

2025 July

No.

57-2

神奈川県病院薬剤師会雑誌 57巻2号 通算第169号 令和7年7月30日発行(年3回3・7・11月発行) ISSN 2188-2649

# 神奈川県病院薬剤師会雑誌

Journal of Kanagawa Society of Hospital Pharmacists

Light【電子版】



公益社団法人 神奈川県病院薬剤師会

神病薬誌

JKSHP

巻頭言	会員の皆様へ／山田裕之	1
研修会報告		2
	令和6年度 第1回 薬業連携推進のための病院薬剤師会と薬剤師会の合同セミナー 業務検討委員会／柏崎友紀江	
	令和6年度 DI (Drug Information) スキルアップ講座 学術情報委員会／七尾谷 充	
	令和6年度 薬剤師の法的役割等に関する講演会 業務検討委員会／高橋照明	
	令和6年度 薬剤業務推進のための講演会 業務検討委員会／柏崎友紀江	
	2024年度 プレアボイド合同研修会 —より質の高い事例報告・収集を行うために— 業務検討委員会／片山文子	
DI の頁	二重特異性抗体について教えてください 大船中央病院／越智良明	26
	リドカインアレルギーの患者での局所麻酔時の対応について教えてください 東海大学医学部付属病院／濱口翔太	
映画に登場する薬物あれこれ	再開第10回／西村 浩	32
帰ってきた爺医精神科医の独り言	第10回／西村 浩	34
神奈川の花	鈴木崇夫	36
くすりの広場	山崎秀人・藤田成美・白鳥千穂 飛川静香・片山文子	38

# 巻頭言 会員の皆様へ

公益社団法人神奈川県病院薬剤師会 会長  
国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院 薬剤部長  
山田 裕之



平素は神奈川県病院薬剤師会の活動にご理解とご協力を戴きまして、誠にありがとうございます。令和7年6月14日に行われた第95回通常総会において、再度会長を拝命いたしました国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院の山田裕之です。どうぞよろしくお願いたします。

本会は病院・診療所へ勤務する薬剤師の職能団体として、日本病院薬剤師会発足よりも6年早い1949年9月に設立され、1995年7月に社団法人化、平成24年7月に公益社団法人へ移行し、医療における安心・安全な薬の使用に関する啓蒙活動等を行い歩んで参りました。現在3,000名を超える会員を有する全国唯一の公益社団法人病院薬剤師会であることは、ご承知のとおりです。

この公益法人は如何なるものかを改めて申しますと、『広く社会一般の利益になる活動を行う法人団体』であり、言い換えれば会員皆様の利益だけではなく県民の多数が有益となるような活動が求められます。実際には事業内容を年度毎に監督官庁へ届出が義務付けられ、許可が下りた事業のみ実施可能であり、事業資金となる保有財産の制限があります。つまり、種々の運営面において自己統制可能であると、国が認定した団体です。

このような環境下の具体的な本会活動は、会員等に対して、[進歩著しい薬物療法に関する知識や技術等の研修会・講習会を実施し研鑽機会を提供すること]が先ず上げられます。また、県民に対しては、[医薬品に関連する相談機会を設けること]、[医薬品に関する講演会を実施すること]、[会員等薬剤師の研鑽で得られた医薬品知識を積極的に還元すること]です。この会員等薬剤師の知識を県民へ還元することは、監督官庁から『間接的公益性』と認められており、会員の皆様による日常の患者指導や地域における医薬品説明会等の実施を重ねて戴くことが、県民の利益となります。

さて、前期2年間はコロナ禍で停滞した研修会や講演会開催に注力し、2024年度の事業実施割合は83%となり前年度比7%増加しました。特に従来からの課題であった「横浜から遠方の県西・横三地区等の会員が研修会へ参加し易くすること」に関しては、完全Web型研修会やWeb併用研修会の実施により改善しております。また、このWebによる研修会開催は、副次的効果として県外を含む会員外参加者増加を生じ、公益性事業実施を前進しております。

そして、現在注力している活動としましては、[①不足・偏在傾向にある私達病院薬剤師の担い手を増加させること]、[②災害発生時医療体制への病院薬剤師の貢献]です。①に関しましては、薬局やドラッグストア勤務薬剤師と比べ病院勤務薬剤師が少なく、必要数を満たしていない事実があります。これは種々の要因が絡んでおり、国も対策に本腰を入れ始めました。病院薬剤師の業務内容の広報や業務環境の改善等ソフト面・ハード面の双方で、行政担当窓口である神奈川県薬務課と協力し、対策を進めております。また、②に関しましては、災害発生時の医療提供体制において医薬品をいかに確保し適切に融通させるか、発災時に活動する各種医療チームや各団体派遣活動における病院薬剤師活動への連携・支援です。このうち医薬品確保と適切な融通につきましては、発災時の医薬品流通を一元管理する神奈川県薬務課と協力し、災害薬事コーディネーター養成を本年度から開始します。いつ発生するか予測不能な災害への備えを、急ぎ進めております。

結びに、多様化する薬物療法において、高い倫理観を持ちつつ医療現場での実践力や問題解決能力を備えた病院薬剤師となるため、新役員一同は会員皆様のサポートを行って参りますので、今後ともご支援、ご協力を戴けますよう、何卒よろしくお願申し上げます。

# 研修会報告

Committee report

## 令和6年度 第1回

### 薬薬連携推進のための病院薬剤師会と薬剤師会の合同セミナー 業務検討委員会

東戸塚記念病院 柏崎友紀江

#### はじめに

昨年度、トレーシングレポートを活用したより効果的な情報提供を実現するため、神奈川県からの受託事業として地域連携薬局機能向上事業が実施された。今回、その事業に参加した藤沢市および鶴見区の病院薬剤師と薬局薬剤師がそれぞれの立場から事例を紹介し、トレーシングレポートをさらに有効に活用していくための研修会を神奈川県薬剤師会と共催で実施したので報告する。

#### 概要

開催日時：令和6年12月16日（月）  
19：30～21：00  
開催形式：オンライン（Zoom/ライブ配信）  
参加人数：神奈川県病院薬剤師会会員 69名  
神奈川県薬剤師会会員 51名

#### 内容

##### 1. 講演 テーマ：地域連携薬局機能向上に係る取り組み

###### (1) 藤沢市

「藤沢市における薬薬連携、情報共有の現状（病院薬剤師の立場から）」

講師 佐藤 大祐 氏（藤沢市民病院）

藤沢市民病院ではトレーシングレポートは各薬局からFAXで送られてくる。薬剤師で内容の評価し、医師へ情報提供、多職種カンファレンスでも活用している。外来がん化学療法患者に限るが、内容は3割程度が服薬状況についてのもので、悪心・嘔吐、食欲不振などの評価のしやすい内容のものが多く見られている中、具体的な検査項目の提案もある。

トレーシングレポートの記載にCTCAEを活

用することで共通の尺度で客観的な副作用評価が可能となり、問題点が明確になる。CTCAEの活用を促進するために、まずは悪心・嘔吐や下痢などの評価がしやすい項目から評価を記載してもらいたいと考えている。

現状の問題点としては、医師のトレーシングレポート自体の認知度が低く、重要性が理解されていないことが挙げられる。現在は病院薬剤師でレポート内容をアセスメントして医師へ介入している。また、病院側としてレポートに記載してもらいたい内容を明確化する必要がある。



「藤沢市における薬薬連携、情報共有の現状（薬局薬剤師の立場から）」

講師 露木 聡史 氏（藤沢薬剤師会薬局）

薬局における患者との関わり方として、その患者にとって現在の薬物療法がベストなのか常に考えることを大事にしている。薬局内検討会でより良い選択肢があるか再評価を行うことで薬剤師の意識が向上していると考えられる。

トレーシングレポートを記載するに当たっては客観的な評価を心掛けている。CTCAEやブリストルスケール、各種ガイドラインや論文からの引用・添付を行い、何を伝えたいのか、どうしてほしいのか目的を明確にして記載している。

現状の問題点として、薬局では報告書を送るこ

とが目的になってしまうことも見受けられる。藤沢市では継続的な研修を実施することで薬局薬剤師が質の高い情報を提供して薬物療法に介入できるようにしている。また、病院薬剤師との顔の見える関係、連携を強化していくための事業を実施していきたい。



## (2) 横浜市鶴見区

### 「連携強化のためのトレーシングレポート推進と向上にむけた取り組み」

講師 大幸 淳氏 (済生会横浜市東部病院)

「質の高い安心・安全な薬物療法を提供するために」という目的のもと、2019年からTYP-netという名の勉強会を開催し、病院薬剤師と薬局薬剤師が同じ目線で患者を見ることができるよう知識の共有と連携を図った。また、どんなレポートを送ったら良いか分からないという意見に対し、病院薬剤師側から有り難かったレポートを示したり、トレーシングレポートを効率的に運用するために書式・フォーマットを作成したりした。

鶴見地域では地域医療介護情報連携ネットワーク「サルビアねっと」が稼働しており、病院、クリニック、薬局、介護施設が双方向で情報を共有することができている。共有される情報は電子カルテ情報、薬の処方歴、検査結果などがあり、トレーシングレポートもデジタル化されている。薬局薬剤師と病院薬剤師はTop、Middle、Bottomの3段階の多層構造で連携されており、Bottom層では実務実習合同報告会や合同勉強会などを行っている。顔の見える関係性を築くことで信頼関係の構築に繋がっている。

薬薬連携をする上では「連携」の視点で業務改革を行わなければならない。トレーシングレポートは患者連携にとって当たり前のツールになりつつあるが、どうすれば患者貢献ができるか、薬剤師にしかできないこととは何かを考えることが必要となる。



### 「地域連携薬局向上事業 事例から学ぶ服薬情報提供」

講師 松島 大輔氏 (田辺薬局)

トレーシングレポートを記載するに当たって内容に不安を持つ薬局薬剤師も多いが、内容に関しては病院薬剤師からフィードバックを受けることもできるため、それを参考にしながら進めていくと良い。取り組みを続けて薬局でフォローアップ、情報提供をすることで、病院での診察が「どうされましたか？」から「報告を受けていますよ」になっていけるのではないだろうか。

鶴見区では区内研修会、休日急患診療所業務、コロナワクチン分注業務、薬学生実務実習発表会などを病院・薬局合同で行い各施設の薬剤師が会う機会を増やしてきた。それぞれの地域で実施していることを取り入れ、点数の有無に関わらずに情報提供、連携を継続することでこれからの関係構築に繋がるのではないかと考える。



## 2. シンポジウム

テーマ：薬薬連携機能推進にむけて地域で出来ること

座長：神奈川県病院薬剤師会 業務検討委員会

稲葉 健二郎

神奈川県薬剤師会



医療・介護保険委員会 河野 一規  
シンポジスト：佐藤 大祐氏（藤沢市民病院）  
露木 聡史氏

（藤沢薬剤師会薬局）

大幸 淳氏

（済生会横浜市東部病院）

松島 大輔氏（田辺薬局）

・トレーシングレポートの書式、記載方法で工夫していることはあるか？今後どんな工夫が必要と  
なってくるか？

⇒薬局では簡潔に、目的を明確にしてレポート  
を記載するようにしている。病院側も目的を明確  
にできるような医療情報を提供する必要がある。  
お互いの理解が進むことで分かりやすいレポート  
になっていくのではないか。

・トレーシングレポートの質向上のために工夫し  
ていることはあるか？

⇒病院からは、医師、薬剤師のみではなく他職  
種からの意見も含めて患者貢献に繋がった事例を  
フィードバックし、薬局ではフィードバックされ

た事例を共有している。患者を中心に双方向で連  
携し、多角的な視点で評価をすることで、より良  
い薬物療法に繋がる。

・医療DXが進んでいく中で、薬局薬剤師と医師  
のコミュニケーションを円滑にするために病院薬  
剤師はどのように働きかけていくか。

⇒トレーシングレポートについて医師に認識し  
てもらい、情報の価値を理解させることに努める  
必要がある。電子化が進んでいっても現在のよう  
な病院薬剤師を介したコミュニケーションの形は  
残していきたい。

## おわりに

薬薬連携の手段の1つとしてトレーシングレ  
ポートが挙げられるが、有効に活用しきれていな  
い施設もあるのではないだろうか。今回の研修会  
での事例を参考に、それぞれの地域・施設ででき  
ることから前向きに取り組んでいくことで、安心・  
安全な薬物療法の提供に繋がると考える。

# 令和6年度 DI (Drug Information) スキルアップ講座

学術情報委員会

北里大学病院 七尾谷 充

## はじめに

今年度のDI (Drug Information) スキルアップ講座は、「臨床に役立つ皮膚外用剤の基礎知識～外用剤の剤形・基剤・使い分けを知る～」をテーマに、公益財団法人 佐々木研究所 大谷 道輝先生を講師にお招きし、開催しました。2月1日に開催された本研修会の内容について、以下の通り報告します。

## プログラム

日時：令和7年2月1日（土） 13：30～17：00

形式：現地開催

参加者：24名（いずれも県病薬会員）

共催：マルホ株式会社

特別講演：剤形から考える外用薬の選び方～保湿剤を中心として～

演者：大谷 道輝先生

（公益財団法人 佐々木研究所）

実技：外用剤を用いたハンズオンセミナー

解説：大谷 道輝先生

（公益財団法人 佐々木研究所）



## 内容

患者さんの約半数は外用剤に関する指導が不十分であると感じているというデータがある。ステロイド外用剤に対して不安を持つ患者も多く、指導により不安を軽減してアドヒアランスの向上を図ることも重要である。

患者指導、処方鑑査の質を充実させるためには、外用剤に関する理解を薬剤師自身が深める必要がある。

### 外用剤の理解

そもそも基剤・剤形の判別は、医薬品名のみからでは正しくできないことがある。「〇〇軟膏」という表記であっても、実際には水中油型クリームであったり水性ゲルであったりする場合がある。製剤総則の改訂により一部の製品は医薬品名と実際の基剤・剤形が一致するようになっているが、全ての医薬品について改訂されたわけではないため注意が必要である。実務においては、見た目の透明感、水洗の可否で判別する方法がある。

軟膏基剤に主薬を分散させる際、分散性を高めるために界面活性剤が用いられることがある。界面活性剤を含む軟膏は吸水性を持つため、乾燥効果がある。先発品には界面活性剤が含まれていなくても、後発品には界面活性剤が含まれていることがあるため、切り替えの際は十分な注意を要する。

軟膏・クリーム剤の選択では、主成分の効能効果に加えて使用感も重要な判断材料となる。

### 後発医薬品の選び方

令和4年までは、健康成人を対象とした「皮膚薬物動態学試験」を基本として後発品の開発が行われてきたが、病態モデルでは製品間で皮膚透過性が異なることがあった。先発品と後発品とで基剤中濃度が異なることによる主薬の皮膚透過性の違いが生じたり、降伏値や、主薬を含む基剤中液

滴の粒子径が異なることによる使用感の違いや基剤中濃度むらが生じたりする問題もあった。そこで、令和4年10月以降は、患者対象の薬理効果または臨床効果を指標に生物学的同等性を評価するようガイドラインが改訂された。後発品に関する詳細な情報は、ジェネリック医薬品品質情報検討会ホームページのブルーブックデータシートから参照できる。

### 外用剤の混合

アドヒアランス向上のために複数の外用剤を混合することは重要であるが、軟膏とクリームを混合すると、軟膏側の主薬の溶解性が向上して皮膚透過性が大きくなる点に注意が必要である。一方、混合によりクリーム剤の乳化が破壊され、効果が減弱する例もある。混合の際は外観変化や分離だけではなく、このような変化が生じることも念頭に置く必要がある。

### アドヒアランス

軟膏剤は1日の塗布量が多くなると、使用感の問題でアドヒアランスが低下してしまう。そのため、クリーム剤やローション剤、フォーム剤等への変更も検討すべきである。塗布量は1FTU (Finger Tip Unit) を基本として指導をすると良いが、病態によっては1FTU 以下でも十分である場合があるため、画一的な指導にならないよう注意が必要である。

### ハンズオンセミナー

共催企業から提供された資材を用いて以下の内容についてハンズオンセミナーを行った。

なお、本セミナーで提供された軟膏類は、主薬を含まない基剤のみである。

- ・電気伝導度から肌の湿度を測定する機材を使用し、何も塗らない状態と基剤を塗った後の状態とで測定を行った。
- ・プロペト、グレードの異なる複数種類の白色ワセリンを自分の皮膚に塗布し、基剤の硬さの違いによる伸びの違いを体験した。
- ・ヒルドイドソフト軟膏の基剤について、標準品・1/5 攪拌品・無攪拌品・無脱泡品で使用感を体験した。標準品は伸びが良く塗りやすいのに対し、1/5 攪拌品、無攪拌品は硬さがあり伸びが悪く感じた。無脱泡品は基剤中に生じた微細な泡を脱泡していないため分離しやすくなり、無

攪拌品同様使用感があまり良くなかった。製造工程の違いが塗布時の伸びに関連し、これが使用感や被覆性に影響することが理解できた。

- ・軟膏を実際に1FTU塗った際の感覚を体験した。べたつきが残り作業がしづらくなるため、塗るタイミングは患者さんの生活リズムに合わせてうまく調整する必要があると感じた。



### おわりに

今回のDIスキルアップ講座は、大谷先生から外用剤の基礎から先発品と後発品の違い等について大変わかりやすく解説していただきました。ハンズオンセミナーでその知識を実践・定着させることができました。

参加者からは、界面活性剤を含有させている後発品は、主薬の分散を改善させているという理解でよいのか？ 亜鉛華単軟膏とアズノール軟膏を混合して使用する意図やメリットはあるのか？ 2種類の軟膏剤を混合する際の混合できているかどうかを判断する目安はあるか？ など、多数の質問がありました。

外用剤は主薬の効能効果のみならず、物理的な特性が薬剤選択や服薬指導に重要であり、結果的に患者のアドヒアランスに大きく影響するため、今回のようなハンズオンセミナーは大変有用だったと考えています。今後も、充実した研修会を企画していきたいと思っています。

# 令和6年度 薬剤師の法的役割等に関する講演会

業務検討委員会

横浜旭中央総合病院 高橋 照明

## はじめに

薬剤師の法的役割に関する講演会が2月4日、ウェビナーによるオンライン研修会として開催された。講師の土屋文人先生は神奈川県総合薬事保健センターでご講演を行い、講演内容はウェブで配信された。本研修は、電子処方箋をはじめとする医療DX、及び調剤支援ロボット化が進む昨今で、薬剤師に求められる真の役割について講演された。講演で得られた知見の一部を報告する。

## プログラム

日時：令和7年2月4日（火） 18：30～20：00

開会の挨拶：神奈川県病院薬剤師会

業務検討委員会 委員長 菅野 浩

講演：「電子処方箋・医療DX・ロボット時代を迎える今 改めて原点に戻って薬剤師の果たすべき役割を考える

～薬剤師法／薬機法・働き方改革が求める薬剤師像とは～」

一般社団法人 医薬品安全使用調査研究機構  
設立準備室 室長

（元・日本病院薬剤師会 副会長）

土屋 文人 先生

閉会の挨拶：神奈川県病院薬剤師会

担当副会長 田村 英樹

司会：菅野 浩

## 参加者の概要

参加人数：156名（神奈川県病院薬剤師会会員  
123名、日本病院薬剤師会会員30名、  
非会員3名）

## 講演内容

本講演において使用されたスライドは土屋先生

のご厚意により、神奈川県病院薬剤師会のホームページに掲載させていただくことをご許可頂いた。本報告について概要を報告するが、詳細については同掲載した講演スライドをご参考にされたい。

### 講演小項目

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめについて
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに



## おわりに

薬剤師は現在、マイナンバーカード・電子処方箋をはじめとする医療DXの大転換期の中にいる。

とりわけ電子処方箋については、私たち薬剤師にとって切っても切り離せない。2024年12月に医薬品マスタ等の不適切な設定や設定不足により、全国で電子処方箋発行が停止したのは記憶に新しい。厚生労働省より、再開にあたり各施設でシステムの自主点検が完了したことが再開の条件

となっていることには留意したい。今後同様の事例が発生した場合には、医療機関・薬局の「自己責任である」と判断される可能性があるので、十分なシステム整備を警鐘された。

さらに、ロボット化・AIにおける薬剤業務の在り方についても再認識が必要である。システム化やロボット化によって、より効率的かつ安全な薬物療法に繋がる。しかし、エラーをゼロにすることは出来ない。加えてシステム・ロボットを整備する人もエラーを起こす。システムに起因する薬剤関連事故事例も紹介して頂いた。その上で、最終判断をして責任を取るのはシステムではな

く、人（医師や薬剤師）であることには注意が必要である。

研修の最後には、医療 DX が進もうと、薬剤師とは何をする職種なのかを原点に戻り、様々な視点から考えることが必要であると強調された。対人業務と対物業務の双方に責務を負っていることを改めてお話された。90分という限られた時間ではあったが多くの学びを得ることが出来た研修であった。本報告の後に、スライドを掲載しているので、ぜひ熟読し、今後の指針の一つとして頂きたい。

## 電子処方箋・医療 DX・ロボット時代を迎える今 改めて原点に戻って薬剤師の果たすべき役割を考える

～薬剤師法/薬機法・働き方改革が求める薬剤師像とは～

一般社団法人 医薬品安全使用調査研究機構 設立準備室 室長  
日本人間工学会認定 人間工学専門家  
土屋 文人



### <本日の内容>

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめ について
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに

### 薬機法等制度改正に関するとりまとめ

令和7年1月10日 厚生科学審議会 医薬品医療機器制度部会

#### 第3 品質の確保された医療用医薬品等の供給について

##### 1. 基本的な考え方

○ 海外での製造トラブルを発端とした医薬品の供給の不足や、製造販売業者等の品質管理に係る行政処分が相次ぐとともに、感染症の流行等による需要の変動とあいまって、**品質の確保された医薬品の安定的な供給が困難となっており、後発医薬品を中心とする供給の不足が長期化している。**また、その背景として、後発医薬品産業における一部非効率な生産構造や過当競争等の問題もあることが指摘されている。

○ こうした状況を踏まえ、医療用医薬品の製造販売業者における供給体制の整備等を通じて品質の確保された医療用医薬品の適切な供給を図る必要がある。

○ 加えて、薬事規制の面では、複雑化するグローバルサプライチェーンの中で医療上必要な医薬品等の安定供給に資するよう、迅速な薬事承認を可能とする体制の確保や国際的に整合したリスクベースの管理が実現できる手続の明確化を図る必要がある。

○ このほか、適正な流通の確保は、安定供給の実現に向けて重要であり、引き続き、流通の改善に向けた各種取組を着実に実行していく。

### 薬機法等制度改正に関するとりまとめ

令和7年1月10日 厚生科学審議会 医薬品医療機器制度部会

#### 第5 薬局機能・薬剤師業務のあり方の見直し及び医薬品の適正使用の推進について

##### (2) 調剤業務の一部外部委託の制度化

○ 患者の医薬品の安全使用と医薬品アクセスを確保しつつ、**薬局薬剤師の対物業務の効率化を図り、対人業務に更に注力できるようにする必要があることから、薬局の所在地の都道府県知事等の許可により、調剤業務の一部の委託を可能とすべきである。調剤業務の一部外部委託を実施する場合は、患者への医薬品提供が遅れるなどの問題が生じないようにすること、服薬指導等の対人業務が不十分にならないようにすることが必要となる。**

○ あわせて、患者の安全確保のため、**国家戦略特区の実証事業の状況も踏まえ、受託側および委託側の薬局における必要な基準を設定するとともに、両薬局の開設者および管理薬剤師に係る義務や責任を法令上規定すべきである。**

### 薬機法等制度改正に関するとりまとめ

令和7年1月10日 厚生科学審議会 医薬品医療機器制度部会

薬機法は国会で改正が予定されており、そのとりまとめが部会から示された

#### 第1 はじめに

#### 第2 医薬品等の品質確保及び安全対策の強化について

#### 第3 品質の確保された医療用医薬品等の供給について

#### 第4 ドラッグ・ラグやドラッグ・ロス解消に向けた創薬環境・規制環境の整備について

#### 第5 薬局機能・薬剤師業務のあり方の見直し及び医薬品の適正使用の推進について

##### 1. 基本的な考え方

##### 2. 具体的な方向性

(1) デジタル技術を活用した薬剤師等の遠隔管理による医薬品販売

##### (2) 調剤業務の一部外部委託の制度化

(3) 薬局の機能等のあり方の見直し

(4) 薬局機能情報提供制度の見直し

(5) 医薬品の販売区分及び販売方法の見直し

① 処方箋なしでの医療用医薬品の販売の原則禁止

② 要指導医薬品に係るオンライン服薬指導方法の追加等

③ 薬用等のおそれのある医薬品の販売方法の厳格化

④ 一般用医薬品の分類と販売方法

##### (6) 処方箋等の保存期間の見直し

#### 第6 おわりに

### 薬機法等制度改正に関するとりまとめ

令和7年1月10日 厚生科学審議会 医薬品医療機器制度部会

#### 第2 医薬品等の品質確保及び安全対策の強化について

##### 1. 基本的な考え方

○ 令和元年改正法において、許可等業者における法令遵守体制整備の義務付けや、虚偽・誇大広告に対する課徴金制度の導入等の対策が盛り込まれ、製造・流通・販売に関わる者のガバナンスの強化が図られた。

○ しかし、それ以降も、後発医薬品の製造業者等を中心とした、**医薬品の不適切製造事業の発生が続いている。**こうした状況を踏まえ、薬事監視の質的な向上の必要性が指摘されている。また、**更なる法令遵守や品質確保、違法行為の抑止に向けた包括的な取組が必要である。**

○ 他方で、市販後安全対策に関して、令和元年改正法において先駆的医薬品指定制度を法制化したことやそれ以前からの運用により承認時点では安全性情報が限られる品目が増加していること、さらに、**新たな技術を用いた医薬品が増えていることから、市販後に収集された情報に基づく安全確保措置に加えて、リスクベースの市販後安全対策を効果的に実施する必要がある。**

### 薬機法等制度改正に関するとりまとめ

令和7年1月10日 厚生科学審議会 医薬品医療機器制度部会

#### 第5 薬局機能・薬剤師業務のあり方の見直し及び医薬品の適正使用の推進について

##### (6) 処方箋等の保存期間の見直し

○ 薬局開設者は、**調剤済みの処方箋および調剤録を3年間保存しなければならないこととされている一方で、医師および歯科医師の診療録については5年間保存することとされている。**

○ 近年、電子処方箋の活用等により医療機関・薬局での情報共有を促進している中で、**より効果的な情報共有を進める観点から、調剤済み処方箋および調剤録の保存期間を5年間とし、保存期間の不整合を解消すべきである。**

### 処方箋の保存期間について

#### 薬剤師法第27条（処方せん）の保存

薬局開設者は、当該薬局で調剤済みとなった処方せんを、**調剤済みとなった日から3年間**、保存しなければならない。

#### 保険薬局及び保険薬剤師業務担当規則第6条

保険薬局は、患者に対する療養の給付に関する処方箋及び調剤録をその完結の日から3年間保存しなければならない。

#### 医師法第24条

医師は、診療をしたときは、遅滞なく診療に関する事項を診療録に記載しなければならない。

2 前項の診療録であつて、病歴又は診療所に勤務する医師のした診療に関するものは、その病院又は診療所の管理者において、その他の診療に関するものは、その医師において、**5年間これを保存しなければならない。**

#### 保険医療機関及び保険医療費負担規則（帳簿等の保存）

第九条 保険医療機関は、**療養の給付の担当に関する帳簿及び書類その他の記録をその完結の日から3年間保存**しなければならない。ただし、患者の診療録にあつては、その完結の日から5年間とする。

医療法施行規則第20条 法第21条第1項第2号から第6号まで、第8号、第9号及び第11号の規定による施設及び記録は、次の各号による。

#### (総)

10 診療に関する諸記録は、**過去2年間**の病院日誌、各科診療日誌、処方せん、手術記録、看護記録、検査所見記録、エックス線写真、入院患者及び外来患者の数を明らかにする帳簿並びに入院診療計画書とする。

#### 指定医療機関医療担当規程 第9条

第九条 指定医療機関は、診療及び診療報酬の請求に関する帳簿及び書類を完結の日から5年間保存しなければならない。



5年間で統一されると思われる

## <本日の内容>

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめについて
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに

### 最近起きたシステムがらみの薬剤関連医療事故①

#### 1. 概要

令和5年4月27日に薬剤部門で電子カルテシステムの薬品マスタの変更登録を行った際に、「サワシリンカプセル250」の院外処方せん印字項目に「バクトラミン配合錠」の印字項目を登録していました。

このため、5月2日から23日にかけて当院を受診された9名の患者様に対して、医師が「サワシリンカプセル250」を処方した際に院外処方せんに「バクトラミン配合錠」が記載されて患者様に交付され、処方されました。

5月26日に、外来診察中の医師から、患者様に処方した医薬品と院外処方せんに印字された医薬品が異なる旨の連絡が薬剤部門にあり、誤りが判明しました。

連絡を受け、ただちに調査を行ったところ、薬品マスタの登録誤り及び9名の患者様に誤った院外処方せんを交付していることが、同日中に確認されました。

対象となる患者様全員に対して医師または薬剤師から連絡を行い、事案の内容及び起こりうる副作用を説明するとともに謝罪いたしました。患者様9名に問診または再診時の検査を実施し、健康被害がないことを確認しました。

#### 2. 再発防止について

今回の事案を受けて、再発防止策として薬品マスタ登録のマニュアルを改定し、手順を見直すとともに、院内の医療安全管理委員会に報告するとともに、その実施状況を医療安全部門がチェックすることとしました。

### 最近起きた薬剤関連医療事故②

〇〇医療センターで1月、肺がんの治療を受けていた男性（当時61）に予定の11倍の量のステロイド薬を投与する医療ミスがあったことが分かった。その後、モルヒネの誤投与もあった。男性は2月に死亡したが、同センターは誤投与との因果関係を否定している。

同センターによると、入院していた男性は自宅療養を希望して1月4日に退院した。10日に外来で受診した際、倦怠（けんたい）感や食欲低下の症状を緩和させるステロイド薬を1日あたり4ミリグラム（1錠）処方するべきところ、同44ミリグラム（11錠）と処方箋に医師が誤記し、12日分を出した。薬剤師も誤りに気付かず、男性は10日間服用した。男性が再入院した23日の翌日に誤投与が判明し、同センターは男性と家族に謝罪した。

また、入院中の2月1日朝、1回1錠の予定だった痛み止めのモルヒネを看護師が2錠投与するミスも起きた。同センターは再び、男性側に謝罪した。男性は3日に死亡した。

同センターは肺がんが死因と診断した一方、2度にわたるミスについて院内に医療過誤・事故対策本部を立ち上げた。調査の結果、2月13日付の報告書で「重篤な副作用は生じておらず、死亡には起因しない」と結論付けた。

同センターは「患者様とご家族に大変ご迷惑をおかけし、心よりおわび申し上げます。今後、職員一丸となって再発の防止と安心で満足度の高い医療の提供に取り組んでいきたい」とコメントしている。

### 最近起きたシステムがらみの薬剤関連医療事故③

薬剤部門システムのプログラム不具合による注射抗がん薬の過量投与の発生について

本院において、2024年2月に2名の患者さんに対する注射抗がん薬の過量投与が判明し、このうち1名の患者さんには本件が原因と考えられる神経障害が生じた。過量投与に至った原因を調査したところ、本院で導入している薬剤部門システム（株式会社〇〇の〇〇）において、「医師の指示した投与量（mg）」を「薬剤師が混合調製するために必要な情報である秤取量（mL）」に変換するプログラムの不具合が明らかになりました。

2名の患者さんに対しては、過量投与の事実と原因をご説明し、謝罪いたしました。また、本システムが本院で稼働した2022年1月2日以降のすべての注射抗がん薬の混合調製データを精査し、上記2名の患者さん以外に過量投与が発生していないことを確認いたしました。

なお、本システムのプログラムは既に改修済みです。また、本院では、本件不具合に対する株式会社〇〇の再発防止策の検証に協力し、より安全なシステムの構築と実装に貢献してまいります。

### 最近起きたシステムがらみの薬剤関連医療事故④

〇〇薬局で調剤された薬を服用した女性当時（74）が死亡したのは調剤ミスが原因だと、遺族2人が28日、法人としての〇〇薬局と薬剤師3人に計約3800万円の損害賠償を求め、東京地裁に提訴した。

訴状によると、女性は2021年10月18日、持病の薬の処方箋を基に東京都〇〇区にある〇〇薬局店舗に調剤を依頼。受け取った薬を服用していたが翌月15日に意識を失って入院した。

残った薬を病院が調べたところ、女性の持病ではない糖尿病の薬が2種類混入していたことが判明。病院から指摘を受けた〇〇薬局は女性側に別の薬が混入していたことを伝え、後日、薬を包装する機械の点検を薬剤師が怠ったことなどが原因だと説明した。

女性は薬の混入による低血糖脳症と診断され、意識が戻らないまま22年5月に亡くなった。

記者会見した40代長男は、〇〇薬局側が謝罪を避けるような不誠実な対応を取っていると批判。「ミスで人命が失われたことに、しっかり向き合ってほしい」と話した。

〇〇薬局の親会社〇〇の話 患者さまの冥福をお祈りし、ご家族に深くおわびする。店舗管理を徹底し、再発防止に取り組む。

### 最近起きた薬剤関連医療事故⑥

レナリドミドを処方された男性患者のパートナーが妊娠した事例が報告されました。本手順では、男性患者に対しては妊娠性(にんようせい)：妊娠するための力に関わらず治療開始時から治療終了4週間後まで避妊(性交渉を控える、または性交渉を行う場合は有効な避妊法の実施)することが規定されており、治療開始時に「レナリドミド・ボマリドミド治療に関する同意書」を用いて患者へ説明し、同意を得ることおよび処方毎に「遵守状況確認票」を用いて遵守状況とその理解度を確認することが義務付けられています。

調査の結果、当該患者において治療終了後の避妊に対する規定の理解不足があった(治療終了4週間後まで避妊すべきことを認識していなかった)ことにより、治療終了直後から避妊なしの性交渉が確認されました。

また、処方医は患者が本規定を理解していると考え、処方毎の遵守状況確認時に、治療終了4週間後までの避妊についての理解度を詳細に確認していませんでした。

### 最近起きた薬剤関連医療事故⑤

患者は、当時70歳代の男性。持病に心不全、心房細動、高血圧があり心房細動のために抗凝固薬を内服していた。

令和4年2月、未明に呼吸苦のため救急搬送され、心不全にて緊急入院。治療のため経口抗凝固薬に替え、注射用の抗凝固薬であるヘパリンを点滴として使用した。

病状が改善したため、入院4日目に一般病棟へ転棟した。その際、ヘパリンの点滴を終了したが、経口抗凝固薬は再開されなかった。

入院11日目に突然心原脳梗塞を発症し、他院で血栓回収療法を行ったが、広範な大脳機能の障害により翌日死亡した。

### 最近発生したシステムがらみの事故事例⑦

#### 電子処方箋でトラブル 福岡厚労相 “再発防止徹底を”

マイナ保険証を活用し、医療機関と薬局がオンラインで薬の情報を共有する「電子処方箋」で、誤った薬が表示されるトラブルが発生したことについて、福岡厚生労働大臣は「健康被害が発生しうる大変重要なものだ」と述べて、再発防止を徹底する考えを示しました。「電子処方箋」は、マイナ保険証を活用して複数の医療機関や薬局がオンラインで薬の情報を共有できる仕組みです。

厚生労働省は、この電子処方箋を発行している医療機関や薬局で、医師が処方したものと違う薬が画面に表示されるトラブルが、少なくとも7件発生したことを明らかにし、現在の仕組みを導入している8000の医療機関を一斉点検するため、電子処方箋の発行を一時停止しています。この仕組みでは、医療機関や発注を受けた業者が処方された薬の用量や用法を数字などにコード化し、薬局はそれに基づいて、薬を出しますが、厚生労働省によりますと、今回のトラブルは、コード化する時点で、設定を間違えていたということです。

これについて、福岡厚生労働大臣は20日の閣議後会見で、「今回の事案は健康被害が発生しうる大変重要なものと受け止めている」とする見解を示しました。そのうえで、「国民の皆様に必要な医薬品を確実にお届けすることができるよう万全を期していきたい」と述べ再発防止を徹底する考えを示しました。

出典 <https://www3.nhk.or.jp/news/html/2024/12/20/k10014673631000.html>

## 最近発生したシステムがらみの事例⑧

患者向けの医薬品情報提供を行っている「くすりのしおり」がサイバー攻撃に遭い提供している情報の一部が書き換えられるという事例が発生



- ホーム
- くすりのしおり
- くすり教育
- くすり実務
- 薬剤師学
- 協議会について
- TOPICS
- プレスリリース
- RAD-AR NEWS

【復旧】くすりのしおりミルシルサイト・くすり教育サイト(教材DL)に関する復旧のお知らせ

2024年12月末に当協議会が実施したサイバー攻撃により12月31日より停止しておりました、「くすりのしおりミルシルサイト」HPの閲覧サービス、及びくすり教育 学習者のための教材サイトでのダウンロード機能につき、本日、1月11日すべてのサービスを再開しました。

攻撃を受けたくすりのしおりデータベースでは、専門業者による脆弱性への対応を行うとともに、更なるセキュリティ対策を講じました。

なお、サービス停止中にもご案内しておりましたとおり、個人情報の流出は発生しておりません。今回のサイバー攻撃とその対応に関する詳細は、改めてご報告させていただきます。

利用者、関係者の皆様には、大変なご不便をおかけしましたことを深くお詫言申し上げます。

くすりのしおりミルシルサイト  
くすり教育 学習者のための教材サイト、教材DLページ

## 最近発出された医療安全情報①

### 医療安全情報

2024年1月 No.206

#### 持参薬を院内の処方に切り替える際の処方量間違い(第2報)

薬剤師が持参薬の量を誤って登録し、そのままの量で投与された事例が報告されています。

## 最近発出された医療安全情報②

### 医療安全情報

2024年10月 No.215

#### 食事中止時のインスリン投与による低血糖

食事が中止となった患者に、食事摂取時と同じ量のインスリンを投与したことにより、低血糖をきたした事例が報告されています。

## ＜本日の内容＞

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめ について
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに

## 電子処方箋の導入状況 (2025年1月5日現在)



### ＜医療機関・薬局の導入にかかる数値目標について＞

- ・令和5年3月末の時点において、全体として、オンライン資格確認等システムを導入した施設の**7割程度導入を目標**とする。
- ・秋口より行うモデル事業等により不断に運用の改善を行い、医療機関や薬局の使いやすさを高めていくことで、導入を進め、全体として、オンライン資格確認等システムを導入した施設のうち、**令和5年度内に9割程度、令和6年度内に概ね全ての医療機関及び薬局の導入を目標**とする。
- ・ただし、以上の目標については、新型コロナウイルス感染症対策などの個別の医療機関や薬局の事情を加味しながら、必要に応じて適宜見直していくこととする。

## 電子処方箋の運用一時停止について

### 概要

令和5年1月から運用している電子処方箋について、医療機関や薬局においてシステムが設定された際の不備(※)により、電子処方箋を受け取る薬局側のシステムで、医師の処方と異なる医薬品名が表示される事例などが本日まで7件報告されています。

(※) システムにコードが登録されていない医薬品に用いるためのコード(ダミーコード)が誤用された事例

医師の意図と異なる医薬品の処方を防ぐため、各医療機関や薬局で使用されているシステムの点検を医療機関等に依頼することとしました。電子処方箋システムを運用するにあたり、調剤過誤に繋がりがかねない不具合については国としても速やかに改修していくことを目指していますが、まず目前の不具合を防止するためには利用される医療機関・薬局のご協力をいただくことは不可欠です。

この際、点検を促す周知を行う期、明日20日(金)から24日(火)までの5日間、医療機関からの電子処方箋の発行を停止します。

点検については、以下の対応を進めることとしましたので、医療機関・薬局のみなさまのご負担となり大変恐縮ですが、関係機関のご協力をお願いします。

(参考) 11月に電子処方箋を発行している医療機関数: 2,539  
処方箋枚数 (R6.11・推計値) 約7,500万枚  
うち、電子処方箋枚数 (R6.11) 約11万枚 (約0.15%)

### 今回の対応

- ① 医療機関や薬局に対し、電子処方箋の設定が正しく行われていることの確認を要請し、厚生労働省への報告をお願いします。具体的には、1) 本日(12月19日)から医療機関等ポータルサイト等を通じて状況の周知と対応依頼のメールを送付。2) 23日、24日に上記メールを確認していない医療機関等に電話等で確認の実施。3) 25日以降に、対応ができた医療機関等を順次、厚生労働省のHP上で公表。
- ② あわせて、システムベンダーに対しても、提供するシステムのコードの仕様について、厚生労働省への報告を求め、その結果を厚生労働省HPに公表します。
- ③ 周知と点検を促す間、20日から24日まで医療機関からの電子処方箋の発行機能を停止します。この間は、紙の処方箋を発行することをお願いします。薬局は通常どおり、調剤結果登録等は可能です。
- ④ システム再開後は、対応済の医療機関として厚生労働省のHPで公表した医療機関のみ電子処方箋を発行する取扱いをお願いします。それ以外の医療機関は、紙の処方箋の発行をお願いします。

なお、厚生労働省としても本事業を重く受け止め、医療現場にとって電子処方箋を利用しやすい仕組み・環境の整備に努めます。ご質問やお問い合わせがございましたら、オンライン資格確認等コールセンターまでお願いします。





＜医療機関内で用いられている処方箋等について＞

2. 紙媒体の処方箋の運用の形態  
ここでいう処方箋の運用とは、保険診療に伴い患者に交付された処方箋の運用を念頭においている。医師又は歯科医師以下(医師等)という医療行為の中には、医療保険を利用しないもの(例えば、自費による診療、自動車賠償責任保険による診療等)もあるが、多くの医療行為は医療保険を利用したものであることや、保険診療における運用が可能であれば、応用が可能と考えられることから保険診療に伴い交付された処方箋の運用を念頭においた記載とした。また、この他にも医療機関内で用いられている処方箋についても、今後所要の検討が必要であると考えられる。(医療情報ネットワーク基礎検討会 2013年7月)

医療機関内で医薬品が使用される場合、必ずしも処方箋という書類が使用されているわけではない  
院内処方箋：外来患者(交付処方箋)、入院患者(非交付処方箋)  
病棟定数配置薬：処置伝票(内服薬、外用薬、注射薬)  
処置用薬剤：処置伝票(注射薬、外用薬、放射性医薬品、治療用アレルギーエキス)  
検査用薬剤：処置伝票(造影剤、検査用薬、放射性医薬品、診断用アレルギーエキス)

しかしながら、医療機関内で使用されている殆どの医薬品は、薬機法上は「処方箋医薬品(医師等の処方箋により使用すること)」として位置付けられている(次期改訂で変更になる?)。

**院内処方箋の電子化の定義として「院内における」**  
①『薬物療法に関する指示等に関する記録』及び  
②『実施された医薬品に関する物流記録』  
を正確に把握することを目的とした記録システム」と定めた上で、**求められる要件等について検討すべきではないか**

薬剤師法等の規定に関する課題について①

薬剤師法第26条(処方せんへの記入等)  
薬剤師は、調剤したときは、その処方せんに、調剤済みの旨(その調剤によって、当該処方せんが調剤済みとならなかつたときは、調剤量)、調剤年月日その他厚生労働省令で定める事項を記入し、かつ、記名押印し、又は署名しなければならない。

現行では、殆どの医療機関において、薬剤部から病棟に払い出すために調剤鑑査をしたタイミングで「調剤済み」としている

もしこのタイミングで「調剤済み」としてしまつと、それ以降の変更に対してはその都度「処方箋の取り直し」「再発行」が必要になってしまふ

外来処方箋は患者への交付で「所有権が移転」するが、入院患者の場合には、薬剤部から病棟に払い出しても、所有権は移転せず、「保管場所が移動」したにすぎない

多くの医療機関で使用されている「定時処方箋」「臨時処方箋」について調剤済みの電子署名を行うのかについては課題が残されている

調剤済みに関する課題(薬剤師法第26条関係)(私見)

薬剤師法第26条(処方せんへの記入等)  
薬剤師は、調剤したときは、その処方せんに、調剤済みの旨(その調剤によって、当該処方せんが調剤済みとならなかつたときは、調剤量)、調剤年月日その他厚生労働省令で定める事項を記入し、かつ、記名押印し、又は署名しなければならない。

院内処方箋(外来患者)については患者に交付する調剤薬の調剤鑑査終了＝調剤済と考えればよいのではないかと

院内処方箋(入院患者)については通常薬剤部から病棟へ払出した段階で「調剤済」としてはいると思われるが、もしその段階で調剤済とするとその後の処方変更に対しては処方箋の取消・再発行が必要となつてしまい、実施分と未実施分とで扱いに問題が生じる

本来なら「与薬準備完了」あるいは配薬直前に行われる鑑査終了時が「調剤済」となると思われるが、病棟薬剤師の存在等によって状況が異なる対応を考える必要がある

**入院処方箋に関しては、全て単位を「1回」の粒度にしてにおいて入院処方箋をリフィル処方箋として運用する等実質的な対応を図るのは一つの方法だと思われる**

薬剤師法等の規定に関する課題について②

薬剤師法第28条(調剤録)  
薬局開設者は、薬局に調剤録を備えなければならない。  
2 薬剤師は、薬局で調剤したときは、厚生労働省令で定めるところにより、調剤録に厚生労働省令で定める事項を記入しなければならない。  
3 薬局開設者は、第一項の調剤録を、最終の記入の日から三年間、保存しなければならない。

薬剤師法施行規則第16条(調剤録の記入事項)  
法第26条第2項の規定により調剤済みに記入しなければならない事項は、次のとおりとする。ただし、その調剤により当該処方せんが調剤済みとなつた場合は、第1号、第3号、第5号及び第6号に掲げる事項のみ記入することとする。  
1 患者の氏名及び年齢  
2 薬名及び分量  
3 調剤量及び情報提供及び指導を行った年月日  
4 調剤量  
5 調剤量及び情報提供及び指導を行った薬剤師の氏名  
6 情報提供及び指導の内容の要点(新設)  
7 処方せんの発行年月日  
8 処方せんを交付した医師、歯科医師又は獣医師の氏名  
9 前号の者の住所又は勤務する病院若しくは診療所若しくは飼育動物診療施設の名称及び所在地  
10 前条第2号及び第3号に掲げる事項  
2 法第26条第2項の規定により医師、歯科医師又は獣医師の同意を得て処方せんに記載された医薬品を変更して調剤した場合には、その変更の内容及び変更の理由並びに医師、歯科医師又は獣医師に疑わしい点を確かめた場合には、その回答の内容

調剤録は薬局に備え付けることが規定されているのみで、医療機関については「調剤の記録」に関する規定がない  
「調剤の記録」に関しては、法令の規定がないもの、医療機関における対物業務の記録として施行規則が定める記載事項に品質保証の記録(期限・ロット)に関する情報(GS1等)を加えた上で準用すべきではないかと

調剤結果の記録について

薬剤師法施行規則(処方箋の記入事項)  
第15条 法第26条の規定により処方箋に記入しなければならない事項は、調剤済みの旨又は調剤量及び調剤年月日のほか、次のとおりとする。

- 1 調剤した薬局又は病院若しくは診療所若しくは飼育動物診療施設の名称及び所在地
- 2 法第23条第2項の規定により医師、歯科医師又は獣医師の同意を得て処方箋に記載された医薬品を変更して調剤した場合には、その変更の内容
- 3 法第24条の規定により医師、歯科医師又は獣医師に疑わしい点を確かめた場合には、その回答の内容

疑義照会実施の有無についての記録も必要ではないかと

調剤の結果に関する記録としては調剤録の記入事項+品質保証事項(ロット・期限)と定めた上で、それらの記録は薬物療法指示システム・薬剤部門システム・看護システム・医事システム)のどこかに実施記録を残すことにはいかがかと  
(院内における薬物療法に関する総合記録＝院内処方箋に関する情報)



薬剤部門システムのプログラム不具合による注射抗がん薬の過量投与の発生について

本院において、2024年2月に2名の患者さんに対する注射抗がん薬の過量投与が判明し、このうち1名の患者さんには本件が原因と考えられる神経障害が生じました。過量投与に至った原因を調査したところ、本院で導入している薬剤部門システム(株式会社〇〇の〇〇)において、「医師の指示した投与量(mg)」を「薬剤師が混合調製するために必要な情報である秤取量(mL)」に変換するプログラムの不具合が明らかになりました。  
2名の患者さんに対しては、過量投与の事実と原因をご説明し、謝罪いたしました。また、本システムが本院で稼働した2022年1月2日以降のすべての注射抗がん薬の混合調製データを精査し、上記2名の患者さん以外に過量投与が発生していないことを確認いたしました。  
なお、本システムのプログラムは既に改修済みです。また、本院では、本件不具合に対する株式会社〇〇の再発防止策の検証に協力し、より安全なシステムの構築と実装に貢献してまいります。

出典：<https://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/topics/detail.php?id=594>

＜本日の内容＞

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめ について
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに

事故の詳細 (医療機能評価機構医療事故情報収集等事業への報告より)	
発生場面: その他の薬剤に関する場面	薬剤部門システムで自動計算された注射薬調製線を基にした抗がん薬調製
事故の内容: その他の薬剤に関する内容	調製線上の調製量(システムにより自動計算される)が誤っていた
当事者以外の関連職種: 医師	薬剤師 その他(システム業者)
【実施した医療行為の目的】	患者Xは、脳腫瘍の治療としてのゲムシタピン注の投与。 患者Yは、難治性多発性骨髄腫の治療の一環としてのフルダラピン点滴静注の投与。
【事故の内容】	患者Xに対し、入院中に1回目のゲムシタピン注投与を実施し、退院後の外来化学療法として2回目のゲムシタピン注1200.8mg投与の指示入力があった。外来化学療法担当の薬剤師が処方監査と注射薬調製準備を実施した際に、本来は注射薬調製線にゲムシタピン200mg「1V+0.02mL/5mL」と表示されるべきところ「2V」と誤表示されていることに気づき、患者Xが入院中に投与された1回目のゲムシタピン注の調製線を再度確認したところ同様の誤表示があり、本来1200.8mg投与されるべきところ1400mg投与されていたことが発覚した。直ちにシステム業者と連絡し同様の過量投与が生じていないかを検証したところ、患者Yにおいてフルダラピン注を本来は50.76mg(1V+0.04/2.5mL)投与すべきところ、100mg(2V)で3日間投与していたことが判明した。 患者Xでは本来の投与量で投与した際に想定される範囲内の血球減少を認めたが治療への影響はなかった。患者Yに関しては血球減少が遷延するとともに、フルダラピン過量投与の既報告と一致する神経障害が認められている。
【事故の背景要因の概要】	2症例における抗がん薬調製線上の過量表示は、薬剤部門システムのプログラムにおける2つの欠陥が重なった結果であることがシステム業者から報告された。 1つ目の欠陥は、本院薬剤師からの依頼により、当月に同システムの「輸液の抜き取り量」の計算・表示の変更(標準設定では小数点以下3桁で四捨五入となっているものを、小数点以下2桁で四捨五入する)がなされた際、依頼していない「抗がん薬の種取量」の計算方法に対して、同様の変更がなされていたことである。 2つ目の欠陥は、標準パッケージ内に存在したプログラム設計のミスであり、抗がん薬種取量(mL)の小数点以下(何桁目であっても)が四捨五入されゼロ(mL)となった場合、1パイアルとして計上・表記されるようになっていたことである。 四捨五入が小数点以下3桁で行われていた際には、端数の種取量が0.00mLとなる事例は本院にはなく、プログラムの設計ミスが顕在化するとはなかった。しかし今回、本院から依頼していない「抗がん薬の種取量」の計算において小数点以下2桁で四捨五入がなされることになったことで、種取量が0.00mLとなる事例が発生し、当該プログラムの設計ミスが顕在化した。この2つのプログラム上の欠陥が重なることで、2症例において過量に調製される結果となった。 本システムは複雑な抗がん薬の調製量の計算を正確かつ迅速に行うために導入したものである。そのため薬剤師が担当薬剤師及び混合調製担当薬剤師は、計算結果が印字された調製線と併せて作業を行っており、それぞれの段階で調製線に印字された調製量が間違っていることを発見することは不可能である。今回の調製線の記載が誤っていることが発覚した経緯は次のようである。通常、レジメン監査を行った後に、抗がん薬の処方指示を行うところ、本件では診療に関する事情により、先に取り換えを行った後にレジメン監査を行った。その後、薬剤師が取り換えとレジメン監査を行った薬剤師が同一者であった。同薬剤師は電子カルテ上のゲムシタピン投与量1200.8mgをみて、先に行った取り換の際に確認した調製線ではゲムシタピン注200mgが2Vとなっていたことを思い出し疑問を抱き、手計算で調製量を確認したところ調製線の記載に誤りがあることに気が付いた。
【改善策】	直ちに薬剤部門システムのプログラム修正を業者に指示し、同システムの2つの問題点の修正が行われ同じエラーは発生しなくなった。また、同システムを導入している病院に対して同様の事態が起こっていないか確認するよう業者に指示した。

【事故の背景要因の概要】  
2症例における抗がん薬調製線上の過量表示は、薬剤部門システムのプログラムにおける2つの欠陥が重なった結果であることがシステム業者から報告された。  
1つ目の欠陥は、本院薬剤師からの依頼により、当月に同システムの「輸液の抜き取り量」の計算・表示の変更(標準設定では小数点以下3桁で四捨五入となっているものを、小数点以下2桁で四捨五入する)がなされた際、依頼していない「抗がん薬の種取量」の計算方法に対して、同様の変更がなされていたことである。  
2つ目の欠陥は、標準パッケージ内に存在したプログラム設計のミスであり、抗がん薬種取量(mL)の小数点以下(何桁目であっても)が四捨五入されゼロ(mL)となった場合、1パイアルとして計上・表記されるようになっていたことである。  
四捨五入が小数点以下3桁で行われていた際には、端数の種取量が0.00mLとなる事例は本院にはなく、プログラムの設計ミスが顕在化するとはなかった。しかし今回、本院から依頼していない「抗がん薬の種取量」の計算において小数点以下2桁で四捨五入がなされることになったことで、種取量が0.00mLとなる事例が発生し、当該プログラムの設計ミスが顕在化した。この2つのプログラム上の欠陥が重なることで、2症例において過量に調製される結果となった。  
本システムは複雑な抗がん薬の調製量の計算を正確かつ迅速に行うために導入したものである。そのため薬剤師が担当薬剤師及び混合調製担当薬剤師は、計算結果が印字された調製線と併せて作業を行っており、それぞれの段階で調製線に印字された調製量が間違っていることを発見することは不可能である。今回の調製線の記載が誤っていることが発覚した経緯は次のようである。通常、レジメン監査を行った後に、抗がん薬の処方指示を行うところ、本件では診療に関する事情により、先に取り換えを行った後にレジメン監査を行った。その後、薬剤師が取り換えとレジメン監査を行った薬剤師が同一者であった。同薬剤師は電子カルテ上のゲムシタピン投与量1200.8mgをみて、先に行った取り換の際に確認した調製線ではゲムシタピン注200mgが2Vとなっていたことを思い出し疑問を抱き、手計算で調製量を確認したところ調製線の記載に誤りがあることに気が付いた。

【改善策】  
直ちに薬剤部門システムのプログラム修正を業者に指示し、同システムの2つの問題点の修正が行われ同じエラーは発生しなくなった。また、同システムを導入している病院に対して同様の事態が起こっていないか確認するよう業者に指示した。

**今回の事故の主な原因は薬剤師の誤りなのか？**  
**当該病院に「薬剤師」は存在していないのか？**  
**改善策として薬剤師に関する再発防止策を立てなくて、再発防止ができると考えているのか？**

事故当事者の主張(伝聞ですが……)

医師の処方量は1200.8mgなのに、なぜ1400mgを調製したのか  
システムは調製用に、1000mg1パイアル、200mg2パイアルを準備し、「抜き取り量」としては2パイアル+0mLと記載していたため、薬剤師はそのままシステムの記載を信用して1000mg+200mg×2(計1400mg)を抜き取った

処方箋(?)には様々な数字が記載されているので、処方量が目立たなかった

薬剤師法第23条  
薬剤師は、医師、歯科医師又は獣医師の処方せんによらなければ、販売又は授与の目的で調剤してはならない。

薬剤師が従うべきは医師の記載した処方量であり(処方量に対する疑義照会はあるが)支援システムが示した量に従うことを正当化することはできない

【処方箋】

患者氏名	性別	年齢	科	医師	薬剤師	調剤
処方内容	用法	用量	回数	期間	備考	

**<バンダーが留意すべき事>**

- 処方欄に記載が許されているのは、医師と疑義照会を行った際の薬剤師のみであり、**支援システムが処方欄に記載することは(たとえユーザーからの要望があったとしても)認められないことを自覚すべきである**
- 医師の記載事項である薬名、分量、用法、用量に関してはそれが明確に判断できるように**使用するフォントや大きさ、下線を引く等、人工工学的な工夫をすべきである**

医政医発 1219 第 1 号  
平成 30 年 12 月 19 日

各都道府県衛生主管部(局長) 長 殿

人工知能(AI)を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第17条の規定との関係について

近年、機械学習の技術の進歩等により、診療を行うに当たって人工知能(AI)を用いた診断・治療支援を行うプログラムが用いられる機会が増加しており、今後、その果たす役割はますます大きくなるものと予想されている。

このような中、平成 29 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金により、「AI等のICTを用いた診療支援に関する研究」(研究代表者: 横山和明東京大学医学研究所附属病院血液腫瘍内科助教)が行われ、本研究の報告書が取りまとめられたところである(概要は別添参照)。

当該報告書では、人工知能(AI)を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムを利用して診療を行うことについて、本研究において行った AI 等の ICT を用いた診療支援に関する調査等を踏まえ、「AIは診療プロセスの中で医師主体判断のサブステップにおいて、その効率を上げて情報を提示する支援ツールに過ぎない」、「判断の主体は少なくとも当方は医師である」等と整理している。

上記のとおり、人工知能(AI)を用いた診断・治療支援を行うプログラムを利用して診療を行う場合についても、**診断、治療等を行う主体は医師であり、医師はその最終的な判断の責任を負うこととなり、当該診療は医師法(昭和 23 年法律第 201 号)第 17 条の医薬と利用して行われるものである**ので、十分に留意していただきたい。

(参考) 医師法第 17 条 医師でなければ、医薬をなしてはならない。

このような支援システムに関する責任の所在については、既に平成 30 年に通知が発出されており、この通知の対象は医師となっているが、この内容は医師に限らず、当然のことながら医療職に対して当てはまることを再認識すべきである。

今後は作業ロボットのみならず、知的な部分にも AI が大幅に導入されることが想定される。その場合であっても、最終判断を行うのは「人」であり、ロボットに責任転嫁を行うことは避けなければならないことを再認識することが絶対必要

医政医発 1219 第 1 号  
平成 30 年 12 月 19 日

各都道府県衛生主管部(局長) 長 殿

人工知能(AI)を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第17条の規定との関係について

近年、機械学習の技術の進歩等により、診療を行うに当たって人工知能(AI)を用いた診断・治療支援を行うプログラムが用いられる機会が増加しており、今後、その果たす役割はますます大きくなるものと予想されている。

このような中、平成 29 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金により、「AI等のICTを用いた診療支援に関する研究」(研究代表者: 横山和明東京大学医学研究所附属病院血液腫瘍内科助教)が行われ、本研究の報告書が取りまとめられたところである(概要は別添参照)。

当該報告書では、人工知能(AI)を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムを利用して診療を行うことについて、本研究において行った AI 等の ICT を用いた診療支援に関する調査等を踏まえ、「AIは診療プロセスの中で医師主体判断のサブステップにおいて、その効率を上げて情報を提示する支援ツールに過ぎない」、「判断の主体は少なくとも当方は医師である」等と整理している。

上記のとおり、人工知能(AI)を用いた診断・治療支援を行うプログラムを利用して診療を行う場合についても、**診断、治療等を行う主体は医師であり、医師はその最終的な判断の責任を負うこととなり、当該診療は医師法(昭和 23 年法律第 201 号)第 17 条の医薬と利用して行われるものである**ので、十分に留意していただきたい。

(参考) 医師法第 17 条 医師でなければ、医薬をなしてはならない。

今回の事故を踏まえて各施設で点検すべき事例

レジメンや抗がん薬の処方等において、投与量が自動計算になっている(端数が発生することが予め想定されている)場合において、最終投与量を決定するために、小数点以下をどのように処理しているのかについて各施設で再点検を行ってください。

薬剤師が調剤を行う際に、使用する処方箋には医師の処方結果が正しく反映されているのかそれとも加工された結果のみ反映されているのかを確認して下さい  
(薬剤師は、医師、歯科医師又は獣医師の処方せんによらなければ、販売又は授与の目的で調剤してはならない。)

自施設で利用している業務支援システムについて、何ができて何ができないのかについて理解しているか

ロボットがプロセスに関与している場合のエラー報告(ヒヤリ・ハット報告)を必須として下さい

ロボットがプロセスに関与している場合、調剤者印、調剤済み印は誰になっているのか確認して下さい

## 薬剤調製とロボット化について



## 薬剤調製とロボット化について

調剤用ロボットに関するエラー報告は多数なされている

調剤用ロボットは薬学部も卒業していないし、薬剤師国家試験も合格していない

調剤用ロボットに品質保証に関して何の基準がない現状でよいのか？

品質基準が何も無いロボットを盲信し過ぎていないか？

本来なら作業内容の品質保証のためにJIS基準を定めるべきだが、最低限でも業界基準を定めるべき

## 薬剤師が処方監査エラーで訴えられた事例

肺がん治療のため入院していた「〇〇病院」で、肺炎の薬を投与された後に死亡した大学教授の男性の遺族が、(中略)約1億円の損害賠償を求め、東京地裁に提訴した。遺族は「過剰な投与で死亡させた」として、調剤した薬剤師に対しても「薬剤を確認する義務を怠った」と訴えている。

訴状などによると男性は05年10月、肺炎にかかったが、医師の処方に基づき、1日の用量の5倍の薬を3日間投与されたため血圧が低下し、10日後に死亡したという。遺族の代理人弁護士によると、病院側は投薬ミスが起きた経緯について、(1)担当した研修医が病院で使う医薬品リストを読み間違え、誤った用量の数字をパソコンに入力して調剤を指示した

(2)誤入力を指摘するシステムが働かず、薬剤師も指示の誤りに気づけなかった、とする調査報告書を遺族側に渡したという。

薬剤師法は「処方箋に疑わしい点があるときは医師に問い合わせ確かめなければならない」と定めており、弁護士は「〇〇のような著名な病院でチェックがきかないのなら、同じような事件は今後も起こる。原因について納得のいく説明を受け、責任を明らかにしてほしいというのが遺族の気持ちだ」と話した。

東京地裁は、投薬を指示した担当医や、薬剤師3人の賠償責任を認め、2365万円の支払いを命じた。医療過誤訴訟で薬剤師の責任を認める判決は異例。

## 損害賠償請求事件判決 平成23年02月10日 東京地方裁判所

このようなオーダーリングシステムの導入は、薬剤師と同システムとのダブルチェックによる過誤の防止という点で効果を発揮するにとどまらず、そのシステムの設定・活用の仕方次第で、機械的なチェックに馴染む画一的な事項については、システムによるより迅速で確実、網羅的なチェックが可能となり、数多くの医薬品について、限られた時間で、調剤・監査を行わなければならない医薬品の調剤・監査業務の事務処理を全体としてより合理化し得るものとして、重要な意義を有するものといえることができる。

したがって、オーダーリングシステムを導入する病院において、調剤・監査業務に關する薬剤師等が、

- ①そのシステムの機能や具体的なチェック項目等について十分理解し、明確な認識を持った上で、
- ②当該システムが正常に機能することを信じて業務を行い、かつ、
- ③当該システムが正常に機能する技術的担保があるなど、これが正常に機能することを信じるにつき正当な理由がある場合には、薬剤師は、同システムが正常に機能することを信頼して自らの業務を行えば足りるものと解するのが相当である。

### <参考> 損害賠償請求事件判決文 平成23年02月10日 東京地方裁判所

薬剤師法24条は、「薬剤師は、処方せんに疑わしい点があるときは、その処方せんを交付した医師、歯科医師又は獣医師に問い合わせ、その疑わしい点を確認した後でなければ、これによって調剤してはならない」と定めている。これは、医薬品の専門家である薬剤師に、医師の処方意図を把握し、疑義がある場合に、医師に照会する義務を負わせたものであると解される。そして、薬剤師の薬学上の知識、技術、経験等の専門性からすれば、かかる疑義照会義務は、薬剤師の名称、薬剤師の分量、用法・用量等について、網羅的に記載され、特定されているかといった形式的な点のみならず、その用法・用量が適正か否か、相互作用の確認等の実質的な内容にも及ぶものであり、原則として、これら処方せんの内容についても確認し、疑義がある場合には、処方せんを交付した医師等に問い合わせて照会する注意義務を含むものというべきである。

また、調剤監査が行われるのは、単に医師の処方通りに、薬剤が調剤されているかを確認することだけにあるのではなく、前記と同様、処方せんの内容についても確認し、疑義がある場合には、処方医等に照会する注意義務を含むものというべきである。実際、被告病院の注射調剤業務基準においても、「注射薬を監査するにあたっては、別物調剤がないこと、用量・用法(1回投与量、1日投与量)が正しいことを細心の注意を払って確認してください。特に注射剤では、薬剤の調製濃度や投与速度により大きく投与量が変わるため、薬剤の本数だけでは投与量の判断がつきにくい場合が多くみられます。調剤されたもののなかに必ず間違いがあるのだという気持ちで監査を行ってください。」と記載されている(乙2の61頁)。

### <参考> 損害賠償請求事件判決文 平成23年02月10日 東京地方裁判所

前記のとおり、薬剤師はその専門性から、原則として、用法・用量等を含む処方せんの内容について確認し、疑義がある場合は、処方医に照会する注意義務を負っているといえるところ、特に、ペナボックスは普段調剤しないような不慣れた医薬品であり、劇薬指定もされ、重大な副作用を生じ得る医薬品であること、処方せんの内容が、本来の投与量をわずかに超えたというのではなく、5倍もの用量であったことなどを考慮すれば、被告G薬剤師としては、医薬品集やペナボックスの添付文書などで用法・用量を確認するなどして、処方せんの内容について確認し、本来の投与量の5倍もの用量を投与することについて、処方医である被告J医師に対し、疑義を照会すべき義務があったというべきである。

また、同様に、被告H薬剤師及び同一薬剤師は、処方せんで指示された薬剤と調剤された薬剤とを照合し、処方せんに記載された処方内容としての薬袋ラベル、輸液レベル、処方せん控えとを照合しているけれども、それだけでは十分とはいえず、前述したとおり、ペナボックスが普段調剤しないような不慣れた医薬品であり、劇薬指定もされ、重大な副作用を生じ得る医薬品であること、処方せんの内容が、本来の投与量をわずかに超えたというのではなく、5倍もの用量であったことなどを考慮すれば、被告H薬剤師及び同一薬剤師もまた、医薬品集やペナボックスの添付文書などで用法・用量を確認するなどして、調剤された薬剤の内容に疑義を抱くべきであり、処方医である被告J医師に対し、疑義について照会すべき義務があったというべきである。

### <参考> 損害賠償請求事件判決文 平成23年02月10日 東京地方裁判所

この点、被告薬剤師らは、当時被告病院において採用されていたオーダーリングシステムを信頼していたものであり、疑義照会義務を負わない旨主張するので、この点について検討する。

たしかに、限られた時間内に、数多くの医薬品すべてについて、その用法・用量等を網羅的に確認し、調剤・監査を行うことは、特に、被告病院のような多種多量の薬剤を扱う大規模病院においては、大きな負担となり、現実問題として、的確かつ合理的な運営が困難にもなりかねないことから、オーダーリングシステムを導入する病院が数多く存在する。オーダーリングシステムとは、検査・処方にかかる情報伝達システムであり、同システムにおいて、各医薬品の用量や医薬品の相互作用等のチェックを行うことで、薬剤師の調剤・監査業務の合理化に役立つとともに、投薬ミスの防止にも効果を発揮しており、平成17年当時、病床1000床クラスの病院では、オーダーリングシステムが導入されていることが一般的であったとされている。

### <参考> 損害賠償請求事件判決文 平成23年02月10日 東京地方裁判所

このようなオーダーリングシステムの導入は、薬剤師と同システムとのダブルチェックによる過誤の防止という点で効果を発揮するにとどまらず、そのシステムの設定・活用の仕方次第で、機械的なチェックに馴染む画一的な事項については、システムによるより迅速で確実、網羅的なチェックが可能となり、数多くの医薬品について、限られた時間で、調剤・監査を行わなければならない医薬品の調剤・監査業務の事務処理を全体としてより合理化し得るものとして、重要な意義を有するものといえることができる。したがって、オーダーリングシステムを導入する病院において、調剤・監査業務に關する薬剤師等が、そのシステムの機能や具体的なチェック項目等について十分理解し、明確な認識を持った上で、当該システムが正常に機能することを信じて業務を行い、かつ、当該システムが正常に機能する技術的担保があるなど、これが正常に機能することを信じるにつき正当な理由がある場合には、薬剤師は、同システムが正常に機能することを信頼して自らの業務を行えば足りるものと解するのが相当である。

<参考> 損害賠償請求事件判決文 平成23年02月10日 東京地方裁判所

しかしながら、本件では、証拠によれば、本件事故当時、被告病院のオーダーリングシステム上1回量の設定しか行われておらず、これについて、被告病院の医師及び薬剤師らとの間で明確な認識は共有されていなかったことが認められる。

オーダーリングシステムの設定自体の問題や被告病院内の当該システムの機能の周知体制等にも問題があったことは否めないものの、他方で、被告薬剤師らが、同システム上いかなる項目がチェックされているかについて明確な認識を持っていたものとも認められない上、1日量の設定がされていると信じていたという点についても、設定者や被告病院の責任者等から明確な説明を受けているなど合理的な根拠に基づくものではなく、被告薬剤師の供述等によっても、十分な根拠もなくそのように思い込んでいたものであることがわかれるのであって、本件において、被告薬剤師らがオーダーリングシステムを信頼していたことにつき、正当な理由は認められないといわざるを得ず、被告薬剤師らの主張は採用できない。

よって、被告G薬剤師は、被告J医師の処方せんについて、自らペナボックスの用法・用量を調べるなどして、疑義について処方医に照会すべきであったといえ、これに違反した点について、過失が認められ、また、被告H薬剤師及び同I薬剤師は、調剤監査において、自らペナボックスの用法・用量を調べるなどして、疑義について処方医に照会すべきであったといえ、これに違反した点について、過失が認められる。

## <本日の内容>

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめ について
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに

## 薬剤師とはどのような職種なのか？

対人業務

対物業務

### 薬剤師法 第1条 (薬剤師の任務)

薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする。

医師法 第1条

医師は、医療及び保健指導を掌ることによって公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする。

医療法 第1条の2

医療は、生命の尊重と個人の尊厳の保持を旨とし、医師、歯科医師、薬剤師、看護師その他の医療の担い手と医療を受ける者との信頼関係に基づき、及び医療を受ける者の心身の状況に応じ行われるとともに、その内容は、単に治療のみならず、疾病の予防のための措置及びリハビリテーションを含む良質かつ適切なものでなければならない。

対人業務

薬剤師は医療職の中で**対人業務**と**対物業務**の**両方を責務**として負っている**唯一の職種**である

薬剤師が本来の役割を果たし地域の患者を支援するための  
医療分業の今後のあり方について(医療分業に関するとりまとめ)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/11121000/000463479.pdf>

- このような中で、厚生労働省は、平成27年に患者本位の医療分業の実現に向けて「患者のための薬局ビジョン」を策定し、かかりつけ薬剤師・薬局を推進し、薬剤師の業務を対物業務から対人業務を中心とした業務へシフトさせ、薬剤師がその専門性を発揮するよう、医療保険制度等における対応も含めて施策を進めてきた。
- しかしながら、その後も、医療分業について厳しい指摘が続いているほか、薬局における法令遵守上の問題（医薬品の偽造品の調剤、調剤済み処方箋の不適切な取扱い等）も散見されている。
- 今回、本部会では、薬剤師・薬局のあり方と併せて医療分業のあり方に関して議論してきたが、医療分業により、医療機関では医師が自由に処方できることや医薬品の在庫負担がないことに加え、複数の医療機関を受診している患者について重複投薬・相互作用や残薬の確認をすることで、患者の安全につながっているという指摘がある一方で、現在の医療分業は、政策誘導をした結果の形式的な分業であって多くの薬剤師・薬局において本来の機能を果たせておらず、医療分業のメリットを患者も他の職種も実感できていないという指摘や、単純に薬剤の調製などの対物中心の業務を行うだけで業が成り立っており、多くの薬剤師・薬局が患者や他の職種から意義を理解されていないという危機感がないという指摘、さらには、薬剤師のあり方を見直せば医療分業があるべき姿になるとは限らず、この際院内調剤の評価を見直し、院内処方へ一定の回帰を考慮するべきであるという指摘があった。  
このことは関係者により重く受け止められるべきである。

薬剤師が本来の役割を果たし地域の患者を支援するための  
医療分業の今後のあり方について(医療分業に関するとりまとめ)

厚生労働省に設置された部会の報告書が、異例ともいえる程、**薬剤師や薬局に対して厳しい意見を並べたことの意味を、薬剤師や薬局は他人事とせず、真摯に受け入れ、期限を切って「革命的な変化」を「国民に対して示す」ことが求められていると考えるべき**

今回の法改正は**薬剤師に対して抜本的に業務改革を図ることを求めていると考えるべき**  
(病院薬剤師がこの数年行ってきた業務改革を薬局薬剤師も積極的に進めるべき)

## 薬剤師・薬局に関わる重要な法改正の経緯

- 1992.4施行：(医療法第1条の2) 薬剤師を医療の担い手として法に明記  
医療は、生命の尊重と個人の尊厳の保持を旨とし、医師、歯科医師、**薬剤師**、看護師その他の医療の担い手と医療を受ける者との信頼関係に基づき、及び医療を受ける者の心身の状況に応じ行われるとともに、その内容は、単に治療のみならず、疾病の予防のための措置及びリハビリテーションを含む良質かつ適切なものでなければならない。
- 1997.4施行：(薬剤師法第25条の2) (調剤時における) 情報提供義務  
薬剤師は、販売又は授与の目的で調剤したときは、患者又は現にその看護に当たっている者に対し、調剤した薬剤の適正な使用のために必要な情報を提供しなければならない。
- 2007.6施行：(医療法第1条の2) 調剤を実施する薬局を医療法で位置付け  
2 医療は、国民自らの健康の保持増進のための努力を基礎として、医療を受ける者の意向を十分に尊重し、病院、診療所、介護老人保健施設、**調剤を実施する薬局**その他の医療を提供する施設（以下「医療提供施設」という）、医療を受ける者の居宅等において、医療提供施設の機能(以下「医療機能」という。)に応じ効率的に、かつ、福祉サービスその他の関連するサービスとの有機的な連携を図りつつ提供されなければならない。
- 2014.6施行：(薬剤師法第25条の2) 情報提供及び薬学的知見に基づく指導義務  
薬剤師は、調剤した薬剤の適正な使用のため、販売又は授与の目的で調剤したときは、患者又は現にその看護に当たっているものに対し、**必要な情報を提供し、及び必要な薬学的知見に基づく指導を行わなければならない。**

薬剤師や薬局の医療における位置付け及び責務が法的に確立

## 病院薬剤師のあるべき業務と役割

厚生労働省「病院における薬剤師の業務及び人員配置に関する検討会」報告書より(平成19年8月10日)

- (1) 医療・薬物治療の安全確保と質の向上のための業務
  - 1) 医療の安全確保のための薬歴に基づく処方監査の充実
  - 2) 患者情報に基づく服薬指導と薬学的ケアの実施(病棟における医薬品関連業務への参画)
  - 3) 入院患者の持参薬管理
  - 4) 注射剤の処方せんに基づく調剤の実施
  - 5) がん化学療法への参画
  - 6) 手術室、集中治療室等における病院薬剤師による医薬品の適正管理
  - 7) 高齢者に対する適正な薬物療法への参画
  - 8) 精神科領域薬物療法における患者の服薬遵守の向上
  - 9) チーム医療への参画による安全性の確保と質の向上(感染制御チーム、緩和ケアチーム、褥瘡対策チーム、栄養サポートチームへの参画)
  - 10) 専ら患者に応じた薬物療法への参画(院内製剤業務の実施と薬物血中濃度の測定・解析による薬物療法最適化)
  - 11) 夜間・休日における病院薬剤師の業務の実施
- (2) 医療の安全確保のための情報に関する業務
  - 1) 医療の安全確保のための情報の共有化
  - 2) 医薬品の採用に必要な情報の収集と提供
- (3) その他取り組むべき業務
  - 1) 教育・研修への積極的な関与
  - 2) その他

医療用医薬品の偽造品流通防止のための施策の在り方に関する検討会

繰り返すまでもなく、**医薬品の流過程において、偽造品の混入防止を含む品質管理の取組は、生命関連商品である医薬品に対する国民の信頼を確保する上で極めて重要である。**

(中略)  
一方、今回の偽造品事案では、**医薬品の流通や調剤・交付等に関わる者において、管理された流通システムがこれまで機能していたため、流過程で偽造品が混入することに対する意識が低かったことは否定できない。**

(中略)  
こうしたことを十分踏まえ、現場で医薬品の流通等に携わる者も含め、関係者は、**医薬品の流通経路に偽造品が混入するおそれがあることを常に認識し、意識を高く持ち、必要な注意を払うことが求められる。**

(中略)  
最後に、**今般の偽造品事案も契機にして、医薬品の品質確保が薬剤師の基本的な使命の一つであるという原点に立ち返り、医薬品の流通や調剤・交付等に関わる全員が、それぞれの果たすべき役割に決意を持って取り組むことへの期待を述べ、最終とりまとめの結語とした。**

## 対物業務における薬剤師の使命

国民に対して品質の保証された医薬品を供給する

医療機関内・在宅において他職種（特に看護師）  
患者等がエラーを起こさない医薬品の供給方法を確立する

患者が正しく服用（使用）できるよう患者の状況  
に合致した調剤設計を行い、薬剤調製を行う

今後「対物業務の作業」はロボット化が進展する  
ことで薬剤師が行う必要度は低くなっていく

薬剤師は「対物業務の管理」を行う

## 対人業務における薬剤師の使命

患者から（お薬手帳を介して）服薬状況や服薬中に関する  
諸症状等について、丁寧に聞き取りを行う等の情報収集  
を行う

患者から得た各種情報を基に、患者のニーズに合致し、  
患者が適正に医薬品を使用するために、薬学的観点から  
当該患者に最適な剤形・用法等の決定する（調剤設計）と  
共に、必要な情報提供・薬学的指導を行う

患者の服薬状況（真の薬歴）を正確に把握する（薬歴の  
データ化）

服用（使用）された医薬品について、患者モニタリング  
を積極的に行う

## この10年間で薬剤師が身につけるべき能力は

対人業務対応能力  
（コミュニケーション力）

### 对患者

- 対面でまともな会話ができる
- 難しいことを相手の状況に合わせて  
わかりやすく簡潔に説明できる
- 相手のニーズを的確に把握できる  
（聞き出す力）

### 対医療関係者

- 知識面（薬学）
- ジェネラリストとして（総合力）
  - 専門領域に対応できる
  - RMPを十分理解している
  - 薬をめぐる各種制度を熟知している
  - DI室と同様の機能を果たせる

- 知識・技能面（医療情報）
- 薬剤師業務の正確・簡潔に記録ができる  
（記録を通じて医療スタッフに情報を伝達）
  - 各医療スタッフの職能を理解している  
（チーム医療における役割分担）
  - 情報システムについて十分理解している

薬剤師業務を原点に戻って考える

薬剤師の業務は多岐にわたっている

「対物中心の業務」から「対人中心の業務」への  
転換を求められている  
（しかし対物業務は薬剤師の責務）

薬剤師業務を見直す際に必要な視点は

薬剤師でなくてはできない（薬剤師以外がしてはいけない）業務  
薬剤師が行うことが望ましい業務

薬剤師が行わなくてもかまわない業務  
薬剤師が行う必要が無い業務

をきちんと分別すること

## 薬剤師の養成及び資質向上等に関する検討会 とりまとめ 令和3年6月30日

- (1) 今後の薬剤師を目指す姿
- ② 医療機関
- チーム医療の推進により、多職種と連携しながら病棟の薬剤業務の充実が求められる。病棟機能別に病棟業務の時間を見ると、急性期の病棟において病棟業務の時間が多く、病院機能によって病棟業務の実施状況に差があり、回復期、慢性期などの病棟で更なる充実が期待される。
  - 「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」（平成22年4月30日厚生労働省医政局長通知）において薬剤師を積極的に活用することが可能な業務や、「医師の働き方改革を進めるためのタスクシフト／シェアの推進に関する検討会」（令和2年12月23日議論の整理）において示された取組を含め、医薬品の専門家である薬剤師が薬物療法に積極的に関わっていくことが必要である。
  - 病棟業務のほか、薬剤師による外来支援業務、治験・臨床研究、手術室、ICU、救命救急等の業務への取組も必要である。
  - 入退院時等におけるシームレスな薬学的管理を実践するため、地域の薬局等の関連機関や機能の異なる医療機関間との連携に係る業務にも今後関与していく必要がある。薬局と医療機関の連携のためには、医療機関の薬剤師として在宅医療をはじめとする薬局の業務についても理解しておくことが必要であり、薬局の薬剤師との会議や研修等により連携を充実させる取組が効果的である。
  - また、上記の連携等の業務は、薬局の場合と同様に、電子処方箋等の取組や電子お薬手帳の活用により、業務が大きく変わっていくことが予想されるため、ICTを活用した薬剤師の業務を積極的に考えることが必要となる。

## 薬剤師の養成及び資質向上等に関する検討会 とりまとめ 令和3年6月30日

- 医療機関における医療安全の取組として、医療安全管理部門に薬剤師を配置すること等により、院内における医薬品安全管理の組織体制を構築するとともに、他職種への研修等を通して、必要となる情報提供や安全確保を目的とした取組が求められる。
- 薬機法改正により、先駆け審査指定制度や条件付き早期承認制度等が法制化され、優れた医薬品が早期に実用化されることとなるが、医薬品リスク管理計画（RMP）等を活用して副作用のモニタリングを行うことにより、医薬品の適正使用により貢献していくことが求められる。（薬局の薬剤師も同様）
- このような業務の充実の一方で、薬局の場合と同様に、対物業務の効率化も考える必要がある。特に、中小規模の医療機関では病棟業務に係る時間が短い傾向があり、十分な病棟業務や院内での活動の確保・充実のために、業務効率化が求められる。
- 上記のような各種取組の推進のためには、免許取得後に薬物療法をとりまく最新の知見を幅広く習得するなど生涯研修による質の向上が必要であるとともに、がんなどの疾患領域に応じた専門性も求められる。

## 薬物療法における医療安全とは

1. この十数年対策をとってきたのは「使用の安全」確保

使用に際する安全性（ヒューマンエラー；使用の安全）  
医療従事者の資質  
医薬品を取り巻く環境的要因（医薬品の名前、容器・包装、法、制度等）

対策はほぼ出尽くしている  
（今後はロボット化で対応することが進展する）

2. これからの薬物療法における医療安全の大きな目標  
は「安全・安心で良質かつ適正な薬物療法の確保」

医薬品そのものの安全性（物の安全）

有害事象など  
最近臨床の場で使用されるようになってきた分子標的薬をはじめ、新しい作用を持った医薬品は、未知の重篤な副作用発現の危険があるので、市販後の調査を含めて徹底的なチェックが不可欠である。また、今後は海外で承認された医薬品がそのまま使用されることが考えられる（副作用の発現増大の危険性があることを認識すべき）

多職種協働で患者を守ることが極めて重要

## 医療DXが普及するまでに解決すべき課題

残された記録が正しいこと（虚偽記載がない）

処方データ・調剤データの虚偽記載を撲滅する

倍量処方の撲滅!!!

医療関係者が電子カルテに虚偽記載をすることは絶対に許されない

倍量処方の殆どが新薬に限られていることから、新薬については処方制限をするのではなく、調剤制限を定め、「リフィル処方」で対応することを定めるべきではないか

薬剤師法第25条の2第2項に従い、薬剤師は当該新薬に関しては、RMPの資料等を参考に、有害事象あるいはその兆候が発生していないかの経過観察を行い、その結果等の情報を医療機関に提供すると共に、リフィル調剤を行う

虚偽記載とはいえないが、疑い病名を電子カルテ内でどのような位置づけにするのか

電子カルテはメディカルレコードを基本とした記録システムではないのか

## 医療DXにおける薬剤師の役割と求められる心得

- AI・ICTを過信せず、AI・ICTは何をやっているのか（何をやるか・やらせようとしているのか）を正確に理解する
- ロボットの利用に関しては、ロボットが前提としていること、そのロボットとしては対象としていないことを正確に理解する（治験における適用基準、除外基準をロボットに当てはめる）
- 薬剤師が今やっている手順・作業を基準とするのではなく、**手順・作業の目的・手段を正確に理解する。**
- 薬効や副作用等のデータ解析に関しては、**対象とするデータに含まれるリスク要因を正確に理解しておくことが重要**（処方歴・調剤歴・服薬歴の違いをきちんと理解する）
- 薬剤師とは何をやる職種なのかを**原点に戻り、様々な視点から考えることが必要**（医療保険や介護保険等の資金面の制度から偏る傾向にある）

### <本日の内容>

1. 薬機法等制度改正に関するとりまとめ について
2. 最近発生したシステムがらみの薬剤関連事故等
3. 電子処方箋の現状と諸課題
4. 医療DX・ロボット化・AIと薬剤師業務
5. これからの薬剤師に求められること
6. おわりに

## おわりに

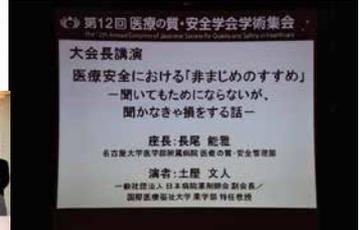
自在研究所での諸先生との出会い



森政弘先生（東工大名誉教授）



自在研究所 懇談会 2009.10.12



### 非まじめのすすめ 森政弘著 講談社

かつては、事柄がうまく運ばない原因は、関係者のまじめさの不足、つまりまじめにあった。だが今日の行き詰まりの原因はまじめにあるというよりも、むしろ逆に、**低次元のまじめさによってもたらされているのではないか**ということである。

(中略)

まじめでも駄目、まじめでも駄目なのだから、**一次元追加して非まじめを導入し、それによって解決を得よう**というわけである



### 非まじめとは？ 「1円玉を考える」



「正面図」では「丸」  
「立面図」「側面図」では「四角」

「1対2」の多数決で  
「1円玉は四角？」

- 1円玉は丸くて四角いわけではない → まじめ
- 1円玉は四角で丸ではない → 非まじめ
- 1円玉は丸いと同時に四角 → 非まじめ
- 1円玉は1gのおもり
- 1円玉は直径2cmのものさし

### 非まじめとは？ 「1円玉を考える」



「正面図」では「丸」  
「立面図」「側面図」では「四角」

**固定概念**

- 1円玉は丸い → まじめ
- 1円玉は四角い → 非まじめ
- 1円玉は丸いと同時に四角 → 非まじめ
- 1円玉は1gのおもり
- 1円玉は直径2cmのものさし

### 同じものが使い方によって・・・

薬 メス 情報提供 情報提供 助言 小さな親切 良い加減	↔	毒 ドス 言い訳 誇大広告 パワハラ 大きなお世話 いい加減
--	---	--

善因善果・悪因悪果 が腑に落ちるが  
悪因善果・善因悪果 の事もある

**必要なのは「物の本質」を探求すること**

### 1円玉の形は丸か四角か？—どう見えますか？

1円玉は丸い	できるからやる
↓	できないからやらない
固定概念 (思い込み)	できてもやらない
	できないけれどやる

薬剤師の業務は大きく変化を求められている  
革命が起きているという位の意識を持って  
来たるべきAI時代に  
(人としての) 薬剤師が何をなすべきかを  
考える時期であることを自覚する必要がある

## 医療DXにおける薬剤師が果たすべき役割

薬の専門職としての日々研鑽を行うことは当然だが、それ以外に・・・  
対人業務の基礎力をつけつつ充実させることが求められる



## おわりに

AIの発展は薬物療法の分野においても飛躍的な発展をとげることは間違いない（**薬剤師の業務にも変化をもたらすことから時代の流れを考慮しながら常に存在意義を確認すること**）

電子化をする際には**原則に戻って全体を親た上で、制度を含めて検討をしなくてはならない**

医療DX、医師の働き方改革、各種タスクシェア・シフト等への対応策を検討することは**従来の習慣を見直す最後のチャンス**

医薬品データの将来的利活用を見据えて、今なすべきことは**（実施記録を含む）正確な記録を残す**ために、いかにして現状の問題点を認識し、その問題点を改善するための努力を払うことである

行政は全体的な観点で制度について検討することはできるが、細かな事は分からないのは当然である。「**行政は現場がわかっていない**」と批判するのではなく、**現場が行政に対して「現状及びそこに存在する課題等についてきちんと説明を行い」その上で「現場ならではのアイデア・智慧を積極的に示す」ことが必要**

# 令和6年度 薬剤業務推進のための講演会

業務検討委員会

東戸塚記念病院 柏崎友紀江

## はじめに

薬の適正使用の推進、医療費の削減、患者の服薬アドヒアランス向上のため、ポリファーマシー対策が求められている。今回、薬剤業務推進を目的として高齢者に対するポリファーマシー対策の研修会を開催したので報告する。

## 概要

開催日時：令和7年2月20日（木） 18:30～20:00  
開催形式：オンライン（Zoom／ライブ配信）  
参加人数：神奈川県病院薬剤師会会員 116名  
日本病院薬剤師会会員 6名

## 内容

特別講演「新たなポリファーマシー対策 ～薬剤起因性老年症候群と高齢者総合機能評価の実践～」

講師 国立研究開発法人  
国立長寿医療研究センター 薬剤部  
長寿医療研修センター 長寿医療研修部  
高齢者薬学教育研修室長

溝神 文博 先生

ポリファーマシーの臨床上的定義は、単に処方薬剤数ではなく薬剤のあらゆる不適切な問題と捉えられており、多剤併用は薬物関連問題の発生リスクがほぼ2倍になることが示されている。特にPIMs（potentially inappropriate medications：潜在的に不適切な薬剤）は期待される効果よりも副作用のリスクが高く、使用量を減少させる必要があるため、各国でPIMsリストが作成されている。

身体機能へ影響を与える薬剤の1つに抗コリン薬があり、抗コリン作用のある薬剤を高用量で長期間使用することで認知症の発生リスクも増加す

る。海外では抗コリン薬リスクスケールが数多く開発されているが、日本国内には存在していなかったため、日本老年薬学会により日本版が作成された。OTCにおいても日本版抗コリン薬リスクスケールに該当する薬剤が数多く販売されており、処方薬の確認だけではリスクのある薬剤の服用有無を把握しきれないことが示された。

薬物有害事象のうち、ふらつき、転倒、抑うつ、記憶障害などの高齢者によく見られる老年症候群は薬剤起因性老年症候群と呼ばれ、原因薬剤の70%近くを抗コリン作用を持つ薬剤が占めている。これらの症状は有害事象として認識されにくく、新たな疾患や症状と勘違いされることで処方カスケードに陥り、その結果、原因薬剤を含むポリファーマシーが形成されるケースも多い。通常の老年症候群と薬剤起因性老年症候群を比較すると、薬剤起因性の場合には便秘が少なく、食欲低下、ふらつき、転倒が多く見られる。これらをどのように見分けてポリファーマシーへの対応をするかが重要となる。

高齢者のポリファーマシー対策には高齢者総合機能評価（Comprehensive Geriatric Assessment：CGA）の実施が有用である。CGAとは、疾患の評価だけでなくADLや認知機能を始めとした患者本人の生活や周囲の状況を評価する手法であり、患者の全体像を把握できることから生活全般のサポート、その後の治療を決定することができる。例えば残薬についても発生するプロセスを評価することが重要で、「飲まない理由」「飲めない理由」を正しく評価するにはCGAの視点が必要となる。IADLの中でも薬剤管理は最も初期に困難となる項目であり、残薬がある場合は認知機能低下を疑うことで早期の介入も可能となる。処方見直しのプロセスとしては、まずCGAなどで患者を総合的に評価、状態を把握し、その上でポリファーマシーに関連した問題点を確認するべきである。

ポリファーマシー対策を含む薬物療法の適正化

については、患者、家族、関わる多職種間に対話を行い、価値観や必要性、治療の方向性を共有する必要がある。特に高齢者の薬物療法においては、患者背景の特殊性、薬物療法のリスク管理、支援体制の構築等の包括的な管理が重要となる。



## おわりに

ポリファーマシー対策には患者の総合的な評価を行うことが重要であると示された。在院日数の短い急性期病院では難しいと思われる取り組みでも、まずは評価をし、その内容を情報提供することでその後の薬物療法の適正化に繋げることができるとのことだった。今回示された支援ツール等を活用し、多職種、他施設とも連携してポリファーマシーへ対応していきたい。

# 2024年度 プレアボイド合同研修会

## —より質の高い事例報告・収集を行うために—

業務検討委員会

横須賀共済病院 片山 文子

### はじめに

プレアボイド合同研修会は、病院および保険薬局のプレアボイド事例を共有し、薬物治療の質向上を図り、薬業連携をより推進させるため、神奈川県薬剤師会と合同で毎年開催している。本年度は昨年度受賞された6名の先生方からご講演いただき、オンライン形式で開催した。

### プログラム

日時：2025年3月6日（木） 19:00～21:00

内容：

総合司会：神奈川県薬剤師会 リスクマネジメント委員会 古平圭吾  
開会挨拶：公益社団法人 神奈川県病院薬剤師会 会長 山田裕之

#### I. 受賞講演

講演1 2023年度神奈川県病院薬剤師会  
プレアボイド報告優秀事例受賞者  
講演

座長：神奈川県病院薬剤師会

業務検討委員会 白鳥千穂 先生

- ①オランザピン継続服用中に発症した麻痺性イレウスの重篤化の回避
- ②ナノリボソーム型イリノテカン投与時の抗コリン薬による眼圧上昇を防いだ事例
- ③透析患者におけるリネゾリド投与へPK/PDに基づき薬剤師が介入した一例～患者貢献ができる pharmacist-scientist を目指して～

講演2 2023年度神奈川県薬剤師会プレアボイド報告優秀事例報告者講演

座長：神奈川県薬剤師会 リスクマネジメント委員会 芦塚拓也

- ①既往に基づく咳嗽の鑑別から副作用の重症化を防いだ一例

- ② HbA1c 上昇による白内障手術困難事例における在宅訪問管理指導による入院回避

- ③ 高度腎機能障害に対する処方内容の再評価

II. 2024年度プレアボイド報告優秀賞受賞者  
並びに県病薬最多報告施設発表

閉会挨拶：公益社団法人 神奈川県薬剤師会  
会長 小川 護

### 参加者の概要

参加人数：223名

神奈川県病院薬剤師会会員 150名

神奈川県薬剤師会会員 73名

### 研修内容

#### I. 受賞講演

講演1 2023年度神奈川県病院薬剤師会プレアボイド報告優秀事例受賞者講演

- ①オランザピン継続服用中に発症した麻痺性イレウスの重篤化の回避

講師 鷗崎 道則 氏

(医療法人横浜博萌会 西横浜国際総合病院)

入院時の持参薬確認において、麻痺性イレウスで入院した患者がオランザピンを服用、疾患と薬剤の関連を早期に発見し、精神科専門薬剤師と病棟担当薬剤師が連携し介入ができた事例である。

オランザピンは強い抗コリン作用があり、腸管麻痺が現れた場合には、投与を中止する等適切な処置を行わなければならない。また、薬剤を中止するうえでは精神症状の増悪や抗コリン作用離脱症状発現の可能性が考えられた。そこで、抗コリン作用の少ない抗精神病薬を検討し、リスペリドンを使用することになった。抗コリン作用離脱症状発現を抑えるため、クロルプロマジン換算を用いてオランザピンを漸減して中止し、リスペリド

ンを徐々に増加する提案を行った。これにより精神症状に大きな影響なく麻痺性イレウスの重篤化を回避できた。

②ナノリポソーム型イリノテカン投与時の  
抗コリン薬による眼圧上昇を防いだ事例  
講師 小森 智也 氏

(横浜市立大学附属病院薬剤部)

膵癌、多発転移のため化学療法レジメン nal-IRI + 5FU/LV 導入目的に入院した患者の事例である。

レジメンには、アトロピン注とデキサート注が含まれている。入院時カルテの診察記事に軽度緑内障と記載してあり、抗がん剤治療前に眼科併診を提案したところ、閉塞隅角緑内障と診断された。ナノリポソーム型イリノテカンを投与する場合、抗コリン薬を予防投与しない場合のコリン作動性症状の発現の程度は推測しづらく、予防投与として抗コリン薬以外の代替はない。コリン作動性症状の発現により患者のQOLは低下する可能性が予測されたが、重篤化はしづらいことを医師とディスカッションし、患者に説明した上で抗コリン薬を使用しないで治療することになった。また、本レジメンではデキサメタゾン 9.9mg (プレドニゾン換算 4.7mg/日) を2週間毎に投与され、リスクより有益性が上回ると考えた。これにより、コリン作動性症状は発現せず、眼症状の訴えもなく化学療法を施行することができた。既往歴に緑内障の明細な記載はなく、患者自身も把握していないことがある。眼科併診を提案し、診断結果をもとにレジメンを検討することで、眼圧上昇を未然に防ぐことができた。禁忌に該当する場合、通常は他剤への変更を検討するが、本事例のように代替薬が無い場合はリスクとベネフィットを十分検討し医療者・患者間で共有することが重要である。

③透析患者におけるリネゾリド投与へ  
PK/PDに基づき薬剤師が介入した一例  
～患者貢献ができる pharmacist-scientist  
を目指して～

講師 坂本 靖宜 氏

(横浜市立大学附属病院薬剤部)

血液透析用に人工血管内シャントが増設された患者に発熱があり、熱源の精査目的に入院された患者の事例である。

入院当初、人工血管の複雑性血流感染症疑いで治療が開始された。アレルギー歴にバンコマインによる皮疹、ダプトマイシンで好酸球性肺炎、リネゾリドで血小板減少、その他にガレノキサシン、メロペネム、レボフロキサシン、タゾバクタム/ピペラシリン、セフェピム、セフトジジム、ミノサイクリンにもアレルギー登録があるが詳細は不明な状況であった。入院後にセファゾリンが投与されていたが発熱持続しており、医師はメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) が起因菌となっている可能性を考慮し、抗菌薬選択について薬剤師に相談があった。アレルギー、副作用情報をもとに使用可能な抗菌薬を検討したが、バンコマイシン、ダプトマイシン、リネゾリドの選択肢が除外されることで使用可能な薬剤が限定的になった。そこで、各薬剤の副作用を整理し、再評価した。リネゾリドを以前に投与した際は2週間程度で血小板減少が出現したこと、文献上の血小板減少副作用の状況などから用量依存性の副作用であると評価した。腎機能低下者ではリネゾリドによる血小板減少が予期される副作用であり、必要最低限度の投与期間で投与可能と考え、リネゾリド 1200mg/日の投与開始を推奨した。患者は推奨された内容で薬剤が投与され、発熱など感染を疑う所見がなくなった。投与不可と思われた薬剤が、薬学的視点から検討したことで投与でき、患者の治療に貢献した。

講演2 2023年度神奈川県薬剤師会プレア  
ボイド報告優秀事例報告者講演

①既往に基づく咳嗽の鑑別から副作用の重  
症化を防いだ一例

渡辺 美穂 氏 (二子薬局都筑店)

季節性咳嗽のある患者に僧帽弁閉鎖不全症と診断され、弁置換術を行う予定の患者にACE阻害薬が処方され、空咳が出た患者の事例である。患者は、季節性咳嗽の処方薬を使用してからも鎮咳効果が乏しいことを聞き取した。また、エナラプリル錠を服用し始めてから乾性咳嗽が出ていることを循環器内科の医師には話していなかった。エナラプリルによる嚥下反応上昇効果を期待しているのか心不全予防効果を目的として使用しているのかを医師に疑義照会したところ、エナラプリルは中止になりロサルタンカリウムに処方変更となった。薬剤変更10日後の患者フォローアップでも改善されたことが確認でき、乾燥性咳嗽の副

作用が回避できた。

② HbA1c 上昇による白内障手術困難事例における在宅訪問管理指導による入院回避  
佐藤 暢宏 氏 (すずらん薬局)

在宅クリニックと眼科病院に受診しており、白内障手術日が延期した患者の事例である。独居で認知傾向の低下がみられたことから薬剤の自己管理が難しく、入院後より糖尿病関連の薬剤がすべて中止になっていた。

退院5か月後にHbA1cが上昇し、11.5%になったことから持続性GLT-1受容体作動薬が開始されることになり、処方された。患者より白内障手術目的で4日後に入院予定となっていることを聞いており、HbA1c高値では手術を行えない可能性を考え、白内障手術を行う眼科病院に情報提供した。眼科病院では、白内障手術を行う予定日はずれたことで手術前の血糖値の評価ができていなかった。薬局と病院との好連携により、白内障の手術はさらに延期することになり無駄な入院を回避することができた。

③ 高度腎機能障害に対する処方内容の再評価  
國井 久加 氏 (薬局下曾我くすりばこ)

88歳、男性、脳梗塞・尿病・高血圧・脂質異常症患者の事例である。

数か月前の特定健診の血液検査結果より、血清クレアチニン値1.9mg/dlと高く、腎機能が高度に低下していることに気が付いた。メトホルミンを服用しており、禁忌にあたることから疑義照会により処方が削除された。メトホルミン以外にも6剤服用しており、各薬剤と腎機能の影響を調査した。血圧が安定していることから、降圧薬を減量し、処方されている糖尿病薬は腎代謝薬剤だったため、肝代謝薬剤のテネリグリプチンへの変更を推奨した。介入後4剤に変更になり、腎機能低下による薬剤の遷延を防止することができた。

## Ⅱ. 2024年度プレアボイド報告優秀賞受賞者並びに県病薬最多報告施設発表

### ◆神奈川県病院薬剤師会

2024年11月を「プレアボイド報告推進月間」として、11月1日から12月3日までキャンペーンを開催した。期間中に211件の報告を受け、委員会において選ばれた3名のプレアボイド報告優秀賞受賞者および最多報告施設が発表された。

重篤化回避優秀賞

横浜市立大学附属病院 小山 実央 氏  
未然回避優秀賞

川崎幸病院 白田 昌弘 氏  
薬物治療効果の向上優秀賞

川崎幸病院 大森 俊和 氏  
最多報告施設；横浜新緑総合病院

### ◆神奈川県薬剤師会

10回目の薬局プレアボイド報告キャンペーンを10月1日から10月31日まで開催し、518件の報告を受け、委員会において以下の様に選ばれた2名の優秀事例が発表された。

湘南あおぞら薬局藤沢店 成井 繁 氏  
十二所薬局 小川 亮子 氏

## 終わりに

神奈川県病院薬剤師会と神奈川県薬剤師会と合同で研修会を開催し、病院薬剤師と保険調剤薬局の薬剤師の多数の参加により盛会となった。更なる薬薬連携が求められる中、お互いの業務への理解が深まる研修会を行うことは重要である。今後も薬剤師の介入による適切な薬物治療の証であるプレアボイド報告を共有する合同研修会を通して、薬学的視点を鍛え、病院と保険調剤薬局の連携が業務に活かされ、質の高い薬物療法につながる様に情報提供していきたい。

# DIの頁

Drug Information Q&A



## 二重特異性抗体について教えてください

### はじめに

抗悪性腫瘍剤の歴史は1940年代のナイトロジェンマスタードの臨床応用をきっかけに、殺細胞性抗がん薬、内分泌療法薬、分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬と様々な進化を遂げてきた。近年では製剤の特徴を生かし、2つ以上の標的に対して特異性を有する多重特異性薬が上市されている。多重特異性薬は特定の組織・細胞へ送るための部位と効果を発揮するための部位からなる抗体薬物複合体 (Antibody-drug conjugate:ADC) のようなタイプと、治療標的に結合する部位と治療標的を修飾したり破壊したりする生物学的エ

フェクターに結合する部位からなる二重特異性抗体のようなタイプが存在する。2025年4月時点で上市されている二重特異性抗体の多くはT細胞上の標的分子に結合する薬剤が多く、その副作用マネジメントが重要となる。本稿では二重特異性抗体に関して紹介する。

### 二重特異性抗体とは

二重特異性抗体とは2つの異なる抗原またはエピトープを同時に標的とする抗体のことである。通常のモノクローナル抗体は1つの標的しか認識しないが、二重特性抗体は2種類の標的を同時に

表1 日本において上市されている代表的な二重特異性抗体<sup>1~9)</sup>

一般名	商品名	規格	薬価(2025.4.17現在)	販売開始	適応	ターゲット	由来
アミバンタマブ	ライブリバント®点滴静注	350mg	106,014円	2024年11月	EGFR遺伝子エクソン20挿入変異陽性の切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌	EGFR/MET	ヒトEGFR及びMETに対する遺伝子組換えヒトIgG1二重特異性モノクローナル抗体
エプロリタマブ	エプキンリ®皮下注	4mg 48mg	4mg:1347,724円 48mg:1,595,363円	2023年11月	○以下の再発又は難治性の 大細胞型B細胞リンパ腫 びまん性大細胞型B細胞リンパ腫 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 ○再発又は難治性の濾胞性リンパ腫	CD20/CD3	CD3ε鎖抗体の変換部はマウス抗体に、その他はヒトIgG1に由来し、抗CD20抗体はヒトIgG1に由来する。
エミシズマブ	ヘムライブラ®皮下注	12mg 30mg 60mg 90mg 105mg 150mg	12mg:131,539円 30mg:294,927円 60mg:543,226円 90mg:776,517円 105mg:889,496円 150mg:1,217,985円	12mg:2024年11月 30mg:2018年5月 60mg:2018年5月 90mg:2018年5月 105mg:2018年5月 150mg:2018年5月	○先天性血友病A(先天性血液凝固第Ⅸ因子欠乏)患者における出血傾向の抑制 ○後天性血友病A患者における出血傾向の抑制	活性型血液凝固第Ⅸ因子/血液凝固第Ⅹ因子	活性型血液凝固第Ⅸ因子及び血液凝固第Ⅹ因子に結合するヒト化二重特異性モノクローナル抗体
エルラナタマブ	エルレフィオ®皮下注	44mg 76mg	44mg:558,501円 76mg:957,222円	2024年5月	再発又は難治性の多発性骨髄腫(標準的な治療が困難な場合に限る)	BCMA/CD3	抗BCMA抗体はヒトIgG2に由来し、抗CD3ε抗体の相補性決定部はマウス抗体に、その他はヒトIgG2に由来する。
タルラタマブ	イムデトラ®点滴静注	1mg 10mg	1mg:137,100円 10mg:1,326,870円	2025年4月	がん化学療法後に増悪した小細胞肺癌	DLL3/CD3	腫瘍抗原のデルタ様リガンド3(DLL3)及びT細胞受容体複合体の分化抗原群3(CD3)に特異的に結合する。
テクリスタマブ	テクベイリ®皮下注	30mg 153mg	30mg:216,930円 153mg:1,081,023円	2025年3月	再発又は難治性の多発性骨髄腫(標準的な治療が困難な場合に限る)	BCMA/CD3	抗BCMA-H鎖及び抗CD3ε-H鎖はいずれもヒトIgG4に由来する。
ファリシマブ	バビースモ®硝子体内注入液	120mg	163,894円	2022年5月	○中心窩下脈絡膜新生血管を伴う加齢黄斑変性 ○糖尿病黄斑浮腫 ○網膜静脈閉塞症に伴う黄斑浮腫	VEGF-A/Ang-2	VEGF-A及びAng-2に対するヒト化二重特異性モノクローナルIgG1抗体
ブリナツモマブ	ビーリンサイト®点滴静注	35μg	285,961円	2018年11月	再発又は難治性のB細胞性急性リンパ性白血病	CD19/CD3	CD3及びCD19に対する2種のマウスモノクローナル抗体の可変領域を、リンカーを介して結合させた遺伝子組換えタンパク。
モスネツズマブ	ルンスミオ®点滴静注	1mg 30mg	1mg:83,717円 30mg:2,393,055円	2025年3月	再発又は難治性の濾胞性リンパ腫	CD20/CD3	抗CD20抗体及び抗CD3ε鎖抗体の相補性決定部はそれぞれマウス抗体に由来し、その他はヒトIgG1に由来する。

表2 ASTCT CRS consensus grading <sup>10,11)</sup>

Grade	1	2	3	4
発熱	体温 $\geq$ 38°C			
	かつ			
低血圧	なし	あり（昇圧剤を必要としない）	あり（昇圧剤1剤±バゾプレシンが必要）	あり〔複数の昇圧剤（バゾプレシン以外）が必要〕
	かつ/または			
低酸素症	なし	あり（低流量鼻カニューレ $\leq$ 6L/minまたはblow-by法が必要）	あり（高流量カニューレ $>$ 6L/min, フェイスマスク, リザーバーマスクまたはベンチュリーマスクが必要）	あり〔陽圧換気（例：CPAP, BiPAP, 気管挿管, 人工呼吸器）が必要〕

認識できるため、がん治療や自己免疫疾患など有望な治療薬とされている。日本で上市されている代表的な二重特性抗体の一覧を表1に示す。

日本における二重特性抗体としては、2018年にブリナツモマブとエミシズマブが上市された。作用機序を比べると、ブリナツモマブはT細胞の細胞膜上に発現するCD3とB細胞性腫瘍の細胞膜上に発現するCD19に結合し、架橋することによりT細胞を活性化し、CD19陽性の腫瘍細胞を傷害する。一方、エミシズマブは血液凝固第Ⅷ因子の代わりに抗血液凝固第Ⅸa因子とX因子の橋渡しをすることによって血液凝固反応を代替する。それぞれの標的により、その作用機序が異なるため、二重特異性抗体という分類ではなく、それぞれの作用機序での分類が重要となる。

### サイトカイン放出症候群とそのマネジメント

二重特異性抗体の中でもCD3二重特異性抗体は、T細胞に発現するCD3と癌抗原に同時に結合し、T細胞を活性化することにより癌細胞を障害する。そのため血液腫瘍において高い治療効果を示すことが知られているが、重大な副作用としてサイトカイン放出症候群（cytokine release syndrome、以下CRS）が知られている。CRSは米国移植細胞治療学会（American Society for Transplantation and Cellular Therapy：ASTCT）のガイドラインによると、『免疫療法において内因性または輸注されたT細胞/免疫エフェクター細胞による超生理的な反応』と定義される病態である<sup>10)</sup>。多くの場合は、軽度または中等度の発熱、悪心・悪寒、筋肉痛といったインフルエンザのような症状

表3 CRSのマネジメント<sup>11,12)</sup>

CRS Grade	抗IL-6療法	ステロイド	支持療法
Grade1	重大な症状、併存症のある患者、65歳以上の患者で、3日を超えるCRSでは、トシリズマブを考慮する	リソカプタゲンマルユーセルで輸注後72時間以内では、デキサメタゾン10mg 24時間ごとの投与を考慮する	・感染症のスクリーニングと好中球減少例ではエンピリックに広域抗菌薬を考慮する ・維持輸液を行う
Grade2	トシリズマブを投与する改善がなければ8時間後に再投与する 24時間で3回を限度とし、最大で合計4回までとする	トシリズマブを1~2回投与しても低血圧の場合、デキサメタゾン10mgを12~24時間ごとに投与する	・必要であれば輸液のボラス投与を行う ・輸液とトシリズマブに反応しない低血圧の場合、昇圧剤を開始し、ICU入室を考慮し、心エコー検査を考慮し、血行動態モニタリングを開始する ・トシリズマブ開始後24時間以内に改善がない場合、Grade3に準じて対応する
Grade3	トシリズマブが24時間で最大量に達しない場合は、Grade2に準じてトシリズマブを投与する	デキサメタゾン10mgを6~12時間ごとに投与する。治療抵抗性の場合、Grade4に準じて管理する	・ICU入室を考慮して心エコー検査を行い、血行動態モニタリングを開始する ・酸素投与を行う ・必要に応じてボラス輸液と昇圧剤投与を行う
Grade4	トシリズマブが24時間で最大量に達しない場合は、Grade2に準じてトシリズマブを投与する	デキサメタゾン10mgを6時間ごとに投与する 治療抵抗性の場合、ステロイドパルス療法を考慮する	・ICU管理と血行動態モニタリングを行う ・必要に応じて人工呼吸管理を行う ・必要に応じてボラス輸液を昇圧剤投与を行う

だが、一部では重度の低血圧、頻脈、呼吸困難など急激に進展することがある。表2にASTCT CRS consensus gradingを示す。CRSの重症度評価の一つであり、さまざまなCRSの定義や重症度分類を包括しているため、簡便で使いやすく、多くの施設で使用されている<sup>10,11)</sup>。CRSに対する標準治療はトシリズマブとステロイドであり、Gradeに応じて早期に介入することが重要である(表3)<sup>11,12)</sup>。フローチャートを作成している施設もある<sup>13)</sup>。

## おわりに

これまで二重特異性抗体に関しては血液疾患の分野で使用されてきたが、近年、固形癌領域へと拡大してきており<sup>14)</sup>、免疫チェックポイント阻害薬のように一般的となる日も近い。そのため、二重特異性抗体の特徴を理解し、薬剤師として副作用マネジメントへ貢献することが重要である。

## 参考文献

- 1) ヤンセンファーマ株式会社, ライブリバント<sup>®</sup>点滴静注 インタビューフォーム 2025年3月改訂 第3版
- 2) アッヴィ合同会社, エプキンリ<sup>®</sup>皮下注 インタビューフォーム 2025年2月改訂 第5版
- 3) 中外製薬株式会社, ヘムライブラ<sup>®</sup>皮下注 インタビューフォーム 2024年11月改訂 第8版
- 4) ファイザー株式会社, エルレフィオ<sup>®</sup>皮下注 インタビューフォーム 2024年10月改訂 第3版
- 5) アムジェン株式会社, イムデトラ<sup>®</sup>点滴静注用 インタビューフォーム 2025年4月改訂 第2版
- 6) ヤンセンファーマ株式会社, テクベイリ<sup>®</sup>皮下注 インタビューフォーム 2025年3月改訂 第2版
- 7) 中外製薬株式会社, バビースモ<sup>®</sup>硝子体内注射液 インタビューフォーム 2025年3月改訂 第4版
- 8) アステラス製薬株式会社, ビーリンサイト<sup>®</sup>点滴静注用 インタビューフォーム 2025年4月改訂 第9版
- 9) 中外製薬株式会社, ルンスミオ<sup>®</sup>点滴静注 インタビューフォーム 2025年3月改訂 第2版
- 10) Lee DW, Santomaso BD, Locke FL, et al. ASTCT Consensus Grading for Cytokine Release Syndrome and Neurologic Toxicity Associated with Immune Effector Cells. *Biol Blood Marrow Transplant*, 25(4), 625-38, 2019
- 11) 葉名尻良, サイトカイン放出症候群(CRS)と神経毒性(ICANS)のマネジメント, *医学のあゆみ*, 289(9), 685-690, 2024
- 12) Thompson JA, Schneider BJ, Brahmer J, et al. Management of Immunotherapy-Related Toxicities, Version 1.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Cancer Net*, 20(4), 387-405, 2022
- 13) 高橋巧, 中野洗太郎, 深津有佑, 二重特異性抗体を用いた治療のためのチーム医療体制の構築, *磐田市立総合病院誌*, 26(1), 20-23, 2025
- 14) 佐藤潤, 固形腫瘍におけるT-cell engagerの開発状況, *医学のあゆみ*, 290(6-7), 502-505, 2024

(文責: 大船中央病院 薬剤部 越智良明)



## リドカインアレルギーの患者での局所麻酔時の対応について教えてください

### はじめに

リドカインアレルギーのある患者に処置や手術でどの局所麻酔薬を使用したらよいか、という問い合わせをしばしば受ける。各種の処置や手術において局所麻酔薬は無くしてはならないものであり、中でも特にリドカインは使用頻度が高い。今回は、局所麻酔薬としてのリドカインの代替薬について考えてみたい。

### 局所麻酔薬の“アレルギー”とは

リドカインは、局所麻酔薬の中でもその化学構造からアミド型に分類される。アミド型局所麻酔薬にはブピバカイン、レボブピバカイン、ロピバカインなどもあり、いずれも手術や硬膜外麻酔、神経ブロックに多用されている。一方、エステル型局所麻酔薬にはプロカインなどがある。図1に主な局所麻酔薬と関連物質の化学構造式を示す。

リドカインアレルギーの患者に対して、化学構造の異なるエステル型であればアレルギーを起こさない場合がある。しかし、注意しなければならない点もある。それは、その患者が本当にリドカイン自体によるアレルギーなのか、ということである。一般的には、アミド型局所麻酔薬はエステル型局所麻酔薬よりもアレルギー反応を起こしにくく、頻度も非常に少ないとされている<sup>1)</sup>。一方、エステル型局所麻酔薬は投与後速やかに血漿中のエステラーゼで加水分解され、パラアミノ安息香酸を生じるが、この物質がしばしばアレルギー反応を引き起こす。これは、多くの日用品に添加物として含まれるメチルパラベンが強い抗原性を持ち、パラアミノ安息香酸とも交差抗原性を持つからである。さらに、日常生活においてメチルパラベンに感作される機会は多く、このこともエステル型局所麻酔薬によるアレルギー反応の頻度を上昇させる一因となる<sup>2)</sup>。

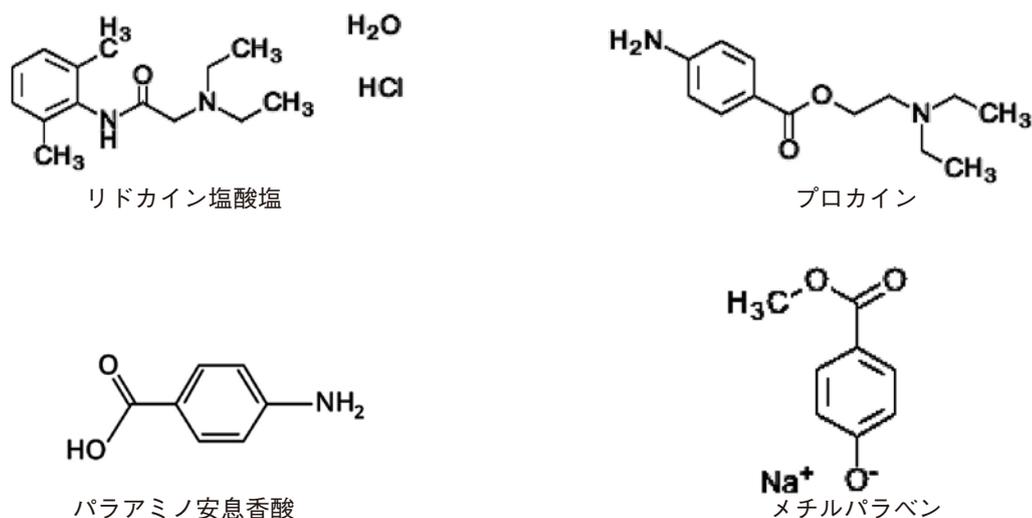


図1 主な局所麻酔薬と関連物質の化学構造式

リドカインによってアレルギー反応が引き起こされることが少ないにも関わらず、リドカインアレルギーとされる患者はしばしば見受けられる。この差は、他の要因によってリドカインアレルギーとされてしまっている患者が一定数存在することを意味している。他の要因としては、リドカイン製剤に含まれるメチルパラベンや、血管収縮薬などの添加物によるアレルギー、局所麻酔薬投与時の迷走神経反射などがあげられる<sup>3,4)</sup>。迷走神経反射とは、ストレス、強い疼痛、排泄、腹部内臓疾患などによる刺激が迷走神経求心枝を介して、脳幹血管運動中枢を刺激し、心拍数の低下や血管拡張による血圧低下などをきたす生理的反応である。局所麻酔薬を注射する際の痛みや、患者の処置や手術への恐怖心から迷走神経反射を起こすことがあり、これによる体調不良の経験が、リドカインアレルギーとして認識されてしまっている場合がある。リドカインアレルギーの情報がある患者に話を聞くと、虫歯治療で麻酔を使用し(歯科領域で汎用される局所麻酔薬はアミド型である)、特段のアレルギー症状を認めていないことがある。このような場合は、当然ながらリドカインを他剤に変更することは解決策にならない。したがって、リドカインアレルギーの情報がある患者へ局所麻酔薬を検討する際、アレルギー情報の詳細や経緯について把握し、リドカイン自体のアレルギーであるか精査することで、他剤へ変更することなく、リドカイン投与が可能となる場合がある。

### リドカインの代替薬

リドカインの代替薬を考える際には、アレルギー反応の観点以外にも注意すべき点がある。1つ目は局所麻酔薬の適応である。リドカインは表面・浸潤・伝達・硬膜外麻酔と適応が広いが<sup>5)</sup>、他の局所麻酔薬には一部の適応しかないものがある。現在、エステル型局所麻酔薬で唯一使用可能なプロカインでは、0.5%製剤が浸潤麻酔のみ、1%製剤が伝達麻酔のみ、2%製剤が伝達および硬膜外麻酔のみとなっている<sup>6,7,8)</sup>。もしリドカインの代替薬としてプロカインの使用を検討する場合は、自施設の採用規格や、使用目的を確認する必要がある。2つ目は薬物動態である。リドカインの作用持続時間は表面麻酔で6～25分、硬膜外麻酔で89分であり<sup>5)</sup>、局所麻酔薬の中で作用持

続時間は中程度である。一方、プロカインは投与後速やかにエステラーゼで分解されるため、作用持続時間は約1時間と比較的短い<sup>6)</sup>。このため、適応が同じであっても、処置や手術によっては適さないこともあるので注意が必要である。

### おわりに

このように、エステル型局所麻酔薬をリドカインなどのアミド型局所麻酔薬の代替として用いる場合、アレルギー反応、適応、薬物動態に注意が必要であり、使用法が適さない場合もある。そのため、リドカインアレルギーの情報の有無のみでプロカインを代替薬として提案することは、最適な処方提案と言えない可能性がある。アレルギーの詳細や経緯、局所麻酔薬の使用法を確認した上で、処方医とリドカイン使用の可否について検討する必要がある。また、代替薬としてエステル型局所麻酔薬を提案する場合には、アレルギー反応の頻度、適応および薬物動態の違いについて情報提供を十分に行うことが重要である。

近年、電子カルテなどに薬剤アレルギー情報を登録できる医療機関も増えてきている。アレルギー情報登録の際、特に局所麻酔薬や造影剤においては、薬剤名だけでなく、症状の詳細や経緯についても記載するよう院内スタッフに周知することで、代替薬を考える際に役立ち、薬剤師だけでなく、医師や看護師をはじめとする医療スタッフにとってもメリットがあると考えられる。医薬品適正使用を推進し、患者と医療スタッフ双方の利益につながるよう、薬剤師から積極的に情報発信を行っていきたい。

### 参考文献

- 1) 山口剛史, 中込一之, 宇田川清司ほか, 局所麻酔薬アレルギー疑い例におけるチャレンジ・テストの臨床的検討, アレルギー, 58(6), 657-664, 2009
- 2) 光畑裕正, 局所麻酔薬のアナフィラキシー, 日本ペインクリニック学会誌, Vol.21 No.1, 2014
- 3) Baluga JC. Allergy to local anesthetics in dentistry. Myth or reality? Rev Alerg Mex, 50(5), 176-81, 2003.
- 4) D' Eramo EM. Mortality and morbidity with outpatient anesthesia: the Massachusetts experience. J Oral Maxillofac Surg, 57, 531-6,

- 1999.
- 5) サンドファーマ株式会社, キシロカイン®注射液  
0.5%, 1%, 2% インタビューフォーム 2021年  
9月改訂 第11版
  - 6) 光製薬株式会社, プロカニン注 0.5%, 1% インタ  
ビューフォーム 2017年9月改訂 第8版
  - 7) 扶桑薬品工業株式会社, ロカイン®注 1%, 2%  
インタビューフォーム 2024年2月改訂 第9版
  - 8) 日新製薬株式会社, 1%, 2% 塩酸プロカイン注  
射液「ニッシン」インタビューフォーム 2014  
年8月改訂 第2版

(文責:東海大学医学部附属病院 薬剤部 濱口翔太)

I'm back!

# 映画に登場する薬物あれこれ

再開第10回

— 馴染みの薄い国の映画にも薬剤は登場してます — 西村 浩

## <アルゼンチン>

“Cuando acecha la maldad” 「邪悪なるもの」(2023年アルゼンチン・米国合作映画) アルゼンチン、首都から離れたある農場、夜間に鳴り響く銃声。そして翌朝発見される惨殺死体、さらに発覚する「腐敗病」と悪魔憑き、そしてその患者を処理するという「処理人」。こうした「伝説」?がアルゼンチンにあるのか、それともこれはCOVID-19の比喩なのかが判然としないまま映画は進みます。主人公は前妻との間に儲けた自閉症の長男を連れて逃避行へ、さらに主人公の高齢の母親が合流して三世代で難を逃れようとあがきます。この母親が「睡眠薬」を内服しているためなのか、人影を見ます、薬剤性の幻視なのか?しかしアルゼンチンはどこの家にも銃があるのかと思うほど。そしてすべてを失う、情け容赦のない救いようのないラストに合掌。

## <ルーマニア・ブルガリア>

「おんどりの鳴く前に」(2022年ルーマニア・ブルガリア合作映画) まったくやる気のなさそうな中年警官、たいした事件などまったくもって起こりそうもない田舎町に住んでいます。そこになぜか新人警官が研修にやってきますが、いきなり美人妻を持つ村人が惨殺されます。新人警官は通常の捜査を開始しますが、なぜか主人公の中年警官はそれを咎めます。村長はなぜか神父と医師とをいつも引き連れて歩いており、未亡人になった村一番の美人に「鎮静剤」を処方するようにその子分のような医師に指示します。「眠れない」と訴える彼女に中年警官も「睡眠薬を処方してもらえば」と提案しますが拒否されます。大変な境遇にある場合、睡眠薬はたしかにあまり効かないのが実情です。やる気のなさが延々と続きますが、最後にお笑い映画のようなアクションシーンが登場します。お楽しみに

## <ジョージア>

“Paplebis idzulebiti migratsia” 「蝶の渡り」(2023年ジョージア映画) 1991年旧ソ連からの独立を果たしたジョージア、しかしその後の経済的発展は思うに任せず、若者を中心に海外への脱出者続出が実情のようです。そんな気運に乗り遅れた芸術家の周りには仲間たちも様々な機会を捉えて国外脱出をはかります。車椅子にのる母親を残し、アメリカへ旅立つ音楽家は、一袋の常用薬とともに母の身を預けます。涙

## <ブータン>

“The monk and the gun” 「お坊さまと鉄砲」(2023年ブータン・フランス・アメリカ・台湾合作映画) 国王が退位し、初めて選挙が行われる仏教国ブータン、ある高僧が弟子の若い僧侶に「銃を二丁」入手するように指示します、謎のオープニング。若い僧侶は檀家からの情報をもとに銃を探し始めますが、なぜ銃が必要なのかはまったく知らされないままです。さてこちらは英語の通訳をしながら米国の古い銃愛好家の銃探しを手伝う若者、その奥さんが「今日は透析の日だから」といいながら何か錠剤を内服しています。しかし彼は「数日戻らない」と言い残して国際空港へ向かいます。最終場面ですら銃が必要な理由が明らかになると同時に、男性器崇拜とやはり中国・韓国・ベトナムなどと同様に「赤」が重んじられることがよくわかります。拍手

なお、これらの映画はすべて新宿で鑑賞しました。

(編集担当より)

馴染みの少ない国々の映画、「どこで鑑賞されているのですか？」と西村先生にお訊ねしたところ、最後の一文を加筆いただきました。制度、情勢、宗教、文化、慣習…お国により異なれど、人々の生活に薬は登場するのですね。

あなたはどう思いましたか？

右の QR コードまたは URL からちょっと一言  
入力をお願いします～

[https://x.gd/L9s](https://x.gd/L9sBr)



西村 浩：名古屋市立小幡小学校、函館市立弥生小学校を経て川崎市立生田小学校ならびに同生田中学校卒、神奈川県立厚木高校卒、早稲田大学政治経済学部経済学科を経て 1986 年弘前大学医学部卒。1996 - 1998 年 UCLA 留学を経て現在も厚木市立病院精神科に勤務中

## 「自分だけの秘密」を抱えることの大変さ

“Memory”「あの歌を憶えている」(2023年アメリカ・メキシコ合作映画) デイケアセンターで障害者支援をしているシングルマザーの主人公、夜はA. A. (Alcoholics Anonymous: アルコホーリクス・アノニマス、アルコール依存から立ち直ろうとする自助グループ、世界中にあります)に通っており、ここ13年間は断酒を維持できています。彼女もまた「自分だけの秘密」を抱えていることが次第に明らかになります。もう一人の主人公…彼女より数歳年上ですから、若年性認知症の男性は定期的に薬剤を内服します、日本では若年性認知症の適応薬はありません。この映画には「アスピリン」も登場します。最後には「道理で」と合点がいくのですが、それまでにはもちろん紆余曲折があります。懐かしい“White shadow of pale”「蒼い影」が何度も聴け、もちろんラストには一曲まるごと聴けます。涙

“I like movies”「アイ・ライク・ムービーズ」(2022年カナダ映画) レンタルDVD全盛の2023年カナダが舞台、主人公は4年前に父親が自宅ガレージで首吊り自殺を遂げ、個人秘書をしている母と二人暮らしの高校生、かなり屈折しているようです。2025年の時点ではネット配信が主流となり、レンタルDVDはもはや傍流でしょうが、当時は「今後20から30年は発展する」という風潮だったようです。さて、「父の自殺」のことがどれくらい周囲に知られているのかは不明ですが、アルバイト先の女性店長も過去につらい経験があったようです。そして後半、その内容が明らかになります。彼女は「実母にしか話していない内容」を彼に話します。やはり、「誰にも知られていない事実を一人で持ち続けることの困難さ」が浮き彫りになります。彼は「抗うつ剤の内服を勧められた」こともあるとのことですが、こうした悲しい事実がある場合、抗うつ薬の効果は極めて限定的な印象です。つまり“Not doing, but being”で長期にわたり傾聴して寄り添うしかないと感じています。合掌

“Daddio”「ドライブ・イン・マンハッタン」(2023年米国映画) New York JFK 空港からマンハッタンのミッドタウン40丁目9-10番地までタクシーで帰宅するキャリアウーマンとやさぐれ運転手との二人だけの会話劇、映るのはほとんど二人の顔だけ。役者は大変ですが、ショーン・ペンが天才的。キャリアウーマン役を演じる女優の演技も劣りません。「自分だけが知る秘密」を心に秘めておくことがどれだけ大変なことなのか、なんと負担なことなのか。精神科医としてこれまで数えきれないほど経験してきたことなのに、まさに実感できる映画でした。必見

「サンセット・サンライズ」(2024年日本映画) 2011年3月11日東日本大震災で大きな被害を受けた南三陸沿岸架空の市が舞台。震災を機に急増した空き家対策のため、住人をネットで募集したところ、都会に住む釣り好きのIT関係社員がやってきます。しかし舞台は2020年COVID-19が猛威を振るう最中、「東京から来た人と接触してはならない」「とにかく消毒」など日本中で経験したものの、思い起こせば吹き出すようなエピソードが続々登場します。しかし山形のある市では発症第一号となったかたは転居せざるを得ず、また全国でも一番発症者が出るのが遅かった岩手県では第一号のかたは自殺したとの噂さえありました、合掌。そんななか、南三陸のおいしい海産物が続々登場、さらに「このあたりじゃ現金か物々交換が基本」など、様々な被害を受け、おそらく「自分だけの秘密を抱えた」多くの市民がたくましく生きる姿も登場します。「正常な幻覚」と呼べるような幻視も登場します、あらためて合掌

追記:「正常な幻覚」とは「それは無理からぬこと」と了解できる幻覚を指します。一例としては「いつも決まった時刻に帰宅していた家族が急逝した場合、その時刻になると玄関から物音や故人の声が聞こえたりすること」を指します。

精神保健指定医 西村 浩

(編集担当より)

“Not doing, but being” …時々、ほんとにいいことおっしやる！ ダジャレ連発の口から出た言葉とは思えない名言… (←失礼)

西村先生の診察後に薬局窓口でいつも文句を仰っていた20年来の患者さん。久しぶりにお話ししたら「西村先生、まだ辞めないわよね？いなくなると困っちゃうの！」…い、いつの間に!?

長期に渡り寄り添い、信頼を得る…もしかして名医かも？ (←また失礼)

そんな西村先生にあなたのひとことも届けてください。

(感想は日々の執筆、診療の励みになっています！)

<https://x.gd/edM8L>



# 神奈川の花 *kanagawa flowers*

ブルーデージー (キク科) (別名ルリヒナギク)



四季咲きナデシコ (ナデシコ科)



# 神奈川の花

鈴木崇夫

今年の春は温暖化のせいか桜の開花が早くなり、各地の桜の名所のニュースが届き、テレビでは3月上旬、静岡県河津町の河津桜の並木と、その下に咲く菜の花の黄色と、桜の濃いピンクの花が美しく写しだされていました。神奈川県内の桜も、3月下旬から4月上旬にそれぞれの公園で咲き始めました。私も県内の桜の名所のひとつ三ツ池公園の桜を見に行きました。桜の数も78種あり約1600本とのこと。その後家内の姉の見舞いのため4月15～16日と山形県の上山に行ってきました。現地は残念ながら2日間とも雨だったために、見舞いをすました後、甥が車で上山を案内してくれました。上山城の桜や上山の桜の名木で大きな枝を広げた旭昇桜と権現堂のしだれ桜を見ました。また次の日も甥の案内で山形市の山形城跡の霞城公園に行き公園をかこむ堀に咲く桜を見ました。その後山形のいも煮会で有名な、馬見ヶ崎川沿いの長い馬見ヶ崎くらラインを車の中から眺めました。その道の途中、いも煮会で使われる大鍋が道路脇に飾ってあるのを見ました。山形の桜は7分咲きか遅いものは3分咲きでした。雨の中の桜見物でしたが大いに満足しました。その日の夜帰宅して、今回何の花にしようかなかなか決まりませんでした。又、次の日からは上野都美術館で4月26日から始まる、大調和展に出品する作品の制作におわれ、なかなか花の原稿に手が付けられませんでした。大調和展開催中選んだ花が我家で咲いている、私の好きなブルーデージーとナデシコの花を選びました。ブルーデージーは南アフリカ原産のキク科の常緑小低木ですが、日本では宿根草として扱われています。草たけは30～50cmでほとんど柄の無い葉を対生します。4月下旬から細く長い柄の先に舌状花が美しいブルーの径2～3cmほどの花を1個つけます。一見か弱い花に見えますが、とても丈夫な花です。切花にしても良く、花壇に植えても素敵なお花です。日本のキク科のなかではミヤコワスレの青色の花が同じ時季に見れるのも嬉しいことです。その他日本には淡い青紫色の花を咲かせる可憐な野菊が沢山あります。ノコンギクを初め、ダルマガク、ジョウショウアズマガク、ハマベノギク、ヨメナ、カントウヨメナ等です。5月11日は母の日で、母に送るプレゼントの花は色々ありますが、花屋さんやスーパーのフラワーショップの棚には圧倒的に多いのは、ナデシコ科ナデシコ属に属す、カーネーションの花束や鉢植です。今回は同じナデシコ科の四季咲きナデシコをとりあげてみました。この花はナデシコの中でも丈夫で寒さに強い多年草で、花は4～5月に開花します。花首が短いので春から初夏の満開時は香りを漂よわせ、シバザクラのように可憐な花をじゅうたんをしいたように群れて咲かせます。冬も緑の葉を落さず丈夫で作りやすくよく育ちます。しかし花を咲かせ続けるには肥料を切らさずに与える必要があります。

今回掲載の四季咲きナデシコは、他のナデシコと比べると地味であり見栄えがしませんが、一斉に咲きだすとなかなか美しく見えます。しかし私の好きなナデシコは秋の七草のひとつで昔から親しまれている花で、河原や海岸などに沢山咲いていたカワラナデシコです。この花の盛りは夏ですが、10月頃まで花が見られるため秋のイメージが強く、秋の七草に入れられたのでしょう。秋の七草は山上臣憶良が詠んで、「万葉集」に記録されたものが、秋の七草の起源です。そのひとつの1537番は「秋の野に咲きたる花を指折りてかき数ふれば七種の花」続く1538番に有名な「萩の花尾花葛花などしこの花女郎花また藤袴朝がほの花」と詠まれています。これが秋の七草として現在に続いています。

# くすりの広場

## 医薬品の流通不良で思うこと

社会福祉法人 日本医療伝道会 総合病院 衣笠病院 薬剤科 山崎 秀人

中小規模の病院では院内物流システムである SPD (Supply Processing and Distribution) を導入しておらず在庫管理を薬剤師が行っている病院も多いと思いますが、当院では新人が入職して半年程度経過し、業務にある程度慣れてきた段階で初めて任される業務の一つが在庫管理でした。私が入職後間もなくして在庫管理を行っていた時代では、医薬品を発注すると翌営業日には納品されることは当然の事で、それを期待して在庫数をかなり絞って管理を行っていたため、製薬企業の都合による欠品や遅延など許されることではありませんでした。仮に採用薬が製造過程等の問題により止む無く流通不良となった場合には、製薬企業の所長と担当 MR が薬剤科長や処方する医師に対して、案内文書と共に病院に何度も謝罪に来るといのがお決まりでした。

実際、数年前にあるホルモン注射剤の流通不良が起こった際には、担当 MR が医師に流通不良による他の薬剤への切り替えのお願いをするため病院まで来ましたが、医師が MR の説明に対して納得せず、患者向けの案内文書をお叱りの言葉を受けながら、薬剤科で作成したことを覚えています。当時、製薬企業が医薬品を安定供給できない事というのは、とても重大な問題であるという認識でした。

ところが近年、後発医薬品の製薬企業による品質不正問題を皮切りに、様々な理由で医薬品の流通不良が起こるようになってきてしまいました。新型コロナウイルス感染症が流行して以来、解熱鎮痛剤や鎮咳薬等が安定的に納品できなくなり、未だに安定供給とは程遠い状況となっています。そして本来、入院患者に対する治療上必要不可欠であるはずの抗菌薬や副腎皮質ステロイド、免疫グロブリン製剤、抗がん剤、医療用麻薬にまで流通不良の影響は広がっており、そのような案内が製薬企業からの文書 1 枚の郵送で済んでしまうことから、医薬品の流通不良の問題が今や当たり前のことになってきていることを実感しています。

そのため、採用薬の後発品への切り替えを検討する際には、製剤的な工夫や医療安全上の優劣等が本来最も重要視されるべきですが、それ以上に継続的に安定供給することが可能かどうかについて考慮することが必要となりました。そして様々検討して採用した後発品がその後流通不良に陥り、元の後発品に戻さざるを得ない事や、流通が安定している他の後発品製剤に次々と切り替えざるを得ないという事も日常的に起こっていますし、今後この問題が解決する見込みはないのではないかと感じています。

このような状況の中で、「病院にある薬の中で治療をするのが医師の仕事」と当院の医師が言っていた言葉を最近よく思い出します。それは医師に限ったことではなく、「使用できる医薬品の中で最善の薬物治療を提案する」ことが薬剤師にとっても重要なことであると改めて感じるようになりました。ガイドライン等に記載されている薬物治療とは、医薬品の流通状況が万全であることが前提ですが、推奨されている医薬品が単に流通不良では収まらず、地震などの天災等により使用できなくなることも将来的にないとも言えません。そのためにも、代替可

■ 能な治療薬として何が使用できるのかを日常的に考え、医師とコミュニケーションを取り対応  
■ することが、これからの薬剤師にとってより重要な業務の一つになってくるのではないかと感  
■ じています。

## 心不全患者への当院の取り組み ～「ハピネス♡プログラム」に薬剤師として関わって～

横須賀市立総合医療センター 薬剤部 藤田 成美

横須賀市立総合医療センターは、2025年3月1日に旧うわまち病院から移転し、神奈川県横須賀市神明町に開院しました。450床を有する急性期総合病院として、34の診療科を標榜し、地域の中核医療機関としての役割を担っています。三浦半島初の屋上ヘリポートやハイブリッド手術室、PET-CTなどの最新医療設備を備え、災害拠点病院としての機能も強化されています。

現在私は循環器病棟の薬剤師として業務を行っておりますが、心不全患者への関わり方として、入院～外来での途切れのない介入が重要であると痛感しています。そこで、循環器領域における当院の取り組みをご紹介します。

当院では、慢性心不全患者の急性増悪・再入院の予防とQOL向上を目的に、多職種連携による「ハピネス♡プログラム」を導入しています。医師、看護師、管理栄養士、理学療法士、薬剤師が協力し、外来患者に対して定期的な評価と支援を行う取り組みです。

薬剤師としての主な役割は、薬物療法の適正化と服薬アドヒアランスの向上です。当院薬剤部にて作成したイラストや表を使った教材を用いて、心不全の増悪を予防する重要性について説明を行い、また患者との会話を通して処方内容の確認、服薬状況の確認、副作用の早期発見、相互作用のリスク管理など、継続的な介入を行っています。

具体的な取り組み事例をご紹介します。服薬管理が難しいと感じていた80代の女性には、お薬ケースの使用を提案しました。「まだまだ自分でできるので一包化は必要ない。けれど、どれを飲んだか分からなくなることがある。」との不安が強かったため、曜日ごと・服用時点ごとに区分けできるケースを紹介し、ご本人と一緒に使い方を確認しました。導入後は「安心して管理が続けられています。」との感想をいただき、簡便なツールでも服薬支援に有効であることを再認識しました。

また、10種類以上の多剤を併用している高齢患者は、PTPシートをハサミで切り離し毎日仕分けを行っており、「最終的に薬がいくつか残ってしまい飲み間違いがあると思う。」と話されました。そこで一包化調剤を紹介し勧めたところ、次回の外来では「管理の負担がかなり軽減された、飲み間違いも心配することがなくなった。」との声がありました。

さらに、SGLT2阻害薬、RAA系阻害薬（ARNI）、 $\beta$ 遮断薬、MRAといった“ファンタスティックフォー”と呼ばれる薬物療法を導入していた患者において、服用後に血圧が下がるという理由で自己判断による中止をしていたケースもありました。

各薬剤の薬効について、患者は「血圧を下げる薬」として理解をしていたため、それぞれの薬の作用機序・服薬による長期的なベネフィットを丁寧に説明し、副作用の懸念がある場合は

自己中断せず主治医と連携のうえ調整するよう伝えることで、継続内服への理解を得ることができました。

また薬についてのみならず、生活上の注意点について、呼吸困難やむくみ等の症状が起きた場合の受診に関する情報提供、体重・血圧のセルフモニタリング指導、塩分制限下での工夫など、生活に密着した情報提供を行っています。

上記のような生活指導を行っていて、栄養や運動についての質問が出た場合でも、担当の職種にすぐに繋がれること、逆に他の職種との面談時に薬に関する質問があった場合に、薬剤師がすぐに患者に回答できることも、多職種が患者に同日介入できるハピネス♡プログラムの強みであると実感しています。

通常の業務では、病院薬剤師として患者さんと関わるのは主に入院中となるかと思います。外来において服薬支援を提供できるハピネス♡プログラムでの取り組みが、患者さんの再入院予防に繋がるよう、引き続き薬剤師として貢献していきたいと思っています。

## 食べる幸せを支えるために

神奈川県立総合医療センター 薬剤部 白鳥 千穂

みなさんは「口から食べる」ということ、「食べたい物を食べる」という幸せを、どのように考えていますか。そして食べることができない患者さんに、薬剤師としてどう向き合っていますか。

私は昨年6月まで市内の総合病院に勤務していました。そこで恩師である歯科医師と出会い、嚥下チームで活動する中で摂食嚥下障害を学び、多くの患者と関わってきました。又、地域薬剤師会や研究会で多職種と共同し、摂食嚥下障害に対する活動をする機会もいただきました。メンバーは嚥下に関する専門的知識を持ち、食べる幸せを届けることに熱い思いを持った方達です。活動の一つに「嚥下障害があっても家族と外食を楽しむ」プロジェクトがあります。医療従事者だけではどんなに頑張っても成し得なかったことですが、地域飲食店の料理人に協力いただき食事を楽しむ嚥下食レストランを実現させました。

これは実際に提供した寿司懐石です。



日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2021 のコード3に合わせています。嚥下調整食なのに、ワクワクするお料理です。

このプロジェクトに賛同した料理人は「嚥下」という言葉さえ知らないところからのスタートでしたが、今では来店する方々の笑顔を楽しみに日々メニューの開発に取り組んでいます。その背景には、自分の大切な人の最期に料理人であるのに何も食べさせてあげられなかったという後悔があると聞いています。「こんな不味いものしか食べさせられないのか…。」と言っていた最後に病院で提供されたものとは、処方された経腸栄養剤だったそうです。薬剤師として心に刺さる言葉でした。

急性期病院では、とにかく何かをある程度食べることが出来ればゴールということは珍しいことではありません。それは一つの正解であるとも思います。でも、形のない何だかわからないものを食べ続ける生活は、食べるということを楽しみから生命を維持する手段に変えてしまいます。食事を楽しむことは生きる上でとても大切なことであり、これを支えるために薬剤師のやるべきことは沢山あります。「誤嚥したらまず欠食にする。」これは間違いではありませんが、不要な長期欠食も存在すること、食べられないことには患者さんのいろいろな思いがあることを考える必要があります。欠食なのに薬だけ継続という指示は、誰でも一度は経験しているのではないのでしょうか。薬が飲めるのに、食べちゃいけないの？という矛盾です。

ある日の嚥下回診の出来事です。食事再開評価のため一口の嚥下訓練食で評価を行いました。ブドウ味のゼリーを口に入れた患者さんが、「あー、甘くておいしい！」と笑顔で喜びを伝えてくれました。数日間の欠食を本当に我慢していたことから出た言葉です。一方でその患者さんには経口の内服薬が投与されていました。欠食なら内服も止めるべき、薬が飲めるなら食事を再開すべき、ということに薬剤師が関わっていないということにショックを覚えた瞬間でした。それ以来、私は摂食嚥下障害と真摯に向き合っています。

そんな思いを持って、私は昨年神奈川歯科大学に転職いたしました。ここで、舌癌切除手術などで突然発生する器質的障害にも向き合い始めたところです。今後は同じ志を持つ仲間たちと活動をしつつ、大学教職員として嚥下機能に合った処方ができる歯科医師の育成にも尽力していきたいと思っています。

薬を通じて摂食嚥下障害に関わること。それは、最後まで美味しい食事をするために薬剤師にしかできない食支援だと考えています。

これからも沢山の薬剤師さん達と一緒に取り組んでいくことが出来れば幸いです。

## 聖ヨゼフ病院薬剤科での日々

聖ヨゼフ病院 薬剤科 飛川 静香

聖ヨゼフ病院は、横須賀市の中心部に位置する病床数182床（一般135床、療養47床）のケアミックス型病院です。薬剤科は、女性スタッフが多く、薬局長が唯一の男性です。育児や副業などと両立できる、ワークライフバランスの取れた素晴らしい職場環境です。

私が当院に転職してから1年半が経過しました。これまでに療養病棟、回復期リハビリ病棟、急性期病棟の全ての病棟で研修を行いました。

療養病棟では、80～90代の超高齢患者が多く、腎機能低下や低体重の方が中心です。血液検査や体重測定の頻度が限られるため、投与量は通常より少量で開始します。回復期リハビリ病棟では、急性期病棟から転棟した患者が施設へ退院するケースが多く、急な退院決定で薬剤準備に追われることもあります。特に自宅退院の場合は、家族も高齢だったり独居であることが多く、薬剤管理の難しさを痛感するとともに、薬剤調整の提案や自己管理支援、訪問看護・訪問薬局の重要性を日々感じています。急性期整形外科病棟では、院内採用薬品が約700品目と限られており、持参薬が非採用品の場合は、同効薬や類似薬で代替薬を提案します。今はAIが発達したため業務をサポートしてくれるので助かっています。内科病棟では、終業間際の緊急入院がある場合に特に注意が必要です。薬剤師が不在となる夜間帯での安全な薬剤管理が求められ、終業直前まで細心の注意を払いつつ対応します。

近年は看護師不足の影響で、薬剤科が一部の薬剤業務を担うなどタスクシフトが進んでいます。チーム医療の中で薬剤師が果たす役割は大きく、薬物治療の側面から患者の安全とQOL向上を支えています。

ここから少し話題を変え、この病院に来てからの仕事以外の日々もお伝えします。考えすぎで真面目だが単純な性格なせいか、出勤途中ホームで靴が線路に落ちて遅刻という、なんでもみたいなことが昔からありました。そんなこともあって普段から早めに出勤するようにしています。

体力には自信はありませんが、山歩きやハイキングを楽しむくらい健康なはずでしたがこの1年は災難続きでした。

昨年6月頃、横浜駅で待ち合わせへ向かう途中、5、6段の階段があることに気づかず派手に転びました。すると周りの見知らぬ人が駆け寄ってきて助けてくれました。痛みはあまりなかったのですが、右膝の下あたりをみると皮膚から出血していました。結局近くの病院に搬送され13針縫う怪我に見舞われました。普通に歩けるようになるまで1、2か月を要しましたが、有休を使わずに乗り切りました。

忘れたころに搬送された病院より事故ではないかという警察からの確認書が届きました。シチュエーションがありえなかったのでしょうか。

研修の病棟が新たに変わったところのある秋の日、腹痛にのたうち回り、外来を受診したところ、急性大腸炎の診断でした。食事ものを通らず、薬を飲みそうもなく、入院するかどうかの瀬戸際でしたが、家で安静に過ごして結果治りましたが残念ながら1日休みました。

二度あることは三度あると用心したのですが、職場で昼ご飯にバゲットを食べている時にバリッと奥歯が欠け、虫歯の治療で歯科に通院しました。

これで災難は終わりだと思っていた大晦日、家族が発熱し、続いて私が罹患しました。インフルエンザと診断され、規定の日数通り休み、楽しみにしていたその年のリフレッシュ休暇はインフルエンザで消滅しました。

最後に、薬剤供給の不安定化や医療スタッフ不足など、医療現場は厳しい状況が続きますが、地域の患者さんに必要な医療を提供し続けることが私たちの使命です。

災難は乗り越えましたが、まだこの病院での経験は始まったばかりです。今後も研鑽を重ね、薬物治療を支える一員として貢献していきたいと考えています。

そして、今のもう一つの目標は健康に休みを過ごすことです。

## 医療DXの未来

横須賀共済病院 薬剤科 片山 文子

横須賀共済病院（以下、当院）は、横須賀市、三浦半島における中核病院であり、急性期医療を担っている。今後の業務の一部をAIにシフトできないかと院長が中心となり医療DXが推進されている。

医療のDX化は世界的に取り組まれており、業務の効率化や安全性を高めることに一役買っている。例えば、欧州連合（EU）では、国境を越えた医療サービスの提供や研究開発を支援する仕組みを構築しデジタルヘルス人材の育成を支援している。エストニアでは、医療情報を含む様々な公共データを効率的に共有できる仕組みがあり電子処方箋システムが普及し、患者も医療記録にアクセスできるようになっている。シンガポールでは、診断結果、病歴、検査結果などの幅広い情報が管理され、診療時に最新の患者情報にアクセスして、より適切な診療を提供できる環境がある。アメリカは、ベンチャー企業による部分的なインフラ構築により総合ヘルスケアネットワークが構築された。日本はこれからだが、3年くらい前に厚労省より発表された3文書6情報の共有が進むとより効率的で安全な医療体制になるだろう。

当院は、2018年内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム「AIホスピタルによる高度診断・治療システム」の病院に選定され、AIホスピタルとして、「電子カルテの自動音声入力」「薬剤鑑別」「動画による手術前説明」「タブレットによる入院前説明」の4つのプロジェクトに取り組んだ。

当初、音声入力や薬剤鑑別を行うのにタブレット端末を導入したが、持ち運びしやすいことからiPhoneを使うことになった。自動音声入力を取り組み始めたころは、音声認識率も悪く、不可思議な文章変換であったが、現在ではAIの学習機能に助けられ、音声認識率がかなり改善した。薬剤鑑別においては、薬剤と数量を正しく認識する機能を患者与薬時にも活かされるため機能拡大することもできた。薬剤画像のデータベースを作るために教師データとして一つずつ薬剤を写真に撮ったが、光や錠剤の背景色に左右されるものであり、デバイスのカメラ機能によっても異なることが分かった。

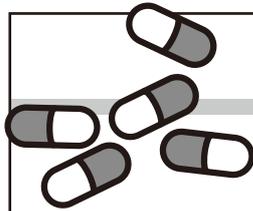


iPhoneに電子カルテのモバイル版が実装され、テキスト解析、チャット機能なども利用できる環境になった今、使用した看護師の「便利に思ったこと」の上位に夜間のライト機能が挙げられたことは想定外だ。まだ課題は多いが、少しずつ、少しずつ、改善を繰り返していくうちに、性能が良くなり、「使っても良いかも」と思うようになった。さらに改善した未来では、「スマホなしの業務は考えられない」と言われるようになるだろう。

昨年より地域医療介護連携ネットワークシステムとして「さくらネット」として発足した。周辺医療機関が参加し、連携している医療機関で患者データを一元管理できるようになる地域

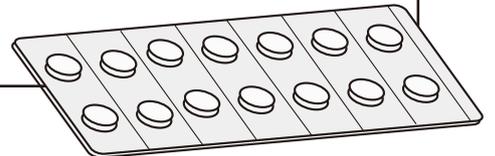
一体型の情報共有サービスだ。患者情報を共有できることで得られるものは大きい。より拡大し、医療先進国のような情報共有ができることを願う。

自身が就職した時は、オーダリングシステムへの切り替わり時期であり手書きの業務が多く残っていた。病棟で患者情報を確認する際は、まず患者の記録である温度板と紙カルテを探すところからだった。今では、患者情報を電子カルテで手軽に確認できるようになり、必要な情報を確認するまでの時間がとても短縮された。AI技術を取り入れ、業務はさらに進歩していく。ヒトとAIが共生する社会、新たな仕事生まれてくるのを楽しみたい。



## 編集後記

今年も猛暑となっておりますが、皆様いかがお過ごしでしょうか。私は（男性ですが）昨年から日傘が手放せなくなっています。日傘の下は体感温度が10～15℃下がるそうです。つまり、猛暑の日本で日傘を差すと、ヨーロッパの初夏やカナダの夏のような涼しさを感じられることとなります（Copilot調べ）。[H.U.]



## 神奈川県病院薬剤師会雑誌 第57巻2号

令和7年7月30日発行

編集発行 公益社団法人神奈川県病院薬剤師会  
〒235-0007 横浜市磯子区西町14-11  
神奈川県総合薬事保健センター406号室  
TEL 045-761-3345 FAX 045-761-3347  
<http://www.kshp.jp/>

発行責任者 山田 裕之  
喜古 康博

委員 五十嵐 文／井口 恵美子／宇野 洋司  
瀬川 亮／竹島 秀司／永尾 美智瑠  
中村 彰子／野村 恭子／廣瀬 幸文  
藤巻 智則／宮坂 優人／山崎 勇輝  
山波 大輔／依田 竜也

印刷 (株)横濱大氣堂  
〒231-0016 横浜市中区真砂町4-40  
TEL 045-641-4161