）の関係を明らかにする。

【方法】 日本システム技術（株）REZULT DB レセプトデータ（2010年07月～2024年03月診療分）を用いた。対象疾患は生産年齢人口での発症率が高い乳がん患者（抽出条件：ICD10コードC50/D05）を中心に他がん種（C00-C97/D98, C97-C97）も含めた。レセプトから使用製剤・検査実施有無・入院・他医療行為等を同定し、これらから疾患重症度・使用レジメン・就業状況を推測した。死亡でない保険離脱は退職とみなし、生産性損失算出は給与実態統計調査等の公表データを参照した。

【結果】 2024年10月時点でのフィジビリティ調査においては乳がん患者71,915例（レセプト1,542,085件）、新生物（腫瘍）患者1,857,753例（14,814,123件）を同定し、製剤別（乳がん以外も含む）では13製剤分（タキサン系製剤24,355例、パクリタキセル15,012例、カペシタビン6,386例、ドセタキセル11,077例等）を抽出した。乳がん患者の就業状況・生産性に関して年齢差が見られ、TNBC患者では生産性低下が大きかった。

【考察】 乳がん患者では年齢や疾患タイプにより就業状況や生産性への影響は異なり、適切な製剤使用とレジメン管理は再就業や職場復帰を早めると考えられる。

【結論】 がん患者における適切な製剤使用は社会的価値をもたらすと考えられ、より精緻化した検討結果を紹介したい。

優秀演題候補（ポスター）

P-223F

経口抗悪性腫瘍薬を対象とした食事による AUC 増加の予測モデルの構築と支持療法薬等への適応

○宮島 利奈、中島 俊太、上野 秀、杉山 里奈、中山 文華、前島 多絵、
渡邊真知子、板垣 文雄

帝京大学 薬学部 臨床薬剤学

【目的・背景】我々はこれまで薬物の吸収において食事が及ぼす影響を予測するため、抗悪性腫瘍薬を対象にロジスティック回帰による AUC 増加の予測モデルを構築してきた。本研究では、この予測モデルの強化と食事の影響が未知である支持療法薬等の食事による吸収変動を予測することを目的とした。

【方法】2024 年 9 月までに本邦で承認された経口抗悪性腫瘍薬 111 化合物を対象とした。臨床試験における AUC 比（摂食後 AUC/絶食時 AUC）、生物学的利用率、投与量（Dose）をインタビューフォーム等より情報収集した。また、ADMET predictor 11.0 を用いて、化学構造式から定量的構造物性相関（QSPR）により絶食時人工腸液溶解度（FaSSIF）を予測した。AUC 比を 90% CI によって 3 群（AUC 増加、不変、減少）に分類し、ロジスティック回帰分析により、AUC 増加群 / 不変群の二項分類モデルを作成した。さらに、食事による吸収変動が明確でない支持療法薬等 116 化合物を予測モデルにあてはめ、食事による AUC 増加の有無を予測した。

【結果・考察】経口抗悪性腫瘍薬 79 化合物（71.1%）について AUC 比の平均値及び 90% CI データを入手できた。選択基準に適合する 42 化合物を対象に、AUC 増加 / 不変（AUC 増加：19 化合物、AUC 不変：23 化合物）の判別についてロジスティック回帰分析を行った結果、 $\ln(\text{Dose}/\text{FaSSIF})$ を変数として構築した分類モデルの正解率は 85.5%、感度 88.9%、特異度 82.7%であった。食事による AUC への影響が明確でない、抗悪性腫瘍薬、血圧降下薬、抗凝固薬、抗アレルギー薬、制吐薬、糖尿病用薬を構築した予測モデルにあてはめたところ、9 化合物が AUC 増加と予測された。本研究では、先行研究よりも厳しい選択基準でモデル構築を行ったため、モデルの精度を向上させることができた。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-031

オキサリプラチンとカペシタビンを用いたがん化学療法患者における副作用発現に関する現状調査

○岸本 真^{1,2)}、徳丸 章佳¹⁾、徳永 楓果¹⁾、上野 菜巳¹⁾、前田 裕太¹⁾、
六田 晃士¹⁾、北園 幸大¹⁾、屋敷 大輔¹⁾、長ヶ原琢磨¹⁾、荻尾夕起子¹⁾、
徳永 仁²⁾¹⁾ 霧島市立医師会医療センター 薬剤部、²⁾ 九州医療科学大学 大学院 臨床薬学第一講座

【目的】 がん化学療法において特定の殺細胞性抗がん薬でリスクが高いとされている特定の副作用を対象に、血液検査値などの日常診療で得られる情報の中に副作用の予測因子となりえる項目の存在について検討が行われている。大腸癌化学療法としてオキサリプラチン（以下、OHP）とカペシタビン（以下、Cape）はキードラックとして初回治療から用いられることが多い。今回、OHP および Cape を用いた化学療法患者における副作用発現状況についての現状調査を行ったので報告する。

【方法】 霧島市立医師会医療センターで2020年9月1日～2023年10月31日に化学療法を受けた患者のうち、OHP および Cape を使用した初回治療を受けた大腸癌患者を対象に、診察日を調査点として治療延期・抗がん薬の減量・中止（以下、イベント）とその理由をカルテ情報に基づき後方視的に調査を実施した。（2023年11月16日：倫理審査委員会承認）

【結果】 累計1138回の調査点でイベントは387回発生していた。138名に対して累計852コースのCapeOX（±Bev）療法が実施されていた。117名でイベントが発生していた。初回のイベント発生は1コース目が55名と最も多かった。調査点において発生を確認した副作用（発生数）は、血液毒性（白血球減少（150）、好中球減少（275）、Hb減少（350）、血小板減少（516））、眼障害（48）、末梢神経障害（550）、手足症候群（194）、悪心（53）、食欲不振（81）、味覚障害（46）、下痢（25）、消化器症状（3）、肝機能異常（7）、全身倦怠感（183）であった。

【考察】 今回の調査により、84%の患者でイベントが発生し、そのうち47%は1コース目から発生していることが分かった。副作用としてはOHPに起因すると考えられる末梢神経障害が最も多く、血液毒性として血小板減少が最も多く報告された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-033

当院におけるエプコリタマブ投与による CRS 発現状況について

○阿部 結哉¹⁾、西原 夢乃¹⁾、野口 唯香¹⁾、木村 雄太¹⁾、高田 慎也¹⁾、
山岸 佳代¹⁾、高橋 承吾²⁾、江端 浩²⁾、坂井 俊哉²⁾、藤本 勝也²⁾、
橋下 浩紀¹⁾

¹⁾ 北海道がんセンター 薬剤部、²⁾ 北海道がんセンター 血液内科

【目的】エプコリタマブは再発または難治性の大細胞型 B 細胞リンパ腫（びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫 (DLBCL)、高悪性度 B 細胞リンパ腫、原発性縦隔大細胞型 B 細胞リンパ腫）及び再発または難治性の濾胞性リンパ腫に適応を有し、CD3 及び CD20 に結合するヒト化 IgG1 二重特異性モノクローナル抗体に作用する新規機序の薬剤である。エプコリタマブの適正使用ガイドでは、特に注意を要する副作用として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)、感染症、血球減少、腫瘍崩壊症候群 (TLS)、進行性多巣性白質 (PML) が挙げられている。とくに CRS の副作用発現率は 50% を超えており、重度の CRS では死亡例も報告されている。当院では CRS 及び ICANS 発現時の対応フローを作成し、バイタル及び使用薬剤を明記し迅速な対応を行える体制を整えた。今回、エプコリタマブ使用状況および CRS 発現事象について調査を行ったので報告する。

【方法】当院において 2024 年 1 月以降にエプコリタマブ投与した 5 症例について性別、年齢、疾患分類、CRS 発現時期について後方視的に調査した。有害事象の評価には CTCAE ver5.0 を用いた。

【結果】対象患者は 5 例。年齢中央値は 71 歳 (56-77)、性別は男性 2 名・女性 3 名、疾患分類は DLBCL 5 例、CRS 発現状況は 3 例 (60%) で、CRS 発現は 1 コース目 day15 (48mg) 投与後に Grade 1 が 2 例 (40%)、Grade2 が 1 例 (20%) であった。

【考察】エプコリタマブ投与時の CRS 発現頻度は 60% であり、添付文書における CRS 発現頻度の 56% より多かった。当院では CRS 発現時の対応フローに従って対応することで、重症化することなくエプコリタマブの投与を行うことが出来たが、症例数が少ないため調査の継続が必要と考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-035

当院における再発又は難治性の多発性骨髄腫に対するエルラナタマブ療法の使用状況と有害事象の実態調査

○栗原 りか、小池 美紀、村松 茂代、濱中 悠賀、新行内健一、横尾 祐一、金井 貴充

渋川医療センター 薬剤部

目的 再発又は難治性の多発性骨髄腫に対するエルラナタマブ（以下、Elra）が2024年6月に保険適応となった。今後、Elraの使用が増加することが予想され、CRS、ICANSへの副作用対策が重要となる。今回、安全性に関する実態調査が必要であると考え、当院におけるElra療法の使用状況と有害事象について調査を行った。

方法 発売から2024年7月までの期間に当院でElra療法を施行した患者を対象とし、有害事象についてカルテより後方視的に調査した。また、医師や看護師とともにCRS、ICANSに対する副作用チェック項目を作成し、患者のモニタリングを行った。

結果 対象患者4名。有害事象発現率は100%、主な有害事象はCRS100%、感染症25%、血球減少75%。CRSのGrade（以下、G）はG1、2は各2名、発症日は4名とも異なり、day2、day3、day5、2回発現した患者はday2・3であった。なお、全例にトシリズマブ（以下、Tocili）が投与された。

考察 Elraは重度のCRS及びICANSについて、特に治療初期は入院管理等の適切な体制下での投与を推奨されている。臨床試験におけるCRSの発現率は57.9%であるが、当院では全例G1またはG2相当のCRSが発現し、Tociliが投与された。G1の軽症例でもTociliが投与され、3/4症例が1回の投与で速やかに発熱、頭痛、消化器症状、咽頭不快感の症状改善がみられた。1例は早期にTociliを投与しても再投与が必要であった。そのため、CRSの軽症例に対しても積極的なTociliの投与が、重症化を抑制する可能性が示唆された。当院ではCRS、ICANSに対する副作用チェック項目を医師や看護師と協働作成し、38℃以上の発熱時に主治医に連絡の上Tocili投与としている。患者の安全な治療継続のため、今後も副作用対策の整備をしていきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-037

免疫チェックポイント阻害薬スクリーニング検査セットの使用状況調査

○今川 貴仁、小池 慶彦、上岡 彩佳、大澤 勇貴、千葉 達夫、木村 麗砂、
小林加寿子、日浦寿美子、小林秀樹

東邦大学医療センター大橋病院 薬剤部

【背景・目的】免疫チェックポイント阻害薬（immune check point inhibitor：ICI）による特有の免疫関連有害事象（immune-related adverse events：irAE）は、多臓器に生じる可能性があり、発現時期が予測しにくいなどの特徴がある。ICIの投与を安全に行うにはirAEを早期に発見できる仕組み作りが必要であり、投与前に各種臓器機能のベースライン測定を行うことが推奨されている。当院でも2022年9月よりスクリーニング検査セット（以下、ICIセット）を作成し、運用を開始した。今回、ICIセットの使用状況を調査することを目的とした。

【方法】2022年9月より2024年6月までの期間で新規にICIが開始となった患者を対象とした。ICIの投与開始前にICIセットによるスクリーニングが実施されたか診療録から後方視的に調査した。

【結果】対象となった患者は103例であった。そのうちICIセットが使用されていた患者は54例（52.4%）であった。診療科別では、外科が41例中37例（90.2%）、呼吸器内科が31例中16例（51.6%）、消化器内科が18例中1例（5.5%）、泌尿器科が5例中0例、婦人科が8例中0例であった。

【考察】ICIセットの使用率は診療科によって大きくばらつきが生じる結果となった。外科に関しては十分な周知ができており、90%を越える結果となった。一方、ICIセットが全く活用されていない診療科もあった。これは診療科独自の検査セットの活用、ICIセットの周知が不十分であることなどが原因と考えられる。ICIセットを使用しないために、検査項目が不十分である診療科もみられた。スクリーニングが不十分であるためにirAEが見逃されることがないように、能動的な情報提供を定期的に行い、院内周知を徹底していくことが必要と考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-039

当院におけるゾルベツキシマブ使用状況及び副作用発現状況の調査について

○鈴木 雅人、吉田 弘樹、渡邊ちひろ、吉見 彩香、近藤 舞子、三屋 良太、
牧原 明秀、安田 知弘、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】ゾルベツキシマブ（以下ZOL）はCLDN 18.2陽性の治癒切除不能な進行・再発の胃癌に適応を有し、今後の使用拡大が予想される。一方、点滴開始直後や速度変更時の悪心・嘔吐発現、体表面積・時間毎の速度設定や副作用発現に伴う点滴の中断・再開など、適切な投与管理を要する。そこで当院における施行及び副作用発現状況から、治療体制の安全性に関する評価を目的として調査を行った。

【方法】2024年6月から9月までに、当院にてZOLを投与した5症例における患者背景、投与状況、副作用発現を電子カルテより後方視的に調査した。副作用評価はCTCAE v5.0を用いた。ZOLの制吐対策は高催吐リスクに準じ、前日からオランザピン、当日からエソメプラゾールを併用した。点滴速度は院内統一の速度表の作成、悪心・嘔吐発現時の対応は共通指示の作成を行い、投与時に確認出来る体制とした。

【結果】5症例の内訳は性別（男性/女性：3/2）、年齢中央値76歳（41-86）、胃切除歴（有/無：3/2）であった。投与時間の中央値は3.6hr（3.5-5.6）、投与開始後の速度変更や投与中断時の対応は適切であった。嘔吐はなく、悪心は投与中2例（Grade1/2：1/1）、投与後1例（Grade1）に認めた。投与中の悪心はいずれも投与開始1-2hr後に認め、1例は追加の制吐薬使用および投与の一時中断を要した。その他の有害事象として血小板減少2例（Grade1/3：1/1）、口内炎1例、末梢神経障害3例、下痢4例（いずれもGrade1）を認めた。

【考察】投与中の悪心は認めたが嘔吐は発現せず、投与途中での中止事例も無く、支持療法薬は適切に機能していた。また投与開始後の速度変更、悪心発現時の中断は適切に対応され、安全な投与が実施出来ていた。今後は症例の集積による再評価が課題と考える。

【結論】ZOL投与は適切に実施されている。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-041

呼吸器専門医不在の施設におけるトラスツズマブデルクステカン導入のプロセス

○虻川詩希子¹⁾、浪岡 恭子²⁾、奥村 文彦³⁾

¹⁾ 大館市立総合病院 薬剤科、²⁾ 同 外来化学療法室、³⁾ 同 呼吸器内科

【目的】トラスツズマブデルクステカン（T-DXd）は、HER2 陽性患者に対し大きな有効性を示す一方、間質性肺疾患（以下、ILD）の副作用報告が多くマネジメントが必要とされる。T-DXd の使用には施設要件があり、医師不足の地方都市においては使用ができない施設も多い。大館市立総合病院（以下、当院）の使用に向けたプロセスと使用症例について報告する。

【経過】施設要件としてILDへの24時間緊急対応体制があり、医師要件ではがん薬物療法及び乳癌・胃癌・肺癌の診断と治療に十分な知識と経験を有する医師が必須となっている。そこで、2023年から呼吸器内科の常勤医赴任に伴い、薬剤性肺障害のマニュアル（以下、マニュアル）を薬剤師が中心となり呼吸器内科医の指導のもと作成をおこなった。マニュアルでは、T-DXdを別記載とし、CTや採血検査の実施、呼吸器内科でのスクリーニング、grade1でのステロイド投与等について記載し、がん化学療法委員会の承認をうけて運用を開始することとなった。マニュアルは第一三共株式会社と協議を重ね、T-DXdを当院で使用できることとなった。

【症例】2023年9月～2024年9月において、T-DXdは4例（乳がん3例、胃がん1例）に投与された。全ての症例において、呼吸器内科医によるILDスクリーニングを実施したうえで投与をおこない、良好な治療効果がえられた。投与後1例にILDが認められたがマニュアルに則った適切な対応をおこなった。

【考察】本取り組みでは、薬剤師が中心となり、呼吸器内科と協同でILDへの対応マニュアルを整備したことでT-DXdの採用および安全な投与につながったと考える。施設によっては、専門医師の不在や呼吸器内科医との連携が困難な施設が多いことも予想され、遠隔診療を利用する選択肢もあり得ると考える。T-DXdが安全に投与されるよう薬剤師としてかかわっていききたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-043F

KEYNOTE189 レジメンの有害事象による治療中断で無増悪生存期間が延長する患者の特性

○川本 日和李¹⁾、森 翔馬^{2,3)}、毎熊 隆誉^{1,2)}、吉井 圭佑¹⁾、森谷 康志⁴⁾、高田 遼⁵⁾、新開 史崇⁶⁾、春木 祐人³⁾、橋本ひかり¹⁾、広本 篤¹⁾、高柳 和伸⁴⁾、田村 浩二⁵⁾、大倉 裕祐⁶⁾、杉山 哲大³⁾、島田 憲一^{1,2)}

¹⁾ 就実大学 薬学部、²⁾ 就実大学大学院 医療薬学研究科、³⁾ 津山中央病院 薬剤部、⁴⁾ 倉敷中央病院 薬剤部、⁵⁾ 福山医療センター 薬剤部、⁶⁾ 岡山医療センター 薬剤部

【目的】我々は、進行再発非扁平上皮非小細胞肺癌患者に施行されたKEYNOTE189レジメンの有害事象による治療中断が、TTF-1陽性患者においてPFSを有意に延長することを明らかにした（森ら，Am J Cancer Res 2024）。しかし、治療中断に至った有害事象の詳細については未だ不明である。そこで今回、KEYNOTE189レジメンを中断した患者の特性として、有害事象に関わる臨床検査値とPFSとの関係性について検討した。

【方法】2018/1/1～2022/12/31の5年間、KEYNOTE189レジメンが施行され、TTF-1の発現の有無を測定した4病院の患者79名について後方視的に調査した。

【結果】比例ハザード分析の結果、PFSを延長する有意な因子として、治療中断（HR=0.32，p=0.005）とレジメン施行回数（HR=0.01，p<0.001）が抽出されたため、治療中断があった患者20名に着目してレジメンの施行回数ごとに検討した。施行回数1～4回で治療中断した患者でCKとTSHが有意に高かったが、PFSの延長に有意な影響はなかった。施行回数5～8回では、治療中断した患者で好中球%は有意に低く（p<0.001）、PFSも有意に延長していた（線形回帰係数a=-199.700，p<0.001）。一方、ACTHは有意に高く（p=0.017）、PFSは短縮する傾向にあった（a=-29.341，p=0.282）。

【考察】レジメン施行5～8回で治療中断した患者では、好中球%が低下しPFSも有意に延長しており、施行回数が比較的少ないときの治療中断が、必ずしも予後不良とならない患者もいることが明らかとなった。本検討は、KEYNOTE189レジメンの中断事例における臨床検査値の変化とPFSの関係を示した初めての報告であり、さらなる今後の臨床研究の足掛かりになると思われる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-045

カペシタビン＋オキサリプラチン療法に分子標的薬の上乗せを行った際の味覚障害および口腔粘膜炎に対する影響

○山田 将悟、藤林 遼、田中 耕太、朝倉 幹己、高橋 誠、前川 英輝、
山本 翔太、菊地 亮郎、橋本 咲季、山内 萌生、齋藤 公華、田中 正臣
北海道消化器科病院 薬剤部

【目的】 がん治療において味覚障害（TD）や口腔粘膜炎（OM）は生活の質を著しく損なう副作用である。消化器がんで使用頻度の多いカペシタビン＋オキサリプラチン（CapeOX）療法は双方の副作用に注意が必要である。一方、併用される分子標的薬のベバシズマブ（Bev）やトラスツズマブ（T-mab）による影響は報告が少なく不明である。そこで、本研究ではCapeOX療法のTDやOMに対する分子標的薬併用の影響について調査を行った。

【方法】 対象は当院にて2017年1月1日から2023年12月31日にCapeOX療法を開始した患者とした。分子標的薬はBevとT-mabとした。診療情報は医師、薬剤師、看護師により記録された情報を後方視的に治療開始日から90日間分を収集した。

【結果】 CapeOX療法を開始した患者は204人であり、併用薬の内訳はBev/T-mab/併用なし群でそれぞれ28人/10人/166人であった。予防的含嗽薬はBev/T-mab/併用なし群でそれぞれ27人/8人/158人であった。併用なしのTD発症率は25.9%、OM発症率は27.1%であった。Bev併用におけるTD発症率は32.1%、オッズ比は1.35（95% CI, 0.50 - 3.43; $p = 0.495$ ）、OM発症率は28.6%、オッズ比は1.08（95% CI, 0.38 - 2.78; $p = 0.823$ ）であった。T-mab併用におけるTD発症率は20.0%、オッズ比は0.716（95% CI, 0.07 - 3.79; $p = 1.000$ ）、OMの発症は0人であった。

【考察】 含嗽薬が処方されていない理由として全身状態不良に伴う使用困難が考えられる。また、BevやT-mabの併用によるTDおよびOMのリスクは増加しないことが示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-047F

リツキシマブ 90 分点滴法における忍容性の検討：単一施設による後ろ向き観察研究

○谷畑 美里、槇原 克也、基村 佳世、金剛 圭佑、福井 梨乃、木本 大樹、
沖 礼子、松村 友和
淀川キリスト教病院 薬剤部

【目的】2021年9月よりB細胞性非ホジキンリンパ腫（BCL）に対するリツキシマブの投与において、90分間での投与法が承認された。しかし、臨床試験ではリンパ腫の種類やレジメン（R-CHOPやR-CVP、RB）など限られた条件下での成績であり、高悪性度リンパ腫やその他のレジメンで行った場合のインヒュージョンリアクション（IR）の発現状況は明らかでない。そこで、当院において、高悪性度を含むリンパ種や多様なレジメンでのIRの発現状況を調査し、90分点滴法の忍容性について検討した。

【方法】2022年4月～2024年5月に当院において、BCLに対して2サイクル目以降にリツキシマブを90分間で投与した患者を後ろ視的に調査した。調査期間は90分点滴法の初回投与から24時間までとし発熱、悪寒、頭痛、発疹、嘔吐、呼吸困難、血圧低下のいずれかの発現があった場合をIRありと定義した。

【結果】対象患者45例のうち、リンパ腫の種類は高悪性度が2例、中悪性度が23例、低悪性度が20例であった。併用レジメンはR-CHOPが13例、RBが10例、Pola-BRが1例、Pola-R-CHPが9例、リツキシマブ単剤が8例、その他が4例であった。1サイクル目の従来の投与法でIR発現が認められたのは45例のうち20例（44%）であったが、90分点滴法に切り替え後にIR発現が認められたのは2例（4%）であった。IRが発現した症例の内訳としては高悪性度、低悪性度1例ずつ、使用レジメンは2例ともリツキシマブ単剤であった。IRの重症度はGrade1が1例、Grade2が1例であった。

【考察】実臨床においてもリツキシマブを90分間で点滴した場合のIR発現率や重症度は低く、高悪性度のリンパ種や、ポラツズマブ ベドチン等を含むレジメンにおいても、リツキシマブ90分点滴法は十分認容可能であることが明らかとなった。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-049

ニボルマブ＋化学療法併用患者におけるプロトンポンプ阻害剤併用が腎機能に与える影響

○三柳 心路、谷垣 雄都、松岡 智美、安達 嘉織、前原 大輔、藤原 康浩、本間久美子

兵庫県立はりま姫路総合医療センター 薬剤部

【目的】現在、HER2 陰性切除不能進行・再発胃がんの標準的1次治療は免疫チェックポイント阻害剤（以下、ICI）±化学療法である。これまでに、ICI使用中の急性腎障害（AKI）の危険因子の1つとしてプロトンポンプ阻害剤（以下、PPI）の併用が報告されているが、これらの併用が経時的に腎機能に与える影響については不明である。そこで、ICI-PPI 併用患者における腎機能の推移を調査し、経時的に腎機能に与える影響を検討した。

【方法】2022年3月～2024年9月に切除不能進行再発胃がんに対する1次治療としてニボルマブ＋化学療法（FOLFOX、SOX、CapeOX）が開始された患者を対象に、PPI 併用の有無、治療開始6・12週後のCCr および未補正 eGFR の変化量（ Δ CCr および Δ eGFR）を電子カルテを用いて後方視的に調査した。統計解析には Mann-Whitney U-test を用いた。

【結果】PPI 併用群 18 例、非併用群 7 例において、ICI 開始6・12週後の Δ CCr(mean \pm SD)(mL/min) はPPI 併用群でそれぞれ -2.54 ± 10.93 、 -0.56 ± 9.17 、非併用群で 3.94 ± 2.35 、 8.44 ± 5.65 となった($p_{\Delta\text{CCr}(6\text{w})}$:0.055、 $p_{\Delta\text{CCr}(12\text{w})}$:0.090)。また、 Δ eGFR(mean \pm SD)(mL/min) はPPI 併用群でそれぞれ -1.21 ± 10.30 、 0.70 ± 8.38 、非併用群で 4.62 ± 2.26 、 7.98 ± 4.12 となった($p_{\Delta\text{eGFR}(6\text{w})}$:0.035、 $p_{\Delta\text{eGFR}(12\text{w})}$:0.090)。

【考察】ICI-PPI 併用群でeGFRが低下傾向となっており、非併用群と比較して腎機能増悪傾向となることが示唆された。しかし、今回は化学療法継続中の症例を対象としたため、変化量 Δ はいずれも小さく、臨床的に化学療法継続可能な範囲の変化であったと思われる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-051

外来化学療法センターでの薬剤師の取り組み経過と薬学的介入分析

○村上 幸恵、樋口 理恵、山岸 良寛、桑原 玄樹、桑原 里菜、山本 剛
新潟県厚生連上越総合病院 薬剤部

〔目的〕当院では2021年1月から連携充実加算の算定を開始した。当初より治療患者全件介入を目指し、ベッドサイドで薬剤師による面談を実施している。3年が経過し、今回、連携充実加算の取り組み経過を省察し、薬剤師の寄与を評価するため外来化学療法センターでの治療に対する薬学的介入状況を調査したので報告する。

〔方法〕2023年4月～2024年3月の1年間に外来化学療法センター担当薬剤師が入力した事例報告を対象とし、電子カルテ情報を用いて後方視的に介入内容について分析した。

〔結果〕2021年1月より継続的に連携充実加算算定件数は月平均100件程度である。算定率は治療患者全体の90%以上を維持している。調査期間に報告した介入事例は153件であり、その40.5%が医師への支持薬の提案であった。患者の生活状況や問題となっている副作用の聴取により薬剤師から提案した内容は、吐き気、下痢などの消化器症状に対する薬剤や皮膚症状に対する軟膏の追加処方が多かった。採択率は95.1%と高かった。医師への情報提供、検査の依頼により投与中止やレジメン変更に至った例や医療ソーシャルワーカー、皮膚・排泄ケア認定看護師など他職種と連携して経済的、社会的問題を解決した例もあった。また、この取り組みをきっかけに栄養士と密な情報共有を始めたこともあり、外来化学療法センターでの栄養指導件数が著しく増加した。

〔考察・結論〕薬剤師と患者の関わりが増えたことで薬学的な視点を治療に反映できるようになった。3年経過し、患者だけでなく医師や他職種との信頼関係の構築もできつつある。これからも薬学的介入の分析と評価を続け、介入の質を高めていきたい。また、2024年8月からは薬剤師診察前面談を開始した。今後は薬剤師の寄与による治療の継続や臨床的な治療効果なども分析しようと考えている。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-053F

当院におけるフェスゴ[®]の使用経験

杉山みなみ、川崎佳名子、渡邊 愛悠、佐藤正太郎、中井 麻木

牧田総合病院 薬剤部

【目的】フェスゴ[®]配合皮下注 MA、同 IN（以下フェスゴ[®]）は Pertuzumab、Trastuzumab の配合混合皮下注製剤である。当院では、2024 年 1 月より乳癌患者に対しフェスゴ[®]の投与を開始した。当院における使用実績について報告する。

【方法】2024 年 1 月から 2024 年 9 月の間にフェスゴ[®]を投与した 18 例（10 例は Pertuzumab+Trastuzumab 療法からフェスゴ[®]に切り替え、8 例は開始時よりフェスゴ[®]使用）を対象とし、電子カルテの記載と患者へのアンケート調査より後方視的に検討を行った。アンケート調査では、副作用、副作用に対する内服有無、穿刺部痛について聴取。また、Pertuzumab+Trastuzumab 療法から切り替えた群では、時間短縮により身体的、精神的苦痛の改善有無を聴取。

【結果】18 例のうち副作用により中止 3 例、完遂 6 例、継続 9 例。中止理由は、下痢 2 例、下肢痛 1 例。投与時間短縮により精神的・身体的に楽になったとの意見が多く、副作用としては下痢 13 例、下肢痛 3 例、その他発熱や筋肉痛等が挙げられた。止瀉薬の使用 4 例、鎮痛薬使用 1 例。投与時間や穿刺部痛に対する否定的な意見はなかった。個々の副作用の詳細についてはポスターに記載する。

【考察】下痢、下肢痛が副作用として多く挙げられたが、出現時期や症状は様々であった。事前に処方されている止瀉薬や鎮痛薬を使用した患者は少数であり、完遂、継続できた患者に出現した症状は 1 例を除き生活に支障のない程度であった。末梢点滴に対し苦痛を感じる患者は、皮下注射により苦痛が軽減し、メリットを感じられる傾向にあった。

【結論】フェスゴ[®]により生じる副作用は様々であり、患者の訴えを傾聴していく必要がある。また副作用や患者の条件により Pertuzumab+Trastuzumab 療法の施行も検討する必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-055

中規模病院におけるがん薬物療法体制充実加算取得のための体制構築とその効果

○鯉淵 寛之¹⁾、廣瀬 直樹¹⁾、山村 朝子²⁾、片岡美千代²⁾、貴島 孝³⁾、
谷川 浩司¹⁾¹⁾ 横浜総合病院 薬剤部、²⁾ 横浜総合病院 看護部、³⁾ 横浜総合病院 消化器外科

【緒言】近年、がん薬物療法においては、入院から外来治療への移行が進んでいる。その一方で、分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬などが標準治療となり、多様な副作用をマネジメントすることが治療継続に重要となっている。2024年度診療報酬改定においても、がん薬物療法体制充実加算が新設され、薬剤師が外来がん薬物療法に積極的に関与することが求められている。横浜総合病院では、2017年2月よりがん患者指導管理料3の算定を開始した。院内調剤の利点を生かし、注射・経口抗がん剤、ホルモン剤においても患者指導、副作用モニタリングを行ってきた。しかし、医師の診察後の面談では、問題点を発見し医師へ問い合わせても、患者へ説明した後であることや、他患者の診察中であることから、なかなか提案を受け入れてもらえない状況があった。診察前面談の必要性を実感していたところに診療報酬改定も追い風となり、診察前面談を行うための体制整備を行った。

【方法】来院後の患者の動線、各部署の役割、診察前面談で得た情報の医師へのフィードバック方法などの調整を多職種間で行った。また、運営会議にて薬剤師外来を提案し、外来診察室の一つを薬剤師外来用に確保した。同時に、医師の診察前に効率よく副作用などを聴取、フィードバックするためのツールの整備を行った。

【結果】2024年6月17日より診察前面談を開始し、6月15件、7月44件、8月34件、9月46件の面談を実施した。また、診察前面談による休薬、減量の提案や支持療法の提案は月平均10件、採択率は91%であった。

【考察】現在、注射抗がん薬を含む化学療法を施行する患者においては、全患者に診察前面談を実施できている。また、医師への提案件数は以前より増加しており、診察前面談を行うことにより、薬物療法の最適化、副作用の早期発見が可能となり、患者のQOL向上と治療効果の最大化に貢献できていると考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-057F

irAE 発症時における臨床検査値の変化についての探索

○倉井 岳史、村上 賢志、佐藤 学

那須赤十字病院 薬剤部

【目的】 がん化学療法において免疫チェックポイント阻害薬（ICI）を用いたがん免疫療法は、診療科を問わず現在のがん治療において重要な役割を担っている。ICIを用いた治療では、免疫関連有害事象（irAE）に注意が必要である。当院では、臨床検査項目をセット化し、投与開始前から投与日毎に測定を行っている。また、ICI投与当日は薬剤投与前に薬剤師による面談を行い、臨床所見、臨床検査値の観点から irAE の早期発見・早期対応に努めている。irAE の疑いのある場合は主治医へ報告を行っているが、その症状が irAE かどうかについては薬剤師では判断が難しいのが現状である。そこで、当院でセット化している検査項目を活用し、irAE 発症に関連した臨床検査値の変化についての探索を行った。

【方法】 2016年から2022年の間にICIによる治療を受けた201名のうち、検査セットを継続的に使用し、かつirAEを発症した23例を対象にカルテ調査を行った。統計解析には、正規性が確認された項目は対応のあるt検定、正規性が確認されなかった項目についてはWilcoxonの符号付順位検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

【結果】 irAEの発症前後で、血清Cl値（ $p = 0.036$ ）、補正Ca値（ $p = 0.025$ ）、T-Bil値（ $p = 0.04$ ）、血小板数（ $p = 0.023$ ）において有意な差が認められた。

【考察】 今回の調査において電解質や肝機能、血小板数がirAE発症時に変化している可能性が疑われる結果となった。しかし、既報にあるような好中球数の変化などは確認できなかった。これについては、対象患者数が少なかったことが要因の一つと考えられる。また、今回の調査では交絡因子による影響は不明である。そのため、今後は今回得られた結果も踏まえ、対象患者を拡大しirAEと関連する検査値について調査を行う必要があると考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-059

がん薬物療法に伴う血管外漏出時の対応に関する調査

○宮澤 憲治^{1,19)}、桂 英之^{2,19)}、有原 大貴^{3,19)}、安藤 友貴^{4,19)}、
大屋 正宏^{5,19)}、熊谷 要^{6,19)}、猿谷 淳^{7,19)}、高倉 美穂^{8,19)}、
瀧本 真紀^{9,19)}、田村 健吾^{10,19)}、茶野下貴恵^{11,19)}、戸塚 弘幸^{12,19)}、
西上 真^{13,19)}、堀 祐貴^{14,19)}、宮永 和美^{15,19)}、吉田 宗広^{16,19)}、
林 誠^{17,19)}、新谷 圭子^{18,19)}、笹山 潔^{16,19)}

- ¹⁾ 金沢医療センター 薬剤部、²⁾ 小松市民病院 薬剤科、
³⁾ 金沢大学医薬保健研究域薬学系 臨床薬学研究室、⁴⁾ 芳珠記念病院 薬剤部、
⁵⁾ 珠洲市総合病院 薬剤部、⁶⁾ 金沢赤十字病院 薬剤部、⁷⁾ 北陸病院 薬剤部、
⁸⁾ 恵寿金沢病院 薬剤部、⁹⁾ 能登総合病院 薬剤部、¹⁰⁾ 松任石川中央病院 薬剤部、
¹¹⁾ 済生会金沢病院 薬剤部、¹²⁾ 金沢医科大学病院 薬剤部、¹³⁾ 石川県立中央病院 薬剤部、
¹⁴⁾ 金沢大学附属病院 薬剤部、¹⁵⁾ 加賀市医療センター 薬剤部、¹⁶⁾ 浅ノ川総合病院 薬剤部、
¹⁷⁾ 石川病院 薬剤科、¹⁸⁾ 金沢市立病院 薬剤部、¹⁹⁾ 石川県病院薬剤師会 がん治療委員会

【目的】2022年12月に「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2023年版（ガイドライン）」が発刊された。ガイドライン発刊後の見直しや、各施設の状況の把握、問題点などを共有することを目的に、昨年度と今年度の2回、アンケート調査を行った。

【方法】石川県病院薬剤師会のがん治療委員会に所属している16施設に、Google formを用いて、血管外漏出に関するアンケートを作成した。内容として、化学療法マニュアル（マニュアル）の有無、マニュアルの血管外漏出に関する項目および薬剤分類表の有無、皮膚障害の悪化予防、ステロイド局所注射、ステロイド外用剤塗布、デクスラゾキサンの使用の有無、および自由記載とした。アンケート調査は2023年8月と2024年8月の計2回行った。

【結果】全ての施設（16/16、100%）より回答を得た。マニュアルは全ての施設で整備されており、血管外漏出に関する項目と薬剤分類表が記載されていた。2023年8月の調査では、血管外漏出時が起こった時に、残留液または血液の吸引について、マニュアルに記載があり、行っている施設が15/16(94%)であったが、2024年8月の調査では、7/16(44%)に減少した。ステロイド局所注射について、マニュアルに記載があり、行っている施設が12/16(75%)であったが、3/16(19%)と減少した。また、皮膚障害の悪化予防のための温罨法について、マニュアルに記載があり、行っている施設が6/16(38%)であったが、0/16(0%)と減少した。

【考察】ガイドライン発刊後、2023年8月時点では、ガイドラインを参考にマニュアルの見直しを行った施設は少数であったが、2024年8月時点では、マニュアルの見直しを行った施設数が増え、大きく変更されていた。今後もガイドラインに関して継続的に情報交換を行っていききたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-061F

経口抗がん薬の重篤な有害反応による急性期治療の予測因子の探索： 単一施設研究（2020-2021年）

○寺本 美咲¹⁾、川澄 賢司²⁾、古岡 桃果²⁾、川崎 敏克²⁾、佐藤 嗣道³⁾、
永田 将司⁴⁾、河野 洋平¹⁾

¹⁾ 東京理科大学 薬学部 薬物治療学研究室、²⁾ 国立がん研究センター東病院 薬剤部、

³⁾ 東京理科大学 薬学部 医薬品情報学研究室、⁴⁾ 東京科学大学病院 薬剤部

【目的】経口抗がん薬による外来がん化学療法の重篤な有害反応により、予定外の臨時受診や緊急入院（総称して Unplanned Acute Care; UAC）に至る患者は少なくない。これは治療の延期や中断、患者の治療継続の意欲やQOL（生活の質）の低下に繋がる。本研究の目的は、UACを予測可能な因子を明らかにし、医療スタッフの早期介入による安全な外来がん化学療法を実現することである。

【方法】2020年4月1日から2021年3月31日に国立がん研究センター東病院において、経口抗がん薬による外来がん化学療法を受けた患者を対象に、UAC発生患者を症例、非発生患者を対照とした後ろ向き症例対照研究を実施した。条件付き多変量ロジスティック回帰分析により調整オッズ比（aOR）、95%信頼区間（95% CI）を推定し、UACとの関連性を検討した。

【結果・考察】細胞障害性薬剤使用者では、血中尿素窒素（UN）濃度の上昇（aOR: 1.05, 95%CI: 1.00-1.10）及び血清Na濃度の低下（aOR: 0.83, 95%CI: 0.73-0.95）が、分子標的薬使用者では、血中CRE濃度の上昇（aOR: 3.07, 95%CI: 1.14-8.27）が関連する因子として特定された。副次解析の結果、細胞障害性薬剤使用者では、血清Naが138 mmol/L未満、血中UNが20 mg/dLを超える場合、脱水やNa喪失に伴う症状の悪化がUACに繋がる可能性が示唆された。分子標的薬使用者では、腎機能低下（eGFR < 45 mL/min）がUAC発生に寄与している可能性が高いと考えられた。

【結論】細胞障害性薬剤使用者では、治療前に血清Naおよび血中UNを代替指標として脱水及びNaの喪失状態を早期に発見し適切な介入を行う必要がある。今後、肝代謝型の分子標的薬については、中等度以上の腎機能障害患者における代謝物の薬物動態の研究が望まれる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-063

外来がん化学療法における診察前面談の評価

○石川 夏波、中島 優子、黒川 俊光、野澤 彰

上都賀総合病院 薬剤部

【目的】2024年度診療報酬改定において「がん薬物療法体制充実加算」が新設された。当院では2020年6月より看護師と共同で診察前面談を開始した。実際に診察の一助となっているのかについて評価した。

【方法】診察前面談導入前A群（2019年4月～2020年3月）、診察前面談導入後B群（2023年4月～2024年3月）について電子カルテより薬剤師が処方提案、残薬調整、その他疑義照会を行った件数を後方視的に比較した。

【結果】化学療法を目的とした診察件数はA群で697件、B群で484件であった。診察前面談時に処方提案を行った件数は84件（17.4%）、処方提案の採択は75件（89.3%）であった。診察後に薬剤師が介入した件数はA群で73件（10.5%）に対して、B群では105件（21.7%）と増加していた。そのうち処方提案はA群で18件（2.6%）、B群で6件（1.2%）、残薬調整はA群で30件（4.3%）、B群で33件（6.8%）、その他の疑義照会はA群で25件（3.6%）、B群で66件（13.6%）であった。

【考察】薬剤師の介入件数はB群で増加していた。A群での残薬調整は服薬指導時に患者からの申し出があった場合のみ行っていたが、B群は全員の残薬を確認するようになったことが一因と推察する。一方で、診察後の処方提案はB群において減少していた。これは処方提案採択率が89.3%との結果から必要な処方提案が行えており、その提案が診察に反映されていると考える。しかし診察前面談時の処方提案や残薬調整の記載が処方方に反映されていないことが多く、診察後に問い合わせを行う事例もあった。このことから診察前面談導入により、医師の業務負担軽減という観点につながっているものの、情報共有、伝達の観点では改善が望まれる。今後は診察の場であらかじめ得た情報が活用されているのか検証し、改善したい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-065

分子標的薬を用いた外来がん化学療法において薬局薬剤師が果たすべき役割

○一戸 秀太¹⁾、吉川 美穂²⁾、工藤可奈子³⁾、伊藤 将⁴⁾、長谷川佳孝⁴⁾、
月岡 良太⁴⁾、大石 美也⁴⁾

¹⁾ 株式会社宮古アイン 宮古調剤薬局、²⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 藤阪店、

³⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 八戸東店、⁴⁾ 株式会社アインホールディングス

【目的】分子標的薬は従来の抗がん剤とは異なる特徴の副作用を生じるおそれがあり、薬局薬剤師はそれらの早期発見、早期対応を通じて外来がん化学療法の安全な継続に貢献することが求められる。本研究では、薬局薬剤師が来局間の服薬フォローアップ（以下、服薬FU）や患者来局時に副作用を把握し、医療機関に提出したトレーシングレポート（以下、TR）の内容を分析し、薬局薬剤師の果たすべき役割を考察した。

【方法】当社グループが運営する保険薬局3店舗が2023年1月1日～12月31日に医療機関へ提出したがん関連のTRから、分子標的薬の副作用に関するTRを抽出した。副作用ごとに把握したタイミング（来局間または来局時）、把握時のGrade等を集計し、その傾向を分析した。なお、1つのTRに複数の副作用が含まれる場合、重複を許容して集計した（アイングループ医療研究倫理審査委員会承認番号：AHD-0251）。

【結果】TRは23件抽出され、43件の副作用が含まれた。把握したタイミングは、来局間が28件（65.1%）、来局時が15件（34.9%）であった。また、把握時のGradeは、Grade1が24件（55.8%）で最も多かった。Grade不明を除く副作用35件には、「手足症候群（n=6）」「下痢（n=6）」「爪囲炎（n=6）」「しびれ（n=3）」等が含まれ、「爪囲炎」は半数が、「しびれ」は全数がGrade2での発見であった。

【考察】抽出された副作用の過半数がGrade1であり、65%が来局間での把握であったことから、分子標的薬による副作用の早期発見に向けた積極的な服薬FU実施の重要性が確認された。一方、爪囲炎やしびれはGrade2での発見が多く含まれたことから、より低いGradeで副作用を発見するために、好発時期を踏まえた服薬FUや患者への初期症状等の啓発強化を実施することも重要と考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-067

ゾルベツキシマブを含むレジメンの運用について

○村上 達哉、江原 美里、松本 健吾、竹松 茂樹、松井 尚美、永井 聡子
姫路医療センター 薬剤部

【背景・目的】ゾルベツキシマブ（以下、本剤）はCLDN18.2陽性の治癒切除不能な進行・再発胃癌に対する新規作用機序を有する薬剤で、2024年6月に販売開始された。本剤は薬剤的特徴より、悪心・嘔吐、infusion reaction（以下、IR）、過敏症の発現率が高い。悪心・嘔吐は投与速度と関連するため、添付文書上投与速度の調整が必要である。また同様に、体表面積に応じた濃度調整が必要であり、医師には複雑な指示が求められる。よって、本剤の投与及び調製に関する過誤を防止するためには、指示内容が明確に理解できるレジメンが必要となる。今回、当院における本剤を含むレジメンの運用について報告する。

【方法】レジメン作成にあたり、悪心・嘔吐、IR、過敏症の副作用対策およびレジメンの運用について消化器内科医師を含む多職種で検討した。

【結果】当院では従来からExcelワークシートを利用したレジメンを作成しており、医師がExcelワークシートを作成するだけで本剤の投与量が自動入力され、添付文書に従った投与速度及び濃度が自動で反映される仕組みを構築した。また悪心・嘔吐対策として、制吐薬適正使用ガイドライン（第3版）の高度催吐性リスク抗がん薬に準じて、パロノセトロン、デキサメタゾン、アプレピタント及びオランザピンを組み込んだ。IR及び過敏症予防にはd-クロルフェニラミンを追加した。現在、一症例目の投与が開始されているが、運用変更に至る問題は生じていない。

【考察】本運用により、複雑な投与速度・濃度調整による過誤を回避し、投与及び調製に係る安全性は確保され、医師の負担軽減にも繋がった。実際の症例でも特記すべき問題はなかったことから、運用は妥当であったと考えている。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-069F

トラスツズマブによる Infusion-Related Reaction のリスク因子の検証

○松井 優奈、堀 智貴、尾崎 智規、吉岡奈津恵、生島 繁樹

地方独立行政法人 奈良県立病院機構 奈良県総合医療センター 薬剤部

【目的】乳がん及び胃がんを使用されるトラスツズマブの代表的な副作用に Infusion-Related Reaction(IRR) が挙げられる。様々な医療機関より IRR のリスク因子について報告されている。本研究の目的は既報で報告されている IRR のリスク因子の評価を行うことである。

【方法】2020年9月1日～2024年4月30日に奈良県総合医療センターでトラスツズマブ初回投与を受けた乳がん及び胃がん患者を対象とした。アセトアミノフェン、ロイコトリエン受容体拮抗薬、ヒスタミン1受容体拮抗薬、ステロイドを定期内服している患者は除外した。電子カルテより対象患者の患者背景、併用薬投与状況、IRRの有無等を後方視的に調査した。トラスツズマブ製品（先行品またはBS）に加えて、IRR リスク因子として既知のBMI、デキサメタゾン前投薬を説明変数に含め、多変量ロジスティック回帰分析で評価した。IRRは米国食品医薬品局（FDA）が示すアレルギー反応を始めとする28の関連症状のいずれかが、トラスツズマブ投与開始後24時間以内に新規発現した場合と定義した。

【結果・考察】対象患者は先行品群が32例、BS群が54例であり、IRR リスク因子として既報で特定されている患者背景因子は両群間で偏りを認めなかった。多変量ロジスティック回帰分析の結果、デキサメタゾン前投薬（6.6mg）がIRR発現リスクを低下させる独立因子であった（オッズ比（OR）=0.19, 95%信頼区間（CI）:0.04-0.95）。副腎皮質ホルモンは転写因子活性を阻害することでサイトカインの発現を抑制することが報告されている。そのため、デキサメタゾン前投薬がトラスツズマブによるサイトカイン放出を抑制した結果、IRRの出現が抑制されたと考える。

【結論】デキサメタゾン前投薬の実施がIRR発現を低下させる独立したリスク因子として特定された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-071

当院におけるペルツズマブ・トラスツズマブ配合皮下注製剤の使用状況について

○木下 智広、坂本亜佐子、横田 智也、岩田 和弥

唐津赤十字病院 薬剤部

【目的】2023年11月にペルツズマブとトラスツズマブの配合皮下注製剤であるフェスゴ[®]配合皮下注（以下PT皮下注製剤）が発売された。当院でも調製及び投与時間の短縮を期待し採用となったため、有害事象を含む使用状況について調査を行った。

【方法】2023年12月1日～2024年6月30日で、当院でPT皮下注製剤を含む化学療法を開始された患者を対象とした。治療ライン、有害事象の有無と経過に関して電子カルテを用いて後方視的に調査を行った。

【結果】対象は乳がん患者女性8例であり、年齢中央値は58歳（43～80歳）、治療ラインは周術期7例、再発1例だった。周術期における併用薬剤はドセタキセルであり、ペルツズマブ・トラスツズマブ点滴製剤（以下PT点滴製剤）からの切り替えが4例であった。PT皮下注製剤投与時（延べ59回投与、ドセタキセル併用含む）における主な有害事象とグレード（G）評価は注射部位反応（G1: 8名）、掻痒症（G1: 3名, G2: 2名）、下痢（G1: 3名, G2: 3名）、口腔粘膜炎（G1: 3名, G2: 1名）、注入に伴う反応（G1: 1名）であった。PT皮下注製剤の投与中止は2例あり、理由は下痢、掻痒症であった。掻痒症の1例はPT点滴製剤へ変更し継続となった。

【考察】PT皮下注製剤への変更は調製及び治療時間の短縮が可能である。皮下注製剤では発赤や腫脹、疼痛等の注射部位反応が全例に見られたが、いずれも軽度であり経過観察で対応可能であった。しかし出現時期や発赤の程度は同一症例であっても投与毎に変わることもあり、事前の指導が重要であると考えられる。またPT点滴製剤から皮下注製剤へ変更後に、掻痒症や下痢の悪化がみられた症例もあり有害事象のプロファイルが同一ではないことを考慮した上で治療を行う必要もある。今回の検証は8例と少数例であるため、今後追加での検討・評価を行いたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-073**注射がん化学療法における投与2回目の全患者を対象としたチーム体制の診察前面談（薬剤師外来）の取り組みとその評価**

○坂本 靖宜、宇山 佳奈、清水 絢子、重村 明香、長谷川拓也、長井絵里奈、小泉 宏史、山本幸二郎、内田 寿恵、太田 一郎、小森 智也、井出 和男、若杉 正、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】がん薬物療法体制充実加算（以下、加算）の新設を契機に、横浜市立大学附属病院では従来担当薬剤師が着目した患者のみに行っていた診察前面談（以下、面談）を、外来化学療法センターで2回目の投与を行う全患者を対象とする体制に変更した。変更後の実績を調査し報告する。

【方法】面談担当は曜日非固定のチーム制（5名中の3名病棟兼務）とした。チームの薬剤師が初回指導を担当した患者は原則2回目投与時と同じ薬剤師が面談を担当する運用とした。2回目以降も入院で投与を継続した患者は外来初回投与時に面談とした。チームの薬剤師が面談時間を確保できるようにチーム内の体制整備・業務調整を行った。業務実績は面談件数・加算算定可能件数・加算算定不可の理由として評価した。また治療介入の評価指標として、医師への提案件数・提案の採択率・提案の対象となった症状を集計した。現処方継続は提案件数から除外した。

【結果】2024年8月の実績は99件（14診療科）、算定可能件数は73件であった。算定不可のうち18件は「当日の治療中止」が理由であり、4件は担当薬剤師の判断で面談を継続したため「同月2回目以降」で算定不可となった、「皮下注射のみ」と「退院後7日以内の面談」の各2件も算定不可であった。面談の49.5%（49件）で医師へ提案を行っており、算定可否別では算定可能な面談の47.9%、算定不可な面談の53.8%で提案を行っていた。延べ提案件数は58件、採択率は79%であり、2件は休薬を提案して治療中止となっていた。提案の対象となった症状は悪心・嘔吐が13件と最多、便秘9件、皮膚障害と味覚障害が各6件の順であった。

【結論】新たなチーム体制の診察前面談で全患者を対象とすることができた。対象が拡大したことで薬剤師の介入機会が増加し、加算算定に関わらず、患者により手厚いがん薬物療法を継続的に提供することが可能となった。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-075

非小細胞肺癌患者を対象としたドセタキセル＋ラムシルマブ療法の副作用の予測因子に関する後ろ向き探索研究○中村 俊之¹⁾、野田 哲史²⁾、大岡千寿子¹⁾、田久保康隆³⁾、野口 哲男⁴⁾、野別 孝二¹⁾¹⁾ 市立長浜病院 薬剤局、²⁾ 立命館大学 薬学部、³⁾ 市立長浜病院 呼吸器外科、⁴⁾ 市立長浜病院 呼吸器内科

【目的】ドセタキセル（DTX）＋ラムシルマブ（RAM）療法は、進行再発非小細胞肺癌における二次治療以降の治療選択肢として推奨されている。しかしながら、DTX+RAM療法は、投与規制因子となる有害事象の発現割合が高く、投与中止を余儀なくされる場合が多い。そこで今回、DTX＋RAM療法の投与中止に至る有害事象の予測因子を調査する。

【方法】2019年4月1日～2024年3月31日に、市立長浜病院でDTX+RAM療法を施行した非小細胞肺癌患者を対象とした。DTX+RAM療法の有害事象で投与中止となった群を副作用中止群とし、それ以外の要因で治療中止となった群を非副作用中止群とし、ベースラインでの患者背景因子および臨床検査値について電子カルテより後方視的に調査した。単変量解析は、名義変数にFisherの正確確率検定、連続変数にMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。また、単変量解析で $P < 0.05$ となった因子を用いて、連続変数はReceiver operating characteristic解析でカットオフ値を算出し、多変量解析をロジスティック回帰分析で解析した。

【結果】対象患者は70名のうち、副作用中止群は37名（52.8%）であった。投与中止に至った有害事象は倦怠感（19例、51%）、食欲不振（9例、24%）、浮腫（6例、16%）、肺炎（6例、16%）であった。単変量解析の結果、年齢、アルブミン（以下ALB）、心疾患の既往が有意な因子として抽出された。多変量解析を行った結果、年齢（ ≥ 71 歳）、ALB（ $< 3.7\text{g/dL}$ ）が独立したリスク因子であった。

【結論】非小細胞肺癌患者におけるDTX+RAM療法において、治療開始前に年齢が71歳以上、ALBが 3.7g/dL 未満であることが、投与中止に至る副作用の有意な予測因子となることが示された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-077

大腸がんにおける Doublet + BV 療法と FOLFOXIRI + BV 療法の好中球減少・FN 発現率の比較

○野口ひなた¹⁾、村山 三佳²⁾、中村 智絵³⁾、細見 周平³⁾、溝口 博之³⁾、阿部 多一¹⁾、井口恵美子¹⁾、山田 清文⁴⁾

¹⁾ 横浜市立みなと赤十字病院 薬剤部、²⁾ 横浜市立市民病院 薬剤部、

³⁾ 名古屋大学医学部附属病院 薬剤部、⁴⁾ 藤田医科大学 精神・神経病態解明センター

【目的】海外臨床試験では Doublet + Bevacizumab (BV) 療法に比べ FOLFOXIRI + BV 療法の好中球減少・発熱性好中球減少症 (FN) 発現率が高いことが報告されており、また日本において海外臨床試験と比較し、より FN 発現率が好発であることが分かっている。一方、好中球減少や FN 発現率について、国内での Doublet レジメンと FOLFOXIRI + BV 療法を直接比較した試験はなく、発現率の違いは明らかでない。化学療法施行後の好中球減少は、FN や感染症などの合併症を引き起こす可能性を高め、発熱した場合は抗生剤治療や入院治療が必要になる場合も多い。本研究は Doublet + BV 療法と FOLFOXIRI + BV 療法の好中球減少・FN 発現率を調査した。

【方法】2018年1月1日～2023年12月31日の期間に名古屋大学医学部附属病院において、Doublet (FOLFOX、FOLFIRI、CAPOX、SOX、S-1 + IRI) + BV 療法または FOLFOXIRI + BV 療法を施行された18歳以上の大腸がん患者を対象とし、好中球減少・FN 発症率を比較した。予防として G-CSF 製剤の使用歴のある患者は除き、検定においては有意水準 $P < 0.05$ とした。

【結果】対象症例は110例であり、Doublet + BV 群は72例、FOLFOXIRI + BV 群は38例であった。好中球減少発現率は Doublet + BV 群で35%、FOLFOXIRI + BV 群で65%であった ($P < 0.01$)。また FN 発現率は Doublet+BV 群で0%、FOLFOXIRI + BV 群では11%であった ($P < 0.05$)。

【結論】FOLFOXIRI+BV 療法は Doublet + BV 療法と比較して好中球減少・FN を有意に引き起こすことが示唆された。FOLFOXIRI + BV 療法施行時はより FN 発現に注意し、FN 発現に対する予防策を講じる必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-079F

アンスラサイクリン系抗がん薬によるがん治療関連心血管毒性の治療前リスクの現状調査

○渡邊 倫、坂本 靖宜、西垣 哲太、清水 絢子、小泉 宏史、宇山 佳奈、長谷川拓也、重村 明香、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】がん治療関連心血管毒性（CTR-CVT）は生命予後に大きく影響し、発症予防や早期の治療介入が重要となる。欧州心臓病学会の心不全協会（HFA）と国際腫瘍循環器学会（ICOS）が共同で作成したCTR-CVTのリスク評価ツールがあるが、これを用いてリスク分類をした報告は未だ少ない。今回、臨床における実態を明らかにするために、横浜市立大学附属病院において抗がん薬治療を開始した患者の治療前リスクの層別化を行った。

【方法】横浜市立大学附属病院にてアンスラサイクリン系抗がん薬による初回治療を受けた15歳以上の患者を対象とした。調査期間は2023年の1年間とし、治療開始時の患者背景を後方視的に調査した。HFA-ICOSスコアツールを用い、リスクの層別化を行った。

【結果】対象患者は152例、平均年齢は58.8歳であった。対象患者は超高リスク0例（0%）、高リスク31例（20%）、中間リスク85例（56%）、低リスク36例（24%）で層別化された。高リスク因子の中で80歳以上に該当した患者は6例（高リスク群のうち19.3%）、心筋梗塞の既往やPCI、冠動脈バイパス術施行歴に該当した患者は7例（高リスク群のうち22.6%）であった。LVEF50%未満に該当する患者は0例、さらにはLVEF54%未満の患者は0例であった。

【考察】今回、年齢や心疾患既往歴などの高リスク因子の他に、抗がん剤治療歴や生活習慣病、喫煙歴といった中間リスク因子を持つ患者が散見された。中間リスク因子の蓄積で高リスクに該当した患者も見られ、保有するリスク因子は患者毎に多様であることが分かった。このため患者個別の正確なリスク評価が重要になると考えられた。

【結論】抗がん薬治療前の患者背景のリスク分類を行い、現状を把握するができた。治療前の正確なリスク評価がCTR-CVT予防の適切なフォローアップにつながると考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-081

切除不能な膵がん化学療法の中止基準因子の検討

○宮部 貴識、関口 知弘、多田 純平、及川 悠衣、澤田 奈々、東谷 素直、
山口 志郎、中島 淳、原 伸好

国立病院機構舞鶴医療センター 薬剤部

【目的】近年、がん化学療法の実施基準として様々な指標を用いた検討が行われ大腸がんではその有用性の報告がされている。膵がんでは予後因子として報告されているものの、化学療法中止基準の因子に関する報告は少ない。そこで今回切除不能な膵がん化学療法の中止基準因子を検討する際の一助として、nal-IRI+5-FU/LV療法を対象に栄養、免疫炎症指標である好中球リンパ球比（NLR）、Prognostic nutritional index（PNI）の関連性について検討した。

【方法】2021年4月から2024年9月に当院で切除不能膵癌に対しnal-IRI+5-FU/LV療法を導入し中止となった9名において、nal-IRI+5-FU/LV療法中止理由（病状中止：PD群、患者状態：PS低下群）と化学療法開始中止時の背景因子（体重変化、好中球リンパ球比：NLR（カットオフ値3.7）、Prognostic nutritional index：PNI（カットオフ値40））、無増悪期間（TTP）について後方視的に検討する。

【結果】PD群/PS低下群は7/2名、体重変化は平均0.72kg減、化学療法開始/中止時のNLRは3.1/3.9、PNIは43.2/38.3、TTPは91日（14-384日）。NLR3.7以上ではPD群1/7名（14%）、PS低下群2/2名（100%）（ $p=0.083$ ）、PNI40未満ではPD群0/5名（0%）、PS低下群2/2名（100%）（ $p=0.048$ ）であった。

【考察】膵癌nal-IRI+5-FU/LV療法において、病状中止に比べ患者の状態悪化による中止ではNLR上昇およびPNI低下しており評価指標の一つとなりえる可能性が示された。本調査では症例数が少ないため、今後さらに症例を増やし詳細な因子検討をしたいと考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-083

ビンクリスチンによるマウス血管外漏出モデルに対するステロイド外用剤塗布期間の有効性の検討

○牧島 里紗¹⁾、平山 純鈴¹⁾、野澤（石井） 玲子²⁾、杉 富行¹⁾¹⁾ 明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 臨床薬学研究室、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 年版には、ステロイド外用剤の塗布を行うことが弱く推奨されている。我々は以前の研究で、ステロイド外用剤（strongest）の塗布期間の違いによる有効性について比較し、2 週間塗布群が 1 週間塗布群よりも皮膚症状の悪化が見られることを報告した。そこで今回、ステロイドのクラスによる有効性の違いを検討するため、ステロイド外用剤のクラスを very strong にしたときの塗布期間の違いによる有効性の検討を、マウス血管外漏出モデルを用い行った。

【方法】使用動物として 6 週齢の ddY 系マウスの雄を用い、ステロイド外用剤 1 週間塗布群、2 週間塗布群に分け、各 10 匹とした。ビンクリスチンを 100 mg/mL に調製し、背部に 0.2 mL ずつ皮下注射した。その後、外用剤（アンテベート[®]）を投与部周囲に塗布した。注射後 1-5、8-12、16、17、19 日目に皮膚症状、潰瘍面積の観察を行った。統計解析は JMP Pro17 を用い、2 群間の検定は Wilcoxon 順位和検定を用いた。

【結果】潰瘍面積の平均値±標準誤差は外用剤 1 週間塗布群、2 週間塗布群で day 8 は $1.10 \pm 1.04 \text{ mm}^2$ 、 $29.3 \pm 12.8 \text{ mm}^2$ ($p=0.0503$)、day 19 は $30.8 \pm 15.7 \text{ mm}^2$ 、 $0.157 \pm 0.149 \text{ mm}^2$ ($p=0.0147$) であった。また、潰瘍がみられたマウスは外用剤 1 週間塗布群、2 週間塗布群で day 8 は 2 匹、5 匹、day 19 は 6 匹、1 匹であった。

【考察】マウス血管外漏出モデルに対して very strong クラスのステロイド外用剤を用いた今回の検討では、1 週間群の方が悪化する傾向が見られた。しかし、1 週間群では潰瘍面積が個体によってばらつきが見られるため、再現性を確かめる必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-085

免疫チェックポイント阻害薬による甲状腺機能障害及びその管理状況の調査

○辻井 大輔、松本 陽子

徳島県立三好病院 薬剤科

【目的】免疫チェックポイント阻害薬（ICI）は、発現時期の予測が難しい免疫関連有害事象（irAE）が出現する可能性があり、中でも甲状腺機能障害の頻度は高く、本邦のがん免疫療法ガイドラインでは、適切なモニタリングや治療を行うことで、投与継続が可能であるとされている。当院でのICI使用患者における甲状腺機能検査の状況、甲状腺機能障害の発現状況、転記を調査した。

【方法】当院で、2022年10月から2024年9月の間にICIの投与を行った患者を調査対象とした。ICIの投与期間中の甲状腺機能検査の状況及び甲状腺機能障害を認めた患者について、重症度、投与開始から発症までの期間、発症後の転記について、後方視的に調査を行った。

【結果】対象患者は66例で、使用したICIの内訳は、ニボルマブ25例（うち3例はイピリムマブ併用）、ペムブロリズマブ31例、デュルバルマブ4例、アテゾリズマブ3例、アベルマブ3例であった。ICIの総投与回数は438回、甲状腺機能検査は199回行われており、平均でICI投与2.2回行う毎に甲状腺機能検査を行っていた。しかし、5例は一度も甲状腺機能検査が行われていなかった。甲状腺機能障害は5例（7.6%）で、投与開始から発症までの期間は中央値106日（43 - 139日）であり、そのGrade(G)1/2/3は、2/2/1例で、すべてホルモン補充療法によりICIの投与を継続していた。

【考察】甲状腺機能障害が認められた症例において、適正な治療を行うことで、ICIの投与継続が可能であった。しかし、甲状腺機能検査が行われていない症例もいたため、薬剤師もチェックする必要があると考え、電子カルテのDWH（データウェアハウス）とエクセルのマクロを利用し、簡易にチェックできるようにシステムを構築した。これにより、より安全に治療が施行できると考えられる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-087**トラスツズマブ使用患者における GLS の有用性と薬剤師の介入についての検討**

○大田 晴香、坂田采弥香、波部未央佳、谷畑 文彩、初田 愛子、沼田 範子、日生下美紀、柴田 直子

兵庫県立淡路医療センター 薬剤部

【目的】当院では心毒性を有する抗がん剤使用患者に対し、心エコー図学会策定の手引をもとに心エコー図検査によるLVEF測定とGlobal longitudinal strain(GLS)により抗がん剤関連治療心筋障害(CTRCD)の定期フォローを行っている。今回、トラスツズマブ(Tmab)使用患者における両検査の実施とCTRCD発生状況を調査し薬剤師の介入について考察する。

【方法】2021年1月～2023年3月にTmabの使用を開始し、3か月以上継続した患者28名(年齢中央値71歳(44-82歳))を対象に定期的なLVEFとGLS検査の有無、CTRCD発症状況について電子カルテで後方視的に調査した。

【結果】対象患者のTmab投与期間の中央値は9か月(3-24か月)であり、3か月毎のLVEF測定率は93%、うちGLSが併せて実施されていた割合は92%であった。CTRCD発症は18%(5例)で、年齢の中央値は73歳(65-75歳)、発症時期の中央値は投与開始12か月(9-24か月)であった。2例はGLSの低下のみでCTRCDと診断され内服治療が開始となっていた。また、いずれも重症患者は認められなかった。

【考察】今回の調査では、CTRCDはTmab導入初期には認められず、回数を重ねるごとに発症リスクが高まる可能性が示唆されたが、症例数が少ないためさらなる調査が必要である。今回CTRCDを発症した5例中2例はGLSの低下のみで診断され早期治療に繋がっており、GLSによる定期的な心機能フォローは非常に有用であると考えられる。現在、薬剤師はTmabを含むレジメンが処方された際に心エコー図検査オーダーの有無をチェックし、LVEF測定の漏れ防止に繋がっているが、今後はGLSについてもチェックを行い、CTRCDの早期発見に努める。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-089

登録レジメンの支持療法変更の検討 ～5-HT₃受容体拮抗薬を第二世代へ変更した際の悪心・嘔吐に対する効果の検証～

○岡崎 直樹、前畠 一友、六田 湧紀、高橋 真理

いまきいれ総合病院 薬剤課

【目的】当院は5-HT₃受容体拮抗薬(5-HT₃RA)の注射剤として、第一世代のオンダンセトロン(OND)と第二世代のパロノセトロン(PAL)を採用している。制吐薬の選択はレジメン申請時の医師の判断に委ねられており、悪心・嘔吐を発現しONDからPALへ変更する症例が見受けられる。『制吐薬適正使用ガイドライン第3版』では、高度催吐性リスク(HEC)・中等度催吐性リスク(MEC)それぞれにおいて、5-HT₃RAの選択に対するステートメントが出された。そこで、当院のMECレジメンのONDをPALに変更可能かどうかを検討する事を目的に、治療開始後にONDからPALへ変更された症例の調査を行った。

【方法】2021年1月1日から2023年12月31日までに当院でOND含有レジメンが開始され、PALに変更された症例について電子カルテを参照し、後方視的に調査した。調査内容は、レジメンの催吐性リスク、悪心・嘔吐の改善の有無、NK₁受容体拮抗薬(NK₁RA)併用の有無、薬剤師による提案の有無、変更時のサイクル(Cycle:C)数とした。

【結果】対象症例449のうちPALに変更した症例は23であった。催吐性リスクは、HEC4%、MEC87%、軽度催吐性リスク(LEC)9%、悪心・嘔吐が改善したのは78%だった。NK₁RA併用は78%であり、うち83%がPALへの変更前から併用されていた。薬剤師の提案により変更されたのは35%であり、変更時のサイクル数は2C 48%、3C 22%、4C 13%、5、6Cが各4%、1Cでの途中が9%だった。

【考察】本研究で、MECにおけるPALへの変更は、NK₁RA併用も含めて悪心・嘔吐を改善する事が明らかとなった。以上より、NK₁RAが併用されているレジメンも含めたMECレジメンのONDをPALへ変更する事で、治療初期から悪心・嘔吐を予防出来ると考えられた。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-091F

メトトレキサート大量療法における排泄遅延の要因に関する後方視的調査

○草加 嵩士^{1,3)}、遠藤 晋吾¹⁾、鶴島 克将¹⁾、小川 直希¹⁾、藤井 千賀¹⁾、
藤井 一美¹⁾、安井友佳子²⁾、石坂 敏彦²⁾、小竹 武³⁾¹⁾ 堺市立総合医療センター 薬剤科、²⁾ 堺市立総合医療センター 薬剤・技術局、³⁾ 近畿大学大学院 薬学部 医療薬剤学分野

【目的】メトトレキサート大量療法（以下、HD-MTX）は中枢神経系原発悪性リンパ腫などの治療に用いられている。しかし、HD-MTXではMTXの排泄遅延が問題となり、有害事象の発生に影響を及ぼす。そのためMTXの排泄遅延に影響を及ぼす要因を把握し事前に対応することは重要である。そこで当院においてHD-MTXを受けた患者を対象にMTXの排泄遅延に影響を及ぼす要因について調査した。

【方法】2019年1月1日～2024年8月31日の期間にMTXの投与量が500 mg/m²以上を含むレジメンを初めて施行した患者を対象に、年齢、体表面積、MTX投与量、投与前検査値（血清Alb、Scr、eGFR）、MTX併用注意薬について電子カルテを用いて後方視的に調査を行った。MTX投与開始24、48、72時間後のMTX血中濃度に基づいて排泄遅延群と遅延なし群に分類し、リスク因子の抽出を試みた。

【結果】対象患者は37名で、排泄遅延群18例、排泄遅延なし群19例であった。各群における年齢、体表面積、治療前の血清アルブミン値、MTX併用注意薬の使用有無に関しては両群間では有意な差はなかった。しかし、治療前eGFR(mL/min/1.73m²)69.7[36.6-83.4]、80.2[53.6-154] (p=0.01)と体表面積あたりのMTX投与量(mg/m²)3458[995-5000]、2001[994-3495](p=0.04)で有意な差がみられた。

【考察】本調査では、MTX排泄遅延に影響を及ぼす要因とされている治療前eGFRで有意な差がみられた。しかし、治療前eGFR<60 mL/min/1.73m²であるCKDグレード3aの患者は両群間で有意な差はなかった。そのため、MTX投与前の腎機能障害の有無にかかわらず、体表面積あたりのMTX投与量が多い場合に排泄が遅延するリスクが高くなることが新たに示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-093

大阪大学医学部附属病院におけるジーラスタ[®] ボディーポッドの使用実態調査○廣重 佑香、小林 暉英、池村 健治、渡邊 梓、山本 智也、奥田 真弘
大阪大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】持続型顆粒球コロニー刺激因子製剤であるペグフィルグラスチム（ジーラスタ[®]）ボディーポッドは、化学療法に伴う発熱性好中球減少症の予防に用いられる自動投与デバイスである。従来皮下注射と比較して利便性が高く、自宅での自己管理が可能であることから臨床現場での導入が進んでいる。しかしながら、実臨床における利点や問題点などの使用実態に関する報告は限定的である。本調査では、大阪大学医学部附属病院（当院）におけるジーラスタ[®]ボディーポッドの使用実態を調査した。

【方法】2023年5月から2024年3月までに当院でジーラスタ[®]ボディーポッドが投与された患者62例を対象とし、患者背景・中止理由・処方動向等を後方視的に調査した。

【結果・考察】対象患者の年齢中央値は60歳であった。診療科別では、乳腺・内分泌外科での使用が全体の約80%を占めていた。使用状況は全体のうち継続例54例（87%）、中止例6例（10%）、その他2例（3%）であった。継続例のうち7例（13%）において貼付部位に皮膚症状の出現を認めた。これは過去の臨床試験と比較して高値であったが、皮膚保護剤の使用および剥離防止処置により投与継続が可能であった。一方、中止例の内訳は、貼付部位の搔痒感2例、ジーラスタ[®]ボディーポッドの剥離による皮下注射への変更1例、原疾患による死亡1例、化学療法による副作用1例、生活様式との不適合1例であった。また、一部では患者の生活様式に応じて皮下注射との使い分けが実施されていた。

【結論】本調査により、当院におけるジーラスタ[®]ボディーポッドの使用実態が明らかとなった。投与後の副作用として皮膚症状が多く認められたものの、適切な対応により90%近い症例で継続使用が可能であった。使用継続には、患者の生活様式を考慮した投与方法の選択と皮膚症状に対する予防的介入が重要であることが示唆された。

がん薬物療法（症例報告）

P-095F

がん化学療法と上腸間膜動脈症候群の発症により悪心嘔吐のコントロールが難渋した1例

○柄沢 良恵¹⁾、堀越 慶一¹⁾、濱田 浄司²⁾¹⁾ 行田総合病院 薬剤課、²⁾ 行田総合病院 消化器外科

【背景】SOX療法は中等度催吐性リスクに分類され、支持療法が重要である。一方、上腸間膜動脈（以下SMAと略す）症候群は、十二指腸水平部がSMAと大動脈に挟まれることによって発生する通過障害の病態であり、体重減少や腹部大動脈瘤の出現で発症した報告が散見される。

今回、SOX療法とSMA症候群により悪心嘔吐のコントロールに難渋したが、SMA症候群に対する手術によって消化器症状が改善された症例を経験したので報告する。

【症例】72歳男性、体重56.4kg、胃がんStage IV、腹部傍大動脈リンパ節再発。

SOX療法が1段階減量で開始指示あり、制吐剤はパロノセトロン/ホスアプレピタントを選択。

腹部大動脈瘤によるステント留置後で、CTからSAM症候群を疑わせる所見があった。

2コース目のday5に薬局薬剤師から嘔吐1日5回、体重-3.9kgで水も飲めないと報告があった。同日病院薬剤師から主治医に報告し来院。診察の結果、食事と水分摂取が困難でgrade3の副作用として入院となった。

3コース目は症状発現時期から化学療法による悪心嘔吐が原因と考え、2段階減量を提案し採用となった。減量以降、悪心はgrade1で体重減少なく経過された。一方で不定期に1日1-2回程度嘔吐することを聴取した。

4コース目投与終了後のCTで傍大動脈リンパ節腫大は消失した。しかし、不定期な嘔吐を繰り返し、体重も6kg減少したためSMA症候群の悪化と考え、十二指腸-空腸バイパス術を施行した。現在嘔吐なく経過観察となっている。

【考察】化学療法は完全奏効し手術により消化器症状は改善した。

SOX療法の悪心嘔吐に対する管理が不十分のため、SMA症候群の悪化を招いた可能性がある。

副作用だけでなく既往や合併症に留意し総合的に判断することが必要である。

今後は支持療法だけでなく、栄養管理など多職種を含めたチームで管理していきたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-097**妊娠期乳がんに対して、dose-denseAC(ddAC) → weeklyPTX (wPTX) 療法を施行した 1 例**

○遠藤 美央、畠山 智明、玉木 慎也

KKR 札幌医療センター 薬剤科

【諸言】 妊娠期乳がん患者において、AC(ドキシソルビシン、シクロフォスファミド)療法は安全性と有効性が示されているが、治療強度を高めた ddAC 療法は安全性が確立していない。また、乳癌診療ガイドラインにおいて妊娠期に対するタキサン系は使用例が少なく、アンスラサイクリン系が投与できない場合を除いて推奨されていない。当院において、妊娠期乳がんに対して ddAC 療法および wPTX 療法を経験したので報告する。

【症例】 30代、女性。妊娠7週に当院外科を受診、左乳がんと診断された。産科医より妊娠12週以降に乳がん手術可能とされたが、リンパ節転移を認め早期の治療開始が必要とされた。産科および外科医との協議の結果、妊娠9週に左乳房全摘+腋窩郭清施行。ER(+)/PgR(-)/HER2(1+)/pStage III C(pT2N3aM0)であった。妊娠12週から ddAC 療法4コース後 wPTX12コースが施行された。アプレピタントは豪 ADEC 基準で B1 であり使用せず、グラニセトロン、デキサメタゾン、ペグフィルグラスチムは使用された。妊娠35週に wPTX 療法を完遂し妊娠38週に帝王切開で 2892g の児が娩出。妊娠中および出生後の経過に問題はなく、2歳6ヶ月の時点で児の成長発達に異常は認められていない。患者も無再発生存中である。

【考察】 妊娠前期に化学療法を行うことで胎児奇形が 15-20%に認められると報告され、化学療法を行うべきではないとされている。しかし、本症例では病態を考慮し化学療法を妊娠前期に開始せざるを得なかった。胎児の発育不良や早産、器官未成熟等は認められなかった。

【結語】 妊娠期乳がんにおいて母体および胎児への影響を考慮しつつ、ddAC 療法および wPTX 療法を施行した症例を経験した。薬剤師として抗がん薬や支持療法薬などの使用の可否について情報収集し、医師と共有していくことが重要である。

がん薬物療法（症例報告）

P-099**免疫チェックポイント阻害薬中止後にサイトカイン放出症候群が再燃した1例**○吉田 勝好¹⁾、河野 将大¹⁾、大谷 崇仁¹⁾、田原 明子¹⁾、服部 晋司²⁾、
郷原 学¹⁾¹⁾ 益田赤十字病院 薬剤部、²⁾ 益田赤十字病院 外科

【目的】免疫チェックポイント阻害薬（以下、ICI）に加え、CAR-T細胞療法及び二重特異性抗体薬の登場でサイトカイン放出症候群（以下、CRS）の発現頻度が増してきている。今回、ICI投与中にCRSが発現し、ICI中止とステロイド投与にて軽快したが、ステロイドを漸減中にCRSが再燃した症例を経験したので報告する。

【症例】60歳代、男性、食道癌術後リンパ節再発

【経過】リンパ節再発後、化学放射線療法を行い、ICI併用療法を開始した。開始約1年後にCRSが発現しトシリズマブとステロイドを投与し改善した。ICIは中止とし、ステロイドを漸減する方針となった。薬剤師からは患者に発熱などの症状があれば、すぐに受診するように説明した。2ヶ月後（ステロイド漸減中）に40度の発熱があり、検査の結果、感染症は否定的でCRSの再燃と診断された。熱発に関してその他の要因も考慮して、薬剤師から患者に確認を行ったが問題はなかった。トシリズマブとステロイドを再投与し、症状は改善した。しかし、2ヶ月後にCRS再燃を認め、繰り返すCRSのため多職種で検討し、ステロイド漸減に加えトシリズマブの定期投与を行う方針となった。8ヶ月後、ステロイドとトシリズマブを使用しておりCRSの再燃は認めていない。また11ヶ月間、ICI中止しているが全身CTでは食道癌の再発・再増大は認めていない。

【考察】ICI投与して1年経過後にCRSが発現した。CRSはICI中止に関わらず発現及び再燃することがあり、長期間フォローする必要があると考えられる。ICI中止して11ヶ月経過し、トシリズマブ定期投与後からはCRSの再燃を認めていない。今後トシリズマブの定期投与継続については多職種で検討する必要があると考えている。

【結語】今回、トシリズマブを定期投与することでCRSが再燃することなく経過した1例を経験した。

がん薬物療法（症例報告）

P-101

びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫治療中にデクスラゾキサンの血管外漏出を起こした 1 例の症例報告○若宮 奈央¹⁾、鈴木 正論²⁾、伊勢崎竜也³⁾、舟越 亮寛³⁾¹⁾ 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 卒後研修センター、²⁾ 帝京平成大学 薬学部、³⁾ 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 薬剤部

【背景】アントラサイクリン系抗悪性腫瘍薬の血管外漏出に対して、デクスラゾキサン（以下、DEX）の使用が推奨されているが、DEX が血管外漏出した際の有効性や対処法について明確なものは未だ報告されていない。今回、アントラサイクリン系抗悪性腫瘍薬であるドキソルビシンの血管外漏出の処置薬として DEX を投与し、その後 DEX の血管外漏出を経験したので、その症例経過について報告する。

【症例】扁桃原発びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫と診断され治療中の 55 歳男性。R-CHOP 療法 2 コース目の 2 日目（Day2）に、左腕に投与していたドキソルビシンの血管外漏出が生じた。同日、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 DEX の投与を反対側の右腕に行った。DEX を 500mL/h で投与開始後、患者から血管痛の訴えがあり、最終的に投与速度を 300mL/h に変更し、投与を継続した。Day3 の DEX 投与時も 500mL/h の投与開始 5 分後に血管痛が生じたため、300mL/h に変更し、その後血管痛は消失した。DEX の 3 日間の投与は添付文書上の規定量を投与した。Day7 の夜に NRS（Numerical Rating Scale）5 の痛みが出現、Day8 も NRS 3 の痛みが持続し、DEX 投与部位より中枢側の静脈に沿って発赤、圧痛ありのやや膨隆した腫張が認められた。DEX の漏出と診断され、患部にクロベタゾールプロピオン酸エステル塗布を開始。Day17 には両漏出部位の硬結が消失し、予定していた化学療法を変更することなく完遂することができた。

【考察および結論】本症例では、DEX を炎症性薬剤と分類されている報告より対応を行い、外用ステロイドの塗布で軽快したことから、外用ステロイドの投与は有用な選択の可能性がある。血管外漏出事例は希少であり、今後同様の症例を多施設で集積する必要があると考える。

がん薬物療法（症例報告）

P-103F

アナモレリン投与による糖尿病への対応にリナグリプチンを投与した一例

○仲尾 洋子¹⁾、大森 克哉³⁾、土井千亜紀¹⁾、高木 慎司¹⁾、園生 渚¹⁾、
三浦 尚子¹⁾、阿相 徹²⁾、宮田 広樹⁴⁾、福土 将秀³⁾¹⁾ 日本調剤 医大前調剤薬局、²⁾ 日本調剤 南一条調剤薬局、³⁾ 札幌医科大学附属病院、⁴⁾ 日本調剤株式会社 教育情報部

【目的】アナモレリンは非小細胞肺癌、胃がん、膵がん、大腸がんにおけるがん悪液質の治療薬として用いられているが、グレリン様作用薬としての作用機序、および食欲亢進に伴う摂食量増加による血糖上昇や糖尿病の増悪の有害事象が報告されている。これに対し添付文書にはインスリンや経口血糖降下薬の投与等の処置を行うよう記載があるが、どの作用機序を持つ薬剤を投与する事が適しているかは不明である。今回、アナモレリン服用中に糖尿病が増悪した患者に対し、DPP-4 阻害作用を有する2型糖尿病治療剤リナグリプチンを投与した患者を経験したので報告する。

【症例】80歳代、女性。既往症に糖尿病なし。2023年に膵がんと診断、cT4N0M0、cStage III、手術不能膵がんとのこと2023年X月、ゲムシタビン+アルブミン懸濁型パクリタキセル療法開始。2023年X+14日、悪液質の診断に対しアナモレリン100mgが開始となる。服用開始後、食事摂取量の大きな変化はなく、体重増加はみられなかった。しかし、投与前6.2%であったHbA1cが、アナモレリン開始45日目には7.5%、94日目には8.1%と上昇した。高血糖症状の口渇などはなかった。122日目にHbA1cは8.9%まで上昇しアナモレリン中止、DPP-4阻害作用を有するリナグリプチン5mgが開始となった。リナグリプチン開始28日目にHbA1cは8.1%に低下し、56日目に7.0%、84日目に6.4%まで改善した。リナグリプチン投与は継続され、リナグリプチンによる有害事象はみられなかった。また、アナモレリン中止後の食事摂取量の変化はみられなかった。

【結論】アナモレリンによる糖尿病の有害事象に対して、リナグリプチンの投与は糖尿病を改善させる可能性がある。

がん薬物療法（症例報告）

P-105

当地域におけるゾルベツキシマブのより簡便な投与方法の構築と有害事象の発現状況報告

○洞口 拓也、井上 昇、大澤 琢郎、嶋 俊弥、山本 和哉、長瀬 翔太、
牧野 紗季、日江井花菜、上田秀親、若田 達朗

高山赤十字病院 薬剤部

【目的】 実臨床でより簡便にゾルベツキシマブ（以下、本薬剤）を投与できる投与速度の設定と希釈方法を構築する。投与症例について悪心・嘔吐や過敏症などの有害事象出現状況を確認する。

【方法】 本薬剤の投与方法を近隣の基幹病院の薬剤部と情報共有し設定した。IF より、本薬剤の投与量が 800mg/m² は生食 500mL に、600mg/m² と 400mg/m² は生食 250mL に希釈した。投与速度について、800mg/m² は 70mL/h から開始し忍容性を確認し 30 分毎に 70mL/h ずつ速度上昇可、最大 280mL/h までとした。同様に 600mg/m² は 50mL/h から開始、30 分毎に 50mL/h ずつ速度上昇可、最大 150mL/h までとし、400mg/m² は 70mL/h から開始、30 分後に 140mL/h に速度上昇可とした。調査期間は 2024 年 7 月から 2025 年 2 月とし、投与症例について有害事象等を電子カルテの診療情報から調査した。

【結果】 調査期間中、本投与方法にて行えたのは 2 症例であった。症例 1：65 歳、男性、胃全摘の手術歴あり。症例 2：80 歳、男性、手術歴なし。両症例とも CAPOX 療法が併用された。両症例とも投与中の悪心や過敏症等の有害事象は出現しなかった。

【考察】 本薬剤の添付文書と適正使用ガイドにおいて希釈後の濃度を 2.0mg/mL に設定しているため、投与量によって希釈する液量を調整する必要がある。更にその投与速度は体表面積毎に変動する方法が記載されているため、投与時も投与量に応じて投与速度が変動する。今回我々は調製時と投与時のどちらも投与量によらないより簡便に行う方法を構築し投与を行った。投与症例は 2 例と少ないがどちらの症例も投与中に悪心や過敏症は認めなかった。有用性と安全性については症例を重ね更なる検証は必要である。

【結論】 当院の投与方法は、本薬剤のより簡便かつ安全に投与する方法の一つになりうる。

がん薬物療法（症例報告）

P-107F

肺癌患者がデュルバルマブ＋トレメリムブ（DUR＋TRM）投与後にサイトカインストーム（CRS）を生じた一例

○保井 健太、森本 健幹、森下 拓哉、福田 利明

国立病院機構 京都医療センター 薬剤部

【背景】免疫チェックポイント阻害薬単独では、使用後のCRSの報告は少ない。しかし併用療法では近年増加傾向である。またTRMは臨床試験の結果から抗体依存性細胞障害（ADCC）がなくCRSは起こらないと報告されていたが、当院で経験したため報告する。

【症例】70歳代女性

【現病歴】右上葉非小細胞肺癌 stage IV、ALK-EGFR-ROS1-BRAF 遺伝子は全て野生型、多発転移、多発脳転移がある。一次治療としてカルボプラチン＋ペメトレキセド（CBDCA＋PEM）＋DUR＋TRMが選択された。しかし1コース目は脳への緩和照射を行うため、有害事象の発生を減らす目的でDUR＋TRMの併用は2コース目より実施した。

【経過】Day1の深夜に悪心と高熱が出現した。Day2にショックバイタル 白血球数 $65.6 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 好中球数 $63.7 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 血小板数 $444 \times 10^3 / \mu\text{L}$ d-ダイマー $37.09 \mu\text{g} / \text{mL}$ CRP: 7.23 IL-6: $1450 \text{pg} / \text{mL}$ でありCRSと診断された。そしてステロイドパルス＋トシリズマブで治療開始された。CTで肺炎が確認され細菌性肺炎も合併していたため、スルバクタム／アンピシリンも開始となる。5時間後の採血結果でd-ダイマー $24.57 \mu\text{g} / \text{mL}$ 、アンチトロンビン $95 \rightarrow 72\%$ と低下したため、アンチトロンビン γ 投与となった。Day4に状態も回復してきたことからアンチトロンビン γ 投与を中止し、ヘパリン投与へ変更になった。Day7には離床できるまで回復し、ヘパリン投与中止となった。

【考察】DUR単独でのCRSの報告数に比べ、DUR＋TRM併用時の報告数の方が多い。そのためTRMはCRSを起す可能性があるとし唆される。今回のように深夜に状態が変化する可能性もあるため、併用療法を実施する際は時間外でも対応できるようなフローの作成が必要である。

がん薬物療法（症例報告）

P-109

卵巣がん患者における血中ニラパリブ濃度モニタリング

○丸藤 義翔^{1,2)}、岩瀬 春子³⁾、城田 幹生^{1,4)}、安 武夫^{1,2)}¹⁾ 明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 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⁾ 東京都立墨東病院 産婦人科、⁴⁾ 東京都立豊島病院 薬剤科

【目的】ニラパリブは、卵巣がんにおける初回化学療法後の維持療法や白金系抗悪性腫瘍剤感受性の再発卵巣がんを用いられる経口分子標的薬である。近年、ニラパリブの血中濃度と血小板減少症の関連が報告されている。さらに、血中ニラパリブ濃度は患者間変動が大きく、アジア人の卵巣がん患者では、体重が小さいほど血中ニラパリブ濃度が増加するとの報告もある。そのため、血中ニラパリブ濃度のモニタリングは、日本人の卵巣がん患者に対して、有効で安全ながん薬物治療を提供するために必要であると考えられる。

【方法】東京都立墨東病院においてニラパリブを服用している卵巣がん患者4例を対象に、血漿中ニラパリブ濃度を測定した。本研究は都立墨東病院倫理審査委員会の承認後に実施した（#05-034）。

【結果】4症例の採血時におけるニラパリブの投与量は、Case 1、2が1日200 mgであり、Case 3、4が有害事象のために1日100 mgであった。採血時間は、Case 1、2がニラパリブ服用後12時間、Case 3、4が服用後2時間であった。Case 1-4の血漿中ニラパリブ濃度は、それぞれ1.49 µg/mL、2.21 µg/mL、0.48 µg/mL、0.66 µg/mLであった。

【考察】Case 1、2の投与後12時間の血漿中ニラパリブ濃度は、過去の臨床試験と比較して高値であり、有害事象として倦怠感（Grade 2）や悪心（Grade 2）が確認された。Case 3、4はどちらも過去の臨床試験における1日100 mgの投与患者の投与後2時間の血漿中ニラパリブ濃度と近似していた。今回の結果から、血中ニラパリブ濃度は、既報と同様に個体間変動が大きいことがわかった。今後、継続的にニラパリブ服用患者の血中濃度をモニタリングし、血中濃度と有害事象の関係を調査することで、ニラパリブの有効治療濃度域を探索したい。

がん薬物療法（症例報告）

P-111

デュルバルマブ＋トレメリムマブ併用療法による irAE 腸炎に対しステロイドを導入し、漸減中に新たに間質性肺疾患を生じた一例

○松本 健吾、江原 美里、明石 直子、竹松 茂樹、松井 尚美、永井 聡子
国立病院機構 姫路医療センター 薬剤部

【背景】肝臓診療ガイドライン 2021 年版において、デュルバルマブ＋トレメリムマブ併用療法は切除不能な肝細胞癌に対する一次治療として推奨されている。重大な副作用としては、間質性肺疾患、大腸炎及び甲状腺機能障害等の免疫関連有害事象（irAE）が注意喚起されている。今回、肝細胞癌に対する一次治療としてデュルバルマブ＋トレメリムマブの初回投与後に irAE 腸炎を生じ、その治療中に新たに間質性肺疾患を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】80 歳代男性。化学療法目的に入院され、入院初日に便秘症に対して酸化マグネシウム錠が開始された。入院翌日よりデュルバルマブ＋トレメリムマブ併用療法が開始となった。Day6 に泥状便が出現したため酸化マグネシウム錠を中止し、便性状の改善はないが腹部症状はなく経過し、day8 に退院された。Day14 に下痢（1 日 6 回程度）を訴えられ受診、入院となり精査の結果、薬剤性腸炎が疑われ、day19 よりプレドニゾン 0.66mg/kg の経口投与が開始された。その後症状は 1 日 1 回の排便に改善し、day23 にプレドニゾン漸減を開始した。しかし、ステロイド漸減中の day25 に発熱がみられ SpO₂ が低下した。間質性肺疾患が疑われ、呼吸器内科へ転科し day26 よりステロイドパルスを開始。Day34 に再度ステロイドパルスが開始されたが、状態は悪化し、day39 に死亡された。

【考察】本症例では、早期発現の irAE 腸炎に対して既に全身性ステロイド治療が行われていたため、新たな irAE 発現は予想困難であった。複合免疫療法時には有害事象が急な経過を辿る可能性も留意すべきであり、何らかの有害事象が出現した時点で irAE を疑う必要があると考える。有害事象の治療時には、全身性ステロイドの投与有無に関わらず様々な irAE の初発症状を見逃さないよう注意深く観察し続ける必要がある。

がん薬物療法（症例報告）

P-113

ニボルマブ療法中に irAE 胃炎を生じた一例

○小嶋 恭平¹⁾、滝花 義男²⁾、三科 友二³⁾¹⁾ 山梨厚生病院 薬剤室、²⁾ 山梨厚生病院 泌尿器科、³⁾ 山梨厚生病院 消化器内科

【背景】免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) 使用時は様々な免疫関連有害事象 (irAE) が知られているが、上部消化管病変の報告は稀である。今回、ニボルマブ療法中に irAE 胃炎を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】60代男性。IMDC 分類 favorable risk の淡明細胞型腎細胞癌 (再発、肺転移) に対し、1次治療としてスニチニブ療法を施行した。PD 判定のため、2次治療としてニボルマブ療法が開始となった。8コース目、心窩部痛や食欲不振の訴えがあり、エソメプラゾール 20mg/日とイトプリド塩酸塩 150mg/日の内服を開始した。10コース目、症状悪化のため、単純 CT や上部消化管内視鏡検査 (EGD)、胃粘膜生検を行った。単純 CT で異常は認めなかったが、EGD では胃粘膜全体に発赤とびらんが生じていた。胃粘膜生検による組織学的所見では多彩な炎症細胞の浸潤を認めた。主治医らと協議し、経過や EGD および組織学的所見からニボルマブによる irAE 胃炎と判断し、ニボルマブ投与を中止した。主治医に 0.5～1.0mg/kg の静注ステロイドを提案し、プレドニゾロン (PSL) 40mg/日が投与となった。PSL 投与後、心窩部痛の軽減や食事摂取量が改善したため 5mg ずつ漸減した。再度 EGD を行ったところ、胃粘膜の発赤は改善が見られた。また、胃粘膜生検でも組織学的所見の改善を認めた。現在、PSL 10mg/日を内服中である。

【考察】下部消化管の irAE と比較すると上部消化管の irAE は稀である。irAE 胃炎の発症までの期間中央値は 4.4 (0.9～7.4) ヶ月と報告され、4 ヶ月であった本症例とも矛盾しない結果であった。ICI 使用時に上部消化管症状があれば積極的に内視鏡検査を行い、組織診断も考慮するべきであると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-115

CAPOX 療法施行中に発現した大球性貧血の3例

○増野 貴司、黒澤 瑛里、上田 由紀、櫻井 望、岩崎 英久、堀口 裕之
公立藤岡総合病院 薬剤部

【背景・目的】大球性貧血の原因として、ビタミンB12や葉酸の欠乏、胃切除による内因子低下、薬剤性などがあげられ、抗がん剤の中でもフッ化ピリミジン系薬剤における報告は散見されるが、多くはMCVの上昇のみかHgbの軽度の低下である。今回CAPOX療法を行った症例においてG2以上の大球性貧血が発現した3例を経験したので、今後の課題なども踏まえて報告する。

【症例1】60歳男性、直腸癌cStage IIIA。術前化学療法としてCAPOX療法開始。治療開始前はHgb 12.2 g/dl、MCV 99.2 flであった。5コース目施行時、Hgb 10.6 g/dl、MCV 107.2と貧血進行。ビタミンB12 170 pg/mlと低値。胃切除後でもあり、ビタミンB12製剤補充療法を開始。7コースまで施行し、手術施行。術後1ヶ月の採血ではHgb 10.0 g/dl、MCV 105.0 flと貧血の改善が認められた。

【症例2】省略

【症例3】76歳男性。横行結腸癌術後肝転移にてCAPOX療法開始。治療開始前はHgb 12.4 g/dl、MCV 95.1 flであった。7コース目施行予定日、Hgb 8.5 g/dl、MCV 117.1と貧血進行。ビタミンB12 203 pg/ml、葉酸 5.8 ng/mlと正常範囲内であった。休薬しながら14コースまで施行したが、貧血が進行しADLも低下したため中止となった。

【考察】今回の3例はいずれもそれまでに抗がん剤未治療の症例であり、MCVは治療経過に伴い徐々に上昇したためカペシタビンに起因していたと考えられる。またビタミンB12、葉酸について治療開始前はいずれも未測定であった。今回の3例は治療の延期や中断を考慮するほど貧血が進行したが、軽微なMCVの上昇を認める症例は散見する。今後、大球性貧血進行のため化学療法が中止となることを避けるためにも症例を蓄積させてリスク因子の究明を行う必要があると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-117F

セツキシマブ再開後のざ瘡様皮疹に対するステロイド外用薬の治療効果

○足立璃里子¹⁾、沢 仁^{1,4)}、平安奈美子²⁾、岸下 陽子²⁾、小西 健³⁾、
中村 暢彦⁵⁾

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⁾ 川西市立総合医療センター 外科、⁴⁾ 京都薬科大学 履修証明プログラム、

⁵⁾ 京都薬科大学 臨床薬学教育研究センター

【目的】EGFR 阻害薬によるざ瘡様皮疹の治療は、一般的にステロイド外用薬が使用される。治療期間は通常6週間を目安とし、その後の継続は皮膚障害の状態により担当医の判断に委ねられる。今回、セツキシマブ（Cmab）休薬後の再開により発症したざ瘡様皮疹に対し、ステロイド外用薬の使用後に症状が悪化した症例について報告する。

【症例】50代男性。直腸癌および腹膜播種に対しFOLFOXIRI+Cmabを開始。8週目まで顔および体幹部にざ瘡様皮疹が見られたが、9週目より爪囲炎、倦怠感が出現しFOLFIRI+Cmabへ変更した。18週目から皮膚乾燥・亀裂がみられた。36週後、骨髄抑制にて3週間休薬後にFOLFIRI+Cmabを再開した。1週間後、左大腿部にざ瘡様皮疹および掻痒感が出現した。休薬後の再開に伴うざ瘡様皮疹に対し、ベタメタゾン吉草酸エステル・ゲンタマイシン硫酸塩、ジフルプレドナートを塗布したが、皮疹は悪化傾向にあり、クロベタゾールプロピオン酸エステルへ変更した。しかし、症状は改善せず皮膚科医と協議の上、細菌性毛包炎およびステロイドざ瘡を疑い、クロベタゾールプロピオン酸エステル軟膏を中止し、オキシテトラサイクリン塩酸塩・ヒドロコルチゾン、クロタミトンクリームへ変更後、皮膚症状は改善傾向がみられた。

【考察】ステロイド外用薬を2-4週間使用後も改善しない皮膚障害は、ステロイド外用薬の継続中止を検討し、皮膚科医への紹介が推奨されている。本症例でも皮膚科医へ紹介し、外用薬を変更したところ症状の改善傾向がみられた。ステロイド外用薬投与後も皮疹が悪化する原因として、ステロイドざ瘡か細菌性毛包炎が考えられるが、培養採取を行わなかったため確定診断には至らなかった。

【結語】本症例のように、適切なタイミングで皮膚科医への紹介と治療方針の変更を行うことが重要である。

がん薬物療法（症例報告）

P-119

薬局薬剤師のイキサゾミブクエン酸エステル服用患者との信頼関係の構築により、重度の下痢の早期発見、早期対応に繋がった一例○高柳ふみ枝¹⁾、善明 慎平¹⁾、高野 七緒¹⁾、前田 守²⁾、長谷川佳孝²⁾、月岡 良太²⁾、大石 美也²⁾¹⁾(株) アインファーマシーズ アイン薬局 磐田店、²⁾(株) アインフォールディングス

【目的】イキサゾミブクエン酸エステル (Ixa) は国内で上市されている唯一の経口プロテアソーム阻害薬であるが、下痢等の重度の胃腸障害が報告されており、薬局薬剤師による早期発見、早期対応が求められる。今回、Ixa 服用患者に発言した重度の下痢の改善に向けた薬局薬剤師の介入事例から、薬局薬剤師の果たすべき役割について考察した。

【症例】I 難治性多発性骨髄腫の 70 代女性で、経口 3 剤療法 (Ixa、レナリミド、デキサメタゾン：4 週 1 サイクル) を院内処方にて約 1 年 2 ヶ月実施後、院外処方での Ixa 維持療法 (Ixa：4 週 1 サイクル) の切り替えのため、当薬局に来局した。3 サイクル Day1 に来局した際、下痢のためロペラミドが追加され、3 サイクル Day7 に「5 日前の夜に下痢が 10 回以上発生し眠れなかった。ロペラミド服用で落ち着いたが食欲不振等が出ている」と患者から電話で相談された。症状から Grade 3 (CTCAEver5.0) と判断し、トレーシングレポートにて医療機関に情報共有とコデインリン酸塩散 1% の処方を提案したところ同日医師から患者に電話があり、2 日後に入院となった。入院時はコデインリン酸塩散 1% を含む止瀉剤 3 剤が処方され、入院 3 日後に退院した。その後は、病状の進行による治療変更まで止瀉剤 3 剤で重度の下痢を防ぎつつ、Ixa 維持療法を継続できた。

【考察】本症例では、薬局薬剤師が医療機関及び患者との信頼関係が構築できていた結果、患者～薬局薬剤師～医療機関に円滑な情報共有が行われ、入院に繋がった。また、入院時から提案した処方が採用され、無事に退院し、治療の継続に貢献できた。したがって、薬局薬剤師が外来がん化学療法に貢献するには、高度薬学管理機能の発揮や医療機関との信頼関係を構築するだけでなく、患者が気軽に相談できる「かかりつけ薬剤師」として信頼関係を構築することも重要と考える。

がん薬物療法（症例報告）

P-121

軽度腎機能低下を有する副腎皮質癌患者に対する EDP-M 療法の 1 例

○大平 サラ¹⁾、渡邊 俊²⁾、木村 純子¹⁾、白石 童子¹⁾、酒井 敏直¹⁾、
早乙女彩子³⁾、早乙女浩之¹⁾¹⁾ 常磐病院 薬剤部、²⁾ 常磐病院 泌尿器科、³⁾ 磐城中央病院 薬剤課

【背景】副腎皮質癌は 100 万人に 1～2 人ほどしか診断されない希少な癌であり、治療は外科治療、薬物療法、放射線療法等の組み合わせにより行われている。特に薬物療法ではミトタン単独で無効な Stage 4 の副腎皮質癌に対して VP-16、DXR、CDDP、及びミトタン（M）による 4 剤併用療法（EDP-M 療法）が現時点では最も有効であるとされている。今回、当院で副腎皮質癌の患者に EDP-M 療法を実施した症例について報告する。

【症例】57 歳、男性。他院で左副腎皮質癌、肝転移と診断され、本人の希望で当院に転院し EDP-M 療法を実施。初回化学療法導入時の体表面積：1.518m²、GFR：65.8。M は 1500mg / 日で開始。VP-16、DXR、CDDP の投与量はそれぞれ、100mg / m²、40mg / m²、40mg / m² である。1 クール目施行後、骨髄抑制強く、G-CSF 製剤投与、血小板輸血が行われた。また、悪心・嘔吐が出現。2 クール目は骨髄抑制、悪心・嘔吐の出現を考慮し 25% 減量し投与された。CT 所見で原発巣はわずかに縮小したが、肝転移は増大、新規の肺転移も出現した。3 クール目も同量で施行され、M は 3000mg / 日に増量。原発巣は不変であったが、肝転移 / 肺転移は縮小がみられた。また、DWIBS にて新規の骨転移の診断がなされた。その後、患者希望も強かったため他施設へ紹介となり、左副腎、左腎、脾臓、腓尾部、IVC 塞栓摘除が施行された。手術後、当院に転院し EDP-M 療法 4 クール目を 30% 減量、M1500mg / 日で再開した。

【考察】GFR：65.8 と軽度腎機能障害があったものの、腎機能の悪化はなかった。EDP-M 療法における催吐性リスクは高度であるが、アプレピタント等の制吐薬の使用により適切な制吐療法が行われたと考える。骨髄抑制は強いが、減量や G-CSF 製剤投与、輸血を行うことによって、化学療法が継続できている。

がん薬物療法（症例報告）

P-123

ゾルベツキシマブ + CAPOX 療法の有害事象に対する薬学的介入症例

○島袋 優花、川上 博瀬、前泊 美保、知念 里佳、松島 亜紀、糸満 盛尚、
本村 恵、大城 優衣、内間千裕、浜元 善仁
仁愛会 浦添総合病院 薬剤部

【背景】2024年に抗CLDN18.2モノクローナル抗体ゾルベツキシマブが発売され、日本胃癌学会においてもCLDN18.2陽性かつHER2陰性の治癒切除不能な進行・再発胃癌に対する一次治療としてゾルベツキシマブ + 化学療法が推奨されている。ゾルベツキシマブはinfusion reactionや悪心嘔吐の発現率が高く、投与速度との関連性も示唆されている。今回、当院において薬学的介入を行うことで投与を継続できた1症例を報告する。

【症例】72歳男性、胃前庭部癌T4bN1M1,stage IVと診断され、腹腔鏡下幽門側胃切除術を施行した。CLDN18.2陽性、HER2陰性でゾルベツキシマブ + CAPOX療法が開始となった。

【経過】事前に他職種と協議し、制吐剤は高度催吐性リスクに準じ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。また投与速度設定の標準化を目的に速度基準表を作成・運用し、ゾルベツキシマブを最大155mg/m²/hrで投与したが悪心嘔吐は認められなかった。2コース目day2にGrade1～2の腹痛や嘔声・体のこわばり等が出現した。腹痛についてはCT検査にて原因となり得る所見は認められず、24時間以内に改善したことからinfusion reactionの可能性を考慮し、3コース目よりday1～3まで抗ヒスタミン薬を追加した。嘔声・体のこわばり等はday5までに改善したためオキサリプラチンによる神経毒性を疑い、3コース目以降は神経保護目的にCaとMgを投与した。現時点で計4コース終了した。

【考察】悪心嘔吐は出現せず、使用した制吐剤や速度基準表の運用は有用であったと考える。情報を収集しながら他職種と協議し治療に関わることができた。その結果、Grade3以上の有害事象は認められず治療継続が可能であった。

【結語】新規抗がん剤に対する支持療法として、薬学的な介入を行うことができた。

がん薬物療法（症例報告）

P-125**オシメルチニブ開始後にうっ血性心不全を発症した肺がん患者の
1 症例**

○尾形 美絵、近藤 和宏、羽生 智宏、新関みどり、長澤 欣弘、中村 慎一郎、
鈴木 美結、田村 和彦
大分県済生会日田病院 薬剤部

【緒言】オシメルチニブは2016年に発売されたチロシンキナーゼ阻害剤である。当初は手術不能や再発の非小細胞肺癌で使用する薬であったが、2022年に術後補助療法の適応が追加になり使用対象患者が増えた。一方、国内製造販売後に心不全関連症例報告あり、RMPでも重要な特定されたリスクとしてうっ血性心不全や左室駆出率低下の記載が加わっている。

【症例】今回、IV期のNSCLC患者へオシメルチニブの使用開始1か月後に心不全症状で入院になった症例を経験した。

【経過】90歳、女性、既90歳、女性、20XX年6月に肺がんと骨転移の診断を受けて既往歴に脳梗塞がある。20XX年6月に他院にて肺がんと骨転移の診断を受けてオシメルチニブ40mg/日を開始した。同年7月にBNP上昇、下肢浮腫、心房細動あり、急性心不全症状が疑われ当院心臓血管内科に紹介後入院となった。入院時、胸写にて胸水、うっ血あり、心エコーでEF44%、proBNP：7515、血圧：88/66、心電図から心房細動による心不全との診断になり利尿剤やDOAC等治療が開始になった。オシメルチニブは心不全治療開始後も継続した。薬物治療で症状は改善し同年8月に退院した。1年以上経過した現在も当院に通院しているが、心不全の治療を継続しながらオシメルチニブも継続している。最近の心エコーでは62%まで回復している。

【考察】今回の症例では開始前のEFの測定がなく、心不全症状にオシメルチニブの開始が影響したかは不明である。当院ではオシメルチニブ開始にあたって投与前から定期的に心電図測定は行っているが、BNPや心エコーは実施していない。薬剤師として患者自身のモニタリングが強化できるような服薬指導が求められていることを感じた症例であった。今後は当院の同剤使用患者を検証し、同様の症状を未然に防ぐことへの対策（BNPの定期的な測定など）を検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告）**P-127****mFOLFOX6,FOLFIRI 療法でのステロイドスペアリングの実態調査**○鹿間 友絵、高木 淳也、海野 祥生、張 友樹、細田 菜摘、木原 星衣、
前田 美紀、生田 和之、加藤 一郎

済生会横浜市南部病院 薬剤部

【目的】2023年10月に制吐薬適正使用ガイドラインが改訂された。それに伴い、済生会横浜市南部病院（以下、当院）ではがん薬物療法における制吐剤使用を再検討した。改訂の一つとして、mFOLFOX6,FOLFIRI 療法では、day2以降のステロイド使用が省略（ステロイドスペアリング）されたところの変更点である。今回は、大腸がんにおけるmFOLFOX6,FOLFIRI（±分子標的薬）療法に着目し、ステロイドスペアリング施行後の悪心発現、ステロイド使用における副作用出現状況を調査した。

【方法】2024年5月1日から8月31日の間、当院でmFOLFOX6,FOLFIRI（±分子標的薬）療法が実施された患者46名を対象に患者背景、制吐剤の使用状況と効果、副作用について、電子カルテを用いて後方視的に調査した。

【結果】内訳は男性33名、女性13名、48歳から88歳まで平均70歳であった。5月以降当院採用のステロイドスペアリングレジメンが用いられた患者は16名、5月以前のレジメンが引き続き使用された患者は30名であった。ステロイドスペアリングが施行された患者は13名であった。悪心発現Grade1は1名おり、Grade1を超える悪心は見られなかった。がん薬物療法開始以前から糖尿病の既往歴がある患者は15名であった。がん薬物療法実施後に糖尿病発症した患者は2名おり、両名ともステロイドスペアリングが施行された。

【考察】ステロイドスペアリングの施行は半数に満たないが、多くの症例で悪心の悪化はなかったことが推察される。ステロイドスペアリング施行により血糖値上昇などの副作用軽減や内服の負担軽減につながったと考えられる。ただし、がん薬物療法開始後暫く経ってからGrade1程度ではあるが悪心発現した症例もあり、患者個々の背景を踏まえて毎回制吐作用を評価し、制吐剤の適正使用に努めたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-129F

当院におけるゾルベツキシマブ投与3症例の有害事象発現状況

○岩崎 愛弓、青井 博志、治田 匡平、谷田 彩、小川恵美子、池田 和之
奈良県立医科大学附属病院 薬剤部

【目的】ゾルベツキシマブは2024年3月に本邦で承認された抗CLDN18.2モノクローナル抗体であり、悪心・嘔吐が初回投与中に高頻度で発現することが知られている。第Ⅲ相試験では種々の制吐薬、投与中断や投与速度の減速によりマネジメントされていたが、上市されて日も浅く、適切な支持療法や投与管理方法に関して十分明らかではない。今回、当院での運用およびゾルベツキシマブが投与された3症例の有害事象発現状況について報告する。

【運用】投与管理：流速は100、200、400mg/m²/hと1時間おきに上げ、フェイススケール（以下FS）3以上の悪心や嘔吐が発現した場合は投与を中断し、15分間経過観察する。悪心が改善すれば1段階減速して再開する。

【症例1】59歳女性。流速200mg/m²/hで嘔吐（Grade2、FS4）にて中断し、メトクロプラミド10mg静注。1時間後にFS1へ回復したため、減速して再開。その後流速変更なしで悪心・嘔吐なく投与終了。day1に便秘（Grade1）、day2より悪心・嘔吐、倦怠感が発現。

【症例2】71歳女性。運用通りに投与し、悪心・嘔吐なく投与終了。day7に悪心・嘔吐が発現。

【症例3】61歳男性。流速200mg/m²/hで1時間後、悪心（FS3）にて15分中断。FS1へ回復したため、減速して再開。その後運用通りに流速を上げて投与し、悪心・嘔吐なく投与終了。day2に倦怠感が発現。

【考察】第Ⅲ相試験にて流速は、平均値200（中央値150）mg/m²/h以上で嘔吐が認められている。当院でも200mg/m²/h以上で嘔吐1例、悪心1例を認めており、流速を上げた際に注意が必要であると確認できた。一方で1例は投与中に悪心・嘔吐を認めておらず、今後も症例を蓄積し、実臨床における有害事象発現状況およびその対策、悪心・嘔吐関連因子の解析についても検討が必要である。

がん薬物療法（症例報告）

P-131F

CAPOX 療法におけるホスネツピタントの有効性の検証

○武島 宙、山本 紗織、平良 智、森脇 典子

敬愛会 中頭病院 薬剤部

【背景】2022年5月よりホスネツピタント点滴静注235mg（以下ホスネツピタント）が発売され、当院でも採用されている。2023年7月より一部の医師で、大腸癌の術後補助療法であるCAPOX療法の制吐療法として、ホスネツピタントを使用しデキサメタゾンの内服を省略していたことから、今回ホスネツピタント使用の有無による悪心・嘔吐について比較した。

【方法】2023年3月～2024年8月にCAPOX療法を施行された、ホスネツピタントあり29例（以下F+群）、及びホスネツピタントなし32例（以下F-群）を、カルテによる後向き調査でCTCAE Ver5.0を用いた副作用モニタリングデータを調査し、「症状なし」をGrade0（G0）とした。検定方法として、Mann-WhitneyのU検定を用いて評価した。

【結果】悪心はF+群（G0：14例、G1：10例、G2：4例、G3：1例）、F-群（G0：18例、G1：7例、G2：6例、G3：1例）と、統計学的有意差は認められなかった。（P=0.767）

嘔吐はF+群（G0：26例、G1：3例、G2：0例、G3：0例）、F-群（G0：27例、G1：4例、G2：1例、G3：0例）と、統計学的有意差は認められなかった。（P=0.707）

【考察】内服薬の制吐剤による制吐効果は患者の服薬アドヒアランスに委ねられるが、ホスネツピタントの使用は確実な制吐効果が得られ、デキサメタゾンの内服を省略することができ、患者の心理的・身体的負担の軽減に繋がる。そのため、ある程度の治療強度を要し、錠数の多い薬剤を使用するCAPOX療法において、注射薬の制吐剤を用いるのは有用であると考えられる。

今回の調査では、悪心・嘔吐に統計学的有意差は認められなかったが、ステロイドスペアリングとの同等性は確認できた。対象の症例数が少なかったことから、今後更に症例を集積し検証していく予定である。

がん薬物療法（症例報告）

P-133

免疫チェックポイント阻害剤とプラチナダブレット治療中に薬剤師がSIADHを早期に発見できた症例

○神田 沙季¹⁾、辻本 朗¹⁾、宗 哲哉²⁾¹⁾ 社会医療法人財団池友会 新小文字病院 薬剤科、²⁾ 社会医療法人財団池友会 新小文字病院 呼吸器外科

【諸言】免疫チェックポイント阻害薬（以下ICI）併用化学療法中にSIADHを発症し、早期から症状を薬剤師も把握し医師と共同して副作用マネジメントを行うことで化学療法を継続した症例を経験したためここに報告する。

【症例】78歳、男性。非小細胞肺癌Stage4の診断でPembrolizumab+アルブミン結合パクリタキセル+カルボプラチンでの治療を開始した。2クール目の初回投与後より関節痛、浮腫を認めた。やや血清Naも低下していたが、タキサンによる関節痛であると考えし医師と相談しNSAIDs投与などで様子観察をしていた。3クール目投与後には顕著な低Na血症を認め、副腎低下症も鑑別したがコルチゾールは正常値であり前クールから浮腫を認めておりSIADHを疑い、医師と協議しトルバプタンを投与開始した。開始後血清Naは改善を認めたため、トルバプタン継続下でカルボプラチンを減量の上次コースの治療を継続した。

【考察】初期より浮腫などを薬剤師の回診時に観察できていたため、電解質異常が関与する可能性があると考えSIADHの鑑別も早期から医師に提案することができた。ICIによるSIADHの発症例は比較的頻度は少なく、頻度の高い薬剤としてはCDDPが挙げられる。今回カルボプラチンがSIADHの発症に寄与していると考え、トルバプタン継続下でPembrolizumab継続、カルボプラチン減量にて予定の治療を完遂することができた。

【結語】シスプラチンがSIADHを引き起こす薬剤として知られているが、カルボプラチンでも可能性はある。一方免疫関連有害事象として副腎皮質低下症によって低Na血症を認める場合もある。SIADHはICIにより引き起こされた可能性もあるが、プラチナ製剤と両剤を含むレジメンでの治療時は電解質異常を認めた際はSIADHを初期から疑うべきであると改めて本症例を通じて経験した。

がん薬物療法（症例報告）

P-135

肛門管類基底細胞癌にマイトマイシンCとカペシタビンのCCRTを投与した一例

○中島 優子¹⁾、黒川 俊光¹⁾、石川 夏波¹⁾、知久 毅²⁾、野澤 彰¹⁾¹⁾ 上都賀総合病院 薬剤部、²⁾ 上都賀総合病院 外科

【背景・目的】肛門管類基底細胞癌は希少な肛門管がんのうち、さらに希少であり肛門管悪性腫瘍全体の1.6%と報告されている。治療は扁平上皮癌に準じたマイトマイシンC（以下MMC）と5-FUの根治的化学放射線療法（以下CCRT）が標準的であるが、5-FUの投与にはポート造設や入院での管理が必要となるため、外来で治療可能なレジメンを模索検討した。

【症例】63歳女性、肛門管がん（Basal cell carcinoma）T1N0M0

【結果】希少がんの肛門管類基底細胞癌に対するレジメンについて、MMCとカペシタビンによるCCRTを提案した。医師より患者に説明し、本治療を行うこととなった。文献検索からは、MMCとS-1のJCOG0903臨床試験の実施途中でエビデンスは乏しいと評価した。一方、NCCNガイドラインは、MMCとカペシタビンのCCRTについて、カペシタビンが5-FUの代替薬に推奨されていた。これをもとに、MMC 10mg/m²をday1,29、RT1.8Gy/day（33回）にカペシタビン1650mg/m²/dayを併用するレジメンを医師に提案し、完遂した。副作用はGrade1の悪心とGrade2の下痢、Grade2の肛門周囲、会陰部の疼痛を伴った皮膚炎であったが、いずれも対症療法で対応可能であった。その後、5年以上経過するが再発はしていない。本レジメンは化学療法委員会で承認後に実施した。

【考察】5-FUの投与にはポート造設や入院での投与管理が必要となる。今回はカペシタビンを代替し、ポート造設せずに外来で治療を完遂した。また、抗がん剤の副作用は対症療法で許容範囲な程度であった。MMCとカペシタビンのCCRTはレジメン選択の一つとなり得ると示唆された。

がん薬物療法（症例報告）

P-137

同時化学放射線療法治療期間中にみられた食欲不振・吐き気に対してオランザピンを用いた1例

○張光 雄大¹⁾、林 稔展¹⁾、秋吉 正貴²⁾、後藤 美緒²⁾、江川 孝¹⁾、
渡邊 裕之²⁾¹⁾ 福岡大学 薬学部 救急・災害医療薬学教室、²⁾ 福岡徳洲会 薬剤部

【はじめに】同時化学放射線療法 (CCRT) は子宮頸がんなどに対し用いられる治療法である。本症例における CCRT では週 1 回のシスプラチン (CDDP) 投与と週 5 回の放射線治療を組み合わせたレジメンが用いられている。CDDP は高度催吐リスクに分類されており、吐き気や食欲不振に悩む例は少なくない。今回、従来 of 3 剤併用制吐療法に加え 3 クール目終了後から 2024 年 10 月現在のガイドラインの推奨とは異なる投与方法でオランザピン投与を追加した例を報告する。

【症例】36 歳女性。子宮頸がん (Stage III c) に対する 1 次治療として CCRT (CDDP40mg /m²) を実施することとなった。3 クール目まで悪心・食欲不振が継続し、体重減少傾向。悪心に対してメトクロプラミド使用しても食欲不振は改善せず、体重は治療開始前から約 6% 減少。BMI は 15.8 であった。摂食量も不安定になっていたことからオランザピン投与提案。5mg 1 日 1 回夕食後で投与開始したが倦怠感や日中の眠気強く 2.5 mg へ減量。変更後は眠気や倦怠感なく経過していた。最終的に 7 クール完遂した例であった。

【考察】国内第 III 相試験では、オランザピン 5 mg の夕食後投与では、眠気は問題とならなかったと報告されているが、本症例は投与後数日間にわたって持続していた。原因として本患者が低体重であったことや、1 日 1 回投与を 6 日以上連日服用していたことが考えられる。また、7 クール完遂することができたことからオランザピン投与により体重の減少傾向を緩やかにし、CCRT の完遂の一助になった可能性が考えられる。本症例ではレスキューという形でオランザピンを使用し、倦怠感と眠気のため 5mg から 2.5mg に減量したが制吐効果は損なわれなかった。副作用が強いなど忍容性に問題がある場合に 2.5mg に変更することは一つの選択肢になりうると考えられた。

がん薬物療法（症例報告）

P-139

ヒドロモルフォン持続静注から経口剤への換算比率が一定でなかった1症例

○栗原 啓輔¹⁾、山田 洋介²⁾、荒川 大輔¹⁾、清水 真弓¹⁾、辻村 行啓¹⁾、村上はる香¹⁾、米山 萌¹⁾、矢部 勝茂¹⁾¹⁾ 聖隷浜松病院 薬剤部、²⁾ 聖隷浜松病院 診療部 消化器内科

【緒言】医療用麻薬適正使用ガイダンスでは、ヒドロモルフォン（以下HYM）経口剤から注射剤への換算は1/5とされているが、注射剤から経口剤への換算の場合、2.5～5倍と幅がある。当院では2.5倍での投与経路変更を推奨しているが、今回一定の換算比率での経口剤への投与経路変更が困難であった一例を経験したため報告する。

【症例】63歳男性、腓癌 Stage IVでX年8月より疼痛増悪にて入院しHYM注射剤2.4mg/日が開始され心窩部痛は緩和され、HYM経口剤6mg/日に投与経路変更し疼痛状況に変化なく退院した。同年9月入院時は、HYM注射剤7.2mg/日から経口剤18mg/日に投与経路変更し疼痛コントロール良好であった。同年11月肺炎により入院後、疼痛増悪のためHYM注射剤へ投与経路変更した。9.6mg/日で疼痛は緩和されたため、HYM経口剤24mg/日へ変更したが、レスキュー薬を1日5回使用しており疼痛コントロール不良のため36mg/日まで増量した。増量後はレスキューの回数は1日2回に減少し疼痛コントロール良好のため退院となった。翌年1月十二指腸閉塞で入院の際、HYM注射剤14.4mg/日で疼痛コントロール良好となり、経口剤に投与経路変更となった。変更の際に2.5倍換算では36mg/日となるが、入院時の内服量と同等となるため3.75倍換算である48mg/日での変更を実施し、疼痛コントロールは問題なく退院した。

【考察】今回HYM注射剤9.6mg/日以上から2.5倍換算は不適であったため、高用量の場合2.5倍以上での換算が必要となることが示唆された。このことから、HYMの投与経路変更については、他のオピオイド製剤と同様に一律の換算での投与経路変更は難しいと思われる。今後の課題として2.5倍以上での換算による安全性や必要となる要因を調査し適正な換算比率の検討を行っていく。

がん薬物療法（症例報告）

P-141

胃切除後のRET融合遺伝子陽性再発甲状腺癌患者にセルペルカチニブを投与した一症例

○殿村 直也¹⁾、土居 千聖¹⁾、丸藤 義翔²⁾、安 武夫²⁾、山口 智¹⁾¹⁾ 東京都立多摩総合医療センター 薬剤科、²⁾ 明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 治療評価学

【目的】セルペルカチニブは、RET融合遺伝子陽性の進行・再発の固形腫瘍に対しての治療薬として保険適応されている。本薬剤は、プロトンポンプ阻害剤等による胃内pH上昇により吸収が低下し、血中濃度が低下する可能性が報告されている。今回、胃切除後のRET融合遺伝子陽性甲状腺癌患者にセルペルカチニブを投与した症例を経験したので報告する。

【症例】70代女性。40代頃、胃癌に対して幽門側胃切除。50代頃、甲状腺癌に対して甲状腺右葉切除、右頸部リンパ節郭清。今回、甲状腺癌骨転移再発の患者。RET融合遺伝子陽性であり、セルペルカチニブ320mg/日治療開始。開始後Day 7, 9, 11で内服直前（トラフ）の血中濃度を測定した。トラフ血中濃度は、それぞれ0.69, 1.13, 0.75 μg/mLであった。治療開始時より収縮期血圧170台と高値であり、アムロジピン5mgを開始し、その後は140台以下で推移。肝機能障害Grade1を認めたが、治療継続中に改善。その他の副作用発現はなく、day13に退院。

【考察】添付文書より、セルペルカチニブ1回160mg1日2回反復投与の定常状態におけるトラフ血中濃度は、1.5-4.0 μg/mLであった。半減期は約36時間であり、定常状態には7日程度を要する。今回の症例では、定常状態に達したと考えられる期間（day 7, 9, 11）におけるトラフ血中濃度の平均値は、0.86 μg/mLであり、1.5 μg/mL未満であった。これは、胃切除による胃酸分泌の減少を要因とする胃内pHの上昇により、セルペルカチニブの吸収が低下したため、血中濃度が低下したと考えられた。

【結論】セルペルカチニブは、胃切除後の患者では、胃酸の分泌が減少し胃内pHが上昇することにより吸収が低下し、血中濃度が低下する可能性が示唆された。但し、症例数が1症例のみであり、今後も症例を集積し、評価する必要がある。

がん薬物療法（症例報告）

P-143

配合皮下注製剤フェスゴ[®]の当院における使用経験と考察○萩原 知佳¹⁾、柿本 秀樹¹⁾、福江 悠香¹⁾、吹上 勇真¹⁾、上田 裕¹⁾、
江口 実里¹⁾、中島 章雄^{1,2)}、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

【背景】ペルツズマブ・トラスツズマブ・ボルヒアルロニダーゼの配合皮下注製剤であるフェスゴ[®]は、従来の点滴製剤と比べて投与時間を大幅に短縮でき、患者の利便性向上が期待されている。福岡大学筑紫病院において、フェスゴ[®]を導入し、投与を完遂できた症例と、継続が困難で点滴製剤への再変更が必要となった症例を経験したので報告する。

【症例 1】69 歳、女性。乳がん Stage IV。AC 療法、ドセタキセル（以下、DOC）+ トラスツズマブ（以下、T-mab）+ ペルツズマブ（以下、Per）療法、トラスツズマブ デルクステカン療法後に手術が可能となり、手術および放射線治療を実施。その後、T-mab+Per 療法を開始し、5 コース施行後にフェスゴ[®]へ変更。7 コースを完遂し、特に有害事象は認められずに終了。

【症例 2】43 歳、女性。乳がん Stage I。術後補助化学療法として、DOC+T-mab+Per 療法 4 コース施行後、T-mab+ Per 療法に移行。3 コース目からフェスゴ[®]へ変更したが、初回投与後に注射部位反応（Grade2）および倦怠感（Grade2）が発現。これらの症状が持続したため、患者の希望により T-mab+ Per 療法に再変更。その後は特に有害事象なく治療を継続中。

【考察】今回、副作用（既報）により継続が困難となった症例を経験した。化学療法室外での投与に伴い薬剤師の関与が薄れ、副作用モニタリングが不十分となった可能性も考えられた。

【結論】フェスゴ[®]は皮下注製剤であり、従来の点滴製剤と比べて投与時間が短縮されるため、外来化学療法室の運用において大幅な効率化や育児や介護、仕事をしている患者にとって通院の負担を軽減することが期待される。しかし、やはり個々の症例に応じた治療選択が重要であり、薬剤師として患者一人ひとりに、より一層寄り添った対応が求められる。発表では症例の詳細な経過について述べたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-145

アスピリン喘息疑いのがん患者への抗がん剤投与の一例

○太田 恵、丸山 真一、菅野 浩

済生会横浜市東部病院 薬剤部

【背景】アスピリン喘息は非ステロイド性抗炎症薬 (NSAIDs) だけではなく、ステロイドの急速静注によって誘発されることもあり、抗がん剤投与時は制吐剤やアレルギー出現時のステロイド投与に注意が必要である。今回アスピリン喘息の疑いがある子宮頸がん患者の化学放射線療法を経験したので報告する。

【症例】60歳女性。子宮頸がん pStage II、広汎子宮摘出術後、同時化学放射線療法が計画された。投与前の薬剤師外来にて、NSAIDs 内服と貼付剤で喘息発作が起きることを聴取した。シスプラチン投与のため制吐療法としてデキサメタゾン注 9.9mg 投与予定であったが、デキサメタゾン錠 12mg に変更した。また、アレルギー出現時にコハク酸エステル型ステロイドは禁忌であるため、電子カルテに注意喚起を記載した。全6コース、喘息発作なく治療を完遂できた。

【考察】デキサメタゾン注を含むリン酸エステル型ステロイド剤の水溶液は、パラベン、安息香酸、亜硫酸塩などの添加物による喘息発作を誘発する可能性があるため、1-2時間以上かけての投与が望ましいという報告がある。しかし15?30分投与されることが多く、ベット数が限られている化学療法室では点滴時間の延長は容易ではない。そのため添加物を含まないデキサメタゾン錠に等価換算をして投与した。本症例は病歴からアスピリン喘息を疑った症例であり、確定診断のために負荷試験を行っていないため、過剰な対策であった可能性がある。しかし実臨床で出会う症例は疑い例が大多数である。抗がん剤投与時の喘息発作は、抗がん剤のアレルギー反応との鑑別が困難である上に、出現時には再投与をためらう要因になる。錠剤への変更はデメリットはほぼなく、有益であったと考える。

【結語】アスピリン喘息疑い患者への抗がん剤治療はデキサメタゾンを内服に切り替えることで発作を誘発せず治療を完遂できた。

がん薬物療法（症例報告）

P-147

横浜栄共済病院におけるゾルベツキシマブの使用報告

○中山 裕貴、山田 裕之、田嶋 博樹、松浦 志保

横浜栄共済病院

【はじめに】2024年6月にCLDN18.2陽性の治癒切除不能な進行・再発の胃癌に対してゾルベツキシマブが発売され、当院では10月現在で5例に投与している。少数かつ数か月のデータとなるが、レジメン登録と現状について報告する。

【レジメン】臨床試験（SPOTLIGHT及びGLOW）において、悪心と嘔吐の発現率が64.9%と59.1%と高値であり、1サイクル目の急性期で注意が必要との情報をレジメン登録前に得た。これに基づき、高度催吐リスク及びインフュージョンリアクションも考慮し、5-HT3受容体拮抗薬、NK1受容体拮抗薬、ステロイド、H1受容体拮抗薬、アセトアミノフェンの5剤を前投薬とした（遅発期の情報はなく、ステロイドはday1のみ）。

【悪心・嘔吐発現状況】1サイクル目は、急性期悪心Grade（以下、G）1/2=1/1（発現数）、遅発期悪心G3=2、遅発期嘔吐G1/2=1/1、他に食欲不振G1/2/3=1/1/2。2サイクル以降は、急性期悪心G1=3、遅発期悪心G2/3=1/1、遅発期嘔吐G1=1、食欲不振G1/3=2/1。急性期の悪心・嘔吐は大きな問題とならなかったが、遅発期で食欲不振を含めG3が3例発現した。

【制吐薬見直し】前のサイクルで悪心・嘔吐・食欲不振G3発現例には、次サイクルよりステロイドやオランザピンを追加し、徐々にGが低下した。臨床試験でも、サイクル増加で発現頻度が低下する傾向であった。遅発期の悪心・嘔吐・食欲不振は、レジメン登録時に情報不足で対策が不十分だった事も考えられた。今後、新規患者にはステロイドとオランザピンを原則追加していく予定である。また、臨床試験では胃切除の有無で、悪心・嘔吐発現率が異なることが示唆されている。当院でG3発現の3例ともに切除無もしくは噴門側が残胃であった。胃切除の有無が制吐薬の選択指標となるかについても、今後検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-149

eDIARY を活用した外来化学療法サポートの 1 例

○金澤亜梨沙、都築 竜太、香取 哲哉、小茂田昌代、出雲 貴文
千葉西総合病院 薬剤部

【目的】徳洲会グループでは、電子カルテと連携したスマートフォンで患者が日々症状を入力できる電子患者日誌（eDIARY）と、患者が入力した症状を薬剤師が閲覧して薬学的管理ができる eDIARY システムの実運用を行っている。今回、自作の冷却グローブを用いて子宮体癌 TC 療法（PTX + CBDCA）に臨んだ患者が、eDIARY の使用により安心して治療を完遂できた例を報告する。

【方法】症例は 40 代女性、子宮体癌の診断で子宮全摘出術と両側付属器摘出術を施行（pT2NXM0, pStage II）、術後補助療法として TC 療法を計 6 コース実施した。患者は eDIARY を使用し、24 時間ごとに 11 段階の NRS（最大・平均）と疼痛部位をボディチャートに登録した。薬剤師は eDIARY を活用し、外来薬剤師業務につなげた。

【結果】1 コース目より患者が自作した冷却グローブを用いて、PTX 投与の 30 分前から 30 分後までの計 240 分間、両手を冷却した。各コースの day3～6 にやや広範囲の痛みの登録があったが、NRS 最大 3、平均 1～2 と大きく問題にはならなかった。しびれに関しても日常生活への支障はなく、CTCAE v5.0 により末梢性感覚ニューロパチーは Grade1 と評価した。

【考察】当初、治療に不安を抱えていた患者であったが、eDIARY は多岐にわたる症状を毎日入力することができ、安心感につながったとの声が聞けた。冷却グローブは、米国での適用外使用における凍傷を理由に自主回収する事例があったが、eDIARY を活用することで、帰宅後に発赤や水疱等の発現がないことも確認できた。本症例では、重篤な有害事象は起きず、医療者が早期に介入する必要はなかったが、eDIARY の使用は、患者の安心な治療につながるだけでなく、医療者が患者の症状変化に早く気づくことができ、的確な受診勧奨を行うことで有害事象の早期対応も可能であると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-151F**ニボルマブ投与中に低血糖，低 Na 血症，好酸球増多が軽度であったが副腎不全を発症した一例**

○高田 幸裕、輿石 徹、吉元 公一

東京医科大学八王子医療センター 薬剤部

【背景】HER2 陰性の切除不能，進行再発胃がんの一次治療において ICI+ 化学療法が推奨されている。副腎不全は ICI の免疫関連の副作用の一つである。副腎不全を疑う検査所見として低血糖，低 Na 血症，好酸球数増多などがある。今回ニボルマブ投与中にこれらの所見が軽度であったが副腎不全を発症した症例を経験したため報告する。

【症例】60 歳代，男性，胃がんの患者。初回治療として，ニボルマブ +SOX 療法を開始した。3 回目より軽度倦怠感を自覚した。9 回目投与時に血糖値 103mg/dl，血清 Na138mmol/l，好酸球 2.2%，コルチゾール 8.6μg/dl であり開始前よりコルチゾールが低下しているが，4μg/dl 以上であったため化学療法を実施した。また 10 回目実施時は血糖値 92mg/dl，血清 Na136mmol/l，好酸球 2.6% であった。投与後 d4 で倦怠感を自覚した。d6 に下痢や食思不振のため再受診し，血清 Na133mmol/l と低下したため補液して帰宅した。d8 に体調不良のため再受診し，低 Na 血症を認めたため入院となり Na 補正を行った。コルチゾール 0.53μg/dl だったため迅速 ACTH 負荷試験を実施し，続発性副腎不全の診断となり，ヒドロコルチゾンが開始となった。d22 にコルチゾール 47.5μg/dl と改善し 11 回目の実施となった。

【考察】本症例では 3 回目から軽度倦怠感があったが持続的ではないこと，コルチゾールが 4μg/dl 以上であったため，副腎不全を疑っていなかったが，10 回目投与後に患者本人が異常を認識し来院したことで副腎不全が判明した。がん免疫療法ガイドライン第 3 版において，コルチゾールが 4μg/dl 以上 18μg/dl 未満では副腎不全の疑いが残っている。このような症例では早期発見のためにとくに患者教育が重要であると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-153

重度腎機能障害を有する固形がん骨転移患者へのゾレドロン酸の使用経験

○三上 貴弘、内田 敬、林 克剛、猪岡 京子

宮城県立がんセンター 薬剤部

【背景】ゾレドロン酸 (ZA) の主な副作用に低カルシウム (Ca) 血症や腎機能低下が知られている。特に腎機能障害患者ではそのリスクが高くなると考えられ、腎機能に応じた減量が推奨される。一方で、Ccr30mL/分未満における投与量規定はなく、重度の腎機能障害を有する骨病変患者に ZA を投与した報告はほとんどない。今回、骨病変に対し Ccr30mL/分未満の患者に ZA を投与した症例を経験したので報告する。

【症例】症例 1. 81 歳 女性 右乳がん術後。骨転移を認め ZA2mg 開始。開始時、血清クレアチニン (SCr) 1.87mg/dL、Ccr23.8mL/分、アルブミン補正血清 Ca (補正 Ca) 9.8mg/dL。ZA 開始 day5、補正 Ca7.9mg/dL と低下、L-アスパラギン酸 Ca600mg/日とアルファカルシドール 0.25 μ g/日を開始。ZA 開始 day15、補正 Ca9.4mg/dL と上昇。投与期間中の SCr 最高値 2.16mg/dL、補正 Ca 最低値 7.9mg/dL だった。

症例 2. 71 歳 女性 左腎細胞がん。骨転移を認めデノスマブ開始したが、腎機能低下し主治医判断で ZA3mg へ切り替えとなった。ZA 開始時、SCr1.78mg/dL、Ccr26.2mL/分、補正 Ca9.9mg/dL。ZA 初回投与日よりエルデカルシトール 0.75 μ g/日を併用。投与期間中の SCr 最高値 1.99mg/dL、補正 Ca 最低値 9.0mg/dL だった。

【結果・考察】2 症例とも CTCAE ver.5.0 における Grade3 以上の低 Ca 血症は見られなかった。添付文書上投与中止が推奨される SCr ベースラインからの 1.0mg/dL 以上の上昇はなかった。骨病変に対する ZA の治療は、低 Ca 血症に十分注意した上で、重度腎機能障害患者においても安全に実施できる可能性はあると考えられる。

がん薬物療法 (症例報告)

P-155F

CCR4 陽性成人 T 細胞性白血病 / リンパ腫患者に対しモガムリズマブ投与により認知機能低下が疑われた 1 症例

○小田 実季¹⁾、小川 千晶¹⁾、大塚健太郎¹⁾、赤岩 愛記¹⁾、大栗 宝子¹⁾、
長山 佳之¹⁾、石嶋 麗¹⁾、今村 有那¹⁾、長尾 嘉真¹⁾、籠尾 壽哉²⁾、
清水 隆之²⁾、軍司 剛宏¹⁾

¹⁾ 東京医療センター 薬剤部、²⁾ 東京医療センター 血液内科

【目的】成人 T 細胞性白血病 / リンパ腫 (ATL) は我が国では多く、予後不良な末梢性 T 細胞腫瘍である。モガムリズマブ (Moga) は CCR4 蛋白を標的とする抗体薬物複合体であり、CCR4 陽性の ATL に使用されている。今回、本剤使用にて認知機能低下を疑う症例を経験したので報告する。

【症例】70 歳代男性、Performance Status (PS) 1、高血圧症の既往があり多発皮膚病変にて、ATL の精査治療目的に入院。入院 7 日目に ATL と確定診断され、入院 8 日目よりシクロホスファミド + ドキソルビシン + ビンクリスチン + プレドニゾロン (CHOP) を開始した。CHOP 導入後 (入院 15 日目) より、不穏が出現した。入院 21 日目に CCR4 陽性が判明し、入院 22 日目 (2 コース目) より、Moga 1mg/kg の併用を開始し、bi-weekly Moga-CHOP を 2 コース施行した。bi-weekly Moga-CHOP 導入 9 日目 (入院 30 日目) より、PS 3 まで低下し、辻褄の合わない会話、軽度の意識混濁などの認知機能低下を疑う症状が見られた。重篤な有害事象としては、Grade4 好中球減少、Grade3 低カリウム血症、Grade3 食欲低下が認められた。食事は化学療法開始までは嚥下調整食で、bi-weekly Moga-CHOP 開始 8 日目には摂取量が 0 割まで低下した。

【考察】本症例では、ATL 患者に対し初回 CHOP 療法開始後、2 コース目 Moga 併用後に認知機能障害が疑われた。その要因として、ステロイド投与後での不穏症状の遷延がある中での Moga 併用による影響、また Dose intensity を強化した治療が認知機能に何らかの影響を及ぼしていた可能性が高い。これらから、Moga はこれまで認知機能障害に関する情報がないため、他の公知の副作用と同様に患者個々の状態を慎重に評価し投与することが重要である。

がん薬物療法（症例報告）

P-157F**デノスマブ使用患者におけるエプコリタマブ治療を契機とした薬剤
関連顎骨壊死を発症した一例**○箕輪 僚耶¹⁾、花房 喜子¹⁾、山中 光¹⁾、吉川 慧²⁾、草野 元¹⁾¹⁾ いわき市医療センター 薬局、²⁾ 医療創生大学 薬学部 薬学科

【緒言】エプコリタマブは、再発又は難治性のB細胞性非ホジキンリンパ腫に用いられる薬剤である。特徴的な有害事象にサイトカイン放出症候群（以下、CRS）があり、リスク軽減対策として第1サイクルでは副腎皮質ホルモン剤等の予防投与が必須とされている。薬剤関連顎骨壊死（以下、MRONJ）はビスホスホネート製剤をはじめとした様々な薬剤で報告されている。発症に関わる多くのリスク因子が報告されているが、詳細な発症メカニズムは解明されていない。今回、デノスマブ使用患者において、エプコリタマブ治療開始後にMRONJを発症した症例を経験したので報告する。

【症例】70歳、女性。びまん性大細胞型B細胞リンパ腫に対してR-CHOP療法・R-DeVIC療法施行後、三次治療としてエプコリタマブが開始となった。既往として骨粗鬆症がありデノスマブ皮下注60mgを使用中（投与回数6回）であった。CRS対策としてデキサメタゾン錠がDay1～4とDay8～11は4mg/日、Day15～18とDay22～25は12mg/日用いられた。Day32に左下顎に軽度腫脹を自覚したが経過観察となった。Day40には同部位の腫脹悪化と疼痛を認め歯科へ紹介となり、歯周病と骨露出が確認された。その後、8週以上骨露出が持続しMRONJの診断となった。現在もエプコリタマブの治療と並行し歯科治療は行われている。

【考察】副腎皮質ステロイドは骨吸収促進、歯周病の誘発・進行など多くのMRONJ発症に関与する作用を示す。今回の症例で用いたデキサメタゾンは生物学的半減期が36～72時間と長いことが特徴であり、この長時間続くグルココルチコイド作用によりMRONJ発症に至ったと推測される。

【結論】MRONJ発症リスク因子を複数持つ患者に対するCRS予防には、生物学的半減期の長いデキサメタゾンをを用いることは避ける必要があると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-159

2次治療として ABCP（ATZ + BEV + CBDCA + PTX）療法を開始した肺がん患者に対する介入

○澤井 一¹⁾、赤嶺 美奈^{1,2)}、赤嶺有希子²⁾、加納美知子^{1,2)}、久野木良子¹⁾、高木 正信^{1,2)}、田中 祥子^{1,2)}、堀 泰羽^{1,2)}、松尾 律子^{1,2)}、姜 惠元¹⁾、平野 陽子²⁾、谷田 弘³⁾

¹⁾ 和同会薬局 湯島店、²⁾ 和同会薬局 駿河台店、³⁾ 一般財団法人 和同会

【目的】 外来化学療法の進展により保険薬局におけるがん患者に対する継続的なフォローが重要となる。肺がん患者の継続的フォローによる介入を報告する。

【症例】 70歳代男性。EGFR陽性肺腺癌に対してオシメルチニブ単独療法にてPD判定となり、2次治療として ABCP 療法を開始した患者。

【経過・結果】 以前よりテルミサルタン（20mg/日）を内服しており、血圧120/80mmHg程度で推移していたが、3コース目 Day1 に150/90mmHg程度の上昇傾向が続いていると聴取。BEVによる高血圧（Grade2）と考え、BEVの適正使用ガイドを参照し、テルミサルタン増量（20→40mg/日）を主治医に提案、実施された。また、3コース Day12 に「両手指先に違和感があり、PTP開封や書き物がしにくい」と聴取。PTXによる末梢神経障害（Grade2）と判断され、ミロガバリン（10mg/日）が追加されていたが、その後も症状は持続していたため、がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドラインを参照し、主治医にPTXの休業・減量及び点滴中の冷却の実施を提案した。その結果、患者希望とQOLを考慮し、4コース目はスキップ、ATZ+BEV維持療法に移行となり、末梢神経障害は改善（Grade1）。一方、高血圧は改善なく、PTX投与も終了し、CYP3A4における相互作用の懸念もないため、アムロジピン（2.5mg/日）の追加を主治医に提案し、維持療法の開始時に追加された。その後、血圧120/70mmHg程度（Grade1）に軽快し、蛋白尿等もなく、治療継続ができた。

【考察】 抗がん治療において、継続的なフォローにより副作用を早期発見し、必要に応じて適切な支持療法や中止・減量等を提案することが重要である。薬局薬剤師が専門的知識を身につけることで、抗がん薬の適切な使用、継続、治療効果発揮に重要な役割を果たすことが期待される。

がん薬物療法（症例報告）

P-161F

がん性腹膜炎のある胆管癌患者において irAE 小腸炎を発症した一例

○井上 大輝¹⁾、長井 洋樹²⁾、野本 弘章²⁾、宮下 淳¹⁾、畑山 愛¹⁾¹⁾ 芳賀赤十字病院 薬剤部、²⁾ 芳賀赤十字病院 消化器内科

【背景】免疫チェックポイント阻害薬（ICI）は、高い治療効果が期待できる一方で免疫関連有害事象（irAE）が問題となることがある。irAE 腸炎の中でも小腸炎については不明な点が多くまとまった報告もないため、診断までに時間を要する場合がある。

【目的】今回、癌性腹膜炎を併発した胆管癌患者の GEM + CDDP + Durvalmab(GCD) 療法中に irAE 小腸炎を発症した一例を経験したため、その臨床経過を報告する。

【結果】50 代男性、胆管癌 stage IV、癌性腹膜炎を併発している患者に GCD 療法を開始した。GCD 療法 2 コース目 day1、胃部不快感が出現した。2 コース目 day4、心窩部痛、便秘、腹部膨満のため救急外来を受診。CT 検査で腹水、小腸にびまん性の浮腫性変化を認めた。この際 irAE 腸炎の可能性を考慮したが、癌性腹膜炎の増悪・腸管運動低下が有意として下剤処方にて帰宅とした。2 コース目 day15、悪心・嘔吐、下腹部痛のために救急外来を受診。癌性腹膜炎・腹膜播種の増悪に伴う胃腸蠕動障害として入院した。2 コース目 day22、CT 検査の結果、小腸浮腫の一部増悪を認め下部消化管内視鏡検査を施行。irAE 小腸炎疑いとしてステロイド治療が開始されたが、その 2 日後に胆管炎、グラム陽性球菌菌血症のためステロイドは中止となった。病理診断の結果、irAE 小腸炎の診断に至り、現在も治療継続中である。

【結語】irAE の重篤化を防ぐためには早期発見・早期治療が重要であるが、irAE 小腸炎と癌性腹膜炎を併発している場合、臨床所見が類似しており鑑別に時間を要する場合がある。小腸の観察を含めた内視鏡検査は患者にとって侵襲的処置であるが、irAE 小腸炎が疑われる場合、実施を検討する価値があると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-163

併存疾患のある大腸がん患者に対し、薬局薬剤師が介入した症例

○赤嶺 美奈^{1,2)}、縄田 裕子⁴⁾、赤嶺有希子¹⁾、加納美知子^{1,2)}、久野木良子²⁾、高木 正信^{1,2)}、田中 祥子^{1,2)}、堀 泰羽^{1,2)}、松尾 律子^{1,2)}、姜 惠元²⁾、平野 陽子¹⁾、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⁾ 一般財団法人 和同会、⁴⁾ 東邦大学 薬学部

【目的】現在、併存疾患を抱えながらがん治療を行う患者も少なくなく、併存疾患とがん治療の両方のサポートが重要となる。今回糖尿病を有する患者のがん治療に介入した症例を報告する。

【症例】70歳代男性、手術不能ステージⅣの横行結腸がん1次治療でCapeOx + BV療法開始。

【経過・結果】近医クリニックにてインスリンと経口剤による糖尿病治療をしている患者。ステージⅣ横行結腸がんのでCapeOx + BV療法が開始された。悪心（Gr2）が継続しメトクロプラミドで対応していたが軽減せず、デキサメタゾンやオランザピンが投与できないため、ハロペリドール追加となり悪心（Gr1）に軽減。食事量の低下に伴い低血糖症状の発現も懸念され、インスリンの単位等近医に相談しシックデイ時の対応について確認した。7コース目予期性の嘔吐発現し、ロラゼパム追加を提案。点滴前の服用で嘔吐せず実施可能となった。8コースフォロー中、疼痛を伴う爪の変形により歩行困難となりTRにて報告と共にCape休薬を提案。休薬2週間を経て9コース目Cape1段階減量にて実施できた。その後も末梢神経障害（Gr1）、HFS（Gr1）、悪心、嘔吐（Gr1）を保ち、低血糖症状の発現なく治療継続。

【考察】高齢化に伴い、糖尿病や腎臓病、心疾患、高血圧など併存疾患を有したがん患者が増え、がん治療と併存疾患両方のサポートが重要となってきた。がん治療の継続には、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、テレフォンフォローや患者から得た情報を医師に提供する事が大切だが、例えば糖尿病患者の場合食事量の低下や体調悪化に伴うインスリンや糖尿病薬の調整が必要であり、がん治療を安全に行うためには糖尿病の治療についてもしっかり把握しておく必要がある。きめ細かい説明やケアをし、しっかりサポートする知識を有することが併存疾患を有する患者のがん治療の継続に貢献できる。

がん薬物療法（症例報告）

P-165F**Ipi+Nivo 併用療法中のステロイド含有薬剤併用で下垂体機能低下症を引き起こし治療遅延した 1 例**○青野 花音¹⁾、沢 仁美^{1,4)}、前田幸千恵¹⁾、河野 友彰²⁾、宇野 彩³⁾、
中村 暢彦⁵⁾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 消化器科、³⁾ 川西市立総合医療センター 代謝科、⁴⁾ 京都薬科大学 履修証明プログラム、⁵⁾ 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剤（ICI）の使用は、がん治療において重要な役割を果たしているが、免疫関連有害事象（irAE）として下垂体機能低下症が報告されている。特にステロイド含有薬剤の併用は、症状や検査値に影響を与え、診断の遅れを招く可能性がある。本症例では、ICI 使用中にベタメタゾン・*d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩錠を服用しており、検査および診断が遅れた下垂体機能低下症の 1 例について報告する。

【症例】70 代男性。食道癌、多発肺転移にてイピリムマブ（Ipi）およびニボルマブ（Nivo）を開始した。3クール施行中にコルチゾール 1.1、ACTH 22.9、TSH 0.29 と低下し、irAE による下垂体機能低下および副腎皮質機能低下症の疑いにて精査目的で入院となった。入院時の持参薬確認時に他院から皮膚掻痒感に対してベタメタゾン・*d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩錠が処方されていることが判明した。ACTH 抑制に影響する可能性があると考えられ、検査は中止となった。ヒドロコルチゾン服用で経過観察し、再度、検査目的で入院となった。検査結果より下垂体機能低下症と診断され、ヒドロコルチゾン服用を継続しながら Ipi+Nivo が再開された。

【考察】Ipi+Nivo 併用は下垂体機能低下症の報告が多く、患者の訴えや検査値から診断に至ることが多い。しかし、服用している薬剤によっては症状および検査値に現れにくく、診断の遅れに繋がる可能性がある。本症例のように、どの時点からベタメタゾン・*d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩錠を服用していたのかが不明であり、診断までの時間を要したことは治療中断および治療効果にも影響を与えたと考えられる。

【結語】ICI 使用中にステロイド含有薬剤の服用は副作用の発現および検査値の遅れに繋がり、定期的に服用薬剤および患者状況を確認することが重要である。

がん薬物療法（症例報告）

P-167**BEACON レジメンによる皮膚障害・手足症候群により，エンコラフェニブの脱 PTP が困難になった一例**

○輿石 徹、高田 幸裕、山本 佳苗、吉元 公一

東京医科大学八王子医療センター 薬剤部

【背景】 がん化学療法増悪後の BRAF 陽性患者に対しては BEACON レジメンが推奨されている。BEACON では、セツキシマブ（以下、CET）による皮膚障害，エンコラフェニブ（以下、Enco）による手足症候群（以下、HFS）が発症することが知られている。皮膚障害・HFS が手指腹部に発症した場合，脱 PTP が困難になる可能性がある。今回，BEACON の皮膚障害・HFS を発症し，服薬補助器具を使用した¹が，Enco の脱 PTP が困難になった症例を報告する。

【経過】 2 回目の CET 投与時，Enco を PTP から取り出す際にカプセルを破損させることがあり，担当薬剤師から服薬補助具を紹介された。7 回目に皮膚障害・HFS と診断された。11 回目に患者から指先の亀裂に伴う痛みのため PTP 開封が困難であり，服薬補助器具も上手く使用することが出来なかったため服薬が難しいとの訴えがあった。皮膚障害 Grade3，HFS Grade2 と推測され，主治医と相談の上，まずは内服抗がん剤を中止することとした。その後，イレウスが悪化し，治療継続が困難となり，在宅ケアに移行した。

【考察】 皮膚障害・HFS により Enco の脱 PTP が困難になった事例は，これまでほとんど報告されていない。本症例では皮膚障害・HFS に対する支持療法・休薬が十分でなかったため，症状が悪化した可能性がある。一方，Enco の添付文書には吸湿性があるため投与直前まで PTP から取り出さないことが推奨されており，一包化は適していない。また 10 種の服薬補助具の取り出し穴と Enco カプセルの大きさを比較したが，Enco75mg（00 号）に適応するものは 1 つ，50mg（0 号）に適合するものは 2 つのみであった。以上より，BEACON レジメンを使用する際には，適切な皮膚障害・HFS 対策と PTP 開封支援が重要である²と考える。

がん薬物療法（症例報告）

P-169

卵巣癌に対し PARP 阻害薬維持療法中に治療関連白血病を発症した一例

○原田 悠介¹⁾、四十物由香¹⁾、小川 竜徳¹⁾、小川 愛梨¹⁾、渡邊久美子²⁾、海江田拓実³⁾、田村 明広¹⁾¹⁾（株）日立製作所 日立総合病院 薬務局、²⁾（株）日立製作所 日立総合病院 産婦人科、³⁾（株）日立製作所 日立総合病院 血液・腫瘍内科

【緒言】オラパリブ（以下 ola）の有害事象として稀だが治療関連骨髄腫瘍が報告されている。ola 治療前は症候性貧血と診断されたが、維持療法中に治療関連急性骨髄性白血病（以下 t-AML）を発症した一例を報告する。

【症歴】80歳女性 卵巣癌卵巣癌に対して X-3年10月に両側付属器摘出を行い、TC療法6コースを施行した。その後維持療法として ola 導入の方針としたが卵巣癌の診断時から Hb 9-10g/dL の貧血があり、精査の結果卵巣癌に伴う症候性貧血と診断し、X-2年5月から ola 600mg/日の内服を開始した。1ヶ月後に腎機能低下のため 400mg/日に減量とし、血球減少による休薬を挟みながら内服を継続した。X年5月に Hb 8.0g/dL となり ola を休薬するも同年7月に Hb 6.3g/dL まで低下、末梢血への芽球の出現を伴っており骨髄検査から t-AML の診断とした。同年9月からアザシチジンによる治療を開始している。

【考察】複数の ola 臨床試験のプロトコルでは4週間の休薬後も遷延する血球減少時には血液専門医への紹介が推奨されている。しかし、本症例では ola 投与前から貧血が持続していたため休薬4週目では血液腫瘍を疑われず、結果的に休薬中の芽球検出を契機に t-AML の診断に至った。診断1カ月前では発熱や口内炎が発生、診断2週間には末梢血から有核赤血球や大小不同の赤血球が出現し、後方視的には t-AML に関連した症状であったと考える。Morice らは WHO のデータベースから PARP 阻害剤投与後 t-AML 発症までの中央値は 20.6 カ月と報告していることから本症例も注意が必要な時期であったと考える。

【結語】本症例のように治療前より血液異常を呈している場合には、血球数だけでなく、臨床症状や末梢血の血液像から血液腫瘍を疑うきっかけになると考える。本症例は PMDA に報告済である（ID：240002405）。

がん薬物療法（症例報告）**P-171****電話支援により、閉塞性黄疸の早期発見で緊急入院につながった膵がん患者の1症例**○岩本 翔¹⁾、松下 明奈¹⁾、溝上 泰仁^{2,3)}¹⁾ 日本調剤（株） 佐大鍋島薬局、²⁾ 佐賀大学医学部附属病院 薬剤部、³⁾ 溝上薬局 薬局人財育成部

[背景] 進行期のがん患者は、化学療法による症状だけでなく、疾患が引き起こす症状にも注意しながらテレフォンプローアップ（電話支援）をする必要がある。今回は、薬局薬剤師による電話支援を発端に閉塞性黄疸の早期発見に寄与した症例について報告する。

[症例] 切除不能進行膵体部がん、60代女性、Stage IV、PS 1。3次治療として、ゲムシタビン+エスワンへ併用療法が開始となった。制吐剤はパロノセトロン 0.75mg Day 1 で設計されていた。Day5 に電話支援を行い、Day3～5 にかけて Grade3 の食欲不振、Grade 1 の嘔吐（連日嘔吐あり）、38.0℃の発熱もあると聴取。また、右上腹部痛および黄疸もみられているとの訴えあり。化学療法による悪心嘔吐より、疾患が引き起こす症状である可能性が高いと判断し、患者へすぐに病院へ連絡するように指導。また同日、病院薬剤師にも相談し、主治医への連絡の必要性ありと判断。病院薬剤師および患者より主治医へ連絡、主治医より総胆管への浸潤と胆管拡張が認められており、夜間であるため明日朝一に緊急受診するように説明された。Day6 に緊急受診の結果、総ビリルビン 6.2mg/dL、AST 294 U/L、ALT 175 U/L など、肝胆道系酵素上昇あり、膵がんによる主胆管狭窄に伴う閉塞性黄疸の診断となり、緊急入院となった。入院後、EBS 留置に伴う減黄処置の結果、入院後1週間で退院となった。

[結果] 進行期のがん患者は、化学療法に伴う症状だけでなく、疾患からくる症状を意識しながら電話支援する必要がある。本症例は、閉塞性黄疸に対し早期に介入を行うことができた。

[考察] 病院薬剤師と薬局薬剤師が普段から顔の見える関係性を構築でき、相談しやすい環境であることが重要である。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-175**当院の連携充実加算について～中小病院としての取り組み～**

山田 憲和

福井厚生病院 薬剤課

【背景】福井厚生病院（以下当院）は、病床数199床、外来化学療法室ベッド2床の中小病院である。中小病院では、マンパワー不足により外来化学療法に関与できない場面も多いが、当院では、2021年1月より連携充実加算算定を開始した。今回は当院での連携充実加算の取り組みを報告する。

【方法】2021年1月～2024年5月までの、連携充実加算算定件数、介入患者数、癌種、対応した保険調剤薬局、化学療法連携サマリー（以下サマリー）の交付数、サマリーに対するトレーシングレポート等の返信数を集計調査した。

【結果】対象期間中に外来化学療法実施した患者は24名であった。その24名すべてに介入し連携充実加算算定件数は186件。癌種は、大腸癌17名、胃癌3名、胆道癌3名、血液がん2名。応需した門前薬局18名、地域薬局（門前薬局以外）6名に対して、サマリー290件交付し、返信件数101件あった。

【考察】限られた時間の中でも積極的に介入することで、連携充実加算の算定は可能である。地域薬局では、支持療法として重要なデキサメタゾン錠や消化器癌のキードラッグであるテガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合錠、カペシタビン錠など備蓄していないこともあるため初回は必ず電話を行い薬薬連携に努めている。また、現状、連携充実加算は月1回の算定だが、未算定でも介入時はサマリーを交付し、かかりつけ薬局から服薬指導・薬学的管理に活かしていると報告もいただいている。保険薬局薬剤師を対象とした研修会も年1回実施しており、今後も継続して取り組んでいきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-177

がん薬物療法体制充実加算における当院の取り組みと診察前面談の有用性

○臼井 崇¹⁾、横山 正人¹⁾、山中 義裕¹⁾、朝日 恵美²⁾、山田 紘平³⁾¹⁾ 静岡済生会総合病院 薬剤部、²⁾ 静岡済生会総合病院 看護部、³⁾ 静岡済生会総合病院 事務部 医事課

【背景】令和6年度診療報酬改定にて、がん薬物療法体制充実加算（以下、加算）が新設された。診察前に薬剤師が副作用発現状況等を確認・評価し、医師への情報提供や処方提案等を行った場合に算定できる。当院も令和6年6月より算定を開始した。

【目的】現状把握と診察前における薬剤師介入の有用性を評価する。

【方法】調査期間：令和6年6月11日～同年9月11日

調査項目：算定件数および診療報酬請求件数（以下、請求件数）、算定診療科割合、外科・消化器内科の算定患者における処方提案率・提案契機となった症状・医師の受諾率・症状改善度

調査方法：電子カルテにて後方視的に調査。症状改善度はCTCAE v 5.0 Grade 分類にて1以上低下を改善、同様を不変、1以上上昇を悪化と定義し評価。

【結果】算定件数はのべ76件。うち請求件数は67件。算定診療科割合は外科・消化器内科で全体の8割を占めた。処方提案率は47.5%。提案契機となった症状は、悪心：50%、下痢・便秘・口内炎：各14.2%であった。医師の受諾率は96.5%。処方提案が受諾された患者28名における症状改善度は、改善：15名、不変：12名、悪化：1名であった。

【考察・結語】病院として一定の収益が得られている一方、請求件数が算定件数を満たしていないことが明らかとなった。要因として、算定後に治療中止となった事例が散見された。処方提案を行った患者に対しては介入継続することで請求件数の増加につながると考えられる。

また、処方提案が受諾された患者の53.5%において、次コースでの改善が認められたことから、診察前の薬剤師介入が概ね有用であることが示唆された。一方、処方提案に至らなかった場合においても、医師との情報共有が患者の安全な薬物治療につながっていると推測される。

加算に対する医師の認知度や評価を調査していくことを今後の課題とする。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-179

継続性を考慮した専門医療機関連携薬局としての研修会開催に向けた取り組み

○山崎友里絵¹⁾、比嘉 耕基¹⁾、鈴木 直哉²⁾、木下 隆市²⁾、谷口 亮央²⁾、中島 史雄²⁾

¹⁾ ナカジマ薬局 桑園店、²⁾ 株式会社ナカジマ薬局

【背景】がん薬物療法は高度化しており、その中で専門医療機関連携薬局が果たす役割は大きい。専門医療機関連携薬局の認定・更新要件の一つに「地域の薬局に対するがんの専門的な内容の研修の実施」があるが、必要最低限の年1回の開催では、知識習得や意見交換の場として十分とは言えない。

【目的】がん領域の知識習得・レベルアップを目的とし、薬薬連携強化の一環として札幌市桑園地区の保険薬局と連携先のがん診療連携拠点病院との協働で、定期的な研修会を開催していくことを目指し実施した取り組みについて報告する。

【方法】2023年10月当時、札幌市桑園地区で唯一の専門医療機関連携薬局であったナカジマ薬局桑園店を中心に研修会の開催方法や内容についての検討を始め、2024年2月に「札幌桑園地区がん薬薬連携勉強会」を立ち上げ、第一回の勉強会を開催した。研修会終了後に参加者に対しアンケートを実施し、その結果を踏まえ、2024年5月に第二回の勉強会を開催した。2024年10月現在、第三回の開催を計画している。

【結果】第一回は病院が導入しているICTネットワークを活用した連携をテーマに、保険薬局薬剤師より症例報告を3演題、病院薬剤師よりトレーニングレポートの活用についての講演を実施した。アンケート結果より「症例報告」の需要が最も多いことがわかったが、「がん治療や抗がん剤についての講義」についても一定の需要があることがわかったため、第二回は保険薬局の有資格者による抗がん剤に関する講義2演題を実施した。

【考察】症例報告は、外来がん治療認定薬剤師等の資格取得にも貢献できる可能性があり参加者の需要も多いが、発表者と主催者の負担が大きいと、1施設のみで主催するのではなく、近隣薬局の協働（持ち回り）とすることで負担を軽減した。認定薬局増加を含めた地域の活性化や、持続的ながん領域のレベルアップに繋がる仕組みを構築できたと考える。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-181

がん薬物療法におけるトレーシングレポート電子化導入の有用性の検討

○柳野 紗智子¹⁾、有田 仁紀¹⁾、花井 雄貴²⁾、渡辺 和美¹⁾、宮田 祥一¹⁾、
難部 仁美¹⁾、坂本 真紀¹⁾、松本 高広¹⁾

¹⁾ 東邦大学医療センター大森病院 薬剤部、²⁾ 東邦大学 薬学部 臨床薬学研究室

【目的】トレーシングレポート（TR）は一般にFAXを用いた紙媒体で運用されているが、FAXでは病院と薬局間の双方向の情報共有が行いにくい点や誤送信の恐れがある点が課題として考えられる。そこで当院では2023年4月よりTRを電子化する取り組みを開始し、その有用性について検討した。

【方法】2022年4月から2024年3月までの期間においてがん領域のTRを対象に提案内容、提案の採択率、受信後の返答率、返答内容について紙と電子で比較を行った。また、電子TRの有用性を明らかにすべく電子TR送信歴のある保険薬局薬剤師21名を対象にアンケート調査を行い、5段階評価で紙と電子TRの比較を行った。

【結果】対象期間のTRは、電子TRが158枚、紙TRが333枚だった。そのうち処方、検査等の支持療法の提案がされたTRの割合は、電子TRが35.4%、紙TRが27.6%であった（ $P = 0.092$ ）。提案の採択率は、電子TRが30.4%、紙TRが20.7%で有意差は認めなかった（ $P = 0.236$ ）。受信したTRに対し病院から薬局へ返答した割合は、電子TRが38.0%、紙TRが1.8%であった（ $P < 0.01$ ）。返答内容の内訳は、病院薬剤師と医師間の情報共有の内容についての報告が最も多かった。アンケートは12名から回答が得られ、8項目中、7項目において電子TRの評価が有意に高かった。また全員が「電子TRは有用である」と回答した。

【考察】TRの電子化により双方向の情報共有が簡便となり、TR受信後の返答率が上昇したと考えられる。また、治療の不明点などの質問も容易となり、病院薬剤師からの返信により情報共有をスムーズに行うことができ、有用性が高いことが示唆された。

【結論】TRの電子化により薬局薬剤師と病院薬剤師の連携が強化され、治療内容の確認などの情報共有により適切な介入に繋がるものとする。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-183

当院における連携充実加算の実態調査 ～現状の把握と院外薬局の意見も踏まえた今後の展望～

○青木 洸英¹⁾、小谷野大地¹⁾、佐々木茂樹¹⁾、金井 詩織¹⁾、細渕明日美¹⁾、
岸 稔²⁾、杉田 和夫¹⁾

¹⁾ 熊谷総合病院 医療技術部 薬剤科、²⁾ 会営薬局 中西店

【背景】当院では、令和3年5月より連携充実加算を算定開始している。院外薬局に対して質の高い薬薬連携を図るためには定期的に情報提供書及びトレーシングレポート（以下、TR）の内容について定期的に改定を行う必要があるが、各薬局からの意見を聞けていないのが現状である。今回、当院が作成をしている連携充実加算の内容について調査を行い、院外薬局に対し、現行の情報提供書及びTRの内容について満足度調査を施行し、今後の課題を検討した。

【方法】令和3年5月から令和6年9月までに算定した連携充実加算のうち算定件数、算定内容、返信率について後方視的に調査を施行。また、熊谷市内の薬局に対し、情報提供書及びTRの内容についてFAXを用いてアンケート調査を施行。調査内容として、年齢、性別、薬局名、特定薬剤管理指導加算2の算定の有無、一人あたりフォロー可能件数、フォローアップ時間、TR作成時間、情報提供書及びTRの総合評価について調査。

【結果】治療件数4479件中、連携充実加算を算定した件数は1758件（39%）であった。返信率は1190件（67.6%）であり、算定内容として多かったのは、治療開始（レジメン変更も含む）の有害事象の有無が269件（22.6%）、次いで多かったのが、皮膚障害が251件（21.0%）であった。アンケートの結果では、情報提供書及びTRの総合評価は概ね評価が高かったが、薬局のフォロー可能人数は1日当たり、2～3人程度の意見が多かった。また、1名の患者に対しフォローアップ時間やTR作成時間に時間がかかるという意見が多かった。

【考察】情報提供書の内容について、改定を行い、今後の薬薬連携について、さらに向上させる必要がある。また、アンケートより、情報提供書の改定を求める意見が報告されたため、薬局薬剤師のニーズに合わせた情報提供書の改定を行う必要があると考察する。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-185

がん患者の栄養食事指導における薬剤師と管理栄養士との連携について ～勉強会後のアンケートからみえたこと～

○目黒 聡子¹⁾、高橋 千遥²⁾、小田 慎¹⁾¹⁾ 板橋中央総合病院 薬剤部、²⁾ 板橋中央総合病院 栄養科

【目的】 当院では令和5年4月より外来化学療法室に管理栄養士が1名在籍し外来でのがん患者の栄養食事指導を行っているが、よりシームレスながん治療継続のためには入院中から薬剤師と管理栄養士が協力し知識を共有することが重要と言える。そこで、薬剤師が管理栄養士に勉強会を行い、その後に実施したアンケート結果を報告する。

【方法】 令和6年4月に管理栄養士11名に対し勉強会を開催。がん治療（薬物療法等）、副作用と支持療法薬の役割（悪心・嘔吐等）を60分で講義した。勉強会終了後、無記名のアンケートを行い勉強会に対する評価や問題点、要望などを調査した。

【結果】 参加者10名よりアンケート回収。「勉強会で学んだことが仕事に役立つと思うか（5段階評価）」は「とてもそう思う」が100%であった。また、「がん患者の栄養管理を行うにあたり、どのような知識が不足しているか（複数選択可）」は「使用しているがん治療レジメン（名称・薬剤の組合・投与量・期間・効果など）」が80%で、「がん患者の栄養管理を行うにあたり、抗がん薬の副作用の中で重要と考えているもの（複数選択可）」は「悪心・嘔吐」「口内炎」「味覚・嗅覚障害」が各々90%であった。「がん患者の栄養指導がより重要と感じているがんの種類（複数選択可）」は「胃がん」「食道がん」が100%。「がん患者の栄養管理を行うにあたり、薬剤師との連携はとれていますか（5段階評価）」は「十分とれた」10%、「ある程度とれた」40%、「どちらともいえない」50%であった。

【考察】 管理栄養士は食事との関係が深い消化器症状と消化器がんに対する関心が高いことが示された。一方で、知識不足と思う分野があること、薬剤師との連携が不十分であることなども明らかになった。アンケート実施により、病院にいる各職種の専門分野を共有しながら業務に取り組む必要性を再認識する機会となった。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-187**白十字病院におけるがん薬物療法体制充実加算の算定と取り組みについて**

○水之江峻介、田川 慎二、中村 郁勝、矢野 瑞紀、高津 宏典

白十字会 白十字病院 薬剤部

【目的】2024年度診療報酬改定において新たながん薬物療法体制充実加算が新設された。算定要件として医師の診察前に、薬剤師が服薬状況や副作用の発現状況等について確認・評価を行い、医師に情報提供、処方に関する提案等を行った場合に算定が可能となっている。そこで当院における算定に向けての取り組みを紹介する。

【方法】医師の診察前に薬剤師が介入し得られた情報を、医師が診察時にカルテを開いた際に画面に表示されるシステムを構築した。

【結果】2024年8月より算定を開始し現在までに100件程度の算定を行った。

【考察】現在算定要件として40時間以上のがんに係る研修を修了していること等があげられるため算定可能な人員に限りがあるため今後は人材育成が課題となってくる。より安全に化学療法を施行していくためにも引き続き化学療法開始前の介入（体制充実加算）、化学療法終了後の介入（連携充実加算）等の取り組みは重要になってくると思われるため引き続き取り組みを行っていきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-189

姫路医療センターにおけるがん薬物療法体制充実加算の取り組み

○江原 美里、松本 健吾、砂田 萌、竹松 茂樹、松井 尚美、永井 聡子
国立病院機構 姫路医療センター 薬剤部

【背景・目的】2024年度診療報酬改定において、がん薬物療法体制充実加算が新設された。本加算は、がん患者に対して外来で医師の診察前に薬剤師が介入することにより、副作用等の情報を当日の処方や指示に反映させること、さらには医師の診察時間短縮に繋がることが期待されている。しかしながら病院薬剤師の人員不足も問題となっており、業務拡大と同時に業務効率化も求められている。当院では6月より本加算の算定を開始したため、その取り組み状況及び今後の課題について報告する。

【方法】2024年2月から6月まで、院内の委員会で医師、薬剤師、看護師間にて運用（業務の流れ、医師及び看護師との連携等）の検討を行った。2024年6月から9月までの取り組みについて調査した。

【結果】当院の外来化学療法室では、午前診察の一部患者に対し看護師が診察前問診を行っているため、その際に薬剤師が介入する運用とした。外来化学療法室に常駐している薬剤師は1名であり、増員は行わずに現在の運用の中で業務拡大を図った。薬剤師は当日までに介入候補の患者を看護師と共有し、当日の看護師の診察前問診中に看護師が必要と判断した時点で薬剤師が介入できる体制を整えた。医師には電子カルテの機能を用いて介入内容を報告することとした。さらに、電子カルテに専用テンプレートを作成し、記録作成の時間短縮を図った。本加算の算定件数は6月：1件、7月：8件、8月：23件、9月：21件であった。

【考察】本加算に対する取り組みは、薬剤師の負担を大幅に増やすことなく、算定件数も増加傾向であるため、継続可能と考える。また、患者の薬物治療の向上にも繋がり、医師及び看護師からは好意的な意見が寄せられている。しかし、本加算は薬剤師の職能が評価された加算であるが、当院の運用では介入患者が限定されている。今後は、介入が行われていない患者に対しても介入できる方法を見出していきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-191

専門医療機関連携薬局による近隣薬局への研修会に関する質問紙調査

○木ノ下理恵¹⁾、吉田 昌登²⁾、平井 慧³⁾、角 佳亮⁴⁾¹⁾ さくら薬局 横浜浦舟店、²⁾ さくら薬局 横須賀米が浜店、³⁾ 調剤薬局 オカモト、⁴⁾ さくら薬局グループ クラフト株式会社

【目的・背景】2021年8月よりスタートした専門医療機関連携薬局の認定取得および維持の要件に、近隣薬局への研修会の実施が含まれている。本研究の目的は、研修会の質を向上させるために、参加者が期待するテーマや内容を明確に把握することである。そのため、質問紙調査を実施した。

【方法】さくら薬局グループ内の専門医療機関連携薬局を含めた7店舗において、その近隣薬局を対象に質問紙調査を実施した。調査項目には、薬局形態、立地、特定薬剤管理指導加算2の届け出状況及び実績、病院からの情報共有の有無、開催日程の希望、希望する研修会のテーマなどを含めた。研修テーマは、32項目に分類し、結果を順位法（1位＝10点、2位＝9点、…、10位＝1点）で分析した。

【結果】42軒の薬局に質問紙を配布し、28軒から回答を得た（回収率66.7%）。開催日程の要望としては、平日18時以降が最も多く45.2%を占めた。また、開催時間×年回数の平均は193±217分であった。希望する研修会のテーマにおいて、順位法に基づく上位10項目は、TRの書き方（163点）、事例検討会（119点）、大腸がん（108点）、乳がん（102点）、制吐剤・G-CSF・適正使用GL（99点）、疼痛関連（98点）、悪心嘔吐（88点）、肺がん（78点）、下痢・便秘（66点）、胃がん（56点）であった。

【考察】研修会の開催時間に関して、年間3時間以上の研修機会が求められていることが示された。研修会のテーマに関しては、基本的な知識の要望がある一方で、具体的な介入やTR作成方法に関するニーズも確認された。これらの結果を踏まえ、今後は要望の多かったTR作成や事例検討などを含めた研修会の企画を進めていく必要がある。また、研修会回数が進むに連れて要望が変化することが予想されるため、開催側は柔軟に対応する努力が求められる。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-193

診察前問診による薬学的管理と受諾率の評価

○平野 美絵¹⁾、杉浦 龍也¹⁾、城田 佳尚¹⁾、服部 真奈¹⁾、谷口 靖樹¹⁾、
小森 徹也²⁾¹⁾ 厚生連三重北医療センターいなべ総合病院 薬剤部、²⁾ 厚生連三重北医療センターいなべ総合病院 外科

【目的】 当院では外来化学療法を受ける患者に対して薬剤師による問診を実施し、診察前の医師に報告書を提示している。診療報酬においてもこの問診が評価され、医師と協働して治療の質の向上が求められる。今回、問診による薬学的管理と医師の受諾状況を調査し、今後の課題を見出すこととした。

【方法】 患者から得られた自覚症状や検査値をCTCAE v 5.0-JCOG版でGrade評価し、投与開始基準を目安に可否を判断し、提案事項と共に提示した報告書を解析対象とした。①2022年11月から翌年12月までに診察前問診を実施した患者51名（のべ388件）を対象に、カルテレビューより医師への提案内容・件数及び提案が受諾された率（以下、受諾率）を後方視的に調査した。1件の報告書に複数の提案を含む場合も1件とし、全て受諾又は一部受諾を受諾とした②全ての提案を対象に、提案内容別に受諾率を求めた。

【結果】①医師への提案は210件（提案率54%）あり、受諾率は76%だった。②全提案は232件あり、提案内容は支持療法、検査値異常、検査依頼、投与量変更などに分かれた。支持療法では末梢神経障害に対する受諾率が最も低く42%だった。検査値異常による投与延期の提案では、血小板減少の受諾率は100%であったが、好中球減少の受諾率は62%と低く、有効性重視の判断で16件（Grade2が12件、Grade3が4件）が投与となった。定期的に必要な検査の未実施に対する依頼は17件あり、受諾率は76%であった。

【考察】 受諾率は76%であり、医師が不要と判断する提案が一定数あった。好中球減少症の投与では医師と見解の相違があったが、薬剤師は安全性重視で注意喚起を担う必要があると考える。検査依頼は診察日までに行い未実施を防ぐ対策を講じていきたい。問診によって医師の負担を軽減し、より安全な治療、患者のQOL及び相対用量強度の向上に努めたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-195F**乳がん術前化学療法の副作用早期発見に関するテレフォントロップの有効性**○井澤佐知子¹⁾、安藤 陽子¹⁾、前川 佳子¹⁾、谷口 翼¹⁾、佐藤 里帆¹⁾、
梶原理英子¹⁾、近藤 範子¹⁾、船塚 恵子¹⁾、神 一樹¹⁾、宮田 広樹²⁾¹⁾ 日本調剤 札医大前薬局、²⁾ 日本調剤株式会社 教育情報部

【目的】乳がんの術前化学療法（NAC）は乳房温存術の可能性を高めるだけでなく、腫瘍縮小効果を確認できるため、その後の治療選択にも役立つことがある。また、NACで病理学的完全奏効（pCR）が得られた患者は予後が良好であるという報告もあり、pCRを得られるよう治療強度を低下させずにNACを完遂する必要がある。保険薬局薬剤師もこの目的が達成できるよう、副作用の早期発見や重篤化防止を目指しテレフォントロップ（TF）を行っている。今回、日本調剤札医大前薬局（当薬局）でのTFの調査を行い、その有用性を検討した。

【方法】2022年10月～2024年9月にタキサン系またはアンスラサイクリン系薬剤を含む術前化学療法を施行され当薬局を利用した乳がん患者の薬歴、TF記録、有害事象（AE）の自覚症状等を後方視的に調査した。

【結果】対象患者は23名であり、延べ来局回数139で、後日行ったTF実施回数は77（77/139=55.4%）であった。外来治療で新たに発現したAEは110件で、このうち66件がTFにより新規に確認されたものであり（66/110=60.0%）、グレード3は0件であった。内訳は、発熱が16件、悪心が10件、味覚異常と倦怠感が7件と多かった。TFにより新たに確認されたAEに対し薬学的介入を行った件数は16で、支持療法の提案11件、減量・休薬提案0件であった。

【考察】保険薬局薬剤師のTFにより、在宅で発現したAEを早期に確認し服薬指導や医療機関へのフィードバックに繋げることができたと考えられた。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-197

当院での外来化学療法における薬剤師のかかわりと診察前薬剤問診の実施状況

○白藤 裕美¹⁾、濱里 真耶¹⁾、田和昌以子¹⁾、大平 明香¹⁾、松本ミユキ²⁾¹⁾ 耳原総合病院 薬剤科、²⁾ 耳原総合病院 品質管理部

【目的】薬剤師の外来がん化学療法への関わりの重要性の高まりをうけて、2024年度の診療報酬改定でがん薬物療法体制充実加算が新設された。当院では2017年9月より薬剤師による診察前問診を実施してきた。検査値や有害事象の発現状況、状態に応じた支持療法、投与延期、減量の提案、服薬状況、内服抗がん剤の処方確認を行っている。これらの活動件数、活動内容の集計を行い、当院での動内容実態の把握と今後の活動について検討したので報告を行いたい。また、保険薬局との連携を強めるツールとしてトレーシングレポート（以下TR）が注目されており、当院での活用についても報告したい。

【方法】2021年から2023年までの患者数、疑義紹介、処方提案、内服処方漏れの件数の集計を行い、件数の推移、疑義紹介・処方提案の内容について考察を行った。TRに関しては、件数及び内容の集計を行い、保険薬局との連携の状況を把握する。

【結果】調査期間1ヵ月の平均薬剤師問診回数約100件、疑義紹介数約40件、処方提案回数約20件であった。提案内容は悪心嘔吐対策、下痢・便秘対策、皮疹対策に対するものが多く、薬剤師からの提案の採択率は90%以上であった。TRの件数は月約10件となっている。

【考察】外来がん化学療法に薬剤師が介入する事で、有害事象の発現を把握し、専門知識を生かした支持療法の提案や医師との投与可否判断の検討がスムーズに行えるようになった。また、TRの内容を次回診察までにカルテ記載しており、次回受診時に必要な対応を見逃さず、副作用の重症化を防止することに役立っていると考えられる。

【結語】引き続き外来がん化学療法の関わりを継続し、医師、コメディカルとの連携を強めさらに高品質の医療が提供できるよう努力していきたい。TRの活用については、限られた保険薬局との運用のため、今後連携の薬局を増やしていく事が課題である。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-199

トレーシングレポート活用による抗がん剤薬薬連携の強化

白石 貴之

くすりの福太郎市原姉崎店

【目的】 帝京大学ちば総合医療センター薬剤部主催の抗がん剤薬薬連携の会でトレーシングレポートの書き方、フォローアップの聞き取り方を学ぶ機会ができた。定期的に情報交換や研修も行われている。その内容を踏まえて、誰でも正しく特定薬剤管理指導加算2を算定できる方法を研究する事を目的とした。

【方法】 病院が公表しているレジメンの中で、トレーシングレポートを提出した件数が多かった物について、副作用の発現時期、グレード評価、対策をまとめた手引きを作成し、不明点を事前に調べられる体制を整えた。誰が聞き取っても等しくできるようにチェックリストの作成を行った。作成した手引き、チェックリストについて店舗薬剤師8名に対してアンケートを実施した。トレーシングレポートの好事例や改善点について病院と協議した。

【結果】 結果は手引きが満足87%、普通13%、チェックリストが満足87%、やや満足13%という結果だった。病院にも意見を伺い、今後、改善が必要な部分があると判明した。同時に提出したトレーシングレポートの好事例と改善点を伺った。好事例からは、難しい事を聞き取るよりも服薬状況など基本的な聞き取りを求めている事が判明した。治療前後の血圧の変化を聞き取り、降圧剤の追加検討等の情報を医師に伝える必要がある事が判明した。

【考察】 作成した手引き、チェックリストはトレーシングレポートの質向上に一定の効果は見込めた。その内容は薬局ではチェックリストにグレード評価のしやすさを求め作成をしている。反面、病院は重要な副作用を漏らす事なく聞き取りを行える物を求めている事が判明した。今後、薬局と病院の意識の差を埋めるために話し合いを重ねていき、地域で活用できる物に仕上げる。仕上げた物を他の地域で活用できるように配布し、活用を依頼する。また、他の地域からも意見を求め、より良い物となるように随時修正を施す予定である。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-201

トレーシングレポートを介して報告されたアベマシクリブの副作用発現状況

○篠崎 千尋¹⁾、柿原 圭佑¹⁾、三上 忠司¹⁾、野田聖奈子¹⁾、梅崎 りさ²⁾、小笠原珠美³⁾、浦瀬 剛嗣¹⁾

¹⁾JCHO 久留米総合病院 薬剤部、²⁾ グレイス調剤薬局、³⁾ 大賀薬局 久留米総合病院前店

【目的】乳癌治療薬のアベマシクリブは経口抗がん薬であるが、下痢の発現頻度が非常に高いこと、間質性肺疾患による死亡例の報告があり、副作用モニタリングが重要である。JCHO 久留米総合病院では、病院薬剤師と保険薬局の連携を図り、アベマシクリブ専用のトレーシングレポート（TR）や下痢時の対応フローシートを作成し、在宅時の患者情報を医師にフィードバックしてきた。今回、TR で得られた情報をまとめたため報告する。

【方法】2023年4月から2024年3月にアベマシクリブの処方を受け、保険薬局からテレフォンフォローアップが実施されTRを介して報告された患者を調査対象とした。調査項目は全身倦怠感、食欲不振、悪心、嘔吐、排便回数、空咳とした。さらにTRの報告回数、息切れ、ロペラミド使用状況、下痢に対する支持療法についても調査した。

【結果】調査期間中にアベマシクリブを処方された患者は73名、うち43名（58.9%）がテレフォンフォローアップを受けていた。TRは181枚であった。対象患者の年齢中央値は57歳（33-79）、術後薬物療法23名/手術不能または再発乳癌20名、1人あたりの報告回数の中央値は3回（1-10）であった。間質性肺疾患について、空咳の報告は10枚、息切れの報告は3枚あったが、予定外受診はなかった。Grade2以上の下痢の報告も42枚あったが、予定外受診はなかった。その他、保険薬局より病院へ連絡するよう指導が行われたTRが12枚、減量提案が2枚、支持療法の提案が3枚であった。

【考察・結論】本調査で、患者の在宅時における服薬アドヒアランスの確認、副作用モニタリングを行うにあたり、病院薬剤師、保険薬局と医師の連携ツールとしてTRが有用であることが確認された。アベマシクリブの副作用発現を初期段階で把握し服薬継続を支援するため、今後もTRによる副作用マネジメントを行っていく必要がある。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-203**外来がん薬物療法トレーシングレポートの内容分析～病院薬剤師の役割と今後の課題について～**○小久保祐希、小川 充恵、井上 咲紀、植田 真理、佐藤 浩二、西岡 達也
八尾市立病院 薬剤部

【目的】近年、がん薬物療法は外来へと移行しており、服薬状況の把握や副作用マネジメントにおいて病院と保険薬局の患者情報連携が重要となる。情報連携のツールとして八尾市立病院では保険薬局からのトレーシングレポート（以下、TR）を主に活用してきた。また2021年10月からは連携充実加算の算定を開始したことで、病院からの情報提供も行うようになった。今回、連携充実加算の算定開始前後でのTRの内容を分析することでより質の高いがん薬物療法を提供するための課題について考察したので報告する。

【方法】調査期間を2021年4月～2024年3月とし、保険薬局から当院に送付されたTRの内容について分析した。

【結果】がん関連の保険薬局からのTRは2021年度97件、2022年度133件、2023年度47件で、そのうち副作用をグレード評価したTRが2021年度56件、2022年度86件、2023年度33件、さらに処方提案につながるTRが全体で46件であった。一方、当院における連携充実加算の算定件数は2021年度440件、2022年度953件、2023年度914件であった。

【考察・結論】がん関連のTRは件数では2023年度には減少傾向にあったが、内容では連携充実加算の算定開始以降は副作用をグレード評価したTRの割合が多くなっていた。病院からレジメン名称や内容、副作用発現状況を患者に提供したことで、薬局におけるフォローアップが進んだのではないかと推察する。一方で、処方提案につながるTRは2023年度には大きく減少しており、グレード評価から先の薬学的評価や介入に至らないTRも散見された。今後、より質の高いがん薬物療法を提供するためには、TRや手帳ラベルの他にも患者情報連携に有用なツールや病院薬剤師からの積極的な情報提供についても検討していく必要がある。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-205**多職種カンファレンス参加による連携充実加算への効果について**○古川 直登、本上ほなみ、鹿島 彩絵、佐野 隆大、太田あずさ、佐倉小百合、
上田 里恵

兵庫県立尼崎総合医療センター

【目的】2020年度の診療報酬改定において、質の高い外来化学療法の提供を目的に保険薬局と医療機関の連携推進を評価した連携充実加算が新設された。兵庫県立尼崎総合医療センターでも、2020年度から診察後の介入を行っており、多職種カンファレンス（以下、カンファ）への参加の効果とあわせて現状を報告する。

【方法】2022年4月から2024年7月までの連携充実加算算定患者を抽出し、そのうち薬剤師が介入した内容と結果について診療録を用いて後方視的に調査した。また、外来化学療法室で毎朝開催されるカンファ（看護師・薬剤師・管理栄養士）に2023年6月から参加を開始し、情報共有を行っており、その前後の介入件数について比較した。

【結果】2022年4月から2024年7月までの連携充実加算算定件数は2195件、介入件数は64件であった。また、カンファ参加前後で介入件数を比較すると、参加前12件、参加後52件であった。このうち、カンファ参加前の副作用症状に関する介入は、計8件（嘔気4件、便秘3件、吃逆1件）で、参加後は計35件（嘔気12件、便秘10件、皮膚障害5件、末梢神経障害3件、その他5件）であった。カンファ参加前の副作用症状以外の介入は計4件、参加後は計17件であった。また、トレーシングレポート件数は2022年度7件、2023年度7件、2024年度（4～7月）2件であった。

【考察】カンファ参加により介入が必要な患者を把握しやすくなり、連携充実加算の件数増加につながった。しかし、院外薬局からのトレーシングレポート件数には反映されていないため、研修会等で顔の見える関係性を築き、さらなる連携を図りたい。2024年7月からがん薬物療法体制充実加算も開始しており、診察前後での介入により、さらに有効性と安全性を保った治療の提供に貢献していく。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-207

アンスラサイクリン系抗がん薬投与後におけるフォローアップ体制の構築および地域連携に向けた取り組み

○坂居 知憲^{1,2)}、蔵田 靖子¹⁾、岩田 直大¹⁾、村尾 卓哉¹⁾、武田 達明³⁾、福武 恵⁴⁾、渡邊亜津子⁴⁾、田端 雅弘⁴⁾、田中 雄太¹⁾、濱野 裕章^{1,2)}、座間味義人^{1,2)}

¹⁾ 岡山大学病院 薬剤部、

²⁾ 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 医歯薬学専攻 薬学系講座 臨床薬理学分野、

³⁾ 岡山大学 臨床薬学教育研究センター、⁴⁾ 岡山大学病院 腫瘍センター

【目的】アンスラサイクリン系抗がん薬は、様々ながん治療において標準治療として用いられており、多くの患者において投与される。しかし、副作用として用量依存的に心毒性を引き起こし、発症すると3年生存率は約40%と生命予後が不良である。心毒性は晩期に発症する可能性もあるが、フォローアップ体制の整備はまだ不十分である。本研究では、がんと循環器が重なった領域である腫瘍循環器の認知度についてアンケート調査をし、その結果を受けて、地域連携を推進しフォローアップ体制を構築することを目的に、情報提供用資材を作成したので報告する。

【方法】当院が開催した講習会にて参加した薬剤師を対象に、「腫瘍循環器の認知度」「アンスラサイクリン系抗がん薬が与える心毒性についての認知度」「アンスラサイクリン系抗がん薬の累積投与量について情報共有できる資材の必要性」について調査をした。

【結果】参加者45名中45名の回答を得た。腫瘍循環器については、知っている5名、聞いたことはある13名、初めて聞いた26名、回答なし1名であった。アンスラサイクリン系抗がん薬が与える心毒性については、知っている13名、聞いたことはある19名、初めて聞いた11名、回答なし2名であった。情報共有用資材の必要性については、活用したい43名、回答なし2名であった。そのうち、活用しやすい資材の形態としてはカード23名、シール19名、その他2名であったため、情報共有用に累積投与量などを記載したカードを作成した。

【結語】今回の調査では腫瘍循環器についての認知度は約40%であり、重要性について情報発信していくことで認知度をさらに向上していく必要がある。また、情報を活用したいと答えた薬剤師は回答した中では100%であり、今回作成したカードはアンスラサイクリン系抗がん薬投与後におけるフォローアップ体制の整備および地域連携の推進に貢献できると考える。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-209

化学療法情報提供書の後方視的調査により得られた現状と課題～協働しやすい薬薬連携の構築を目的とした研修会開催の試み～

○山本 千尋¹⁾、中村美智子¹⁾、山崎 裕己²⁾、西垣 賢³⁾、井口 仁美⁴⁾、志野 訓之⁴⁾

¹⁾ サン薬局桜井西店、²⁾ サン薬局真菅店、³⁾ 株式会社関西メディコ、⁴⁾ 済生会中和病院薬剤部

【目的】済生会中和病院（門前医療機関）では、地域の保険薬局を対象としてがん領域に関する研修会を定期的に開催している。過去の研修会では病院薬剤師からレジメンや副作用対策について講義形式で開催されてきた。今後、地域の薬局薬剤師とのさらなる連携のため、病院薬剤師と協働で双方向参加型研修会を企画した。今回、効果的・効率的な研修に必要な要件を検討するため事前調査を実施した上で、双方向参加型研修会の開催に至ったので報告する。

【方法】サン薬局桜井西店にて過去半年間に応需した化学療法情報提供書について後方視的に調査を行った。さらに、(株)関西メディコのグループ薬局で特定薬剤管理指導加算2の算定回数が一定数認められた4薬局の薬剤師を対象に、研修会の内容や実施にあたっての課題についてアンケート調査を実施した。

【結果】2023年10月～2024年3月までに門前医療機関で発行され、当薬局が応需した化学療法情報提供書は101件（54例）であった。がん種別内訳は、多いものから順に、大腸癌22件（11例）、胃癌20件（10例）、肺癌16件（11例）であった。また、4薬局を対象に行ったアンケート結果では、レジメン毎の副作用や、副作用発現時の対応方法についての要望が多かった一方で、他院で治療中の高血圧や糖尿病のような併存疾患に対する副作用発現時の対処法や処方薬の情報共有など、双方のより深い連携が求められる意見が散見された。

【考察】事前調査の結果より、研修会当日は前半に大腸癌を取り上げた講義が行われ、後半は意見交換の時間を多く設けたことで、活発なディスカッションに繋がったことが示唆された。「日常臨床での悩み事について相談しよう」というテーマで行ったが、がん患者対応で薬局薬剤師が抱える多くの疑問を解決するだけでなく、連携に重要な「顔の見える関係」を構築する貴重な機会として今後も継続して実施していきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-211

当院におけるがん薬物療法薬剤師外来の開設と介入実態

○渡邊 雅明、原田真由美、市川 卓哉、諏訪 淳一、益子 里美

東京都立多摩南部地域病院 薬剤科

【目的】日常生活と治療を両立し、外来でがん薬物療法を受ける患者が増加している。その治療は高度化、複雑化しており、薬剤師の積極的な関与が求められている。2024年6月、がん薬物療法体制充実加算が新設されたことを契機に、薬剤師による診察前面談（以下、薬剤師外来）を開始したので報告する。

【方法】2024年7月から9月までの期間に、東京都立多摩南部地域病院で薬剤師外来を実施した患者を対象に、性別、年齢、がん種、レジメン、副作用、介入内容、面談時間、診療報酬の算定状況を調査した。

【結果】上記期間の介入実績は、15名（男性8名/女性7名）であり、のべ患者25人に対し、がん薬物療法体制充実加算は18件（72%）算定できた。年齢の中央値は72歳（40-79歳）、がん種は大腸癌6名、膀胱癌4名、胃癌3名、膵癌・腎癌が各1名であった。医師への報告内容は、副作用報告25件（100%）、処方や検査等の提案16件（64%）、残薬情報提供5件（20%）であった。提案は16件中14件（88%）で採択された。面談時間の中央値は18分（8-40分）であった。なお、薬剤師外来の開始にあたり、以下の4点に取り組んだ。①採血室の隣に面談スペースを確保した。②テンプレートを作成し、記録作成時間の短縮および記載方法の統一化を図った。③電子カルテより薬剤師外来の予約およびがん薬物療法体制充実加算を算定できるようにした。④薬剤科タスクシフトを行い、科内全体の業務を整理した。

【考察】処方提案の採択率は高く、薬剤師外来によって医療の質が向上する可能性が示唆された。今後は、処方提案による副作用の改善効果や、患者満足度、医師の負担軽減についても具体的に評価していきたい。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-213

有害事象自発報告データベースを用いた L-アスパラギナーゼと抗凝固薬併用による出血リスクへの影響に関する検討

○奥村 俊一、廣井 順子

東京都立小児総合医療センター 薬剤科

【背景】 L-アスパラギナーゼ（L-ASP）の重要な注意事項として出血が挙げられている。PEG 化製剤のペグアスパルガーゼも同様に注意が必要で、抗凝固薬併用による出血リスク上昇が知られている。しかし、L-ASP と抗凝固薬併用に関する注意はなく、併用による影響は不明である。今回、本邦の有害事象自発報告データベースを用いて、L-ASP と抗凝固薬併用による出血リスクへの影響を検討した。

【方法】 2004 年 1 期～2023 年 4 期の Japanese Adverse Drug Event Report database (JADER) 情報より、全副作用及び出血の報告件数を調査した。次に、L-ASP を含む症例を抽出し全副作用及び出血の報告件数を調査した。その後、抗凝固薬（ワルファリン、ヘパリン、NOAC）の併用例を抽出し同様に調査した。L-ASP 非投与例に対する投与例の当該有害事象発現シグナル及び抗凝固薬非併用例に対する併用例のシグナルは reporting odds ratio (ROR) で評価し、その 95 % Confidence Interval (95 % CI) の下限値が 1.0 超である場合に有意と判断した。

【結果】 L-ASP による出血の ROR は 0.54 (95 % CI: 0.44-0.67) であり、L-ASP 投与例に対する抗凝固薬併用例の ROR は、ワルファリンで 5.11 (95 % CI: 1.12-23.45)、ヘパリンで 0.54 (95 % CI: 0.07-3.96)、NOAC で 0.85 (95 % CI: 0.05-14.25) であった。

【考察】 本研究において、L-ASP とヘパリンや NOAC 併用では出血リスク上昇の可能性は低いが、ワルファリンとの併用では出血リスク上昇の可能性が示唆された。ゆえに、ワルファリンと L-ASP を併用する際は、出血に十分に注意を払うか他の抗凝固薬への切り替えを検討する必要があると考えられる。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-225

薬局薬剤師の職業性曝露に対する意識改革のための研修実施について

○足立 昇平¹⁾、大坪亮太郎²⁾、下川友香理³⁾、本田 雅志³⁾

¹⁾ 総合メディカル株式会社 さくらファーマシー薬局、

²⁾ 総合メディカル株式会社 大阪北ブロック、³⁾ 総合メディカル株式会社 学術情報部

【目的】近年、保険薬局で職業性曝露の危険性が高い「Hazardous Drugs（以下、HD）」の調剤機会が増えており、病院だけでなく保険薬局においても HD 調剤時の職業性曝露防止対策を行う必要がある。今回は、薬局薬剤師の「HD 曝露の意識および知識の向上」に対する研修の有用性を検証すると共に、研修を企画実施する適任者についても検討した。

【方法】2024年2月12日から4月12日の期間で、大阪地区のそうごう薬局に勤務する薬剤師を対象に HD 曝露対策に関する研修を実施し、研修前後でアンケート調査を行った。また、今後本研修を企画実施する適任者候補として、総合メディカル（株）に所属するがんの専門性の認定を受けた薬剤師（以下、有資格者）に対しても同様にアンケート調査を行った。

【結果】大阪地区の薬剤師 56 名中 43 名からアンケートの回答を得た。その結果、保険薬局における曝露対策の必要性について「絶対に必要」が研修前後で 16 名 (37%) から 37 名 (86%) へ、HD の危険性の理解度について「十分理解している」との回答が 2 名 (5%) から 27 名 (63%) へ、曝露対策が必要な処方に応じた際の対応について「ある程度対応できる」との回答が 3 名 (7%) から 28 名 (65%) へとそれぞれ上昇した。また、有資格者 13 名中 9 名から回答を得たが、HD の危険性は 9 名全員が理解しており、8 名 (88%) が「曝露対策が必要な処方に応じた際にもある程度以上対応できる」と回答した。

【考察】薬局薬剤師は「曝露対策は必要である」と認識しているものの、HD の理解は乏しく、対応も不十分である可能性が示された。今回、研修前後で受講者の理解度が大幅に向上し、「曝露対策への対応ができる」との回答が増えたことより、研修は有用であると評価した。今後は有資格者が主として継続的に研修を実施することで、HD 曝露への対応を定着させる必要がある。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-227F****レジメンチェックシート導入前後の介入内容の変化、意識調査の検討**

○白鳥 瞳、植木 大介、永見恵里奈、阿部 紗彩、船崎 秀樹、近藤 直樹

国立病院機構 東京病院 薬剤部

【背景】 当院薬剤部でのレジメンチェックは10人担当しているが、経験年数の浅い薬剤師もあり、確認事項の均一化、質の向上を図るために、使用頻度の高い呼吸器科のレジメンを対象にチェックシートを作成した。今回、チェックシート導入前後で薬剤師の介入件数、内容がどのように変化したのかを明らかにするための調査を行った。また導入後はがん専門・認定薬剤師有資格者によるダブルチェックを行い、指導が必要であった症例についても集計し、分析を行った。

【方法】 チェックシート導入前の2023年8月～2024年1月と導入後の2024年2月～7月における、呼吸器科レジメンチェック時の薬剤師の介入件数、内容を集計した。介入割合はカイ二乗検定で解析した。なお、担当薬剤師10名に対して、アンケートを実施して導入前後の意識変化も調査した。

【結果】 介入割合は導入前が345件中16件から導入後は314件中52件に増加した ($p < 0.05$)。介入内容は、検査項目追加提案が9件から34件、支持療法の追加提案が5件から22件、投与量の増減提案が19件から27件と増加がみられた。

アンケートでは10名中7名が、レジメンチェックに対する自信に向上が見られた。一方で、有資格者によるダブルチェックによって、追加での介入が必要となった症例が35件であり、ダブルチェックの継続について、必要と答えたのは10人中9人であった。

【考察】 チェックシート導入後に介入割合に増加が見られたこと、レジメンチェックに対する自信が向上したことから、質の向上および医師の診療補助に一定の効果が見られたと考える。今後は他の診療科においてもチェックシートを用いた運用を開始することで院内のがん薬物療法の更なる質の向上につなげていきたい。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-229****内服抗がん剤の外来処方における鑑査手順の標準化に向けた取り組み**

○北村真奈美、三好 康介、景山 花奈、小田 怜史、渡部 英明、梅田 勇一

飯塚病院 薬剤部

【目的】飯塚病院における内服抗がん剤を含む外来処方箋は1日平均約40枚あるが、抗がん剤治療中の検査値確認は鑑査を行った薬剤師の知識や経験に依存し、ばらつきがある。そこで、薬剤師個人のスキルに依存しない標準的な鑑査が行えるように、2024年4月より全ての内服抗がん剤の外来処方には検査値のチェックリスト、ホルモン剤を除く内服抗がん剤の初回処方にはB型肝炎再活性化に関連する検査（以下、HBV関連検査）の結果確認用フローチャートも添付して確認を行い、必要に応じて疑義照会を行う取り組みを開始した。今回、取り組み開始後の鑑査及び疑義照会の状況等を評価した結果を報告する。

【方法】2024年7月3日～30日の内服抗がん剤を含む外来処方におけるチェックリストによる確認状況及び疑義照会や検査提案の状況、提案の受諾状況を後方視的に調査した。

【結果】平均内服抗がん剤外来処方箋枚数は39.9枚/日で、平均確認割合は79.9%/日であった。抗がん剤分類別では、免疫調節薬（以下、IMiDs）の確認割合が18.9%と最も低く、殺細胞性抗がん剤が94.5%と最も高かった。検査値に応じた疑義照会は1件行われ、処方中止となった。ホルモン剤を除く初回内服抗がん剤外来処方箋は16枚あり、HBV関連検査の確認枚数は8枚であった。そのうち5名に検査不足があり、2名は医師へ検査提案したが、検査は未実施であった。

【考察】今回の取り組みにより、薬剤師個人の知識や経験に依存しない標準的な鑑査が可能となった。殺細胞性抗がん剤では確認割合が高く、他の抗がん剤よりも意識的にチェックしている可能性がある一方で、IMiDsの確認割合は明らかに低く、鑑査時の手順の煩雑さが一因であると考えられた。また、HBV関連検査は確認漏れも多く、確認しても検査の不足に気づいていない場合もあり、薬剤師の意識向上と教育が課題である。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-231****アミノレブリン酸塩酸塩顆粒剤（アラグリオ[®]）の適正使用に向けた
取り組みと使用状況について**

○岸本 幸次、佐藤 浩二、植田 真理、井上 咲紀、西岡 達也

八尾市立病院 薬剤部

【目的】当院ではアミノレブリン酸塩酸塩顆粒剤（アラグリオ[®]顆粒剤分包 1.5g。以下、本剤）を用いた経尿道的膀胱腫瘍切除術（TUR-BT）を行っている。本剤の使用により光線過敏症や血圧低下・肝機能障害等の副作用が報告されている。そこで当院での取り扱いを開始した 2022 年 1 月からの調剤払出し状況及び薬剤服用後の副作用発生状況等を調査したので報告する。

【方法】調査期間は 2022 年 1 月～2024 年 8 月とし、本剤を使用した TUR-BT 症例を対象とした。副作用発生状況、常用内服薬等について後方視的に調査を行った。

【結果】本剤使用症例は 11 例、年齢 63～93 歳（中央値 75 歳）、常用内服薬剤数は平均 2.8 剤（0～7 剤）、本剤との併用注意薬を服用している症例はなかった。降圧薬服用症例は 6 例であり、本剤服用後に低血圧が遷延する症例はなかった。患者のベッドの位置は全て通路側か個室であり、光線過敏症の発生症例はなかった。本剤服用後の AST/ALT 上昇例は 4 例であった。薬剤部での本剤の調剤払出しは、本剤服用の 3 時間前までに行っていた。

【考察】患者や病棟スタッフに本剤服用後の注意事項が十分に伝わっていたことにより、本剤使用患者は、直射日光の暴露を避けることができたため、光線過敏症は発症せず、副作用の予防ができていたと考えられる。薬剤部では患者の体重や手術開始時刻を確認した後に調剤払出しを行ったことにより薬剤の破損もなく、適正使用に貢献できたと考えられる。今回の 11 例中 4 例に AST/ALT 上昇が認められたが、軽度であり問題はなかったと考えられる。

【結論】本剤を用いた TUR-BT 症例には薬剤相互作用・投薬管理・副作用などの有害事象の管理が十分に行っていた。また、今回は症例数が少ないことから、患者への指導やスタッフへの情報共有を今後も継続して行っていく必要があると考える。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-233

閉鎖式薬物移送システム導入前後の抗がん薬曝露調査

○熊澤 崇¹⁾、中村 武司¹⁾、尾茂 宏美¹⁾、岸本 千絵¹⁾、田畑 貴康¹⁾、
山下 秀之¹⁾、原田奈津子²⁾、山口 伸二¹⁾

¹⁾ 市立三次中央病院 薬剤科、²⁾ 市立三次中央病院 看護部

【目的】2019年に発刊された「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、生物学的安全キャビネットなどの使用状況下においても、すべてのHazardous Drugsの調製に対して閉鎖式薬物移送システム（CSTD）を使用することが強く推奨されている。当院では2023年に全ての抗がん薬の調製時及び投与時のCSTD導入に対し、病院からの承認を得ることができ、まずは調製時のCSTD導入を開始した。そこで導入前後に曝露調査を行ったため報告する。

【方法】調製はBDファシール[®]を使用した。曝露調査は導入前2023年6月、導入後2023年11月に実施し、対象抗がん薬はシクロホスファミド（CPA）、ゲムシタビン（GEM）、フルオロウラシル（5-FU）とした。薬剤師2名が対象抗がん薬を調製した後の輸液バッグ表面、外側手袋及び調製後輸液バッグを入れるチャック付ポリ袋内側の曝露量を各1検体（計2検体）ずつ調査した。分析は東芝ナノアナリシス株式会社に依頼した。

【結果】CPAはもともとCSTDを用い調製していたため、全品目への導入前より全検体で検出限度値以下であったが、導入後では手袋1検体から検出された。GEMは導入前に輸液バッグ、チャック付ポリ袋で各1検体ずつ、導入後はチャック付ポリ袋1検体で検出された。5-FUは、導入前はインフューザーポンプ表面2検体、外側手袋2検体、チャック付ポリ袋1検体で検出され、導入後は全検体で検出限度値以下であった。

【考察】検体数は少ないが、CSTDによる調製は抗がん薬の曝露量を低減できる可能性がある。特に5-FUは、調製時に針とシリンジを外す操作があるため、曝露量が多くなったと考えられた。CPAの外側手袋からの検出は、手技上の問題だけでなくバイアルに付着したCPAを検出した可能性がある。今後は化学療法室などの環境曝露についても調査していく予定である。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-235**閉鎖式薬物移送システム導入後の抗がん剤曝露状況と問題点
（第三報）**

○坂口 貴大、藤井 克知、加藤 剛志、岩松真理香、斎藤 和悦

済生会宇都宮病院 薬剤部

【目的】 当院ではすべての殺細胞性抗がん剤に閉鎖式接続器具（CSTD）を使用している。前回調査で調製室や患者用トイレの汚染が確認された。この結果より、薬剤部では次亜塩素酸水による清掃、フットカバー着用、清掃マニュアル改定、調製手技の再教育を行った。看護部ではオストメイト用トイレの指導を強化した。その後の曝露調査結果を報告する。

【方法】 対象薬はフルオロウラシル（5-FU）とゲムシタビン（GEM）で、シオノギ分析センターに依頼。薬剤部、病棟、外来化学療法室で、サンプリング法、ワイプ法、抽出法にて測定した。

【結果】 GEMは、パスボックス、運搬ケース、リクライニングチェア、ベッド周囲、薬剤部のニトリル手袋からの汚染が検出限界以下となったが、輸液ボトル表面と看護部の手袋からは汚染が確認された。5-FUは、パスボックス、運搬ケース、リクライニングチェア、ベッド周囲、薬剤部の手袋からは検出限界以下であったが、病棟ベッド周囲から汚染が検出された。トイレ周囲では両薬剤の検出量が低下した。

【考察】 インフューザーポンプ用CSTDの導入から1年経過し手技が定着したことが、床やパスボックスの汚染を減少させた可能性がある。床の汚染は継続的であり、フットカバー着用は調製者の曝露対策として有用と考える。また次亜塩素酸水を用いた清掃マニュアル改定が、パスボックスやニトリル手袋の汚染減少に寄与した可能性がある。看護部によるトイレ使用方法の指導強化が、トイレの汚染減少に繋がったと考える。一方で、GEMの輸液ボトル表面から汚染が確認された。バイアル包装によってCSTD装着不十分となる可能性があると考えられる。また、病棟のベッド周囲で5-FUが検出された。病棟トイレはオストメイト用設備がないため曝露リスクが高いと考察する。

【結論】 継続的な抗がん剤曝露調査は、汚染の経時的変化を可視化し、対策立案に有用である。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-237F****がん薬物療法におけるレジメンチェックの標準化を目指した取り組み****○田中 健太、西場 弘美、小材 直人、千吉良幸子、新木 美枝、蟻川 勝**
群馬中央病院 薬剤部

【背景・目的】JCHO 群馬中央病院（以下当院）では抗がん剤のセット調剤、監査を行う2名の薬剤師が事前に医師が入力したレジメンオーダーについて投与前日にレジメンチェックを行っている。レジメンチェックの内容は投与間隔、投与回数、用量、検査値である。しかしこれまでのレジメンチェックでは、レジメンごとの確認項目が設定されていなかった。セット調剤、監査者は業務シフトで割り当てられた薬剤師が行うため、経験年数や知識等により確認する項目にばらつきが生じ、薬剤師の個々の裁量に委ねられていた。そこで今回、レジメンごとに確認項目を統一し、レジメンチェックリストの作成に取り組み、がん薬物療法の標準化を目的とした。

【方法】添付文書と適正使用ガイドの投与基準などを参考に、薬剤毎に確認すべき最低限の項目（腎機能、尿蛋白など）や遺伝子検査の結果、検査歴などを中心に項目を抽出しレジメンチェックリストを作成した。なお当院では血液検査を抗がん剤投与日に行うため、レジメンチェック時は過去に測定した最新のデータを参考とした。作成後は抗がん剤のセット調剤者と監査者に依頼し、レジメンチェックリストの運用を開始した。

【結果】抽出した項目は、がん薬物療法における初回投与開始基準、遺伝子検査結果に応じた薬剤の適合性や減量基準、投与禁忌事項、必要検査項目であった。2024年9月よりレジメンチェックリストの運用を開始した。

【考察】レジメンチェックリストを導入し、がん薬物療法の調剤経験が少ない薬剤師より業務効率が上がったとの意見が出た。これはレジメンごとに確認すべき項目が明確化されたことで、レジメンチェックの標準化に寄与し、業務改善につながったと考える。今後は、レジメンチェックリストを用いることの作業効率や安全性について評価をしていき、さらなる業務改善に努めていきたいと考える。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-239****抗がん薬混合調製ロボットの導入と活用について**○山口 淳美、本上ほなみ、前田 和輝、藤田 真穂、永井 浩章、佐野 隆大、
太田あづさ、佐倉小百合、上田 里恵

兵庫県立尼崎総合医療センター 薬剤部

【はじめに】兵庫県立尼崎総合医療センターでは2024年3月から抗がん薬混合調製ロボット ChemoRo the Spike((株)湯山製作所)(以下ロボット)を導入した。そこでロボット導入に向けての取り組みと導入後の稼働状況、活用について報告する。

【ロボット導入に向けての取り組み】ロボット調製可能な薬品を抽出し、調製時間が15分未満の抗がん剤を調製推奨、15分以上の抗がん剤を調製可と設定し、処方箋に印字した。また、抗がん剤調製室の動線の整備や非薬剤師への業務委託(調製の準備等)を行った。

【導入後の稼働状況】2024年3月～9月の抗がん剤総調製件数は15,320件であった。113薬剤中25薬剤を調製推奨、22薬剤を調製可と設定し、ロボット調製可能件数は7,530件(総件数の49.2%)で、そのうち実際にロボットで調製した件数は3,819件(50.7%)であった。1日あたりのロボット調製平均件数は3月/4月/5月/6月/7月/8月/9月:20件/25件/30件/27件/27件/29件/30件であった。9月の1日あたりのロボット平均稼働時間は4.13時間であった。

【導入後の取り組み】調製時間短縮のために凍結乾燥製剤の溶解の目視確認及び溶解液の二重承認の工程を省略した。また、外来では30分以内で調製完了が求められることが多いため、ロボット調製に20分以上かかる薬剤には処方箋に予定調製時間を明記し、ロボット調製への振り分けの目安とした。さらに、調製時間が短縮可能な製剤への院内採用薬の変更や、予約調製機能を利用して業務開始前に入院患者の抗がん剤を調製する運用も開始した。ロボット導入により薬剤師による調製業務が0.5人分減少し、がん薬物療法体制充実加算業務等に充てることができた。さらにロボットを効率的に稼働させ薬剤師の人員を生み出すことで、安全な薬物療法の提供に貢献していく。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-241F****抗がん剤の単回バイアル複数回使用（DVO）の最適化に向けた関連因子の分析**

○藤田 峻介、森 光輝、守屋 昭宏、浅野 裕紀、木村美智男、宇佐美英績
大垣市民病院 薬剤部

【緒言】抗がん剤は高額であり、使用量増加に伴う医療費の増加が問題となっている。近年、抗がん剤の単回バイアル複数回使用（DVO）による医療資源の効率化及び医療費削減が注目されている。一方でどの薬剤を対象にDVOを行えば削減効率が良いのかについては指標が無く、実際にDVOを行う施設も限られている。本研究では、殺細胞性抗がん剤についてDVOによる削減効率を最適化する因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】2023年10月～2024年3月に調製された殺細胞性抗がん剤を対象に、保存期間内に同一薬剤が処方された場合はDVO可能として削減バイアル数を算出した。保存期間は用事溶解薬を1日、冷所保存薬を3日、その他薬剤については7日とした。削減バイアル数を目的変数、薬剤の登録レジメン数、薬価、開封後保管期間、総使用量、採用規格数を説明変数として多重回帰分析を行った。薬剤再利用率95%以上となるひと月の使用患者数についてROC曲線でカットオフ値を算出した。

【結果】DVOによる削減バイアル数は総使用量と登録レジメン数に高い相関が認められ（ともに $P < 0.001$ 、補正 $R^2=0.824$ ）、最も削減バイアル数に影響が高いのは総使用量であった（ $t=15.403$ ）。削減バイアル数との相関は、使用バイアル数（ $R^2=0.923$, $P < 0.001$ ）よりも使用患者数（ $R^2=0.984$, $P < 0.001$ ）が高かった。ROC曲線による使用患者数のカットオフ値として11人/月（AUC: 0.869, 95%CI: 0.779-0.959）が検出された。

【考察】DVOによる削減バイアル数は使用患者数が大きく影響することが明らかとなった。使用患者数11人以上にて95%以上の薬剤再利用率を維持できることが確認された。DVOの薬剤選択には使用者数を指標として用いることが医療資源の最適化をする上で重要であることが示唆された。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-243F

次亜塩素酸水の導入による抗がん薬の曝露低減の調査

○小川 侑乃、宍倉 啓介、大村由紀子

東京都立東部地域病院 薬剤科

【背景】抗がん剤曝露によって取り扱う関係者の健康リスクが懸念されており、職業性曝露低減のために安全キャビネット (BSC) による調製が推奨されている。ガイドラインでは BSC 内の清掃に次亜塩素酸 Na などの分解薬の使用が推奨されている。ガイドライン作成委員会が行った調査では BSC 内の清掃には分解薬を使用すべきと考える薬剤師が 6 割と多いが、次亜塩素酸 Na による BSC 内の清掃には中和が必須であり操作が多く煩雑であり、取り入れている施設は少ない。そのため、抗がん剤曝露低減の分解薬を用いた BSC 内の清掃には課題がある。

【目的】東部地域病院ではコストや設備上の問題で、分解薬を使用せず清掃を行っていた。今回、次亜塩素酸水 (P-CLEAR?) による清掃方法を導入し、抗がん剤の曝露低減について調査した。

【方法】5-FU を測定対象薬剤として、次亜塩素酸水導入の前後に測定を行った。測定場所は、安全キャビネット内、調製後の補液バック表面、ミキシング室内の給気口とし、ワイプ法で測定した。

【結果】安全キャビネット内は、次亜塩素酸水による清掃の導入前だけでなく導入後も 5-FU が検出された。また、調製後の補液バックの表面は水拭きされた後に測定したが、5-FU が検出された。一方、給気口は清掃を導入する前後ともに限界検出感度以下であった。

【考察】次亜塩素酸水を用いた清掃は抗がん剤による曝露の低減に有効であることが示唆されている。しかし、当院では次亜塩素酸水による清掃の導入後も 5-FU が検出されたことから、調製や清掃手技の見直しを検討する必要があることがわかった。また、調製後の補液バックの表面からも 5-FU が検出されたので、調製後の補液バックに付着している抗がん剤を分解してからミキシング室外へ払い出すという課題もみえてきた。今回の調査により、当院の職場環境における抗がん剤の曝露低減のための課題が明確化された。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント**P-245F****抗悪性腫瘍薬の医療費抑制に対する当院の取り組み**

○吉成 徹、渡邊 紘子、鈴木 健吾、秋元 美咲、坂本 鉄弥

獨協医科大学日光医療センター 薬剤部

【背景】令和4年度の国民医療費は46兆6,967億円と過去最高を記録し、国民医療費の国内総生産（GDP）に対する比率は8.24%（前年度8.13%）となっている。年々高騰する医療費の抑制が、国としても大きな課題となっていると思われる。特に抗悪性腫瘍薬に関しては、高額な薬価のものが多く、医療費の圧迫に繋がっている。以前から調製時の廃棄を減らす1つの方法として、drug vial optimization（以下、DVO）があり、厚生労働省からもDVOに関する手引きが出ている。当院においても複数の抗悪性腫瘍薬でDVOを行っている。昨年度、DVOがどの程度医療費削減に寄与できたかを後方視的に調査した。

【方法】2023年4月から2024年3月における当院でのオキサリプラチン（50mg、200mg）、パクリタキセル注射剤（アルブミン懸濁型）を投与した患者を対象とし、総廃棄量・総廃棄金額と、DVOによる廃棄削減量・廃棄削減金額を調査した。

【結果】2023年4月から2024年3月におけるオキサリプラチン（50mg、200mg）、パクリタキセル注射剤（アルブミン懸濁型）についての総廃棄量は、それぞれ1420mg、2745mg、9465mg、総廃棄金額は約481万円であった。DVOによる廃棄削減量は、オキサリプラチン（50mg、200mg）、パクリタキセル注射剤（アルブミン懸濁型）でそれぞれ200mg、1150mg、2200mg、廃棄削減金額は約114万となった。

【考察】後発医薬品・バイオシミラーなどが上市されていても、まだまだ抗悪性腫瘍薬の薬価は高く、医療費の圧迫に繋がっている。当院のように1日当たりの調製件数が少ない施設では、DVOを行える機会が少なく、廃棄削減金額への影響も大きくないが、今後も継続していくことで医療費の抑制に貢献できると考えている。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-247F**外来化学療法室を活用した薬剤師による診察前面談
～『がん薬物療法体制充実加算』の取り組みと医師へのフィードバック内容～**○富山 正也、野村 洋道、住吉 佑介、福嶋 浩一、中浴 伸二、平畠 正樹
神戸市立医療センター 西市民病院 薬剤部

【背景】2024年度診療報酬改定にてがん薬物療法体制充実加算（以下、本加算）が新設され、外来における安心安全な化学療法の実施が求められている。当院では同年6月より本加算の算定を開始した。当院は診療科によって化学療法実施までの流れが異なり、その仕組みを活かして医師の診察前に患者面談（以下、診察前面談）を行っている。今回、当院の取り組みおよび算定状況、今後の課題について報告する。

【方法】2024年6月1日～9月30日に化学療法室を利用した患者を対象に電子カルテを用いて診察前面談を実施した件数と算定状況、医師へのフィードバック内容を調査した。なお医師の診察は、内科系は化学療法室で、外科系は外来診察室で行う。そのため診察前面談は、内科系は医師が訪れるまでの時間を利用し化学療法室で、外科系は医師が予約を取得し薬剤師外来の診察室で行った。

【結果】化学療法実施総件数は977件（内科系448件、外科系529件）で、患者指導総件数は945件であった。診察前面談の件数は259件（内科系256件、外科系3件）で、本加算の算定件数は160件であった。フィードバックの総件数は135件で、投与基準に関する内容が最多の43件であり、投与基準外のため注意を促した22件のうち、投与中止に至ったのは14件であった。次いで、定期薬の継続処方依頼が28件、支持療法の提案が24件と件数が多かった。

【考察】当院では化学療法室に薬剤師1名が常駐しており、予約不要かつ包括的指示の下、内科系患者への診察前面談は効率よく実施できたと考えられる。フィードバックについては、医師の診察前に採血結果や副作用状況、コンプライアンスなどを確認できるため、投与基準に関する情報提供や支持療法の提案、定期薬の継続処方依頼が多くなったと考えられる。今後、外科系患者に対する診察前面談の件数を増やすため、効率よく実施できる運用と体制を構築していく。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-249

抗がん剤調製における注射薬混注鑑査システムの満足度調査について

○黒部健太郎、水田 秀貴、塩川 裕美、宮原 強、草葉 一友

佐賀県医療センター好生館 薬剤部

【背景】当院では主に業務の効率化を目的に2024年4月から注射薬混注鑑査システム AddDis(以下、鑑査システム)の運用を開始した。今回、運用開始半年経過後の鑑査システムに対する満足度を調査した。

【方法】抗がん剤調製業務に関わる23名にWEBアンケートを行い、Customer Satisfaction分析(以下、CS分析)にて評価を行った。アンケート項目としては、「操作の簡便さ」「手技の増加」「薬品過誤防止」「調製記録」「業務の効率化」「秤量誤差(目視と計測の差)」「目視で曖昧だった部分の正確さ」、「総合評価」、自由記載とした。

【結果】アンケート回収率は100%(23/23)であった。CS分析の結果、薬品過誤防止、調製記録、業務の効率化、目視で曖昧だった部分の正確さは重点維持項目として抽出され、操作の簡便さ、手技の増加、秤量誤差(目視と計測の差)は改善項目として抽出された。維持項目、重点改善項目はなかった。

【考察】鑑査システムを導入することで、本来の目的である業務効率化の満足度は高く、さらに薬品過誤防止や調製記録を電子的に残せることについても満足度は高いことが示唆される。一方で秤量誤差(目視と計測の差)については、鑑査システムは比重に基づいて計測されるが、比重を公開していない薬品があるため、鑑査システムのマスタに比重が正確に反映されておらず目視との差が生じてしまう薬品がある。このことが影響し改善項目として抽出されたと考えられる。また計量する手技の増加があるため調製時間が増加する印象や、凍結乾燥品を調製する際の手技の増加や機器操作が増えてしまうので操作の簡便さも改善項目として抽出されたと考えられる。これらを改善することでより鑑査システムの満足度を上げることができると考えられる。

地域・在宅医療 / その他

P-251

肺癌患者の緩和ケアとして、外来から在宅医療まで連続してかかりつけ薬剤師として関わった事例

○栄 由佳¹⁾、小橋 紀子¹⁾、福島 綾²⁾

¹⁾ 汐田薬局 潮田地域ケアプラザ

【目的】緩和ケアにおいて外来から在宅訪問へと連続して、かかりつけ薬剤師として永眠直前まで関わる事ができた事例について報告する。

【症例】左上葉肺腺癌、EGFRmutationL858R 変異、ゲフィチニブ内服後 PD、脳転移、独居、Stage IV と診断された 80 代女性

【結果】Day1 左胸疼痛が安静時 NRS7、体動時 NRS9 であり、オプソ 5mg 疼痛時が処方。Day3 電話フォロー (TF) にてオプソの抵抗感を示され、再指導にて服薬開始。Day7 に 1 日 4 回程度の内服で体動時 NRS3 への改善を確認。Day18 に TF にて体動時 NRS8 への悪化を聴取。オプソ 5mg を 1 日 4～5 回程度服用しており、モルヒネ硫酸塩徐放細粒 40mg/ 日へのベースアップを TR にて提案し Day28 採択された。Day32 に NRS2 改善を確認。信頼関係ができたことから Day35 にかかりつけ薬剤師として契約。Day183 「薬をちゃんと飲んでいるはずなのに余る」「物が二重に見える」等から一包化を提案。また、薬局が困難になってきたことから医療保険への在宅訪問を提案し、訪問を開始した。本人、ご家族に介護保険の申請手続きを始めるように促した。Day191 本人より自宅の階段昇降、買い物困難の生活相談があり、地域ケアプラザを紹介し、担当看護師協力のもと介護認定への発展、取得に繋がった。Day208 介護保険での在宅訪問を開始。Day215 に緩和ケア病棟に入院。Day239 に永眠された。

【考察】本症例は一連の緩和ケアを通してかかりつけ薬剤師として継続的な関わりを持ち、地域包括支援センターの協力のもと患者、患者家族の状態を把握した上での支援で在宅療養にスムーズにつなぐことができ永眠直前まで関わる事ができた。今後も看取りまで関わっていきたい。

地域・在宅医療 / その他

P-253

細胞毒性試験を用いたシクロホスファミドの職業性曝露対策に向けたエビデンスの構築

○上田 裕¹⁾、中野 貴文²⁾、小迫 知弘³⁾、佐藤 朝光⁴⁾、大藪 康平⁵⁾、
真島 宏太⁶⁾、眞崎 晃⁶⁾、角 康隆⁶⁾、吹上 勇真¹⁾、宮崎 元康⁷⁾、
今給黎 修⁷⁾、緒方憲太郎⁸⁾

¹⁾ 福岡大学筑紫病院 薬剤部、²⁾ 福岡大学 薬学部 腫瘍・感染症薬学教室、

³⁾ 福岡大学 薬学部 生化学教室、⁴⁾ 福岡大学 薬学部 微生物学教室、

⁵⁾ 福岡大学 薬学部 医薬品情報学教室、⁶⁾ 福岡大学病院 薬剤部、

⁷⁾ 福岡大学 薬学部 病院薬学教室・福岡大学筑紫病院 薬剤部、

⁸⁾ 福岡大学 薬学部 病院薬学教室・福岡大学病院 薬剤部

【目的】シクロホスファミド (CPA) は hazardous drugs と位置付けられ、これを取り扱う医療従事者の職業性曝露対策は必須である。一方で、曝露対策ガイドラインにおいて環境モニタリングの定期的な実施や人体への影響を支持する明確なデータはない。本研究は、CPA が皮膚に付着して曝露した場合を想定し、ヒト表皮角化細胞 (HaCaT 細胞) に対する CPA の細胞障害と total RNA 量への影響について検討した。

【方法】既報の環境モニタリングで検出された CPA 量を参考に、10 nM ～ 10 mM の各濃度の CPA を HaCaT 細胞にそれぞれ添加し、72 時間培養後、細胞数測定試薬 SF を用いて各濃度における細胞生存率 (%) を算出した。また、1 mM CPA を HaCaT 細胞に添加し、72 時間インキュベート後、total RNA を抽出し、control と比較検討した。【結果】HaCaT 細胞に各濃度の CPA を添加して培養した結果、10 nM ～ 1 mM までは細胞生存率は変わらなかったが、10 mM では約 20% と有意な低下を示した ($P < 0.05$)。また、1 mM CPA では細胞生存率の低下は認めなかったが、HaCaT 細胞の total RNA 量は control に対して有意に減少した ($P < 0.05$)。

【考察】HaCaT 細胞を用いた細胞毒性試験により、10 mM CPA は細胞死を引き起こし、また、1 mM CPA でも total RNA レベルでの影響を及ぼす可能性が示唆された。これらはいずれも既報の環境モニタリングでの CPA の検出量であり、医療現場での曝露対策の実施を支持する結果である。また、RNA レベルの影響が人体にどの程度の有害事象を起こすかは今後更なる検証が必要であるが、本研究結果および研究手法は職業性曝露対策における安全性基準を再構築する上で重要なエビデンスのひとつとなりうる可能性がある。

地域・在宅医療 / その他

P-255

**JASPO 監修「かかりつけ薬剤師・薬局の がん薬物療法に関する
業務ガイドンス」有用性調査**○坂本亜矢子¹⁾、川畑 大輔¹⁾、片岡 礼奈¹⁾、松田 美祐¹⁾、勝山ゆずほ¹⁾、
水上 義忠¹⁾、中川 史津¹⁾、栄 由佳²⁾、小橋 紀子²⁾¹⁾ 株式会社 ゆうホールディングス、²⁾ 一般社団法人 ヒューメディカ 汐田薬局

【はじめに】当学会では薬局薬剤師が適切にがん患者支援を行えるように、業務ガイドンスを当該ホームページ上に2022年より掲載している。この度、ガイドンスⅡ章 事例集にて筆頭演者が行っていた内容（P24）を、異なる地域・法人にて指導を行い、地域・法人問わずがん患者支援が可能になるか調査したので報告する。

【活動内容】筆頭演者が一般社団法人ヒューメディカ（神奈川県に展開している保険調剤薬局）にて行った方略を用いて、株式会社ゆうホールディングス（京都府を中心に展開している保険薬局）107店舗を対象に、がん患者支援を適切に行う方法をzoomによる1時間の講義形式として指導した。

【調査内容】講者にアンケートをおこない、講義後に業務ガイドンスに基づいておこなうことができたがん患者支援等について調査した。

【結果】支援を困難にしている原因は、「治療内容の把握ができない」「化学療法の治療中であるか不明」等が上位に挙げられたが、講義により対応方法がわかったとの返答がほとんどであった。（5段階評価にて平均4.3）

対応方法への理解に関しては、レジメン・がん種の確認方法やチェックリストを用いた副作用確認項目などへの理解といったハード面のほか、薬局薬剤師による支援の必要性などソフト面での理解度も変化がみられた。

講義後の対応例：カペシタビンのみの院外処方であり注射剤併用療法か単独療法か、またA法～E法いずれに該当するかわからず薬局薬剤師が処方監査を行えない状況であったが、講義にて問い合わせ方法を学んだ結果、処方元の薬剤部を通じてレジメン確認ができ無事適切ながん患者支援が行えた等の事例があった。

【考察】JASPO 監修のガイドンスに基づき対応することで、地域・法人問わずがん患者支援がよりスムーズになることが示唆された。今後はこのガイドンスの周知を行っていくことで、さらにはがん患者支援の質が向上することと考える。

地域・在宅医療 / その他

P-257

化学療法センターにおける P-CLEAR[®] による抗がん薬除染効果○杉野 善彦¹⁾、浅野 寿規¹⁾、馬場未沙子¹⁾、青井 美樹²⁾、龍華 朱音³⁾、大島有美子¹⁾、桜田 宏明¹⁾¹⁾ 一宮市立市民病院 薬剤局、²⁾ 一宮市立市民病院 がん相談支援センター、³⁾ 一宮市立市民病院 化学療法センター

【背景】一宮市立市民病院では、2017年から定期的に注射調剤室とミキシングルームで環境調査を実施し抗がん薬曝露対策を行っている。2022年から調査対象を化学療法センターに拡大した。その結果、調査箇所すべてにおいて抗がん薬が検出されたことから、抗がん薬分解液 P-CLEAR[®] を使用した清掃を開始したため除染効果について報告する。

【方法】除染効果の確認は、P-CLEAR[®] 導入前後の抗がん薬検出濃度を比較して評価した。対象薬剤はシクロホスファミド (CPA)、フルオロウラシル (5FU)、パクリタキセル (PTX) とし、調査箇所は前投薬搬送用カート (カート) 持ち手と上面、点滴ベッドオーバーテーブル (テーブル)、患者用トイレ床、点滴準備室床、投与前抗がん薬待機台、点滴スタンドとした。環境調査は P-CLEAR[®] 導入前と導入3ヵ月後の2回ワイプ法にて実施した。

【結果】導入前調査ではカートの持ち手と上面、抗がん薬待機台から 5FU、患者用トイレ床、点滴準備室床から 3 剤、テーブルから CPA、点滴スタンドから 5FU と PTX が検出された。導入後調査ではテーブル、カートの持ち手と上面、抗がん薬待機台は検出限界未満 (ND) となった。患者用トイレ床では 3 剤とも濃度が低減し、点滴準備室床では 5FU と PTX が ND となった。点滴スタンドでは 5FU が ND となり PTX は濃度が低減したが、新たに CPA が検出された。

【考察】ほぼ全ての調査箇所において改善が認められたことから、P-CLEAR[®] による清掃は除染効果が得られ、抗がん薬曝露の低減に有用であると考えられた。しかし、導入後も抗がん薬が残存した箇所や新たに検出された箇所が認められたこととして、清掃頻度が少なく、清掃方法が噴霧法でなかったことが考えられる。今後は、PDCA サイクルに則り、清掃方法や手技、頻度等について見直しを行い、継続的な曝露対策に取り組む必要がある。

地域・在宅医療 / その他

P-259

2024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に関する実態調査

○盛川 敬介^{1,17)}、高橋 郷^{2,17)}、本田 泰斗^{3,17)}、飯塚 雄次^{4,17)}、
石原由起子^{5,17)}、上ノ段友里^{6,17)}、浮谷 聡^{7,17)}、内坪 敬太^{8,17)}、
小枝 伸行^{9,17)}、長渡 亜子^{10,17)}、畠山 智明^{11,17)}、本田 雅志^{12,17)}、
松浦 綾子^{13,17)}、餅原 弘樹^{14,17)}、濃沼 政美^{15,17)}、樋口 昇大^{16,17)}、
松井 礼子^{16,17)}

- ¹⁾ 国立病院機構西新潟中央病院 治験管理室、²⁾ 国立国際医療研究センター国府台病院 薬剤部、
³⁾ あすなる薬局、⁴⁾ 帝京大学ちば総合医療センター 薬剤部、⁵⁾ 秋島薬局 大森店、
⁶⁾ 中津市立中津市民病院 薬剤科、⁷⁾ 石岡第一病院 薬剤室、⁸⁾ 昌永堂薬局 調布店、
⁹⁾ 八尾市立病院 事務局、¹⁰⁾ 古賀総合病院 薬剤部、¹¹⁾ KKR 札幌医療センター 薬剤科、
¹²⁾ 総合メディカル株式会社、¹³⁾ ひかり薬局 大学病院前調剤センター、¹⁴⁾ のぞみの花クリニック、¹⁵⁾ 帝京平成大学薬学部 医薬品安全性評価学、
¹⁶⁾ 国立国際医療研究センター病院 薬剤部、¹⁷⁾ 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に関する実態を明らかにする。

【方法】2024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461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、がんゲノム医療、バイオ後続品の採用の5項目とした。

【結果】アンケートの回答率は、74.6%（344/461施設）であった。がん薬物療法体制充実加算を算定している施設は42.4%であった。同加算の算定件数については、29件/月以下の施設が67.8%であった。連携充実加算を算定している施設は87.5%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71.1%であった。服薬情報提供書などの情報提供ツールについて、地域で共通した形式を作用している施設は34.9%であった。

【考察】本調査は日本臨床腫瘍薬学会の事業の一つとして2017年度より実施している。今年度の調査では、がん薬物療法体制充実加算の開始直後における実施状況を明らかにできた。連携充実加算については、9割近くの施設で実施していることが確認できた。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施設は7割を超え、質の高い外来がん治療に貢献していることが伺えた。今後、上記2つの加算を背景として、外来がん治療における副作用評価および処方提案の機会がさらに増加し、より高度な対応が必要になると想定される。発展する薬剤師業務に対応していくためには、保険薬局との連携強化は必須であり、連携体制の質について見える化することは重要な視点だと考える。引き続きアンケート調査を実施し、よりよい医療連携のあり方を模索することで、学会として支援できる活動について検討していきたい。

地域・在宅医療 / その他

P-261

アザシチジンの採用規格変更による薬剤費削減効果の検討

○関 真咲季、松島美知子、花谷 直美、山口 智子、森崎結香子、谷垣柊乃介、
宇野 洋司、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】アザシチジン(以下、AZA)は主に1回100～150mgで使用されることが多く、当初発売の100mg規格に加え、2022年に150mg規格が上市された。当院ではAZAの採用規格を100mgから150mgへ完全に切り替えた場合の購入金額・廃棄量の試算に基づき、2023年1月に採用規格を100mgから150mgへ変更した。規格変更による実際の薬剤費削減効果やベネトクラクス(以下、VEN)併用有無による効果の差を検証するため、今回当院でのAZA使用状況を調査した。

【方法】2022年8月～2023年7月に当院でAZAを投与した全患者を対象とし、規格変更前後(2022年8月～2023年1月/2023年2月～2023年7月)のAZAの購入金額および廃棄金額を比較した。また、副次的にVEN併用有無で比較・検討した。

【結果】対象患者は22人、投与総数は357回[100mg規格167回(46.8%)/150mg規格190回(53.2%)、VEN併用なし213回(59.7%)/VEN併用あり144回(40.3%)]であった。総購入金額は規格変更前後で268,916円増加し、総廃棄金額は156,517円減少した。VEN併用なしの場合の廃棄金額は規格変更前後で405,112円減少し、VEN併用ありの場合は248,595円増加した。

【考察】治療回数の差により総購入金額は増加したが、150mg規格への変更により総廃棄金額は削減できた。また、VEN併用ありの場合では廃棄金額が増加した。これは治療回数の差に加え、毒性がより強いVENの併用では減量の頻度が高いことが原因と考えられた。上記より、当初の試算通りAZAの採用規格変更は全体として有用であったと考えられた。

地域・在宅医療 / その他

P-263F**専門医療機関連携薬局における外来がん化学療法患者へ介入内容と提案の採用状況からみる専門薬剤師の重要性**

○安留 輝、中村亜優実、和田 憲周

泉州メディカ 協和薬局

【目的】 専門医療機関連携薬局はがん治療に特化し、外来がん化学療法を実施している医療機関との密な連携が必要である。近年のがん薬物療法は外来化が進んできており、保険薬局の役割としては服薬指導時だけでなく、その後の継続的なフォローアップが求められ、専門的な知識を持った保険薬局薬剤師の育成と高度薬学管理機能が不可欠である。当薬局は連携医療機関に対してトレーシングレポートという形でテレフォンフォローアップ（以下 TEL f/u）内容についての情報提供を行い、必要に応じた処方提案をし、その後の経過の確認を行っている。今回は「特定薬剤管理指導加算2」を算定した件数および処方提案数、その後の処方追加・変更の割合について専門薬剤師と非専門薬剤師で比較した結果を報告する。

【方法】 専門薬剤師（外来がん治療専門薬剤師の資格を有している薬剤師）と非専門薬剤師（それ以外の薬剤師）に分け、2020年4月～2024年9月までの TEL f/u の件数と処方提案内容、その後の処方追加・変更の有無について確認した。

【結果】 上記期間中の TEL f/u は 261 件だった。専門薬剤師による報告件数は 207 件、処方提案は 42 件あり、そのうち追加・変更は 33 件となった。一方で非専門薬剤師の報告件数は 54 件、処方提案は 22 件、追加・変更は 13 件だった。また、両群ともに吐き気に対する処方提案が最も多く、次いで便秘・下痢に対してという結果となった。その他皮膚障害、高血圧、FN に対する提案もあった。

【考察】 結果から、全ての項目で専門薬剤師が非専門薬剤師を上回っていた。また、2022年6月以降の報告の約90%は専門薬剤師によるものだったことから、外来でのシームレスながん治療を継続するためには専門薬剤師による積極的な介入が重要であると考えられる。

地域・在宅医療 / その他

P-265

がん薬物療法体制充実加算の算定に向けた取り組みと有用性および課題の検討

○眞弓 健介、藤本 愛理、佐藤 朋佳、堀 南奈子、下村 真代、小山田純治
国立病院機構 別府医療センター 薬剤部

【背景】近年、外来腫瘍化学療法において、薬剤師が医師の診察前に実施する患者面談（以下、診察前面談）について有用性が報告されており、2024年度の診療報酬改定で、がん薬物療法体制充実加算が新設された。別府医療センターでは、外来で抗がん薬の指導業務を行っているが、診察前面談は実施していなかった。そこで、2024年8月1日よりがん薬物療法体制充実加算の算定を目指し、診療科と実施曜日を限定して診察前面談を開始した。今回、算定に向けた取り組みと有用性および課題について検討したため報告する。

【方法】2024年8月1日から9月30日の期間に、月曜日に乳腺外科で注射抗がん薬による治療を受ける患者を対象として、診察前面談の実施件数、がん薬物療法体制充実加算の算定件数、医師への情報提供の件数、処方提案の件数、面談から記録作成までに要した時間（以下、面談時間）について診療録を用いて調査した。

【結果】期間中に診察前面談は7件実施し、うち4件でがん薬物療法体制充実加算を算定した。医師への情報提供は4件、処方提案は3件であり、採択率はいずれも100%であった。1症例あたりの面談時間の平均値は15(10-25)分であった。

【考察】診察前面談での情報提供および処方提案の採択率は100%であり、がん薬物療法体制充実加算の算定を行うことは外来腫瘍化学療法において有用である可能性が示唆された。面談件数と算定件数の乖離は診察前面談を月2回以上実施した症例があったことに起因している。今後対象を拡大すれば算定件数の増加は可能だが曜日と診療科を拡大するのみでは乖離も大きくなる可能性があるため、対象の拡大は慎重に検討する必要があると考える。また、1症例あたりに要する面談時間を考慮すると人材確保も課題となり、今後は対象患者の選定の再考および人材確保・育成に取り組み、面談内容のさらなる充実と算定件数の増加を目指したい。

地域・在宅医療 / その他

P-267

関節リウマチ患者におけるがん治療前後の免疫抑制薬の使用状況調査

○井上 将貴^{1,2)}、平田 一耕^{1,2)}、大場 啓貴^{1,2,3)}、木崎 悠斗¹⁾、舟越 亮寛^{1,4)}

¹⁾ 亀田総合病院 薬剤部、²⁾ 亀田クリニック 薬剤室、³⁾ 亀田リハビリテーション病院 薬剤室、

⁴⁾ 亀田総合病院 医療管理本部 薬剤管理部

【目的】関節リウマチ患者ががんの診断を受けた場合、関節リウマチ（RA）の主な治療薬である免疫抑制薬はほとんど中止される。がんと診断を受けた後も RA は生活の質に関与するため、継続的な RA の治療を行うことが重要である。しかし、抗がん剤によっては RA の活動性を低下させるため、がんの治療寛解後 5 年未満の時に、どの免疫抑制薬を使用するかは定まっておらず報告が乏しい。よって当院において、抗がん治療が開始された RA 患者における抗リウマチ薬の使用状況とその後の RA 治療の経過を明らかにすることを目的とした。

【方法】2019 年 4 月から 2024 年 8 月において当院リウマチ膠原病アレルギー内科で RA の治療中に新たに当院でがんと診断され治療を受けた患者を対象とした。患者背景とがん種、使用している抗リウマチ薬を調査した。調査は当院の DPC データより集計を行った。

【結果】調査期間の RA 患者数は 2,921 人であり、RA の治療中に新たにがんと診断された患者は 436 人（15%）であった。そのうち女性は 271 名（62%）、年齢の中央値は 71 歳（16-93）であった。がん種の内訳は悪性リンパ腫 65 人（15%）、肺がん 60 人（14%）、乳がん 33 人（8%）であった。がんの診断を受けた患者で使用していた抗リウマチ薬は生物学的製剤ヤヌスキナーゼ阻害薬が 114 人（26%）、メトトレキサート 147 人（33%）、プレドニゾロン 259 人（58%）であった。

【考察】当院の地域は高齢化が進んでおり、過去の報告に比較してがんが多かったと推察された。がん種は過去の報告と同様に血液がん、肺がんが多い結果であった。がんの診断を受けた患者の多くは免疫抑制薬を使用しており、抗がん治療では殺細胞性抗がん剤を用いる抗がん剤治療や制吐薬としてのステロイドなどが RA の病勢に影響を与えられ、RA 治療の強度に対する影響を解析したい。

がん診療病院連携研修報告

P-269

横浜労災病院におけるがん診療病院連携研修の紹介

○石井 信幸¹⁾、稲田 佑亮²⁾、黒須 智宏²⁾、京谷 充崇²⁾、小倉絵里奈²⁾、
齊藤 佳奈²⁾、貞重 実央²⁾、安積奈々美²⁾、大野垣陽子²⁾、松村 敦子³⁾、
月岡 良太³⁾、角田 誠一²⁾

¹⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局 西新宿店、²⁾ 横浜労災病院 薬剤部、

³⁾ 株式会社アインホールディングス

【研修施設】横浜労災病院は横浜市港北区の中核病院であり、2020年からJASPOがん診療病院連携研修として研修生の受け入れを開始し、これまで計8名を受け入れてきた。研修生の所属薬局は近隣薬局が1名、その他県内5名、県外2名で、APACC取得済みは2名であった。研修の特徴としては、外来化学療法室に1日薬剤師3名が配置されているため、処方監査、化学療法室での服薬指導や診察前面談など多岐にわたる業務を経験できる点が挙げられる。また、地域中核病院であるため、がん以外の救急医療、感染など幅広い業務を経験することが可能であり、がんとの関連性を学ぶことができる。スケジュールに関しては、午前中は外来化学療法室、午後は病棟業務を中心に行い、各カンファレンスや回診に参加している。また、APACC取得済みの研修生に対しては抄読会や、医師による診察や回診への参加など研修生の希望に合わせて行えるような体制が整っている。

【研修の一例】APACC取得後、実務経験9年目で本研修に参加した。研修期間は2024年5月27日から7月5日までの30日間（連続）であった。外来化学療法の指導経験を積むことや緩和領域の研修を希望したため、化学療法室での服薬指導や診察前面談を20日間、緩和ケアチームへの同行を10日間実施させていただいた。さらに、保険薬局で関わることの少なかった腫瘍内科や血液内科のカンファレンスにも参加することができ、経験の少なかったがん種や緩和医療の知識を深めることができた。

【今後の課題】今回、当薬局の主応需先ではない医療機関で研修に参加したため、学んだ知識を主応需先との関係性強化に活かしたい。また、研修内容に関しては各施設に委ねられており詳細については公開されていないため、今回のポスター発表が今後の研修生の期待する研修に繋がり、各地で薬業連携の強化が進むことを期待したい。

がん診療病院連携研修報告

P-271

福岡大学筑紫病院におけるがん診療病院連携研修の取り組み

○柿本 秀樹¹⁾、福江 悠香¹⁾、吹上 勇真¹⁾、萩原 知佳¹⁾、鷓木亜矢子¹⁾、
中島 章雄^{1,2)}、眞崎 晃³⁾、内山 将伸^{3,4)}、松尾 宏一^{3,4)}、後藤 美和¹⁾、
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、³⁾ 福岡大学病院 薬剤部、

⁴⁾ 福岡大学薬学部 腫瘍・感染症薬学

本学会のがん診療病院連携研修については、がんの専門的な薬学管理に加え、医療機関と連携して対応できる保険薬局の薬剤師を養成することにより、外来がん治療を安全に施行するとともに、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ことを目的としている。福岡大学筑紫病院（以下、当院）では、2021年にごん診療病院連携研修のモデル事業として研修生1名の受け入れを開始してから、2024年10月までに計22名を受け入れ、研修コアカリキュラムに準拠したプログラムを実施している。研修は、連続30日間のスケジュールで構成されており、その主な内容は以下の通りである。レジメン監査および抗がん薬調製を10日間、外来化学療法室での患者指導を20日間行うほか、週1回の緩和ケアチームの回診やカンファレンスへの参加を含む。さらに、薬剤師外来、レジメン審査委員会、化学療法委員会、カンサーボード、栄養相談、連携研修会などにも随時参加し、広範囲な知識を実践的に学べるよう構成されている。当院では外来化学療法室での患者指導は、がん専門薬剤師および外来がん治療認定薬剤師が担当する。本プログラムにおいて研修生は、薬局業務では経験できないカルテ情報の閲覧や医師、看護師、栄養士などの多職種との連携を通じて、より広範な視点で患者ケアに取り組むことができる。また、患者の問題点を多面的に把握し、対話の幅が広がることが確認されている。さらに、当院の薬剤師にとっても、研修生との交流がスキル向上や連携を深める貴重な機会となっている。一方、研修病院としては近隣薬局の薬剤師を多く受け入れることが自施設の外来化学療法患者の薬業連携を通じたサポート体制の質向上に直結することになるが、当院ではモデル事業を含めて研修生全員が近隣薬局以外の薬剤師であった。本発表では当院のがん診療病院連携研修の概要を紹介し、今後の課題について議論したい。

がん診療病院連携研修報告

P-273

がん診療病院連携研修報告 学びと課題

○神崎 眞依¹⁾、高橋 俊明^{1,2)}、高橋 恵²⁾

¹⁾ トモエ薬局 高田店、²⁾ 株式会社トモエ 本社

【研修施設】 上尾中央総合病院

【研修期間】 2024年5月13日から6月21日まで（連続研修）

【研修内容】 日本臨床腫瘍学会がん診療病院連携研修のコアカリキュラムに沿って行われた。主に午前は薬剤師外来、外来化学療法室にて服薬指導、午後は入院患者への服薬指導、病棟・診療科・化学療法室の各カンファレンスに参加した。緩和病棟での研修や閉鎖式器具を用いた抗がん剤の無菌調製業務を行った。さらに月1回の近隣薬局とのがん病診療薬連携研修会で発表者として参加した。研修を通じて、血液がん、膀胱がん、前立腺がん、大腸がん、肺がん、乳がん、胃がん、膵がん、頭頸部がんと幅広く疾患に関わることができ、様々な副作用も経験した。それぞれ症状の評価を行い適した支持療法を医師に提案し、症状改善するまで携わることができた。

【所感】 私自身、総合病院で5年間病院薬剤師として勤務後、保険薬局に転職し2年が経過している。病院勤務の際はがん治療に専門的に携わる機会が少なく今回の研修を通じて病院薬剤師の役割や薬局薬剤師との関わり方（顔の見える関係）、患者への寄り添い方を学んだ。がん治療は病院だけでは治療は完結せず、病院薬剤師との連携と保険薬局の継続的なフォローアップが重要であると強く感じた。特に病院-薬局間の連携は顔の見える関係になることでよりスムーズになり、安心安全ながん薬物治療を提供できると実感した。

【研修から見えた課題】 新潟県には研修施設がない。県外での研修は個人的にも勤務先にも負担が多く大変であった。今回、勤務先に自ら志願し研修に参加できたが、特に小規模の薬局や医療資源の少ない地方にとっては人材確保も容易ではなく、研修に参加したい気持ちがあっても勤務状況によっては参加できないという問題がある。地方では特に専門医療機関連携薬局（がん）が足りているとは言えない。がん医療の質の向上のため業界全体の環境整備が必要と感じた。

がん診療病院連携研修報告**P-275****がん診療病院連携研修とその後の薬局業務報告**

宮本 泰光

クオール株式会社 クオール薬局豊橋東店

外来がん薬物療法において、豊富な臨床経験を積み、高度な知識や技術を修得しながら、病院と薬局の連携について理解を深めることを目的に、2021年10月1日～11月15日にかけて名古屋市立大学病院でがん診療病院連携研修に参加した。研修では、がん患者への継続的な指導としてラウンド業務や病棟業務に従事し、薬業連携の一環として情報共有紙を活用した情報共有を経験した。また、レジメン管理や監査の一環としてレジメン審査委員会の事務局業務を行い、臨床腫瘍部のカンファレンスにも参加することで、実践的な学びを得ることができた。この研修を通じて、治療に必要な情報の質と量、そしてその情報を活用する知識に関して、病院と薬局の間に大きな違いがあることを実感した。この経験をもとに、まずは自身の知識を深めることが重要と考え、2021年に外来がん治療専門薬剤師（BPACC）を取得した。これにより、勤務するクオール薬局豊橋東店は同年に専門医療機関連携薬局の認定を受け、現在は薬局全体でがん治療に関する患者支援のレベル向上に取り組んでいる。連携を強化するために取り組んだ行動としては、研修先の名古屋市立大学病院と連携を継続し、N-SHIPS薬業連携セミナーではディスカッサントを担当した。薬剤師会を通じて地域の拠点病院と連携し、irAE（免疫関連有害事象）への対応や病院研修で学んだことを症例ベースで講義を実施した。また、地域の薬局へがん患者の栄養指導の勉強会を実施した結果、他の薬局と繋がるきっかけとなり豊橋市がん研修会を毎月企画し症例検討会を継続している。このような取り組みを通じて豊橋市の薬剤師の知識向上に繋がるよう貢献している。今後は、がんの専門的な薬学的管理に加え、病院との連携に基づいた対応ができる薬局薬剤師を増やし、患者やその家族を総合的にサポートできる体制づくりに努めていきたい。

がん診療病院連携研修報告**P-277****がん診療病院連携研修を通じた薬局薬剤師の役割と薬物治療への介入**○古閑 和崇¹⁾、柿本 秀樹²⁾、藤原早友里¹⁾、薬師神 壮³⁾、上妻 弘明³⁾¹⁾ 株式会社タカラ薬局 福大筑紫病院前、²⁾ 福岡大学筑紫病院 薬剤部、³⁾ 株式会社タカラ薬局

本学会のがん診療病院連携研修を現在とは別の店舗に所属している際に確認し、今後のがん患者や在宅医療における終末期医療の患者に対する指導の充実や薬物治療の個々の患者における最適化の一助になればと考え応募した。研修は、福岡大学筑紫病院にて2022年5月9日～6月17日の期間で計30日間受けた。研修期間中は、研修コアカリキュラムに準拠してレジメン監査・抗がん薬調整、外来化学療法室での患者指導をメインに、週一回の緩和ケアカンファレンスおよび回診への参加や管理栄養士による栄養指導の見学などの研修をうけた。研修では、薬局で経験することが難しい医師や看護師、栄養士とのシームレスな連携を行うことで、患者の薬物治療に対して様々な視点でなおかつ迅速にフォローされていることを実感できる。また、薬局で同様のフォローの仕方を求められているのではなく、別の視点でのフォローが求められていることも実感できた。研修を終えて福岡大学筑紫病院の近隣店舗に移動することができ、実際に福岡大学筑紫病院のがん担当薬剤師と連携することで患者の薬物治療に介入することができた事例を報告したい。

がん診療病院連携研修報告**P-279****がん診療病院連携研修終了後の継続支援体制の取り組み**○柴田 直樹、横川 貴志、中村 匡志、天川 佳洋、橋本 幸輝、蓑輪 雄一、
山田 玲子、山口 正和

がん研究会有明病院 薬剤部

■背景

がん研究会有明病院薬剤部（以下、当院）では、日本臨床腫瘍薬学会における外来がん治療認定および専門薬剤師の資格取得のための研修生を受け入れている。さらに、研修生が薬局に復帰後、勤務する薬剤師の育成を推進するために、研修期間中に研修報告会や症例検討会などの教育カリキュラムを設けている。

■現状

研修終了後の意見では、「トレーシングレポート作成の際に、内容をうまく伝えられているのか不安であったが、研修によって自信をつけることができた。」「経口抗がん剤処方時のチェックリストの作成に貢献できた。」等の前向きな意見や、「多くのレジメンを学ぶ機会ができなかったため長期の研修がしたい。」「研修終了後もフォローアップ研修などがあれば介入事例が増えると思う。」等の要望もあった。このことから、当院の研修内容の見直しが必要であり、また薬局側においても研修終了後の教育支援が求められていることが明らかとなった。

■問題点

研修生の薬局復帰後には、アンケート調査や現状の報告会等を実施し、薬局薬剤師の育成状況を把握しようとしているが、具体的な進捗状況を明確にすることは難しい。また、薬局薬剤師の教育成果を評価するための指標が整備されていない点も課題として挙げられる。

■取り組み

研修生が勤務する薬局薬剤師を対象に、ルーブリック評価を用いて教育成果を把握し、さらに病院薬剤師によるフォローアップ支援を通じて、薬局薬剤師への教育効果がどの程度向上するかを明らかにするために、現在、フォローアップ支援の体制を整備している。（フォローアップ支援の定義：当院のがん専門薬剤師またはがん指導薬剤師が研修生の勤務する薬局へ訪問し、講義や実技の指導を実施する。）

今回、第一報として、フォローアップ支援の取り組みを報告する。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-002

ゾルベツキシマブ 8 時間投与における悪心嘔吐の発現率

○藤田行代志、村岡ありさ、井上千菜美、新井 隆広、川島菜保子、齊藤 妙子
群馬県立がんセンター 薬剤部

【目的】ゾルベツキシマブは CLDN18.2 陽性・HER2 陰性の胃がん患者に用いられる抗 CLDN18.2 抗体である。初回投与の投与中に悪心嘔吐を高頻度で発現し、全 grade の悪心の発現率は SPOTLIGHT 試験では 82.4%、GLOW 試験では 68.5% と報告されている。悪心嘔吐の発現は投与速度に関連するとされており、臨床試験では 100mg/m²/hr から 200mg/m²/hr に上げた後に多く発現していたため、100mg/m²/hr で持続的に投与することで悪心嘔吐の発現を抑えられる可能性がある。そこでゾルベツキシマブを 8 時間かけて投与した時の悪心嘔吐の発現率について報告する。

【方法】ゾルベツキシマブを 8 時間かけて初回投与した患者を対象とした。総投与量を生理食塩水 2 袋に分けて調製し（1 つは投与まで冷所保存）、1 つあたり 4 時間かけて投与することにより全量を 8 時間かけて投与した。電子カルテから患者背景および悪心嘔吐の発現率を調査した。

【結果】ゾルベツキシマブを 8 時間投与した患者は CAPOX 療法併用が 3 名、mFOLFOX6 療法併用が 1 名の計 4 名だった。前投薬として、全例にパロノセトロン 0.75mg（day 1）、デキサメタゾン 9.9 mg（day 1-4）、アプレピタント（day 1 に 125mg、day 2, 3 に 80mg）、オランザピン 5mg（投与前日から day4）、ボララミン 5 mg（day1）が投与された。4 名中 2 名が投与中に grade 1 の悪心を発現した。他の 2 名に悪心嘔吐の発現はなかった。

【考察】現時点では例数が少なく、8 時間投与の有用性は評価できない。実臨床では臨床試験より悪心嘔吐対策を入念に行うことにより発現率が低くなる可能性も考えられる。経験した症例数を増やして結果を発表予定である。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-004F

小児専門病院での造血幹細胞移植時におけるオピオイド鎮痛薬の使用実態調査

○芦原まいか、青木 美穂、藤井 咲希、藤田 愛美、垣尾 尚美、陣田 剛志、末森千加子、河原 香織、石田 達彦

兵庫県立こども病院 薬剤部

【目的】造血幹細胞移植を受ける患者は、前処置の大量化学療法や全身放射線照射 (TBI) などの影響で粘膜障害を合併するリスクが高く、疼痛の緩和として、オピオイド鎮痛薬 (Opi) を使用することが多い。しかし小児領域での移植時の疼痛に関する報告は少ないため、移植時に鎮痛目的で使用した Opi の使用実態を調査した。

【方法】当院にて2021年4月から2024年3月までに造血幹細胞移植を行い鎮痛目的で Opi を使用した20歳未満の患者を対象とし、年齢、体重、Opi 使用量、投与日数、前処置薬、併用鎮痛薬などの情報を診療録を用いて後方視的に収集した。

【結果】対象は29例で粘膜障害は全例でみられた。前処置開始日から Opi 導入までの日数及び使用期間の中央値・IQR はそれぞれ13日 (9.5-15)、18日 (14.5-21) であった。Opi 使用量は導入後7日目 (4-10) でピークを示し Opi 最大使用量は静注モルヒネ換算で $725 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ (602-1681) であった。メルファラン注 (MEL) を含む前処置の化学療法使用と TBI 有は18例、MEL 使用 TBI 無は2例、MEL 非使用 TBI 有は1例、MEL 非使用 TBI 無は8例であった。それぞれの Opi 最大使用量は $1167 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ (648-2415)、 $906 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ (617-1195)、 $587 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ 、 $640 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ (463-823) であった。

【考察】Opi の詳細な使用実態を把握できた。MEL や TBI の影響で粘膜障害の疼痛がより強くなり、Opi 使用量が増えた可能性が考えられた。後方視研究であり疼痛評価方法が統一されていなかったため疼痛評価解析、症例数が少なかつたため統計解析は行えなかった。今後は疼痛評価方法を確立し、症例数を増やして調査を行いたい。本研究結果を用いて今後の Opi の適正使用に寄与したい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-006

がん患者における胃酸分泌抑制薬投与開始後の急性腎障害に関する自己対照ケースシリーズ研究

○鈴木 康介^{1,2)}、渡邊亜矢子^{1,3)}、桐生 嘉浩⁴⁾、井上 永介⁵⁾、百 賢二^{1,6)}¹⁾ 昭和大学 薬学部 病院薬剤学講座、²⁾ いずみ記念病院 薬局、³⁾ 昭和大学江東豊洲病院 薬剤部、⁴⁾ 株式会社メディカスタッフプロモーション医療情報 / 医薬品情報システム開発室、⁵⁾ 昭和大学 統括研究推進センター、⁶⁾ 昭和大学 統括薬剤部

【背景・目的】がん患者は腎障害発現のリスクが高く、加えて腎障害を呈したがん患者では薬物療法の選択肢が狭まるため、注意が必要である。近年、がん患者においてしばしば投与されるプロトンポンプ阻害薬（PPI）またはカリウム競合性アシッドブロッカー（PCAB）の腎毒性が注目されている。そこで本研究では医療ビッグデータを用い、がん患者におけるPPIまたはPCAB治療開始後の急性腎障害（AKI）発現への影響を検討した。

【方法】研究デザインは自己対照ケースシリーズ研究とし、Japan Medical Data Centerより入手したがん患者約60万人から、PPIまたはPCABの投与が開始された患者12,422名を解析対象とした。各患者においてそれぞれPPI/PCAB開始日を組み入れ日とし、対照期間（-120～-1）、リスク期間1（0～+30）、リスク期間2（+31～+365）と定義した。リスク比（95%信頼区間）は抗がん剤の投与で調整し、腎障害の潜在的なリスクである性別でサブ解析を行った。

【結果】解析対象において、リスク期間1ではAKIのリスクの上昇をみとめた（2.05 [1.12-3.70]、 $p = 0.0192$ ）ものの、リスク期間2では同上昇を認めなかった（0.60 [0.36-1.00]、 $p = 0.0481$ ）。女性においては、リスク期間1、2ともにAKIのリスクの上昇はみとめられなかったものの、男性においてはリスク期間1で上昇を認めた（2.18 [1.10-4.32]、 $p = 0.0260$ ）。

【考察】本研究では、男性のがん患者においては、PPIまたはPCABの開始から1か月以内にAKIのリスクが上昇することを明らかにした。がん患者の腎障害発現は、治療の選択肢を圧倒的に狭める。特に男性のがん患者においては、PPIまたはPCABの開始時には慎重に検討することを想定する必要があると考えられた。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-008

PHR アプリケーションによる情報共有が irAE の早期介入に寄与した一例

○辻 茉莉香¹⁾、溝口 明子¹⁾、塚川麻利子¹⁾、市川 瑞季¹⁾、松浦 千裕¹⁾、村山 三佳¹⁾、浅倉 淳子^{1,2)}、田橋 美佳^{1,3)}、加藤 美紀^{1,4)}、安部 圭紀⁵⁾、五十嵐 文¹⁾、五十嵐 俊¹⁾、山本 郁生¹⁾

¹⁾ 横浜市立市民病院 薬剤部、²⁾ 薬樹薬局 うわまち、³⁾ 薬樹薬局 三ツ沢、

⁴⁾ 日本医薬株式会社 陽月堂薬局、⁵⁾ 山形大学医学部附属病院 薬剤部

【背景】 パーソナルヘルスレコード (PHR) は実臨床における治療モニタリングで活用が進んでいる。当院では 2022 年 6 月より Welby 社の「マイカルテ ONC(以下、アプリ)」を同意の得られた患者に導入している。今回、PHR が irAE の早期発見と介入に有用であったケースを経験したので報告する。

【症例】 50 歳代女性、子宮頸がんⅢc 期。X 年 7 月に腹腔鏡下広汎性子宮全摘出術を施行。再発高リスクであり、8 月より CCRT を開始。X+1 年 5 月に SCC 抗原上昇とリンパ節腫大を認め再発と診断。6 月より TC+BV(Chemo)+Pembrolizumab(ICI) を開始した。Day9 にアプリで患者より手足、腹部の発疹が報告された。薬剤師が患者に状況を電話にて確認し主治医と共有した。自宅が遠方で、来院が困難なため経過観察の方針とした。Day11 にアプリを通じ、発疹の写真が共有され症状の増悪を認めた。再度患者に連絡、口唇周囲の腫脹を確認し、皮膚科受診を勧奨したが多忙を理由に患者は応じなかった。Day13-14 では発疹の増悪、歩行時の疼痛、口唇や粘膜の腫脹が報告され、再度電話で受診勧奨し Day14 に救急外来を受診。ICI による irAE の G3 皮疹と診断、即日入院となった。ステロイド外用剤の投与で皮疹は G1 に改善、ICI は中止、Chemo のみ投与継続となった。

【考察】 従来は受診時等、来院時の情報収集に限られていたが、アプリによりリアルタイムかつ経時的な評価が可能となった。本症例は患者から写真が提供され、状態を多職種でスムーズに共有できた。患者都合により受診までには時間を要したが、より早期の受診で重症化を回避し得た症例であった。アプリを利用した PHR の取得は治療経過の評価がリアルタイムで実施可能となり、有害事象の早期発見を含め患者の予後改善や QOL 向上に寄与する可能性がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-010

乳がんに対するトラスツズマブ・ペルツズマブ・ボルヒアルロニダーゼアルファ配合剤投与時の注射部位反応に関する後方視的研究

○ 団迫 湊¹⁾、土谷 裕貴¹⁾、是枝 哲平¹⁾、倉橋 基尚¹⁾、新田 佳苗²⁾、濱田 千早³⁾、谷本 寿代³⁾¹⁾ 大手前病院 薬剤部、²⁾ 大手前病院 乳腺内分泌外科、³⁾ 大手前病院 看護部

【目的】2023年9月に皮下投与製剤としてトラスツズマブ・ペルツズマブ・ボルヒアルロニダーゼアルファ配合剤（以下、T/P/V）が承認された。皮下投与は点滴静注と比較し、注射部位反応の多い点が問題として挙げられる。注射部位反応の発生に投与部位が関連している可能性を疑ったが、信頼性の高い情報は得られなかった。上述の現状を踏まえ、本研究では乳がんに対するT/P/V投与時の注射部位反応の発生状況を後方視的に調査した。

【方法】調査対象は、2023年10月1日～2024年9月30日に、当院において乳がんに対しT/P/Vが投与された患者とした。調査項目は、患者基本情報、T/P/V投与部位と投与部位の疼痛スコア（NRS）および注射部位反応（熱感、腫脹、掻痒、筋肉痛、関節痛、歩行困難感）についてデータを抽出した。

【結果】対象期間内にT/P/Vが投与された患者は24名であり、投与回数は計176回であった。投与部位の内訳は大腿部外側79回、前面49回、内側2回、不明46回で、体格別の内訳はBMI18.5未満の患者（以下、やせ群）で21回、18.5以上25未満（以下、標準群）で99回、25以上（以下、肥満群）で56回であった。投与部位別に注射部位反応の発生率を評価した結果、疼痛、熱感、腫脹、掻痒、筋肉痛、関節痛、歩行困難感のいずれにも統計学的有意差を認めなかった。BMI別では、熱感が標準群に対しやせ群で有意に低く（ $p < 0.05$ ）、腫脹が標準群に対し肥満群で有意に低かった（ $p < 0.01$ ）。関節痛は標準群、肥満群に対しやせ群で有意に低く（ $p < 0.05$, $p < 0.05$ ）、浮腫は標準群に対しやせ群、肥満群で有意に高かった（ $p < 0.05$, $p < 0.01$ ）。

【考察・結論】T/P/Vによる注射部位反応は投与部位に依存せず、BMIが投与部位の熱感、腫脹と下肢の関節痛、浮腫の発生に影響している可能性が示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-012

抗がん薬に伴う末梢神経障害に対するミロガバリンとデュロキセチンの有効性と安全性

○松山 卓矢、木村美智男、郷 真貴子、山田志緒里、西村 充礼、村瀬 寛美、宇佐美英績

大垣市民病院 薬剤部

【目的】オキサリプラチンなどの抗がん薬に伴う末梢神経障害は、治療の中断や患者 QOL を低下させることがある。その支持療法薬として、ミロガバリン（M）やデュロキセチン（D）が推奨されているが、両薬剤の有効性と安全性は比較検討されていない。これら薬剤の有効性と安全性の観点から優位性を示すことは、治療選択における意思決定の支援に役立つ。本研究では、抗がん薬に伴う末梢神経障害に対する M と D の効果を、副作用発現頻度で比較した。

【方法】2023 年 7 月から 2024 年 8 月の間に大垣市民病院にて、抗がん薬に伴う末梢神経障害が認められ、M または D が新規に処方された患者を対象とした。対象患者を M 群（35 例）と D 群（11 例）に分け、患者特性、支持療法薬開始前の NRS およびその変化率、副作用発現率を調査した。

【結果】支持療法薬開始前後の NRS 中央値（範囲）は、M 群が 4（2 - 8）から 3（0 - 6）、D 群が 4（2 - 10）から 4（2 - 7）に変化した（それぞれ $p=0.015$ 、 $p=0.034$ ）。支持療法薬開始前後の NRS 変化率中央値（範囲）は、M 群が 0（-100 - 66.7）%、D 群が -28.6（-40 - 0）%であった（ $p=0.217$ ）。NRS 最低値までの日数は、M 群が 24.5（14 - 77）日、D 群が 34.5（7 - 105）日であった（ $p=0.852$ ）。副作用発現率は、傾眠が M 群 34.3% D 群 9.1%（1/11 例）（ $p=0.141$ ）、四肢浮腫が M 群 8.6%（3/35 例）、D 群 0%（0/11 例）（ $p=1.000$ ）、悪心が M 群 0%（0/35 例）、D 群 9.1%（1/11 例）（ $p=0.239$ ）であった。

【結語】抗がん薬に伴う末梢神経障害に対する M と D の優位性は同等である。したがって、薬剤選択は併用薬剤との相互作用や患者の既往歴で判断されるべきである。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-014

ペメトレキセド投与患者の酵素法と Jaffe 法による腎機能評価と好中球減少のリスク評価の検討

○大原 沙織、六車 龍介、大前 隆広、汐谷 恵、福井由美子
兵庫県立がんセンター 薬剤部

【目的】腎機能について国内外でのクレアチニン測定法 (Scr) の違いにより評価結果にズレが生じることが知られており、ペメトレキセド (PEM) 投与患者における、酵素法および Jaffe 法での Ccr による好中球減少のリスクを調査した。

【方法】2021年4月から2024年3月までに当院で PEM を使用した 70 名を対象に、PEM 投与基準 Ccr45mL/min を基準に、酵素法 Scr で計算した Ccr (酵素法 Ccr) と、Jaffe 法を仮定して Scr に 0.2 を加算した Ccr (Jaffe 法 Ccr) を用いて好中球減少 Gr3 以上の発生率を後方視的に調査し、フィッシャーの正確確率検定を用いて評価した。また、好中球減少のリスク因子についてロジスティクス回帰分析を行った。

【結果】酵素法 Ccr45 mL/min 以上の 68 名 (97.2%) のうち Gr3 以上は 24 名 (35.3%)、Ccr45 mL/min 未満では 2 名とも Gr3 以上であった ($p=0.135$)。Jaffe 法 Ccr45 mL/min 以上は 57 名 (81.4%) で、うち Gr3 以上は 17 名 (29.8%)、45 mL/min 未満の 13 名中 9 名 (69.2%) が Gr3 以上で、45 mL/min 未満の患者で有意にリスクが高かった (オッズ比 = 5.15、 $p=0.012$)。多変量解析の結果、年齢、性別、併用抗がん剤、サイクル数における有意なリスク因子は見つからなかった。

【考察】好中球減少の有意なリスク因子はなく、腎機能評価において Jaffe 法 Ccr を用いることで、好中球減少リスクが予測できる可能性が示唆された。Jaffe 法 Ccr45mL/min 未満の患者は好中球減少の発生率が高く、注意深いフォローアップが必要であると考えられる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-016

切除不能肝細胞癌に対するアテゾリズマブ＋ベバシズマブ併用療法における尿蛋白早期発現予測のための調査

○西 和哉¹⁾、川田 彰彦¹⁾、佐々木 崇¹⁾、藤坂 泰之²⁾、赤羽 武弘²⁾

¹⁾ 石巻赤十字病院 薬剤部、²⁾ 石巻赤十字病院 消化器内科

【目的】 切除不能肝細胞癌におけるアテゾリズマブ＋ベバシズマブ併用療法（Atezo＋Bev）は 1st line 治療のひとつと位置づけられる。血管内皮増殖因子阻害剤である Bev による尿蛋白の発現が高頻度でみられることから治療中断などの治療障害要因の一つとなっている。継続的な薬剤投与を実施するために、尿蛋白の発現を早期に予測する臨床指標の調査を行う。

【方法】 2021年9月から2024年8月までに Atezo＋Bev 併用療法が施行された切除不能肝細胞癌患者 47名を対象とした。治療開始後 12週間以内の尿蛋白（ \geq Grade2）を尿蛋白ありと定義し、後方視的に調査した。

【結果】 期間内における Atezo＋Bev 併用療法施行患者は 52名であり、施行 1回のみ等の患者は除外し 47名を対象とした。単変量解析の結果、治療開始時の AFP 値（ $p=0.039$ ）、UPC 比（ $p=0.002$ ）、収縮期血圧（SBP）（ $p=0.008$ ）及び拡張期血圧（DBP）（ $p=0.039$ ）に有意差がみられ、治療開始 3週間後においては UPC/3w 比（ $p=0.006$ ）、SBP/3w（ $p=0.001$ ）及び DBP/3w（ $p=0.042$ ）に有意差がみられた。治療開始時項目に対する多変量解析では、UPC 比、治療開始 3週間後の項目では SBP/3w に有意差がみられた。

【考察】 SBP が予測因子となった背景には、尿蛋白あり患者に高齢者が多く年齢による血圧上昇も要因と考えた。また、UPC 比についても、同様に高血圧が一因と成りうると推察されるため、SBP のカットオフ値を算出し、より精度の高い予測につなげたい。今後、Atezo＋Bev 併用療法に伴う尿蛋白の発現をより早期から予測し、継続的な治療が行えるよう適正な尿蛋白マネジメントに努めたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-018

愛媛県立中央病院におけるゾルベツキシマブ（ビロイ[®]）の運用について

○西畑 友尋¹⁾、西原 愛実¹⁾、明下 佳祐¹⁾、新居田能章¹⁾、村井 望¹⁾、
十亀 将輝¹⁾、末廣 拓¹⁾、越智 啓介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²⁾、壺内 栄治³⁾、
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、³⁾ 愛媛県立中央病院 消化器内科

【目的】2024年6月12日にゾルベツキシマブ（商品名：ビロイ[®]）が発売された。ゾルベツキシマブはCLDN18.2陽性、HER2陰性の胃癌患者に一次治療から使用可能であり、今後、使用増加が見込まれる。ゾルベツキシマブは、①高度催吐性リスクのため制吐療法の強化が必要、②最終濃度を2mg/mLに調製、③体表面積に応じた投与速度の決定が必要、など運用面で煩雑な点がある。今回、愛媛県立中央病院の運用について紹介する。

【方法】制吐療法：制吐薬適正使用ガイドライン【2023年10月改訂】を参考に、オランザピン、ホスネツピタント、パロノセトロン、デキサメタゾンの4剤併用療法とした。希釈液：最終濃度を2mg/mLに調製するため、生理食塩液はゾルベツキシマブの投与量（mg）の半分（mL）でオーダが必要になる。レジメンシステムの機能を利用して、生理食塩液はゾルベツキシマブの半分でオーダされるとともに、生理食塩液のオーダ量に応じて、規格が自動選択される運用にした。投与速度：メーカー資料である『ビロイ点滴静注用100mg調製方法と投与方法（14ページ）』から、ゾルベツキシマブの投与量：X（mg）と投与速度：Y（mL/hr）は、以下の関係式が成り立つ。

$$Y = 0.0625X$$

投与速度は、0～30分はY、30～60分は2Y、60～90分は3Y、90分以降は4Yで段階的に上げる運用とした。上記関係式と投与速度の上げ方を参考に、電子カルテ内にテンプレートを作成した。テンプレートにビロイ投与量を入力すると、投与速度が自動計算される。また、このテンプレートをレジメンに組み込むことで、医師のテンプレートの入力忘れを防止するようにした。

【結果】上記の対策で、ゾルベツキシマブを安全に投与することが出来ている。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-020

頭皮冷却装置を用いた乳がん周術期化学療法導入後のアピアランスに関する実態調査

○鈴木 訓史¹⁾、富樫 友子²⁾、茂木 綾子³⁾、伊藤 淳³⁾、渡邊 隆紀³⁾¹⁾ 国立病院機構 仙台医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 仙台医療センター 看護部、³⁾ 国立病院機構 仙台医療センター 乳腺外科

【目的】 がん化学療法において、脱毛は長らく苦痛症状上位の1つとして報告されている。乳がん周術期化学療法では、脱毛は必須であり、アピアランス支援が重要である。アピアランスケアガイドライン 2021年版において、乳がん周術期化学療法では、頭皮冷却装置の使用が推奨されている。今回、当院で「セルガード」を用いた治療開始後のアピアランスに関する実態調査を実施したので報告する。

【方法】 対象は、周術期にアンストラサイクリン系およびタキサン系を投与し、全ての治療予定を完遂し、治療終了後から6か月以上経過した乳がん患者とした。アンケートについては、治療期間中の脱毛状況および対処法、治療終了後の発毛状況、導入後の満足度を調査した。

【結果】 2020年1月から2022年1月の期間で本研究に参加した22名からアンケートを回収した。年齢中央値は43歳（26-61歳）、術前9例、術後13例であった。脱毛の程度は「ほとんど抜けなかった」：1名、「4-5割」：1名、「6-7割」：6名、「8-9割」：12名、「10割」：1名、無回答：1名であった。ウィッグの購入数は「1個」：7例、「複数」：12名、無回答：3名であった。ウィッグの使用頻度は「毎日」：12名、「週数回以下」：8名、無回答：2名であった。発毛開始時期については、治療終了後1か月以内が全体の68%であった。満足度については、「すごく満足」および「やや満足」が全体の95%であった。

【考察】 がん化学療法による脱毛に対して、複数のウィッグを準備し、半数以上の患者が毎日使用しており、生活状況にあわせて使用していることが推測された。頭皮冷却を実施した場合においても、脱毛を回避することは困難であるが、導入した場合は発毛のスピードが早く、概ね治療終了後1カ月経過したところで発毛が認められており、治療後のアピアランスにおいて重要な役割があることが示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-022

CIPN の評価方法におけるピンチ力測定の有用性の検討

○六車 龍介¹⁾、辻本 勉²⁾、南 のどか¹⁾、國東 祐美³⁾、山内紗綾香¹⁾、
大原 沙織¹⁾、大前 隆広¹⁾、汐谷 恵¹⁾、福井由美子¹⁾¹⁾ 兵庫県立がんセンター 薬剤部、²⁾ 武庫川女子大学薬学部薬学科 臨床薬学教育研究センター、³⁾ 兵庫県立西宮病院 薬剤部

【背景】 がん薬物治療の副作用である末梢神経障害（CIPN）の明確な診断基準はなく、客観的評価方法も無いのが現状である。一方 CTCAE による評価は患者の主観的表現に評価者の解釈を加えるため評価は変動する。そこで、CIPN 評価にピンチ力（つまむ力：P 力）測定が有用ではないかと考え、P 力と主観的評価方法を比べその有用性を検討することとした。

【方法】 対象は 2023 年 2 月～2024 年 8 月に兵庫県立がんセンター血液内科病棟入院中の患者で、CIPN リスクの高い薬剤（ビンクリスチン、ポラツズマブドチン、ブレンツキシマブドチン：3 週毎レジメン）を新規に投与し、すでに神経障害を自覚する患者を除く本研究に同意した 13 名とした。P 力は抗がん剤投与各クール（C）初日に左右測定しその平均値と CIPN11 段階評価（NRS）と比較した。

【結果】 各 C の P 力は経時的に減少し、5C と 6C で有意に減少した（1C:5.9 ± 1.4 kg、5C:4.2 ± 1.1 kg, P = 0.004、6C:4.5 ± 1.8 kg, P = 0.011）。各 C の NRS は経時的に増加した（2C:1.2 ± 1.7、3C:2.2 ± 2.3、4C:2.6 ± 2.2、5C:3.4 ± 2.3、6C:3.4 ± 2.6）。また、NRS と P 力減少率（各 C の P 力 / 初回 P 力）の相関について Spearman 順位相関係数は -0.524 と負相関があった。

【考察】 P 力は NRS と同様の経時的変化があり、負相関もあることから CIPN の客観的評価指標として使用できる可能性がある。しかし、NRS 0 でも P 力が低下した症例もあれば、NRS 5 でも P 力が低下しない症例もあった。CIPN は感覚・運動・自律神経が障害されるとされ、P 力測定は運動神経の評価になるが、他神経評価には別の評価方法が必要であると考えられた。CIPN の客観的評価方法の確立が CIPN に関するエビデンス創出につながる事を期待したい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-024

当院での免疫チェックポイント阻害薬使用患者における免疫関連有害事象の発現率と検査項目の測定実施率の調査

○荻野 健吾、西村 栄一、近藤 智幸、簗島弓未子、橋本 光生

旭川赤十字病院 薬剤部

【背景・目的】近年、がん治療を取り巻く環境は、免疫チェックポイント阻害薬（immune checkpoint inhibitor：ICI）の登場により、大きな変化を遂げている。治療の選択肢が増えただけでなく、臨床効果にも大きな期待が寄せられている。その一方で、従来の抗がん剤と異なる免疫関連有害事象（immune related adverse event：irAE）が起こることが知られている。irAEは多種多様で発現時期・発現部位はまだ明らかでないことも多い。重症度に応じて速やかに適切な治療を行うことで、多くのirAEをコントロールすることが可能であるが、重症例や死亡例も報告されているため、注意深いモニタリングが必要である。当院ではまだirAE早期発見のための検査セットオーダーのプロトコールに基づく薬物治療管理（Protocol Based Pharmacotherapy Management：PBPM）やirAEチームがあるわけではないため、一度状況把握が必要である。

【方法】2021年1月～2023年12月に当院でICIの投与を開始した患者を対象とし、オーダーリングシステム及びカルテより後方視的にirAEの発現率及び検査項目の測定実施率に関するデータを収集し、分析、検討した。観察期間は2021年1月～2023年12月とした。なお、本研究は、旭川赤十字病院倫理委員会の承認を得て実施している。

【結果・考察】今回の調査で、薬剤や癌腫によってirAEの発現率は異なっており、発現時期、症状は多岐に渡っていることが確認できた。今後、ICI使用患者におけるirAE早期発見のために、検査セットオーダーのPBPMやロボットによる業務プロセスの自動化（Robotics Process Automation：RPA）などを検討し、安心して速やかに適切な医療を行えるよう、多職種と連携して、構築していきたいと考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-026

当院のエピルビシン投与乳がん患者における心機能評価の実態調査

○脇 由香里¹⁾、松田 浩明²⁾、野田 晋司¹⁾¹⁾JCHO 四日市羽津医療センター 薬剤部、²⁾（一社）三重県薬剤師会薬事情報センター

【目的】アントラサイクリン系薬剤は心毒性があるが、添付文書上心機能評価実施時期の具体的な記載はない。2023年発行のOnco-cardiologyガイドライン（以下、GL）では心毒性リスク因子の評価と投与前・中・後の心機能評価の実施を推奨している。今回、四日市羽津医療センター（以下、当院）におけるエピルビシン（以下、EPI）使用時の心機能評価の実態を調査した。

【方法】2021年4月から2023年3月に当院でEPIを投与した乳がん患者8名を対象とし、投与前・中・後の心電図・心エコー・バイオマーカー（以下、マーカー）検査（トロポニン・BNP）の有無と結果を調査した。心毒性リスク因子は欧州心臓病学会ガイドライン2022に準じた。

【結果】対象は女性8名、年齢中央値50.5（38-60）歳、EPI平均累積投与量358.06 mg/m²、HER2陽性2名であった。各検査の投与前 / 中 / 後の実施人数（名）は、心電図8/1/6、心エコー8/2/8、マーカー0/1/0であった。投与前マーカー検査の実施はなく、心毒性リスク因子の正確な評価は不可能であった。全例投与後の左室駆出率は50%以上で、心機能障害はなかった。抗HER2療法実施の2名はEPI投与1年後まで心エコーが3カ月毎に実施されていた。一方、EPI投与のみの6名は投与後半年までに心エコーが1回のみ実施されていた。

【考察】マーカーはEPIによる心筋障害のモニタリングに有用で、心毒性リスク因子の評価に必要な項目であるが、投与前には1例も実施されていなかった。GL上EPI投与1年後の心機能検査が推奨されているが、抗HER2療法未実施患者では投与1年後の心機能検査はなく、心機能障害出現の有無は不明瞭である。心毒性リスク因子の評価や心機能評価の実施状況の確認等に薬剤師が積極的に介入し、心機能障害を早期発見できる体制の構築が必要と考えられた。

がん薬物療法 (症例報告を除く)

P-028

ベバシズマブ投与における蛋白尿の発現状況等に関する調査

○及川 嵩人、松葉 智哉、菊地 秋子

岩手県立二戸病院

【目的】ベバシズマブ(以下、BV)の代表的な副作用として蛋白尿があるが、治療経過の中で尿蛋白が2+を超える場合があり、尿蛋白/クレアチニン比(以下、UPCR)をもとにBVを投与する例がある。また、PBPMを策定し、薬剤師が関わることで、検査漏れを防ぐ取り組みをしている施設の報告も多い。そこで、岩手県立二戸病院(以下、当院)での、BV投与時の尿蛋白検査の実施状況や治療継続状況等の調査を行ったので報告する。

【方法】2023年1月1日~12月31日まで、当院においてBVを投与した患者を対象とし、対象患者の癌腫、レジメン、コース数、尿蛋白、UPCR、中止状況等について後ろ向きに調査を行った。

【結果】調査期間中にBVを投与した患者は26名で、性別は男性14名、女性12名であった。癌腫は大腸癌22名、乳癌3名、肝細胞癌1名であった。調査期間中にのべ263例にBVを投与しており、レジメンはFTD/TPI+BVが71例、mFOLFOX6+BVが66例、FOLFIRI+BVが66例等であった。尿蛋白は(-)が161例(61.2%)、(±)が40例(15.2%)、(1+)が17例(6.5%)、(2+)が15例(5.7%)、(3+)が3例(1.1%)、検査無し27例(10.2%)であった。UPCRは2未満が233例、2以上3.5未満が3例であった。尿蛋白(2+)以上の18例のうち、UPCRが2以上は3例であった。

【考察】尿蛋白検査の実施状況は89.7%であり、その全てで尿蛋白とUPCRの測定を実施していた。尿蛋白が(2+)以上であった症例のうち、83%でUPCRが2未満であったことから、UPCRを測定していたことにより治療を継続できている症例が多いことが明らかになった。今後は、尿蛋白関連検査オーダー漏れを防ぐための対策として、PBPMの導入等を積極的に検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-030

当院の術前・術後補助化学療法時の心機能検査実施状況と治療完遂率について

○山崎 朋子、吉澤 朝枝、田島 英、長谷川芽萌、大野もえこ、木下 沙織、
塩月 智子、櫻澤 有紀
栃木県立がんセンター 薬剤部

【目的】2023年3月に発刊されたOnco-cardiologyガイドラインには、心毒性のあるがん薬物療法開始時の心臓評価は心不全予防のために提案される、との記載がある。しかしながら、先行研究において、当院では開始前の検査が十分に行われていないことが明らかになり治療への影響が懸念された。そこで、術前・術後補助化学療法を行う患者の治療前心機能検査が治療完遂率に与える影響を調査した。

【方法】2021年1月から2021年12月に乳癌の術前・術後補助化学療法としてアントラサイクリン系抗がん薬・抗HER2阻害薬を開始した症例を対象に心機能検査の実施状況を後方視的に調査した。

【結果】対象は延べ105例。治療の完遂は93.3%（98例）、中止は6.7%（7例）。完遂群・中止群それぞれにおける心機能検査実施率は心エコー図検査62.2%・71.4%（ $p = 1.000$ ）、心電図70.4%・85.7%（ $p = 0.670$ ）、NT-proBNPまたはBNP検査36.7%・71.4%（ $p = 0.107$ ）であり、いずれも有意差は認めなかった。治療開始前に行った検査にてBNP高値であったことから、アントラサイクリン系を避け、抗HER2阻害薬を用いた術前および術後補助療法が実施された症例が1例あった。

【考察】治療開始時の心機能検査が治療完遂率に及ぼす影響は認められなかった。一方で、治療開始前に心不全のリスクを把握し薬物療法の治療方針を変更した症例がいたように、リスク因子に応じた治療選択をすることで、治療完遂率の向上が期待される。より安全で効果的な治療を選択するために心機能検査を推進していく必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-032

トリフルリジン・チピラシル＋ベバシズマブ併用療法における悪心・嘔吐の発現状況とリスク因子の解析

○三好 孝法、深澤 真実、和佐野英子、高武 嘉道、筒井 佑紀、筒井 結子、藤瀬 陽子、大橋 邦央、橋本 雅司

NHO 九州医療センター 薬剤部

【目的】トリフルリジン・チピラシル塩酸塩（FTD/TPI）＋ベバシズマブ（BEV）併用療法は切除不能進行・再発大腸癌（mCRC）に対して3次治療以降での有効性が認められている。一方、FTD/TPIは中等度催吐性リスクに分類され、悪心・嘔吐の発現リスクが比較的高いことが問題となるが、経口抗がん薬を対象とした悪心・嘔吐に関する質の高い臨床試験はなく、その対策については未確立である。本研究では、FTD/TPI＋BEV併用療法を施行されたmCRC患者における悪心・嘔吐の発現状況を調査し、リスク因子について解析することを目的とする。

【方法】2017年11月から2024年3月までの期間に、当院でFTD/TPI＋BEV併用療法による治療を受けたmCRC患者を対象とした。各コースにおける悪心・嘔吐の発現状況を調査し、悪心・嘔吐の発現に関与する因子をロジスティック回帰分析により解析した。

【結果】対象患者は57名であった。悪心の発現率は33.3%（Grade1：15.8%、Grade2：15.8%、Grade3：1.8%）、嘔吐の発現率は12.3%（Grade1：10.5%、Grade2：1.8%）であり、悪心、嘔吐ともに発現時期の中央値は1コース目であった。多変量解析の結果、ECOG PS：0（OR：8.04, 95% CI：2.04-31.7, $P < 0.01$ ）および女性（OR：4.74, 95% CI：1.23-18.3, $P=0.02$ ）が悪心・嘔吐の関連因子として抽出された。

【考察】FTD/TPI＋BEV併用療法における悪心・嘔吐の発現率は高く、Grade2以上の比較的重篤な症状を呈した患者も2割程度に認められた。多くの患者で1コース目から悪心・嘔吐を認めており、特に今回抽出されたリスク因子を持つ患者に対しては、予め救済治療薬を処方しておくなどの対策が必要と考えられる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-034

SGLT2 阻害薬がベバシズマブによる蛋白尿発現までの期間を延長させる可能性を見据えた予備的調査○増島 広幸¹⁾、田中 怜²⁾、佐藤 淳也²⁾、高橋 瑞季¹⁾、石川 寛¹⁾、
佐藤 哲¹⁾¹⁾ 静岡県立静岡がんセンター 薬剤部、²⁾ 湘南医療大学 薬学部

【緒言・目的】ベバシズマブ（以下、BV）は血管内皮増殖因子へ結合することで血管新生を阻害するヒト化モノクローナル抗体であり、蛋白尿発現が治療中断の要因のひとつとなる。Sodium Glucose Cotransporter2 阻害薬（以下、SGLT2i）は腎保護作用が報告されているが、BV による蛋白尿に与える影響は不明であるため、SGLT2i が BV による蛋白尿発現までの期間を延長させる可能性について後方視的に調査した。

【方法】2018年6月から2023年12月の間にBVの投与を開始した2型糖尿病患者において、SGLT2iを使用している症例をSGLT2i使用群、SGLT2iを使用していない症例をSGLT2i非使用群とし、BV投与後6か月を調査期間とした。主要評価項目は尿定性1+以上を認めるまでの期間と定め、Log-rank検定を用いて群間の比較を行った。また、尿定性発現の重症化傾向について残差分析を行った。

【結果】対象患者はSGLT2i使用群29例、SGLT2i非使用群62例であった。両群の尿定性1+を認めるまでの期間（中央値）は、SGLT2i使用群が117日、SGLT2i非使用群が68日であった（ $p=0.694$ ）。両群における尿定性worst値（3+/2+/1+/±/-）の人数は、SGLT2i使用群（3/7/4/9/6）とSGLT2i非使用群（3/10/18/11/20）であり、尿定性worst値1+においてSGLT2i非使用群の重症化傾向を認めた（ $p=0.11$ ）。

【考察】本研究の結果より、SGLT2iの使用は尿蛋白発現までの期間を延長させる傾向が示唆された。本研究の研究限界としてSGLT2iを使用した糖尿病患者へのBV投与症例が少なく、検出力が不十分であったと考えられる。今回の検討は、症例数が少ない予備的調査であり、今後は症例数を増やした大規模な調査が必要である。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-036**当院の薬剤師外来、連携充実加算の現状について**○朝岡 裕樹、宮本 拓人、星野 有吾、森 真澄、佐藤 英和
西尾市民病院 薬剤部

【背景・目的】西尾市民病院（以下、当院）では2022年9月末より、外来治療センターにて化学療法を受ける患者に対して、連携充実加算を算定している。さらに、2024年6月にがん薬物療法体制充実加算の算定も開始した。今回、当院における薬剤師外来、連携充実加算の現状について調査したので結果を報告する。その上で、薬剤師外来及び連携充実加算の今後の在り方を考える。

【方法】連携充実加算を算定するために、医師の診察前に薬剤師外来を行うこととし、がん薬物療法認定薬剤師3名を担当者とした。担当者3名の内の1名が交替で、薬剤師外来の業務を行った。直近1年2023年9月-2024年8月に行った薬剤師外来、連携充実加算の件数を調査した。

【結果】2023年9月-2024年8月の薬剤師外来の件数は1849件、算定した連携充実加算の件数は965件であり、がん薬物療法体制充実加算の件数は同月の連携充実加算の件数と同じであった。また、連携充実加算算定可能な患者への薬剤師外来実施率は100%であった。

【考察】今回の調査において、担当の薬剤師3人の内1人が交替で業務を担う事により、算定の可否に関わらず、外来化学療法を行う全ての患者に薬剤師外来を実施できていた。また薬剤師外来を医師診察前に行っていたため、がん薬物療法体制充実加算の導入も円滑に行うことができた。さらに、がん薬物療法認定薬剤師が担当したことで、外来化学療法を受ける患者への薬学的介入の機会を増やす事ができ、事前に薬剤師が副作用確認をし、医師へ報告する事や、支持療法薬、検査等をリアルタイムに提案する業務フローを構築する事ができた。薬剤師外来を行うことで、安全で質の高い外来がん薬物療法に寄与できたと考える。しかし、今回は調査を行っていないが、保険薬局からのトレーシングレポートの返信率は低迷しており、保険薬局との研修会等を通して更なる連携強化が必要と考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-038

CHOP-like 療法における口腔粘膜炎に対するポビドンヨード含嗽液の影響

○大堀 健史¹⁾、近野 祐里¹⁾、出羽 祐基¹⁾、鎌倉 政城¹⁾、八尾 尚樹¹⁾、
浅越 康助²⁾、鋤田 千草¹⁾

¹⁾ 滋賀県立総合病院 薬剤部、²⁾ 滋賀県立総合病院 血液内科

【目的】口腔粘膜炎予防に対して様々な含嗽薬が使用される。その一つにポビドンヨード含嗽液がある。ポビドンヨード含嗽液は口腔粘膜炎の発症を遅らせ、重症度も低下させる報告がある。一方で粘膜への刺激が強いため、口腔粘膜炎の発症予防や症状改善には有効でないとの報告もあり、一定の見解は得られていない。当院ではポビドンヨード含嗽液による口腔内の殺菌効果を期待して悪性リンパ腫患者の抗がん薬治療時に処方されることがあり、口腔粘膜炎に対する影響について調査した。

【方法】2018年4月から2022年12月に当院でCHOPもしくはTHP-COP（±リツキシマブ、オビヌツズマブ）療法を実施した悪性リンパ腫患者を対象とした。対象患者をポビドンヨード含嗽液7%の使用有無別に分類し、口腔粘膜炎発現率や発現したコース、口腔粘膜炎の重症度（CTCAEv5.0で評価）について後方視的に調査を行った。統計解析はフィッシャーの正確検定、 χ^2 乗検定を用いた。

【結果】対象患者は85名であり、ポビドンヨード含嗽液使用群は36名、非使用群は49名であった。口腔粘膜炎の発現率は使用群で55.6%、非使用群で32.7%であり、使用群で口腔粘膜炎の発現率が有意に高く（ $P = 0.017$ ）、重症度別でも同様の傾向であった。非使用群は5コース目以降に口腔粘膜炎が発現した患者はいなかったが、使用群では6および7コース目においても発現していた。

【考察】CHOP-like療法を実施する悪性リンパ腫患者においては、ポビドンヨード含嗽液の使用は口腔粘膜炎のリスクとなり得ることが示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-040**ゾルベツキシマブを簡便に投与できるようにしたレジメン整備の取り組み**○吉澤 寛朗、宇川このみ、筒井 寿穂、工藤 尚亨、五十嵐玲子
東京都立大塚病院 薬剤科

【目的】ゾルベツキシマブは、タイトジャンクションを構成する CLDN18.2 を標的とするモノクローナル抗体である。投与にあたり、体表面積に応じた投与量、希釈する生理食塩液の用量、投与速度を設定する必要がある。また、消化器症状が発現したときに一時中断し、再開する指示など煩雑になることが予測される。そこで当院ではゾルベツキシマブを含むレジメンを整備する際に簡便かつ安全に配慮して作成したため報告する。

【方法】レジメン申請した消化器外科医師と協議のうえ、国内で承認された範囲内で投与量、投与速度、および一時中断した際の対応を検討した。また、作成したレジメンは消化器内科医師にも相談し、その後、院内の化学療法委員会で承認を経て内科・外科共通のレジメン運用とした。レジメンを作成するにあたっては、ゾルベツキシマブの調製残液を生じないように工夫した。

【結果】レジメン (CapeOX + ゾルベツキシマブ) をそれぞれ体表面積ごとに分けた5つのレジメンを設定し、ゾルベツキシマブの投与量は100mgごとの固定用量にした。医師がオーダーする際は、患者の対表面積にあてはまるレジメンを選択する方式とした。また、投与量を固定したことにより、レジメン毎の投与速度を予め設定し、対応する速度指示表を作成することなく投与できるよう簡便にした。さらに、看護師からの意見をもとに悪心が生じた際はゾルベツキシマブの投与を中断し、側管から生理食塩液を頓用指示で投与するようにした。

【考察】投与の際、速度等が煩雑となるゾルベツキシマブについて、医師・看護師との協議のもと簡便かつ安全に投与できるようレジメンを作成できた。また、調製残液が発生しないため医療資源を効率的に使用できるレジメンとなっている。当院では現在までに使用実績はないが、今後は投与速度の見直しなど検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-042

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実態調査

○景山 花奈、北村真奈美、三好 康介、小田 怜史、渡部 英明、梅田 勇一
飯塚病院 薬剤部

【目的】持続型 G-CSF 製剤は化学療法による発熱性好中球減少症の発症抑制に対して有用な手段である。従来使用されてきた持続型 G-CSF 製剤のペグフィルグラスチムはシリンジ製剤であり、化学療法施行翌日以降に来院する必要があったが、来院負担軽減を可能とするボディーポッド製剤（以下、BP 製剤）が発売され、2023 年 3 月より当院でも使用を開始した。今回、当院における BP 製剤の使用実態について調査を行った。

【方法】BP 製剤導入後 1 コース以上化学療法を施行した患者を対象に、年齢、性別、がん腫、レジメン、使用回数、中止理由を電子カルテより後方視的に調査した。

【結果】対象患者は 24 名（男性 3 名、女性 21 名）、がん腫は肺がん 8 名、乳がん 16 名であった。G-CSF 一次予防が推奨されるレジメンを施行した患者 11 名のうち、9 名（81.8%）が最終コースまで BP 製剤を継続でき、2 名が中止していた。また、前述以外のレジメンを施行した患者 13 名のうち 7 名（53.8%）が BP 製剤を継続でき、6 名が中止していた。すなわち対象患者全体では、BP 製剤を継続して使用できた患者は 16 名（平均年齢 64.4 歳）で、中止した患者は 8 名（平均年齢 70.1 歳）であった。中止理由は不快感が 5 名（62.5%）と最も多く、その他に手技に対する不安等が挙げられた。

【考察】BP 製剤を継続できた患者は平均年齢が若く、理解力が高いことが要因として考えられた。また、G-CSF 一次予防が推奨されるレジメンを施行した患者では継続率が高かったが、これらのレジメンを施行できる患者は比較的若く PS 良好な患者が多いことや、投与回数が決まっているため、装着部の不快感を許容できた可能性がある。BP 製剤の継続率を向上させるためには、患者の理解度も必要だが、装着部の不快感等についても十分に説明することが重要であると考えられた。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-044

注射抗がん薬治療を行う患者に対する当院薬剤師による外来がん診療支援の実態調査

○東 峻平¹⁾、島貫裕実子¹⁾、大橋 養賢¹⁾、工藤 浩史¹⁾、小室 雅人²⁾、
渡邊 一史¹⁾、石川 紗衣¹⁾、湯舟 香春¹⁾、松井 礼子¹⁾、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 医療情報基盤センター

【目的】 当院では外来で注射抗がん薬治療を行う患者に対し、薬剤師による服薬指導を医師の診察後に実施しているが、全患者には実施できていない。本研究は、効率的な服薬指導を行うために、薬剤師による介入状況について把握することを目的とした。

【方法】 2023年10月から2024年3月に当院で外来注射抗がん薬治療を行い、服薬指導を実施した患者を対象に薬剤師による介入の有無とその内容について診療録の後方視的調査を行った。

【結果】 対象患者は506名、薬剤師による総指導件数は1744件、対象患者/指導件数の内訳は乳がん135名(544件:31%)、大腸がん・腹膜偽粘液腫134名(517件:30%)、肺がん72名(175件:10%)の順であった。介入総数は131件(8%)で、内訳は医師への情報提供が88件(67%)、処方提案が38件(29%)であった。情報提供は88件中処方変更・中止に関わる事項が31件(35%)、薬剤師が聴取した情報の医師への共有・相談が30件(34%)、疑義照会が17件(19%)であった。88件中53件(60%)でその後の変更を認めた。処方提案は38件中32件(84%)が採択され、内訳は便秘9件(28%)、手足症候群5件(16%)、悪心4件(13%)、皮疹4件(13%)であった。32件中提案により症状の改善/予防を19件で認め、介入前のGrade(Gr)はGr. 1以下が16件、Gr. 2が3件であった。19件中11件は該当レジメン開始2コース目以内での提案であった。

【考察】 薬剤師による処方提案は、レジメン開始早期に副作用の予防介入を含めたGr. 1以下の非血液毒性を認めた患者に対して有用性が高いと考えられた。また診察後に得た患者情報を医師へ提供することでも診療支援に貢献しうることより、診療の支援に繋がる情報について今後調査を深めていきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-046

江東病院における免疫関連事象である甲状腺機能低下症発現症例の後向き調査

○池田 美咲、岡田 侑子、山室 明子、霍間ひろの、早野 奈々、佐藤 大輔
江東病院薬剤部

【背景】近年免疫チェックポイント阻害薬（以下ICI）の投与患者数が増えると共に、免疫関連有害事象（以下irAE）を発現した患者に当たる機会も増えている。特に頻度の高い甲状腺機能低下症について、自覚症状の確認や患者指導・定期的な血液検査が、早期発見に有用であるかを調査した。

【方法】当院にてICI投与歴のある145名のうち、甲状腺機能低下症を発現した11名について後ろ向きにカルテ調査を行った。性別、年齢、診療科、使用ICI、併用薬、他のICI投与歴、レジメン数、自覚症状の有無及び症状と程度、検査値異常または自覚症状を確認したコース数、転帰について評価した。

【結果】11名の男女比は男性5名・女性6名であり、平均年齢は79.9歳（男性78.1歳、女性81.7歳）であった。診療科は呼吸器内科が8例と最も多く、使用薬剤が最も多いのはペムブロリズマブで8例であった。11例中4例はICI単独投与、7例は他の抗がん薬が併用されていた。一次治療が9例、二次治療が2例であり、過去にICI投与歴を有する例は0例であった。有害事象共通用語基準v5.0ではGrade1が4例、Grade2が5例、Grade3以上は0例であった。自覚症状が検査値異常確認より早期に発現した症例は3例、検査値異常を先行して認めた症例は8例、そのうち自覚症状が発現した症例は3例であった。甲状腺機能低下症を理由にレジメンを変更した症例はなかった。

【考察】検査値異常に先立ち自覚症状が発現していた症例は11例中3例に留まり、甲状腺機能低下症の早期発見には定期的な検査が有用であることが示唆された。疑わしい症状があれば積極的に甲状腺機能の検査を行っていくべきである。適切な頻度で検査値オーダーがなされるように薬剤師も積極的に確認・介入していくべきであり、他職種でその有用性を共有することでより正確なモニタリングができると考えられる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-048

大腸がん化学療法におけるベバシズマブ＋トリフルリジン／チピ
ラシル療法の治療成績と薬剤師の介入効果

○堀口 大輔、橋本 直美、鬼丸 俊司

今村総合病院 薬剤部

【背景、目的】ベバシズマブ（BEV）＋トリフルリジン／チピラシル（TAS-102）療法は標準治療不応後の切除不能進行・再発大腸がんに対して有効性が認められている一方で、好中球減少症や悪心などの有害事象が問題となる。今回当院における BEV＋TAS102 療法の治療成績および有害事象の評価と薬剤師の介入効果について検討を行った。

【方法】当院において、2021年1月から2024年9月に BEV＋TAS-102 療法を施行した患者の男女比、年齢構成、治療サイクル数、好中球減少の有無、G-CSF 製剤投与の有無、治療中止理由、治療スケジュール、薬剤師介入率を、電子カルテを用いて後方視的に調査し、治療成績および有害事象の評価と薬剤師の介入効果を検討、さらに問題点の抽出を行った。

【結果・考察】期間中 BEV＋TAS-102 療法を施行した患者は 33 名、治療サイクル数の中央値は 3.5 で、5 サイクル超は 42% であった。全患者における好中球減少（Grade3 以上）は 48%、5 サイクル以上継続に限ると 57%、G-CSF 製剤を使用は 1 例であった。治療中止・変更理由は 88% が病勢進行、12% は経済的理由であった。薬剤師介入率は 63% で制吐剤の提案やアドヒアランス確認など服薬支援が主であった。介入中に TAS-102 の骨髄抑制による治療延期を経験したため、TAS-102 の 5 投 2 休から 5 投 9 休へのスケジュール変更を主治医へ提言し実施された。問題点として経済的理由による治療初期での治療変更が抽出された。本療法は三次治療に位置づけられており患者は体力的にも金銭的にも余裕がない場合も多く、治療継続のために多職種間での更なる連携が今後の課題であることが判明した。今回、薬剤師の介入や多職種連携は患者の予後改善に大きく寄与することが示唆された。更に薬剤師介入率を上昇させ、より安全ながん化学療法を実施に貢献していきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-050

ゾルベツキシマブ誘発性悪心・嘔吐（CINV）に対する高度催吐性リスク（HEC）に準じた制吐対策の有用性評価

○南 ひさこ¹⁾、高崎 修一¹⁾、辻 靖²⁾、土井 綾子²⁾、千葉 崇久¹⁾、
山岡 怜央¹⁾、北島 聖也¹⁾、坂東 拓哉¹⁾

¹⁾ 国家公務員共済組合連合会 斗南病院 薬剤部、

²⁾ 国家公務員共済組合連合会 斗南病院 腫瘍内科

【背景】ゾルベツキシマブ（Zolb）は、臨床試験結果より高度催吐性リスク（HEC）としての対応が推奨されている。特に1コース目、急性期での発現が多く、一次予防が必要である。またZolbは投与速度と催吐性に関連性があり、悪心、嘔吐（CINV）出現時の速度変更等の対応により治療が長時間となる。当院ではday1にZolb単剤、day2に併用レジメンを実施し、HECに準じた制吐対策を行い急性期（0-24時間）HEC対応の有用性を検討した。

【方法】2024年7月から10月にZolbを投与した患者5名を対象とし、電子カルテから後方視的に1コース目急性期の嘔吐発現数を調査した。副次評価項目として、急性期の悪心発現数、点滴速度調節の有無、day1-8における副作用発現状況を調査した。悪心の患者報告は5段階リッカード尺度、副作用はCTCAEver5.0で評価した。

【結果】対象患者は男性5名、年齢中央値は71歳（68-77）、胃全摘3名。急性期嘔吐発現1名（Gr1）、急性期悪心発現1名（中等度）だった。点滴速度の調節は1名で、調節理由は悪心、調節回数は1回だった。Day2以降のGr2以上の悪心は1名、嘔吐1名、食欲不振1名だった。その他の副作用として呼吸苦（Gr1）、味覚障害（Gr1）、倦怠感（Gr1）が各1名発現した。Zolb投与を中止した患者はいなかった。

【考察】急性期Gr2のCINVは非切除患者1名で発現していたが、速度調節で投与可能であったため、HEC対応は非切除患者においてもZolb単独のCINVに有用と考える。day2以降に発現したCINVもあり、化学療法併用によってCINVが増強される可能性が示唆された。また、CINVの程度によっては制吐剤の減量が可能であると考えられ、今後もZolb投与患者の副作用発現状況を検証し、リスク因子に応じた適正な制吐療法を検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-052

がん化学療法実施における安全規定の策定と取り組みについて

○大田 哲也、浜村 圭惟、岡村 明昇、右田 裕二、岡村 俊則

県立薩南病院 薬局

【目的】 抗がん剤によって引き起こされる血液毒性は重篤な副作用であり、抗がん剤投与前の血液検査値の評価と確認は必須である。しかし、添付文書上等に具体的な検査基準値の記載がない抗がん剤があるため、血液検査値の確認に時間を要するという問題点があった。そこで院内の統一された最低限の判断基準である安全規定を2021年5月に策定し、安全規定の有用性を評価した。安全規定は①白血球：3000mm³以上②ヘモグロビン：8～10g/dL以上③血小板：5万～10万mm³以上④好中球：1000～1500mm³以上⑤総ビリルビン：2.0mg/dL未満⑥AST：100U/L未満⑦ALT：100U/L未満⑧血清Cre：1.6mg/dL未満の8項目について設定し、この数値から逸脱した検査値だった場合、主治医に疑義照会する運用を開始した。

【方法】 安全規定策定の運用開始前後3年の計6年間における化学療法関連の疑義照会件数と疑義照会の具体的な事例を院内の電子カルテシステムを用いて後ろ向きに確認した。

【結果】 安全規定策定前の疑義照会件数（2018年5月～2021年4月）は94件であり、策定後（2021年5月～2024年4月）の疑義照会件数は98件と安全規定策定前後における疑義照会件数に大きな変化は見られなかった。しかし、安全規定を運用することにより、本来中止や延期すべき抗がん剤の投与事例関連の疑義照会件数が策定前は2件だったが、策定後は8件に増加した。特に好中球数に関する事例が8件中6件だった。また、安全規定で血清Creを確認することにより、腎機能によるシスプラチン点滴静注等の用量調整に関する疑義照会件数が策定前は3件だったが、策定後は12件に増加した。

【考察】 安全規定を活用することで、業務効率の改善や適切な血液検査確認につながる事が示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-054F

KELIM 値を用いた進行卵巣癌の予後調査と維持療法選択の検討

○遠藤 恵、小笠 裕斗、上津 沙織、塚原 邦浩、小倉 秀美

JCHO 九州病院 薬剤部

【目的】 進行卵巣がんに対する維持療法の選択における遺伝子変異以外の指標として CA125 elimination rate constant K(KELIM) が注目されている。今回当院での初発進行卵巣がん化学療法後の維持療法において KELIM スコアと再発率を調査し、維持療法の選択について検討した。

【方法】 当院にて 2019 年 1 月から 2022 年 10 月の期間に初発進行卵巣がんに対し、IDS を施行し HRD と BRCA の検査が行われ、術後の化学療法後に維持療法を施行された患者を対象に、KELIM スコアが 1 以上の高スコア群と 1 未満の低スコア群の 2 群に分け、遺伝子変異を含めた患者背景、維持療法の種類、2 年再発率について後方視的に調査した。さらに再発群と無再発群の 2 群間に分けて遺伝子変異や維持療法の種類について調査した。

【結果】 対象患者 17 名（高スコア群 6 名、低スコア群 11 名）において、HRD 陽性例（高スコア群 50%、低スコア群 83%）や BRCA 変異陽性例（高スコア群 50%、低スコア群 18.1%）、2 年再発率（高スコア群 50%、低スコア群 36.4%）に有意な差はなかった。再発例 7 例と無再発例 10 例に分けると再発例では HRD 陰性かつ BRCA 陰性例（再発群 85.7%、無再発群 30%）が多い傾向であり、残存腫瘍の有無に差はなく、ニラパリブが多く選択されていた。

【結論】 今回の調査では高スコア群と低スコア群で再発率に有意な差はなく、高スコア群で高い傾向であった。再発群では HRD 陰性かつ BRCA 陰性例でニラパリブが選択された患者が多く、PARP 阻害薬よりベバシズマブを選択した方が良い可能性について今後の更なる検討が望まれる。今後は症例数を増やし、Chemotherapy response score(CRS) を KELIM スコアや残存腫瘍の有無に加えて評価することで維持療法の使い分けの指標になるか検討していく必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-056

乳がん内服抗がん剤治療患者に対する薬剤師外来フォロー状況調査

○高木 淳也、海野 祥生、張 友樹、細田 菜摘、山口 琴子、木原 星衣、
鹿間 友絵、前田 美紀、生田和之、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点滴抗がん剤投与患者に対しては継続的な介入を行い、内服抗がん剤初回導入指導を薬剤師外来にて全例に行っているが、内服抗がん剤継続患者への継続的な介入は行えていなかった。そこで2023年4月から乳がん内服抗がん剤（ベージニオ[®]、イブランス[®]、リムパーザ[®]に限定）治療患者に対し診察前問診を開始したため、介入回数・状況を調査したため報告する。

【方法】 2023年4月～2024年8月に乳がんに対しベージニオ[®]、イブランス[®]、リムパーザ[®]を開始した患者を対象に電子カルテにて後方視的に、薬剤師外来回数、フォロー間隔、処方提案等介入状況について調査した。

【結果】 対象患者は26名、ベージニオ[®]18人、イブランス[®]4人、リムパーザ[®]4人であり、ベージニオ[®]使用患者の内1名は診察前問診を希望されなかった。全薬剤の平均フォロー回数は3.2回であり、ベージニオ[®]平均3.4回、イブランス[®]平均3.0回、リムパーザ[®]平均2.5回のフォローを行っておりベージニオ[®]では多い傾向が見られた。フォロー間隔は全薬剤において14日毎が最多であった。処方提案等介入は計11件であり、下痢関連が3件、骨髄抑制2件、腎機能障害2件、皮膚障害2件、B型肝炎再活性化関連が1件、悪心が1件であった。

【考察】 運用構築時は平均3回程度の介入を想定していたが実際にはそれ以上の診察前問診の希望があり、中には計6回介入している患者もおおり診察前問診の需要があることが改めてわかった。特にベージニオ[®]においては下痢コントロールに難渋する例が多いが、止瀉剤の使用法の理解が不十分であり、薬剤師による使用方法等の指導により減量や休薬をせず継続できた患者もおおり、診察前問診の実施意義を感じた。現在は乳がん患者の一部薬剤のみに限定し診察前問診を行っているが対象薬剤、対象科を拡大し安全な薬物治療に貢献していきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-058

アセトアミノフェン注射液 30分投与による解熱効果の評価

○生田 和之、海野 祥生、高木 淳也、張 友樹、細田 菜摘、山口 琴子、
木原 星衣、鹿間 友絵、前田 美紀、加藤 一郎

済生会横浜市南部病院 薬剤部

【目的】アセトアミノフェン注射液（以下、AcAP注）は経口・坐剤での投与困難な患者に対して解熱・鎮痛剤として広く使用されている。AcAP注は血圧低下を引き起こすことがあり、当院では15分投与から30分投与への変更が散見されている。しかしながら、30分投与による解熱効果の明確な根拠はない。そこで、15分投与と30分投与の解熱効果について比較検討した。

【方法】2022年4月から6月にAcAP注500mgを発熱時指示で投与した患者を対象に、患者背景、投与前後の体温・血圧、血圧低下の自覚症状や治療有無について電子カルテを用いて後方視的に調査した。投与後の体温は投与後6時間までの最低値を使用した。なお、体温・血圧明記なし、投与前38.5℃未満、15才未満は除外した。統計学的解析はunpaired t testを用いた。

【結果】対象患者は15分投与14名、30分投与15名であり、AcAP注投与前の体温の平均はそれぞれ38.8℃、39.1℃であった。投与前後の体温差の平均は15分投与が1.24℃、30分投与が1.77℃であり、有意差は認められなかった（ $P=0.13$ ）。また、投与前後の血圧（収縮期/拡張期）の平均は15分投与が130.0/80.2mmHg、114.8/65.0mmHg、30分投与が133.1/72.9mmHg、118.2/76.3mmHgであり、血圧低下の自覚症状や治療を要した（CTCAE ver5.0 低血圧Grade1相当）患者はいなかった。

【考察】今回の研究からAcAP注30分投与は15分投与と同程度の解熱効果が得られることが示唆された。また、いずれにおいても過度な血圧低下は認められなかった。しかしながら、AcAP注の低血圧発現頻度は0.6%程度あるため、15分投与での低血圧出現経験や血圧低下リスクのある患者には30分投与が選択肢の一つとなり得る可能性が示唆された。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-060F

軽度催吐性リスク化学療法に対する 5HT3 受容体拮抗薬＋デキサメタゾンとデキサメタゾン単剤の制吐効果の比較

○川満 啓司、林 稔展、脇岡 葵、牛尾聡一郎、江川 孝
福岡大学 薬学部

目的 軽度催吐性リスク化学療法（LEC）に対する制吐療法に関するエビデンスは乏しく、実臨床では、デキサメタゾン（DEX）単剤、5HT3 受容体拮抗薬単剤、あるいはこれらの併用が行われている。本研究では、5HT3 受容体拮抗薬＋DEX と DEX 単剤の制吐効果を比較検討した。

方法 多施設共同研究前向き観察研究（Hayashi T et al. Support Care Cancer 2017）のプールデータを用いた 2 次解析として行った。患者日誌により、LEC 開始後 5 日間の悪心嘔吐の発現割合、急性期の悪心嘔吐、遅発期の悪心嘔吐の発現割合、悪心の程度、食事摂取率の推移を評価した。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、乗り物酔い、妊娠悪阻、タキサン系抗がん薬）。

結果 調査対象 128 例のうち、PSM にて患者背景を調整した 56 例（各群 28 例）を解析した。DEX 単剤投与群と併用投与群の悪心嘔吐の発現割合は、全期間の悪心 14.3%vs32.1%（ $p=0.205$ ）、嘔吐 0%vs10.7%（ $p=0.235$ ）で有意差は認められなかった。また、急性期の悪心 10.7%vs7.1%（ $p=1.000$ ）、嘔吐 0%vs0%（ $p=1.000$ ）、遅発期の悪心 10.7%vs32.1%（ $p=0.103$ ）、嘔吐 0%vs10.7%（ $p=0.235$ ）といずれも有意差を認めなかった。また、悪心の重症度と食事摂取量低下についても明らかな違いは見られなかった。

考察 LEC に対する制吐療法として、5HT3 受容体拮抗薬＋DEX の 2 剤併用の優位性は見出せなかった。ただし、本研究は各群 28 例と少数例であるためより多くの症例で検討する必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-062F

がん薬物療法を受ける患者の漢方薬の処方実態と推移に関する調査

○太田 博暁、安 武夫

明治薬科大学 薬学部 薬学科 総合臨床薬学教育研究講座 治療評価学研究室

【目的】抗悪性腫瘍薬の副作用は、がん患者の生活の質の低下に直接影響する。そのため、がん薬物療法を受けるがん患者にとって、科学的根拠に基づいた支持療法は重要である。しかし、抗悪性腫瘍薬による悪心嘔吐や倦怠感、末梢神経障害などに対して、有効性や安全性に関する情報が乏しくエビデンスレベルの低い漢方薬が日常診療で使用されることは少なくない。そこで、がん薬物療法を受けている患者における漢方薬の処方実態を明らかにするために調査を実施した。

【方法】2014年4月から2022年7月の期間にJMDC医療機関データベースに登録されたがん薬物療法症例のうち、初回の抗悪性腫瘍薬処方以前に漢方薬の処方歴がない89,141名を対象とした。がん薬物療法中の症例に処方される漢方薬の処方実態と、年次ごとの漢方薬の処方推移を調査した。さらに、性別、年齢層（50歳未満、50-74歳、75歳以上）、がん種のサブグループごとに処方の推移を解析した。処方推移分析は、Cochran Amitage 検定を用いた。本研究は倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】がん薬物療法期間中に漢方薬の処方があった症例は、対象症例の24%を占めた。処方頻度が高い漢方薬は、大建中湯（22%）、牛車腎気丸（18%）、芍薬甘草湯（16%）、六君子湯（11%）、半夏瀉心湯（9%）の順であった。がん薬物療法中における漢方薬の処方推移は、有意に減少傾向にあった（ $p < 0.001$ ）。性別、年齢層、がん腫を調整しても同様の結果が得られた。

【考察】2014年以降、がん薬物療法期間中の漢方薬の処方は、性別、年齢層、がん腫によらず減少傾向を認めた。既報の循環器疾患患者を対象とした漢方薬の処方実態では漢方薬の処方が増加傾向にあり、がん患者とは処方実態が異なっていた。本研究の結果は、近年のがん患者における漢方薬の有効性に対する否定的な報告が影響していると考えられる。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-064F

代謝拮抗薬を用いた外来がん化学療法の安全な実施に向けた薬局薬剤師の役割

○工藤可奈子¹⁾、一戸 秀太²⁾、吉川 美穂³⁾、伊藤 将⁴⁾、長谷川 佳孝⁴⁾、
月岡 良太⁴⁾、大石 美也⁴⁾

¹⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局八戸東店、²⁾ 株式会社宮古アイン 宮古調剤薬局、

³⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局藤阪店、⁴⁾ 株式会社アインホールディングス

【目的】代謝拮抗薬は、骨髄抑制や手足症候群などの副作用の発現に注意が必要であり、薬局薬剤師はこれらの早期発見、早期対応を通じ、安全な外来がん化学療法の実施に貢献することが求められる。本研究では、薬局薬剤師が来局間の服薬フォローアップ（以下、服薬 FU）や患者来局時に副作用の発現を把握し、医療機関にトレーシングレポート（以下、TR）を提出した事例を分析し、薬局薬剤師の果たすべき役割を考察した。

【方法】当社グループが運営する保険薬局3店舗が2023年1月1日～12月31日に医療機関に提出したがん化学療法に関連するTRから、代謝拮抗薬の副作用を報告したTRを抽出した。副作用ごとに、把握したタイミング（来局間あるいは来局時）、把握時のGrade等を集計し、その傾向を分析した。なお、1つのTRにて複数の副作用を報告した場合、重複を許容して集計した（アイングループ医療研究倫理審査委員会承認番号：AHD-0251）。

【結果】代謝拮抗薬の副作用を報告したTRが32件抽出され、51件の副作用が含まれた。副作用把握のタイミングは、来局間が50件（98.0%）、来局時が1件（2.0%）であった。また、把握時の副作用Gradeは、Grade1が26件（51.0%）で最も多かった。Grade不明を除く副作用39件には「しびれ9件（23.1%）」が最も多く含まれ、そのうち7件がGrade2であった。

【考察】薬局薬剤師が副作用を把握したタイミングの98.0%は来局間であり、把握した副作用の過半数がGrade1であったことから、服薬FUが副作用の早期発見に貢献していることが示唆された。しかし、「しびれ」の多くはGrade2であり、副作用の早期発見には服薬FUだけでなく、異常を感じた患者が早い段階で薬局薬剤師等に伝えることができるように信頼関係の構築と啓発の強化に努める必要性も考えられた。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-066

注射抗悪性腫瘍薬調製時の溶解後温度条件・遮光条件と希釈後最終濃度に関する医薬品情報の実態調査

○重村 明香、坂本 靖宜、長谷川拓也、吉友 葵、宇山 佳奈、小泉 宏史、清水 絢子、安島 秀友、井出 和男、小池 博文、佐橋 幸子

横浜市立大学附属病院

【背景・目的】バイアルの分割調製やロボットによる注射用抗悪性腫瘍薬の調製が進む昨今、より詳細な医薬品情報が求められる。医薬品情報は添付文書やインタビューフォーム（以下、IF）から入手可能であるが、必要な情報が得られない場合は製薬企業へ問い合わせをせざるを得ない。添付文書・IFにおける医薬品情報の記載状況を明らかにするために調査を実施した。

【方法】2020年4月から2024年3月に承認を取得した注射用抗悪性腫瘍薬を対象とし、2024年4月現在の添付文書・IFにおける安定性試験開示状況及びその記載内容、希釈後最終濃度指定の有無とその根拠について調査した。溶解後温度条件は25℃で7日間、溶解後遮光条件は外箱開封後のバイアル状態で20万lx・hrと設定した。

【結果】全19薬剤を対象とし、投与前に溶解が必要な8製剤の内、溶解後温度条件で安定性を確認できた製剤はなかった。「データが示されていない」が25%（2製剤）、データはあるものの「25℃での安定性試験を行っていない」、「7日間未満のデータのみ示されている」と条件を満たさないものがそれぞれ63%（5製剤）、13%（1製剤）であった。溶解後遮光条件は8製剤で安定性を確認できず、「データが示されていない」が25%（2製剤）、「光曝露条件の記載がない」が75%（6製剤）であった。8製剤のうち13%（1製剤）が遮光バイアルであった。また希釈後最終濃度の指定がある5薬剤のうち、「理由が示されていない」が80%（4製剤）、「理由は示してあるもののデータが示されていない」が20%（1製剤）であった。

【考察】一部製剤で溶解後の安定性や希釈後最終濃度の指定の理由が開示されていなかった。これらはバイアルの分割調製やロボットによる注射用抗悪性腫瘍薬の調製を推進していく上で障壁になると考えられる。本研究は臨床現場で必要な医薬品情報の再評価に繋がると考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-068

薬剤師が主導するゾルベツキシマブ投与フローチャートの作成と運用について

○玉田 広明、飯田 遼、安藤 寛子、猪瀬 成史、椿 浩之
総合病院 土浦協同病院 薬剤部

不能な進行・再発の胃癌に対してゾルベツキシマブ（ビロイ[®]）が保険承認された。ビロイ[®]は高頻度で発現する投与中の悪心・嘔吐が特徴的であり、催吐性は投与速度と相関があることが知られている。しかし、添付文書上では支持療法や投与速度に関して詳細に設定されておらず、各施設での判断に委ねられている。土浦協同病院（以下、当院）でのビロイ[®]導入にあたっての取り組みおよび運用方法について報告する。

【取り組み・運用】当院でのビロイ[®]導入にあたり薬剤師が主導し消化器内科医師、看護師と協議しながらビロイ[®]適正使用ガイドを参考に投与時の前投薬や投与速度の設定を行った。また、フローチャート形式で投与中の悪心嘔吐発現時の対応を示すことで症状出現時も多職種が連携して適切に対応できるように体制を整えた。

【結果】2024年6月から10月の時点で3例の患者にビロイ[®]が導入され、全例院内フローチャートに沿って入院で実施された。併用された化学療法はFOLFOX2例、CAPOX1例であった。1例目の患者はビロイ[®]投与中の悪心・嘔吐を訴えることなく投与終了することができた。他2例の患者でビロイ[®]開始流速時に悪心の訴えがあり、投与を一時中断し制吐薬を投与した。症状改善後、投与速度を減速させ再開し、投与終了することができた。いずれもフローチャートから逸脱することなく対応が可能であった。

【考察】フローチャートの活用により、投与の一連の流れや投与中の有害事象出現時の対応が可視化されたことで多職種が連携し円滑に導入できたと考えられる。今後は更に症例を重ね、その有用性についてより詳細に検討し、多職種間の情報共有やフローチャートの更新を通じて薬剤師の積極的な介入による適切な薬物療法の実施に貢献したい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-070

アンスラサイクリン系抗がん薬によるがん治療関連心機能障害における心電図の有用性評価

○小島 健一¹⁾、大神 正宏¹⁾、立原 茂樹¹⁾、島田 浩和¹⁾、小島 友恵¹⁾、
柴 このみ¹⁾、植田 清孝¹⁾、鈴木 智貴¹⁾、岡部 雄太²⁾、鈴木 美加¹⁾

¹⁾ 茨城県立中央病院 薬剤局薬剤科、²⁾ 茨城県立中央病院 循環器内科

【背景】アンスラサイクリン系抗がん薬（AC薬）の治療において、がん治療関連心機能障害（CTRCD）は重篤な有害事象として知られている。CTRCDを起こした患者はT波の平坦化が多く表れる報告があるが、CTRCDの発症の有無で心電図を比較し、T波の平坦化を数値化して評価した報告はない。

【目的】本研究では、心電図変化がAC薬投与におけるCTRCDの早期発見に有用であるかを検討する。

【方法】茨城県立中央病院において、2018年1月～2021年12月に対象薬^{*}の投与が開始され、化学療法の前（投与開始3か月前から投与終了後1年間）に12誘導心電図と心エコー検査を受けた患者を対象とした。調査項目は、年齢、性別、BMI、病名、既往歴、喫煙歴、対象薬の名称、累積投与量、ACE阻害薬、βブロッカー、MRA、SGLT2阻害薬の投与歴、胸部放射線照射歴、心機能検査（LVEFがベースラインより10%を超えて低下し、53%未満をCTRCDと定義）、心電図検査（V3～V6誘導におけるT波の平坦化：T-ampが-0.1mVを超えて0.1mV未満）とした。

^{*}アクリラルビシン、イダルビシン、エピルビシン、ダウノルビシン、ドキシソルビシン、ピラルビシン、ミトキサントロン、リポソーマルドキシソルビシン

【結果】対象患者は97名であり、調査期間中にCTRCDを発症した患者は10名で、全員がV3～V6でT波の平坦化が確認された。一方、CTRCD未発症の87名中、平坦化が確認されたのは48名、されなかったのは39名であった。

【考察】CTRCDを発症した患者は、V3～V6でT波の平坦化が確認され、心電図検査はCTRCDの早期発見に有用である可能性が示唆された。しかし、T波の平坦化はCTRCD未発症者にもみられていることや、T波は平坦化だけでなく、様々な形に変化することから、今回の結果は慎重に解釈する必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-072F

東京歯科大学市川総合病院における頭頸部癌患者のPCE導入療法の安全性の検討

○沼尻 美樹、加賀麻友美、山中 優子、加藤 奈々美、門田 佳子

東京歯科大学市川総合病院 薬剤部

【目的】頭頸部癌患者の咽頭温存を目指した場合の導入化学療法は通常、パクリタキセル、シスプラチン、フルオロウラシルを組み合わせた TPF 療法が一般的だが、副作用により継続が困難な症例も少なくない。従来の TPF 療法と比較して毒性が少ないセツキシマブ、パクリタキセル、カルボプラチンを組み合わせた PCE 導入療法の有効性と安全性を示した臨床試験は、症例数が少なく、実臨床における副作用の発現状況の安全性の報告は限られている。また、臨床試験では皮膚障害や好中球数減少症により、化学療法を中止した例も報告されている。そこで本研究では、東京歯科大学市川総合病院（以下当院）における PCE 導入療法の副作用発現の実態調査を行った。

【方法】2021年8月から2024年7月に当院でPCE導入療法を施行した頭頸部癌患者を対象とした。電子カルテから、年齢、身長、体重、性別、Stage、前治療の情報、採血データ、副作用発現状況、支持療法の投薬状況を後方視的に調査した。副作用の評価はCTCAE ver.5.0を用いた。

【結果】頭頸部癌患者48例（男性33名、75歳以上22名）のうち歯肉癌10名、舌癌22名、口底癌2名、頬粘膜癌5名、咽頭癌9名であった。副作用による中止が7名であった。中止の理由としてアナフィラキシー等があった。当院におけるPCE導入療法のGrade2以上の副作用発現率はざ瘡様皮疹が20.9%（10例）、好中球減少症は39.6%（19例）だった。また、97.9%（47例）でPCE導入療法初回投与時にミノサイクリンと保湿剤の予防投与が実施されていた。

【考察】今回の結果より、当院における皮膚障害発現率は既報より全般的に低い値であった。皮膚障害は支持療法により発現率を抑えることができた可能性がある。また、Grade2以上の好中球減少症を発症した症例は既報と同等の結果であった。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-074

診察前薬剤師面談の充実と効率化～ eDIARY システムを活用した情報収集～

○都築 竜太¹⁾、香取 哲哉¹⁾、河本 怜史¹⁾、木村 敦¹⁾、吉田 裕紀¹⁾、
青柳 友彦¹⁾、金澤亜梨沙¹⁾、塚田 麻実¹⁾、藤澤 知美¹⁾、荒木 章宏¹⁾、
岡元るみ子²⁾、小茂田昌代¹⁾、出雲 貴文¹⁾

¹⁾ 千葉西総合病院 薬剤部、²⁾ 千葉西総合病院 腫瘍内科

【背景 / 目的】2024年度の診療報酬改定に伴い医師の診察前に、薬剤師が服薬状況や副作用の発現状況等について収集・評価を行い、医師に情報提供、処方提案等を行った場合の評価「がん薬物療法体制充実加算」が新設された。徳洲会グループでは、スマートフォンで患者が日々症状を入力できる電子患者日誌 (eDIARY) と、患者が入力した症状を薬剤師が閲覧して薬学的管理ができる eDIARY システムを開発し、さらに電子カルテと連携して治療計画書作成や検査データを eDIARY に送るアプリも開発し実運用している。今回、eDIARY を活用することで、診察前薬剤師面談の充実と効率化を試みた。

【方法】外来化学療法室を利用する患者に対して、薬剤師は初回に治療スケジュールの確認や副作用の予防と対策等を指導し、eDIARY と診察前薬剤師面談の案内を行う。さらに保険薬局に向けた治療計画書を作成し交付する。2回目以降は、トレーシングレポートや eDIARY を事前に関連し、診察前薬剤師面談を実施するという外来薬剤師業務の流れとした。

【結果 / 考察】診察前薬剤師面談では、約 15 分で副作用や内服アドヒアランスの確認、支持療法の必要性を確認した上でカルテ記載を行う。eDIARY の事前閲覧で、前回受診から本日までの吐き気の程度、嘔吐回数、排便状況、頓服の使用状況等の把握が可能となった。患者に会う前から副作用評価がある程度可能となり、抗がん薬の減量や休薬、支持療法薬の追加の計画が可能となった。効率良く面談を行うことで、抗がん剤治療への不安に耳を傾けるための時間を取れるようになった。患者からも「症状を説明する手間が省ける」「先生に聞けなかったことも聞けた」と好評である。また、薬剤師からも事前に計画を練ることで他の薬剤師へ相談しながらできると言う意見もあがっており、eDIARY の利用は診察前薬剤師面談の充実と効率化に繋がった。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-076

エンホルツマブ ベドチンの皮膚障害に対するデキサメタゾン予防投与の有用性の検討

○今村 有那、長尾 嘉真、石嶋 麗、赤岩 愛記、大塚健太郎、大栗 宝子、長山 佳之、小川 千晶、軍司 剛宏
東京医療センター 薬剤部

【目的】エンホルツマブ ベドチン（以下、EV）は、皮膚障害が高頻度に発現することが知られている。催吐性リスクは最小度だが、当院は予防的制吐療法として、全例でデキサメタゾン 6.6mg（day1）が投与されている。本研究ではデキサメタゾン投与下における皮膚障害の発現状況を調査しその有用性の検討を目的とする。

【方法】2021年12月から2024年9月までの期間において、EV投与患者を対象とし、診療録を用いて後方視的に調査した。調査項目は年齢をはじめ、EV開始前の皮膚症状、予防対策の有無、また皮膚障害の発現率、発現時期、重度（grade3以上）皮膚障害の発現頻度などとし、EV承認申請時のEV-301試験と比較した。

【結果】対象患者は13名であった。年齢中央値は77歳（62-85）、EV開始前皮膚症状は30.8%（4/13）に認められ、予防対策は30.8%（4/13）で実施されていた。また皮膚障害の発現率は84.6%（11/13）、発現時期の中央値は20日（1-183）、重度皮膚障害の発現頻度は7.7%（1/13）であった。さらに、総コース数の中央値は6コース（1-28）であった。

【考察】EVによる皮膚障害のリスク要因の一つとして、高齢者であることが挙げられる。今回の調査結果より、皮膚障害の発現率と発現時期はEV-301試験と比較してほぼ同等であった。また重度皮膚障害の発現頻度は低かった。このことから、デキサメタゾンによる予防的制吐投与が皮膚障害の重症化を予防する一つの対策になり得るものと考えられた。今後は1st lineで使用するペムプロリズマブ併用療法におけるデキサメタゾンの有用性についても検討が必要と考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-078

アパルタミド及びエンザルタミド服用患者における潜在的な薬物相互作用に関する実態調査

○松下 尚弘、古賀 清弘、田中早穂子、黒木 吟美、野中 敏治、吉田 実
国家公務員共済組合連合会浜の町病院薬剤部

【目的】高齢がん患者は高血圧や糖尿病、心血管疾患などの併存疾患があることも多く、その疾患に対する投薬が増えポリファーマシーに至り易い。前立腺がん患者においても比較的長期予後が期待できるため、薬物相互作用（DDI）の割合が高くなると考えられる。そこで今回、前立腺がんの治療に用いられ CYP や P-糖タンパク質などの誘導作用を示すアパルタミド（APA）及びエンザルタミド（EZT）を服用している患者の使用薬剤を調査した。

【方法】2021年9月から2024年8月において、APA及びEZT服用患者を対象に電子カルテを用いて後方視的に調査した。調査項目は年齢、対象期間の使用薬剤数及びその薬効、DDIとした。DDIの検出はDDI検出プログラムの Lexicomp Drug Interactions を用い、臨床的に重要とされるリスク評価 C（治療経過に注意する）、D（治療の変更を考慮する）、X（その組み合わせを避ける）に該当する DDI を対象とした。

【結果】APA及びEZT服用患者は、それぞれ23人、22人であった。年齢と使用薬剤数の中央値はAPA群で76歳、6種類、EZT群で75歳、8種類であった。臨床上特に重要とされるリスク評価 D-X は、APA群で8人（34.8%）、EZT群で11人（50%）の患者で検出された。リスク評価 D-X に該当した薬剤は、PPI、オレキシン受容体拮抗薬、Xa 阻害薬、NK-1 受容体拮抗薬及びカルシウム拮抗薬などであった。

【考察】APA及びEZTを服用している患者において、多くの DDI が検出された。添付文書上は禁忌でないが、Lexicomp Drug Interactions ではリスク評価 X に該当する場合もある。本調査では約3割が該当し、薬学的介入の必要性が示唆された。APA及びEZTは外来で開始されることが多く、今後は薬剤師外来や保険薬局とも連携し、適正使用に努める必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-080F

HER2 陽性乳癌患者に対する T-DXd 投与における悪心・嘔吐発現状況の実態調査

○林田 悠佳¹⁾、小川 千昌¹⁾、長尾 嘉真¹⁾、赤岩 愛記¹⁾、大栗 宝子¹⁾、大塚健太郎¹⁾、長山 佳之¹⁾、石嶋 麗¹⁾、今村 有那¹⁾、松井 哲²⁾、軍司 剛宏¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 東京医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 東京医療センター 乳腺外科

【目的】 T-DXd は HER2 低発現乳癌においても適応追加された有望な薬剤である。しかし、T-DXd 投与時における悪心・嘔吐の発現リスクは高く、NCCN ガイドラインでは高度、本邦では中等度の催吐性と評価されている。そのため、実臨床での副作用管理が重要である。本研究の目的は、T-DXd を投与した乳癌患者における悪心・嘔吐の発現状況を調査し、制吐療法の効果や患者特性が悪心・嘔吐に与える影響を検討することである。

【方法】 2020年6月～2024年9月の期間において、当院で T-DXd を投与した HER2 陽性または低発現乳癌患者 41 名を対象とした。予防的制吐療法として、全例にパロノセトロン＋デキサメタゾン（day1）の 2 剤を投与した。調査項目は年齢、体重、BMI、治療ライン、悪心・嘔吐の発現状況（CR 率・CC 率・TC 率）とし、診療録を用いて後方視的に調査した。

【結果】 全例が女性であり、年齢中央値は 64.0 歳、体重中央値は 48.8kg、BMI 中央値は 20.6kg/m²、T-DXd 投与時の治療ライン中央値は 5.0 ラインであった。また全 Grade の悪心・嘔吐は 51.2%・14.6%（G2 以上 24.4%・4.9%）、CR 率は 65.9%、CC 率は 61.0%、TC 率は 46.3%であった。全患者のうち 26.8%が悪心時にメトクロプラミドを服用していた。

【考察】 今回の調査結果から、悪心・嘔吐の発現頻度（全 Grade）は DB-02 試験の 72.5%・37.6%と比較して低かった。これは、高齢患者が多かったこと、治療ラインが多岐にわたっていたことなどが要因と考える。また、悪心が発現した際、迅速にメトクロプラミドで対応可能であったことも影響した可能性がある。一方で、CR 率が約 65%と比較的低かったことから、今後は NK1 受容体拮抗薬を含めた 3 剤併用の検討が必要であり、さらなる研究による制吐療法の向上が期待される。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-082

オキサリプラチンによるマウス血管外漏出モデルの皮膚障害における冷罨法の有効性の検討

○平山 純鈴¹⁾、牧島 里紗¹⁾、野澤（石井） 玲子²⁾、杉 富行¹⁾

¹⁾ 明治薬科大学 総合臨床薬学教育研究講座 臨床薬学研究室、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に関する合同ガイドライン 2023 年版では血管外漏出（EV）による皮膚障害・炎症の悪化を防ぐために冷罨法は弱く推奨されているが、オキサリプラチン（L-OHP）による EV に冷罨法を行うと冷感刺激による末梢神経障害を悪化させるおそれがあり、推奨されていない。しかし、この推奨のエビデンスや冷罨法の有効性についての研究がないのが現状である。そこで本研究では、マウスを用いた動物実験にて、L-OHP による EV に対する冷罨法の有効性について検討することとした。

【方法】 実験動物として 6 週齢の ddY 系マウスの雄を用い、コントロール群、冷罨法群の 2 群に分け、各群 10 匹とした。L-OHP を 0.75mg/mL に調製し、400 μ L を剪毛したマウスの尾？付近の背部に皮下注射した。冷罨法群は直後にコールドパックで皮膚表面温度を 15-20 度にしながら 2 時間冷罨を行った。注射翌日から 7 日間観察（皮膚障害の Grade 評価）を行った。二群間の検定は Wilcoxon の順位和検定を用いた。

【結果】 Grade 2 以上のマウスの匹数のピークはコントロール群、冷罨法群ともに day 3 で 7 匹、6 匹であり、最終日の day 8 は 2 匹、1 匹であった。皮膚病変の Grade が 2 以上だったマウスの平均病変径はコントロール群、冷罨法群それぞれ、day 3 は 9.54 mm²、9.42 mm² (p=0.846)、day 8 は 9.82 mm²、1.57 mm² (p=0.504) であった。Grade に関する統計解析結果は day 3 で p=0.893、day 8 で p=0.115 であった。

【考察】 ガイドラインでは L-OHP の EV に冷罨法を用いるのは推奨されないが、本研究では冷罨法の方が皮膚障害の頻度、面積共に軽度であり、皮膚障害・炎症の悪化を軽減することが示唆された。今後は冷罨法による末梢神経障害の増悪、温罨法なども検討していく。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-084

フェスゴ初回投与後の Infusion reaction 発現のリスク因子に関する検討

○齋藤 有華、古原 優也、中村 安孝

大阪公立大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】HER2陽性乳癌に対して、トラスツズマブ＋ペルツズマブ±化学療法が実施されているが、投与時間が長いことや Infusion reaction（IR）の発現がしばしば問題となっている。ペルツズマブ・トラスツズマブ・ボルヒアルロニダーゼアルファ（フェスゴ[®]）は、従来の点滴静注と異なり、患者ごとの用量調節が不要となった固定用量であること、皮下投与が可能であることから、投与時間の短縮が可能となった製剤である。トラスツズマブのIRのリスク因子は複数の報告があるが、フェスゴのIRのリスク因子についての報告は少ない。IRの重篤化を予防する上でもリスク因子の解明は有用であると考え、後方視的に検討することとした。

【方法】2024年1月～2024年9月にHER2陽性乳癌に対してフェスゴ[®]の初回投与が行われた患者を対象とし、電子カルテより患者のIRの有無、身体情報、前投薬の有無、心機能（左室駆出率）等を調査した。IRの定義は投与開始直後～投与後24時間以内に出現した発熱、皮膚・粘膜症状（紅潮、蕁麻疹、掻痒症）とした。

【結果】対象患者28名のうち、IR発現患者は4名（4.2%）であった。トラスツズマブの投与歴、HER2発現状況、心機能（左室駆出率）、薬剤アレルギーの有無、前投薬の有無とIRの発現について解析を実施したが、優位な関連は見られなかった。トラスツズマブのIRのリスク因子として報告のある肥満についても解析を実施したが、IRの発現と体格指数に優位な関連性はなかった。

【結論】フェスゴ[®]は固定用量であり、体格が小さいほど体重あたりのトラスツズマブの投与量は多くなるが、低体重患者にも安全に投与できることが考えられた。しかしながら、今回の研究では調査期間が短いこと、症例数が少ないこと、BMI30以上の患者がいなかったことからデータに偏りがあるため、引続き症例を集め、評価していく必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-086

薬局薬剤師が SpO₂ を測定する患者に電話による介入を行うことで、間質性肺疾患の早期発見につながるかを検討する探索的研究

○青木 翔太¹⁾、今井 淳仁¹⁾、渡邊 智重^{5,1)}、鶴田 敬子¹⁾、山本葉瑠奈¹⁾、堀 成実⁴⁾、堀 優太^{4,1)}、山内 恵太³⁾、市村 友樹²⁾

¹⁾ ピノキオ商事株式会社ピノキオ薬局中央店、²⁾ ピノキオ商事株式会社ピノキオ薬局蘇原店、

³⁾ ピノキオ商事株式会社ピノキオ薬局伊木山店、⁴⁾ ピノキオ商事株式会社ピノキオ薬局岐南店、

⁵⁾ ピノキオ商事株式会社ピノキオ薬局新岐阜店

【目的】 薬剤性肺障害は薬剤投与後数週間から2～3ヶ月で発症するものが多いと言われている。抗悪性腫瘍薬による肺障害はゲフィチニブをはじめ免疫チェックポイント阻害薬など多種多様な薬剤で報告があり死亡例も報告されている。そこで、本研究では抗悪性腫瘍薬による間質性肺疾患（以下、ILD）の発現に焦点を当てた。経皮的動脈酸素飽和度（以下、SpO₂）を測定している患者へ薬剤師が電話確認を行い、早期発見に繋がるのか調査する。

本研究は、岐阜県薬剤師会学術研究倫理審査会の承認を得て、患者が特定されないよう配慮した。（岐研倫審22052601）

【方法】 対象患者：2022年5月～2023年4月に抗悪性腫瘍薬を外来で開始した患者

1. パルスオキシメータの貸し出しに同意した患者をフォロー患者とした。
2. 対象薬開始が確認された時点から毎日1回 SpO₂ や身体所見の測定記録を3ヶ月実施。
3. 1週間に1回電話で確認。息切れ、呼吸困難など（CTCAEv5.0Grade2以上）の身体所見や SpO₂ 値95%以下の場合は受診勧奨実施。ILDの有無を確認。
4. 受診勧奨を行った患者の介入率を解析。

【結果】・対象患者：57名・フォロー患者：3名・参加率：5%・受診勧奨実施患者：2名

・受診勧奨により受診した人数：0名・ILDと診断された患者：0名

・フォロー患者以外で調査期間内にILDと診断された患者：2名

【考察】 フォロー患者数が少なく、ILDの早期発見に繋げることができなかった。また、SpO₂ が95%以下に低下したフォロー患者に受診勧奨を行ったが受診には至らなかった。患者意識としては、電話フォロー時点で SpO₂ が正常値であり身体症状もなかったため受診しなかったと考える。

一方、フォロー患者以外の2名がILDを発症しており、介入できていれば早期発見に繋がっていた可能性もある。今後も継続してILDの発見に努めていく必要がある。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-088F

Zolbetuximab を安全に投与するための多職種連携とツール作成

○磯村奈帆子、幸田 恭治、栗林 左知

防府消化器病センター 防府胃腸病院 薬剤部

【目的】2024年5月、CLDN18.2陽性、HER2陰性の治癒切除不能な進行・再発胃癌/胃食道接合部癌に対する一次治療としてのZolbetuximabのランダム化第Ⅲ相試験に関する日本胃癌学会ガイドライン委員会のコメントが発表され、当院でZolbetuximabを用いたレジメンを登録し治療が実施された。Zolbetuximabは薬剤の調製方法が複雑かつ希釈後から投与終了までの時間が定められており、投与中の副作用発現頻度が高いことが知られている。安全ながん薬物療法を実施するため管理方法の確立が重要であると考え、投与管理シートと副作用対応フローを作成した。

【方法】アステラス製薬医療従事者向け情報サイトの投与量・投与速度算出ツールを参考に、Microsoft Excelを用いて体表面積と用量を入力することで投与量、必要バイアル数、注射用水必要量、溶解液量、生理食塩液必要量、総点滴量、投与速度が自動計算される投与管理シートを作成した。このシートを用いて薬剤部で調製を行い、看護師に投与速度や希釈時間に関する情報提供を行った。また副作用に迅速に対応するため医師と協議を行い、副作用対応フローを作成した。

【結果】投与管理シートを用いた薬剤の調製と看護師への情報提供により、Zolbetuximabの投与は安全かつ円滑に完遂された。投与中に悪心と胃痛が発現したが、副作用対応フローに沿って対応され、副作用症状を速やかに改善することができた。

【考察】多職種連携を行い投与管理シート・副作用対応フローを使用することで、安全かつ円滑ながん薬物療法を実施することができた。しかし当院でのZolbetuximab投与症例は未だ少なく、症例を積み重ね改善していく必要がある。

【結論】がん薬物療法を安全に実施するために多職種連携は不可欠であり、その方法の一つとしてツール作成は有用であった。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-090

当院のオキサリプラチンの血管痛に対するデキサメタゾン混注の実態調査

○山口 琴子、生田 和之、木原 星衣、鹿間 友絵、前田 美紀、高木 淳也、海野 祥生、加藤 一郎

済生会横浜市南部病院

【背景】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発現することが報告されているが、血管痛の発現機序は明らかになっていない。L-OHPを5%ブドウ糖液に溶解した場合のpHは血液のpHと比較して酸性側であることから、pHは血管痛の一因であると考えられている。制吐剤に混注されているデキサメタゾン（以下DEX）をL-OHPに混注することによりpHは血液のpHに近づくことで血管痛を和らげる効果が期待されており、当院においても実施されている。そこで当院のL-OHPの血管痛に対するDEX混注の現状について調査を行い、DEX混注前後の血管痛の有無について比較し検討を行った。

【方法】2024年1月から6月に当院において、L-OHPへDEXが混注されていた患者を対象とした。DEXの投与量、DEX混注前後の血管痛の状況、その他の血管痛対策の有無、薬剤師の介入状況について調査を行った。

【結果】L-OHPへDEXが混注されていたのは22名であった。そのうち、DEXの投与量が6.6mg超の患者や投与中断されてしまった患者2例は除外した。全ての患者で腕や薬液の加温がされていた。DEXの投与量は1.65mgが2名、3.3mgが18名であった。DEX混注後に血管痛の改善が見られた患者はそれぞれの投与量で2名、17名であった。また、薬剤師がDEX混注提案を行っていた患者は2名であった。さらにDEX混注後も血管痛の改善が乏しい患者に対して側管からの5%ブドウ糖液の追加を提案している1例も確認された。

【考察】95%と多くの患者でDEX混注後に効果は見られた。DEXの投与量は3.3mgの症例が全体の90%と多かった。今回は、症例数も少ないことから投与量による効果の比較はできなかったが、今後は効果不十分な症例に対して更なる対策を検討していくことで積極的に介入をして血管痛の軽減に貢献していきたい。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-092

デュルバルマブ + トレメリムマブ + 化学療法の当院での使用実態調査

○後藤 桂輔、松木 美緒、岩田 梨沙、片岡 優太、荒木 有希、若本あずさ、
初山 多恵、佐藤 秀紀
札幌南三条病院 薬剤部

[目的] 進行非小細胞肺癌の1次治療として抗PD-L1抗体デュルバルマブ、抗CTLA-4抗体トレメリムマブと化学療法の併用療法は、従来の化学療法のみに比べ全生存期間を延長する効果が5年間の長期観察でも認められている。一方で、実臨床における有効性、安全性の情報は限られているため、使用実態調査を実施したので報告する。

[方法] 2024/6/1から2024/10/1までデュルバルマブ + トレメリムマブ + 化学療法を開始した18例を対象に電子カルテを用いて、併用化学療法の内容、同治療の継続と中止理由、患者背景、開始前の全身状況(PS)、免疫関連有害事象(irAE)発現状況、副作用発現状況、開始前後のステロイドの使用などについて調査した。[結果] PS0:8例、1:9例、2:1例。TPSは<1% 16例、25～49% 1例、 \geq 75% 1例であった。治療継続6例、休薬3例、中止9例で、中止理由としてPD6例、irAE3例であった。irAEが13例で内訳として下垂体炎G2 1例、クレアチニン上昇G3 1例、発熱G1 3例 G2 2例、肺障害G2 2例、下痢G2 3例 G3 1例、大腸炎G2 3例 G3 1例、膵炎G2 1例、I型糖尿病1例、皮膚障害G2 4例であった。開始前のステロイド使用患者無し、開始後14例使用していた。またirAEが生じた患者では、血清IL-6中央値62.7pg/ml(基準値7.0以下)、フェリチン中央値648ng/ml(基準値24-268)と基準値より上昇していた。

[考察] 当院では大半がTPS<1%の症例で使用していたが、13例(72.2%)でirAE発生していた。抗PD-L1抗体と抗CTLA-4抗体の併用は、irAEが発生しやすいことを確認できた。またirAE発現患者では血清IL-6、フェリチンが高値になっていることが多く、irAEを疑った場合は測定することが発見の一助になるのではないかと考える。

がん薬物療法（症例報告を除く）

P-094**内服抗がん剤導入時の動画使用の有用性 ～薬剤師業務効率化と患者アンケート結果～**

○松浦 雅人、北澤 薫、吉田 仁志

群馬県済生会前橋病院 薬剤部

【目的】昨今、動画を使用したDXが増加しており、業務効率化のみならず、記憶に残りやすく見返すことができることから様々な分野で活用されている。そのため、当院においても動画を用いた抗がん剤導入の取り組みを開始した。今回、その有用性について報告する。

【方法】2023年10月～2024年4月の期間に、当院において内服抗がん剤を初めて導入した患者を対象とした。薬剤師の口頭説明のみ実施の群と副作用の動画を用いた動画使用群に分け、薬剤師による指導時間を比較した。また、動画使用群に対しては、視聴後のアンケートを実施した。

【結果】対象患者は口頭説明群6名、動画使用群11名であった。各群の平均指導時間は、口頭説明群で17分01秒、動画使用群で13分40秒（動画再生時間は17分）であった。アンケート結果では、動画の中で示された副作用理解について「非常に理解できた」4名、「まあまあ理解できた」7名、「あまり理解できなかった」「全く理解できなかった」0名であった。副作用に関する疑問や不安が解消されたかという質問には「ほとんど解消された」5名、「いくつか解消された」6名、「あまり解消されなかった」「全く解消されなかった」0名であった。また、再視聴する予定があるかどうかは、「ある」5名、「ない」6名であった。

【考察】今回の調査において、動画使用により薬剤師による平均指導時間は約20%短縮されたという結果であり、業務効率化の一助になると考える。アンケート結果からは、動画による患者理解度は高く、いくつかの疑問や不安は動画で解消されることもわかった。また、一部の患者は帰宅後家族に視聴してもらおうという回答もあったことから本人以外でもメリットがあり、有用であったと考える。ただし、動画視聴により拘束時間が長くなってしまったため、今後は視聴のタイミングや種類を増やすことなどを検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-096

保険薬局薬剤師の介入によりアベマシクリブの長期服用継続につながった乳がん患者の1例

○糸賀 美穂¹⁾、小出 英里¹⁾、中野智恵美¹⁾、今出 仁美¹⁾、福岡 宏¹⁾、
玉木比抄子¹⁾、海田奈緒美¹⁾、大槻 貴史¹⁾、熊谷 岳文²⁾¹⁾ ファーマシ薬局 しまね医大前、²⁾ (株) ファーマシィ

【はじめに】CDK4/6 阻害剤アベマシクリブは、ホルモン受容体陽性 HER2 陰性乳癌の転移・再発治療及び術後薬物療法として、乳癌診療ガイドラインにて推奨されている。一方、本剤は重度の下痢や骨髄抑制等が RMP の安全性検討事項に上がっており、副作用マネジメントが治療の継続のために重要である。特に、下痢は 80% 以上と高頻度で認められる副作用であり、下痢のために休薬や減量、中止となる場合もある。さらに、QOL にも大きく影響し、アドヒアランス低下に繋がるリスクも高いため、医療従事者による適切なフォローが重要になってくる。

【症例】術後再発乳がん 60 代女性 T1N0M0 Stage1 ER(+) PgR(+) HER2(-)。20 x x 年の乳房温存手術後、補助化学療法及びホルモン治療を継続されていた。今回、多発骨転移、肺転移が出現し、アベマシクリブが処方開始となり当薬局薬剤師が初回より介入した。服用開始 2 日目から下痢 (Grade 1) に加えて悪心 (Grade 1) 等の副作用も出現した。テレホンサポートや服薬連絡ノートで副作用の発現状況を確認し、トレーシングレポートで病院へ情報提供・処方提案等の対応をとることで下痢の回数・プリストルスケールの改善、悪心等の消化器症状の軽減に繋げることができた。その結果、約 3 年間の治療継続により転移巣が消失し、経過観察となった。

【考察】本症例は、保険薬局薬剤師が初期から介入し患者の状況を適宜確認し副作用に早期に対応することで、治療継続へ繋げることができた事例である。外来がん治療において、副作用を重篤化させず長期にわたり安全な抗がん剤治療遂行を実現するためには、保険薬局の介入が重要な役割を担うと考える。当該薬局では、専門医療機関連携薬局として、がん専門薬剤師による患者フォローや服薬連絡ノート活用による病院スタッフとの情報共有を積極的に行い、最良の医療提供を目指し取り組んでいる。

がん薬物療法（症例報告）

P-098

術後補助 BEP 療法において支持療法への介入を実施し、治療計画の遅延及び抗悪性腫瘍薬の減量なく完遂できた一例○末松 耕輔¹⁾、真島 美佳¹⁾、水田 秀貴¹⁾、佛坂 章子¹⁾、佐野 雅彦¹⁾、
佐藤 暢晃²⁾、諸隈 太²⁾、草葉 一友¹⁾¹⁾ 佐賀県医療センター好生館薬剤部、²⁾ 佐賀県医療センター好生館泌尿器科

【目的】精巣腫瘍は若年男性に比較的多く、標準術後補助療法の BEP 療法は高水準の相対用量強度を担保する必要があるが、悪心及び好中球減少症が減量や治療計画変更要因となりうる。今回悪心及び好中球減少症に対し介入し、当初の計画通りに治療完遂できた一例について報告する。

【症例】20 歳代、精巣腫瘍非セミノーマ (Stage II A)。除睾術施行後に BEP 療法基準量にて導入。22 日目に 2 コース目導入。43 日目に 3 コース目導入。62 日目に自宅退院。

【介入】制吐療法としてグラニセトロン注 day1-5、アプレピタント day1-5、デキサメタゾン内服 day1-5 を適用し 1 コース目導入。day4 に Grade1 悪心が出現し介入開始、オランザピン 5mg にて対応した。day5 に Grade2 に増強し、同 10mg へ増量した。day9 に Grade1 へ改善し day10 以降 Grade0 となった。day16 に Grade3 好中球減少症を来し、day17-20 フィルグラスチム 75 μ g 皮下注で対応し、治療完遂した。2 コース目において制吐療法として day1 よりオランザピンを含めた 4 剤併用で対応した。day4 に Grade1 悪心出現、day5 に Grade2 に増強したが、day7 に Grade1 へ改善し、day10 以降 Grade0 となった。day13 及び day19 に Grade3 好中球減少症を来し、day13,14,19,20 にフィルグラスチム 75 μ g 皮下注で対応し、治療完遂した。3 コース目において制吐療法としてアプレピタントをホスネツピタント注 day1 に置き換えた 4 剤併用療法で対応した。day4 に Grade1 悪心出現したが、増強せず day8 以降 Grade0 で経過、また好中球減少症を生じず、治療完遂した。

【結論】BEP 療法において、薬剤師による支持療法への積極的な介入は相対用量強度担保の面で有用である。

がん薬物療法（症例報告）

P-100

経口モルヒネ開始後、尿閉となりフェンタニル貼付剤へのスイッチング後に改善した1症例

田中 祐介

自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部

【緒言】モルヒネによる排尿障害は、尿管の緊張や収縮を引き起こし、オピオイド受容体（ μ 、 δ ）を介した排尿反射の抑制が主な原因と考えられている。発生頻度は投与経路によって異なり、特に硬膜外投与で多くみられ、経口投与ではまれであると報告されている。今回、経口モルヒネ導入初期に尿閉の副作用が生じ、オピオイドスイッチングによって症状が改善した症例を経験したため、報告する。

【症例】77歳、男性。2024年6月に中咽頭癌 T4N2M0 と診断され、緩和的放射線治療を受けていた。疼痛管理のためモルヒネ徐放細粒 10mg/日を導入したところ、翌日に排尿困難を訴え、尿閉と診断された。モルヒネの副作用が疑われたため、フェンタニル貼付剤へのオピオイドスイッチを行い、さらにシロドシン 8mg/日を追加したところ、尿閉の改善が見られた。

【考察】モルヒネによる排尿障害は既知の副作用であるが、経口投与における発生頻度は低く、報告例も少ない。本症例では、高齢というリスクファクターが存在したものの、腎機能は正常であり、モルヒネの投与量も適切であった。しかし、レスキュー薬の使用頻度が高かったことや、併用薬であるオランザピンの抗コリン作用が排尿障害に寄与した可能性が考えられる。

【結論】フェンタニルはモルヒネと比較して排尿障害を引き起こしにくいとされており、本症例でもオピオイドスイッチングにより症状の改善が得られた。モルヒネによる排尿障害に対する治療選択肢として、フェンタニル貼付剤へのスイッチングが有効である可能性が示唆された。

がん薬物療法（症例報告）

P-102

エンコラフェニブ+ビニメチニブ投与中の大腸癌患者へ薬薬連携によるフォローアップを行い漿液性網膜剥離の発見に繋がった一症例○石川 遥介¹⁾、丸山 真一²⁾、富田 匡彦³⁾、清水 正幸⁴⁾、菅野 浩²⁾、
下前 博史¹⁾¹⁾ 株式会社望星薬局 望星鶴見薬局、²⁾ 済生会横浜市東部病院 薬剤部、³⁾ 済生会横浜市東部病院 眼科、⁴⁾ 済生会横浜市東部病院 消化器外科

【背景】エンコラフェニブ（ENCO）+ビニメチニブ（BINI）+セツキシマブ（CET）併用療法は治療中の眼障害が報告されている。今回、病院薬剤師と薬局薬剤師の連携をきっかけにしたテレフォンプォローアップ（TF）により、漿液性網膜剥離の早期発見に繋がった症例を経験した。

【症例】56歳女性、Stage IVの大腸癌に対する2次治療としてエンコラフェニブ（ENCO：300mg/day）+ビニメチニブ（BINI：90mg/day）+セツキシマブ（CET）が導入となった。導入時に病院薬剤師から保険薬局へ、処方情報の提供と眼障害に対するフォローアップを依頼した。服用開始4日目（day4）に保険薬局からTFを行ったところ、視力異常（視界中央の歪み、黄色く見える等）を聴取したため処方医療機関に即時報告し、ENCO、BINIは休薬となった。day6に眼科を受診し漿液性網膜剥離（Grade2）を認めたため、休薬が継続された。day14に視野異常は回復し、漿液性網膜剥離は消失した。卵巣転移巣の増大による症状緩和目的に両側卵巣切除術を施行後、day70にENCOを225mg/day、BINIを60mg/dayに減量して再開となった。再開後、一時的な視力異常を認めたが漿液性網膜剥離の再発はなく、ENCO + BINI + CETが継続された。

【考察】本症例では、ENCO、BINIによる漿液性網膜剥離が疑われた。ENCO、BINIによる眼障害の頻度は24.8%であり、投与1ヶ月以内に発現する割合が高いと報告されている。今回、病院薬剤師から保険薬局へフォローアップの依頼を行い、薬局薬剤師は眼障害の好発時期にTFを行ったことで早期発見が可能となった。本症例を踏まえ、病院薬剤師と保険薬局の連携に基づくフォローアップはがん治療を継続するうえで有益であり、有害事象の早期発見に繋がることが示唆された。

一般演題（ポスター） 8

3月16日（日） 11:40～12:10
展示・ポスター会場（1階・G5 + G6）

がん薬物療法（症例報告）

P-104

演題取り下げ

がん薬物療法（症例報告）

P-106

フチバチニブ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⁾、西尾 雄司³⁾¹⁾ 名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院 薬剤部、²⁾ 名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院 看護部、³⁾ 名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院 消化器内科

【はじめに】フチバチニブは2023年6月 *FGFR2* 融合遺伝子陽性の治療切除不能な胆道癌に対する二次治療として承認された。日本において肝内胆管癌患者の13.6%に *FGFR2* 融合遺伝子が認められたとの報告があるも、承認時評価資料の国際共同第I/II相試験（TAS-120-101試験）の日本人症例は14例と少ない。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。今回フチバチニブにて治療を行った1症例における有害事象の経験を報告する。

【症例】80歳、男性。肝内胆管癌の二次治療としてフチバチニブ20mg/日にて治療開始。Day8、血清リン濃度：7.5mg/dLに上昇したため炭酸ランタン水和物顆粒にて補正。Day15、血清リン濃度：6.4mg/dLに改善見られたがAST増加Grade2のため休薬。Day22、ASTが基準値内に改善したため16mg/日に減量して再開。Day29、再度AST増加Grade1と血清リン濃度：6.1mg/dLの上昇見られたため12mg/日に減量。治療開始4か月後より爪の変色、爪甲剥離を発症。疼痛はアセトアミノフェン錠1500mg/日にて軽減、またクロベタゾールプロピオン酸エステル軟膏と白色ワセリンで保護を行い、休薬期間を取りながら治療継続も爪甲脱落。7か月後、手掌・足底発赤知覚不全症候群Grade2発症。2週間休薬後8mg/日に減量して再開。

【結果】RMP資材に基づき副作用モニタリングを行い、高リン血症、肝機能障害、爪障害等の有害事象に対して適切な時期に減量や休薬を行うことで症状の悪化なくSDを維持することができた。

【考察】フチバチニブは適切な副作用モニタリングがされないと重篤な有害事象を招き、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。

がん薬物療法（症例報告）

P-108

ICI使用中の患者の訴えに対し、トレーシングレポートを契機に
SIADHの治療につながった一症例○安齋 沙織¹⁾、岡田 浩司³⁾、平川 寛之³⁾、宮田 広樹²⁾¹⁾ 日本調剤 宮城野原薬局、²⁾ 日本調剤株式会社 教育情報部、³⁾ 東北医科薬科大学病院 薬剤部

【背景】 保険薬局では採血などの検査値を毎回確認できるとは限らず、患者からの聴取より副作用を疑うことも多い。今回保険薬局でICI施行中の患者からの聴取よりirAEを疑いトレーシングレポート (TR) にて病院に報告したことで、結果として抗利尿ホルモン不適合分泌症候群 (SIADH) の治療に繋がった一例を紹介する。

【症例】 50代男性、右下葉小細胞肺癌 (ED, Stage IV、多発脳転移、肝転移)、脳浮腫に対しデキサメタゾン (DEX) 服用、アテゾリズマブ (Atezo) 維持療法中。5コース目 Day1、来局時に食欲不振 Grade1、倦怠感 Grade1 を聴取。その他の訴えなく Atezo による irAE の内分泌障害を疑うも検査値の持参なく、TR にて患者の主訴の報告と検査値の確認を依頼。病院薬剤師が確認し、TSH、FT4 は正常値だがコルチゾールと ACTH が低値のため内分泌内科へのコンサルトを主治医に提案、紹介となった。6コース目 Day3、内分泌内科医より DEX による抑制の疑いが高いと診断、抗利尿ホルモン (AVP) の測定を実施。6コース目 Day29、肝転移増大し PD のため Atezo 中止、Day35、AVP 高値、Na 128 mEq/L のため SIADH と診断、加療のため入院しトルバプタンを開始。

【考察】 今回の症例では介入前より Na 値が低いことが後に判明。心不全等の他疾患はなく嘔吐や下痢、利尿剤の服用もなかったため低 Na 血症の原因は Na 欠乏による可能性は低い。また小細胞肺癌は異所性 AVP 産生腫瘍の頻度が高く SIADH の原因と考えられる。SIADH の診断には Na 値などが必要であり、小細胞肺癌の患者へほどの治療段階でも Na 値の確認を行い必要に応じて詳細な検査を行うよう促すことが大切である。また検査値の確認が出来ずとも身体所見を注意深く聴取すること、それに対し薬剤性であると単純に結び付けないことも大切である。

がん薬物療法（症例報告）

P-110

エプコリタマブ投与によるサイトカイン放出症候群の重篤化リスク
因子の検討

○吉富加奈子、計良 貴之、丸本かおり、荒井 園枝、小林加寿夫

川崎市立 川崎病院 薬剤部

【目的】再発または難治性の大型細胞型B細胞リンパ腫の治療薬であるエプコリタマブは、サイトカイン放出症候群（以下CRS）といった特徴的な有害事象が報告されている。CRSは重度の低血圧、頻脈、呼吸困難などを伴い、症状が急激に進行すると死に至る場合があることから、重篤なCRSを起こす可能性のある患者を予測できることは治療の安全性を高める上で有用である。今回はエプコリタマブを投与された患者のカルテ調査を行い、CRSが重篤化する可能性のあるリスク因子について検討した。

【方法】調査対象は川崎市立川崎病院で2022年1月から2024年3月までにエプコリタマブ療法を行った患者とした。調査項目は、年齢、性別、細胞表面マーカー、投与開始前後の血液検査結果、初回1コース（28日間）中のCRS症状の有無とその重症度（グレードはCTCAE ver5.0を参照）とした。

【結果】期間中にエプコリタマブ療法を行った患者は4例（平均年齢は72±2.5歳、男3例、女1例）であった。CRSは全ての症例で見られ、Grade2が1例、Grade1が3例であった。Grade2の症例はDay9に40℃の発熱とSpO₂90%まで低下がみられ、トシリズマブ投与と鼻カニューラによる酸素投与が行われた。その後速やかに解熱し、SpO₂も投与前と同程度まで改善した。同症例はさらにDay17に39.4℃の発熱がありトシリズマブの再投与を要した。Grade2を呈した症例では、LDHが投与直前の1,110U/LからDay7には3,503U/Lと約3倍に上昇していた。Grade1の症例はLDHに大きな変動は見られなかった。その他の検査値及び細胞表面マーカーなどにCRSとの関連が考えられる変動は見られなかった。

【考察】エプコリタマブ投与後のLDHの大幅な上昇はCRS重篤化に関連している可能性が考えられた。

がん薬物療法（症例報告）

P-112

高用量メトトレキサートの排泄遅延にエロビキシバットが関与した可能性のある1例

○南雲 昭人、杉田あすか、磯 知輝

順天堂大学 医学部附属静岡病院

【背景】中枢神経原発悪性リンパ腫に対して、高用量メトトレキサート (MTX) + 高用量キロサイド (AraC) (HD-MTX/AraC) 療法が用いられる。MTX は併用薬によって排泄遅延し、急性腎障害 (AKI) を引き起こす可能性がある。今回、エロビキシバットが関与したと考えられる MTX 排泄遅延をおこした症例を経験したため報告する。

【症例】69 歳男性、マンツル細胞リンパ腫の中核浸潤再発のため、HD-MTX/AraC 療法が導入となった。1 コース目の投与量は両薬剤とも 100% で投与し、Grade2 の AKI が出現した (Cre:0.75 → 1.88 mg/dl)。2 コース目は MTX90%、AraC75% へ減量し、AKI Grade1 (Cre:0.63 → 1.07 mg/dl) であり、3 コース目は 2 コース目と同量で投与開始した。3 コース目投与翌日の Cre が 1.78mg/dl となり AraC の投与は中止、投与 36 時間後の MTX の血中濃度は 9.52 μ M、Cre は 2.61 mg/dl となり血漿交換が開始となった (AKI:Grade4)。血漿交換は計 10 回行われ、day18 の MTX 血中濃度は 0.12 μ M まで低下、Cre は 0.77 mg/dl まで改善し、自宅退院となった。2 コース目投与後に追加した薬剤は、ルビプロストンカプセル、エロビキシバット錠であった。

【結果および考察】エロビキシバットは、インタビューフォームに有機アニオントランスポーターの OATP1B1 阻害作用が記載されている。論文報告 (Evita ら、PMID: 23243220) では、OATP1B1 を阻害することで肝臓への MTX の取り込みを阻害し、血漿中の MTX 濃度を上昇させることが報告されており、MTX の血中濃度上昇にエロビキシバットが関与している可能性が考えられた。今回の症例を経験し、当院では HD-MTX 投与前に中止する薬剤にエロビキシバットを加えた。

がん薬物療法（症例報告）

P-114

進行再発膵臓癌に対して GEM+nabPTX 療法と mFOLFIRINOX 療法後に急性膵炎を発症した一例

○稲田 佑亮、山後 晴菜、角田 誠一

横浜労災病院 薬剤部

【緒言】急性膵炎の特徴的な臨床症状として上腹部の急性腹痛発作と圧痛が挙げられ、日本ではアルコールと胆石が急性膵炎の2大成因である。薬剤性の急性膵炎に関して頻度は低いものの、重症化すると致命的となり得るため注意すべき副作用の1つである。

【症例】60代男性で飲酒歴はない患者である。X-1年4月閉塞性黄疸を契機に入院しFNAの結果、Stage II B膵頭部癌と診断され、切除可能膵臓癌にて術前化学療法としてGEM + S-1療法2コースを施行し、その後X-1年7月亜全摘温存膵頭十二指腸切除術を施行した。X年2月肝転移と診断され、X年3月に外来にてGEM+nab-PTX (GnP)療法が開始され急性症状なく帰宅。その夜間に心窩部痛が出現し救急搬送され急性膵炎と診断され入院となる。血清アミラーゼは1523 IU/Lまで上昇が認められた。その後膵管ステント留置術を施行し症状は改善し、GnP療法を施行するも再度急性膵炎を発症した。その後X年5月にmFOLFIRINOX (mFFX)療法を施行するも再び急性膵炎を発症した。その後は全身状態が悪化し治療継続は困難となり、X年7月永眠された。

【考察】本症例では、膵頭十二指腸切除術後のため胆石性は否定的であった。また、GnP療法開始前に高Ca血症、高TG血症は認められず、GnP療法、mFFX療法投与後24時間以内に急性膵炎を発症しており、化学療法が起因している可能性は高いと考えられた。両治療で共通している薬剤はDEXのみだが、術前化学療法時に投与歴がありその際、急性膵炎は発現しなかった。今回は原因薬剤の特定は困難であったが、複数の薬剤が影響した可能性や同系統の薬剤では5-HT3受容体拮抗剤（granisetron と palonosetron）、代謝拮抗剤（GEM と 5-FU）が投与されており、これらが関与している可能性などがあり文献的考察を踏まえ発表する。

がん薬物療法（症例報告）

P-116

オキサリプラチン誘発血管痛の軽減に向けた薬局薬剤師と病院薬剤師の連携

○福本 佑希¹⁾、大塚 識稔²⁾、石井 一也²⁾、神原 康佑²⁾、岡田 淳芳²⁾、
伊藤 将³⁾、長谷川佳孝³⁾、月岡 良太³⁾、大石 美也³⁾¹⁾ 株式会社アインファーマシーズ アイン薬局福山御幸店、²⁾ 公立学校共済組合 中国中央病院 薬剤部、³⁾ 株式会社アインホールディングス

【背景】オキサリプラチン（L-OHP）による血管痛は患者のQOLを著しく低下させる。今回、がん診療病院連携研修に参加し、病院での患者面談および保険薬局での服薬フォローアップ（以下、服薬FU）を通じて、その両面から介入することでL-OHPによる血管痛が軽減した症例を経験したため報告する。

【症例】大腸癌術後補助化学療法としてCAPOX療法が施行された40歳代女性に、治療開始当初から血管痛対策として温罨法が実施された。3サイクル目day7の保険薬局からの服薬FUでNRS 6の血管痛を聴取したため、トレーシングレポート（以下、TR）にて前投薬のデキサメタゾン（DEX）3.3mgのL-OHP/5%ブドウ糖液（GS）500mLへの混注を医師に提案した。4サイクル目より提案が実施された結果、血管痛は発現しなかった。しかし、病院での患者面談では5サイクル目に再びNRS 9の血管痛の発現を確認し、さらに服薬FUでは21日間の持続を確認した。そこで、血管痛の軽減が報告されたL-OHP投与方法を調査し、研修先の病院薬剤師と協議の上、L-OHPの側管からDEX 3.3mg/5% GS 250mLを同時投与方法を医師に提案し実施された。その結果、6サイクル目では血管痛はNRS 9から5に軽減し、服薬FUにて持続期間も3日に短縮したことを確認した。その後、血管痛の悪化はなく、8サイクルを完遂した。

【考察】本症例では、がん診療病院連携研修を通じて病院薬剤師の立場から、また保険薬局薬剤師の立場からの介入を経験した。その中で、病院内での面談では気付かなかった遷延する血管痛に対し、保険薬局からの服薬FUにより症状を把握することができ、TRを通じて病院薬剤師と連携し薬学的介入を行うことで、患者の血管痛軽減とレジメン完遂に貢献できた。今後も化学療法患者のQOL向上に貢献できるように薬業連携の強化に努めていきたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-118

エンホルツマブ ベドチンによる末梢性感覚ニューロパチーに対し、薬局薬剤師の介入が疼痛スコア改善に寄与した一例

肥田 佑実

フロンティア薬局小浜店

【背景】エンホルツマブ ベドチン (EV) による末梢性感覚ニューロパチー (PSN) に対し、薬局薬剤師の電話フォロー (TF) や情報提供書 (TR) の活用が疼痛スコア改善に寄与した一例を経験したので報告する。

【症例】80代男性、StageIV 腎盂癌、リンパ節・肺転移、中等度腎機能障害 (CLcr40mL/min) と2型糖尿病合併患者。20XX年11月EV+ ペムブロリズマブ (Pembro) 療法を開始したが、同年12月に甲状腺機能低下症発現でPembro中止。EV11コースday4、TFで指先が痺れ新聞がめくりにくいと聴取。PSN Grade1と判断し、がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドラインに従いデュロキセチン20mg/日追加をTRで医師へ提案、day7に追加となったが、day9眠気と悪心の為継続困難と薬局へ相談、医師と協議の上中止となった。12コースday4、TFで足の麻痺が強く自宅で転倒と聴取。PSN Grade2へ悪化と考えTRで医師へミロガバリン追加を提案 (BMC Cancer2023; 23: 1098)。day7以降EVは休業、医師と協議の上ミロガバリン10mg/日追加。ミロガバリン追加後day7、TFにて眠気や悪心はないが、両足の感覚が鈍く自宅で4回ほど転倒、入浴困難と聴取。中等度腎機能障害患者のミロガバリン推奨投与量は5～15mg/日のため、TRにて医師へ増量提案、day14に15mg/日へ増量、day28のTFにて転倒はなくなり入浴可能と確認。以降EVは中止前と同一用量にて再開された。

【考察】本症例では高齢かつ2型糖尿病患者でEVによるPSNの重症化リスクが高い可能性を考慮し、初期から薬局薬剤師が介入したことで、抗がん剤治療の継続に寄与できたと考える。薬局薬剤師の介入により、副作用が発現した際の早期対応や支持療法の提案を通じて治療継続の一助となる可能性を改めて認識した。

がん薬物療法（症例報告）

P-120

化学療法誘発性末梢神経障害《CIPN》患者への交番磁界治療器エイト導入による経過報告

○植田 美希、川村真理恵、酒井由希子、平山 祐美、長谷川依子、柳田 義一
新松戸中央総合病院

【目的】化学療法誘発性末梢神経障害《CIPN》は重篤になると歩行や衣類の着脱など日常生活に支障をきたし、原因薬剤の中止後長く症状が残り患者のQOLを低下させる。「がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドライン 2023版」においてCIPNに対して強く推奨できる治療法はなく、対処療法薬を複数服用するが疼痛コントロール不十分である患者が存在する。当院では2024年5月より侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛を有し、医師から交番磁界治療器エイト使用の指示があった患者を対象とし試験的な導入を開始した。今回、導入患者のうちCIPN患者の経過を報告する。

【方法】患者にはエイトの使用目的を説明し同意書を取得した上で使用開始とした。使用部位は医師が指示した部位で行い、使用時間は30分から2時間以内とした。2024年5月から9月を調査期間とし、対象患者のカルテを分析した。

【結果】がん種は肺がん2名、胸腺がん1名、多発性骨髄腫1名、大腸がん7名。使用患者11名のうち、自覚症状改善4名、不変4名、悪化1名、不明2名となった。使用回数はそれぞれ自覚症状改善例では10回以上1名8・4・1回各1名、不変例では5・2・1・1回各1名、悪化例では1回1名だった。また自覚症状改善例の内1名はCIPNのGradeが2から1への変化があった。

【考察】エイト使用により自覚症状が不変もしくは悪化した患者がいた一方、改善される患者もいた。Pain Med.2020 Feb 1;21(2):326-332.では1日2回1回10分で8週間装着した結果、症状改善傾向を示しており、エイト添付文書では1回あたり30分以上、1日1回以上使用することと記載がある。本調査では十分な日数で使用が出来なかったことにより効果が表れなかった患者がいる可能性が示唆される。今後使用回数や症例数を増やしCIPNに対する過剰な投薬を減らせるか検討していきたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-122

オシメルチニブによる早期中毒性皮疹出現に対し減感作療法を試み治療継続が可能となった 1 症例

○松原 重征¹⁾、関 彩香¹⁾、今井万治朗¹⁾、藤原 香織¹⁾、伊藤 陽一¹⁾、
小泉 知展²⁾

¹⁾ 長野県立木曽病院 薬剤部、²⁾ 長野県立木曽病院 内科

【目的】オシメルチニブ導入早期に中毒性皮疹が発現した患者に対し、治療継続を目的とし減感作療法を行った症例について報告する。

【方法】プロトコルは信州大学医学部附属病院薬剤部の渡邊らが行った方法を参考に作成し、院内倫理審査委員会にて承認を得て実施した。調製：オシメルチニブ錠 80mgを精製水 80mL に室温で懸濁し 1mg/mL の懸濁液とした。投与：1～4日目 10mL、5～8日目に 20mL、9～12日目に 40mL、13日目以降は 80mg錠 1錠を朝食後投与。併用薬：デスロラタジン錠 5mg 1錠 朝食後、治療開始 2日前から開始した。オシメルチニブの調製・投与は、がん薬物療法における職業性暴露対策ガイドラインに準じて行った。

【症例】70歳代、女性。PS:0 右上葉肺腺癌、EGFR：Exon19 欠失変異あり。術後再発。20XX年 他医療機関にて右上中葉切除術施行し、術後 CDDP+VNR1 コース行ったところ G3 の好中球数減少、G3 以上の腸閉塞が発現し中止となった。20XX年+1年 転居により当院紹介。右下葉等に再発が認められたが残存肺機能を考慮すると手術不能と判断。オシメルチニブ導入の方針となった。入院にてオシメルチニブ 80mg開始。2日目に右腋窩等に膨隆疹、夜間には鼠径部、臀部、頸部にも発現。3日目には全身性紅斑見られ掻痒感強く、オシメルチニブは中止した。症状改善し 10日目で退院となった。約 1か月後、オシメルチニブ再投与を目的に入院にて減感作療法を行った。上記内服により皮疹や皮膚掻痒感見られず 20日目に退院となりその後も外来で治療継続中である。

【考察】本症例は、オシメルチニブ服用開始 2日目からの早期に膨隆疹・強い掻痒感が現れ、頻度の高いざ瘡用皮疹とは発現パターンが異なる中毒性皮疹であった。減感作療法を試みその結果、再び皮膚症状は見られなかった。本症例により早期皮疹に対して、減感作療法の有用性が示唆された。

がん薬物療法（症例報告）

P-124

地域の医療機関との連携によりセルメチニブの相互作用の回避を図った症例

○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

【はじめに】近年、がん化学療法の支持療法薬が他院で処方され、地域の薬局で開始されることも増えた。添付文書にすべての相互作用が網羅されていないため、薬剤師は治療効果に影響がないよう監査を行い、治療に寄与することが求められている。今回、他院にてCYP3A4 阻害薬内服中にセルメチニブ（C-nib）が再開となり、薬物間相互作用を回避した症例を経験したため報告する。

【症例】12歳女性、神経線維腫瘍1型、叢状神経線維腫に対してC-nibを開始した。Day7より顔のざ瘡と浮腫Gr.2が生じた。C-nib 休薬と他院皮膚科受診にてクラリスロマイシン（CAM）400mg / 日が開始となった。休薬1か月後、ざ瘡がGr.1に軽減し、C-nibが1段階減量で再開となった。添付文書より、C-nib25mgと中程度のCYP3A阻害剤の併用は、C-nibのAUC及びC_{max}は各々約30%～40%及び約20%上昇すると推定される。CAMの併用は、血中濃度増加にて副作用悪化の可能性があった。各医師と協議し、小児肝機能、ざ瘡ガイドラインを考慮した結果、ファロペネムを提案した。その後、ざ瘡はGr.1を維持し、治療も1段階減量で継続できた。

【考察】C-nibのCAMの影響は添付文書に記載がなく、見落とされる危険性がある。C-nibのざ瘡は53.2%と発現頻度も高い。副作用対策にCYP3A阻害剤を使用するケースも少なくない。しかし、両薬剤の併用が、副作用悪化によりQOL低下やC-nib休薬が起こる可能性はある。薬物間相互作用を確認し対応することで、副作用による休薬を回避できたと考えられる。

【結語】薬剤師は患者の薬剤情報を確認し、薬物の作用機序の理解した上で対応が必要がある。当薬局は専門医療機関連携薬局として地域の薬局をも含めた医療機関と連携し、専門的な薬学管理が必要な患者に安全な治療が提供できるよう努めていきたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-126

初発膠芽腫術後の放射線化学療法（Stupp レジメン）中に疥癬を
発症した高齢患者の 1 例○廣瀬 健一¹⁾、青山 優香¹⁾、齊藤 達也¹⁾、古林 園子¹⁾、三沢美知代²⁾、
市田 泰彦¹⁾、大賀 優³⁾、関口 昌利¹⁾ 国立病院機構 千葉医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 千葉医療センター 看護部 / 感染管理室、³⁾ 国立病院機構 千葉医療センター 脳神経外科

【初めに】初発膠芽腫術後の放射線化学療法（テモゾロミド 75mg/m² 42 日間 + RT 60 Gy/30 fr、以下 Stupp レジメン）は標準治療であり、高齢者でも考慮される。

一方疥癬は高齢者や免疫不全者に発症しやすく、膠芽腫治療を受ける層と重複しているが、Stupp レジメンに伴う疥癬の報告はわずかであり、当院にて経験した症例を報告する。

【症例】施設入居中 80 歳代女性。中枢神経系症状出現により当院受診、脳腫瘍疑いで開頭腫瘍摘出術施行。GCS は術後 E3V1M5 程度で推移。病理診断で膠芽腫となり、高齢の為 modified Stupp レジメン（RT40 Gy/15 fr へ短縮）施行。

Day28 に両上肢 / 大腿・腹部発赤あるが搔抓なく、抗ヒスタミン薬外用剤にて経過観察。Day37 にて発赤続いたため皮膚科へ診察依頼（非常勤医師週 1 回）、Day42 に中毒疹疑いとなりステロイド外用剤開始となるも、Day49 ヒゼンダニ認めイベルメクチン開始、その間スタッフ 4 名も疥癬発症。感染源は入院前施設で使用のミトンが疑われた。

【考察】Stupp レジメンは細胞性免疫不全を起こすため PCP 肺炎予防が考慮されるが、角化型疥癬もまた細胞性免疫低下で発症する可能性がある。本症例では複数スタッフに疥癬が伝搬しており、恐らく角化型疥癬であったと思われる。

本症例は入院後すでに 1 か月以上経過し、失語あり症状の訴えが難しいこと、また皮膚科常勤医がいないこともあり、当初より積極的に疥癬を疑うことは困難であった。

【結論】膠芽腫患者は自覚症状を訴えることが難しい場合もあり、また高齢患者も多い。疥癬は潜伏期間が数か月の場合があるため、細胞性免疫が低下しやすい Stupp レジメン施行中に皮膚異常があれば、疥癬も念頭に入れる必要があると思われる。

がん薬物療法（症例報告）

P-128F

1年目薬剤師が、CAPOX療法を行う大腸がん患者に対してかかりつけ薬剤師を取得し、治療完遂をサポートできた1症例

○高倉 浩平¹⁾、溝上 泰仁^{2,3)}、内田 月読¹⁾、福手 吉典^{1,2)}、黒部健太郎⁴⁾、八坂 瑞臣²⁾¹⁾ 溝上薬局 木原店、²⁾ 溝上薬局 薬局人財育成部、³⁾ 佐賀大学医学部附属病院 薬剤部、⁴⁾ 佐賀県医療センター好生館 薬剤部

【目的】盲腸癌患者に対し、1年目薬剤師がSMSを用いた服薬フォローやトレースレポート（TR）で副作用軽減に寄与し、かかりつけ薬剤師として治療完遂をサポートした症例を報告する。

【結果】50代女性、盲腸癌（Stage III b PS 0）、術後補助化学療法としてCAPOX療法開始。制吐剤として、パロノセトロン、アプレピタント、デキサメタゾン（DEX）day1-3処方。1コース目 Day4、SMS服薬フォローで悪心確認。Day6、悪心 Grade2にてカペシタビン（Cape）休薬。TRで制吐剤強化を提案した結果、2コース目 Cape 1段階減量、オキサリプラチン（L-OMP）80%に減量、アプレピタントをホスネツピタントに変更、メトクロプラミドが定期内服に変更。Day5、悪心 Grade2と軽減せず2コース目もCapeは休薬へ。3コース目 Cape再開、L-OMP 60%に減量、制吐剤がDEX day2-3に4mg/日、day4-5に2mg/日に追加。Day4で悪心 Grade1に軽減確認。4コース目、かかりつけ薬剤師の同意取得。5コース目 Day18、HFS Grade2発現。次回受診が近く、診察時必ず伝えるよう指導。結果、6コース目にベタメタゾン酪酸プロピオン酸エステルクリーム0.05%（very strong）追加。Day18、HFS Grade2から軽減せず薬剤部に報告。薬局で外用剤塗布の再指導実施。7、8コース目、悪心と味覚障害 Grade0、HFS Grade1に改善しコースを完遂。

【考察】本症例は、1年目薬剤師がかかりつけ薬剤師として信頼され、副作用に気づく事ができたと考える。自ら積極的な処方提案や病院と連携を図り、完遂をサポートできた。上記症例は、社内で症例報告会を実施。先輩薬剤師からGrade評価や提案内容等のフィードバックを頂き、次のステップアップに繋げる事が出来た。

がん薬物療法（症例報告）

P-130F

オラパリブによる偽性腎障害と推察された卵巣癌の2例

○永沢峻之介¹⁾、宮崎 晃臣¹⁾、谷口 綾亮²⁾、新岡 琢也¹⁾¹⁾ つがる総合病院 薬剤部、²⁾ つがる総合病院 産科婦人科

【緒言】オラパリブ（OLA）の副作用の1つに血清クレアチニン（CRE）増加がある。これはOLAがCREの尿細管分泌トランスポーターを阻害することに起因するとされているが、臨床報告は少ない。今回プラチナ/タキサン併用療法からベバシズマブ（BEV）/OLAへの切替後に、OLAによる偽性腎障害と推察された卵巣癌症例を2例報告する。

【症例1】50代 Stage III c。糖尿病の既往及び腎機能低下あり。1コース目の検査にてCRE: 1.47mg/dL。2コース目の検査にて1.76mg/dLと上昇。BEVによる腎障害と推察し治療変更を検討されたが、血中尿素窒素（BUN）や尿蛋白に異常なし。上記機序による偽性腎障害の可能性あり。OLAの影響を無視した腎機能評価を目的に3コース目の検査項目にシスタチンC（CYS）の追加を提案。eGFRを計算するとeGFRcre: 24.1mL/min/1.73m²に対しeGFRcys: 42.3 mL/min/1.73m²と乖離あり。偽性腎障害と推察変更。経過に注意し治療継続。

【症例2】60代 Stage IV b。1コース目の検査にてCRE: 0.8mg/dL。3コース目の検査にて1.0mg/dLと上昇。BUNや尿蛋白に異常なし。4コース目は貧血 Glade3により4週延期。開始前の検査にて0.85mg/dLと治療開始時点に近い値まで低下。本症例においても偽性腎障害発生かつOLAによるCRE分泌阻害は可逆的と推察。

【考察】いずれの症例もBEV/OLAへの切替後にCRE単独の変化が見られ、OLAによる偽性腎障害と推察された。一方でBEVは腎障害のリスクを持つ。BEV/OLA施行下での腎障害をきたす薬剤の推定は、BUNや尿蛋白の変動を考慮して行う必要があると考える。

がん薬物療法（症例報告）

P-132

HER2 陽性乳がんに対してフェスゴ[®]へ変更後に皮膚障害を生じボルヒアルロニダーゼ アルファの影響が疑われた 1 症例

○海野 祥生¹⁾、高木 淳也¹⁾、吉田 達也²⁾、王 華帆³⁾、張 友樹¹⁾、
細田 菜摘¹⁾、山口 琴子¹⁾、木原 星衣¹⁾、鹿間 友絵¹⁾、前田 美紀¹⁾、
生田 和之¹⁾、加藤 一郎¹⁾

¹⁾ 済生会横浜市南部病院 薬剤部、²⁾ 済生会横浜市南部病院 乳腺外科、

³⁾ 済生会横浜市南部病院 皮膚科

【背景】フェスゴ[®]（以下、本剤）は HER2 陽性の乳がん及びがん薬物療法後に増悪した HER2 陽性の治癒切除不能な進行・再発の結腸・直腸がんに対して 2023 年 9 月に国内で承認された皮下注製剤である。今回、HER2 陽性の乳がんに対して本剤投与後に皮膚掻痒症及びび瘡様皮疹を生じボルヒアルロニダーゼ アルファの影響が疑われた 1 例を経験したため報告する。

【症例】40 代女性。2023 年 8 月に右乳房全切除＋腋窩リンパ節郭清術を施行し、右乳がん Stage II A(T1bN1aM0)、ER(TS7)、PgR(TS8)、HER2(2+→FISH 陽性)、Ki-67(15%) と診断された。術後補助化学療法として TCbHP 療法開始し 6 クール完遂。2024 年 1 月より維持療法として HP7 クール目から継続、同日タモキシフェンが追加された。2024 年 4 月の 11 クール目から本剤へ変更となる。14 クール目終了後より下半身を中心に掻痒感ありオロパタジン、ジフェンヒドミンクリーム開始するも効果乏しく、16 クール目終了後に両側殿部に膿疱伴う紅色丘疹散在、掻痒感、疼痛持続で皮膚科併診となる。皮膚掻痒症 (Grade3) に対してビラスチン、フェキソフェナジン、クロタミトンクリーム、ベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル軟膏＋ヘパリン類似物質クリームへ変更、殿部のび瘡様皮疹 (Grade3) に対してベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル軟膏、ビブラマイシン開始。17、18 クール目は HP に戻して施行し、症状出現なく完遂した。

【考察】本剤による副作用として掻痒症及びび瘡様皮疹は数件報告はされているが、抗がん剤あるいは添加物による影響かは不明である。本症例において、HP では症状なく経過されており、本剤へ切り替えた後から症状が出現し HP に戻した後は出現していないことからボルヒアルロニダーゼ アルファ関与が疑われた。

がん薬物療法（症例報告）

P-134

ペムブロリズマブ投与中にぶどう膜炎をきたした転移性乳癌の一例

○田頭 尚士¹⁾、秋山 一郎²⁾、野上 智弘²⁾、大倉 裕祐¹⁾¹⁾岡山医療センター 薬剤部、²⁾岡山医療センター 乳腺甲状腺外科

【はじめに】近年、様々ながん種において免疫チェックポイント阻害剤（ICI）であるペムブロリズマブの有効性が示されている。ICIの投与に伴っては、多岐にわたる免疫関連有害事象（irAE）のマネジメントが重要となる。今回ペムブロリズマブ投与中にirAEとしてぶどう膜炎を発症した症例を経験したため報告する。

【症例】症例は50歳代女性、左乳がん患者 cT2NOMO Stage II A、ER+、PgR+、Her2-、Ki67 13.2%であり術後補助化学療法としてTC療法ならびにAI剤+LH-RHアゴニスト製剤の投与を行うも骨転移が見つかりAI剤+CDK4/6阻害剤、エリブリンによる治療を行ってきた。エキスパートパネルにおいてペムブロリズマブの投与が推奨され、ペムブロリズマブ単剤にて投与開始となった。

投与開始後は目立った有害事象の出現もなく経過していたが、5コース目開始時の問診にて霧視と急激な視力低下の訴えがあった。主治医に報告し眼科にコンサルトの結果、ぶどう膜炎Grade2の診断となった。対応法について主治医ならびに眼科医とも協議し、ベタメタゾン点眼による対処を行いながら治療継続となった。その後2コース施行するもGrade3への症状増悪が認められたためペムブロリズマブは休薬となった。休薬後も病勢は維持できている。

【まとめ】irAEは全身のどの臓器でも出現する可能性があり、各症状の出現頻度も様々である。今回経験したぶどう膜炎も、irAEのなかでは頻度は低いとされている。さらにirAEの出現時期は同じ症状でも個人差が大きいとされており、継続的なモニタリングが重要となる。今回の症例においても薬剤師の介入により症状の早期発見に繋げることができた一例であった。

がん薬物療法（症例報告）

P-136

当院におけるエプコリタマブによる治療経験とその副作用発症状況について

○助畑 歩¹⁾、中村 雄亮¹⁾、太田 秀一²⁾、小森 均¹⁾¹⁾ 札幌北榆病院 薬剤部、²⁾ 札幌北榆病院 血液内科

【概要】エプコリタマブ（Epc）は、T細胞のCD3とB細胞のCD20に結合し、T細胞介在性細胞傷害を誘導する二重特異性抗体製剤である。再発/難治性の大細胞型B細胞リンパ腫への新機序の薬として注目されており、単剤での皮下注射治療である利便性から外来での運用も期待される。しかし、昨年11月に登場した薬剤であり、まだ実臨床での症例報告や副作用報告が少ないのが現状である。本研究は当院でのEpc使用患者の副作用発症状況を調査し、臨床試験情報との比較を行うことを目的とした。

【方法】R5年11月～R6年10月の期間、当院でのEpc開始患者は10名であった。電子カルテシステムより主な患者背景、副作用、血液検査結果、治療効果を抽出した。副作用はCTCAE v.5を用いて評価した。

【結果】当院では、9/10症例でgrade 1～2のサイトカイン放出症候群（CRS）が発生した。CRS発現時期は用量段階が上がる1サイクル目の3投目投与後が8/9例と最も多かった。CRSを複数回発現した患者が1名おり、2コース目でもgrade 1のCRSがあった。感染症関連では帯状疱疹が5名、サイトメガロウイルス（CMV）感染症の患者が1名、CMV核酸定量が陽性となった患者が4名いた。

【考察】本調査では90%の患者がCRSを発症し、国内第I / II相試験のCRS発症率：83%と同程度であった。CRS発症時期も、3投目投与後の頻度が高い結果は臨床試験と同様であった。一方、臨床試験でのCMV感染症や帯状疱疹発症の割合はそれぞれ10%以下であったが、当院ではウイルス感染の副作用頻度が臨床試験よりも多かった。Epcのみではなく、前治療による骨髄抑制遷延の影響も要因として考えられるが、その要因探索や、定期的なウイルス定量検査及びアシクロピル等での予防的抗ウイルス療法の必要性については、症例数を追加の上で今後更なる検討が求められる。

がん薬物療法（症例報告）

P-138

がん化学療法における遅発性の下痢に食事改善が著効した一例

○吉田 英晃¹⁾、野田 美佳²⁾、三角孔史郎³⁾、邑瀬 誠⁵⁾、深津 英人⁴⁾、
松井 洸⁴⁾、山口 浩⁴⁾、野村 和彦⁴⁾¹⁾ 杏林堂薬局 二俣店、²⁾ 杏林堂薬局 浜松医大調剤センター、³⁾ 杏林堂薬局 菊川調剤センター、⁴⁾ ツルハホールディングス、⁵⁾ 杏林堂薬局

【目的】 がん化学療法の消化器系副作用の一つに下痢があり、これは介護者の大きな負担をかけ、重大な転帰をたどる可能性がある。臨時受診が必要となるケースも多く、時には治療が中断されるなど、治療の障害となることがある。保険薬局では、院内治療を含む薬物療法の内容を確認し、患者に合わせた対応策や予防法を事前に提案することで、患者のQOL向上と治療完遂に寄与できる。今回は、遅発性下痢を呈した患者に対し、資材を用いた情報提供とフォローアップを行い、症状改善が見られた事例を報告する。

【症例】 50代男性。進行胃がんでNivo+SOX療法中。治療開始後よりGrade1相当の下痢がみられ、酪酸菌製剤錠および下痢時にロペラミド1mgを継続服用していたが、X日に症状の悪化が見られ緊急受診となった。来局時に、次クールまでS-1中止、ロペラミド2mg/日の継続服用の指示があったことを確認、同時に、柔らかい炭水化物が中心の食事であることを聴取した。そこで、公開されている国立がん研究センター東病院の資材を用いて、水溶性食物繊維摂取の推奨などの情報提供を実施。ドラッグストア部門で取り扱いのある商品や食材を用いて調理例を提供した。結果として、X+7日後に患者家族より下痢症状が改善傾向と聴取。X+14日後にはS-1の服用再開、ロペラミドの継続服用は中止となり、治療は順調に進行した。

【考察】 がん化学療法中の外来患者は生活像の把握が困難な環境にあるが、保険薬局は受診の最後の段階で病院の指導を補完でき、副作用の説明のみならず、その対応と予防法を提案し、時には緊急時の相談対応を行うことで、治療に対する安心感を高めることができる。特にドラッグストア併設型保険薬局は、食品や健康関連物品など多様な製品を取り扱い、生活像に即した提案が可能であることが強みである。これを活かし、様々なアプローチで患者のQOL向上に携わりたい。

がん薬物療法（症例報告）

P-140

テレフォン服薬サポート[®] および Followcare を介して受診勧奨に至った一例○高橋 一彦¹⁾、鈴木 直哉²⁾、谷口 亮央²⁾、中島 史雄³⁾¹⁾ 株式会社 ナカジマ薬局 ひばりが丘店、²⁾ 株式会社 ナカジマ薬局 薬局事業部、³⁾ 株式会社 ナカジマ薬局 取締役会

[背景・目的] 近年、がん治療は外来中心に移行しており、薬局薬剤師においても安全かつ適切な患者サポートが求められている。我々は、保険薬局の中で先駆けてテレフォン服薬サポート[®]（以下 TS）を導入し、さらに、LINE や SMS を活用したツールである Followcare（株）GCS、以下 FC）を用いて患者サポートを実施している。これらのツールを用いてがん患者に対するフォローアップを実施し、処方提案および受診勧奨に至った症例について報告する。

[症例] 67 歳、女性、進行大腸癌の 4 次治療としてレゴラフェニブが開始となった。Day7 に TS 実施し、day3 に手足の異常感覚、頭痛、37℃台の発熱を確認した。いずれの症状も Grade1 であり、ロキソプロフェン（以下 LOX）を内服したところ、一過性に軽減した。その後も頭痛が持続する際、LOX を内服していた。後日、患者が来局した際、右上肢および腹部に湿疹が認められた。湿疹は Grade1 であったため、ジフルプレドナート軟膏の塗布を提案した。翌日、TS にて湿疹の経過確認を行ったところ、症状の悪化を認めた。FC を用いて患者から送信された画像から、Grade2 に進展していることを確認し、受診勧奨を行った。過去、患者は LOX を連日使用した際に類似の湿疹を発症したことがあり、今回も LOX による薬疹の可能性が示唆された。そのため、鎮痛薬をアセトアミノフェンへ変更することを提案した。同時にベタメタゾン・d- クロルフェニラミンマレイン酸塩配合錠が処方となり、内服 3 日程には湿疹は消失した。

[考察] 本症例では、抗がん剤のみならず、支持療法薬に起因する副作用の可能性を考慮する必要性が示された。また、TS による患者サポートに加え、FC を活用した画像確認により、皮膚障害の重篤化を回避することができた。

がん薬物療法（症例報告）

P-142

レンバチニブとワルファリンの併用によりプロトロンビン時間国際標準比（PT-INR）の延長をきたした透析腎細胞癌患者の1例

○鳥居 昌太¹⁾、成田 知弥²⁾、本間 崇正¹⁾、江崎 秀樹¹⁾、榊原 隆志¹⁾、滝本 典夫¹⁾¹⁾刈谷豊田総合病院 薬剤部、²⁾刈谷豊田総合病院 泌尿器科

【背景】腎細胞癌では約4-10%に下大静脈腫瘍塞栓がみられ、血栓形成のリスク因子といわれる。予防に抗凝固療法が検討される。透析患者に対して直接経口抗凝固薬は禁忌とされ、ワルファリン（WF）が選択される。近年、腎細胞癌に対してレンバチニブ（LBV）が用いられるが、LBVとWFの併用によりPT-INRが延長されると言われる。今回透析腎細胞癌患者に対するLBVとWFの併用時のPT-INR管理を行ったため、報告する。

【症例】60代男性。血液透析患者。左腎細胞癌再発と下大静脈腫瘍塞栓を認めた。血栓形成予防にWF2mg/日が開始された。WF導入4日後に労作時呼吸苦があり、右肺動脈塞栓を認めた。INR1.37であり、WF2.5mg/日に増量された。3日後に呼吸苦も改善したため、LBV 10mg/日が開始された。この際INR1.80であった。WF処方医にLBV併用によりINRが延長することを情報提供し、頻繁にINRを測定する方針となった。LBV開始5日後のINRは2.70と治療域であったが、過延長を危惧しWF2mg/日に減量した。INRは3日後3.02、21日後1.91となり、WF2.5mg/日に増量した。15日後にINR3.74に延長し、WF2mg/日に減量となり、その後はWFの微調整を行った。治療期間中に出血は認められなかった。

【考察】腎機能が保たれた肝細胞癌患者に対するLBVとWFの併用によりPT-INR3.48～4.13への延長をきたし、LBVが減量された報告がある。一方で透析患者に対するWFは出血リスクが高く報告が少ない。本症例は頻回なPT-INR測定により、出血リスクを最小限に抑え、LBVの減量は行わずWF投与量調節によって継続することができた。薬物間相互作用が疑われる透析患者への抗凝固療法ではより頻繁なPT-INRによるWF投与量調節など薬剤師によるモニタリングが重要であると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-144

乳がん dose-dense EC 施行時にニューモシスチス肺炎を発症した3例

○伊藤 弘美、浅野 寿規、桜田 宏明

一宮市立市民病院 薬剤局

【背景】 ペグフィルグラスチムが薬事承認され、乳癌での AC 療法、EC 療法において dose intensity を上げた、ddAC 療法、ddEC 療法が可能となった。乳癌診療ガイドラインでは、再発リスクが高い場合は、dose-dense 療法を行うことを強く推奨しており、当院でも再発リスクが高い患者では、ddEC 療法が施行されている。一方で、dose-dense 療法施行時の、ニューモシスチス肺炎（PCP）発症が報告されており、当院でも3例の発症を経験したため報告する。

【症例1】 40代女性。術後化学療法 ddEC 療法4コース目 day16 に発熱にて入院（入院時リンパ球数 1000 個/ μ L）。PCP としてステロイド、ST 合剤、抗生剤にて治療し退院。ST 合剤予防投与を行いながらパクリタキセル（PTX）療法を完遂。

【症例2】 60代女性。術後化学療法 ddEC 療法4コース目施行、PTX-weekly1 コース目 day7 に発熱にて入院（入院時リンパ球数 330 個/ μ L）。PCP としてステロイド、ST 合剤、抗生剤にて治療し退院。ST 合剤予防投与を行いながら残りの PTX 療法を完遂。

【症例3】 40代女性。術後化学療法 ddEC 療法3コース目 day15 に発熱にて入院（入院時リンパ球数 1176 個/ μ L）。PCP として ST 合剤、抗生剤にて治療し退院。ST 合剤予防投与を行いながら、残りの EC1 コース、PTX 療法を完遂。

【考察】 既報告では、PCP の発症はステロイドの量とリンパ球数に関連すると推測されている。今回経験した3例でもステロイドの使用とリンパ球数の減少があり、既報告と一致した。症例3では PCP 対策として内服ステロイドを使用しなかったにもかかわらず PCP を発症しており、PCP への関与はリンパ球数による影響が高い可能性が示唆された。

がん薬物療法（症例報告）

P-146

ダサチニブ投与中に発現した胸水貯留時にダサチニブのピーク濃度とBNP値に相関性が認められた1症例

○中原 良介¹⁾、炭本 隆宏¹⁾、田中 遼大¹⁾、龍田 涼佑¹⁾、緒方 正男²⁾、伊東 弘樹¹⁾¹⁾ 大分大学 医学部 附属病院 薬剤部、²⁾ 大分大学 医学部 腫瘍・血液内科学講座

【緒言】CMLの治療薬であるダサチニブ（DA）は優れた治療効果を示すが、重大な副作用として胸水貯留（PE）がある。今回、DA投与中にPEが発現した患者において、DAのピーク濃度（ C_2 ）とBNP値に相関性が認められた症例を経験したので報告する。

【症例】80歳代女性。過去に血管移植術等を受け、心臓血管外科でフォロー中であった患者。X-3年、外来受診時の血液検査で白血球数と血小板数の増加が認められ、CMLと診断された。イマチニブ、ニロチニブで不耐応となった後、3次治療としてX年12月からDA50mgが開始となり、治療効果や副作用のモニタリング目的にTDMも開始となった。X+1年10月にPEが発現し、 SpO_2 92%と呼吸状態の悪化を認めたためDAは休薬となった。その際の C_2 は24.8ng/mL、BNP値は523.3pg/mLであった。X+2年1月より、DAは50mg隔日投与で再開し、約1年間は投与継続していたが、X+3年2月、再度PEが発現しDAは休薬となった。その際の C_2 は52.8ng/mL、BNP値は862.8pg/mLであった。X+3年3月、PEが改善したため、再度DA50mg隔日投与で再開された。その際の C_2 は定量限界以下、BNP値は479pg/mLであった。当該患者はその後、1年以上治療継続され、X+4年11月に肺炎により死去された。

【考察】DA添付文書におけるPE発現率は17.3%であり、その予防とコントロールはDA治療継続に重要である。今回、PE発現時にDAの C_2 とBNP値がともに高値を示し、また減量・休薬による C_2 に相関したBNP値の低下、症状の改善がみられた症例を経験した。今回の症例から、DA投与患者に対するTDMの実施が、PE発現の早期発見や症状コントロールに有用である可能性が考えられた。

がん薬物療法（症例報告）

P-148F**アベマシクリブ服用中に発現した軽微な咳嗽に薬局薬剤師が気づいたことで間質性肺炎の早期発見に繋がった一症例**

國原千穂美

スギ薬局 八幡駅前店

目的：アベマシクリブによる間質性肺炎は市販後調査等を参照すると発現率が約2%（うち死亡率16%）であり、好発時期は同定されていないことから早期発見が重要な有害事象である。今回、薬局薬剤師がアベマシクリブ服用中患者との会話中に間質性肺炎の初期症状を疑い医療機関に報告したことで早期発見に繋がった症例を経験したので報告する。

症例：50歳代女性、乳がん術後、AC→DTX→アベマシクリブ（レトロゾール併用）Day70の服薬指導時に微熱があることを薬局薬剤師が聴取した。その他の症状所見は無く医師に報告するも承知の事項だった。Day75、買い物ついでに薬局に立ち寄った患者と薬局薬剤師が会話を交わしたところ軽微な咳嗽があることに気づいた。空咳が会話中に複数回あったため薬局薬剤師は間質性肺炎を疑い、患者の同意を得て医師に電話にて状況を報告した。医師から、一旦様子を見て容態が急変した時は直ちに受診するよう指示を得て、その旨を患者に伝えた。患者はDay84に定期受診したが、薬局薬剤師の報告により血液検査とX線検査が実施された。KL-6上昇と画像所見から薬剤性間質性肺炎と診断、アベマシクリブが中止された。

考察：薬剤性間質性肺疾患には直接障害と免疫学的機序があるが、アベマシクリブによる間質性肺疾患の発現機序は明らかではなく、発現時期は投与開始後1ヵ月～1年以上であり、一定の傾向はみられない。本症例ではアベマシクリブ開始後約2ヵ月で微熱と咳嗽が発現し、患者が自覚しない軽微な咳嗽だった。患者が買い物等で定期的に来局し、薬局薬剤師と対話する関係性であったことで患者のわずかな変化に気づき早期発見できた。薬局薬剤師による継続的な対面でのフォローアップが有害事象の回避に繋がった一例と考える。

がん薬物療法 (症例報告)

P-150

ニボルマブ療法中に両側網膜中心動脈閉塞症を発症した一例

○川崎 美咲、鈴木 京美、都築 沙織、下川 福子、羽成 望、相澤 智代、
作山 悠里、後藤 一馬

彩都友誼会病院 薬剤部

【背景】免疫チェックポイント阻害薬 (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。irAE は多臓器で発症する可能性があり、ICI 以外の薬剤の副作用と判別が難しいこともある。今回、ニボルマブ投与期間中に両側網膜中心動脈閉塞症を発症した症例を経験したので報告する。

【症例】83歳、男性。原発不明癌にてニボルマブ療法施行中の患者。十二指腸・直腸狭窄、胆道閉塞、水腎症あり。5クール目 day10 に血尿を認めカルバゾクロムスルホン酸ナトリウム (以下、CSS)+ トラネキサム酸 (以下、TA) 点滴投与開始した。その後、嘔気でノバミン[®] 注を投与したが、翌日に縮瞳と視力障害を認めた。ノバミン[®] 注の副作用に縮瞳があり中止した。CT 上では眼球に問題なく、眼痛、充血もなかった。その後、縮瞳は改善したが視野狭窄が進み光を感じる事が出来なくなった。ニボルマブの irAE にぶどう膜炎 (0.3%) があるため、主治医と相談し眼科へコンサルタントした。眼科を受診し、両側網膜中心動脈閉塞症疑いの診断あり。抗凝固薬の投与をすすめられたが出血リスクがあるため使用せず、CSS+TA 点滴を中止した。中止後、視力障害は徐々に改善した。その後6クール目を投与したが同様の症状は現れていない。Dダイマーの経過 :CSS+TA 点滴投与前 3.9 $\mu\text{g/mL}$ (4クール目 day6)、視力障害が最も増悪した日は 0.6 $\mu\text{g/mL}$ であった。

【考察】Dダイマーの経過から患者は血栓が形成されやすい状態であった可能性がある。そこへ止血剤を投与したことで、血栓が安定化し網膜動脈閉塞が起こったかもしれない。しかし、ニボルマブの副作用にも因果関係を否定できない網膜動脈閉塞の報告が1件ある。そのためニボルマブが原因であることも否定はできない。以上のことから今後も幅広い視野を持って irAE のモニタリングを行っていきたいと考える。

がん薬物療法（症例報告）

P-152F

進行・再発胃がんに対するゾルベツキシマブ投与中の悪心・嘔吐出現状況の調査

○小泉 慶子¹⁾、安藤 洋介¹⁾、熊澤 里美¹⁾、水野 智博¹⁾、松岡 宏²⁾、
山田 成樹¹⁾¹⁾ 藤田医科大学医学部 薬物治療情報学、²⁾ 藤田医科大学病院 総合消化器外科

【背景・目的】HER2陰性 Claudin 18.2陽性の進行・再発胃がんにおいて1次治療で使用されるゾルベツキシマブ（Zolbe）は、第Ⅲ相臨床試験の統合解析より投与中に18.2%の悪心・嘔吐症状が認められている。投与速度と催吐性の関連性が報告され、高度催吐性に準じた制吐療法が推奨されているが、いずれも最適な方法は確立されていない。そこで、当院におけるZolbeの実施状況について調査した。

【方法】2024年7月から11月に藤田医科大学病院でZolbeを実施した患者を対象とし、Zolbeの投与速度ごとの投与時間、制吐剤の種類及び臨床試験で使用されていたPPI、オランザピンの使用状況および患者背景を調査した。当院では前投薬として、5-HT₃受容体拮抗薬＋NK1受容体拮抗薬＋ステロイド（Day1）＋H1-blockerの投与を基本とし、投与速度は100mg/hで開始し、30分毎に200mg/h、400mg/h、600mg/hと速度を上げる。悪心はNRSで評価した。

【結果】対象症例6例の年齢は53-78歳、性別は男性：4例、女性：2例。Zolbeの総投与時間は2時間57分-4時間50分であった。3例（50%）が投与中に200mg/h-600mg/hの速度でNRS：3-5の悪心症状を認めたが、嘔吐した患者はいなかった。投与開始から悪心出現までは48-107分であり、いずれもZolbe中断後15-30分でNRS：1以下に改善し再開となり、その後悪心の再燃を認めなかった。悪心出現を認めなかった3例はいずれも胃切除歴のある患者であった。制吐剤は全例で2日目以降のステロイド及びオランザピンの使用はなく、悪心が出現した全例でPPIの使用があった。

【考察】全例で6時間以内に投与を終えることができ、悪心は軽度かつ短時間で改善したことから、当院で規定した投与速度及び制吐療法は妥当であると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-154

薬薬連携により遅発性過敏症の重症化を回避した直腸がんの1例

○竹田あかね¹⁾、井上 裕貴¹⁾、小久保維菜¹⁾、長岡 宏一¹⁾、伊藤 武²⁾、
山下 克也²⁾¹⁾ 国立病院機構豊橋医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構豊橋医療センター 外科

【緒言】白金製剤であるオキサリプラチン（以下、L-OHP）は大腸がん、胃がんなどのがんの治療に広く用いられている。L-OHPの代表的な副作用として末梢神経障害、骨髄抑制、悪心嘔吐、過敏反応があげられるが、なかでも治療継続に影響を与える中等度から重度な過敏反応が、L-OHP投与中または投与後に生じることが報告されている。L-OHPの過敏症は累積投与量、性別、アレルギー歴が過敏反応の発現と関連していることが報告されている。今回当院でL-OHPによる遅発性過敏症をトレーシングレポート（以下、TR）から発覚し、重症化を防いだ1症例について報告を行う。

【症例】73歳男性、直腸がん Stage IV a、RAS陰性、BRAF Wild、MSI MSS、HER2陰性であり mFOLFOX+Pmab が一次治療で開始となった。既往歴は高血圧、2型糖尿病があり、他院から降圧剤、血糖降下薬を内服処方されていた。18コース施行時に外来にて薬剤師が患者から、前コースより動機、心拍数の異常を認めていたことを聴取していた。20コース施行後 TR より、自宅帰宅後に血圧 77/74mmHg、脈拍 120/分、動悸症状が出現したが、翌日には症状軽減と情報提供があった。主治医に報告し、L-OHPによる遅発性過敏症の可能性を考慮し、21コースはL-OHPを休薬して施行した。以降の治療では過敏症症状なく、現在も治療継続されている。

【考察】本症例では医療機関と薬局での情報連携によりL-OHPの遅発性過敏症が重症化を防ぐことができた1例であった。薬局薬剤師からのTRを医療機関が活用することで、継続的な薬学管理が可能となる。また医薬分業において、地域の調剤薬局との連携を深め、患者の薬剤や健康管理を一元的に行っていくためにTRは重要であり、病院薬剤師はTRを精査し主治医と共有することで、より質の高い医療を提供できると考える。

がん薬物療法（症例報告）

P-156

高用量ヒドロモルフォン注からメサドンへの変更により難治性疼痛が改善した1例

○天野 敬大、辻 莉子、野口 宣之

春日部中央総合病院 薬剤部

【背景】メサドンはがん疼痛の薬物療法に対するガイドラインにおいて強オピオイドが投与されているにも関わらず、適切な鎮痛効果が得られない中等度から高度のがん疼痛のある患者に対して投与が推奨されている。しかし、個人差の大きい特徴的な薬物動態や他のオピオイドと交叉耐性が不完全であるため明確な投与量換算比が存在しないなど、使用には十分な注意が必要な薬剤である。今回、高用量ヒドロモルフォン注からメサドンへスイッチングを行い難治性疼痛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、切除不能膵体部癌。腹部疼痛に対しヒドロモルフォン注 30mg/日、レスキューとしてヒドロモルフォン注 2.5mg/回を6～8回/日使用していたが安静時疼痛 NRS=7～8とコントロール不良であり、傾眠傾向となっていた。難治性疼痛と判断しメサドン 45mg/日へのスイッチングを行った。変更後のレスキューはヒドロモルフォン注 1.68mg/回を使用した。変更3日目まではレスキュー5～7回/日と疼痛増悪なく経過していた。変更4日目でレスキュー4回/日、変更5日目でレスキュー2回/日まで減少した。レスキュー回数の減少に伴い傾眠傾向も改善が見られたが、変更8日目で眠気の訴えがあったため、メサドン 40mg/日に減量となった。この際、退院を視野に入れレスキュー薬をオキノーム散 20mg/回に変更した。メサドン減量後3日目まではレスキュー3～4回/日とやや増加が見られたが4日目以降は0～1回/日と顕著に改善し、眠気も許容できる程度に落ち着いた。

【考察】メサドンは導入時に注意を要するが、高用量のオピオイドでも疼痛改善が見られなかった本症例でも著明な改善が見られた。QT 間隔はベースラインに比べて 10% 程度延長したが継続可能であった。疼痛コントロールに難渋した際には有益な選択肢であると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-158F

トリプルネガティブ早期乳がんに対するペムブロリズマブ併用レジメンの有害事象状況調査

○小島 卓也¹⁾、柳田 裕行¹⁾、石井 武男¹⁾、小坂 真吉²⁾、森 千子²⁾¹⁾ 国立病院機構 水戸医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 水戸医療センター 乳腺外科

【目的】2022年9月、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がホルモン受容体陰性HER2陰性乳がん（以下TNBC）の新規治療薬として承認された。しかし当院乳腺外科ではICIの使用経験が乏しく、免疫関連有害事象等の安全性に懸念がある。そこで早期TNBC患者におけるペムブロリズマブ併用レジメンの使用状況及び、安全性や忍容性を確認する。

【方法】2024年3月までに当院でペムブロリズマブ併用レジメンを開始した患者10例を対象に、診療録より後方視的に調査した。レジメンはペムブロリズマブ+パクリタキセル+カルボプラチン（カルボプラチンはAUC1.5で毎週投与）、その後ペムブロリズマブ+エピルビシン+シクロホスファミドを3週間間隔に各4サイクル、術後薬物療法としてはペムブロリズマブ単剤を3週間間隔に9サイクルとした。有害事象はCTCAE5.0で評価した。

【結果】性別は女性10例、年齢中央値は48歳（40-65歳）、閉経前後は5例/5例であった。2024年10月現在で術前・術後薬物療法を完遂/施行中/中止は4/4/2例である。投与延期を認めた症例は6例であり、理由は副腎機能低下/好中球数減少/肺炎/倦怠感が1/2/2/1/例であった。Grade3以上の有害事象は悪心/貧血/好中球数減少/下痢/口腔粘膜炎/副腎機能不全/大腸炎/肺臓炎において2/1/6/1/1/1/1/2例であった。また全Gradeにおける内分泌系の有害事象は、甲状腺機能低下/副腎機能低下が3/5例であった。

【考察・結論】KEYNOTE-522試験と比較し、内分泌系の有害事象が多い傾向が見られたが、ホルモン補充を行う事で、治療を継続する事が出来た。日本人では発現頻度が高くなる可能性がある。早期発見および重症化予防観点から、定期フォローの標準化や問診ツールなど活用し、多職種でフォローアップしていく。

がん薬物療法（症例報告）

P-160

血液透析患者のがん性疼痛に対してメサドン塩酸塩錠を投与し疼痛改善が得られた一例

○富田 哲夫¹⁾、古野 孝明¹⁾、林 瑠衣子²⁾、浦野 真一³⁾¹⁾ 興生総合病院 薬剤部、²⁾ 興生総合病院 内科、³⁾ 福山市民病院 緩和ケア科

【背景】血液透析患者のがん性疼痛の薬物療法は、正常腎機能患者と薬物動態が異なるため、鎮痛薬の投与方法に注意する必要がある。メサドン塩酸塩錠（以下、メサドン錠）はオピオイド鎮痛薬に特有の有害事象（便秘、悪心、嘔吐、眠気等）に加えて、不整脈（QT延長、心室頻拍等）、呼吸抑制等の副作用がある。その薬物動態は半減期が他の強オピオイド鎮痛薬に比べて長く、個人差が大きいことが特徴であり、さらに、高度腎機能低下患者では減量を検討すべきとの報告もあるため、過量投与のリスクが高い。今回、血液透析患者にメサドン錠を少量から投与することで、疼痛改善が得られた症例を経験したので報告する。

【症例】50歳台、女性、乳がん、肝転移、肺転移、多発骨転移、週3回維持透析を行っていた。強オピオイド鎮痛薬としてフェンタニルクエン酸塩経皮吸収型製剤（以下、フェンタニルテープ）を開始し4mgまで増量したが疼痛コントロールが不十分となり、メサドン錠5mg1日1回、1回1錠を追加した。疼痛は改善したが、眠気の発現にてフェンタニルテープのみを2mgに減量、メサドン錠は同量を継続し眠気は改善された。その後、メサドン錠は順次増量していき、メサドン錠5mgは1日3回、1回1錠まで増量可能であった。副作用は、悪心、嘔吐はなく、不整脈、呼吸抑制等の重篤なものもなく経過した。便秘は下剤併用にて管理可能であった。

【考察】血液透析患者に対してメサドン錠を少量から開始することで、フェンタニルテープを併用しながら重篤な副作用もなく安全に使用することができた。また、メサドン錠には他の強オピオイド鎮痛薬にはないNMDA受容体拮抗作用やオピオイド鎮痛薬の耐性形成を遮断する作用もあり、難治性がん性疼痛に対して効果が期待できる可能性がある。

がん薬物療法（症例報告）

P-162F**AI 関連筋骨格症候群患者の AI ローテーションに関する不安を薬局薬剤師が解消し円滑に処方変更ができた一症例**

國原 貴弘

株式会社 スギ薬局 青竹店

【目的】HR 陽性乳癌術後薬物療法における AI 服用では約半数の患者で AI 関連筋骨格症候群（AIMSS）が発生し、10%を超える患者で治療中止につながると報告がある。今回 AIMSS で苦痛を訴えるも、不安によって AI ローテーションを拒否していた患者に対し、薬局薬剤師が不安解消することで、処方変更に至り治療が改善した症例を経験したので報告する。

【方法】50代女性、閉経後3年目、HR 陽性術後乳癌患者にアナストロゾール (ANA) 1mg 1日1回が開始された。Day4から関節痛 Gr.1 が出現し、Day106に NRS5、関節痛 Gr.2 に悪化した。医師へはトレーシングレポート (TR) で症状の悪化を報告し、NSAIDs の追加や AI の変更を提案した。しかし、Day118の受診時では患者の強い希望によりレトロゾール (LET) への変更は拒否された。その後も、関節痛は早朝に非常に強く、ANA のアドヒアランス不良が懸念される状態が続き、治療中止に至る可能性もあった。薬局での継続的な対話を通して患者が再発時の治療選択肢が無くなることへの不安や、AI 変更しても症状が改善しないのではないかと懸念から拒否していることを聴取した。その為、再発時の治療選択肢は存在し、ANA 中止による再発リスクの上昇はデメリットが大きいことを説明した。その結果、患者は LET への変更になり、TR で AI 変更を医師へ情報提供、結果として Day160 に LET 2.5mg 1日1回へ変更となった。

【結果】LET への変更後、患者の関節痛は Gr.1, NRS1 に改善し、現在 LET を 2年間服用継続できている。

【考察】ANA 服用中で AIMSS により中止後、LET へ切り替えることにより約 70% で服用継続ができた報告もある。本症例では AIMSS による苦痛により治療中止の懸念があった患者に対し薬局薬剤師の指導が AI ローテーションを実施に寄与した症例となった。

がん薬物療法（症例報告）

P-164**mFOLFOX6 治療中に 5-FU に起因する乳酸アシドーシスを発症したが、用量を調節しながら治療を継続している 1 例**

○風岡 真実、近江 一太、吉成 宏顕、神坐美弥子

国際医療福祉大学病院 薬剤部

【背景】 進行 S 状結腸がんの第 1 選択治療にも mFOLFOX6 がある。この治療で用いる 5-FU で、乳酸アシドーシスが発症することは、すでに報告されている。今回、1 クール目に乳酸アシドーシスを発症したが、2 クール目以降、用量を調節しながら、乳酸アシドーシスの発症を抑え、治療を継続している症例を経験したので報告する。

【症例】 36 歳女性。S 状結腸がん stage IV、多発性肺転移、肝転移に対し、1 次治療として Bev+mFOLFOX6 療法を開始した。肝転移の増大があり、腫瘍量が多いことが予想されたため、投与量は 80% 量とした。1 クール Day5 の朝、意識障害をきたし乳酸アシドーシスを発症した。治療中、開始となった新規薬剤はなく、原因薬剤は 5-FU であると推定された。各種文献を検索し、5-FU 持続投与量を 50% 量にするとともに、ビタミン剤の投与を併用して、2 クール目も同治療を継続することとなった。2 クール目は、意識障害はなく、乳酸アシドーシスは発症しなかった。現在、3 クール目の投与を終えたが、乳酸アシドーシスの発症はしていない。

【考察及び結論】 5-FU による乳酸アシドーシスは、代謝産物であるフルオロアセテートによる TCA サイクルの阻害であるとされている。また、肝転移による肝機能障害で、5-FU の血中濃度が高濃度になった可能性、栄養状態の悪化によるビタミン B1 欠乏なども考えられている。本症例では、1 クール目投与後、肝機能値が改善傾向であったこと、ビタミン剤の併用および用量を 50% 量にしたことで、乳酸アシドーシスの発症を抑えることができたと考えられる。5-FU は、結腸がんの Key drug の 1 つでもある。原因薬剤を推定し、用量調節を行いながら治療継続できたことは、薬物治療に貢献できたと考える。今後も、十分に副作用モニタリングを継続しながら、治療をサポートしていく。

がん薬物療法（症例報告）

P-166

BRAF 遺伝子変異陽性かつ MSI-H の大腸癌に対して Pembro 療法後に ENCO+BINI+CET 療法が著効した 1 例○赤井 涼子¹⁾、吉田 憲司¹⁾、橋本 知世¹⁾、戸口 尚謙¹⁾、中山 博文²⁾、
矢吹 直寛¹⁾¹⁾ 彩の国東大宮メディカルセンター 薬剤部、²⁾ 彩の国東大宮メディカルセンター 腫瘍内科

【緒言】本邦においては進行再発大腸癌の約 5% に BRAF 遺伝子変異が、約 4% に MSI-High または dMMR がみられる。大腸癌における BRAF 遺伝子変異陽性は予後不良因子であることが報告されている。今回、BRAF 遺伝子変異陽性かつ MSI-High の上行結腸癌患者に対してペムブロリズマブ (Pembro) 療法を 1 次治療で施行し、2 次治療としてエンコラフェニブ + ビニメチニブ + セツキシマブ (ENCO+BINI+CET) 療法を施行したところ、著明な腫瘍縮小が得られた症例を経験したため報告する。

【症例】81 歳男性。上行結腸癌と診断され回盲部切除術が施行された。術後病理は pStage II c(pT4bN0M0) だったが本人の希望で術後化学療法は行わずに経過観察となっていた。術後約 9 か月後の CT にて局所に再発を認め、切除不能と判断され 1 次治療として Pembro 療法を開始した。Pembro 療法 (3 週毎) を 2 コース終了後に再発病巣の増大に伴う十二指腸狭窄による腸閉塞をきたした。1 次治療は無効の判断となり、2 次治療として ENCO+BINI+CET 療法を開始した。2 次治療開始後は再発病変は著明に縮小し、conversion surgery も検討されたが本人の希望により切除は行わない方針となった。開始から 1 年以上経過した現在も治療効果は維持できており、副作用に応じて減量や休薬を行いながら同治療を継続している。

【考察】2024 年版の大腸癌治療ガイドラインでは、MSI-High の 1 次治療は Pembro 療法が推奨されている。また BRAF 遺伝子変異陽性に対する ENCO+BINI+CET 療法は 2 次治療以降の位置づけとなっている。今後 ENCO+BINI+CET 療法の 1 次治療における有効性が証明されれば、BRAF 遺伝子変異陽性の大腸癌患者の予後の改善が期待できると考えられる。

がん薬物療法（症例報告）

P-168

経口摂取不能な中枢神経原発リンパ腫に対して、チラブルチニブの簡易懸濁による経管投与に関わった症例

○金 正興¹⁾、星 茜^{1,2)}、島本 一志^{1,2)}、竹中 桃子³⁾、島田翔太郎⁴⁾、服部 憲路⁴⁾、嶋村 弘史^{1,2)}¹⁾ 昭和大学病院 薬剤部、²⁾ 昭和大学 薬学部 病院薬剤学講座、³⁾ 昭和大学病院 統括薬剤部、⁴⁾ 昭和大学内科講座 血液内科学部門

【背景】チラブルチニブは2022年に中枢神経系原発リンパ腫(PCNSL)に対して承認された経口ブルトン型チロシンキナーゼ阻害薬である。中枢神経病変のあるリンパ腫は、病勢進行時に意識障害等のため、経口投与不能となり、経口抗がん剤による治療を断念せざるを得ない場合もある。今回、経口投与不能なPCNSL患者に対して、病棟での環境曝露防止の観点から、チラブルチニブの簡易懸濁法による調製を薬剤部にて行い、経鼻胃管投与することで一時的に奏功を得た症例を経験したので報告する。

【症例】70歳女性。びまん性大細胞型B細胞リンパ腫(DLBCL)に対して治験を含めた前治療で奏功し経過観察していたが、めまいの発現を機に精査し、DLBCLの中枢神経再発の診断となった。再発後の1次治療として高用量MTX療法を施行し、Grade 4の肝機能障害(CTCAE ver.5)を発現すると共に意識障害のため経口摂取が困難になり、薬物療法や栄養の投与経路を経管投与に変更した。病勢進行も伴い次治療として、チラブルチニブの簡易懸濁による経管投与を開始した。治療開始後より末梢血液中の病的細胞は消失し、投与22日後の脳MRIでは部分奏功を認め、意識状態も改善を認めた。治療期間に経管チューブが閉塞するトラブルがあり、懸濁液量の調節し経管投与による治療を継続した。約3か月後、病勢増悪のためチラブルチニブの投与は中止となり、投与中止1週間後に現病の増悪のため永眠された。

【考察】本症例では、経口内服が困難なPCNSL患者に薬剤部にて簡易懸濁したチラブルチニブを経管投与し一時的に治療効果を得ることができた。薬剤部にて簡易懸濁を実施することで、病棟の環境曝露を軽減させ、さらに治療を継続させることが可能となった症例であり、経口投与できないPCNSL患者に対してのチラブルチニブの経管投与は治療の選択肢の一つになると考える。

がん薬物療法（症例報告）**P-170****ゾルベツキシマブの初回外来導入に向けた取り組み**○小林 由佳¹⁾、大泉 崇¹⁾、東海林千裕¹⁾、鈴木 大雅¹⁾、八鍬絵梨菜²⁾、
庄司 優子²⁾、鈴木 修平³⁾、庄司 喜恵¹⁾¹⁾ 山形県立新庄病院 薬剤部、²⁾ 山形県立新庄病院 看護部、³⁾ 山形県立新庄病院 腫瘍内科

【目的】 Claudin18.2 標的新規抗体薬であるゾルベツキシマブ（以下 Zmab）が 2024 年 6 月に上市された。しかし、Zmab は催吐性が高く、その悪心・嘔吐の特徴として制吐療法だけでなく注入速度との関連性が報告されており、初回投与は入院での導入が推奨されている。当院では、初回から外来導入を行うこととなり、制吐療法や投与速度について多職種で検討し、外来導入実施症例を複数経験したため、当院の取り組みについて報告する。

【方法】 2024 年 5 月に日本癌治療学会より発出された「制吐薬適正使用ガイドライン速報」および臨床試験結果などを参考に、腫瘍内科医師・化学療法室看護師・化学療法担当薬剤師で制吐療法および投与速度について検討を行った。

また、全例で治療開始 1 週間以内の診察時に支持療法薬が処方され、そのタイミングに合わせ薬剤説明を行った。

【結果】 2024 年 9 月 30 日までに Zmab 初回導入を行ったのは 4 症例であった。制吐療法はパロノセトロン+ホスネツピタント+デキサメタゾン+ d- クロルフェニラミンマレイン酸塩とし、糖尿病がない場合はオランザピンも併用とした。投与中に中断を要した症例は 2 症例みられたが、メトクロプラミドの追加投与で改善し、Zmab の投与時間は最長でも 5 時間以内であり、外来で問題なく投与できた。

【考察】 Zmab の外来初回導入が可能であることが示唆されたが、Zmab の発売から間もないため症例数が 4 例と少ないこと、男性症例のみであることなどから、今後も引き続き検討していく必要があると考える。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-172

がん患者を対象にした薬剤師外来の実施およびトレーシングレポート活用の有用性

○小野航太郎^{1,2)}、木村 祐子^{1,2)}、稲垣 貴士^{1,2)}、徳永 愛美^{1,2)}、
市倉 大輔^{1,2)}、縄田 修一^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学薬学部病院薬剤学講座 病院薬剤学部門、²⁾ 昭和大学横浜市北部病院 薬剤部

【目的】当院では、外来がん化学療法患者へ適切な薬物療法の実施に貢献する目的で薬剤師外来を実施している。今回、薬剤師外来の実施状況とトレーシングレポートを活用した面談効果について報告する。

【方法】2024年6月から2024年9月の期間に、薬剤師外来で面談を実施した391名の患者に対して計497回の面談を実施した。薬剤師外来では医師の診察前に患者が記入した問診票を利用して、服薬状況や副作用を確認し、医師へ情報提供や処方提案等を行った。対象患者において、薬剤師による提案が治療計画に反映される頻度を調査した。また、地域保険薬局から送付されたトレーシングレポートが薬剤師による処方提案等に活用された割合を調査した。

【結果】薬剤師外来の対象診療科は、消化器外科、消化器内科、乳腺外科、呼吸器内科、呼吸器外科、泌尿器科であった。4か月間のがん薬物療法体制充実加算算定件数は、290件であった。1日の対象患者は、平均6.5名であり、一人当たりの面談時間は、中央値15分であった。497回の患者面談のうち、335回（67.4%）で処方提案等が行われた。具体的な提案内容は残薬調整、支持療法薬の提案、検査追加依頼および精査依頼、他科への併診依頼であった。医師の採択率は100%であった。また、地域薬局から送付されたトレーシングレポート12件のうち11件（91.7%）は、医師への処方提案等につながった。

【結論】算定件数に比較して約2倍の薬剤師外来が実施されていた。本結果から、算定の有無にかかわらず的確なタイミングでの面談実施が重要であることが示唆された。さらに、保険薬局からのトレーシングレポートを薬剤師外来の実施および面談に活用することで、医師への処方提案等が明確となり、より有効に活用できるようになったと考えられる。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-174

京都第二赤十字病院と保険薬局による鎮痛薬フォローアップシートを利用した外来患者への介入方法と今後の課題

○加藤 良隆、福田 喬士、森正 衣南、渡邊 愛梨、林 曜子、廣野 直美、
下野 紀子、友金 幹視

京都第二赤十字病院 薬剤部

【緒言】2019年の薬機法等制度改定において、「服用期間を通じて必要な服薬状況の把握や薬学的知見に基づく指導をする」ことが明記された。それに伴い、京都府病院薬剤師会は、外来患者への介入の標準化に向けた取り組みの一つとして、2019年12月に鎮痛薬フォローアップシート（以下、FUS）を作成した。そして、京都第二赤十字病院（以下、当院）では、2020年8月より、FUSを利用した病院－保険薬局間の連携体制を構築したため、保険薬局から情報提供されたFUSの内容を調査し、その有用性と課題について考察する。

【方法】2020年8月1日～2024年8月15日の期間に保険薬局から情報提供されたFUSを調査した。調査項目は患者数、FUSの件数、鎮痛薬（定期服用薬、レスキュー・頓服）の満足度、FUSを利用した提案件数および提案の受け入れ件数を後方視的に調査した。

【結果】調査期間において、患者数は18名、FUSの件数は48件であった。そして、鎮痛薬の満足度に関しては、定期服用薬では、満足：22件、不満：10件、未記入：15件、処方なし：1件であり、レスキュー・頓服では、満足：17件、不満：10件、未記入：11件、処方なし：10件であった。また、FUSを利用した提案件数は9件、提案の受け入れ件数は6件であった。

【考察】鎮痛薬の満足度に関しては、20.8%の患者が不満と回答していた。加えて、FUSを利用した提案の受け入れ率は66.7%であった。そのため、外来患者の疼痛・鎮痛薬の評価ならびに介入の必要性は高く、これによって満足度の向上に寄与できる可能性が示唆された。

【結語】鎮痛薬が処方された患者へのフォローアップによって、鎮痛薬の満足度の向上に寄与できる可能性が示唆された。しかし、評価項目の未記入件数も散見されるため、FUSの利用方法ならびに疼痛・鎮痛薬の評価の意義について啓蒙を行う必要があると考える。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-176

保険薬局でのがん薬物治療服薬指導における情報収集の現況について

○照屋千津子^{1,5)}、石橋 玲^{2,5)}、細田 真代^{3,5)}、大野 昭司^{4,5)}

1) マツモトキヨシ 埼玉伊奈店、2) アイアイファーマシー ふたば薬局、

3) クオール 薬局事業第5本部 第4事業部、4) おおの薬局、5) 上尾伊奈地域薬剤師会

【目的】 がん治療の場が外来にシフトし保険薬局でがん治療患者への安全ながん医療の提供が求められている。しかしがん治療の処方箋を受ける機会が多くない等の理由で、がん治療服薬指導や患者とのコミュニケーション、地域のお薬局や他職種との連携の仕方に不安を感じる事も多い。患者に対し地域の薬剤師全体で統一した指導を行い、患者の安全な治療を行うための服薬指導に必要な情報共有等の現況を抽出する事とした。

【方法】 上尾伊奈地域薬剤師会所属の78の保険薬局勤務の薬剤師にインターネットにてアンケート調査を行った。アンケートの送付は地域薬剤師会のメール送信システムを利用した。

【結果】 アンケートは25人から回収した。60%が5年以上のがん薬物治療服薬指導経験を持つ。がん治療中患者への服薬指導に関わる1ヶ月の頻度は28%の薬剤師はほぼ全てだが残りの薬剤師の関わる頻度は25%以下である。がん治療中である情報に関しては71%が患者から聞き取っているが、がん種に関する聞き取りは46%である。がん種、治療状況に関する情報は、処方箋、患者聞きとり以外では82%がお薬手帳記載内容から、48%が病院からの情報提供書から得ていた。乳がん、前立腺がん、肺がん、大腸がんではがん種、治療内容の判断できる割合が高いが、胃がん、肝臓がん、膵臓がんではその割合が少ない。76%ががん治療の副作用対処で指導により症状改善の経験を持つ。一方で65%が他職種と同じ指導を行っているか不安を感じている。

【考察】 がん薬物服薬指導頻度は二極化した。いずれも処方元からの情報を有用とし連携の重要性を示した。副作用に対する指導では皮膚症状、便秘症状改善の評価を得ており保険薬局の服薬指導ががん患者の安全な治療継続に寄与することを示した。一方自身の指導に不安を感じる薬剤師も多い。地域内統一指導法の共有でさらに保険薬剤師はがん治療に寄与する可能性がある。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-178**時短勤務者の外来化学療法室への常駐成果と課題**

○豊田 えり、上田 翠、宇都宮 暁、眞壁 秀樹

埼玉医科大学病院 薬剤部

【背景】 当院では 2023 年 5 月より外来化学療法室へ薬剤師 1 名（時短勤務）の常駐業務を開始した。2023 年 8 月からは連携充実加算の算定を開始した。2023 年 5 月から 2024 年 8 月までの活動内容を報告する。

【方法】 ①業務内容の標準化を図るため「薬剤師外来（抗がん剤）マニュアル」「レジメン毎検査値チェック項目一覧」を作成した。連携充実加算算定開始に伴い「化学療法情報提供書」「がん患者指導管理テンプレート」を作成した。

②連携充実加算算定件数、がん患者指導管理料算定件数、疑義照会件数、疑義照会内容を調査した。

【結果】 ②連携充実加算算定件数合計 739 件（月平均 56 件）、がん患者指導管理料算定件数合計 6 件、疑義照会件数合計 226 件（月平均 14 件）であった。疑義照会のうち他科コンサルトの提案により irAE2 件（甲状腺機能障害 1 件、1 型糖尿病 1 件）、DVT の発見に繋がった。

【考察】 外来化学療法室への常駐業務は時短勤務者であっても継続可能な取り組みであった。薬剤師が常駐することで投与中のトラブルにも随時対応する事ができ、安全な抗がん剤治療に寄与することが示唆された。トレーシングレポート受理体制の整備、未介入の診療科への業務拡大が課題である。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-180

当院における「がん薬物療法体制充実加算」算定に向けた取り組みと成果

○岩瀬 雅彦、矢田部 恵、榎本 直輝、田中絵美悠、岡村 由佳、田村 和季、渡邊 里奈、米田 絢加、河野 光、中野 涼太、赤木 祐貴、八代 智子、山岸美奈子

国立病院機構 埼玉病院 薬剤部

【背景・目的】令和6年度診療報酬改定において、「がん薬物療法体制充実加算」が新設された。当院では、良質ながん薬物療法の実践を目指し、2024年5月末より乳腺外科、外科、腫瘍内科を対象に、医師の診察前に薬剤師による面談（診察前面談）を開始した。この取り組みがさらに有用なものとなるよう、これまでの実績とその成果について報告する。

【方法】2024年6月から8月の期間における、外来化学療法室でのがん化学療法施行件数、医師の診察前または診察後の薬剤師面談率、がん薬物療法体制充実加算算定件数、薬剤師面談に要した平均時間（分）、また薬剤師から医師に対する、支持療法薬や検査項目追加等の提案率とその採択率について、後方視的に調査した。

【結果】外来化学療法室でのがん化学療法施行件数は1063件であり、薬剤師面談率は、診察前57.7%(613/1063件)、診察後42.3%(450/1063件)であり、がん薬物療法体制充実加算算定件数は302件であった。薬剤師面談に要した時間（分）は、患者一人あたり平均8.4分であった。また薬剤師から医師に対する処方等提案率は、診察前14.2%(87/613件)、診察後2.9%(13/450件)であり、その採択率は、診察前92%(80/87件)、診察後100%(13/13件)であった。

【考察】医師診察後の薬剤師面談では、医師が患者の副作用などを確認した後に薬剤師が介入し、必要時は電話連絡で医師に処方提案等を行うため、医師、薬剤師双方の業務負担となる。しかし診察前面談では、薬剤師が医師より前に、患者の副作用や服薬アドヒアランスを確認し、処方提案等についてカルテ記載することで医師への情報共有が可能となるため、業務負担が少なく処方等提案率の増加につながったものと考えられる。今後、診察前面談の有用性を評価し、より有効かつ安全ながん薬物療法につなげていきたいと考えている。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-182F

当院における外来がん化学療法のトレーシングレポートの実態調査

○及川 悠衣、山口 志郎、多田 純平、関口 知弘、原 伸好、宮部 貴識
国立病院機構 舞鶴医療センター 薬剤部

【目的】舞鶴医療センター（以下、当院）では外来がん化学療法における副作用や状態変化に対してトレーシングレポート（以下、TR）を運用し保険薬局と連携を行っている。今回、TRの内容を分析し、現状と今後の課題を明らかにすることを目的に調査を行った。

【方法】2021年5月から2023年3月までの期間において、当院の連携充実加算における情報提供件数、地域がん研修会の参加薬局数、保険薬局からのTR報告件数及び報告した薬局数、TRの内容（がん種、レジメン、副作用報告や報告事項、支持療法提案および処方反映件数）について後方視的に調査した。

【結果】連携充実加算における情報提供数は973件で、TR報告件数及び報告薬局数は109件（5薬局）であり、そのうち研修会参加薬局は4薬局であった。レジメンでは、オキサリプラチンを含むレジメン消化器がん64件、ゲムシタピンを含むレジメン泌尿器がん・消化器がん25件、ニボルマブを含むレジメン消化器がん13件の順で多かった。TRの内容は副作用の報告件数が77件と過半数以上を占めており、副作用内訳（複数回答含む）は悪心・嘔吐11件、食欲不振31件、下痢15件、末梢神経障害58件、倦怠感23件、皮膚障害41件で支持療法の提案が15件、このうち処方反映された件数は7件であった。

【考察】研修会に参加した保険薬局はほとんどがTRを返信しており、研修会の開催は病院・薬局の連携をとるために一定の効果があると考えられた。TRの内容は、運用が開始された初年度と比較し、年々項目ごとのGrade評価や報告内容が充実、処方反映件数が増加してきており、有害事象の早期発見に有用であると考え。今後も保険薬局の報告、提案率が向上するように、情報共有ツールの改訂や研修会の開催を継続することで病院・保険薬局間のシームレスな連携に貢献したいと考える。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-184

「経口抗がん薬説明依頼書」の有用性評価

○吉田 宗広、笹山 潔

浅ノ川総合病院 薬剤部

【背景】 当院では薬剤部の人員不足にて、これまで行っていた薬剤師による経口抗がん薬の初回指導が困難となった。そこで保険薬局に情報提供をしたうえで初回指導を行ってもらえるよう「経口抗がん薬説明依頼書」の運用を2024年3月より開始した。今回その有用性評価を行ったので報告する。

【方法】 経口抗がん薬説明依頼書運用開始前後半年間で、抗がん薬が含まれる処方箋の件数、薬剤名、及びトレーシングレポートの件数、送信元の保険薬局を調査した。また保険薬局に経口抗がん薬説明依頼書についてのアンケートを行った。

【結果】 がん関連のトレーシングレポートのうち経口抗がん薬のみの患者に関するものは、運用前が54件中13件、運用後は35件中19件とその割合が増加した。門前薬局以外からのトレーシングレポートは、運用前は54件中1件、運用後は35件中5件であった。アンケートでは、抗がん薬説明依頼書が服薬指導に活用できるかという質問に対して「とても思う」「やや思う」が100%、トレーシングレポートを出しやすくなったかという質問に対して「とても思う」「やや思う」が70%、「どちらでもない」が30%であった。情報提供内容については検査値、がん種、投与スケジュールの有用度が高いと評価された。自由記載として「説明依頼書があると患者さん自身に薬局で説明、指導されることがわかっていると思うので話を聞きやすくなったと感じる。」との意見があった。

【考察】 経口抗がん薬説明依頼書の運用により経口抗がん薬関連のトレーシングレポートが増加したが、その要因として、保険薬局薬剤師が事前に得た患者情報を服薬指導に活用できたことや、患者から話を聞きやすくなったことも一因と考えられる。病院薬剤師の不足が言われる中、病院薬剤師業務の負担を減らしつつ、患者の薬学管理の質を担保または向上させるひとつの方法として経口抗がん薬説明依頼書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-186F

外来がん化学療法中の副作用対策に PHR (Personal Health Record) を利用した場合の有用性に関する調査研究

○櫻井 理絵¹⁾、藤川 明男¹⁾、平井 成和²⁾、中島 萌²⁾、池田 貴之²⁾、
児島 由美²⁾、佐藤 直子²⁾、土井 啓員²⁾、中道 節³⁾、増田 雅行⁴⁾、
横山 晴子¹⁾¹⁾ あやめ薬局 下志津店、²⁾ 東邦大学医療センター佐倉病院 薬剤部、³⁾ 株式会社アシスト、⁴⁾ 東邦大学薬学部 医療薬学教育センター 臨床薬剤学研究室

【目的】がん治療の副作用モニタリングに electronic Patient Reported Outcome (ePRO) の利用が試みられているが、薬薬連携に導入されている報告はほとんどない。我々は PHR と ePRO の両者の機能が備わっているヘルスケアパスポート[®](以下、HCP)を利用し、薬局薬剤師が副作用モニタリングし、施設間連絡機能で病院薬剤師と情報共有することで、支持療法薬の適時使用や受診勧奨・処方設計提案に繋げていることを学会で報告した。今回、HCP 利用者によるアンケートにより問題点と有用性を明らかにすることを目的とした。

【方法】2024年7月から2024年9月までに HCP で1回以上の情報を入力した患者又はその家族40名を対象に、無記名自記式アンケート調査を実施した。

【結果】有効回答率は90% (36名/40名)、60歳代以下が78%であった。入力操作が簡単は97%、自身の症状を正確に記録できたは69%、毎日の入力に負担がなかったは66%だった。薬局薬剤師のサポートが良かったは94%、病院・薬局間で連携できているが83%、安心感に繋がったが94%、治療に役立ったが89%だった。薬局薬剤師のサポートとして良い方法(複数回答可)は電話22名、HCP 17名、LINE 13名だった。

【考察】症状を正確に記録できない、入力が負担という人が約3割おり、導入時の説明だけではなく、適宜入力方法や項目内容について介入する必要性が示唆された。今後、詳細な原因解明と対応策を検討していく。一方、HCPにより、日々の症状をリアルタイムに薬局薬剤師がフォローでき、病院薬剤師と連携することで治療に役立ち、安心感に繋がることが明らかとなった。薬局薬剤師のフォロー方法は、HCP だけでなく電話も好まれた。以上より、患者は HCP を入力し、薬局薬剤師は電話で介入し、病院との連携により治療に貢献できることが示唆された。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-188F

横浜旭中央総合病院における がん薬物療法体制充実加算運用開始後の提案内容調査

○西海 敬太、川田 史朗、東垂水裕和、小串 興平

IMS グループ 明芳会 横浜旭中央総合病院 薬剤部

【背景】2024年度診療報酬改定により、がん薬物療法体制充実加算（以下、本加算）が新設され、横浜旭中央総合病院（以下、当院）では、本加算の算定を2024年7月より全診療科で開始した。当院では点滴抗がん薬治療を行っている患者に対して薬剤師面談を全件行っており、診察前に体調や副作用等の聴取、診察後に処方薬の説明、保険薬局への情報提供書の交付などを行っている。

当院における本加算運用開始後の医師への提案内容について調査したので報告する。

【方法】2024年7、8月に点滴抗がん薬治療を行った患者に対する診察前後の薬剤師介入において、医師へ提案し、採択された事例について調査した。

提案内容は、「①支持療法薬」「②抗がん薬投与量、休薬」「③検査依頼」「④残薬調整」「⑤緩和」⑥「その他」に分類し、さらに、提案を行ったタイミングにより「診察前」「診察後」で比較した。

【結果】医師へ提案し、採択された事例は合計43件であり、診察前が34件（約79%）、診察後が9件（約21%）であった。また、診察前の提案内容は①11件、②3件、③3件、④11件、⑤2件、⑥4件であり、診察後は①1件、②2件、③0件、④2件、⑤0件、⑥4件であった。

【考察】診察前には支持療法薬、残薬調整に関する提案を多く行い採択されており、薬剤師が診察前に面談を行うことで、副作用の軽減、薬剤の適正使用、医師の負担軽減などに寄与した可能性があると考えられる。

一方で、診察後にも抗がん薬投与量や休薬に関する提案があった理由は、診察前の薬剤師面談は採血などの検査結果待ちの間に実施していたため、面談時には検査結果が揃っていないことがあり、診察後の抗がん薬混注実施前のタイミングなどで検査値を確認していたことが一因と考えられる。

今後は、採血などの検査結果も診察前に確認できる運用方法を検討していきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-190

当院の診察前面談時における処方提案の実態調査

○北村 渉、岩立 智、木村 康人、曾根 敦子、平綿 洋子、丸谷 善紀、
鈴木 優司

東海大学医学部附属病院 薬剤部

【目的】東海大学医学部附属病院では、2023年10月から乳腺外科医より依頼のあった外来化学療法患者を対象に、週2回（月曜日、火曜日）薬剤師による診察前面談を開始した。今回、診察前面談における処方提案について実態を調査したので報告する。

【方法】2023年10月～2024年9月に診察前面談を実施した患者数、面談件数、医師への処方提案件数、採択率、提案内容、提案した薬剤の種類等に加え、2024年6月に新設されたがん薬物療法体制充実加算の算定状況も調査した。

【結果】診察前面談実施患者数は38名、面談件数計204件、医師への処方提案件数41件、採択率約80%(33件)であった。提案内容は、薬剤追加34件（採択27件）、化学療法の中止・減量・変更が6件（採択5件）、支持療法の薬剤中止1件（採択1件）であった。薬剤追加は11種類で、制吐剤12件（採択11件）、外用剤11件（採択8件）、下剤、鎮痛薬各2件（採択各1件）、G-CSF製剤、胃酸分泌抑制薬、漢方薬、去痰薬、止瀉薬、利尿剤各1件（採択各1件）、副腎皮質ホルモン製剤1件（採択0件）であった。また、2024年6月から9月の診察前面談78件中、がん薬物療法体制充実加算件数は49件であった。

【考察】化学療法は可能な限り減量せずに投与することが望ましいが、減量・中止の提案も多く受け入れられていた。診察前の検査値確認や面談時の副作用聴取を行うことで副作用状況が把握でき、患者個々に適切な提案を実施できることが示せた。特に追加提案が多い制吐剤に関して、症状が聞き取りやすいこととガイドラインを活用することで有用な提案ができていた。以上より、診察前面談は副作用をマネジメントする薬剤師の職能を発揮でき、抗がん薬による副作用の回避や軽減につながり有益であった。診察前面談は加算にもつながり病院収支に貢献できるため、今後実施曜日や診療科を増やしていく。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-192F

当院における 薬剤管理サマリー・トレーシングレポートを用いた
薬薬連携

～連携充実加算 算定開始に伴う現状と課題～

○東 久美子、向井光一郎、久保田丈太

くまもと県北病院 薬剤部

【背景・目的】令和2年度の診療報酬改定により「連携充実加算」が新設された。当初、当院では化学療法に関わる情報をお薬手帳用シールとして患者に交付していたが、算定を見据え2022年10月より薬剤管理サマリー（以下、サマリー）の作成・交付に移行した。その後、算定に対する準備が整ったため2024年4月から連携充実加算の算定を開始した。サマリーの交付後、保険薬局よりトレーシングレポート（以下、レポート）が届くようになったため、今回その件数を調査し、内容について分析した。

【方法】2022年10月1日から2024年7月31日までに作成したサマリーを後方視的に調査した。さらに、その中で保険薬局からレポートが届いた症例についてその内容を分析した。

また、連携充実加算 算定開始前の期間（2022年10月～2024年3月）と開始後の期間（2024年4月～2024年7月）に分けて比較した。

【結果】全期間中、サマリーの交付数は305件。そのうちレポートは40件。

また、連携充実加算 算定開始前の交付数は94件（うち、レポート29件）、開始後の交付数は211件（うち、レポート11件）。

【薬薬連携の症例】・症例1：保険薬局薬剤師のテレフォンフォローにより便秘が判明し、下剤の処方提案した症例

・症例2：ベバシズマブ投与開始となった患者へ血圧のフォローを行った症例

【考察】算定開始前後を比較すると、サマリーの交付件数は増えていた一方で、レポートの件数が減っていた事が判明した。加算算定のためにサマリーを事前に準備していたことでサマリーの件数は増加したと思われるが、同じ治療を重ねている患者や体調に変化がない患者ではレポートが無かったのではと推察する。

また、薬薬連携により、支持療法の充実や副作用の評価が長期にフォロー出来ることに繋がる症例があった。今後も薬薬連携により情報を共有し、患者の治療の質向上に貢献したい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-194F

当院における外来化学療法薬剤介入（連携充実加算算定開始から）の考察

○稲嶺 盛佳¹⁾、與世平一起²⁾、上地美奈子¹⁾、宮城 琢²⁾¹⁾ 沖縄県立八重山病院、²⁾ 沖縄県立中部病院

【緒言】沖縄県立八重山病院（以下、当院）では、連携充実加算の算定を開始して6年目を迎える。そこで、これまで行ってきた算定件数の推移を報告すると共に連携充実加算算定患者（以下、算定患者）へのアンケート調査を行い薬剤師介入による満足度と問題点を抽出した。またその際、連携に使用している用紙（以下、説明書）の応需薬局を把握し、説明書の問題点をアンケート調査した。

【目的】連携充実加算算定件数の推移や、算定患者・応需薬局へのアンケート調査を通して、これまでの介入方法における問題点を明らかにし、改善をはかる。

【方法】2021年2月～2024年9月30日までの連携充実加算算定件数の推移と、応需薬局件数を調査した。

2024年5月～6月の期間、算定患者・応需薬局へのアンケート調査を行った。

【結果】当院における連携充実加算の算定件数の年度ごとの推移は43件、531件、721件、563件、268件であった。薬剤師介入による算定患者の満足度を5段階（5:とても良い、4:良い、3:普通、2:悪い、1:とても悪い）で評価した結果、5:40%、4:31%、3:29%であった。また患者から「同じことを何度も聞かれる」という不満があがった。

調査の結果、応需薬局は2022年では6薬局、2024年（6月時点）では7薬局で、島内にある薬局（全20薬局）の35%が受け取っていた。応需薬局より「休薬や減量の理由の記載」、「癌腫の記載」、「個々のレジメンで必要な検査値の記載」等の要望があがった。

【考察】当院での算定患者に対する介入は大きな問題はなく行えていると思われる。その一方、多職種で同じ副作用の聞き取りを何度も行い、一部の患者が不満を感じていることが分かった。また、応需薬局からの要望も含めて改善することで業務の効率化とよりよい連携ができる可能性が示唆されたため今後改善していきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-196

薬剤師外来開設とがん薬物療法体制充実加算の算定状況について ～医師から薬剤師へのタスクシフト/シェア～

○松本 菜摘¹⁾、大畑彩也香¹⁾、飯塚 聖子²⁾¹⁾JR 広島病院 薬剤部、²⁾JR 広島病院 看護部

【目的】令和6年度診療報酬改定にてがん薬物療法体制充実加算が新設された。当院ではこれまで外来抗がん剤治療を行う全患者に対して抗がん剤投与中に患者面談を行い、連携充実加算を算定していたが、令和6年6月より特定の診療科において薬剤師外来を開設し、医師の診察前に副作用評価および処方提案を行った。当院における薬剤師外来の診療実績やがん薬物療法体制充実加算の算定状況について調査する。また、外来がん治療におけるタスクシフト/シェアに薬剤師が貢献できているか調査する。

【方法】薬剤師外来を開設した令和6年6月からの薬剤師外来実施件数、患者一人あたりの平均所要時間、がん薬物療法体制充実加算の算定件数、算定不可となった場合の理由、主治医への処方提案件数、提案採択率、提案内容について集計した。また、外来がん治療におけるタスクシフトへの貢献について、薬剤師外来開設6ヶ月後に対象診療科の医師にアンケート調査を行った。

【結果】令和6年6月から9月までの薬剤師外来実施件数は合計251件、患者一人あたりの平均所要時間10.8分、がん薬物療法体制充実加算の算定件数は合計143件、算定不可の理由は月2回目以降：59件/投与不可：36件/その他：13件、主治医への処方提案194件、提案採択率94.0%であった。医師への提案内容、アンケート調査結果については当日報告する。

【考察】薬剤師外来で副作用評価や処方提案を行い、提案採択率は高かったことから質の高い提案が行えており薬剤師外来の有用性があると考えられる。がん薬物療法体制充実加算の対象となる全患者に薬剤師外来での面談を実施したが、月2回目以降や抗がん剤投与不可の場合などの理由により算定できない場合もあった。今後タスクシフトを拡大するためにはPBPMを活用していきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-198F**多職種の協力で実現した連携充実加算算定までの経緯と実績報告**

○杉山 知世、増山 翠、樺山 智一、眞原 達男

新小山市市民病院 医療技術部 薬剤部門

【目的】 外来がん薬物療法の質向上のための総合的な取り組みとして、2020年度に連携充実加算が新設された。新小山市市民病院では施設基準を満たした2021年9月より算定を開始した。当初、化学療法室の薬剤師配置人数は2人に制限され調製及び調製監査業務で多忙を極めていた。薬剤師配置人数を変更せずいかに連携充実加算算定を開始できるかが課題であった。今回、多職種の協力で実現した算定までの経緯と現状について報告する。

【方法】 多職種が参加する化学療法委員会において、連携充実加算算定を病院全体の目標とすることで同意が得られた。レジメン公開を開始し、保険薬局対象の研修会を開催した。研修会ではレジメン閲覧方法及び患者への交付資料等の説明を行った。治療進捗に関する文書として「診療計画書」及び「化学療法情報提供書」の様式を作成した。副作用Grade評価が簡便な問診票へ改定、それに沿ったテンプレートを作成し容易にカルテ記録可能とした。治療前日までに必要資料を薬剤師が作成、当日に看護師が副作用発現状況を確認及び情報を追記する運用とした。患者説明は薬剤師が行い、看護師が資料を手渡す形で開始した。2021年9月～2024年9月における連携充実加算算定件数、全診療科へ拡大後の2024年3月～9月における月平均件数及び算定率を集計調査した。

【結果】 薬剤師配置人数を変更せず、多職種の協力で連携充実加算算定を開始できた。調査期間における連携充実加算算定件数は1563件、2024年3月～9月における月平均104件、算定率は95.0%であった。

【考察】 病院全体の共通目標とすることで多職種の協力が得られ実現できたと考える。薬剤師配置人数を増員し運用を再検討したことで、全診療科拡大後も十分な算定率が保たれていると考える。

【結論】 今後は保険薬局側のニーズも調査し、より密度の高い連携が図れるよう整備していきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-200

医療機関からの外来がん薬物治療に関する情報提供は専門医療機関連携薬局でのがん患者への薬学的介入に影響を及ぼすか

○原田 素子¹⁾、本田 雅志¹⁾、江淵 愛¹⁾、牧 りえ¹⁾、小野杏佳子¹⁾、
山野 聡¹⁾、白谷 莉世¹⁾、福島 絵美²⁾

¹⁾ 総合メディカル株式会社 そうごう薬局 天神中央店、²⁾ 総合メディカル株式会社

【背景・目的】専門医療機関連携薬局は医療機関と連携し、がん患者に質の高い薬学的管理を行うことが求められている。連携の一環に連携充実加算に係る情報提供書を通じた情報共有が挙げられるが、それが保険薬局での薬学的介入に及ぼす影響については十分検討されていない。そこで今回、薬学的介入として処方提案に着目し、そうごう薬局天神中央店（以下当薬局）におけるトレーシングレポート（TR）での処方提案件数および採択率を医療機関からの情報提供の有無と比較検討した。

【方法】2021年6月～2023年5月の期間に提出したがん患者に関するTRを対象に処方提案の記載があった件数および採択率を調査した。①連携充実加算に係る情報提供あり（注射抗がん薬を含む治療）、②連携充実加算に係る情報提供なし（注射抗がん薬を含む治療）、③連携充実加算に係る情報提供なし（内服抗がん薬単独での治療）に分類し、比較解析した。

【結果】期間中に提出したがん患者に関するTR件数は1101件であり、うち処方提案は264件（24%）で行っており、採択率は50%（131件）だった。①情報提供書ありでの処方提案件数は122件であり、採択率は57%（69件）だった。②情報提供書なしでの処方提案件数は88件であり、採択率は42%（37件）だった。③内服抗がん薬単独治療での処方提案件数は54件であり、採択率は46%（25件）だった。①情報提供書ありの方が②情報提供書なしに比べて、採択率が有意に高かった。

【考察】以上より、注射抗がん薬を含む治療を受けている患者に対して、病院からの情報提供書があることで、より適切な処方提案が行えていると示唆された。これは病院薬剤師から提供されたがん患者の治療状況や副作用に関する詳細な情報を薬局薬剤師が受け取り活用することで、薬学的介入の鍵となるポイントをより明確にできるようになるためと考える。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-202

対面開催の薬薬連携連絡会「Polaris」における治療情報提供書の改訂に向けた取り組み

○長山 佳之、小川 千晶、長尾 嘉真、赤岩 愛記、大塚健太郎、大栗 宝子、
今村 有那、石嶋 麗、軍司 剛宏

国立病院機構 東京医療センター 薬剤部

【目的】令和3年度より「連携充実加算」の算定を開始し、算定要件に基づく研修会「薬薬連携連絡会（愛称：Polaris）」として年2回、Web上で開催している。また副作用の発現状況を記載した治療計画等の文書として治療情報提供書を患者に交付している。しかし、これまで内容等について一度も改訂せずに運用を継続しており、保険薬局が必要とする情報については不明であった。本取り組みの目的は、保険薬局が必要とする情報を収集し、それに基づいて治療情報提供書の改訂を行うことである。

【方法】令和6年度第1回「Polaris」は、意見交換をより活発に行うため、対面開催とした。近隣の保険薬局5店舗から薬剤師7名が参加し、当院の薬剤師10名とともに3つのグループに分かれて、現行の治療情報提供書についてディスカッションを行った。各グループは「良い点」「悪い点」「修正案」「その他」を発表し、最終的に意見を集約した。

【結果】「良い点」としては、患者への指導やコミュニケーションツールとして活用できていることなどが挙げられ、一方「悪い点」として、電子お薬手帳への対応ができないこと、当院のレジメンがその場で確認できないこと、トレーシングレポート（以下TR）報告のハードルが高いことなどが挙げられた。また「修正案」については、当院のレジメンホームページ（以下Re.HP）やTR報告フォームのQRコードを添付すること、副作用Grade評価欄を新たに作成することなどの意見があった。

【考察】今回の結果を踏まえ、令和6年11月より治療情報提供書にRe.HPおよびTR報告フォームのQRコードを追記し、支持療法項目を代表的な副作用Grade評価に置き換えた。それによって双方向の情報共有がより円滑になるものとする。また医療DXが推進される状況下で、電子お薬手帳への対応などは今後解決すべき喫緊の課題である。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-204

がん薬物療法体制充実加算の算定に向けた取り組み（第2報）

○松浦 志保、田嶋 博樹、山田 裕之

横浜栄共済病院 薬剤部

【はじめに】2024年6月にがん薬物療法体制充実加算が新設され、当院においても算定を開始している。8月の日本病院薬剤師会関東ブロック学術大会にて、開始2か月での状況報告を行った。今回、あがった課題について検討を行い、また医師へアンケートを実施したので結果を報告する。

【運用と算定状況】以前から看護師による診察前問診は行われていたため（特定の医師1名のみ）、それと同伴する形で開始した。予約は設けず、採血終了後に順次化学療法室へ入室するように患者に案内している。担当薬剤師は、従来実施している診察後の薬剤指導の担当薬剤師が兼務している。6～10月の5か月のがん薬物療法体制充実加算の算定状況は、実施345件中184件となっている。

【課題】下記の2点があげられた。①時間に余裕がない（診察前問診患者が連続するとカルテ記載が間に合わない、L/Dチェックが追いつかない、アセスメントなどがおろそかになってしまう、診察前問診と他の患者の診察後薬剤指導のタイミングが重なる）、②医師に処方提案などが伝わっているか不明（カルテに処方提案を行っても処方が出ない事がある）。

【アンケート】Q1 業務負担軽減になっているか：そう思う、Q2 カルテは毎回読んでいるか：読んでいる、Q3 薬剤師のカルテはわかりやすいか：普通～わかりにくい、Q4 処方提案は診察前と診察後どちらが良いか：診察前

【課題解決に向けた検討】①はマンパワーを増やすことが第一だが、ひと月に4万円程の算定しかなく、交渉の難航が予想されるため現実的ではない。しばらくは、早めに出勤するなどしてやりくりしていく。②は医師アンケートでは読んでいるとの事だったが、わかりにくいようなので、処方提案など重要部分は赤字で記載し目立つようにした。これにより提案が反映される傾向となっている。今後、本算定をより活かすため、タスクシェア・シフトも含め検討を続けていきたい。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-206**薬剤師外来の開設取組から現状までの評価と今後の課題について**

○守山十和子、税所 美幸、柴田 雅之、岩切 詩子

県立宮崎病院 薬剤部

【目的】 当院では医師及び看護師から外来導入の経口抗がん薬に対する薬剤師介入が求められていたが、人員数の問題や人事異動等により継続的な薬剤師介入が実施できていなかった。しかし薬物療法の質の向上と医師の負担軽減のためにR5年5月から薬剤師外来を開設した。今回、取組内容の評価を行い今後の課題を検討した。

【方法】 取組内容は①対象診療科・対象薬剤選定②連絡体制構築③診察予約枠作成④診察前面談開始⑤がん患者指導管理料への算定であった。評価は薬剤師外来開設前のR4年5月からR5年4月までと薬剤師外来開設後のR5年5月からR6年4月までの①対象診療科数②対象薬剤数③介入件数④がん患者指導管理料への算定件数と算定割合の4項目を比較調査した。

【結果】 薬剤師外来開設前後で対象診療科は3科から5科へ、対象薬剤は13剤から30剤へ増加した。介入件数は開設前54件、開設後364件と増加した。がん患者指導管理料への算定件数と割合は開設前51件(94%)、開設後258件(71%)で介入件数は増加し介入に対する算定割合は減少した。

【考察】 薬剤師外来開設により介入件数及び診療報酬算定件数は増加した。継続的な介入で支持療法提案、患者自身のケア獲得が可能となり薬物療法の質の向上へ繋がったと考えられた。一方で限られた人員で継続的な薬剤師外来を実施するには人材育成も重要であるが、育成期間では得られる診療報酬が少ない点が組織運用上問題となる。また全診療科、全薬剤への介入は実施できていない。今後は、薬剤師外来に対する患者や医師の認識等も調査する必要があると考えた。

【結論】 薬物療法の質の向上、医師の負担軽減のためにも薬剤師外来を維持していく必要があり、人材育成をしながら、薬薬連携や診療報酬の算定をさらに推進していく必要がある。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-208

がん薬物療法における薬剤師外来を活用した医薬薬連携体制強化の取り組み

○鈴木 敦詞¹⁾、鈴木 大吾¹⁾、中村 敏史¹⁾、坂田 洋¹⁾、服部 芳明²⁾¹⁾ 春日井市民病院 薬剤局 薬剤科、²⁾ 春日井市民病院 薬剤局

【目的】 がん薬物療法における診療報酬として「連携充実加算」に続き、2024年度、医師診察前面談により患者情報の収集、医師との情報共有、処方提案等の薬学的な評価について「がん薬物療法体制充実加算」が新設され、多職種の業務負担軽減と質の高い医療の提供が期待されている。今回、春日井市民病院における薬剤師外来（以下、薬外）の体制整備、他の医療機関への情報共有のための運用とその評価について報告する。

【方法】 2024年6月から従来の薬外運用を改定し、点滴抗がん薬治療患者を加え、医師診察前面談を開始した。医師による完全予約制とし、2名体制で実施した。化学療法センター担当薬剤師2名が薬外フォローとしてお薬手帳用連携シールを作成し情報提供した。6月から3か月間の点滴抗がん薬治療患者への薬外運用状況および診療報酬算定件数を分析、問題点を抽出、改善点を検討した。

【結果】 点滴抗がん薬治療患者延べ件数（連日投与除外）は1,431件であった。薬外受診患者は421件（29.4%）であった。診療科別薬外利用率は、治療患者が多い順に外科35.0%、消化器内科21.7%、呼吸器内科19.2%であり、診療科により利用状況に偏りがあった。お薬手帳用連携シール配布件数560件、連携充実加算431件、がん薬物療法体制充実加算279件であり、保険薬局レポート返信数は23件であった。

【考察】 診療科・医師別の利用状況や、薬外予約時間に偏りが散見されたことから、薬外運用について啓発が必要である。また、化学療法中止患者の情報提供が現状困難であること、薬外面談を実施していない患者が一定数存在することからその患者の情報提供を行うためのマンパワー不足が懸念される。今後、医師および患者からの薬外評価を分析、保険薬局と協議し、安心・安全ながん薬物療法を提供するために、人員配置等を考慮した効率的な業務の構築が望まれる。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-210

当院における薬剤師外来と体制充実加算算定の現状

○永田 卓也^{1,2)}、渡邊亜矢子^{2,3)}、大城真理奈^{1,2)}、久知良礼美^{1,2)}、太田 品子^{2,3)}、
柏原 由佳^{1,2)}¹⁾ 昭和大学江東豊洲病院 薬剤部、²⁾ 昭和大学 薬学部 病院薬剤学講座、³⁾ 昭和大学歯科病院

【目的】令和6年度の診療報酬改定により、がん薬物療法体制充実加算が新設され、医師の診察前に薬剤師が服薬状況の確認・評価を行い、医師へ情報提供や処方提案等を行うことで月1回所定点数に加算できるようになった。昭和大学江東豊洲病院（以下、当院）では令和6年7月より薬剤師外来を開設した。そこで薬剤師外来における患者・医師への関わりを評価することを目的とし、本調査を行ったため報告する。

【方法】体制充実加算算定に伴い、「薬剤師外来」を開設した。6月末より乳腺外科・泌尿器科・消化器センターにて試験的に導入を行い、7月より腫瘍内科を含め、がん診療に関わる全ての診療科を対象に薬剤師外来を行った。令和6年7月1日～令和6年10月31日において当院の外来化学療法室で治療を施行している患者を対象とし、薬剤師による「連携充実加算」「体制充実加算」の算定状況を調査した。

【結果】調査期間における外来化学療法室で治療を行った患者の総数は924件（平均231件/月）、患者指導件数の総数は886件（平均221.5件/月）、連携充実加算の総数は452件（平均113件/月）、体制充実加算の総数は170件（平均42.5件/月）であった。患者指導割合（患者指導件数÷外来化学療法室で治療を行った患者×100）は96%であった。

【考察】調査期間において、化学療法室に治療に来た患者の9割以上を指導できている。しかし、連携充実加算と体制充実加算を比較してみると、連携充実加算のうち38%しか体制充実加算を算定しておらず、両加算に乖離がみられる。薬剤師のマンパワー、治療集中度、薬剤師外来を行っている診療科にばらつきがあることが原因と考える。

【今後の展望】薬剤師外来開始による副作用発生頻度及び重症度の変化について着目して調査し、多職種・保険薬局薬剤師と連携しながら、「薬剤師外来」を積極的に展開する予定である。

病診薬（薬薬）連携・チーム医療

P-212

多職種によるゾルベツキシマブ投与に関する取り組みと報告

○田口 諒¹⁾、石川 寛¹⁾、川上 武志²⁾、川崎 和広³⁾、永田菜美子¹⁾、
小柴 聖史¹⁾、杉山 洋介¹⁾、鴨志田 武¹⁾、横野 友亮¹⁾、佐藤 哲¹⁾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 消化器内科、³⁾ 静岡県立静岡がんセンター 看護部

【目的】ゾルベツキシマブ（ZOL）はCLDN18.2を標的とした分子標的薬であり、切除不能進行再発胃癌の新たな標準治療として化学療法と併用して使用されている。現在100mg/Vの製品が上市されており、添付文書上では希釈後の濃度を2mg/mLとすることが記載されている。これらにより調製にも時間を要する薬剤である。ZOLは高頻度に悪心・嘔吐の発現を認めることが知られているが、制吐薬の支持療法に加え、投与の中断・減速で症状の改善が得られる。ZOLの適正使用ガイドの投与速度はmg/m²/時で定められており、体表面積によって投与速度が変わることで、過誤の原因となりうる。CTCAEによる悪心・嘔吐の評価は慣れない看護師には困難な場合がある。我々は他施設の運用を参考に投与速度をmL/時で運用し、悪心・嘔吐時の対応を多職種で検討した。

【方法】対象は承認日～2024年10月までにZOL+化学療法を投与した胃腺癌の患者。投与速度は100mL/時で開始し、中断を要する悪心、嘔吐が出現しなければ1時間後に150mL/hr、2時間後に200mL/hrへ速度をあげる。悪心・嘔吐の評価はCTCAE ver5.0、Face scale、NRSで実施した。

【結果】5例にZOL+化学療法が投与された。調製時間中央値（範囲）は28（16?44）分、コアリング発生は0例であった。投与初回において、Grade2以上の悪心は2例、嘔吐は1例、悪心・嘔吐のため中断を要したのは2例。ZOLの投与時間中央値（範囲）は319分（252-386）分であった。

【考察】多職種により運用を定めることは新規薬剤を安全に投与するために重要である。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-214F

副作用マッピングを用いた分子標的薬・免疫チェックポイント阻害薬の眼障害の比較

○小池 光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⁾、板垣 文雄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

【目的】我々は、分子標的薬・免疫チェックポイント阻害薬における副作用情報を直感的・俯瞰的に把握できるよう、2次元散布図を用いた副作用マッピングにより可視化を行ってきた。本研究では、眼障害に焦点をあて薬剤間の横断的比較により、その傾向を明らかにすることを目的とした。

【方法】2024年3月までに本邦で承認された分子標的薬・免疫チェックポイント阻害薬を対象に100件(単剤・併用療法含む)の臨床試験の副作用情報(SOC項目、PT項目、全Gradeの発現頻度およびGrade3以上の割合)をインタビューフォームや申請資料概要等より収集した。発現頻度が1%以上である副作用情報を対象とし、全Gradeの発現頻度とGrade3以上の割合を2次元散布図にプロットした。

【結果・考察】副作用マッピングを行った結果、全Gradeの発現頻度 $\geq 20\%$ に分布した治療法は、単剤療法であるFGFR阻害薬のペミガチニブ(47%, 0.0)とフチバチニブ(37%, 0.03)、EGFR阻害薬のアファチニブ(23%, 0.02)、HSP90阻害薬のピミテスピブ(23%, 0.0)、抗HER2抗体のT-DM1(22%, 0.0)および併用療法のペルツズマブ+トラスツズマブ+DTX療法(21%, 0.0)であった。Grade3以上の割合 ≥ 0.1 かつ全Gradeの発現頻度 $\geq 5\%$ に分布した治療法は、単剤療法ではみられず、いずれもレナリドミドを併用するELd療法(14%, 0.24)、IRd療法(14%, 0.18)およびKRd療法(13%, 0.18)であった。PT項目を解析した結果、件数の多い項目は、ドライアイ、霧視、流涙増加、視力障害、白内障、結膜炎、眼充血であった。なお、SOC眼障害の頻度の情報がなく、PTのみの情報が得られたクリゾチニブでは視力障害が高い頻度(42.1%, 0.001)であった。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-216

保険薬局におけるがん患者のオンライン資格確認システムの利用に関するケースシリーズ

○高橋 希¹⁾、角 佳亮²⁾、伊藤明日香¹⁾¹⁾クラフト株式会社 さくら薬局 藤が丘店、²⁾ さくら薬局グループ クラフト株式会社

【背景】 薬剤師は、医薬品の適正使用や効果的な薬物治療、患者のQOL向上に貢献する役割が求められており、抗悪性腫瘍薬はハイリスク薬として指定されている側面からもフォローの必要性は高い。2021年10月にオンライン資格確認の運用が開始され、2023年4月からは導入が原則義務化された。さらに、2024年1月からマイナ保険証利用促進支援施策が開始、6月からは医療DX推進体制整備加算の整備など、診療報酬上でも医療機関での利用促進が評価されるようになった。そこで、施策に対する意識向上が薬剤師に広く浸透した2024年4月から、さくら薬局藤が丘店でオンライン資格確認を利用したがん患者の活用症例を9例経験したため報告する。

【症例】 以下の通り分類した。

副作用対策 (未然回避) (ピミテスビブ服用中の夜盲症初期での眼科受診勧奨症例、ANA服用中の骨密度エコー検査未実施の報告症例) 用法変更 (特定検診情報の食事習慣の確認より、エンテカビル用法変更を提案した症例)

副作用対策 (重篤化回避) (RAM+nab-PTX実施中の白血球減少に対する抗菌薬の未処方歴を情報提供した症例、Bev長期投与中に生じた浮腫・息切れに対しての循環器検査歴確認後、情報提供及び受診勧奨をした症例)

薬歴の聴取 (おくすり手帳の所持拒否による併用薬・治療歴の確認をした症例、手術歴や検査事項を確認した症例、遺伝子パネル検査実施を確認した症例)

薬物相互作用回避 (ANA服用中の併用薬剤変更に関する情報提供をした症例)

【考察】 オンライン資格確認の利用により、客観的な情報の入手が可能となった。また、手術・診療・薬剤・特定検診情報の取得により、早期かつ具体的な介入が実現できたと考えられる。オンライン資格確認の活用は、患者との信頼関係の向上、具体的かつ根拠のある医師への情報提供・処方提案につながり、有用であることが示唆された。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-218F

pH-溶解度曲線に基づいた経口抗悪性腫瘍薬と酸分泌抑制薬の相互作用予測に関する研究

○禹 姚朱、河野 裕太、前島 多絵、渡邊真知子、板垣 文雄

帝京大学 薬学部 臨床薬剤学

【目的・背景】抗悪性腫瘍薬の多くは弱塩基性化合物であるため、経口製剤と酸分泌抑制薬との併用時に溶解性が低下し、吸収量の低下を引き起す相互作用が知られている。本研究では、抗悪性腫瘍薬の化学構造式から推定した pH-溶解度曲線に基づく「溶解量の変化」により、酸分泌抑制薬を併用時の「吸収量の変化」を予測可能であるかを明らかにすることを目的とした。

【方法】1) 2023年8月までに本邦で承認された経口抗悪性腫瘍薬174品目(102化合物)を対象として酸分泌抑制薬との相互作用に関する臨床試験を検索した。単独投与時を対照とした併用時のAUC比(幾何平均値と90%信頼区間)を収集した。2) ADMET Predictor[®]を用いて抗悪性腫瘍薬の化学構造式よりpH-溶解度曲線を推定し、酸分泌抑制薬併用に伴うpH変動(pH1.2→4.0およびpH1.2→6.8)による溶解量の変化を推定した。1回投与量を水250mLで溶解した濃度を下回った場合に「溶解量の低下」とした。

【結果・考察】経口抗悪性腫瘍薬37化合物における「吸収量変化」の情報47件(AUC上昇:0件、上昇の可能性あり:2件、不変:23件、低下の可能性あり:11件、低下:11件)を得た。酸分泌抑制薬の定常状態投与後に測定された胃内pH上昇に基づいて設定した「溶解量の低下(pH1.2→4.0)」を指標とした場合、AUC低下もしくは低下の可能性ありを検出する感度は45.5%、特異度は60.9%であった。一方、溶出試験液およびBCS分類の規定に基づいて設定した「溶解量の低下(pH1.2→6.8)」を指標とした場合、感度は81.8%に上昇した。パルボシクリブとダコミチニブに関しては、溶解量変化が不変と予測されていたが、臨床試験ではAUC低下であった。本研究では原薬における溶解量変化を指標としたが、添加剤等の影響により特異度は低かったと考える。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-220F

がん薬物療法レジメンにおける医薬品価格の可視化に関する研究

○玉水 雄大、前島 多絵、渡邊真知子、板垣 文雄

帝京大学 薬学部 臨床薬剤学

【背景・目的】がん薬物療法における医薬品価格は、複数の医薬品が併用される、患者個別に投与量が異なる、複数の規格含量の製品がある、レジメンごとに治療期間が異なる、薬価が毎年改訂されるなどの理由により比較することが困難である。がん薬物療法の医療費に関する議論を行うためには、第一歩としてがん薬物療法にかかる医薬品価格の全体像を把握する必要がある。本研究では、がん化学療法レジメンごとに1か月あたりに標準化した医薬品価格を算出し、可視化することを目的とした。

【方法】『がん化学療法レジメン集 改訂第7版 (日本臨床腫瘍薬学会 監修)』に掲載されている234レジメンを対象とした。レジメンの対象がん種、医薬品名、投与量、投与回数、投与期間等の情報を収集し、薬価が最安値とする製品規格・個数の組み合わせを計算するプログラムおよび総価格を計算するプログラムを作成し、各レジメンの1か月あたりの医薬品価格 $[= 1 \text{ サイクルに含まれる抗悪性腫瘍薬の総薬価 (円) } / 1 \text{ サイクルの期間 (日) } \times 30 \text{ 日}]$ を計算した。

【結果・考察】レジメン1か月あたりの医薬品価格の中央値は416千円(第1四分位92千円、第3四分位734千円)であった。レジメンごとの集計では、頭頸部がんに対するCetuximab Sarotalocan 単独療法、多発性骨髄腫に対するDCd療法、IPd療法およびDLd療法、悪性リンパ腫に対するRituximab + Polatuzumab Vedtion + Bendamustine 療法が上位に含まれた。また、がん種ごとの集計では、多発性骨髄腫が最も高価格帯に分布した。薬効分類ごとの集計では、抗体薬物複合体、HDAC阻害薬、サリドマイド関連薬、ICIが高価格帯に分布した。本研究の成果が、医療従事者および国民にがん薬物療法にかかる医薬品コストを意識することにつながり、医療費抑制の一助となることを期待する。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-222

添付文書等におけるがん分子標的薬の周術期使用に関する注意喚起の記載状況比較

○田中 雄太¹⁾、槇田 崇志¹⁾、佐田 光¹⁾、竹松 龍人¹⁾、猪田 宏美¹⁾、岩田 直大¹⁾、寺本 賀一¹⁾、蔵田 靖子¹⁾、目黒 唯奈²⁾、岡 拓己²⁾、中谷 真緒²⁾、濱野 裕章^{1,2)}、村川 公央¹⁾、座間味義人¹⁾

¹⁾ 岡山大学病院 薬剤部、²⁾ 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 臨床薬学分野

【背景・目的】周術期に休薬が必要と考えられる薬剤は多岐にわたるが、近年上市が続く細胞周期、血管新生等を標的としたがん分子標的薬についても創傷治癒遅延、出血等のリスクを有する薬剤があり、周術期使用に関する情報を確認しておく必要がある。そこで、経口がん分子標的薬等の添付文書、適正使用ガイド等における周術期使用に関する注意喚起状況について調査するとともに、海外の添付文書における記載状況と比較した。

【方法】経口がん分子標的薬等の周術期使用に関する注意喚起の記載状況について、添付文書、インタビューフォーム、RMP 資料、適正使用ガイド、海外添付文書等を調査対象とした。

【結果】調査対象とした経口がん分子標的薬等(59 製品)のうち、周術期使用に関する注意喚起が添付文書の重要な基本的注意に記載されている薬剤は 15 製品であった。また、添付文書の重要な基本的注意には記載はないが、適正使用ガイドに外科的処置時の休薬を推奨している薬剤は 2 製品であった。BCR-ABL を標的としたボナチニブは、海外添付文書では Impaired Wound Healing に関する注意喚起の記載があったが、国内の添付文書等では創傷治癒遅延に関する情報はなかった。また、出血のリスクを有するブルトン型チロシンキナーゼ阻害薬(4 製品)の休薬目安期間については、添付文書に記載されているものが 1 製品、適正使用ガイドに記載されているものが 2 製品であった。

【考察・結論】今回の調査から、作用機序が類する薬剤においても注意喚起の記載状況は異なること、主要な作用標的以外に血管新生阻害能も有し、創傷治癒遅延のリスクがある薬剤があること、海外添付文書でのみ注意喚起されている薬剤があることが明らかになった。医療従事者はこれらの情報を漏れなく収集、情報共有することで、適切な周術期薬剤管理につながると考えられる。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-224

がん患者における带状疱疹治療薬アカデミック・ディテールリング ～個別最適化に向けての試み～

○杉山奈津子¹⁾、出雲 貴文²⁾、木村 聡子³⁾、鈴木 邦彦⁴⁾、頓宮 美樹⁵⁾、
長澤 宏之⁶⁾、宗像 千恵⁷⁾、森崎 隆博²⁾、紺野 奇重¹⁾、辻 稔¹⁾、
永井 尚美⁸⁾、中谷 善彦¹⁾、平川 聡史⁹⁾、岸 達生¹⁰⁾、小茂田昌代²⁾

¹⁾ 国際医療福祉大学 薬学部、²⁾ 医療法人徳洲会千葉西総合病院 薬剤部、

³⁾ 東庄町国民健康保険 東庄病院、⁴⁾ つなぐ薬局 柏、⁵⁾ 株式会社 la vita、

⁶⁾ セコム医療システム(株) 運営監理部、⁷⁾ 国際医療福祉大学 福岡薬学部、

⁸⁾ 武蔵野大学 薬学研究所、⁹⁾ 聖隷浜松病院 支持医療科、

¹⁰⁾ 公益財団法人 日本薬剤師研修センター

【目的】アカデミック・ディテールリング (Academic Detailing : AD) は、海外では40年以上前から行われている主に薬剤師による医師への処方支援である。日本においても2017年より、アカデミック・ディテラー養成プログラムが開始されており、臨床エビデンスと共に医薬品の基礎薬学的特性を踏まえた薬剤選択についても情報提供する点を特徴としている。带状疱疹は、がん治療などにより免疫力が低下したときに再活性化するため、がん患者の発症率が高い。また、治療薬バラシクロビルは急性腎障害、脳症等が問題になり、注意喚起されている。そこで、がん患者における带状疱疹治療薬4剤の適正使用による副作用回避を目的として、带状疱疹治療薬AD資材の開発を行ったので報告する。

【方法】AD資材開発にあたり、带状疱疹の管理に関する欧州のコンセンサスに基づくガイドライン2017、UpToDate、臨床論文、総説、添付文書、インタビューフォーム、書籍、審査報告書、医薬品リスク管理計画等を参考にした。資材の構成は、带状疱疹の病態や治療の考え方についての導入編、個別最適化についての薬物治療編とした。

【結果】带状疱疹治療薬AD資材は、特に化学的、薬理的、薬物動態学的特性がわかりやすい記載となるよう心がけた。治療薬バラシクロビルによる急性腎障害、脳症の発症リスク患者を副作用機序から検討した。最適な薬剤選択の考え方を示すディシジョンツリーも盛り込んだ。

【考察】アメンメビルは日本でのみ承認され薬剤耐性ウイルスにも有効であるため、使用患者を吟味すべきと考えられた。今後は、保険薬局のアカデミック・ディテラーが、今回のAD資材を用いて、診療所医師へ処方前アプローチを開始する予定である。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-226

当院における閉鎖式薬物移注システム (CSTD) 拡大導入に向けた取り組み

○原田真由美、岩鼻 優、渡邊 雅明、市川 卓哉、諏訪 淳一、益子 里美
東京都立多摩南部地域病院 薬剤科

【目的】当院は病床数 287 床、東京都がん診療連携協力病院(大腸がん)に指定されている中規模病院である。これまでは、揮発性の高い抗悪性腫瘍薬の調製・投与にのみ閉鎖式薬物移注システム (以下 CSTD) を使用していたが、「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」ではすべてのハザードドラッグ (以下 HD) について CSTD を用いることが推奨された。そこで、令和 4 年の診療報酬改定を受け、全ての HD の調製・投与に CSTD を導入したので報告する。

【方法】デバイスの選定について、エビデンス、コスト、操作性、安全性等を多職種で比較検討した。コストについては、対象薬品を全ての抗悪性腫瘍薬にしたとき、抗悪性腫瘍薬のうち HD のみにしたとき、投与ルートをシングルラインにしたとき、Y 型ラインにしたときの 2×2 の組み合わせで試算を行った。システムについては、電子カルテで HD を含むレジメンと無菌製剤処理料の算定との紐づけを行った。職員教育については、薬剤科内で調製手技勉強会、運用勉強会を実施し、看護部内では側管ルートを使用するレジメンの投与図を作成し、操作手技勉強会を実施した。

【結果】輸液ポンプとの相互性と操作性からテルモ社のケモセーフロック™を採用した。試算結果と感染面での安全性から、対象薬品を抗悪性腫瘍薬のうち HD のみとし、シングルラインを採用して 2024 年 8 月から運用を開始した。導入後から現在に至るまで、抗悪性腫瘍薬の調製・投与に問題はなく、無菌製剤処理料は実施件数どおりに算定できている。

【考察】当院のような中規模病院においては職員に運用方法が浸透しやすく、また対象薬品を HD に限定したことでコスト削減が実現できた。デバイスや投与方法を多職種で検討し、院内教育に力を入れたことでスムーズな拡大導入となった。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-228

当院におけるレジメンチェック体制の効率化に向けた取り組み

○西原 愛実、明下 佳祐、新居田能章、村井 望、十亀 将輝、末廣 拓、
越智 啓介、宇都本孝夫、松岡 葉子、織田 高子、伊藤 智徳、西畑 友尋、
玉井 宏一、烏谷 政和、倉田 知久

愛媛県立中央病院 薬剤部

【目的】愛媛県立中央病院の化学療法業務の流れは以下の通りである。

・前々日

① 処方箋の発行

・前日

② レジメンチェック

③ 前投薬と薬剤部調製分への取り分け

④ 調製計画立案

・実施当日

⑤ 調製・監査

⑥ 調製終了後、内服オーダの確認、中止患者の処理

①～⑥は一連の流れで繋がっており、②～③をレジメンチェック担当の薬剤師が行った後、④を調製担当の薬剤師に引き継いでいる。近年、②の作業時間が延長して、③・④への移行が遅れたり、③・④への移行を意識するあまり、②に十分な作業時間を確保できないという事例が発生していた。そこで、化学療法業務の最も重要な部分である②に十分な時間を確保できるように、業務改善に取り組んだので報告する。

【方法】②の作業時間延長の要因を調査したところ、(ア)件数の増加、(イ)レジメンの複雑化、(ウ)薬剤師増員による業務頻度の減少が考えられた。また、作業時間を調査したところ、薬剤師1人あたりの作業時間は平均で約240分/日、4.6分/件だった。9時から②を開始しても、平均で13時までかかり、昼休憩を含めると、③は14時から行うことになる。③も1～1.5時間程度かかるため、④への移行は15時～15時30分頃になる。調製担当の薬剤師は⑤終了後に⑥があるため、④と業務が重複する。そこで、③を①の後に行うように業務動線を変更した。

【結果】③の時間を②に充当することができ、十分な作業時間を確保することができた。また、③から④の流れが分離され、②の進捗に影響されることなく④ができるようになり、調製担当の薬剤師の負担軽減にも繋がった。

【結論】②の時間を十分に確保でき、医療安全の向上に寄与することができた。②～④の業務動線を分けることで、働き方改革にも貢献できた。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-230

抗癌剤投与量設定時の腎機能評価法に関する薬剤師の意識調査○小林 綾子¹⁾、近藤 悠希²⁾、横溝 綾子³⁾、前田 幹広¹⁾、湊川 紘子¹⁾、
野崎 智椰¹⁾、濱野 公俊¹⁾、坂上 逸孝¹⁾¹⁾ 聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部、²⁾ 熊本大学薬学部 大学院生命科学研究部 臨床薬理学分野、³⁾ 京都大学医学部附属病院 早期医療開発科

【背景と目的】抗癌剤はハイリスク薬であり、過量では重篤な副作用や、過小では治療効果不十分となる懸念がある。薬剤師による抗癌剤投与量設定時の腎機能評価法について体格補正等の意識して行われているかを調査し、実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】2022年6月1日～30日に病院薬剤師を対象に Google フォームにて質問票を作成しウェブ調査を行った。回答者の勤務施設の病床数、薬剤師経験年数、癌と腎領域の認定資格の有無を調査した。また、質問票に従い、テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム (S-1)、カルボプラチン (Calvert 式)、体表面積当たり (m^2) もしくは体重当たり (kg) で用量設定されている薬剤について、投与量設定時に用いる腎機能評価法に関する意識を調査した。

【結果】回答者 102 例の薬剤師経験年数は 12 年 (1-37) であった。複数回答可として、S-1 では eGFRcr を用いる回答者が 30 例 (30.3%)、Cockcroft-Gault 式 (CG 式) 90 例 (90.9%) であった。カルボプラチンでは、eGFRcr を用いる回答者が 31 例 (30.4%)、CG 式 69 例 (67.6%)、であった。体表面積当たり (m^2) もしくは体重当たり (kg) で設定されている薬剤では、eGFRcr を用いている回答者は 56 例 (54.9%) であった。また、体格補正を意識している回答者は 56.9% で腎領域の資格保有と関連した。がん薬物療法時の腎障害診療ガイドライン 2016 の記載内容をもとに腎機能評価法を変更していない回答者は 74 例 (72.5%) で、その理由として「ガイドラインの記載内容を知らなかった」36.6%、「複数の診療科でコンセンサスを得ることが困難」21.1% であった。

【結語】体格補正を意識して腎機能評価を行っている回答者は約半数であった。ガイドラインの周知により、統一化が必要である。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-232

がん化学療法におけるB型肝炎再活性化予防に対する当院の取り組み

○武田 啓子、山極 恒平、川寄真太郎、仲井 彩華、藤井祐里愛、青山由布子、石合 徹也

済生会滋賀県病院 薬剤部

【目的】B型肝炎ウイルス(hepatitis B virus: HBV)キャリアやHBV既往感染患者において免疫抑制・化学療法を誘因にHBV再活性化による肝炎は重症化しやすく、生命を脅かす可能性があるだけでなく、肝炎の発症により原疾患そのものの治療が困難になるため、発症を防止することが重要とされる。「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」では、免疫抑制・化学療法前に、HBVキャリアおよび既往感染者のスクリーニングを行うと記載があるが、当院では初回がん化学療法導入の患者に、一部ガイドライン通りのスクリーニングが実施できていない現状があった。そこで、初回がん化学療法導入患者全例で、HBs抗原、HBs抗体およびHBc抗体の検査実施確認と、未測定の場合は検査依頼を行う取り組みを開始した。

【方法】2023年5~10月(取り組み開始前)及び、2023年11月~2024年4月(取り組み開始後)の各6ヶ月間に注射剤によるがん化学療法を開始した患者各134名、144名を対象とし、化学療法施行日前後のHBs抗原、HBs抗体、HBc抗体の検査実施率を、電子カルテを用いて後方視的に調査した。

【結果】取り組みの開始前/後の各マーカーの検査実施率は、HBs抗原91.8%/97.9%($p < 0.05$)、HBs抗体65.7%/89.5%($p < 0.001$)、HBc抗体74.6%/92.3%($p < 0.001$)であった。

【考察】薬剤師によるスクリーニング実施確認及び、未測定時の検査依頼を行うことによって、検査実施率の有意な上昇がみられた。現在、HBs抗体又はHBc抗体陽性患者の化学療法中・終了後のHBV-DNAモニタリングに関して、全てに介入できていない実情がある。今後、薬剤師によるフォローアップ体制を構築していく必要があると考える。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-234F

当院看護師に対する抗がん剤曝露対策の意識調査に関する検討

○森本 江美¹⁾、横山 亜紀²⁾、山崎 里美²⁾、向林 寿祥¹⁾、中濱 智則³⁾、
百瀬 均³⁾、平尾 周也³⁾¹⁾ 平尾病院 薬剤部、²⁾ 平尾病院 看護部、³⁾ 平尾病院 泌尿器科

【目的】2024年4月、国は労働安全衛生法において抗がん剤を取り扱う際の適切な保護具の使用を義務化した。しかし、当院の看護業務において十分な曝露対策が取られていない可能性があった。そこで全職員を対象に抗がん剤曝露リスクについて理解を深め、正しい曝露対策を行うことを目的に研修会を開催、同時に研修会前後に看護師を対象とした抗がん剤曝露対策に関する意識調査を実施し、看護師の意識や行動の変化を観察し当院における曝露対策の課題について検討する。

【方法】2024年6月当院において全職員を対象に曝露対策についての研修会を開催し、研修会前後に全看護師を対象に調査を実施した。アンケートは無記名、選択回答方式（単一回答）とした。

【結果】アンケート回答率は約93%であった。研修会前、抗がん剤曝露対策は十分ではなく、曝露に対する不安があるとの回答が多かった。研修会后、抗がん剤の曝露対策を十分に実施できているとの回答が増加した（14%→49%）。研修会后には看護師の意識や行動の変化があった。

【考察】研修会前、曝露リスクについて看護師の理解不足があり十分な曝露対策が取られていないことが観察された。研修会后は適切な保護具の使用と正しい曝露対策が守られるようになった。適切な保護具使用の義務化について全職員に周知徹底するとともに、同時期に曝露対策についての研修会を開催したことで、より一層理解が深まったと考える。ただし、閉鎖式薬物移送システム（CSTD）をすべての抗がん剤に使用したいという回答に変化は認めなかった。継続した教育・訓練でさらに理解を深める必要があると考える。

【結論】抗がん剤曝露対策に関する教育・周知により看護師の抗がん剤に対する意識や行動の変化を認めた。今後も定期的に研修会を開催し病院全体で統一した曝露対策を推進し継続していく。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-236F

カルバマゼピン併用によりエベロリムスの治療効果が減弱したと考えられる一例

田辺 憲人

クオール薬局 茂原駅前店

【背景】 mTOR 阻害剤エベロリムス (EVE) は腎細胞癌、神経内分泌腫瘍、乳癌のほか、結節性硬化症の効能効果を有している。EVE は主に CYP3A4 により代謝され、その誘導剤との併用は極力回避したい。今回、結節性硬化症患者のてんかん治療で、併用薬カルバマゼピン (CMZ) が EVE 効果減弱を誘発し、適切な効果を得られなかったと推測される症例を報告する。

【症例】 20 代女性、結節性硬化症による難治性てんかんの患者。1 日 5 回以上の急な硬直と転倒、多いときは月の 2/3 の頻度の発作あり。EVE を 5mg から開始し漸次増量したが、TDM で目標トラフ濃度 10 ~ 15ng/mL に到達せず。Day380 までは最大でも 6.6ng/mL と目標値には程遠いため EVE は 10mg → 15mg へ増量となった。そこで演者は CMZ(600mg) の CYP3A4 誘導作用により EVE 血中濃度が上昇しないと疑い、CMZ 減薬を医師に提案した。当初採用は見送られたが、Day415 まで改善が見られず提案が採択され、CMZ 中止および EVE 減量となった。Day443、トラフ値は 9.4ng/mL に上昇。発作の 1 日および月あたりの頻度は半分以下に減少したと聴取した。

【考察】 本症例はがん患者ではないが、がんの適応よりも高用量で抗がん剤を調剤しており、薬物間相互作用には注意する必要がある。EVE の CYP3A4 寄与率 0.9 および CMZ600mg の酵素誘導によるクリアランスの増加を表すパラメータ 3.0 を用いて、CR-IR 法により EVE の AUC 変化率を算出すると 0.27 となり、CMZ 併用が EVE による治療を大きく妨げていたと予測する。

【結語】 演者は APACC 取得を通じ EVE の代謝酵素の知識を得たことから、今回の相互作用の気づきに繋がった。抗がん剤ががん以外の適応を取得する例は今後も増える可能性がある。専門知識をさらに深め、がん患者以外の治療にも貢献したい。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-238

タブレット端末を利用した抗がん剤調製時のオンライン監査システムの構築と評価

○神垣 輝美、三嶋 直輝、得地 美帆、畑 賢太、藤村 拓也、伊藤 拓、山本 浩史

社会医療法人母恋 天使病院 薬剤部

【目的】 当院では抗がん剤調製時に調剤室配置薬剤師がシリンジの目盛をダブルチェックする方法で監査を行っていたが、無菌調製室への監査者の配置が業務の負担となっていた。また働き方改革に伴う当直業務体制の変更により、日勤薬剤師数が減少することとなった。そこで本研究では、タブレット端末を用いたオンライン監査システムを構築し、導入前後の薬剤師業務への影響を調査したため報告する。

【方法】 2024年3月11日から4月4日までをシステム導入前、4月5日から5月12日までをシステム導入後とし、抗がん剤調製時の監査にかかる時間を算出した。また各調査期間の日勤薬剤師数、調剤室配置薬剤師数、病棟薬剤業務実施時間、薬剤管理指導算定件数、システム導入に必要とした物品金額と、削減できた物品金額を調査した。

【結果】 抗がん剤調製時の監査にかかる時間は導入前 163.6 ± 163.5 秒/件 (207件)、導入後 30.5 ± 15.0 秒/件 (252件) と有意に減少した ($p < 0.05$)。日勤薬剤師数は導入前 10.2人、導入後 8.0人、調剤室配置薬剤師数は導入前 3人、導入後 2人と減少した。病棟薬剤業務実施時間は導入前 23.7時間/週、導入後 24.5時間/週、薬剤管理指導算定件数は、導入前 686件/月、導入後 656.5件/月であった。導入にかかった物品金額は 104,457円、削減できた物品金額は 8,460円/月であった。

【考察】 オンライン監査システムの導入により、調剤室から調製の監査を行うシステムを構築できた。調剤室配置薬剤師数を削減できたことで、日勤薬剤師数の減少にもかかわらず、病棟薬剤業務実施時間を確保し、薬剤管理指導算定件数と、病棟薬剤業務実施加算を維持することができた。年間の削減物品金額は 101,520円と試算され、約1年で導入金額を削減金額が上回り、コスト削減にもつながった。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-240

経口抗がん薬の薬剤師外来における処方提案内容の解析—副作用を介入契機とした抗がん薬投与法への専門薬剤師による介入—

○村瀬 寛美、木村美智男、郷 真貴子、山田志緒里、西村 充礼、松山 卓矢、
松山 里奈、宇佐美英績

大垣市民病院 薬剤部

【目的】 がん領域における薬剤師外来の有用性は、残薬調整、患者 QOL、あるいは治療強度など数多くの報告がある。しかし、処方提案の内容について解析されているものはなく、どの点で介入が必要かを明らかにする必要がある。本研究では、経口抗がん薬の薬剤師外来における処方提案内容を解析し、がん専門薬剤師が介入する利点を検討した。

【方法】 調査期間は 2023 年 4 月から 2024 年 3 月とし、大垣市民病院での経口抗がん薬の薬剤師外来対象患者 (1,741 例) における介入項目と介入契機別に処方提案件数とその受託率を算出した。

【結果】 対象患者の受診件数に対する処方提案率は 31.4% (711/2,263 件)、その採択率は 97.5% (693 件) であった。介入項目は、抗がん薬の休薬 (36.2%)、支持療法薬の追加・変更 (24.1%)、支持療法薬の継続 (16.6%)、投与量変更 (6.7%)、投与法変更 (3.6%)、検査依頼 (2.4%)、他科受診依頼 (1.9%)、その他 (8.1%) であった。介入契機は、検査値 (44.9%)、副作用症状 (42.9%)、患者状態 (6.8%)、処方上の不備 (5.4%) であった。

【考察】 薬剤師外来においては、検査値や副作用症状を介入契機とすることが多く、患者支援となる。がん薬物療法では、副作用に対する休薬・減量基準が明記されていることが多く、本研究結果でも抗がん薬の休薬と投与量変更が 4 割を占めた。一方、エビデンスがなく本来許容されていない投与法変更への介入も見られ、薬物治療への介入が重要である。稀な抗がん薬投与期間変更 (例; 4 投 2 休 → 2 投 1 休、連日 → 隔日) など投与法に関する処方提案は、支持療法薬、抗がん薬の休薬や投与量の変更のみでは介入不十分であることを示唆しており、薬剤師が患者面談を行う意義であるとともに、がん薬物療法に精通した薬剤師が介入する利点であると考えられる。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-242

がん薬物療法レジメン内容の鑑査支援における生成 AI 活用の検討

○榎枝 大貴、黒田 智、道原あやな、丸尾 陽成、奥田 浩人、成本 由佳、猪田 宏美、濱野 裕章、西原 茂樹、座間味義人

岡山大学病院 薬剤部

【目的】生成 AI(以下、AI)の技術が進歩し、がん医療分野での応用が期待されている。薬剤師業務では薬歴作成 AI 等が登場しているが、処方鑑査では精度の課題が残る。そこで本研究では 6 種類の AI を用いて、治療選択やがん薬物療法レジメン内容の鑑査の正答率を調査し、AI 活用の可能性を検討した。

【方法】治療方針とレジメン内容が異なる架空の患者 30 例を作成し、1 例あたり 1 ~ 4 つの疑義照会ポイント(計 80 問)を設定。2024 年 10 月時点の ChatGPT 3 種(o1-preview、4o、4o mini)、Gemini 2 種(Advanced、1.5)、Claude 1 種(3.5 sonnet)を用いて処方鑑査と医師への疑義照会内容の整理を依頼し、各 AI の正答率と精度を評価した。

【結果】o1-preview の正答率(85%)が最も高く、以下 Claude 3.5 sonnet(53%)、Gemini Advanced(40%)、4o(24%)、Gemini 1.5(17%)、4o mini(14%)の順であった。無料版では Claude の正答率が高かった。内容別では、内服薬の用法用量、過敏症等の支持療法や希釈液の選択の正答率が低い傾向にあった。

【考察】o1-preview は専門的な分析に優れており、比較的に高い精度でレジメン内容や処方ミスを抽出して修正案を提示できることが示唆された。しかし、いずれの AI も内容の確認漏れや誤った情報が含まれていた。現状では AI 単独での鑑査は困難であり、薬剤師による最終確認が必須と考えられる。

【結論】AI の一部はがん薬物療法レジメン内容の鑑査支援に活用できることが示唆された。現時点では補助的な使用に留まるが、AI 活用によって鑑査業務を効率化することで、薬剤師の対人業務の強化につながる可能性がある。今後も薬剤師業務の生成 AI 活用について検討する必要がある。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-244

がん薬物療法時のインシデント・アクシデントに対する薬剤師の介入の重要性 (血管外漏出対応を中心に)

○橋本 直美、堀口 大輔、鬼丸 俊司

今村総合病院 薬剤部

【背景・目的】病院内では多種多様なインシデント・アクシデントが発生しており、抗がん薬に起因するものも例外ではない。当院のがん薬物療法に関するインシデント・アクシデントレポート (以下、報告書) の原因分析、対策立案はがん化学療法審議委員会が中心となり、発生部署でのカンファレンス開催、問題点の抽出及び対策立案を積極的に行っている。委員会所属の薬剤師は各部署での有害事象・アクシデント発生時の対応を担当し、さらにカンファレンスで立案された対策からマニュアル・レジメンの変更・改定も行っている。今回報告書から薬剤師の介入状況とその効果について評価を行った。

【方法】2021年4月から2024年9月に院内で提出された報告書のうち、がん薬物療法に関するものを抽出。委員会で検討した事例の内容、薬剤名、要因、薬剤師の介入状況、転機について電子カルテを用いて後方視的に調査した。対策立案後の問題点から薬剤師の介入効果を評価した。

【結果・考察】調査期間中のがん薬物療法に関する報告書は98件であり、全ての事例は委員会で報告・事例対策が実施されていた。内容は血管外漏出(23件)、流量間違い(10件)、破損(6件)の順であった。血管外漏出の64%は投与中の定期モニター時またはトイレからの帰室時の観察タイミングで看護師により発見、88%で有害事象把握・処置の対応、その後のフォローアップを薬剤師が行っていた。重篤な転機をたどった症例はなく軽快までの中央値は1.5日であったが翌日以降の受診時に患者自身で発見された例が0.4%あり、そのうち1件までに21日を要した。薬剤師は抗がん薬の特性とリスクの把握を行うことで安全な治療が提供できるよう医師や看護師と連携するとともに、患者自身にも情報提供や教育を行うことで、予期せぬインシデント・アクシデントが発生した際に迅速な対応と適切な処置が可能であることが示唆された。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-246

レナリドミド及びポマリドミドの処方監査時チェックシート導入後の評価

○佐竹 智規、加藤 良隆、江島 智彦、若林 祥子、堀内あす香、小森 玉緒、友金 幹視

京都第二赤十字病院 薬剤部

【目的】レナリドミド (LEN) やポマリドミド (POM) は、多発性骨髄腫等の血液腫瘍に使用される薬剤で、処方監査に時間を要する。京都第二赤十字病院 (当院) では 2018 年 4 月から業務の効率化及び標準化を図るために処方監査時に使用するチェックシート (CS) を作成した。今回、CS 導入後の効果を調査したので報告する。

【方法】CS の確認項目は、適応症、レジメン名、コース数、投与スケジュール、用量、腎機能における減量基準、血球数における中止基準とし、添付文書、適正使用ガイドを基に作成した。調査対象は、2023 年度の LEN 及び POM の処方とした。調査項目は処方監査件数、監査者の背景 (薬剤師年数、がん化学療法関連の資格の有無、がん関連の病棟薬剤師)、監査時の不備とし後方的に調査した。薬剤師年数は 1~3 年、4~6 年、7~9 年、10 年以上に分類した。

【結果】処方監査件数は 306 件であった。薬剤師年数ごとの件数は 1~3 年、4~6 年、7~9 年、10 年以上でそれぞれ 79 件 (25.8%)、39 件 (12.7%)、81 件 (26.5%)、107 件 (35.0%) であった。がん化学療法関連の有資格者は 41 件 (13.4%)、無資格者は 265 件 (86.6%) であった。がん関連の病棟薬剤師は 121 件 (39.5%)、それ以外の者は 185 件 (60.5%) であった。また、CS の記入漏れ等の不備は 18 件確認したが、疑義照会の不履行はなかった。

【考察】CS を用いて処方監査を行った薬剤師年数の偏りは比較的小さかった。加えて、がん化学療法関連の無資格者やがん関連以外の病棟薬剤師による処方監査件数も多かったが、用量や投与スケジュールの誤りに対する疑義照会の不履行はなく、CS は監査者の背景に関わらず処方監査が適正に実施されたと考えられた。

【結論】CS は、LEN や POM に関する処方監査の効率化や標準化に貢献し、安全性も向上した。

医薬品情報・データベース・薬歴管理 / 調剤・処方監査・リスクマネジメント

P-248

当院における免疫チェックポイント阻害薬投与終了後の irAE、検査状況の調査

○田中 昭洋、大西 翔太、高取 秀人、後藤 卓也、萱野勇一郎
大阪府済生会中津病院 薬剤部

【目的】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拡大され使用されている。ICIは免疫関連有害事象(以下、irAE)が知られている。また、投与終了後も irAE が報告されており、注意が必要とされている。当院における ICI 投与終了後の irAE、検査状況について調査を行ったので報告する。

【方法】対象は 2022 年 4 月から 2024 年 10 月までに ICI を導入された全患者とし、診療録より投与薬剤、ICI 投与終了後の irAE、検査状況について後方視的に検討を行った。ICI 投与終了後の検査については甲状腺機能(TSH、FT4)の測定で判断した。また ICI 投与終了後、2 ヶ月以内に死亡、転院、在宅へ移行した患者は除外した。

【結果】期間内に ICI が導入となった患者数は 308 名、期間内に ICI 投与終了した患者数 209 名であった。投与終了後の irAE の発現は、ニボルマブ 2 件、ニボルマブ + イピリムマブ 2 件、ペムブロリズマブ 3 件、アテゾリズマブ 3 件、デュルバルマブ 2 件、トレメリムマブ + デュルバルマブ 1 件、その内訳は薬剤性肺障害、甲状腺機能異常、副腎不全、大腸炎、皮膚障害であった。ICI 投与終了後の検査状況は対象患者 146 名、ICI 投与終了後の検査期間が 0-3 ヶ月 57 名、3-6 ヶ月 12 名、6-12 ヶ月 4 名、12 ヶ月以上 1 名、死亡・転院・在宅へ移行まで測定 28 名 中央値 4 ヶ月 (2-14 ヶ月)、継続中 44 名 中央値 10 ヶ月 (1-28 ヶ月)であった。投与終了後 3 ヶ月以上検査が実施されたのは 83 名 56.8%、6 ヶ月以上検査が実施されたのは 45 名 30.1%であった。

【考察】当院では ICI が投与終了した場合、一部検査が行われていない状況である。投与終了後も irAE に注意が必要であることを医療従事者へ情報提供を行う必要があると考えられる。irAE 対策は多職種での情報共有、対策の標準化が必要と考える。

地域・在宅医療 / その他

P-250F

外来がん治療専門薬剤師における役割と患者向け抗がん剤勉強会需要に関する調査

○千葉 光太¹⁾、浅田 猛大²⁾¹⁾ 日本調剤 高野台薬局、²⁾ 日本調剤 マグノリア薬局

【目的】日本調剤高野台薬局および日本調剤マグノリア薬局は、ともに専門医療機関連携薬局の認定を受けている。2019年に行われた薬剤師法および医薬品、医療機器等の品質、有効性、安全性に関する法律の改正に伴い、2021年からは「地域連携薬局」および「専門医療機関連携薬局」の都道府県認定制度が開始された。

専門医療機関連携薬局は、人的要件としてがんに係る専門性の取得（以下、がん専門薬剤師）が求められる。しかし、保険薬局の認定制度やがん専門認定を受けている薬剤師の認知度が高いとは言い難く、患者が専門医療機関連携薬局やがん専門薬剤師にどのような役割を求めているかは不明瞭である。そこで、外来がん治療に関心がある患者を対象にした勉強会を開催し、保険薬局に期待される役割についてアンケート調査を行い、この結果から、専門医療機関連携薬局およびがん専門薬剤師として今後どのような役割を果たしていくべきかを検証した。

【結果】参加者16名にアンケートを配布し、全員から回収できた。(回収率100%)。うち化学療法を受けている患者は13名であった。専門医療機関連携薬局およびがん専門薬剤師の認知度は共に31.3%であった。患者ががん専門薬剤師に求めることは「副作用が起きたらどうしたらよいか教えてほしい」が68.7%と最も多かった。患者向け抗がん剤勉強会に興味がある、またはどちらかといえば興味があると答えた人の割合は87.5%であった。

【考察】アンケート結果から、がん患者は専門医療機関連携薬局やがん専門薬剤師など保険薬局に対して期待を寄せていることが明らかになった。しかし、認知度が3割と低いため、継続的な周知活動が必要である。今後は、病院や地域の薬局との連携を通じて、本勉強会のような機会を提供し、がん患者が支援を受けられる場を提供するとともに、不安を解消する保険薬局としての役割を構築することが重要であると考えられる。

地域・在宅医療 / その他

P-252

教育的介入が薬剤師のHPVワクチン知識と推奨意欲に与える効果: ランダム化試験

○湧井 宣行¹⁾、渡邊 舞¹⁾、菊池真由美²⁾¹⁾ 星薬科大学 実務教育研究部門、²⁾ 品川区学校薬剤師会

【目的】日本におけるヒトパピローマウイルス (HPV) ワクチンの接種率は、副作用への懸念から低迷し、子宮頸がんの罹患率増加が課題となっている。世界的には、薬剤師が地域住民に対し、正確な情報提供を通じてワクチン接種率向上に貢献している。本研究の目的は、教育的介入が薬剤師の HPV ワクチンに関する知識と推奨意欲に与える影響を評価することにある。

【方法】薬局薬剤師を対象としたランダム化二重盲検試験を実施した。介入群には HPV ワクチンと子宮頸がんに関する教育ビデオを視聴させ、対照群には肺がんに関するビデオを視聴させた。各群の薬剤師を対象に、同意取得時および介入後 28 日目に、HPV ワクチンに関する知識と推奨意欲を評価した。本研究は大学病院医療情報ネットワークセンター (UMIN; 試験 ID: UMIN000050192) に事前登録した。

【結果】介入後 28 日目の評価において、介入群は対照群に比べ、HPV ワクチンに関する知識および推奨意欲が有意に高い結果を示した。特に、教育的介入によって薬剤師の HPV ワクチンに関する知識が大幅に改善され、推奨意欲も向上した。

【考察】本研究の結果から、薬剤師を対象とする HPV ワクチンおよび子宮頸がんに関する教育的介入が、知識に加えて推奨意欲の向上に寄与することが示唆された。現在、品川区薬剤師会では学校薬剤師の薬育講義にて、中学生を対象に HPV 教育を行っている。日本全国には約 6 万件の薬局と 18 万人の薬局薬剤師が存在する。薬剤師を活用し、地域住民に HPV ワクチンの重要性を伝えることで、接種率の向上が期待される。

【結論】地域社会において薬剤師が公衆衛生の担い手として正しいワクチン情報を普及させることで、HPV ワクチン接種率向上への寄与が期待される。政策立案者には、ワクチン接種推進のために薬剤師の活用を検討することが望まれる。

地域・在宅医療 / その他

P-254

薬局内症例検討会がトレーシングレポートの質と量に与える影響

○渡辺富美子

日本調剤 柏の葉公園薬局

【目的】日本調剤柏の葉公園薬局では、専門医療機関連携薬局としてより質の高い服薬指導を行うため、2022年6月より毎月1回、始業前の30分間を利用して「抗がん薬治療中の副作用への対応」をテーマに症例検討会を開催している。本研究では症例検討会の有用性を検証するため、実施前後でのトレーシングレポートの量と質の変化を比較した。

【方法】①量的評価:実施前(2021年6月～2022年5月)と実施後(2023年6月～2024年5月)におけるテレフォニフォロアップの実施件数、トレーシングレポートの送信件数及びその内訳を比較した。②質的評価:実施前(2022年5月)と実施後(2024年5月)におけるトレーシングレポートの記載量、レジメン把握率、記載内容、処方提案後の採択率を比較した。

【結果】①テレフォニフォロアップ並びにトレーシングレポートの件数は実施前の方が多かった。②平均記載量は実施前6.09行、実施後6.90行であった。レジメン把握率は実施前89.4%、実施後92.8%であった。有害事象の有無以外の報告項目(症状の詳細、支持療法薬の使用状況、指導内容、処方提案)の記載率は実施前4.54%、実施後5.07%であった。項目ごとに比較しても実施後の方が記載率が高かった。処方提案の採択率は実施前45.5%、実施後68.8%であった。実施後の採択された処方提案の多くは消化器症状に関する内容であった。

【考察】2021年8月に専門医療機関連携薬局の認定制度が開始となり、その影響で実施前の件数が多くなったと考えられた。一方で、実施後のトレーシングレポートは質的評価項目の全てで実施前よりも向上しており、症例検討会によって症状を聴取する力やアセスメント力が身につけていることが示唆された。

【結論】薬局内症例検討会はトレーシングレポートの質向上に寄与しており、今後もその継続的な開催が必要である。

地域・在宅医療 / その他

P-256

P-CLEAR を用いた日常清掃による持続的な抗がん薬汚染抑制効果の評価

○福岡 智宏、山本 泰大、林 宏紀、青木さやか、出口 裕子

小牧市民病院 薬局

【目的】作業環境や投与環境への抗がん薬汚染が知られており、汚染を軽減する対策や清掃が重要である。以前、小牧市民病院では次亜塩素酸水である P-CLEAR を用いた清掃による曝露量の低減を報告した。そこで、抗がん剤調製室、化学療法センターにおいて P-CLEAR を日常清掃に導入し、約 1 年経過後の抗がん薬汚染状況を調査した。P-CLEAR による清掃導入前の予備調査として血液内科病棟の抗がん薬汚染状況を調査した。

【方法】小牧市民病院の抗がん剤調製室、化学療法センター、血液内科病棟の作業環境、リクライニングチェア、トイレ便座、トイレ足元周辺について拭き取り調査を実施した。対象はシクロフォスファミド(CPA)、フルオロウラシル(5-FU)、パクリタキセル (PTX) の 3 剤とし、シオノギファーマ株式会社に分析を依頼した。

【結果】抗がん剤調製室の安全キャビネット (BSC)、BSC 前床面から CPA、5-FU が、BSC から離れた作業環境では CPA が検出、化学療法センターのリクライニングチェア、トイレ便座は CPA が検出された。以前、トイレ足元周辺では最大量検出されていたが、今回、CPA は 475 ng から 25.3 ng、5-FU は 129 ng から検出感度以下、PTX は 39.8 ng から 1.5 ng と大幅に減少していた。血液内科病棟の作業環境、トイレ周囲から CPA が検出された。

【考察】作業環境における抗がん薬の除染方法の報告は少ない。以前の報告と同様に P-CLEAR を用いた日常清掃により汚染量を低く抑えることができた。特にトイレ便座、足元周辺では清掃を繰り返すことで、より低く抑えることができた。P-CLEAR を用いた清掃を導入していない血液内科病棟の様々な場所から CPA が検出されており、P-CLEAR を用いた日常清掃による低減を図りたい。抗がん薬曝露を防ぐため、日常清掃の重要性を再認識し、徹底していく必要がある。

地域・在宅医療 / その他

P-258

当院における外来化学療法患者への ePRO 導入について

○日下田 葵、橋口 宏司、横山 敦、佐伯 朋哉、原田 優、久下 柊子、
中島 研

横浜南共済病院 薬剤科

【目的】横浜南共済病院（以下、当院）では 2024 年 6 月 1 日より外来化学療法中の患者を対象に電子的患者報告アウトカム（electronic Patient Reported Outcome：以下、ePRO）を導入した。運用に向けた取り組みと現在までの使用状況について報告する。

【方法】ePRO のアプリケーションは「マイカルテ ONC（Welby 株式会社）」とした。化学療法委員会にて医師と看護師向けに説明を行い、当院患者専用の ePRO 説明書を作成した。対象は 2024 年 6 月 1 日～9 月 30 日に外来化学療法を行い且つ薬剤師が指導時に ePRO を紹介した患者で、患者背景や ePRO の使用状況を集計した。

【結果】モニタリングは平日勤務時間内に 1 日 1 回薬剤師が確認する運用とした。患者への紹介は薬剤師が指導時に ePRO 説明書を渡すのみとし、アプリケーションへの患者情報の登録は患者または家族へ一任した。

ePRO を紹介した患者は 53 名で年齢中央値 72 歳（60 歳未満 10 名、60 歳以上 43 名）、登録した患者は 6 名（11.0%）で年齢中央値 56.5 歳であった。28 日以上継続利用した患者は 4 名（7.5%）で年齢中央値 56.5 歳、登録のみで継続利用しなかった患者は 2 名（3.8%）で 56 歳と 60 歳であった。60 歳以上の登録率は 2 名（4.7%）、継続利用した患者と登録のみの患者はともに 1 名（2.3%）であった。

【考察】高齢の患者でも、紙の患者日誌と ePRO とで使いやすさは変わらないという報告がある。しかし、60 歳以上の患者は登録率と継続利用率ともに全体の患者より低いことから、アプリケーションのインストールが正しく行えないなど開始前の準備が障壁となっている可能性が考えられる。今後、登録率を向上させるためには医療スタッフ側が代行で患者情報を登録するなど、運用を見直す必要があると考える。

地域・在宅医療 / その他

P-260

閉鎖式移送システム導入薬剤拡大後の曝露調査

○赤澤 珠絵、山極 春子、久保田将史、千葉 理恵、谷 健太郎、阿部 直樹
信州上田医療センター 薬剤部

【目的】「職業性曝露対策ガイドライン 2019年版」では安全キャビネットなどの使用状況下において、全ての Hazardous Drugs (HD) の調製に閉鎖式移送システム (CSTD) の使用を強く推奨している。当院では揮発性が高い抗がん剤に対し CSTD を使用しており、昨年度無菌製剤処理料 1 の件数 4497 件中、この件数は 111 件と約 2.5%であった。そこで調製件数が多いフルオロウラシル (5-FU) に対して CSTD を使用することとし、導入前後における HD の環境曝露調査を行った。

【方法】調査は 5-FU の CSTD 導入前と導入後で比較した。調査方法は、拭き取り法による環境モニタリングを実施し、調査箇所は無菌調製室の安全キャビネット内 (前面・壁面)、監査台、PC・キーボード・マウスの 4 カ所とした。調査対象薬剤は 5-FU、シクロフォスファミド (CPA)、ゲムシタピン (GEM)、パクリタキセル (PTX) とし、分析をシオノギファーマ株式会社に依頼した。

【結果】5-FU (単位 ng) は CSTD 導入前後において安全キャビネット内前面: 10.9 → 1.86、壁面: 1.86 → 検出限界以下、監査台: 578 → 23.1、PC・キーボード・マウス: 9.19 → 4.85 と全ての箇所で減少を認めた。CPA は監査台のみ 0.2 ~ 0.3 の範囲で検出された。また CSTD を使用していない GEM、PTX は全ての箇所で検出された。

【考察】CSTD を使用することで 5-FU の曝露量は軽減した一方、監査台や PC・キーボード・マウスの曝露状況が明らかとなった。また CPA による環境曝露の状況を踏まえると、バイアル汚染や調製準備段階における曝露拡大に留意した対応を継続する必要がある。今回の調査結果から、調製の手技や清掃方法の手順について見直しを行うとともに、CSTD 対象薬剤の拡大など HD の曝露低減に向けた環境整備や取り組みが重要であると考えられる。

地域・在宅医療 / その他

P-262

JCHO 群馬中央病院におけるがん薬物療法体制充実加算算定の現状について

○千吉良幸子、小材 直人、西場 弘美、新木 美枝、蟻川 勝

JCHO 群馬中央病院 薬剤部

【背景】JCHO 群馬中央病院では、2021年4月より医師診察前に薬剤師面談を開始した。外来化学療法室で採血中や採血結果待ちの間に、薬剤師による面談を行い、電子カルテ上に副作用症状、投与量の確認や支持療法の提案を記載していた。2024年の診療報酬改定よりがん薬物療法体制充実加算が新設されることに伴い、算定基準に併せた整備を来ない、6月から算定を開始したので報告する。

【方法】がん薬物療法体制充実加算の算定基準である、院内への掲示やプライバシーを確保するための個室の確保など面談環境の整備を行った。薬剤師外来を開設し、1人あたり10分の予約枠を設定し、全ての点滴を含む化学療法患者を対象とした。看護師・受付事務と協力し、採血後の薬剤師面談、医師診察までの流れを患者に案内した。算定は薬剤師外来で面談を実施した時点で行った。

【結果】患者採血終了後に薬剤師外来、その後医師の診察までの流れも大きな混乱なく開始することができた。6月～8月に面談を行った患者人数は延べ289名で、面談が出来なかった患者数は2名であった。がん薬物療法体制充実加算は137件であった。診察前の薬剤師面談では、115件の提案を行い、86%の採択率であった。介入内容は支持療法が最も多く、次いで服薬状況の確認による残数報告であった。

【まとめ】2021年より医師診察前に薬剤師面談を行っていた経緯から、大きな混乱なく薬剤師外来の導入、がん薬物療法体制充実加算の算定が行えた。薬剤師外来が個室になったことで訊きやすくなったと患者からの意見もある一方、医師からは診察までに時間がかかるようになったとの意見もあった。患者の副作用状況などをしっかりと確認しつつ、記録などには時間をかけずテンプレートを作成するなど、さらなる業務改善が必要と考えられた。

地域・在宅医療 / その他

P-264F

地域住民を対象としたがんサポーター養成講座によるがんの知識の変化

○滋野 彩夏¹⁾、太田 直美²⁾、尹 享月³⁾、向井 啓¹⁾、小森 浩二¹⁾、
河田 興¹⁾、小西 麗子¹⁾

¹⁾ 摂南大学 薬学部 臨床薬理学研究室、²⁾ がん患者会 はまなすの会、³⁾ 五大薬局青山店

【目的】地域で正しいがんの知識を持った人を増やし、がんと共存できる社会の構築を目的に、がん患者会「はまなすの会」が地域住民を対象にがんサポーター養成講座（以下、養成講座）を開いた。そこで養成講座による教育効果を明らかにするためアンケートを実施した。

【方法】2024年6月30日、7月28日、8月25日の計3回行われた養成講座に参加した地域住民を対象に、1回目受講前及び3回目受講後に、無記名自記方式で質問紙を配布した。質問項目は性別、年齢、がんに対する知識20項目（はい、いいえ、わからないの選択肢）などと受講した理由（1回目のみ）、感想（3回目のみ）についての自由記述とした。解析は、受講前は1回目受講者、受講後は全日程受講者を対象とした。がんに対する知識については、「わからない」を選択した回答を正しくない回答としてFisherの正確確率検定を行い比較した。なお、回答が重複、正しく選択できていないものは無効とした。

【結果】調査への同意が得られ、医療関係者を除いた受講前79人、受講後44人の背景は女性、50～70代が多かった。受講後は受講前と比べ、正しい回答した人の割合は19項目で増加した。正しくない回答のうち、「わからない」を回答した人の割合は全項目で減少した。特に薬剤師業務に関連する項目で正しい回答した人は「抗がん剤の副作用は限界まで我慢するほうがいい」($p < 0.02$)、「抗がん剤についての疑問は薬剤師に相談してもいい」($p < 0.02$)で有意に増加した。「抗がん剤の副作用は薬によって違う」、「抗がん剤治療の前に採血をする理由を知っている」は有意な差はなかったものの増加した。

【考察】正しい回答をする人が増加したことから、今回の養成講座内容を通して正しい知識が普及できたと考えられる。しかし、養成講座後に「わからない」を回答する人がいたため、養成講座内容を改善していく必要がある。

地域・在宅医療 / その他

P-266

完全一体型輸液セット アンティリーク[®] 使用時における曝露リスクの評価

○小澤 勇人¹⁾、秋山 千恵²⁾、鈴木雄一郎¹⁾、相差 範子¹⁾、中村 友美¹⁾、宮原 勇人¹⁾、長谷川久美¹⁾

¹⁾ 水戸赤十字病院 薬剤部、²⁾ 水戸赤十字病院 看護部

【目的・背景】水戸赤十字病院では、2016年より抗がん薬の調製及び投与時の曝露対策として、揮発性の高いシクロホスファミド（以下CPA）を含む3剤の調製及び投与時は閉鎖式薬物移送システム（以下CSTD）を使用してきた。しかし一部薬剤のみにCSTDを用いる投与方法は投与手順の標準化がされておらず、がん薬物療法に携わるスタッフへ理解させることは難しい状況であった。そこで、2024年6月より完全一体型輸液セットであるアンティリーク[®]を採用し全抗がん薬投与時で使用を開始した。その際、従来CPA投与時に使用していたCSTD（BDファシール[®]）から変更したため、CPAを用いた安全性の検証をしたので報告する。

【方法】CPA調製後の監査時にCSTD調製口付近および輸液ボトル全表面、アンティリーク[®]びん針穿刺直後の輸液ボトルゴム栓部をそれぞれ3検体、拭き取り法にて調査を行った。定量分析は東芝ナノアナリシス株式会社へ依頼した。

【結果】CPAはCSTD調製口付近からは1検体のみ検出された（3ng）。輸液ボトル全表面およびびん針穿刺直後の輸液ボトルゴム栓部からは全て検出されなかった。

【考察】びん針穿刺した輸液ボトルゴム栓部にCPAが検出されなかったことから、完全一体型輸液セット アンティリーク[®]は投与時の抗がん薬曝露を防ぐ有用な手段の一つである。また、CSTD調製口からは調製手技を問わず、抗がん剤が付着している可能性があるため、周囲を触れないよう業務に携わるスタッフへの周知、教育が必要である。

地域・在宅医療 / その他

P-268

当院における閉鎖式薬物移送システム (CSTD) 導入後の曝露調査
について○多田 純平¹⁾、野田 拓誠²⁾、及川 悠衣¹⁾、関口 知弘¹⁾、山口 志郎¹⁾、
原 伸好¹⁾、宮部 貴識¹⁾¹⁾ 国立病院機構 舞鶴医療センター 薬剤部、²⁾ 国立病院機構 大阪医療センター 薬剤部

【目的】閉鎖式薬物移送システム (以下、CSTD) は、抗がん剤の曝露リスクを減少させるため調製時の使用が推奨されている。舞鶴医療センター (以下、当院) では 2021 年 12 月から全例に CSTD (ケモセーフロック[®]) を導入した。当院の抗がん剤調製件数は月平均 78 件と多くはないため、がん専門病院などに比べると曝露リスクは低い。当院は全例に CSTD を使用しているが、現状の曝露対策が十分であるか不明であった。そこで曝露状況を評価するために曝露調査を実施した。

【方法】5-FU、GEM、PTX を検出対象とし、アルコール綿での拭取りによる残留試験を行なった。測定箇所は無菌室 (安全キャビネット内、エアコンの吸込み口、手袋) と外来化学療法室 (プライミング準備台、手袋、トイレ便座の足元周辺) とした。

【結果】無菌室の安全キャビネット内とエアコンの吸込み口は全薬剤が検出限界以下、調製時の手袋は 5-FU (150 ng)、GEM (1.55 ng) であった。外来化学療法室ではプライミング準備台と処置時の手袋より、5-FU (1.48 ng / 1.17 ng) が検出された。トイレ便座の足元周辺からは 5-FU (8040 ng)、GEM (1550 ng)、PTX (226 ng) と対象薬全てが検出された。

【考察】手袋の曝露は CSTD をバイアルに装着する時やトレヒューザーポンプへのコネクタ着脱時、患者へ薬剤投与する際に付着した可能性が示唆された。トイレ便座の足元周辺の曝露は患者の排泄物が原因と考えられる。この結果から、CSTD 使用時でも曝露リスクがあることや安全キャビネット内の清掃、手袋の頻回な交換、患者への排泄時の指導の重要性を再確認した。また、トイレの清掃が不十分と考えられ、次亜塩素酸による清掃を徹底して実施している。当院のように抗がん剤を扱う機会が少ない病院でも継続的な曝露対策と現状評価は重要であると考えられる。

がん診療病院連携研修報告

P-270

大阪南医療センターにおけるがん診療病院連携研修体制について

○築瀬 真利、佐々木祐太、植田 裕美、庄野 裕志、櫛田 宏幸、佐光 留美
独立行政法人大阪南医療センター 薬剤部

【はじめに】2021年度よりがん診療病院連携研修制度が開始された。大阪南医療センター（当院）は2022年3月1日より研修施設として認定された。研修生の受け入れ状況は、2023年第1期に1名、2024年は0名であった。今回、がん診療病院連携研修の活性化を目指し、当院における研修への取り組みや研修体制について紹介を行う。

【当院の研修体制】当院の研修は専門資格を有した3名の薬剤師（がん専門薬剤師2名、外来がん治療専門薬剤師1名）を中心に指導を行う体制となっている。研修の長さや期間に関しては特に固定しておらず、研修希望者の勤務状況等に応じて臨機応変に対応可能な研修体制としている。

【当院の特徴】①当院は薬剤師外来を実施しており、医師診察前に面談を行い、副作用状況の確認、処方提案などを積極的に行っている。②2023年9月より腫瘍内科を中心としたがん薬物療法サポートチームが発足しており、irAEをはじめとした難渋症例に対して、診療科横断的なサポート体制を整えている。③外科・腫瘍内科共同カンファレンス、腫瘍内科カンファレンス、血液内科カンファレンス、緩和ケアサポートチームなど幅広いカンファレンスやチーム医療に参加している。④がんゲノム医療連携拠点病院に指定されており、エキスパートパネルに参加している。

【薬剤師外来活動実績】2023年度薬剤師外来における面談件数は601件（月平均50件）であった。医師に対する処方提案件数は160件（内訳：支持療法に関する提案76件、抗がん剤に関する提案25件、疼痛に関する提案5件、検査・他科受診に関する提案32件、その他22件）、うち採択件数は138件（採択率：86.3%）であった。

がん診療病院連携研修報告

P-272

がん診療病院連携研修前後の自身の変化

○田崎 史弥¹⁾、合津 貴志²⁾、渋谷 昌弘³⁾、中村 文哉³⁾、阿部 真也³⁾、
五十嵐健祐³⁾、松井 洸⁴⁾、山口 浩⁴⁾、田崎 政則²⁾、野村 和彦⁴⁾

¹⁾ 調剤薬局 ツルハドラッグ 郡山駅東店、²⁾ 坪井病院 薬剤部、³⁾ 株式会社ツルハ、

⁴⁾ 株式会社ツルハホールディングス

【目的】日本臨床腫瘍薬学会のがん診療病院連携研修を実施し、研修中に習得した知識や経験により、研修前後の自身の変化と研修内容について報告する。

【方法】2024年5月16日から2024年12月12日にかん診療病院連携研修を実施。

【結果】①実施方法 ・週1回1日実施 研修回数(10月31日現在:24回)

②研修内容 ・薬剤師外来 ・無菌調製 ・病棟での服薬指導

・患者面談件数:薬剤師外来226件、病棟1件

③研修中の介入症例:ペムプロリズマブ+ペメトレキセド(以下、PEM)施行中に悪心(Grade 2)、皮疹(Grade 2)が発現。発現時期よりPEMの影響が高いと判断しデキサメタゾン4mgを提案し軽減した。

④研修前後でのトレーシングレポート(以下、TR)、テレフォンフォローアップの件数推移

・TR 研修前:月平均3件 研修後:月平均7件 ・テレフォンフォローアップ 研修前:月平均2件 研修後:月平均6件

【考察】がん診療病院連携研修に参加し、多くの患者と面談することで習得した知識や経験により、自店舗で服薬指導を行う際の意識が明確に変化した。研修前は処方薬のみに対する服薬指導が主であったが、研修中から抗がん剤の副作用、前投薬の鑑査、支持療法の選定、フォローアップなど包括的に支援が可能となった。そして、服薬指導中に気付いたことや支持療法の提案は、積極的にTRを活用し、医師に報告することで情報共有を実施している。研修が週1回であることで複数回同じ患者と面談し介入できる点や、研修後の予習復習の時間が1週間ある点が、より理解を深める要因のひとつと考えられる。今後も、TRやテレフォンフォローアップを活用しつつ、薬局全体でがん化学療法の知識や情報を共有していきたい。

がん診療病院連携研修報告

P-274F

JA 尾道総合病院におけるがん診療病院連携研修報告と研修終了後の連携の実際

○川原 邦仁¹⁾、佐藤 一求¹⁾、比良 大輔¹⁾、栗原晋太郎¹⁾、畝本 由貴¹⁾、
世良真愛子¹⁾、三吉 由佳²⁾、別所 千枝¹⁾¹⁾ 尾道総合病院 薬剤科、²⁾ なの花薬局 平原店

【はじめに】JA 尾道総合病院（以下、当院）は、病床数 393 床、入院・外来ともに対応する化学療法センター 19 床を備える地域がん診療連携拠点病院である。当院では、2024 年 10 月時点までに 3 名の研修生を受け入れているが、2022 年 2 期に当院の処方せん応需割合の高い薬局薬剤師（以下、当該薬剤師）を研修生として受け入れた。その後の当院と当該薬剤師との連携の実際について報告する。なお、当該薬剤師は 2024 年 4 月に外来がん治療専門薬剤師として認定された。

【研修内容】研修内容は、学会の定めるコアカリキュラムに準拠している。研修の大半の時間は化学療法センターで実施し、化学療法導入の説明、副作用モニタリング、支持療法の提案、薬局への情報提供などを実際に体験している。また外来診察、緩和ケア外来、栄養指導を見学し、医師、看護師、管理栄養士とコミュニケーションがとれるよう図っている。さらに入院患者に対する治療を理解するため数日は病棟に常駐し、外来化学療法中の緊急入院や緩和ケア、周術期の患者対応なども体験している。

【研修終了後の連携の実際】研修した当該薬剤師は、研修中に多職種との情報共有を繰り返し実施することで顔が見える関係性が構築でき、薬局から看護師への直接相談が可能となっただけでなく、医師や看護師から薬局へテレフォンプォローの依頼がされるなど、病院スタッフからも必要な人材と認知されている。また、研修を受けることができない薬剤師でもトレーシングレポート（以下、TR）を用いた連携を実践できるように、地域内の薬局を対象とした研修会で TR の実例や書き方を紹介する講師を務めている。

【結語】がん診療病院連携研修を受け入れることで、地域における薬剤師の養成だけでなく、病院内における薬局薬剤師の職能を示す場となっている。

がん診療病院連携研修報告

P-276

がん診療病院連携研修を通じた薬局役割強化と知識や介入技術の向上

○高橋 翔太¹⁾、仲矢侑希子¹⁾、柳井 英里¹⁾、木下由美子¹⁾、本庄 弘史¹⁾、
小嶋 恵¹⁾、佐々木達也²⁾、北村 仁²⁾、秋村 夏花²⁾、谷口 公章³⁾、
小嶋祐一郎¹⁾、葉田 昌夫²⁾、下川 要二⁴⁾

¹⁾ 佐伯市薬剤師会 佐伯調剤薬局、²⁾ JCHO 南海医療センター、³⁾ JCHO 宮崎江南病院、
⁴⁾ 株式会社 下川薬局

【はじめに】当薬局は大分県佐伯市に位置し、近隣のがん診療病院である JCHO 南海医療センター（以下、同センター）と密接に連携している。令和 4 年 10 月から令和 5 年 9 月の間にかん関連処方（緩和ケアを含む）を 1,210 件受け入れ、月平均約 100 件を取り扱うなど、がん治療に不可欠な役割を担う薬局である。地域でがん医療を支える薬局を目指し、専門医療機関連携薬局の認定を見据えて同センターにてがん診療病院連携研修を受けたので、その成果を報告する。

【研修概要】研修は令和 4 年 11 月から令和 5 年 10 月までの通年で行われ、半日（0.5 単位）の研修が週 1～2 日、計 60 回（30 単位）実施された。前期は、がん患者指導への同行を通じて多くの患者と接し、ガイドライン等を用いてがん知識の習得に努めた。後期は、院内での化学療法指導を中心に研修を行い、最終的に病院薬剤師同様の自立した業務の遂行を目標とした。研修の結果、院内での化学療法指導を独力で実施できるようになり、キャンサーボードでの提案や地域講演会での症例報告、学会発表も経験した。他にも研修では、抗がん剤の無菌調製や、以前からかかりつけ薬剤師として薬局で関わっていた患者の看取りを含む緩和ケアにも携わった。研修後は所属する薬局内でのがん患者に関するディスカッションや、実際の治療への介入頻度が増え、病院との連携の活発化にもつながった。

【おわりに】通年形式の研修では、十分な復習時間の確保と特定患者への長期的な介入・モニタリングが可能である点が大きな利点であった。研修開始時点では外来がん治療認定薬剤師（APACC）ではなく、がんの知識も不十分であったが、本研修を通じて知識と介入技術が向上した。また薬局薬剤師が病院と薬局をつなぐ橋渡し役となり、地域の薬局ががん治療の「ハブ」として果たすべき意義を深く理解するに至った。

がん診療病院連携研修報告

P-278

がん診療病院連携研修で介入した一症例

大谷 拓輝

望星薬局 本局

2024年度第1期がん診療病院連携研修を東海大学医学部附属病院にて行った。研修では外来化学療法室<ケモ室>や病棟での患者指導、診察前面談、カンファレンスへの参加などを経験した。全指導数は70件<ケモ室45件、病棟21件、診察前面談4件>、そのうち医師へ処方提案などの介入を行ったのは14件であった。その中で病院と自薬局で継続的にフォローした症例について紹介する。30代女性。右上葉肺腺癌 Stage III A。術後化学療法後に転移が発覚。維持療法としてペメトレキセド・ベバシズマブ開始。制吐剤としてデキサメタゾン注射液 6.6mg、ドンペリドン 10mg3T分3が処方。6コース Day1、前コースで Day7 まで続く食事量の低下、行動制限を伴う悪心 Grade2 と嘔吐 Grade1 があるとケモ室にて看護師が聴取。看護師から薬剤師へ相談があった。患者は悪心のリスク因子が多く、制吐剤の効果が不十分と考え、パロノセトロン静注 0.75mg の処方提案を行い、採択。6コース Day8、薬局でテレフォンプォローアップ<TF>を実施。嘔吐は改善したが Day7 までの食事量の低下、悪心 Grade2 は改善していないことを確認。トレーシングレポートで情報提供を行った。7コース Day1、医師へアプレピタント 125mg1 日分、アプレピタント 80mg2 日分の処方追加の提案を行い、採択。7コース Day10、薬局にて TF を実施。Day2 に悪心はあったが、その後は食事量の低下、行動制限も緩和し Grade1 の悪心へ改善。治療継続となった。研修を通じて、病院で指導した患者を薬局へ戻った際も TR などで情報を共有することで多職種連携の一連の流れを経験することができた。今回の症例のように病院薬剤師、薬局薬剤師、看護師が情報を共有し同じ目線で指導にあたることで副作用の発見や予防に貢献でき、患者のためのより良い多職種連携に繋がると身をもって感じた。

がん診療病院連携研修報告**P-280****横浜医療センターがん診療病院連携研修報告と薬局業務での活用**

草野 敦司

クオール薬局港北店

がん患者は様々な不安を抱えている。治療薬の副作用や生活状況の変化や経済面等で不安を感じる人は少なくない。保険薬局でのがん患者対応力も求められている。演者は、2021年外来がん治療認定薬剤師を取得し、2022年7月14日から9月7日にかけての30日間、国立病院機構横浜医療センターでがん診療病院連携研修に参加した。研修期間中は主に外来及び入院患者の化学療法のレジメン管理、外来化学療法患者指導、入院化学療法患者指導を担当した。ここでは、電子カルテ情報から患者の状態、病歴や治療歴を正確に把握することができ、特に検査数値の変動を確認することは薬品ごとの副作用発現の理解にも繋がった。病棟学では、外科病棟のカンファレンスにも参加した。ここでは、患者の情報共有手術や放射線治療などの治療計画、確認事項について医師や医療スタッフが意見交換されており、がん治療を集学的に考える上で勉強になった。週に一度、緩和ケアチームのラウンドにも同行した。緩和ケアチームは患者の治療に伴う痛みの他に、精神面でのフォロー、食事方法の提案など、1人1人に向き合う医療を実践していた。これら全て、薬局業務では知り得ない貴重な経験となった。この研修を通して、自分の知識がまだまだ不足していることを改めて感じた。この患者には何故このレジメンなのか？何故この薬を処方するのか？医師の処方意図を汲み取る姿勢が身についた。今後の課題として、認定取得を目指す社内での後進育成や、実務実習指導で担当する学生へ薬剤師の専門性を伝えていくことがある。この研修で得た知識や経験を、目の前の患者に適用していきたい。医療は日進月歩であり、これからも新しい薬品や治療法が確立されてくる。そのためにも今後も自己研鑽は怠らない様に努めたい。

日本臨床腫瘍薬学会（JASPO）会員実態調査 2024 結果報告

○中島 美紀^{1,2)}、長久保久仁子^{1,3)}、小笠原信敬^{1,4)}、齋藤 瑛一^{1,5)}、
佐藤由美子^{1,9)}、田中 智枝^{1,6)}、虎石 竜典^{1,7)}、久田 健登^{1,10)}、前原 央奈^{1,8)}

¹⁾JASPO 会員委員会、²⁾(有)キムラ薬局 本店、

³⁾株式会社メディカルファーマシー ミキ薬局田端店、⁴⁾有限会社ファインファーマシー、

⁵⁾医療法人財団 健貢会 総合東京病院 薬剤科、⁶⁾日本調剤 九大前薬局、

⁷⁾九州大学病院 薬剤部、⁸⁾クラフト株式会社 さくら薬局 自治医大前店、

⁹⁾名古屋市立大学医学部附属西部医療センター、¹⁰⁾東京薬科大学附属薬局

【背景】JASPO 会員委員会では、2016 年より会員を対象としたアンケート調査を実施し、会員の属性や意見、満足度などを分析し今後の活動や改善点を明らかにしたうえで学会へフィードバックを行っている。前年度はコロナ禍における会員のニーズについて当学会に所属する薬剤師の属性や、入会理由における BPACC 等に対する期待およびニーズの高さが明らかとなった。また、ポストコロナにおける学会参加については、学術大会では現地開催と Web 開催のハイブリット形式の希望が 83.4%、セミナーでは Web 開催の希望が 50.3%と、高い割合を示した。

【方法】アンケートの実施期間は 2024 年 11 月 6 日から 11 月 30 日とした。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。

【結果】アンケートの配信数 5991 名、回答数 898 名、回答率 15.0%であった。回答者の属性については年齢別では 30 代が最も多く 43%、次いで 40 代が 34%、50 代が 13%であった。職場の種類では、薬局が 30%、病院が 65%、教育機関が 3%、その他が 2%であった。JASPO の事業に対する満足度や意見が多岐にわたって報告されており、セミナーの開催期間を延長、オンデマンド配信の増加などを期待する声や、がん患者への啓発活動、職種間の相互交流への期待などは前年度に続き要望があった。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】今後の JASPO の活動をより良いものにするために、会員のニーズを把握し学会の事業に反映していくことは、重要であると考えます。また各委員会と連携をとり具体的な改善につなげるためアンケート内容に関してもアップデートしていく予定である。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

日本臨床腫瘍薬学会雑誌 (Journal of Japanese Society of Pharmaceutical Oncology)

Vol. 41 臨時号 日本臨床腫瘍薬学会学術大会 2025

発行年月日：2025年5月1日

発行者：日本臨床腫瘍薬学会 代表者：近藤直樹

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル7F

株式会社 毎日学術フォーラム内 TEL:03-6267-4550 (代表)

編集者：会誌編集委員会

担当副理事長：鈴木賢一

委員長：川上和宜

委員：宇佐美英績、大橋養賢、組橋由記、小林一男、高田慎也、文靖子、
三宅知宏、安武夫、脇本麻美

製作：株式会社国際文献社 sales@bunken.co.jp