

2023 July

No.

55-2

神奈川県病院薬剤師会雑誌 55巻2号 通算第163号 令和5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——就任のご挨拶／山田裕之	1
研修会報告	2
令和4年度 DI (Drug Information) スキルアップ講座 学術情報委員会／濱口翔太	
令和4年度 DI ワークショップ 学術情報委員会／七尾谷 充	
令和4年度 薬剤業務推進のための講演会 業務検討委員会／片山文子	
第20回 かながわ薬剤師学術大会 学術情報委員会／坪谷綾子・上村忠聖	
DI の頁——電子処方箋について教えてください	17
濟生会湘南平塚病院／松村泰之	
帯状疱疹ワクチンについて教えてください	
愛川北部病院／島崎信夫	
映画に登場する薬物あれこれ 再開第4回／西村 浩	24
帰ってきた爺医精神科医の独り言 第4回／西村 浩	26
第二弾 向精神薬減量への道／西村 浩	28
神奈川の花／鈴木崇夫	30
くすりの広場／内田 昌・佐藤玲華・小川友香梨・中島祐美	32

# 巻頭言

## 就任のご挨拶

国家公務員共済組合連合会 横浜栄共済病院  
山田裕之



平素は神奈川県病院薬剤師会の活動にご理解ならびにご協力を戴きまして、誠に有り難うございます。令和5年6月10日に行われた第92回通常総会において、新たに会長を拝命いたしました山田裕之と申します。どうぞよろしく願いいたします。

本会は病院・診療所へ勤務する薬剤師の職能団体として昭和24年（1949年）9月に設立され、医療における安心・安全な薬の使用に関する啓蒙活動を継続し、現在約3,000名の会員を有しております。全国唯一の公益社団法人病院薬剤師会である本会の活動は、『会員等の知識や技能向上を目的とすること』、『会員等薬剤師の活動を通じて県民の健康・福祉の向上に資すること』の2点から成り立っております。具体的には、適正な薬物療法の推進、チーム医療への貢献、正しい薬の知識についての普及啓発を実施するため、各委員会を中心に多くの関連事業を展開しております。また、県民の皆様に向けた活動として「くすりと健康すこやかフェア」や市民公開講座の開催、小冊子「あなたのくすりと健康」を発行しておりますことは、ご存知であると思います。このような活動を以て薬剤師の知識還元により県民の皆さまの健康維持に貢献することが、本会の使命となっております。

2020年に発生した新型コロナウイルス感染症は、国の蔓延防止対策により社会活動制限が本年5月まで3年間続きました。会員の皆さまにおかれましてはご自身の活動制限下に置かれながらも、所属施設における感染管理業務、県や自治体からの要請によるワクチン接種における薬剤の管理・調製の実践等によって、薬剤師の使命である公衆衛生の向上・増進に寄与することを変わず続けて来られたことと存じます。本会もこのような会員の活動制限下においても業務支援をすべく、薬剤師向け研修会・講習会のWeb（On Line）下における開催・実施、医薬品適正使用に関する県民向け講演会等の実行を、可能な限り開催して参りました。この活動方針が実を結び、薬剤師向け研修会等参加者数はそれまでほとんど見られなかった県外の参加者も多く順調に推移し、公益法人として行うべき「非営利活動＝会員以外向け活動」を、履行出来ました。

本年5月の感染症法の位置付け変更によってコロナ禍以前の社会活動に戻りつつあるこれからは、3年間に行えなかった種々の活動を再開する予定であり、この間社会に浸透したWeb（On Line）を併用した実地研修会・講習会の本格的再開を始め、種々業務のデジタル化推進等による業務効率化を図る予定であります。そして、医学・薬学の進歩にともない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、問題解決能力を備えた病院薬剤師となれるよう、会員の皆さまのサポートを続ける所存であります。さらに、このような病院薬剤師の活動を通じて県民の皆さまの健康維持に寄与出来るよう、努力して参ります。

会員の皆様、本会の趣旨に同意戴いている賛助会員の皆様と協力し、確とした会運営を行えるよう新執行部一同尽力いたしますので、今後ともご支援、ご協力を戴けますよう、何卒よろしく願い申し上げます。

# 研修会報告

Committee report

## 令和4年度 DI (Drug Information) スキルアップ講座

学術情報委員会

東海大学医学部付属病院 濱口 翔太

### はじめに

令和4年度のDIスキルアップ講座は、「周術期における薬剤管理」をテーマに据え、3名の先生方にご講演を賜りました。以下に、シンポジウム、特別講演およびパネルディスカッションの内容について報告致します。

### プログラム

日時：令和5年1月21日（土）13：30～17：00

会場：オンライン開催（ウェビナー配信）

講師：宮田 祐一先生（湘南鎌倉総合病院 薬剤部）  
猪狩 賢蔵先生（けいゆう病院 薬剤部）  
谷口 英喜先生（済生会東部病院 患者支援センター長）

参加者：72名

（参加区分）

県病薬会員 72名

日病薬会員 0名

その他 0名

薬学生 0名

### 講演内容

#### シンポジウム1 宮田 祐一先生

「周術期における薬学的管理の当院の取り組み事例」

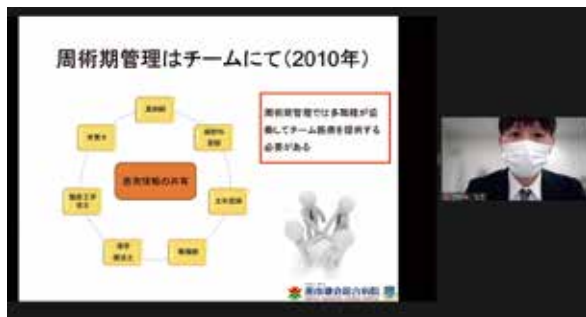
周術期管理では、多職種が①各々の高い専門性を前提とし、②目的と情報を共有し、③業務を分担し、④互いに連携・補完し合い、協同してチーム医療を提供する必要がある。厚生労働省からの通知では、薬剤師を積極的に活用することが可能な業務として、「事前に作成されたプロトコールに基づき、手術予定者に対して、常用薬を確認し、抗凝固薬・糖尿病治療薬・循環器系薬剤等の処方に留意し、臨床検査値、バイタルサインを確認の上、

適切な周術期管理を医師と協同して実施する」とある。これらの業務は周術期の中でも主に術前に関わるものであり、薬剤師が介入すべきタイミングは術前の外来診療時が望ましいが、実際は病棟薬剤師による術後の介入がメインである施設が多いのが現状である。周術期の休薬を考える場合、休薬しないことによる手術時のリスクと、休薬することによるリスクの両方を評価する必要がある。それには入院時での評価では間に合わない場合が多い。そのため周術期、特にやはり術前の介入が重要となる。

湘南鎌倉総合病院では、薬剤師からの提案で術前外来を設置し、周術期に影響を与える薬剤を抽出して、麻酔科医師を含む全職種に報告する体制をとっている。手術日が決定してから麻酔科外来までの間に薬剤師術前外来を実施している。薬剤師術前外来の内容は、1. 常用薬（サプリメント・市販薬含む）の確認、2. 電子カルテで術前休薬薬剤の指示確認、3. 休薬薬剤の指導、4. アレルギー歴の確認、5. 休薬指示が無い場合の主治医への確認、6. 電子カルテへの面談内容の記録などである。また、薬剤師術前外来を実施していない診療科があるため、周術期に確認が必要な薬剤の一覧表を電子カルテ上に公開し、全職種が確認できるようにしている。手術患者に占める休薬指導実施率は37.9%で、主治医への休薬指示の確認が行われたのは全体の9.3%となっているが、休薬指導を実施した患者では24.6%であり、術前外来で薬剤師が記録した情報が活用されていることがうかがえた。また、予定入院だけでなく、日勤帯に救急外来での術前介入も行っており、緊急手術の患者などに対して、救急医の診察後、専門医による診察の前に、常用薬（持参薬）の確認、入院前面談、医師等への医薬品情報提供などを行っている。

当院での術前外来への取り組みから、周術期における薬剤師の有用性として、1. タスクシフト・

シェアによる麻酔科医師、手術室看護師の術前面談等の負担軽減、2. 常用薬の把握および術前に休薬が必要な薬剤の評価、3. 医師への休薬指示についての確認、4. 休薬指示遵守率の向上などが明らかとなった。



## シンポジウム2 猪狩 賢蔵先生

「新規業務構築と薬学的介入エビデンスの育て方～手術室薬剤師業務をミクロ（薬剤師的）＆マクロ（経営学的）視点で考察する～」

薬学的介入や取り組み事例は、事実・結果であり、氷山の見えている部分を議論している。規模や診療科などの背景が異なる病院で手術室業務を開始し、薬学的エビデンスが構築されても、背景が異なるため同じ結果にはならない。つまり、他の施設の成功事例をそのまま導入しても成功するとは限らない。

各施設で手術室業務が上手くいくためには、氷山の見えていない部分＝本質が重要である。経営学視点では、氷山の目に見えない部分にフォーカスをあてる。薬学的エビデンス構築は新規業務構築の延長上にあるが、薬学的エビデンスが構築されるような新規業務を最初から始めるのは難しい。そのため、最初は簡単などころから始めるべきである。ただし、簡単なことでも必ず定量評価してアウトプットし、そのうえで次に進むことが必要である。今できるところから目標を少しずつ上げていくこと（Fore Cast）と、あるべき姿から逆算して目標を現状に近づけていくこと（Back Cast）を併用し、経営学視点でステップアップの全体像を描き、各段階において薬剤師視点で定量評価してアウトプットしながら最終目標に向けてステップアップし、エビデンス構築を目指していくのがよい。

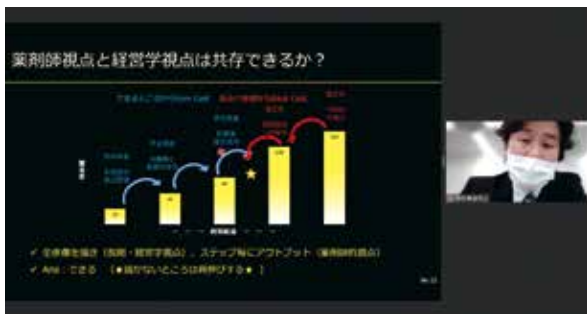
薬剤師視点でアウトプットを行うには、①言語化力、②数値化力、③考察力、④グリッド力（や

り抜く力）が必要である。このうち①と④は必須で、②と③はこれができる他者の力を借りてもよい。まずは言語化を行う。言語化は、Why（なぜやる）、What（何をやる）、Outcome（やるとどうなる）で考える。言語化できれば、次にHow（どうやってやるか）を考える。そのために数値化力と考察力が必要である。これができる人を探すためには、「弱い繋がり」を利用する。例えば、自分の知り合いのまた知り合いなどであり、この弱い繋がりには形成されやすく、拡張しやすいという特徴がある。そのため弱い繋がりを通じて多くの人と知り合うことができ、数値化力と考察力をもつ人を見つけられる可能性が高まる。そして、これらをやりに抜くためにグリッド力が必要である。

経営学視点でステップアップの全体像を描く際、目標となるエビデンスを構築するというのを、イノベーションと捉えることができる。イノベーションとは、相手（薬剤師に対する医師や看護師など）が気づいていない問題・諦めている問題の解決であり、既存の延長ではなく、新しい領域の開拓である。簡易懸濁法も、TDMもイノベーションと言える。イノベーションを起こすプロセスとして重要なものに、SECIモデルがある。これは、個人が持つ知識や経験・ノウハウを組織全体で共有することにより、組織の生産性を向上させることを目指すためのモデルで、組織に蓄積されている知識を「暗黙知」と「形式知」の2種類に分類している。暗黙知とは、言語や文章で表現するのが難しい知で、スポーツや芸術のスキルが一例である。形式知とは、言語や文章で表現できる知で、理論やマニュアル、データベースなどがあてはまる。この2つの知をスパイラルアップしていくことで、個人の知が組織的な知に変換されていく。SECIモデルでは、「共同化」「表出化」「連結化」「内面化」の4つのプロセスからなり、これを順に行ってサイクルを回し、この2つの知をスパイラルアップしていく。共同化とは、経験の共有であり、体験を通じて学ぶこと、実習、OJTなどがあてはまり、言語化できない感覚＝暗黙知を得るプロセスである。表出化は、言語化、デジタル化のように、暗黙知を明確なコンセプトにするプロセスであり、ここで暗黙知が形式知に変換される。連結化は、様々な形式知を組み合わせ、具体化するプロセスである。内面化は、連結・具体化された形式知を体験・学習し、再び暗黙知として定着させるプロセスであり、次の共同化のプロセスに進んでいく。

このモデルをけいゆう病院の手術室業務導入に当てはめると、共同化①：前職の医薬品管理の経験から、当院手術室の薬品管理体制に違和感をおぼえる→表出化①：違和感と前職のノウハウの言語化→連結化①：他職種の業務を聞き出し、向精神薬や麻薬業務を薬剤師に一本化→内面化①：運用の実践→共同化②：出納帳と手術記録の齟齬への違和感→表出化②：違和感の原因を手術記録の漏れに見つけ、記録漏れ防止の取り組みを開始→連結化②：医事関連のデータを連結し、取り組みの効果を検証→内面化②：取り組みを行っていくと、同じような症例・術式で使用薬剤が異なると感じる、と続いていく。このサイクルの中で、暗黙知の形式知化、つまり言語化が日本人にとって特に難しいとされるが、言語化に必須の要件が、心理的安全性である。これが低いと、個人が知を共有しようとせず、暗黙知が形式知化されない。皆が意見しやすい環境を作り、心理的安全性を高める必要がある。また、取り組みの結果がインセンティブに結びつかないと、本人はともかく、協力する周りのモチベーションが上がらない。さらに、前述のことは管理者主導で行う必要がある。そうしないと、意見の対立が収束しにくく心理的安全性が高まらず、また取り組みをインセンティブに結び付けられるのも管理者であるからである。

新しい領域で業務構築し、エビデンスを構築するためには、薬剤師視点（ミクロ）では、1. Think Big Start Small（大きな目標に向かって小さなおところから始める）、2. Fore Cast と Back Cast でステップを登る、3. 業務を定量化し、細かくアウトプットする、経営学視点（マクロ）では、1. SECI モデルを利用する、2. 心理的安全性が高い職場環境をつくる、3. 結果をインセンティブに結び付ける、4. 上記3つを管理者主導で行うことが重要である。



## 特別講演 谷口 英喜先生

「術後疼痛管理チームを立ち上げて

－6年間を過ぎて、さらに薬剤師に期待すること－

済生会東部病院では、手術室において薬剤師は医薬品管理、手術患者に使用する医薬品の医師等への情報提供のほか、外来の患者支援センター（TOPS）の薬剤師と連携し、手術患者のアレルギー歴や副作用歴のチェック、術後悪心嘔吐（PONV）や術後疼痛のケアも行っている。現在、TOPSは入院準備外来チーム、手術当日入院チーム、術後疼痛管理チーム（APS）の3チームで構成されている。TOPSの受け入れ患者数は年々増加しており、近年では予定入院患者の7～8割がTOPSを通過してから入院している。周術期管理における当院薬剤師の役割は、入院前は①内服薬確認および電子カルテへの入力、②休薬調整（抗凝固薬、抗血小板薬、糖尿病治療薬）、③術前内服薬の指導、入院後は①持参薬確認、休薬確認、②鎮痛・制吐薬・抗菌薬調整、③疼痛管理チーム事務局、退院時は①退院時処方調整、②服薬指導、である。薬剤師が他職種と連携しながら、医師から薬剤師へのタスクシフトを行っている。

術後疼痛管理は、在院日数、コスト、合併症の発生を抑える効果がある。そのために、APSの設立が推奨されている。これにより、PONVなど他の有害事象も減少する。理想的なAPSチームの構成は麻酔科医、外科医、看護師、薬剤師、他職種とされる。APSに推奨されることとして、①チームの制度化、②24時間の麻酔科医へのコンサルタント体制、③継続的な院内教育、④疼痛アセスメントのシステム化、⑤効果と安全性に関するデータ収集がある。これにより、チームを立ち上げた者がいなくなっても、誰が業務を担当しても、同じように効果的に活動できる。

APSを始めるには、まず院内での必要性を明確にし、院内にアピールすることが重要である。当院では、術後回復促進策（ERAS:Enhanced Recovery After Surgery）の考えを取り入れている。これは、術後、患者に「痛い」「動けない」ということをなるべく感じさせずに、術後の回復を早めるというものである。ERASのアウトカムとして安全性の向上、合併症の減少、在院日数の短縮といった病院のメリットが期待できる。術後回復を妨げる3つの因子は、痛み、不動、腸管機能不全であり、どれも患者にとって辛く、また薬物療法の効果が高いという点で共通する。そのため術後疼痛管理

は ERAS に寄与し、前述の病院のメリットにつながるが、患者はメリットを実感しにくい。そのため、患者が入院中に実感しやすい術後疼痛管理のアウトカムとして、DREAM (Drinking: 飲む, Eating: 食べる, Mobilizing: 動く) 達成率を導入している。在院日数減少は鎮痛薬の適切な投与だけでは達成できず、DREAM を術後 0～1 日目に行うことで達成される。DREAM 達成のために術後疼痛管理が必要であると説明すれば、患者の術後疼痛管理に対するモチベーションも上がり、また術後疼痛管理による術後早期の DREAM 達成が術後回復を早め、病院のメリットにつながるのであれば、院内に術後疼痛管理をアピールしやすい。痛みに対する効果としても、術後疼痛管理は遷延性疼痛 (CPSP) の予防につながるため、この点でもアピールポイントとなる。また、痛みは周術期の第 5 のバイタルサインとされる。当院では電子カルテ上で、他のバイタルサインと並んで痛みの指標 (NRS) が表示されるようにした。これにより、看護師は自ずと日常業務の中で NRS を学び、確認するようになり、術後疼痛管理への意識が高まった。次に、加算が算定できるシステム作りが必要である。術後疼痛管理加算は一日につき 100 点、3 日間まで算定できる。加算の要件のうち、必要な職種は条件を満たした麻酔科医、看護師、薬剤師であるが、条件を満たしている薬剤師が少ないのが現状である。当院では現在 1 名が APS の専任であるが、さらに 4 名について専任の要件を満たせるよう、研修など病院としてサポートしている。また、マニュアルを作成することで、持続的な活動ができるようになる。

多職種チーム医療は、提案型から実行 (Skill Mix) 型に移行すべきである。これは、多職種による主治医への提案のみならず、医師からの権限と責任の委譲により、その後の方針の決定と実施まで行うものである。Skill Mix 型チーム医療によって、患者の訴えや状況に応じて迅速に対応できるようになり、これは術後疼痛管理でも効果的であるが、その実施のためには、医師とのタスクシフトの契約が必要である。医師がチームに対し、どのような時にどこまで任せるのか、明確にしておくことで、Skill Mix 型チーム医療ははじめて機能するのである。周術期で薬剤師に期待することは、「Skill Mix を担える」、すなわち薬剤や治療法の知識を持ち、医師との契約に耐えうる能力を持つということである。



## パネルディスカッション

Q. チームを立ち上げるにあたって必要なことは何か。

A. (谷口先生) 立ち上げの提案に対し、周りが忙しい、人が少ないといって最初から断らず、協力の姿勢を見せること。

A. (猪狩先生) チームの目的を、医師などにしっかり伝えること。

Q. チームの立ち上げ時に苦労したことは何か。

A. (谷口先生) APS であれば、その業務のために時間を割けないという意見があった。なので、最初は実現可能なところから始め、チーム活動による効果が出ることを示し、成功体験を積み上げる。

Q. 若手の薬剤師がチームに参加するには、どれくらいの指導や経験が必要か。

A. (宮田先生) 業務内容をマニュアル化し、対応が比較的容易な診療科を選ぶなどすれば、教育も兼ねて新人から参加可能と考える。

Q. けいゆう病院や湘南鎌倉総合病院では術後鎮痛薬の代行入力、プロトコル化、パス化は行っているか。

A. (猪狩先生) 特にパス化はされていないが、代行入力の手間を減らすためには効果的だと考えている。

A. (宮田先生) 代行入力は行っていない。パス化は一部行われている。

Q. 済生会東部病院では、代行入力は実際どのように行われているのか

A. (谷口先生) 術前の下剤や、術後のアセトアミノフェンの投与量を薬剤師が入力している。

Q. 周術期管理に携わる薬剤師と病棟薬剤師の連携で強化、工夫している点はあるか。

A. (宮田先生) 主にカルテへの記載で連携をとっている。術前中止薬の再開など、特に伝えたい部分は強調して記載するなど工夫している。術前の使用薬が周術期管理の薬剤師によって鑑別されているので、そこで時間が浮いた分、病棟薬剤師には術後患者の痛みの評価などをお願いしている。

Q. 休薬漏れの対策で行っていることはあるか。

A. (宮田先生) 術前外来時に患者の服用状況を評価しながら、お薬手帳への記入など、薬剤師が休薬指導を行っている。当院の休薬遵守率の高さはそれに起因すると考える。

Q. APS の回診で薬剤師が患者と話すことは多いか。

A. (谷口先生) NRS の評価や追加処方薬の説明で話すことが多い。



## おわり

今回は3名の先生方にご講演を賜り、周術期薬剤師業務の各施設での取り組みや、新たに周術期業務を開始するにあたってのプロセスや考え方をご教授頂きました。薬剤師が周術期業務や術後疼痛管理に携わることにより、タスクシフト・シェアによる医師や看護師の負担軽減、休薬遵守率の向上、コストや在院日数の減少といった病院のメリットの他、患者にとってはDREAMの早期達成というメリットがあることが分かりました。また、新規に周術期業務を開始するにあたって、どのように目標やそれに向かうステップを設定し、プロセスを進めていけばよいかを学ぶことができました。これは周術期業務に限らず、様々な業務の新規導入に役立つものだと感じられました。



# 令和4年度 DIワークショップ

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) ワークショップは、「心不全療養における介入のポイントをおさえる」をテーマに、川崎市立多摩病院 薬剤部 土岐 真路先生を講師にお招きし、開催いたしました。11月16日に開催されたDIワークショップの内容について、以下の通り報告いたします。

## プログラム

日時：令和4年11月16日（水） 18：30～20：30  
形式：オンライン（Zoom）  
参加者：27名（いずれも県病薬会員）  
共催：旭化成ファーマ株式会社  
テーマ：心不全療養における介入のポイントをおさえる  
演者：土岐 真路先生（川崎市立多摩病院 薬剤部）

## 内容

症例提示に先立ち、土岐先生よりミニレクチャーをして頂いた。



### 心不全の基本

心不全とは、心臓の構造的・機能的異常により生じる、呼吸困難・倦怠感・浮腫等の兆候が出現し、それに伴って運動耐用能が低下する症候群で

あり、日本人の死因第2位である。

### 臨床経過と目指すべきアウトカム

心不全は、急性増悪と症状改善を繰り返しながら徐々に症状が悪化していく。そのため、再増悪、再入院を予防し、生命予後延長、QOLの改善を図っていくことが治療目標となる。

ミニレクチャーの後、呼吸困難・浮腫を主訴に救急要請された症例が提示された。症例に対して薬剤師ができることを、次の3つのステップに分けてスモールグループディスカッション (SGD) を行った。その後、土岐先生より解説をしていただいた。

### STEP1. 心不全の原因疾患と病態、LVEF を評価する

心不全の原因となる疾患は、虚血性心疾患、心筋症、免疫疾患、高血圧、など様々存在し、原因疾患がわかれば、それに対する治療を行う。弁膜症に対する手術、虚血性心疾患に対するPCI等の非薬物療法も挙げられる。

また、左室駆出率 (LVEF) に応じて薬物治療の内容が異なるため、LVEF を評価することが重要である。提示された症例は、薬物療法が主軸となる症例ではなかったため、再入院・再増悪を防ぐ方法をSTEP2で検討した。

### STEP2. 心不全の増悪因子をアセスメントする

増悪因子は、水分・塩分管理の不徹底、感染症、コンプライアンス不良、オーバーワーク等様々なものが報告されている。薬剤性もその一つではあるが、頻度はこれらに比べると高くないことに注意が必要である。提示された症例においては、日常の買い物オーバーワークであったこと、使用している薬剤が増悪因子だった可能性が示唆された。心不全の原因疾患の把握、LVEF の評価、増悪因子の把握をした上で、症例における患者への

介入について STEP3 で検討した。

### STEP3. その心不全患者にできる介入ポイントを考察する

薬剤師として、心不全増悪因子となりうる薬剤の代替薬を提案することが必要であった。オーバークラスに関しては、介護申請をして介護タクシーの導入を検討する等の対応が有効であると考えられた。心不全の薬物治療においては必要と考えられる薬剤は導入されており、介入は必要ないと考えられた。心不全は原因疾患、増悪因子、患者背景などが多岐に渡るため、多職種による包括的な疾病管理が必要であるとご教授いただいた。

### SGD

オンライン形式のワークショップであったため、ミニレクチャー・解説の後グループごとにトークルームを分けてSGDを行った。SGDの時間は約10分だった。各グループで非常に活発な議論が行われた。

#### GW1: 心不全の原因疾患と病態、LVEFを評価

- 原因疾患：  
狭心症、中等度三尖弁逆流、中等度大動脈弁狭窄、高血圧  
(骨粗鬆症、心不全→運動機能低下)
- 病態：  
体液貯留→ポンプ機能の低下、拡張機能障害、循環血流量の増加  
→胸水貯留・呼吸苦・体重増加
- LVEF：EF>60%・・・HFpEF

#### GW3: その心不全患者にできる介入ポイントを考察

- ・薬：SGLT2阻害薬の追加(エンバグリフロジン)、降圧薬調節
- ・運動負荷が過剰  
→近くに買い物できる場所はないか  
運動も意識してくれていると思うのでそこは大事にしたい、  
頑張りすぎない、リハさんとの協力

SGD 後のグループ発表資料

## おわりに

今回のDIワークショップは「心不全療養における介入のポイントをおさえる」をテーマに、土岐先生から心不全の基礎、経過と目指すべきアウトカムについて解説していただき、症例検討によってその知識を実践・定着させることができました。また、薬剤師として介入できる点だけを考えるのではなく、目の前の症例に対して多職種で何をすべきか考えることの重要性をご教授頂きました。

当委員会では、今回初めてオンライン開催によるワークショップを実施しました。Zoomを用いたSGDは参加者の戸惑いもあったと思いますが、充実したワークショップであったと考えております。今後も、開催形式にかかわらず、充実したワークショップを企画していきたいと思っております。

# 令和4年度 薬剤業務推進のための講演会

業務検討委員会

横須賀共済病院 片山 文子

## はじめに

薬剤業務促進のための講演会が3月16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、ウェブ配信した。本研修会は、薬剤分野の本格的な電子化に伴いこれからの薬剤師が業務を推進していくうえで必要なことの理解を深めることを目的に行われた。

## プログラム

日時：令和5年3月16日（木）19：00～20：30  
開会挨拶：神奈川県病院薬剤師会 担当副会長  
林 誠一

講演：「薬剤分野の本格的電子化に向け、今薬剤師が準備すべきこと」

－電子処方箋・オン資確認・電子版お薬手帳を理解するために－

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 土屋 文人 先生

閉会挨拶：神奈川県病院薬剤師会 業務検討委員会  
委員長 菅野 浩

## 参加者の概要

参加人数：153名



## 講演内容

医療におけるデジタル化はすでにスタートしており、2021年10月にはマイナンバーカードで薬剤情報が閲覧可能になり、2022年9月には診療情報が閲覧可能になった。2023年1月26日から電子処方箋の利用が開始され、2023年4月からオンライン資格認証の原則義務化される。今求められていることは、「当事者意識をもつこと」である。自施設においてオンライン資格確認で参照可能な薬剤情報などがその端末で可能なのか、薬剤部の部門システムでも可能なのか等、自施設のシステム対応状況について随時把握することが必要である。我々が今何を準備しておくべきなのか、以下の内容をご講演いただいた。

1. オンライン資格確認・マイナポータルでの薬剤情報参照
2. 電子処方箋運用開始
3. 過去に行われた総務省実証実験(医療機関・保険薬局間連携に関する調査)結果を振り返る
4. 電子版お薬手帳について
5. 医療機関内で用いられている処方箋について
6. 電子処方箋で実施される重複チェック・併用禁忌チェック
7. これから2年以内に各医療機関がすべきこと

薬剤師の業務は対物業務中心から対人業務中心への転換が求められている。情報面で考えると対物業務が医薬品情報であり、対人業務が医療情報である。この両方が求められているという認識を持つことが大切である。①今できること、②これからはなくてはならないこと、③将来に備えて準備しておくことを早急に検討し、それらの一つ一つ、確実に実行していくことが重要である。

- ①今できること
  - ・マイナンバーカードの取得
  - ・マイナポータルで閲覧可能な情報の実体験
- ②これからしなくてはならないこと
  - ・レセプト情報について学ぶ
  - ・自施設の用法マスタと標準用法用語集との比較（同一・違いの把握）
  - ・自施設で使用されている薬品名の調査（販売名／告示名／薬価基準収載名／独自名称）
  - ・自施設の「オンライン資格確認」で得られる情報の利活用方法
- ③将来に備えて準備しておくこと
  - ・医療情報の基本に関する勉強会
  - ・「オンライン資格確認」「電子処方箋」の他

院における利活用情報の収集・共有  
（・HPKIカードの取得準備：薬局薬剤師を優先）

## おわりに

医療DXにおける薬剤師の心得としてAI・ICT活用するためには、まず原点に戻り、病院情報システム、薬剤部門システムがどのような機能を果たしているのか、システムの機能や具体的なチェック項目・チェック内容などについて十分理解しているか等、現状の確認が必要であることを再認識した。薬剤関連情報のIT化へ取り組むには、自身が当事者になって状況を理解することの大切さを学ぶことができた。

# 第20回 かながわ薬剤師学術大会

学術情報委員会

川崎市立多摩病院 坪谷綾子 けいゆう病院 上村忠聖

本大会は、第20回を迎え、神奈川県薬剤師会と神奈川県病院薬剤師会の共催により実施しました。新型コロナウイルス感染の影響も落ちつきを見せていることから、今回は、県民公開講座、健康測定会ならびに学術大会の全てを現地開催することができました。

本大会は「いざ！薬剤師のDX」をメインテーマとして特別講演1題、県民公開講座1題、分科会3題、口頭発表12題のプログラムが用意されました。神奈川県病院薬剤師会から学術情報委員会が神奈川県薬剤師会と共同で実行委員会を務めましたので、報告します。

## 開催概要

### 第20回かながわ薬剤師学術大会

日時：2023年5月13日（土）13：00～15：00  
2023年5月14日（日）9：00～16：40  
（8：30開場）

場所：神奈川県総合薬事保健センター

参加者：255名（内訳：神奈川県病院薬剤師会会員93名、神奈川県薬剤師会会員149名、一般13名、学生0名）

### ◆県民公開講座

日時：2023年5月13日（土）13：00～14：00  
演題：『腸活』薬剤師にご相談ください  
講師：大和漢方センター田辺薬局 代表取締役 MPH  
田辺 豪 先生  
参加者：42名

講師の田辺先生は、健康相談専門の薬剤師として漢方薬局で健康相談を行っています（2021年9月～2022年8月：相談件数4,117件）。今回の県民公開講座前半では、現代医療は科学的根拠の信頼性や妥当性、客観的な検証（再現性、標本数、研究デザイン、信頼性の高い測定器具の使用、結果の解釈）に基づいていること、EBM（エビデ



ンスに基づく医療）でカバーしきれない部分に必要なのが、質的アプローチとしての「相談」であること、薬剤師が健康相談を受ける意義についてご講演いただきました。健康相談の実際における3要素とは聞く姿勢（傾聴）、現状確認（問答）、ナラティブ（語り）であり、相談を受けた側は相談者とともに何ができるのかを考える。信頼される相談とは、①健康、疾患、病気の経験を探る。②全人的に理解する。③共通の理解、基盤を見出す（相互意思決定）。④患者－臨床家関係を強化する。この①から④が、患者中心の医療であるということを、一般の方にもわかりやすく解説いただきました。

後半は、『腸活』を活かす健康相談、患者の健康を薬剤師と一緒に考えていく取り組みについて紹介されました。『腸活』とは、腸内環境を改善することで健康を維持するための取り組み全般を指し、量的な『腸活』として、1. 腸内細菌の機能、健康への利活用、診断への利活用、2. 腸内細菌叢検査、3. 神奈川未病コホート研究について最新のデータを基に説明されました。また、質的な『腸活』として、便は体からのサイン（お便り）であること、疾患と便の関係〔感染症と便、月経と便、老化と便、血圧と便（下痢－低血圧、便秘－高血圧）〕、「相利共生（異なる種類の生き物同士が互いに利益を得る）」や「腸脳相関（生

物にとって重要な器官である脳と腸がお互い密接に影響を及ぼしあうこと)」についてもお話された。講演内容は多岐に渡っていたが、県民の皆様は薬剤師による健康相談に関心を持っていただききっかけとなる講演でした。

#### ◆健康測定会

日時：2023年5月13日（土）14：00～15：00

新型コロナウイルス感染拡大の影響からここ数年は中止していましたが、感染の影響も落ちつきを見せていることから、現地開催することができました。横浜薬科大学の学生にも協力いただき、健康測定（脳年齢、血管年齢、肌年齢、骨健康測定、マインドチェッカー）を実施しました。県民の健康意識の啓発になるとともに、学生たちにとっても健康測定を通じ、コミュニケーションを実践的に学ぶ機会となりました。

（文責 川崎市立多摩病院 坪谷 綾子）



#### ◆特別講演

日時：2023年5月14日（日）10：30～12：00

演題：電子処方箋及び保険証のマイナンバーカードへの統合に関して

講師：厚生労働省大臣官房企画官（医薬・生活衛生局併任）／電子処方箋サービス推進室長  
伊藤 建 先生

2023年1月26日から全国で運用開始した電子処方箋は、医療DXの柱の一つとして位置づけられており、オンライン資格確認等システムのネットワークを活用し、現在紙で行われている処方データをやり取りする仕組みです。現在医療機関・薬局におけるオンライン資格確認の導入状況は約71.5%であり、今後2023年9月ごろを目処に100%に引き上げを目指している。この電子処方



箋導入においては、単に「紙の処方箋を電子化する」というものではなく、医療機関や薬局、患者さんそれぞれにメリットがあります。

医療機関や薬局では、リアルタイムに情報共有が可能になり、薬の情報が「見える化」されることで、質の高い医療サービスの提供が可能となります。加えて、重複投与や併用禁忌の自動チェックを処方箋発行と調剤時の二段階で行えることで、医療費適正化にも資することとなります。患者さんにとっては、マイナポータルや電子版お薬手帳アプリと連動させることで、自身で簡単に確認できるようになります。このように単に「紙の処方箋が電子化となる」だけではないことをわかりやすくご教授いただきました。

しかしながら、電子処方箋の導入に向けては、まだ課題も多く、システムベンダのリソースの逼迫、電子署名への円滑な対応、公的病院など医療機関への導入、一般市民への周知広報拡充、DXリテラシー上の課題、既存システムの課題など現在モデル地域等での電子処方箋の現場における課題があり、今後克服、機能拡大等を検討しているとのことでした。

医療DXにおいては、今後全国医療情報プラットフォームの拡張を目標としており、コロナ禍における自治体の情報の課題、介護情報と医療情報の連携における課題、電子カルテ情報の標準化への課題、診療報酬改定DXにおける課題等を克服し、プラットフォームの拡張にむけて現在協議を進めている段階であり、電子処方箋においては医療情報プラットフォーム拡張に向けた前段階であるとお話をいただきました。



#### ◆分科会 I 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

日時：2023年5月14日（日）13：40～14：30  
演題：入院時連携のすすめ～焼津での取り組みを例に～

講師：社会医療法人駿甲会 法人本部医療技術部  
／社会医療法人駿甲会 コミュニティーホ  
スピタル甲賀病院 医療技術部

渡邊 学 先生

「切れ目のない、適切な薬物治療管理の実践」は、薬剤師にとって大きなテーマです。そのため、病院薬剤師と薬局薬剤師の緊密な連携の基に薬物療法に関する地域医療連携を構築する必要があります。2022年調剤報酬改定では、服薬情報等提供料3が新設され、「切れ目のない、適切な薬物治療管理の実践」の重要性が増しています。しかしながら、地域医療連携を構築するためには、歴史的な経緯や地理的特性、医療資源など地域ごとに大きく異なり、地域特性に応じた連携の進め方をしなくてはなりません。そのために、日本病院薬剤師会地域医療委員会において、「地域医療連携実例集」「地域医療連携の手引き」を公表しています。

先生の所属する甲賀病院では、院外薬局連携会議・薬事審議会、焼津市薬剤師会との協議会の開催や、院外処方箋に関する事前合意プロトコルの締結など、地域の基盤づくりを行っており、先ほどの手引きを参考に、地域医療連携体制の強化に取り組んでいらっしゃるとのことでした。さらに、「地域連携薬局推進のための医療機関と薬局の連携モデル事業」に指定をされ、服薬情報等提供料3の算定要件を満たす事例を中心として、入院時情報の発信、入院時連携、退院時連携に取り組み、その結果として、近隣薬局との連携だけでなく、

広域薬局との連携が行えている点、入院時の薬剤師ヒアリングで聞き出せなかった副作用歴やアレルギー歴などの情報提供があった点などが挙げられ、一定の効果があったとのことでした。このように実例をご紹介していただき、わかりやすく地域医療連携について解説いただきました。

演題：保険薬局による入院時持参薬へのフォロー・取り組みについて

講師：金沢区薬剤師会（横浜市金沢区地域薬事連携協議会）／合名会社光栄堂薬局

堀川 壽代 先生

円滑に入院できることを目的に、入院前に保険薬局で入院期間中の服用薬に関する医薬品情報及び薬品の数量管理を行い、患者医薬品情報提供書を作成する「薬剤情報提供書及び継続薬の整理に関するマニュアル」を作成し、金沢区で活用しており、この取り組みをはじめから、病院薬剤師の負担軽減をはじめ、患者の情報収集のきっかけとなることで、さらなる安全な薬物療法の提供が可能となっているとのことでした。

演題：保険薬局との情報連携に基づく持参薬管理体制の構築とその効果

講師：横浜市立大学附属病院

関 雅子 先生

横浜市立大学附属病院では、持参薬管理の課題である入院時の情報不足や不明確さの解消目的に、入院時の持参薬管理において使用中医薬品情報提供書を用いた保険薬局との情報連携体制をとっており、この持参薬管理体制の構築により、お薬手帳などでは入手困難な入院前中止薬などの情報提供や、保険薬局からの薬剤情報提供・入院時情報提供などもあり、患者安全の向上や業務効率化が図れたとのことでした。

演題：服薬情報等提供料3に対する当院の取り組みについて

講師：日本医療伝道会総合病院 衣笠病院

竹永 悠司 先生

衣笠病院では、入院決定した患者さんに対して、医事課から患者さんに渡す入院説明時資料に服薬情報等提供料3に関わる依頼書を加え、かかりつけ薬局へ持参してもらうように促しており、事前に回答があった依頼書の内容と実際の持参薬との内容がほとんど同一で、病院薬剤師の持参薬鑑別

の効率化にもつながっているとのことでした。

演題：服薬情報等提供料3—薬薬連携、患者様との信頼関係強化へ—

講師：(一社)メディホープかながわ はまゆう薬局

今村 裕樹 先生

薬局は下剤や睡眠薬など調整して服用している情報、お薬手帳や薬情では伝えきれない情報を把握でき、その情報を基に薬を整理することができるため、正確な情報を医療機関へ伝達することができるとのことでした。また、医療機関からは入院・手術に関する情報を得る事が出来、その情報を基にきめ細やかな服薬指導やフォローを行う事が出来、患者さんとの信頼関係を構築することが出来ているとのことでした。

基調講演を踏まえ、4施設の先生方から、それぞれの施設での具体的な取り組み事例をご紹介いただき、病院薬剤師と薬局薬剤師相互の意見交換が活発におこなわれ、薬薬連携推進に向けた問題解決の一例をご提示していただきました。

#### ◆分科会Ⅱ プレコンセプションケアについて

日時：2023年5月14日(日)14:50～16:20

演題：プレコンセプションケア

講師：国立成育医療研究センター/周産期・母性診療センター母性内科

荒田 尚子 先生

プレコンセプションケアとは、受胎前からの健康管理という意味であり、女性やカップルに将来の妊娠のための健康管理を提供することです。日本は妊産婦死亡率や周産期死亡率は世界でもトップレベルに低いですが、その一方で若い女性の低

栄養やボディイメージの歪みからくるやせの増加と低出生体重児割合の増加、それに伴う子供たちの長期的な健康問題の懸念等、日本特有の問題を抱えています。特にヘルスリテラシーが先進諸国と比較して低く、HPVワクチンをはじめとしたワクチン接種率、低用量ピル内服率などの低さが特徴的ですが、これ以外にも避妊や性感染症対策のパートナー依存、結婚や妊娠を望まない若者の増加による少子化問題、妊娠高齢化に伴う生殖補助医療実施数の増加、ジェンダー格差などの問題もあり、これらの問題を解決するためにも前思春期から若い世代に対する国際標準の性と生殖に関する教育を早急に補填しながらプレコンセプションケアを進めていく必要があるとのことでした。日本において、現在から将来にわたる自らの健康のみならず次世代の健康の保持及び増進をはかり、国民全体の健康増進を向上するためにも、プレコンセプションケアは重要であると社会問題も織り交ぜながら、わかりやすく解説していただきました。

演題：プレコンセプションケアに関する神奈川県  
の取り組み

講師：神奈川県健康医療局保険医療部健康増進課  
荒川 久美 先生

神奈川県では、生涯を通じた女性の健康支援事業として、女性健康支援センターを設置し、思春期や女性に対する健康相談や健康教育に取り組んでいます。特に令和4年度からは性の健康の相談支援センターを設置し、プレコンセプションケアを含め、男女問わず性と生殖に関する健康支援を総合的に推進しており、このような神奈川県におけるプレコンセプションケアに関する取り組みの実例を紹介していただきました。

#### ◆分科会Ⅲ 療養の場所ごとに考える心不全患者 のファーマシューティカル・ケア～シームレス なケア移行のために全体像を俯瞰し繋ぐ～

日時：2023年5月14日(日)14:50～16:20

演題：救急・集中治療領域における急性心不全  
に対する薬剤師の役割～急性期から一般病棟  
へ繋ぐ～

講師：医療法人徳洲会 湘南鎌倉総合病院 薬剤部  
藤村 一軌 先生

急性心不全は、急速に心原性ショックや心肺停止に移行する可能性のある逼迫した状態であり、







救急・集中治療領域においてはお薬手帳などのツールを有していないことや意識状態の悪いことで、常用薬の確認ができないことがあり、この逼迫した状態を改善するため、保険薬局との連携強化と医療 DX の推進は大変重要です。急性期を脱したのちに一般病棟へケア移行していく際に Medication Reconciliation という概念が非常に重要であり、入院時に考えるべきことや、薬物治療について、転倒時に考えるべきことの3つの場面で薬剤師が考慮すべきポイントをご紹介します。

演題：一般病棟での心不全管理～地域へのシームレスな療養の移行をめざして～

講師：北里大学病院 薬剤部

小原 菜美 先生

心不全急性増悪の急性期治療を脱したのちに、慢性期治療へ移行していく。慢性期治療では長期予後を見据えた治療が重要で、Fantastic 4 などの薬剤管理も含め薬剤師が薬剤の適正使用を担うことが必要になります。同時に、慢性期では薬剤管理だけでなく、リハビリや退院後の生活を見据えた多職種との連携が重要であり、慢性期治療では病院から地域へ、地域から病院へと複数回行き来することとなり、シームレスな薬物治療を実践するためにも病院から地域への情報提供が必要不可欠であると、慢性期における多職種連携、薬業連携の解決法を症例から解説いただきました。

演題：地域の中で心不全患者を支える薬局薬剤師の医療連携

講師：薬樹薬局宮前平店 2 号店

大貫 ミチ 先生

薬局における薬剤師に求められることの一つと

して居宅療養指導があります。居宅療養指導を行う上でコンプライアンスの向上は一つ大きな点であるが、心不全患者において重要なことは、コンプライアンス向上にとどまりません。心不全ステージ A における高血圧・糖尿病などの基礎疾患のコントロールから始まり、心不全治療、心不全治療の継続による再入院の防止、病状に合わせた地域での生活を踏まえた QOL の向上についても重要な項目で、このような在宅での薬学的管理指導内容に関する多職種との情報共有の在り方について事例を通じてご解説いただきました。

演題：転生したらステージ C でした、じゃ済まされない～予防から始めるステージ A/B の心不全管理～

講師：聖マリアンナ医科大学病院 治験管理室

土岐 真路 先生

心不全治療のトレンドは「予防」にシフトしてきており、その予防の療養指導の一つに「血圧の管理」が挙げられます。この血圧の管理を手がかりに、心不全ステージ A/B の患者を掘り出し、高血圧治療をされている患者さんの血圧管理は管理目標を下回っているのかを確認し、降圧管理不十分な患者さんには受診勧奨をし、主治医へフィードバックするアクションを起こす必要があります。このような血圧管理を切り口に、薬剤師における心不全予防への関与について症例を踏まえて解説いただきました。

#### ◆優秀演題

##### 一般演題

【O-01】新型コロナウイルスワクチン接種後、ショック症状を呈した患者に薬剤師が早期介入した 1 例

社会医療法人財団 石心会 川崎幸病院  
薬剤部 磯部 賢樹 先生

【O-06】公衆衛生・学薬委員会の神奈川県立高校における学校環境衛生活動（令和 3 年度）

公益社団法人 神奈川県薬剤師会  
公衆衛生・学薬委員会 滝澤 聖一 先生

【O-11】エンシトレルビルにおける院内使用基準作成および使用実態調査に基づく評価

医療法人社団緑成会横浜総合病院  
薬剤部 松浦 将司 先生

## おわりに

今回は、新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置付けが5類感染症になり、2020年1月12日にパシフィコ横浜会議センターにて実施した第18回かながわ薬剤師学術大会から約3年ぶりに現地での開催となりました。現地開催ということもあり、質疑応答含め、神奈川県薬剤師会会員と神奈川県病院薬剤師会員との活発な意見交換が行われておりました。本大会のテーマでもあるITの浸透が、患者さんを含めた人々の生活をあ

らゆる面でより良い方向に変化させるヒントが多くちりばめられていました。医療DXの推進において重要なことは、単にITに依存するのではなく、患者さんへの質の高い医療の提供のために、患者さんとの関係構築や、多職種連携のために今まで行ってきた情報共有を含めたコミュニケーションなどを円滑にするため、ITをうまく活用することが重要であると感じた大会となりました。

(文責 けいゆう病院 上村 忠聖)

# DIの頁

Drug Information Q&A

学術情報委員会



## 電子処方箋について教えてください

### 1. 電子処方箋とは？<sup>1) 2)</sup>

電子処方箋は、オンライン資格確認等システム(図1)を基盤とした「電子処方箋管理サービス」を通して、医師・歯科医師、薬剤師間で処方箋をやり取りする仕組みであり、2023年1月26日から運用が開始された。

これまで紙で行っていた処方箋のやり取りをオンラインで行い、複数の医療機関や薬局で直近に処方・調剤された情報の参照、それらを活用した重複投薬チェックなどが行えるようになった。

### 2. 電子処方箋管理サービスとは？<sup>6)</sup>

社会保険診療報酬支払基金および公益社団法人国民健康保険中央会が運営機関となる電子処方箋に係る仕組みである。医療機関では、オンライン資格確認等システムを用いて患者の保険等の情報を確認し、医師は電子処方箋管理サービスに処方内容を登録する。薬剤師が電子処方箋管理サービスを介して処方箋を受け取り、調剤を行い、調剤結果を電子処方箋管理サービスに登録することで、次の診察時に医師が確認できるようになる(図2)。



図1 オンライン資格確認の導入について

マイナンバーカードのICチップまたは健康保険証の記号番号等により、患者の加入している保険情報や自己負担限度額等の資格情報を、オンラインで確認できるシステムである。このシステムは、2023年4月1日から原則として導入が義務付けられた<sup>3) 4) 5)</sup>。

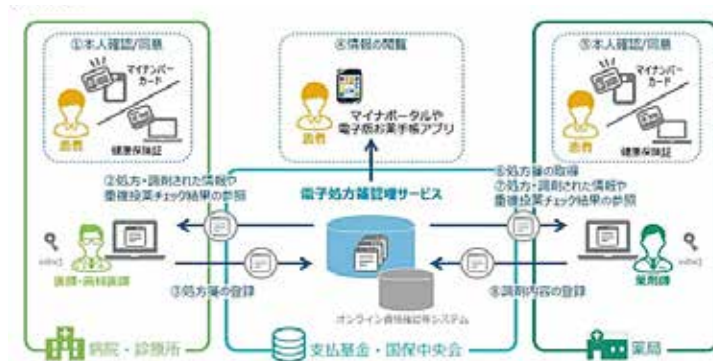


図2 電子処方箋管理サービス<sup>2)</sup>

### 3. 処方箋電子化のメリットは？<sup>6)</sup>

#### (1) 医療機関、薬局における主なメリット

##### ①情報の有効利用

医療機関からの電子的な処方情報をもとに、薬局で処方内容の照会や後発医薬品への変更などを含む調剤業務が行われ、その結果を医療機関に戻すことにより、次の処方情報の作成の参考となる。

##### ②医療機関・薬局間での情報の共有

医薬品の相互作用やアレルギー情報の管理が可能となり、国民の医薬品使用の安全性の確保など公衆衛生の向上につながる。

##### ③印刷コストの削減、偽造や再利用の防止

医療機関では、紙の処方箋の印刷に要するコストが削減される。また、紙の処方箋の偽造や再利用を防止できる。

##### ④薬局から医療機関への速やかな情報伝達

処方内容の照会の結果等の伝達や、先発品から後発品に調剤を変更した際の伝達がより容易になり、医療機関でも患者情報のシステムへの反映が容易になる。後発品の使用促進により、一般名処方や後発品への変更調剤が増加していることに鑑み、処方した医師・歯科医師への調剤結果の伝達が容易になることは重要である。

##### ⑤処方箋の電子的提出

薬局でオンライン服薬指導を実施する際、処方箋の原本郵送が不要となる。

##### ⑥労力や保管スペース等の削減

調剤に関する入力等の労務軽減、誤入力防止、および調剤済みの紙の処方箋の保管スペース等を削減できる。

##### ⑦電子版お薬手帳等との連携

医療機関・薬局の連携や処方内容の一元的・継続的の把握が効率化される。

##### ⑧有害事象の回避

医療機関・薬局では、重複投薬等チェック機能の活用により、不必要な処方・調剤や併用禁忌による有害事象を事前に避けられる。

##### ⑨緊急時・災害時における患者の処方・調剤情報の把握

救急医療および災害時において患者の処方・調剤情報を参照できる仕組みを構築することにより、医療関係者は患者の服用している薬剤を知ることが可能となる。

#### (2) 患者や家族における主なメリット

##### ①処方箋の電子的提出

オンライン診療の際、患者は、薬局への処方箋の事前送付をより簡便に行えるようになり、薬局での待ち時間が短縮されることが期待される。

##### ②調剤情報の電子的な閲覧

薬局が患者に調剤した情報を電子的に提供、保存・蓄積することで、患者自らがマイナポータル等を通じて閲覧できる。

##### ③電子版お薬手帳等との連携

他の医療機関等に患者自らの意思で提示することが、紙媒体よりも容易になる。生活習慣病など比較的長期にわたって治療が必要な疾病では、生活環境の変化などにより医療機関・薬局を変更した場合でも、診療の継続性の確保が容易になる。

##### ④有害事象の回避

医療機関・薬局では、重複投薬等チェック機能の活用により、不必要な処方・調剤や併用禁忌による有害事象を事前に避けられる。

#### ⑤緊急時・災害時における患者の処方・調剤情報の把握

救急医療および災害時において患者の処方・調剤情報を参照できる仕組みを構築することにより、医療関係者は患者の服用している薬剤を知ることが可能となる。

#### 4. 重複投薬等チェック機能とは何か？<sup>7) 8)</sup>

過去 100 日以内に処方・調剤された薬剤の成分情報と、新たに処方・調剤される薬剤の成分情報を突合し、同一投与経路、同一成分の重複の確認と添付文書の相互作用項目で「併用禁忌」と定義されているものについて、一定の基準を設けて併用禁忌がないかを確認する機能である。処方日または調剤実施日において服用中とみなされる医薬品が重複投与薬チェック対象となる。

患者が医療従事者などに対し薬剤情報の閲覧に同意したかどうかによって、重複投薬等チェックで表示される項目が異なる。患者が同意していない場合、今回処方された薬剤のうち、どの薬剤が重複や併用禁忌に該当するのかが表示される。患者が同意している場合は、過去に処方・調剤された薬剤のうち、該当薬剤が「いつ処方・調剤されたか」、「どこで処方・調剤されたか」、「どの薬剤が重複投薬・併用禁忌なのか」などの情報も表示される。

#### 5. 従来の処方箋の記名・押印または署名はどうか？<sup>9)</sup>

電子処方箋では、医師・歯科医師、薬剤師本人であることを電子的に証明し、安心して電子文書を作り取りするために「電子署名」という仕組みを使用する。電子署名を行うためには、現時点では HPKI（保健医療福祉分野の公開鍵基盤：Health care Public Key Infrastructure）カードを取得する必要がある。HPKI カードに内蔵される IC チップに、電子的に資格を証明するための「電子証明書」が格納されており、その電子証明書の情報を用いて、電子処方箋へ署名でき、資格を有する者が処方箋を発行したことを電子的に確認できる。

#### 6. 電子処方箋に対応している施設はどのくらいあるか？<sup>10)</sup>

2023 年 4 月 2 日時点で運用を開始している施設は、全国で病院 9 施設、診療所（内科）194 施設、診療所（歯科）9 施設、薬局 2,418 施設である。

神奈川県では、病院 0 施設、診療所（内科）10 施設、診療所（歯科）1 施設、薬局 153 施設である。

#### さいごに

薬剤の重複を避け、一元的・継続的な服薬状況の効率的な把握が可能となる電子処方箋は、患者、医療機関、薬局いずれにもメリットがある。オンライン資格確認等システムの導入が原則義務化されたことから、電子処方箋の活用も大きく進むと予想される。電子処方箋のメリットを享受するためには、一施設の導入ではなく地域全体で医療機関、診療所、薬局が連携し普及していくことが望まれる。

#### 引用文献

- 1) 厚生労働省 HP (<https://www.mhlw.go.jp/stf/denshishohousen.html> : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 2) 厚生労働省 HP (<https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001015134.pdf> : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 3) 厚生労働省 HP (<https://www.mhlw.go.jp/content/10200000/001085572.pdf> : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 4) オンライン資格確認・医療情報化支援基金関係 医療機関等向けポータルサイト (<https://www.iryohokenjyoho-portalsite.jp/about/docs/onshigimuka.pdf> : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 5) 厚生労働省 HP ([https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_08280.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08280.html) : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 6) 電子処方箋管理サービスの運用について 薬生発 1028 第 1 号医政発 1028 第 1 号 保発 1028 第 1 号、令和 4 年 10 月 28 日 (<https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001006251.pdf>)
- 7) オンライン資格確認・医療情報化支援基金関係 医療機関等向けポータルサイト ([https://www.iryohokenjyoho-portalsite.jp/docs/check\\_gaiyou.pdf](https://www.iryohokenjyoho-portalsite.jp/docs/check_gaiyou.pdf) : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 8) 厚生労働省 HP (<https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/000975529.pdf> : 2023 年 4 月 9 日参照)
- 9) オンライン資格確認・医療情報化支援基金関係 医療機関等向けポータルサイト (<https://www.iryohokenjyoho-portalsite.jp/>)

## Drug Information

hpki.html : 2023 年 4 月 9 日参照)

10) 厚生労働省 HP

([https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/denshishohousen\\_taioushisetsu.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/denshishohousen_taioushisetsu.html) :  
2023 年 4 月 9 日参照)

(文責：済生会湘南平塚病院 松村泰之)



# 带状疱疹ワクチンについて教えてください

## 1. はじめに

水痘・带状疱疹ウイルス（varicella-zoster virus：VZV）は、水痘の治癒後も神経節に潜伏感染し、免疫能が低下すると再活性化し带状疱疹を発症する<sup>1)</sup>。日本の成人の抗体保有率は95.2%であり、成人の多くはすでに免疫を有していることが確認され<sup>2)</sup>、近年、50歳以上の成人において新型コロナウイルス感染症が带状疱疹の発症リスクを高めることが報告されている<sup>3)</sup>。带状疱疹の合併症に、皮膚症状の治癒後も3か月以上持続する带状疱疹後神経痛（postherpetic neuralgia：PHN）がある。50歳以上で带状疱疹を発症した人の5～30%がPHNに移行するとの報告がある<sup>1)</sup>。

近年、米国疾病予防管理センター（CDC）<sup>4)</sup>やGOLDガイドライン<sup>5)</sup>などでは疾患を有する患者や一般市民に対して带状疱疹予防としてワクチン接種を推奨している。また医療従事者においても

ワクチン接種が推奨されている<sup>6)</sup>。本稿では本ワクチンについての情報をまとめた。

## 2. 带状疱疹ワクチンの違いは？

日本では2023年4月時点で2種類の带状疱疹ワクチンが承認されている。それぞれのワクチンの有効性をまとめ、ワクチンの種類や接種方法について比較した（表）。

### ①乾燥弱毒生水痘ワクチン

本ワクチンは小児の水痘の予防接種でも使用され、約60か国以上で承認されている带状疱疹ワクチン「ZOSTAVAX<sup>®</sup>」と同じである。有効性に関して、ZOSTAVAX<sup>®</sup>の臨床試験では、50～59歳で69.8%の带状疱疹予防効果が認められた。60歳以上での带状疱疹ワクチン接種群とプラセボ群の带状疱疹発症率は、それぞれ5.42/1,000人年及び11.12/1,000人年、PHN発症率はそれぞれ

表. 带状疱疹ワクチンの比較

	乾燥弱毒生水痘ワクチン	乾燥組換え带状疱疹ワクチン (シングリックス <sup>®</sup> )
薬事承認	2016年に追加承認	2018年（2020年発売）
ワクチンの種類	生ワクチン	不活化ワクチン
接種対象	50歳以上	50歳以上
接種方法/回数	皮下注射/1回	筋肉注射/2回 (間隔：2か月～6か月)

0.46/1,000 人年及び 1.38/1,000 人年であり発生率に有意差が認められた<sup>7)</sup>。ワクチンの経年的な有効性を調査した報告では、接種後5年間の効果持続が示されている<sup>7)</sup>。一方 ZOSTAVAX<sup>®</sup>接種後8年間追跡した試験では、接種した年の有効率は67.5%であるが、接種後5～6年では37.2%、7～8年後では31.8%と経年的に有効率の減少が認められた<sup>8)</sup>。

### ②乾燥組換え帯状疱疹ワクチン（シングリックス筋注用<sup>®</sup>）

本ワクチンは、遺伝子組換えにより VZV 上に存在する糖タンパク E 抗原とアジュバントである AS01B を組み合わせたサブユニットワクチンである。有効性に関して、日本人を含む2つの国際共同第Ⅲ相臨床試験では、帯状疱疹予防効果は50歳以上で97.2%、70歳以上で89.8%、2つの試験の70歳以上の被験者を抽出して併合解析した結果では、帯状疱疹予防効果は91.3%、PHN発症予防効果は88.8%であった<sup>9)</sup>。接種後10年間長期追跡した結果、帯状疱疹予防効果は接種6年目では88.5%、接種9年目では72.7%であり、全体として89.0%の有効性が示された<sup>10)</sup>。

### 3. 帯状疱疹罹患後でも接種が必要か？

帯状疱疹罹患後は経時的に VZV に対する細胞性免疫は減衰し、帯状疱疹の再発率は6.41%との報告がある<sup>11)</sup>。CDCは過去に帯状疱疹に罹患した者にも帯状疱疹ワクチンを接種することを推奨している<sup>12)</sup>。

### 4. 帯状疱疹罹患後、帯状疱疹ワクチン接種までの期間は？

帯状疱疹罹患後、VZV に対して細胞性免疫が活性を示す期間には個人差があり、罹患後から接種までの間隔についての明確なエビデンスはない。CDCは帯状疱疹の急性症状が完全に治まってからのシングリックス<sup>®</sup>接種を推奨している<sup>12)</sup>。

### 5. 乾燥弱毒生水痘ワクチン接種歴があっても乾燥組換え帯状疱疹ワクチン接種は可能か？

CDCでは、ZOSTAVAX<sup>®</sup>接種5年以内にシングリックス<sup>®</sup>を接種することによる効果や安全性に

問題があるデータはないとの見解を示しており、ZOSTAVAX<sup>®</sup>接種後、シングリックス<sup>®</sup>接種まで少なくとも8週間あけるよう推奨している<sup>12)</sup>。

### 6. 免疫抑制状態患者でもワクチン接種は可能か？

乾燥弱毒生水痘ワクチンは、「明らかに免疫機能に異常のある疾患を有する者及び免疫抑制をきたす治療を受けている者」は禁忌であるが、プレドニゾロン換算20mg/日未満程度であれば接種可能との見解もあり、海外では免疫抑制状態が軽度であれば投与可能である<sup>13)</sup>。

シングリックス<sup>®</sup>は、欧米諸国では帯状疱疹のリスクが高い18歳以上の成人への接種も承認されている。自家造血幹細胞移植施行者及び HIV 感染者を対象として免疫応答及び安全性を評価した臨床試験では、シングリックス<sup>®</sup>接種群はプラセボ群に比べ、細胞性免疫応答及び液性免疫応答が有意に増加し、安全性も確認された<sup>9)</sup>。また化学療法や免疫抑制療法中の患者への接種後の長期追跡調査でも帯状疱疹発症抑制の有効性が示されている<sup>1)</sup>。CDCでは、免疫抑制が予定されている患者および免疫抑制状態患者に対し具体的なシングリックス<sup>®</sup>接種のタイミングを示している<sup>14)</sup>。

### 7. さいごに

高齢化や免疫抑制作用を有する薬剤による治療、新型コロナウイルス感染症の蔓延などにより帯状疱疹の発症リスクが高まり、ワクチン接種が重要視されている。自治体によるワクチン接種費用の助成制度が拡充してきていることもあり、薬剤師は帯状疱疹ワクチンの特徴を把握し、医療従事者や患者、国民に対して適切な情報を提供する必要がある。

### 引用文献

- 1) Harbecke R, Cohen JI, Oxman MN, Herpes Zoster Vaccines. J Infect Dis., 224(S4), S429-42, 2021.
- 2) 国立感染症研究所. 水痘・帯状疱疹の動向とワクチン. 病原微生物検出情報 (IASR), 39(8), 2018.
- 3) Bhavsar A, Lonnet G, Wang C, et al., Increased Risk of Herpes Zoster in Adults  $\geq 50$  Years Old Diagnosed With COVID-19 in the United States.



- Open Forum Infectious Disease., Mar 9;9(5), ofac118,0 2022.
- 4) Centers for Disease Control and Prevention (CDC) : Shingles (Herpes Zoster) . February 3, 2022. <https://www.cdc.gov/shingles/> . 2023 年 4 月 18 日参照
  - 5) Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) : Global Strategy for The Diagnosis, Management, and Prevention of Chronis Obstructive Pulmonary Disease, 2023 Report.
  - 6) 日本環境感染学会 医療関係者のためのワクチンガイドライン 第3版, 環境感染誌 Vol. 35, Suppl. II, 2020.
  - 7) 一般財団法人阪大微生物病研究会 乾燥弱毒生水痘ワクチン「ビケン」 インタビューフォーム 2022 年 1 月改訂 (第 13 版), 2022.
  - 8) Baxter R, Bartlett J, Fireman B, et al., Long-Term Effectiveness of the Live Zoster Vaccine in Preventing Shingles: A Cohort Study. Am J Epidemiol. 187(1) :161-9, 2018.
  - 9) グラクソ・スミスクライン株式会社 シングリックス筋注用 インタビューフォーム 2022 年 4 月改訂 (第 7 版) , 2022.
  - 10) Strezova A, Diez-Domingo J, Al Shawafi K, et al., Long-term Protection Against Herpes Zoster by the Adjuvanted Recombinant Zoster Vaccine: Interim Efficacy, Immunogenicity, and Safety Results up to 10 Years After Initial Vaccination. Open Forum Infect Dis. 23;9 (10), 2022.
  - 11) Shiraki K, Toyama N, Daikoku T, et al., Herpes Zoster and Recurrent Herpes Zoster. Open Forum Infect Dis. 4 (1):ofx007, 2017.
  - 12) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Shingrix Recommendations. January 24, 2022. <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/hcp/shingrix/recommendations.html> . 2023 年 4 月 18 日参照
  - 13) 島崎信夫, 免疫抑制作用のある薬剤を使用している場合のワクチン接種について教えてください. 神病薬誌, 第 54(1),9-12, 2022.
  - 14) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clinical Considerations for Use of Recombinant Zoster Vaccine (RZV, Shingrix) in Immunocompromised Adults Aged  $\geq 19$  Years. January 20, 2022. <https://www.cdc.gov/shingles/vaccination/immunocompromised-adults.html> . 2023 年 4 月 18 日参照

(文責：愛川北部病院 島崎信夫)

I'm back!

## 映画に登場する薬物あれこれ

再開第4回

—医療・介護現場での問題を取り上げた映画から— 西村 浩

“The good nurse”「グッド・ナース」(2022年米国映画) シングルマザーのナース、人手不足のICU勤務で多忙な毎日を過ごしていますが、なんと難病の心筋症を患っており、医療保険が有効となる1年間の継続就労まであと数か月間は無保険のままです。しかし非情にも病勢は進行、「心臓移植待機者のリストに入る」ことを主治医から勧められます。涙。一方、勤務先の病院は収益を上げるために躍起ですが、夜勤のナースしかもベテランが一名増員となるという良い知らせもありました。こうして話は進んでいきますが、患者の急変が続出、CPRもむなしく死者が続出します。警察までをも巻き込むこととなりますが、アモキシシリン、インスリンそしてジゴキシンが登場し、大きな展開に至ります。俳優たちの演技が見事、まるで現場のナースの所作そのもの、どれだけトレーニングを繰り返したのか、また舞台は1990年代後半から2003年ころまでなので、CPRも心臓マッサージと人工呼吸との組み合わせでした。元ナースの経営陣に病院の顧問看護師、さらには地方議員や地方検事までみなまったくそれらしい追真の演技。医療、介護現場や障害者施設での犯罪が日本でも後を絶ちませんが、人格障害を専門とする精神科医大家によると「(医療、介護や障害者施設などの) 圧倒的な対人関係を職場とする職業に人格障害者が入り込むことを防ぐことは不可能」とのこと。つまり社会生活では常に対等とはいわないまでも、「それはおかしい」あるいは「それはないだろう」とか「それはひどい」などの反応を示すことが可能な場合がほとんどですが、圧倒的な弱者はこうした主張をすることさえ困難あるいは不可能なためにさまざまな事態を引き起こすことになる人格障害者とりわけ反社会性人格障害者がそこに登場すると大惨事になりかねないということです。この映画でも実際には400人の患者さんが犠牲になっていると推測されているとのこと、恐怖です。さらに人格障害者は「動物は嘘をつかない」「動物は裏切らない」と動物に関する仕事を選択することも多々あるそうですが、動物にもそれぞれ性格や特性があり、やはり意に染まないと、動物虐待する傾向があるともされています。なんとなく納得できますね。

「ロストケア」(2023年日本映画) ケアオフィスに勤務し、献身的に認知症高齢者の在宅訪問ケアに当たる男性介護士、ある偶然から40人以上もの認知症高齢者を殺害していたことが明らかになります。その連続殺人起訴にかかわる女性検事も身内に認知症の家族がおり、物語は展開してゆきます。殺害の手口は自分が非番の日にこっそりと利用者宅を訪れて、家族不在のあいだにタバコを水に浸して抽出したニコチンを静脈注射するというものですが、取り調べ中に「幼い子どもがタバコを食べて亡くなった事件を参考にした」と述べます。幼児の「タバコ誤飲」は医療現場では日常茶飯事です(親たちが口にしていれば、食べるものだと思うからでしょうね)が、嘔吐はするものの致命的な危機には至らないものです。しかしこの映画のように「水に抽出したもの」を経口摂取すれば生命の危険に直結します。しかし静脈注射による作用は? 調べてみる価値はありそうですね。彼の言い分としては「自分は患者本人とその家族の喪失つまりLOSTを救ったCAREしたのだ」というものですが、そんな見方に肯定的な場面もあり、また否定的な場面も登場します。さらに取り調べのなかで、彼がそのような考えに至るようになった過程、そして検事が実際に経験した事件も明らかになります。「精神鑑定」も一度検察側の上司が口にしますが、その過程や結果は明らかになることなく、さらには判決の言い渡しの場面もありません。犠牲者の多さから死刑を免れることはないと思われそうですが、もし精神鑑定が行われたとすれば、人格障害との診断が下される可能性があり、その場合でも量刑に影響を与える可能性は低い印象です。以前弁護士から聞いたところでは「精神鑑定に持ち込めれば、死刑の求刑に至らない可能性が出てくる」ということのように、被害者の数の多さを考えると今回は難しいでしょうね。関西の小学校に侵入し、多数を殺傷した事件では被告の精神鑑定で脳腫瘍が発見されましたが、本人が上告を取り下げて死刑が確定したためそれ以上の議論は

なく、早期に執行されました。この映画を観る数週間前に業務に関し、女性検事と話をする機会がありました、長澤まさみさんではありませんでしたが。死刑執行には死刑求刑を行った検事も立ち合うそうです、「人に死を宣告する」ことは医者以外が行うとなると大変な仕事になるのですね。

(編集担当より)

「I'm back! 映画に登場する薬物あれこれ：医療・介護現場での問題を取り上げた映画から 再開第4回」で印象に残った言葉はどれでしょうか？

皆様からの言葉を想像しながら、筆者の西村先生は映画館でメモを取っています。

右のQRコードからコメントを入力して下さいますようお願いいたします。次号の発送までを目安に募集いたします。



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

## 「今だから話せること～20世紀の思い出～」

「試験問題作るのが大変だから、追試や再試をしなくてすむよう、試験は1回で全員パスしてくれ」と1980年代の医学生時代に恩師たちから言われ続けてきました。そのときはさほど気にも留めなかったのですが1980年代後半、研修終了とともに派遣された日本海側の精神病院へ初めて出向いたところ「准看学校での講義も担当することになっています」と突然言い渡されました。何も知らされていないこともあり、心底驚きました。「何の科目を担当するのですか?」「解剖(学)と生理(学)です」「一番苦手な分野です、寄生虫(学)や細菌(学)あるいは法医(学)なら得意ですので喜んで引き受けますが」「そんな科目はありません」ぎゃふん。医学生時代に成績が優だったのは、寄生虫学、細菌学、法医学、衛生学、公衆衛生学、臨床検査医学そして歯科口腔外科学であり、たしか解剖学も生理学も可でしたから。こうして医学生時代最も苦手だった解剖学と生理学とを担当することになりました。人数はたしか30名くらいでした。薄い教科書を渡されたので、その教科書を読みながら、重要な箇所をマークするように指示しました。さて、試験問題を作らねばなりません。「マーク」することを指示した箇所をそのまま書き抜き、「以下の内容について正しいと思うなら○を、誤っていると思うなら×をつけなさい」と出題しました。指導者なので、正しい内容を覚えて欲しいので、全問○が正解でした。このことを伝えた際、最初に講義を依頼してきた主任教員のナースには心底呆れられました。恩師の言葉が身に沁みました。

精神病院での2年間の勤務が終了した1990年代、大学病院での勤務が始まりました。なんとそこでも高等看護学校での講義が待っていました。今度は80人もいます。地方の准看学校よりも、かなり派手な学生が目立ちます。派手な服装でいつも眠っている学生が何名かいました。「この子たちは夜働いているの?」と周囲の学生に尋ねると「さあ」「知りません」との返事です。「違います」とはいいませんでした。今回は教科書で重要なポイントをマークするように指示しながら授業を進め、合計50のポイントになるように慎重に

番号を打っていきます。

ある日、診察の終わった外来で診断書や書類を書いていると「看護学生さんが来てます」とのこと「テストのことでも聞きに来たのかな」と診察室に入ってもらくと、講義中いつも寝ている二人の派手な看護学生でした。「先生、お金ちょうだい」ぎゃふん。「いつも寝ているのになんでそんなことを突然?」「だって、そういうとお金くれるおじさんいるんだもん」またしてもぎゃふん。「夜働いているの?」「隣の駅のキャバクラの呼び込みのアルバイト」「呼び込みだけ?」「そう、自転車で家に帰る途中のおじさんの後ろに飛び乗って、安くするから寄ってって頼むの」「安くするの?」「呼び込みだけだから安いかどうかは知らないの」またまたぎゃふん。とにかく「居酒屋で飲んでいても、まわりのおじさんたちが払ってくれるからお金払ったことないの」などの話を聞かされましたが、試験のことなど話題にもせずに帰って行きました。それでもやはり試験問題を作らねばなりません、今度もまた50問の○×問題を作りました、もちろん正解は全問○です、わかりやすい。

さて、80人中32人が全問正解でしたが、「一つや二つは×があるのでは?」という学生もかなりおり、49点や48点もかなりいました。数人は「あの先生なら全部○に違いない」と即座に全部に○をつけた学生もいたそうです、ナイス。

ここから本題、病院とは線路の反対側に患者さんが経営する居酒屋がありました。そこに「満点とったら飲み連れて行く」と約束をしていたのです。患者さんは大口の客とあり大喜び、「乾きものだけで」と頼むのに「鍋用意します」とのこと。あわてて独身のMRさんに「20歳前後の女子学生30人ほどと一席あり、参加しない?」と持ち掛けると大喜びで何人かが参加してくれました。さて当日、続々と学生がやってきます。「君も50点?」「私は32点です」「まあいいか」てなもんで店は貸し切りで安全とあって大騒ぎ。MRさんも大喜びで「芸をやります」とY社の二人がスーツのまま並んで踊り始めました、なぜか二人とも靴下を片方しか履いていません。そのうち

脱ぎだした二人、パンツを脱ぐと、脱いだ靴下を大事な息子に履かせていました。一同大喜びでした。これ 21 世紀なら大問題、担当の精神科医どころか教授まで鹹間違いなしですね。しかし、アルバイトなどで欠席した学生はもちろん、靴下踊りのことを聞いた学生の御母堂様も「私も参加したかった」とつぶやいたとか。思い出すたびに冷汗ものです。

たしか、あの派手な看護学生は国立のセンター病院へ就職する予定とのことでした、元気で活躍しているのでしょうか。

大学病院附属高等看護学校の謝恩会は当時、都内の一流ホテルで開かれました。名誉教授、客員教授や主任教授などの先生たちには席が用意されておりますが、我々は立食です。会場入口には担当の看護学校教員たちが大勢おり、我々にも「担当学生」が 2 名ずつ割り当てられます。偉い先生たちには、さも真面目そうで地味な服装ながら優秀そうな学生が割り当てられるのですが、なぜか小生には「みるからに派手な学生」が割り当てられました、最後にもぎゃふん。懐かしい思い出です。当日もちろん急いで帰りました。

精神保健指定医 西村 浩

(編集担当より)

「帰ってきた爺医精神科医の独り言 第 4 回」はいかがでしたか？古き良き時代？の若かりし西村先生のエピソード、大らかな心で温かい感想を頂けますと幸甚です。下の QR コードから入力して下さいますようお願いいたします。次号の発送までを目安に募集いたします。



# 向精神薬減量への道

## 最近経験した3例から

他院で双極性障害治療中の60歳代女性。ふらつき、構音障害、四肢脱力が次第に増強、さらには呼吸苦、四肢冷感著明となりSpO<sub>2</sub>も急激に低下し低酸素となりました。胸部CTおよび血液生化学検査にて著明な炎症所見を認めたため、既往にある自己免疫疾患に起因する間質性肺炎の急性増悪との診断にて当院ICU緊急入院となりました。入院と同時にクエチアピン徐放剤50mg、ミルタザピン30mgおよびトリアゾラム0.25mgの内服はすべて中止となりました。ICUでの治療は順調に進み、全身状態も改善し、一般病棟へ転床となり、内科医チームから「どの向精神薬から、いつ再開すべきか？」との質問がありました。ベッドサイドで診察すると、表情は穏やか、夜間不眠は否定、むしろ日中も眠いくらいとのことでしたから、ナースサイドに「不眠、不食、多弁」などの症状を認めたら「ただちに対応する」から、躊躇することなく連絡をと依頼、向精神薬の投薬再開はせずに経過観察としました。その後も定期的にベッドサイドへの往診を継続、リハビリも順調に進み、自宅退院となりました。かかりつけの精神科医療機関には「入院中すべての向精神薬は中止したまま経過観察しましたが、不眠などの精神症状発現を認めなかったため、退院まで投薬せずに経過、自宅退院となった」旨の情報提供書を作成しました。

統合失調症で通院中の60歳代女性、オランザピン10mgおよびジアゼパム10mgを内服して安定して経過しておいででした。著明な貧血を認めたため精査したところ消化器系の悪性腫瘍が発見され手術を受けることになりました。向精神薬へのこだわりが強いかたであり、「一旦中止する必要がある」ことを説明しても「すぐに戻してください」の一点張りでした。しかし術後も同じ用量を内服すると寝てばかりでリハビリが進みません。「リハビリが進まないで退院できないので、朝夕食後2回から夕食後1回のみを半分にします」と宣言、かなりの抵抗を受けましたが、精神症状の

増悪はなく、自宅退院となりました。

身体的に重篤な状態により精神症状が改善することがしばしばあることは前回お知らせしましたが、今回取り上げた2例ともにいずれもかなりの重症でしたからこうした例にあたると思います。

60歳男性、独居のため詳細は不明ですが、ひどい脳挫傷による頭蓋内血種除去術後の意識障害と不穏とについて脳外科から依頼がありました。CT上、前頭葉を主に広範な脳出血を認めるうえに、脳浮腫もひどいようです。すでにイーケプラが投与されており、デクスメトミジンによる鎮静下にありました。肝機能の数値からは大酒家のようにもあり、あわてて鎮静を解除すると離脱せん妄も可能性もありそうです。「デクスメトミジンによる鎮静は鎮静解除後せん妄の出現が最も少ない」と米国の教科書にもありましたから、「脳浮腫改善するまでデクスメトミジンによる鎮静が望ましいと考える」ことを脳外科チームに伝え、脳浮腫の改善を待つことにしました。術後8日目ようやく脳浮腫の改善を認めたため鎮静を解除しましたが、とくに興奮することもないため、向精神薬投与は行わずに病棟往診による経過観察だけとしました。2か月間弱の入院を経て、慢性期病院へ転院となりました。これは、器質的な精神状態には向精神薬の効果が内因性の精神疾患の場合に比べて期待しにくいこと、また鎮静解除後の意識障害の評価に対して向精神薬が影響を与える可能性があるために、向精神薬投与を控えたものです。

こうした、まさに「千載一遇」の機会をとらえ、慎重に経過を観察、またナースサイドが困るような精神症状や問題行動が出現したら、「ただちに対応する」ことを明言することが重要と実感しました。もちろん病棟の薬剤師とも密に連絡を取り続けたことはいうまでもありません。

前回からの短い間でも身近でこのような経験をしました。是非皆様も医師団に向精神薬の減量・中止を御提案ください。

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

(編集担当より)

愛読者からのリクエストで再開特別寄稿(第54巻2号)したシリーズ…なんと!お寄せ頂いた感想にお応えすべく第2弾を号外的に掲載いたしました。

皆様からの感想で第3弾もあるかもしれない?!下のQRコードから感想を入力して下さいますようお願いいたします。次号の発送までを目安に募集いたします。

[https://docs.google.com/](https://docs.google.com/forms/d/1pYxTccUDr-Ny0U_m50hYQBO_NJT00zVUBAN_o3PqPzKVY0/edit)



# 神奈川の花 *kanagawa flowers*

ニオイバンマツリ (ナス科) (B. ラチホリア)



キルタンツス (ヒガンバナ科)





# 神奈川の花

鈴木崇夫

最近は何をとったせいか、時が過ぎるのが早く感じます。4月の桜の時期が来たと思ったら、花も散り葉桜となり、5月の連休を迎えています。今回は私の所属する美術団体の展覧会が、上野の東京都美術館で4月26日から5月2日迄開催されていたため、神奈川の花の原稿を書く時間が取れずにいました。そんな中、現在放送中の朝ドラ「らんまん」を見て、牧野富太郎氏の晩年まで続けられた植物採集などの、ドラマの展開を楽しみにしています。私も植物が好きで高校生の頃初めて買った図鑑が、北隆館発行の学生版でコンサイス型の牧野日本植物図鑑で、今でも大事に使っています。平成10年に東京上野の国立科学博物館で開催された、草木の精牧野富太郎の展示会に行ったのを思い出します。標本、蔵書、植物採集に使用した道具などの遺品、中でも直筆の植物画は精密な描写で素晴らしいものでした。私も生薬の授業で薬用植物のボタニカルアート（植物画）を描く経験をしました。なかなか難しいものでした。今回出来れば牧野氏が発見して学名をつけた花を掲載できればと思いましたが、残念ながら外国原産の花となりました。それは、私の家の庭に咲き出した、ニオイバンマツリと昨年撮影したキルタンツスを選びました。

ニオイバンマツリはナス科の一属ブルンフェルシア（*Brunfelsia*）の小低木で、約30種ほどある中で、日本では数種が観賞用に栽培されており、オオバンマツリ（*B. カリシナ*）、ニオイバンマツリ（*B. ラチホリア*）、バンマツリ（*B. ホペアナ*）の3種が主なものです。

今回の花はこの中のニオイバンマツリです。

オオバンマツリは葉が肉厚で、花は筒状で先が5裂し、径5センチ内外に平開し、濃青紫色で香りが高い。それに対してニオイバンマツリは前種に比べ葉が薄く、全体に小株で花は径約4センチで、花色は初めは紫色で日がたつと白色になり、1枝にふたつ色が混ざって咲きます。バンマツリはさらに小柄で枝も細く、花も径約2センチと小さく、花色は紫から白になりますが、香りは弱い。

バンマツリは漢字で蕃茉莉と書きます。蕃とは外国のことで、茉莉はマツリカで、ジャスミン類を示しています。つまり舶来のジャスミン類という意味です。ちなみにニオイバンマツリは熱帯アメリカ原産です。

本物のマツリカ（茉莉花）はインド原産のモクセイ科の常緑低木で、春から晩秋に芳香のある白い花をつけます。こちらはナス科のバンマツリとはことなり、香油のジャスミン油を取ります。また中国ではこの花を茶に入れてジャスミンティーとします。

一方のキルタンツスは、ヒガンバナ科のキルタンツス属の植物で、この名はギリシャ語のキルトス（曲った）、とアントス（花）からきています。花筒部が曲がっているところからつけられた名前。南アフリカに約40種あり、日本では数種が栽培されています。ヒガンバナ科の花は大きくて花の形も色々あり、美しい花が多くあります。ヒガンハナをはじめ水仙、スノードロップ、タマスダレ、クンシラン、アマリリス、キツネノカミソリなど、それに比べてキルタンツスは細長い小さな花筒の形は、こびとの国の木管楽器。まるでスイスアルプス高原で使用するホルンのようです。

# くすりの広場

## 患者と医療従事者双方にとってより良いがん化学療法を考えて

川崎市立井田病院 薬剤部 内田 昌

当院は地域がん診療拠点病院に指定され、包括的ながん医療を行っている中核病院です。私は7年目になる薬剤師で、オンコロジー領域を担当しています。地域薬局の薬剤師の先生方との連携を通して最良のがん薬物療法を提供できるよう日々奮闘しております。また抗がん剤はその性質上、遺伝毒性や催奇形性がある Hazardous Drugs (HDs) であり我々自身の曝露対策も講じる必要があると考えています。そこで、患者により良い医療を提供する為の Safe Administration of medication という概念と医療従事者自身の保護を考える Safe Handling of HDs という概念の両方を推し進める必要があると考えており、近年当院で行った試みをご紹介します。

どの医療機関でもがん化学療法は外来で行われることが多くなってきているかと思います。当院では、2021年度より本格的に外来化学療法室において薬剤師が介入し具体的には、点滴中にベッドサイドに伺い面談を実施し、有害事象モニタリングを行った上で、必要に応じて保険薬局の先生方と情報を共有しています。また、看護師との連携としては複数薬使用するレジメンの場合はルートの組み立て方法、新薬が使用される場合はその特徴、注意すべき副作用等を事前に共有しています。さらに過敏症、血管外漏出等、緊急時の対応についてアドバイスをすることもあります。このように経静脈化学療法については連携充実加算の算定が可能となったことも背景にあり、介入する場面も増え、質の高い薬物療法が提供できる体制を整えることができました。一方で、内服化学療法は院外処方ということもあり特別に医師より介入依頼があった場合を除き、我々病院薬剤師が関与する場面は多くありません。ここで、自分たちの介入で副作用を最小限にできた可能性のある1例をご紹介します。アベマシクリブ錠が開始となった患者で高度の下痢が生じたために介入依頼があり応需しました。支持療法薬としてロペラミド錠 1mg1回1錠 1日2回自己調節可能の指示で処方されていることを確認し服薬状況について伺ったところ、保険薬局にて1日2錠を限度に服用してくださいと説明があった為、それを守って服用したと聞き取りました。本邦での添付文書上のロペラミド錠の使用方法は、上記の如く設定されており医師の処方も保険薬局での服薬指導にも間違いはありません。しかし、海外ガイドラインでは高度の下痢を生じる場合には1日16mgまで内服可能としているケースが多く、本邦添付文書との乖離があります。もし自分たちが病院内で介入していたのであれば、医師に確認の上ロペラミド大量療法について患者説明ができ、副作用による患者の日常生活への支障を最小限に抑えることができたのではないかと思います。このような事例を未然に防ぐために今後の課題として、内服化学療法が開始となる患者のフォローアップ体制を構築していきたいと考えています。

一方、医療従事者の保護の視点としての曝露対策は国内ではあまり普及しておらず諸外国に後れを取っている分野ですが、取り扱う医療従事者の健康に及ぼす影響を最小限する必要があると考えています。そこで当院では昨年度より原則、全抗がん剤に閉鎖式接続器具 (CSTD) の導入を行いました。診療報酬改定で揮発性の高い抗がん剤に限らず CSTD を使用すれば加

算算定が可能であることに後押しされたこともあり導入に踏み切りました。コストと診療報酬の上乗せ分は、ほぼ同額であり病院としての負担も最小限に抑えることができています。導入により、曝露対策という視点で一步前進できたと考えています。

常に最新の知見に基づいたがん化学療法を提供できるよう自己研鑽を忘れず、尽力してまいりたいと思います。最後までお読みいただきありがとうございました。

## 信頼される薬剤師になるために

医療法人社団こうかん会 日本鋼管病院 薬剤部 佐藤 玲華

こんにちは。私は、現在2年目になる薬剤師です。当院は川崎市川崎区にある400床ほどの急性期総合病院です。入職して1年目は主に調剤・注射の中央業務に携わり、2年目の現在は主に泌尿器科、耳鼻咽喉科、皮膚科、神経内科などの病棟常駐薬剤師として働いています。

少し私の昔話をさせていただきますが、高校生の頃、化学で30点（100点満点中）をとったことがあります。小さい頃から医療の道を志していましたが、薬学の道だけは絶対に行くものかと思っていたのです。しかし医学部は私には難しく、看護部は体力的に厳しい…などと甘い考えで薬学部へ進学しました。

そんな薬剤師へ後ろ向きだった私が今は病院薬剤師として働いているわけですが、入職してからも薬剤師として自分が貢献できることはなにか、薬剤師でなくてはならない仕事とは？と考えるようになりました。薬剤師は何をしているのか、調剤業務？薬歴確認？そういった業務はいつかAIが担っていくといわれています。そうすると、薬剤師の唯一無二の仕事というのは、やはり対人業務なのでしょう。しかし、慢性的な人手不足のなか、対人業務に時間をかける余力がある薬剤師はどれだけいるのでしょうか。私自身、薬歴確認や指導記録の作成などをしていると、患者さんとの時間というものなかなか取りにくいものになっています。では薬剤師は患者さんからどのように思われているのでしょうか？薬を渡しにくる人、そんなイメージを持つ方もいるでしょう。しかし本来薬剤師は薬剤に関して安全・安心を提供する存在であるはずで、安心を提供するためには正しく薬効を評価し、副作用に対して対処するといったことが求められます。そのためには患者さんから信頼を得ることが大切だと思っています。では、信頼される薬剤師になるためには、何が必要なのでしょうか。

対人業務においてコミュニケーション力や聞く力が大切ですよ、といったことはよく耳にしますが、いざ実践するとなるととても難しいです。当たり前なのですが、患者さん一人一人性格も生活環境も異なり、対応を変えなければならないからです。特に急性期病院では、平均入院期間が1週間ほどの短い中で関係を築かなければなりません。また病院において対人業務とは患者さんだけでなく他職種との関係も含まれています。そのような一貫性がないなかで、共通するのが「挨拶」であると思っています。元気よくハキハキと挨拶をおこない、会話をすることで相手に不信感を与えず、話しやすい雰囲気をつくることができるとしています。話しやすい雰囲気をつくることのメリットは、まず患者さんが親しみを感じてくれることで不安な気持ちや些細なことでも話してくれることです。その不安に対して薬学的なアドバイスをおこなうことで、今後の服薬コンプライアンスの向上に繋がります。また他職種との交流を深めることで、患者さんの情報をより深く知ることができ、薬剤師に求められていることを把握することができます。実際、病棟において最も患者さんと長く接しているのは看護師のため薬剤師には伝わっていない情報などを教えていただくことが多々あります。

信頼される薬剤師になるためには挨拶から、とはいってもただの話しやすい人とならないために、薬学のプロとしての知識や技術を向上させるために日々疑問を持ちながら精進していきたいと思っています。

## 臨床経験を振り返り、今思うこと

社会医療法人財団 石心会 川崎幸病院 薬剤部 小川 友香梨

当院は「断らない医療」を理念にかかげ、救急車受け入れ台数や手術件数が非常に多い急性期病院です。診療部の特徴として大動脈、心臓病、脳血管、消化器病の領域でセンター化し、それぞれに集中治療室を有しています。薬剤部では2021年から2022年の間に一般病床に加え全ての集中治療室にも薬剤師を配置しました。毎日緊急入院がある中でも、全ての患者さんに早期から薬剤師が介入し、常用薬やアレルギー情報の確認、TDMや薬物治療の妥当性の評価を行うことで、患者さんへの適切で安全な医療の提供に努めています。

私は新卒で当院に入職してから、8年目を迎えました。2年目の秋に病棟業務を開始してから、脳神経外科、整形外科、消化器外科、呼吸器外科、循環器内科、心臓外科、大動脈外科と様々な診療科を経験し、現在は主に心臓病センター（循環器内科・心臓外科・CCU）、大動脈センター（大動脈外科・AUC）において病棟業務を行っています。病棟業務を始めた当初はフロアに1人であることに不安もありましたが、カンファレンスへの参加や回診への同行を積極的に行い、患者さん個々の状態や治療方針の理解を深めたり、医師に処方の確認や提案を行ったり、栄養士や理学療法士など他職種と情報共有をしたりと、直接コミュニケーションがとれる環境を大切にしていくことで、その病棟の担当薬剤師として相談してもらえることが増え、チーム医療の一員である実感することができ嬉しく思いました。

ある時、看護師から「患者さんが普段使っている点眼薬が欲しいと言っているが、何だか分からない」と相談を受けました。患者さんが指文字で示した1文字ですぐにピンときて、薬の名前をお伝えしたところ頷いてくれ、それを当院の採用薬に変換して処方依頼につなげることができました。言葉を発するのが難しい患者さんや、ご高齢の患者さんが一生懸命に伝えてくれるカタカナ。多少間違っても何文字か聞けば推測がつかますし、常用薬を確認すれば併存疾患の想像もつきます。そして、時に併存疾患が主病態や治療方針に大きく影響する場合があります。急性期医療においては緊急性を要する治療が優先となり、主疾患以外の薬や検査値などは見落とされて進んでしまうこともあると思います。その中で、私もいち早く患者さんの状態を把握することを心がけ、再開の必要性がある常用薬の情報提供、評価に必要となる検査追加の依頼、用量変更提案や不必要薬の中止提案などを行っています。薬の分野において隔たりがない薬剤師だからこそ、医師の専門領域以外の幅広い視点から薬物治療全体を評価することで、よりよい医療の提供に貢献できるのではないかと考えています。

最近では集中治療室の患者さんに関わることも増え、急性期や重症例の呼吸・循環・代謝・意識など全身状態の管理に関する薬剤の難しさに直面しています。まだまだ病棟での相談に対してすぐに答えが出ない事もありますが、調べた結果をもとにまたそこでディスカッションをして、他職種と治療方針を検討できることも病棟薬剤師としての1つのやりがいです。

一方、薬剤部内では昨年後期より新人教育チームのリーダー、今年度より病棟チームのフロアリーダーを担うこととなりました。現在はまさに今年度の新人教育がスタートしたところで、薬剤師として基礎となる調剤部門の重要な研修期間です。まだまだ試行錯誤の毎日ですが、後輩の育成に携わることで、指導してくれた先輩の苦労を実感しつつ、初心を思い出すこともあり、とてもいい刺激となっています。

様々な経験から全体を把握することができるようになってきた今、病棟においては診療科の垣根を越えた職能を発揮し、薬剤部においては先輩と後輩それぞれとのコミュニケーションを

## くすりの広場

密にとり、円滑な業務の遂行と後輩の成長を手助けできるようなパイプ役になりたいと思っています。病院としても薬剤部としても力を注いでいる分野に携わっている責任の重さと、それに比例するやりがいを感じながら、私自身も日々成長できるよう研鑽を積んでいきたいと思っています。



## 「タイミングの重要性」～コロナ禍におけるワクチン業務～

川崎幸クリニック 薬品管理者 中島 祐美

2020年1月から、コロナ禍という新型コロナウイルス感染症予防におけるワクチン接種が始まり、各位医療機関においても長い間大変苦慮されたことと思います。当院でも、コロナ禍では発熱・感染症外来、ワクチン接種を行うプレハブ棟も設置されました。

薬剤室は今まで小児科での定期接種におけるワクチン、毎年10月から始まるインフルエンザワクチン、大人の風疹対策事業におけるMRワクチン、帯状疱疹ワクチンなど今までさまざまなワクチンの取り扱いをおこなってきました。

しかし、日本政府として国民に接種実施をうながす行政主導の初めてのm-RNAワクチンを取り扱うことはワクチン管理には慣れていたつもりでしたが、実際複数種類のコロナウイルスワクチンを取り扱うのは本当に大変で苦労しました。

当院では一般外来でのコロナワクチン接種および地域医療部における訪問診療でのワクチン接種、また、小児、乳幼児のワクチン接種があり、ワクチン自体の温度管理、それを安全に接種するための充填作業や接種するまでの温度管理、保存時間など非常に取り扱いの正確さを必要とされました。

私は、もともと薬剤師は医薬品の安全管理をおこなうことに適している職業だと思っています。新型コロナウイルス感染症のワクチンに対しても、対応するワクチンの株、ワクチンの種類、接種対象年齢や接種回数、バイアルの保管温度や希釈、接種量、保存期限等、各ワクチンの特性に応じた管理が必要となる状況に対応できるのは製剤を長年扱ってきた薬剤師の業務だと思っています。

現在ニュースなどで報道されていますが、新型コロナウイルス感染症の法的位置付けが2023年5月8日に「5類」に引き下げられます。入院勧告や外出自粛要請などの措置はなくなり、受診の流れや療養期間の考え方も変わります。

また、医療費の公費支援が見直され、原則として自己負担が発生し、ただ急激な負担増を避けるため、医療費の一部への公費支援が9月末まで継続されます。

外来では高額な治療薬代が対象です。2023年度のコロナウイルスワクチンは現在予防接種法の「特例臨時接種」として無料で打つことができます。高齢者や重症化リスクが高い人は1回目を5月から、また、2回目を9月ごろから、重症化リスクが低い人は9月ごろからとされています。5月から使用のワクチンは引き続きオミクロン対応ワクチン、9月ごろから使用ワクチンは現在検討中です。2024年度以降は現時点では対象者から費用の一部徴収が可能な「定期接種」への移行も検討するとされています。

当院では2022年度に引き続き2023年度も同様にコロナワクチン、インフルエンザワクチン事業をおこなっていきます。薬剤室も今までと同様、安全かつ迅速にワクチン事業の推進に努めていきたいと思っています。

最後に、2022年11月21日に神奈川県病院薬剤師会中小病院委員会主催の第2回横浜・川崎地区研修会において「診療所における薬剤師業務」という内容で講演をさせていただきました。そこに携わった諸先生方、ならびに今回このような場を与えてくださった先生方に厚く御礼申し上げます。

会員の皆様へ少しでも今回の寄稿で何か感じていただけたら幸いです。

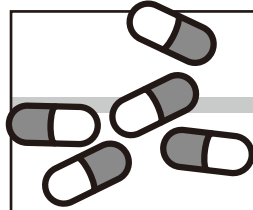
## くすりの広場

今年、2023年、石心会設立50周年であり、また、私が勤務している川崎幸クリニックも設立25周年を迎えます。節目とも言える2023年に神奈川県病院薬剤師会よりこのような機会をいただいたこと、心から感謝を申し上げます。

2023年5月吉日

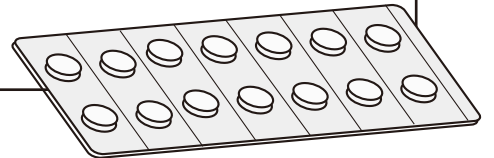






## 編集後記

パイナップル（以下、P）由来成分で壊死組織を除去する薬剤が開発された。ゼラチナーゼ活性により、皮膚のコラーゲンが熱傷で変性して生じたゼラチンを分解する。生の P はゼラチンを分解するため、パイナップルゼリーを作るときの材料には使えない。一方、缶詰の P は加熱殺菌の過程で酵素が変性するため使える。酢豚の P は肉を柔らかくするために入っているという噂があるが、加熱により酵素が変性するため作用は期待できないだろう。（H.U.）



## 神奈川県病院薬剤師会雑誌 第55巻2号

令和5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  
小杉 満孝／島本 一志／瀬川 亮  
竹島 秀司／野村 恭子／廣瀬 幸文  
藤巻 智則／宮坂 優人／山崎 勇輝  
米澤 龍

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