

2021 March

No.

53-1

神奈川県病院薬剤師会雑誌 53巻1号 通算第156号 令和3年3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】



【論文】

■新型コロナウイルス感染症（COVID-19）患者の生活習慣病と入院期間の後方視的観察



公益社団法人 神奈川県病院薬剤師会

神病薬誌

JKSHP

|                           |   |    |
|---------------------------|---|----|
| 巻頭言                       | 実務実習～就職後の今と昔…／定村洋士  | 1  |
| 論文                        |   | 2  |
|                           | 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）患者の<br>生活習慣病と入院期間の後方視的観察<br>厚木市立病院 薬剤科／戸田裕太       |    |
| 第90回通常総会                  |   | 6  |
|                           | 第90回通常総会が開催されました<br>神奈川県病院薬剤師会 総務部長／定村洋士                                |    |
|                           | 2020年度神奈川県病院薬剤師会通常総会開催にあたり<br>神奈川県健康医療局生活衛生部 薬務課長／三浦雅美                  |    |
|                           | 2020年度神奈川県病院薬剤師会通常総会開催にあたり<br>公益社団法人神奈川県薬剤師会 会長／鶴飼典男                    |    |
| 研修会報告                     |   | 9  |
|                           | 令和2年度 医薬品情報研修会<br>学術情報委員会／川上佳那子   |    |
| 委員会報告                     |   | 12 |
|                           | 2019年度プレアポイド報告推進月間報告<br>業務検討委員会／菅野 浩                                    |    |
| 映画に登場する薬物あれこれ part 39     | ／西村 浩   | 17 |
| 精神科専門薬剤師への道 <sup>36</sup> | 続々 文学作品に登場する精神医学：英独文学短編集から／西村 浩   | 18 |
| 神奈川の花                     | ／金光継道   | 19 |
| DIの頁                      | ステロイド長期投与患者における手術時のステロイドカバーについて教えてください。<br>一般財団法人神奈川県警友会けいゆう病院 薬剤部／上村忠聖 | 21 |
|                           | 末梢性神経障害性疼痛治療剤ミロガバリンとプレガバリンに違いはありますか？<br>北里大学病院 薬剤部／本間雅士                 |    |
| くすりの広場                    | 匿名希望・山村憲一・後藤万里江・湯田勉・木村祐子・松浦将司<br>土屋達寛・後藤卓哉・吉岡我佳命・中尾真隆・田中絵里子             | 27 |

# 巻頭言

## 「実務実習 ～就職後の今と昔～」



北小田原病院  
定村 洋士

改訂モデル・コアカリキュラム対応の薬学生が実務実習で施設に来始めて3年目に入りました。前年度から続く新型コロナの影響もありそれぞれの施設でご苦労されているかと思います。学生が病棟へ上がることに細心の注意を払いながら、実習内容もより濃くそれぞれの疾患に対する薬剤師の関わりについて深く学べることが求められています。施設の実際とは違うものになる可能性はあるものの、学生にとっては様々な疾病に関わり充実した実習になっているのではと思っています。

自分が学生の頃はまだ施設実習は任意でした。サークル活動に明け暮れ成績のあまり良くない学生だった私は色々な意味で余裕がなく施設実習へは行きませんでした。結果、臨床経験の無いまま入職した当初はただひたすら調剤マシンとなり一から手技と知識を覚え直したと記憶しています。入職当初の自施設は病棟業務・薬剤管理指導業務ともに行っていない、いわゆる昔ながらの薬局でした。その1～2年後から手作りの薬情を持って退院時服薬指導～普段の薬剤管理指導、そして病棟業務と少しずつ病棟との関りを増やしていきました。

病棟業務を円滑に進めるためにはコミュニケーション力！とよく言われますが、その通りだと思います。大学4年次のOSCEにもありますが、患者様に対して「傾聴」「相手の立場に寄り添って」が同業の病院スタッフに対して何故か出来ない職員が昔から多いように感じています（偏見も少しあるかもしれませんが…）。病棟に行くことで病棟スタッフと少しずつ接点が出来、仕事もある程度進められるようになっていきますが、より円滑に（仲良く）仕事を進めるには対話力（聞く力・相手から話を引出す力）や表情・手などを使った伝達力と発言力が大切になってくると思います。最近は様々なカンファレンスに薬剤師も参加するようになったので力を発揮する機会は増えていきます。ただここで思うのは仕事ってそれだけなのかな？ということです。仕事をする上で薬学的知識を伝達することがある程度の信頼をもたらすと思いますが、絆のような深いつながり、一人の薬剤師から個人へ昇華するには何かが必要です。私の場合は…飲み会（個人的なもの・新年会・納涼会等）でした。そこをキッカケにして病院スタッフとの他愛のない会話の中から仕事に使えるヒントを見つけたりもしました。この時期に飲み会は厳しいですが、仕事から少し離れたつながりがいわゆる連携の取れたチーム医療になっていくんだと思います。

異動のあるグループ病院に勤めていると特に思いますが、自部署職員はもちろんのこと、他部署職員との良好な関係作りほど大切なものは無いと思います。就職された方々が施設に馴染んで活躍できるように願うばかりです。この話、今も昔も変わらないですかね。

# 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 患者の生活習慣病と入院期間の後方視的観察

戸田 裕太、牧野 淳子、斎藤 恭正

厚木市立病院 薬剤科

〔受付：令和2年9月23日 受理：令和2年12月24日〕

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、高齢者、基礎疾患のある患者において重篤な経過をたどることが報告されている。COVID-19における重症化のリスク因子である高血圧、糖尿病、心不全などは、遺伝的要因もあるが生活習慣病としても知られている。COVID-19患者の生活習慣病を確認することは、重症化するリスクを予測出来る可能性がある。当院に入院となったCOVID-19患者の生活習慣病、酸素投与、入院期間の関連性について調査した。生活習慣病無群と有群は、年齢、性別、体重、ボディマス指標（body mass index：BMI）に関して有意な差はなかった。生活習慣病無群、有群の入院期間は、それぞれ中央値21日（95%信頼区間：11-25）、28日（95%信頼区間：14-49）であった。PCR陰性化までの期間は、それぞれ中央値23日（95%信頼区間：11-24）、22日（95%信頼区間：15-49）であった。生活習慣病有群は、無群より酸素投与を必要とする患者が多かった（ $p = 0.036$ ）。また、生活習慣病有群では、酸素投与を行った約6割が人工呼吸器管理を必要とした。レムデシビルを使用した症例は、人工呼吸器管理が必要であり、糖尿病、高血圧、慢性呼吸器疾患など複数の生活習慣病を有していた。本調査より、生活習慣病有群は重症化するリスクがあり、入院期間が延長する傾向があることが示唆された。

キーワード：COVID-19、重症化リスク、生活習慣病、酸素投与、入院期間

## 緒言

2019年12月より中国から発生した新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、現在も世界的に感染拡大し問題となっている。

厚木市立病院（以下、当院）は、2020年2月にダイヤモンド・プリンセス号よりCOVID-19患者受け入れを開始した。当院は、第2種感染症指定医療機関であり、6床の感染症病床を有する。神奈川県中央地区のみならず多くのCOVID-19および疑似患者に対応している。2020年4月には、COVID-19患者の受け入れを拡大するため、感染症病床6床に一般病床16床を追加し全22床の感

染症病棟となった。

65歳以上、糖尿病、心不全、慢性呼吸器疾患、高血圧、がんの基礎疾患は、COVID-19における重症化のリスク因子として報告されている<sup>1)</sup>。肥満、高血圧、慢性呼吸器疾患、糖尿病などは遺伝的要因もあるが生活習慣病としても知られている。COVID-19患者の生活習慣病を確認することは、重症化するリスクを予測出来る可能性がある。

## 目的

COVID-19患者の生活習慣病について後方視的に調査することで入院期間への影響を検討する。

## 方法

### 1. 調査対象

本調査は、当院に入院した2020年2月から2020年6月までのCOVID-19患者の生活習慣病、年齢、性別、体重、ボディマス指標 (body mass index : BMI)、酸素投与、入院期間、COVID-19の治療薬について後方視的に調査した。今回の調査では、ポリメラーゼ連鎖反応 (polymerase chain reaction : PCR) 検査が2回連続で陰性化確認され退院した患者を対象とした。そのため、2020年6月12日より退院基準が改定され<sup>2)</sup>「発症から10日経過かつ症状軽快から72時間経過した場合」で退院した患者、他院へ転院した患者を除外した。PCR陰性化後にCOVID-19以外の治療を行うため、一般病床へ転床となった患者は、転床した日を退院日とした。PCR陰性化までの期間は、死亡した患者を除外した。体重、BMIについては入院前後3ヶ月以内の数値で評価した。高血圧、高脂血症、糖尿病、慢性呼吸器疾患、慢性腎臓病のいずれかを有する患者を生活習慣病有群と定義

した。生活習慣病有群は、持参薬確認の際に治療薬を使用している患者とし、持参薬が明確でない患者を除外し調査した。

### 2. 統計解析

対象者を生活習慣病有群と無群に分け、対象者の属性 (年齢、性別、体重、BMI、疾患)、COVID-19の治療薬、酸素投与についてStudent-t検定、Fisher正確検定を用いて群間比較を行った。入院期間、PCR陰性化までの期間の入院率をそれぞれKaplan-Meier曲線で示した。群間比較についてはlog-rank検定を用いて行った。なお、統計学的有意水準は5%とし、すべての統計解析にはEZRを使用した。EZRはRおよびRコマンドの機能を拡張した統計ソフトウェアであり、自治医科大学附属さいたま医療センターのホームページで無料配布されている。

### 3. 倫理的配慮

本調査や解析は、特定の個人を識別することができないように匿名化したうえでデータベースを

表1 患者背景

|                         |         | 生活習慣病無群<br>(n=14) | 生活習慣病有群<br>(n=9) | p値                   |
|-------------------------|---------|-------------------|------------------|----------------------|
| 性別                      | 男性 / 女性 | 8 / 6             | 5 / 4            | 1.000 <sup>b)</sup>  |
| 年齢                      |         | 52.9 ± 21.6       | 66.0 ± 16.7      | 0.136 <sup>a)</sup>  |
| BMI(kg/m <sup>2</sup> ) |         | 27.6 ± 7.5        | 24.2 ± 4.6       | 0.298 <sup>a)</sup>  |
| 体重(kg)                  |         | 73.2 ± 20.3       | 61.2 ± 17.3      | 0.223 <sup>a)</sup>  |
| 高血圧症(%)                 |         | 0(0)              | 7(77.8)          | <0.001 <sup>b)</sup> |
| 高脂血症(%)                 |         | 0(0)              | 4(44.4)          | 0.014 <sup>b)</sup>  |
| 糖尿病(%)                  |         | 0(0)              | 1(11.1)          | 0.391 <sup>b)</sup>  |
| 慢性呼吸器疾患(%)              |         | 0(0)              | 2(22.2)          | 0.142 <sup>b)</sup>  |
| 慢性腎臓病(%)                |         | 0(0)              | 1(11.1)          | 0.391 <sup>b)</sup>  |

a)Student-t検定 b)Fisher正確検定 年齢、BMI、体重：平均値(±標準偏差)

表2 COVID-19治療薬の使用率、酸素投与について

|             | 生活習慣病無群<br>(n=14) | 生活習慣病有群<br>(n=9) | p値    |
|-------------|-------------------|------------------|-------|
| シクレソニド      | 8(57.1%)          | 6(66.7%)         | 1.000 |
| ファビピラビル     | 7(50.0%)          | 4(44.4%)         | 1.000 |
| ロピナビル/リトナビル | 2(14.3%)          | 3(33.3%)         | 0.343 |
| ヒドロキシクロロキン  | 0(0%)             | 2(22.2%)         | 0.142 |
| レムデシビル      | 0(0%)             | 1(11.1%)         | 0.391 |
| 酸素投与        | 4(28.6%)          | 7(77.8%)         | 0.036 |
| 人工呼吸器管理     | 2(14.3%)          | 4(44.4%)         | 0.162 |

Fisher正確検定

構築し個人情報情報を慎重に取り扱い実施した。

レムデシビル以外の COVID-19 の治療薬は、適応外使用であるため、当院の倫理委員会を通し、患者の同意を得て使用した。

本研究は、厚木市立病院倫理委員会による承認 (R2-11) を得て実施した。

## 結果

2020年2月から2020年6月までに入院した PCR 陽性患者は31名であった。2020年6月12日からの退院基準で退院した患者4名、他院へ転院した患者3名、持参薬が明確でない患者1名の計8名が除外となり対象患者は23名であった。患者背景について表1に示す。生活習慣病無群14名、生活習慣病有群9名は、年齢、性別、体重、BMI に関して有意な差はなかった。生活習慣病としては、高血圧症、高脂血症を有する患者が多かった。

COVID-19 の治療薬、酸素投与について表2に示す。シクレソニド、ファビピラビル、ロピナビ

ル/リトナビルは、両群で使用されていた。その他の治療薬は、生活習慣病有群のみ使用されていた。最も使用されていた治療薬は、シクレソニドであった。酸素投与は、生活習慣病有群7名、無群4名と生活習慣病有群の方が多かった ( $p=0.036$ )。また、生活習慣病有群では、酸素投与を行った約6割が人工呼吸器管理を必要とした。

生活習慣病の有無と入院期間について図1に示す。生活習慣病無群、有群の入院期間は、それぞれ中央値21日 (95%信頼区間:11-25)、28日 (95%信頼区間:14-49)であった。入院期間は、生活習慣病無群、有群で有意な差はなかった ( $p=0.085$ )。

生活習慣病の有無と PCR 陰性化までの期間について図2に示す。生活習慣病無群、有群の陰性化までの期間は、それぞれ中央値23日 (95%信頼区間:11-24)、22日 (95%信頼区間:15-49)であった。PCR 陰性化までの期間は、生活習慣病無群、有群で有意な差はなかった ( $p=0.295$ )。

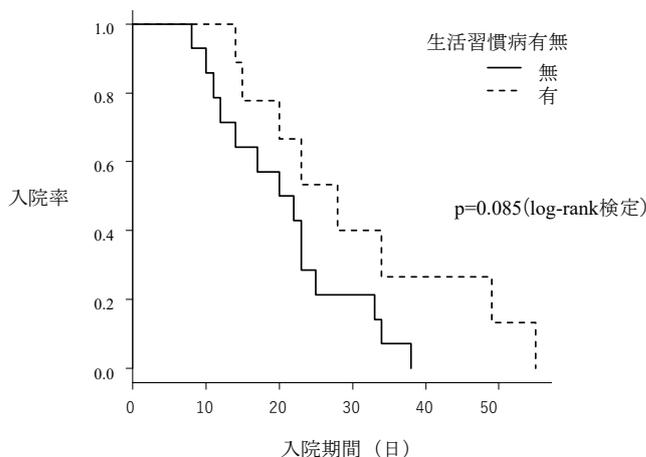


図1 生活習慣病有無による入院期間について

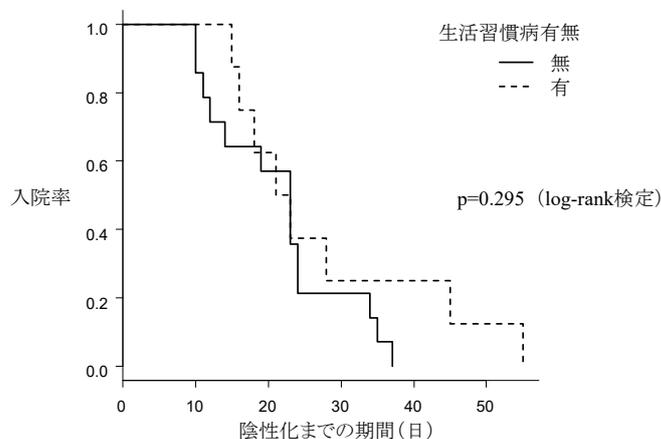


図2 生活習慣病有無による PCR 陰性化までの期間について

## 考察

生活習慣病有群は、無群より酸素投与を必要とする傾向があり、重症化するリスクがあった。また、本研究では統計的な差を認めなかったが、入院期間が延長する傾向があった。その要因として、酸素投与の有無、PCR検査における陰性化までに要した期間が考えられた。人工呼吸器管理となった症例は、抜管後も全身状態が安定するまで経過観察を行ったため、入院期間が長かった。

ダイヤモンド・プリンセス号の無症状病原体保有者は、PCR陰性化までに要した日数は中央値で9日間、2回連続してPCR陰性化確認までに15日以上を要した症例もあったとの報告がある<sup>3)</sup>。当院では、早期に2回連続してPCR陰性化確認がされた症例もあったが、複数回PCR検査を行っているにも関わらず、PCR陰性化確認となるまで長期間入院を要した症例もあった。最も入院期間が長期となった症例は、超高齢者で生活習慣病を有していた。6月12日以降は、2回連続して陰性化確認を行わずに退院する症例も多く、陰性化にかかる期間の追跡は困難となった。

当院でレムデシビルを使用した症例は、人工呼吸器管理が必要であり、最終的な転機は死亡であった。死亡例は、糖尿病、高血圧、慢性呼吸器疾患など複数の生活習慣病を有していた。

## 結語

本調査より、生活習慣病有群は、重症化するリスクがあり、入院期間が延長する傾向があることが示唆された。今回の調査は、COVID-19が国内に蔓延する初期の段階であり治療法も混沌としている状況であった。また、単一施設の後方視的データ、調査対象が少数であることから、今後更なる調査データを蓄積し検証したいと考える。当院は、重点医療機関として多くのCOVID-19患者の受け入れをしており、多職種がその責務を果たすべく日々職務を全うしている。当院では、薬剤師が感染症病棟に常駐し持参薬確認などを行っている。今後も常駐を継続し、チーム医療の一員として貢献していきたい。

## 利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反はなし。

## 引用文献

- 1) 厚生労働省:新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き第2.1版,2020年6月17日.  
<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11125000-Iyakushokuhinkyoku-Anzentaishakuka/0000209385.pdf>,2020年7月10日参照
- 2) 厚生労働省:新型コロナウイルス感染症の軽症者等に係る宿泊療養及び自宅療養の対象並びに自治体における対応に向けた準備について,健感発0612第1号,2020年6月12日.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000639691.pdf>,2020年7月10日参照
- 3) 藤田医科大学岡崎医療センター,岡崎医療センターにおけるSARS-CoV-2無症状病原体保有者のPCR陰性化状況,2020年3月13日.  
[https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19\\_casereport\\_200313.pdf](https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200313.pdf),2020年9月16日参照

# 第 90 回通常総会が開催されました

神奈川県病院薬剤師会  
総務部長  
定村 洋士

2020年12月8日（火）に第90回通常総会が、神奈川県総合薬事保健センター1階多目的ホールにおいて開催されました。

今回は、コロナ禍で参加人数を制限した中での開催でしたが恙なく全議案が承認可決されました事をご報告させていただきます。

承認されました2019年度事業報告、決算、定款については、当会ホームページに掲載されております。

名誉会員には、森田雅之先生（元会長、前横須賀タワークリニック 薬剤部長）、佐藤透先生（前会長、前済生会横浜市南部病院 薬剤部長）が推薦され満上一致で承認可決されました。

また、通常であれば総会開催時には、ご来賓としてお招きすべきところですが、公益社団法人神奈川県薬剤師会 会長 鶴飼 典男様と神奈川県健康医療局生活衛生部 薬務課長 三浦 雅美様よりお祝いを寄稿して頂きました。お忙しい中ご寄稿頂きましてありがとうございます。心より御礼申し上げます。

# 2020 年度神奈川県病院薬剤師会 通常総会開催にあたり

神奈川県健康医療局生活衛生部  
薬務課長

三浦 雅美

2020 年度神奈川県病院薬剤師会通常総会が、金田会長のもと、会員の皆様の御尽力によりコロナ禍においても無事に開催されましたことを心よりお祝い申し上げます。

また、日頃から、皆様方には神奈川県の薬務行政の推進に御理解、御協力を賜り、心から感謝申し上げます。

令和 2 年 1 月以降、新型コロナウイルスの感染が拡大する状況下において、病院薬剤師の皆様は、患者の生命を守り、常に最前線で県内の医療を支えてくださっています。

振り返りますと、2 月のクルーズ船ダイヤモンドプリンセス号の乗船者の方々への服薬支援活動から始まり、その後の県内の各病院での、新型コロナウイルス感染の不安を抱え受診される患者への対応など、皆様の日々の御苦勞の下に県民の健康と安心が成り立っていることに深く感謝しています。

貴会では、毎年災害の研修を実施しておられると伺っており、常に危機管理の意識を持って備えておられることが、今、コロナ禍における対応に活かされているのではないのでしょうか。

神奈川県といたしましても、新型コロナウイルス感染症の収束に向け、全庁をあげて取り組んでいますので、引き続き、貴会の皆様とも力を合わせ、県内関係者が一丸となり、一日も早く県民の安心を取り戻せるようにと願っております。

さて、ここで少し、最近の薬務行政について触れさせていただきます。

御承知のとおり、令和元年 12 月 4 日に、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律の一部を改正する法律」が公布されました。

本改正の趣旨のひとつは「住み慣れた地域で患者が安心して医薬品を使うことができる環境を整備する」ことです。

改正法は今年度以降令和 4 年までに段階的に施行されますが、令和 2 年 9 月 1 日の施行内容の中では、「薬局の薬剤師は、薬剤の適切かつ効率的な提供に資するため、医療を受ける者の薬剤の使用に関する情報を他の医療提供施設において診療又は調剤に従事する医師、歯科医師又は薬剤師等に提供することにより、医療提供施設相互間の業務の連携の推進に努めなければならない」とされています。

また、令和 3 年 8 月 1 日施行の内容として、地域連携薬局及び専門医療機関連携薬局の新たな制度創設が挙げられます。

本制度は、医療を受ける方々が自身に適した薬局を選択できるよう、入退院時の医療機関等との情報連携（地域連携薬局）や、がん等の専門的な薬学管理に関係医療機関と連携できる（専門医療機関連携薬局）など、法令で定める機能を有する薬局を県が認定するものです。

このように、法令においても、患者の皆様が地域で安心して医療を受け、介護を利用できるような仕組み作りが進められていますが、これを実現するためには、医療機関で従事しておられる貴会の皆様、薬局の薬剤師の皆様、そして私ども行政が、連携していくことが必要不可欠と考えています。

県民の皆様が、地域で安心していつまでも生活ができるよう、今後一層関係者間の連携を深め、行政の取組にお力添えをいただきたいと存じます。

結びに、会員の皆様の益々の御活躍と公益社団法人神奈川県病院薬剤師会の更なる御発展を祈念いたしまして挨拶とさせていただきます。

# 2020 年度神奈川県病院薬剤師会 通常総会開催にあたり

公益社団法人神奈川県薬剤師会  
会長

鵜飼 典男

神奈川県薬剤師会 会長の鵜飼でございます。

2020 年度神奈川県病院薬剤師会通常総会の開催、誠におめでとうございます。

また、日頃から、金田会長をはじめ神奈川県病院薬剤師会の皆様には、私ども神奈川県薬剤師会の会務運営並びに様々な研修・研究事業等についてご支援、ご協力を賜りますとともに、相互に情報共有あるいは連携のもとで共同事業を実施させていただいていることに、この誌面を借りまして心から感謝申し上げます。

さて、令和 2 年度は、新型コロナウイルス感染拡大によりあらゆる社会経済活動が影響を受けており、貴会におきましても、計画していた様々な事業の実施に大変苦慮されていることと存じます。

また、一方で、改正薬機法が段階的に施行され、薬剤師の役割がますます重要となっているとともに、改めてその役割が問われており、多方面から貴会に対する期待も大きいものがあると存じます。特に、専門医療機関連携薬局の要件等であるがん等の専門的な薬学管理に関する連携機関としての貴会の医療機関とは密接な関係となります。

そうした中で、貴会と本会とで例年実施し大きな成果を上げています「かながわ薬剤師学術大会」につきましては、大変残念ではありますが、新型コロナウイルス感染症の拡大を防止する観点から、2021 年 1 月の開催を見送ることとさせていただきました。その一方で、現在、2021 年度の実施に向けた検討を相互の関係者で検討を進めているところですが、新型コロナウイルスの感染を防止する観点のもとより、この機会に会場や実施方法を含めて、改めて有意義な大会に衣替えしようという意気込みで議論を開始したところです。

また、この学術大会に限らず、「褥瘡治療薬サミット in かながわ 2021」や「プレアボイド合同研修会」など両公益法人による共催事業についても、オンラインなどによる研修会の実施に向けて準備を進めているところです。

貴会と本会は、これまでも相互に連携・協働し、多くの成果を上げてきています。今度とも引き続き、それらの成果を礎にしつつ、薬剤師の職能の向上を図り、県民の健康の維持増進に寄与するため、また、両会の発展のために、相互に知恵を出し合いながら効果的な事業を推進してまいりたいと考えております。是非ともお力添えを賜りますよう、よろしくお願い致します。

結びに、通常総会の開催にあたり、貴会のますますの発展を祈念し、お祝いのご挨拶とさせていただきます。

# 研修会報告

Committee report

## 令和2年度 医薬品情報研修会

学術情報委員会

横浜市立大学附属市民総合医療センター 薬剤部 川上 佳那子

### はじめに

今年度の医薬品情報研修会は、「COVID-19 拡大に伴う DI 業務の変遷（アフターコロナの医薬品情報提供について）」というテーマで、3名の先生をお招きして開催いたしました。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2年11月18日（水）18：30～20：30

形式：オンライン（Skype 配信）

参加者：78名（内訳：県病薬会員73名、非会員5名）



### 講演内容

#### 講演 I

「MR アポイントメントシステム導入施設における DI 業務の変化」

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院  
安島 秀友 先生

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院では、約3年前から「MR アポイントシステム」を導入している。今回、システム導入の前後、および COVID-19

感染拡大前後でどのような DI 業務の変化があったのかに関してご講演頂いた。

システム導入前は、週3日、14時～15時に MR 対応を行っていたが、当日にならないとどのメーカーがどういった目的で訪問するのか不明なことが多かった。システム導入後は、事前承認制にすることによって訪問の目的などに関しても事前把握することが可能となった。また、従来は担当者の情報（名刺）を台帳にファイリングしており、担当交代も多く整理に難渋していたが、システム導入後に、顔写真とともにどの薬剤の担当かも把握可能となった。

COVID-19 感染拡大前（以下 before コロナ）と感染拡大後（以下 after コロナ）で MR からの情報提供は訪問主体からメール主体に変化した。感染拡大により MR 訪問規制をかけたことで MR 訪問回数はほぼゼロとなった。また、資材提供は全て郵送対応となった。

MR 訪問がなくなることで、DI 業務は減るのかということに関しては、メールのやり取りが分散するだけで、全体的な処理量としてはあまり変化がないように感じる。

after コロナにおいて、効率化したメリットとしては紙媒体のペーパーレス化が進んだことが挙げられる。以前は回覧や掲示が主な情報共有方法だったが、スキャナーで取り込むなど電子化し、スマートフォンや PC でいつでも見られる環境を整えた。一部の職員は電子媒体で情報を確認することに慣れていないという問題点はあったが、時間の経過とともにその問題は解消されてきている。また、電子化により履歴が残るので、渡した渡してない問題の解消という点でもメリットはあると考える。

一方、Before コロナの方がよかったと感じる点は、郵送物の荷解き、ごみの処理に時間がかかること、MR の担当交代に伴い訪問ルールなどの伝達がされず、後発品の紹介が急増したこと等が挙

げられる。現在は、郵送物の処理は薬剤助手に委託し、担当交代の際に定型文を配信してその問題は改善している。また、Webでの勉強会・ヒアリングが主流になりつつあるが、声が途切れるなどの通信不具合や各々のツールに慣れていないといったことも問題と考える。Webだと質問がしにくい、活発な意見が出にくいなどの問題点もあり、司会者の手腕やリテラシーの教育が求められると感じている。また、直接対面できないことで、MRから医師に対して医薬品リスク管理計画（RMP）が適切に情報提供されているかに対しても不安がある。この問題に関しては、MRにすべて任せるのではなく、我々側も工夫して啓発する必要があると思われる。

様々な問題点はあるが、個人的にはAfterコロナの方が総合的にはやりやすくなったと感じている。問題点を一つ一つ解決することによって新しい時代に対応していけていると考えている。Beforeコロナは受け身な姿勢でもDI業務はある程度成立していたが、Afterコロナは自分たちで主体的に情報取得するといった積極的な姿勢が必要であり、今後もそのような姿勢でDI業務を行っていききたい。

## 講演Ⅱ

「新薬ヒアリング合同開催によるDI業務の効率化」

昭和大学横浜市北部病院 市倉 大輔 先生

昭和大学は附属病院が全部で8施設ある。今回、新薬の採用に関するDI業務の効率化や標準化を目的に実施しているヒアリング合同開催に関してご講演頂いた。

新薬ヒアリングとは、新しく承認された医薬品に関する「情報収集」と「インタビュー」を実施することであり、集める情報は多岐に渡る。ヒアリング業務の標準化を目標に、業務の問題点と対策を検討した。

まず一つ目の問題点として、情報収集に統一性がなく、情報の共有化ができなかったことが挙げられた。ヒアリング資料の統一化を行うために、ヒアリングで集める情報を以下の4つに分類し整理した。

【概要】 薬価、同効薬との対費用効果、同種同効薬、使用施設、処方医の制限、処方日数、期間の上限  
【特徴】 開発の経緯、製品の特徴、同効薬との比較、薬理作用、薬物療法における位置づけ、臨床試験

の概要

【薬物動態】 用法用量の設定根拠、ADME、スペシャルポピュレーション

【使用上の注意】 禁忌、相互作用、副作用、製剤学的特徴

これらの情報を一つの様式にまとめることで共有のヒアリング資料を作成することができた。

二つ目の問題点として、評価項目がなく、各自の判断でインタビューしていたことが挙げられた。それを解消すべく、共通の評価項目を作成した。評価項目はフォーミュラリ作成の時に用いている情報源に準じて設定を行った。【有効性】【経済性】【安全性】【合理性】の4つに対して評価を行う共通フォーマットを作成し、ヒアリング時に使用することとした。まとめた内容を新薬申請がきた時などの資料として使用している。

三つ目の問題点として、それぞれの病院で実施していたため、非効率的だったことが挙げられた。効率化を図り、ヒアリングを合同開催することとした。開催にあたり8つの関連病院があるので、スケジュール調整が一番の難題だった。基本的には大学病院のDI担当が中心となって日程調整し、大学病院が附属病院に候補日の連絡を行うこととなっている。ヒアリングは1薬剤で約60分+振り返りと評価に15～30分かけて行っている。司会進行は大学病院のDI担当者が担い、統一したヒアリング資料を用いて行っている。ヒアリング終了後、振り返りと評価を行い、その内容をまとめて評価の作成（薬剤部コメント）を行っている。合同開催のメリットとしては以下の4つが考えられる。

【効率化】 共通資料の作成、準備期間の時短、ヒアリング実施の時短

【標準化】 ヒアリングの実施方法、インタビューの方法、評価方法

【専門性】 病院ごとの特色、薬剤師の専門性、薬剤師の得意不得意

【統一性】 ヒアリング資料を共有、振り返りの共有、共有の評価

以上、新薬ヒアリングの合同開催に関して紹介した。ヒアリング資料を統一することにより情報の共有化に繋がったと思われる。また、共通の評価項目を作成することでインタビューのすり合わせを行うことが可能となった。8施設のヒアリングを合同開催することで、DI業務の効率化に繋がったと考えている。

### 講演Ⅲ

「ポストコロナ時代の製薬企業による情報提供  
～デジタル・リモートの功罪」

株式会社ミクス 代表取締役 / Monthly ミクス編集長  
沼田 佳之 先生

COVID-19の流行は、製薬企業の医薬品情報提供体制に大きな変化をもたらした。今回、実際に医療機関から得たアンケート調査結果も交えてどのように変化しているのか今後の展望等にもご講演頂いた。

2020年9月に全国の205施設の病院薬剤部にアンケート調査を実施した。新型コロナウイルス感染症への院内対応としては、「院内感染対策の徹底」に次いで、「製薬企業のMRの訪問自粛要請」が多かった（COVID-19患者受け入れあり：91%、なし：82%）。また、MRとの面談を含む今後のリモート対応については、「地域の医療者同士の会議にリモート会議システムが導入された」が総合的に最も多かった（COVID-19患者受け入れあり：52%、なし：36%）。次いで「MRとの面談にリモート会議システムを活用している」が多かった（COVID-19患者受け入れあり：56%、なし：26%）。今回の調査から、2施設に1施設くらいの割合で、リモート対応の活用が行われている印象を受けた。アンケート調査の中で得られた具体的なコメントとしては、以下のような意見があった。

・MRの訪問自粛を今後も継続し、面談は時代に合わせてリモート会議とするべきだ。製薬企業の安全性情報、回収情報などはPMDAから迅速に周知されており、メール・郵送等の併用で十分。

・安全性情報、回収などの情報は電話・メールでの対応でよく、新薬などの製品情報概要等においてはリモート会議の方が望ましい。

・まだハード面が間に合っていないのが現状。院内でリモート会議を行う環境がまだ整っていない。通信環境や会議室などの場所の問題もある。

・学会、研修会などのオンライン開催が広がれば、活用する機会が増える気がする。

・入院患者の見舞い、面会にリモート対応を使用している。

一方、製薬企業65社にアンケート調査を行った結果を紹介する。「新型コロナきっかけにMR像や情報提供のあり方は変わるか?」、「新型コロナでデジタルツールの活用は変わるか?」という質問に対して「変わる」と回答した企業が各々74%、70%と多かった。

また、医師の“リモート面談”の利用実態を調査した結果としては、2019年10月と2020年4月は16.5%が「ある」だったのに対して、2020年7月は25.4%が「ある」と増加した。この結果からリモート環境が医療現場でも少しずつ整ってきたものと考えられる。

MR活動は、ニューノーマル型営業（リモート面談、メールアポイントなどが中心）と変化し、時間軸での制約なく地理的要件が撤廃された環境下での営業が可能となりつつある。ただし、肝心のアポイントが取れないという問題があり、それを解消すべくMS（医薬品卸販売担当者）が医療現場とMRを仲介し、医療現場のニーズをMRに伝える仕組みが作られている。それにより、MR活動の効率化、アポイント取得率の増加につながる可能性があると考えられる。

今後オンライン診療、オンライン服薬指導は普及していくものと思われる。その中で、患者と医師、患者と薬剤師の関係が良くなると、患者の満足度は向上する。患者満足度の向上のためにどう取り組んでいくかに関しては、医療者はもちろん、製薬企業にも課せられる。治療継続、増悪予防、副作用対策、患者QOL向上などに関してサポートできるよう製薬企業もしっかりと取り組む必要がある。それが治療アウトカムの向上につながってくる。今、「患者さんの治療アウトカムに貢献するMR活動」が求められている。それは患者のみならず社会に貢献することにつながると考える。製薬企業MRの役割は今後どんどん高まってくと考えており、取材を継続してMR活動をサポートしていきたいと考えている。

### 最後に

今回の医薬品情報研修会では、COVID-19感染拡大に伴い、DI業務や製薬企業MR活動にどのような変化があったのか、3名の先生方に様々な視点からお話いただきました。講演後に15分間ディスカッションの場を設けましたが、今後のDI業務やWebを通じた情報提供活動に関する展望も含め活発な討論ができました。これからの病院薬剤師の業務、特にDI業務の在り方を示唆する貴重な情報が多数得られ、自身の業務を見直すよい機会となりました。今回の研修会は、当委員会で開催した初めてのweb研修会でした。次回も会員の先生方のニーズにあったテーマで研修会、ワークショップを企画していきたいと考えております。

# 委員会報告

Committee report

## 2019年度 プレアボイド報告推進月間報告

業務検討委員会

業務検討委員会 菅野 浩

業務検討委員会では、プレアボイド報告を推進すべく、11月を『プレアボイド報告推進月間』として会員の皆様から報告を頂いております。

例年、当委員会で選出いたしました優良事例を「薬剤に関するリスクマネジメント研修会」にて表彰し、報告いただいた先生方にご講演頂くことで会員をはじめ多くの皆様にフィードバックしております。しかし、2019年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、3月に予定しておりました研修会をやむなく中止いたしました。したがって2019年度プレアボイド報告推進月間の優良事例の表彰は、本紙面にて実施させていただき、中止としました研修会に変えて、業務検討委員会報告として、2018年度優良事例報告内容を掲載させて頂くことといたしました。是非、今後のプレアボイド報告の参考となりますことを祈念申し上げます。

今後とも当委員会では「適正な情報収集および情報から患者のリスクを回避する為の資質向上」を目的にプレアボイド推進活動を行って参りますので引き続きご協力の程お願い申し上げます。

最後にプレアボイド報告をお寄せいただきました各御施設の皆様と今回優良事例を寄稿頂きました先生方に心より御礼申し上げます。

### 2019年度プレアボイド報告推進月間報告

報告数373件(重篤化等回避26件、未然回避270件、薬物治療効果の向上77件)

#### 《優良事例表彰》

最多報告施設の部：

東海大学医学部附属大磯病院 (125件)

重篤化等回避報告の部：

横浜市立大学附属病院 小森 智也 先生

未然回避報告の部：

横浜総合病院 堀 慎太郎 先生

薬物治療効果の向上の部：

かわさき記念病院 山波 大輔 先生

19年度優良事例につきましては2021年3月の「薬剤に関するリスクマネジメント研修会」にてご報告頂く予定としております。

## 2018年度優良事例報告

### 重篤化等回避報告の部

【血清アルブミンの変化により副作用が発現したと考えられた症例】

横浜市立大学附属病院 小森智也

#### 【患者情報】

20歳代、女性

#### 【原疾患 / 合併症】

ベーチェット病類似の自己免疫性疾患  
壊疽性膿皮症

#### 【処方情報】

コルヒチン 0.5mg/day、メチルプレドニゾロン 2mg/day、ヒドロキシクロロキン 200mg/day、セレコキシブ 200mg/day、サリドマイド 100mg/day、ボラプレジンク 150mg/day、ファモチジン 20mg/day、牛車腎気丸 7.5g/day、ドンペリドン 10mg/回

#### 【臨床経過】

ベーチェット病類似自己炎症性疾患に対し、これまでインターロイキン-阻害薬や抗ヒトTNF- $\alpha$ モノクローナル抗体、カルシニューリン阻害薬などを組み合わせて治療を行ってきた。さらなる免疫抑制作用を期待しミコフェノール酸モフェチル (MMF) 500mg/日が追加となり、1000mg/日まで増量したが明らかな効果得られず、約2ヵ月間内服の後に終了となった。MMF内服中は明らかな副作用は

認めなかった。その後も様々な機序の薬剤を使用するも継続が困難であり、約1年後にMMF再投与の方針となった。

#### 【副作用情報】

##### アレルギー

フェキソフェナジン：皮疹、プレドニゾン：皮疹、イオヘキソール：皮疹、セファゾリン：皮疹

##### 副作用

サリドマイド：傾眠、発疹、振戦、アザチオプリン：下痢、シクロスポリン：下痢、メトトレキサート：口内炎、ヒト免疫グロブリンG：頭痛、トラマドール：悪心、デュロキセチン：悪心

#### 【介入の契機】

MMF 250mg/day より開始し、7日目に500mg/day に増量。7日目より便の性状が水様性に変化し、13日目には白血球 1900/ $\mu$ L、好中球 500/ $\mu$ L と CTCAE v5.0 Grade3 の血球減少を認めた。直近で新しく開始となった薬剤はなく、MMF による副作用が疑われた。

#### 【被疑薬 / 併用薬】

被疑薬：MMF

併用薬：多くの薬剤を併用していたが、MMF と相互作用を起こす薬剤はないと考えられた（併用薬は処方情報を参照）。

#### 【介入・提案内容】

MMF の中止を主治医に提案した。

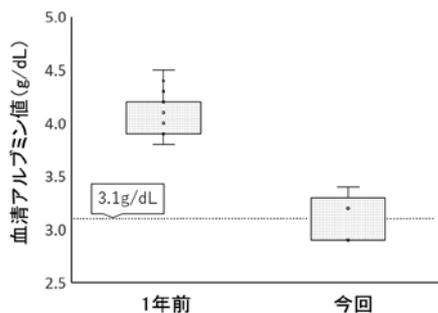


図1 1年前と今回のMMF内服中の血清アルブミン値

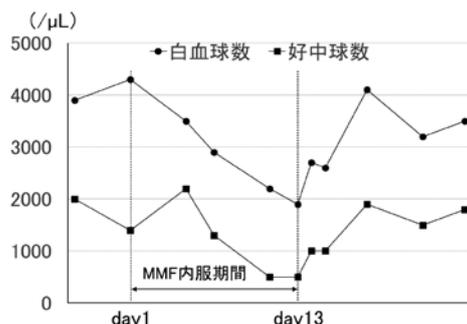


図2 白血球と好中球の経時推移

#### 【介入の根拠】

MMFの主な副作用として白血球減少・好中球減少、下痢が知られている。MMFは生体内で速やかにミコフェノール酸(MPA)に加水分解される。血液中のMPAの99%以上は血漿中に存在し、タンパク結合率は97~99%と高く、そのほとんどがアルブミンと結合している<sup>1)</sup>。「免疫抑制薬TDM標準化ガイドライン2018」より血清アルブミン値3.1g/dL以下の患者ではMPAの遊離形分率が上昇する旨が記載されている<sup>2)</sup>。本事例の場合、1年前内服時の血清アルブミン値は3.8~4.5g/dLであり、今回の血清アルブミン値は多くの期間で3.1g/dLを下回っていた(図1)。このことから低アルブミン血症により血中のMPAの遊離形分率が上昇し、副作用症状が発現した可能性が考えられた。

#### 【転帰・結果】

MMF開始後13日目に内服中止。中止後白血球数、好中球数は基準値内まで上昇を認めた(図2)。また、下痢に関して便性状は普通便へと改善した。

#### 【薬剤師関与による具体的な効果】

MMF中止により白血球・好中球減少および下痢の重篤化を防ぐことが出来た。

#### 【薬剤師のコメント】

血中濃度の予測には肝機能や腎機能を考えがちであるが、薬剤によってはタンパク結合率の変化が血中濃度に大きな影響を与える場合がある。院内で遊離形薬物濃度を測定することは困難であるが、本事例ではMMFの中止提案により検査値および症状が改善した。以前使用した薬剤で副作用が発現していなかったとしても、次に同じ薬剤を使用した場合に思わぬ副作用が起きる可能性があることを念頭に置き、患者背景の変化が薬物動態に与える影響を考える必要がある。

#### 引用文献

- 1) 中外製薬株式会社, セルセプトインタビューフォーム, p52 (2019).
- 2) 日本TDM学会, 日本移植学会編, “免疫抑制薬TDM標準化ガイドライン2018[臓器移植編]”, 金原出版, 東京, 2018, p95.

## 未然回避報告の部

### 「テオフィリンでの喘息治療中に痙攣発作を起こした患者への薬剤変更の1例」

横浜総合病院 稲垣 和幸

#### 【患者情報】

80歳代 男性

#### 【原疾患／合併症】

症候性てんかん、喘息

#### 【処方情報】

##### 入院前

レベチラセタム (LEV) 錠 500 mg  
2錠 朝夕食後  
CBZ 錠 100mg  
3錠 朝夕食後  
テオフィリン (TP) 徐放錠 200 mg  
2錠 朝夕食後

##### 退院時

LEV 錠 500mg  
6錠 朝夕食後  
ラコサミド (LCM) 錠 50 mg  
2錠 朝夕食後  
モンテルカスト錠 10 mg  
1錠 就寝前

#### 【臨床経過】

症候性てんかんの治療として LEV1000 mg、CBZ300 mg/日 でコントロールしていた患者が痙攣疑いにて入院。入院後の面談時、既往歴に喘息があることを確認し、お薬手帳からは1年以上前より TP 徐放錠 400 mg/日 を継続服薬していた。

入院時は痙攣重積による意識レベルの低下により内服は困難であり、メプチン、インタールのネブライザー、LEV 点滴静注 2000 mg/日 で治療を開始した。入院後の治療により、痙攣回数は減ったが消失は認められず、入院3日目に 3000 mg/日 へ増量を行った。痙攣の完全消失は認められず入院後4日目より LCM 点滴静注 100 mg/日 の追加にて治療を行い、痙攣は完全に消失した。医師の判断にて TP 徐放錠は中止のままとなり、入院後11日目にモンテルカスト、フルチカゾンプロピオン酸エステル／ホルモテロールフマル酸塩の吸入を開始し喘息発作の発現なく入院後22日目で

の退院となった。

#### 【介入の契機】

TP 服薬中に痙攣重積で入院した患者  
症候性てんかんで CBZ 治療中であった患者

#### 【介入・提案内容(薬学的ケア前→薬学的ケア後)】

- ・ TP による薬剤性の痙攣発症を疑い、TP の血中濃度測定 の提案
- ・ CBZ の有効性の検討のため、CBZ の血中濃度測定 の提案
- ・ CBZ を LCM への変更提案

#### 【介入の根拠】

TP は喘息に対する基本治療として吸入ステロイドが使用できない場合に使用が推奨されている薬剤である<sup>1)</sup>。TP による痙攣は正確な機序が不明であるが脳内のアデノシン受容体の遮断作用に由来すると考えられており、中毒域、治療域中での痙攣が報告されている<sup>2)</sup>。また、TP の代謝には Cytochrome P450 (CYP) 1A2、3A4 が関与すること<sup>3)</sup>が知られており、CBZ による CYP1A2、3A4 酵素誘導による血中濃度低下によるてんかん症状の発現を疑い、入院時の採血に CBZ、TP の血中濃度測定 の提案を当院 PBPM に基づき行った。

#### 【転帰・結果】

血中濃度測定の結果は TP6.1  $\mu$ g/mL と報告にもよるが治療域 5-20  $\mu$ g/mL とされており、正常下限付近であることを医師に情報提供を行った。中止後も喘息発作は認められず薬剤性の痙攣も否定できないため TP の再開は行わない方針となった。CBZ は 5.0  $\mu$ g/mL と有効血中濃度域<sup>4)</sup>内の下限付近であることが確認された。退院後、喘息発作の再発時に TP が再開される可能性があるため、抗てんかん薬を CBZ と同様のナトリウムチャンネル阻害作用を有し、相互作用を引き起こしにくく、静脈注射製剤のある LCM へと変更を提案し、変更となった。

#### 【薬剤師関与による具体的な効果】

両薬剤の血中濃度測定を行うことにより、入院前の治療効果、副作用発現の可能性について評価を行うことができた。入院中の薬剤

変更により、てんかん発作予防治療の強化だけでなく、喘息再発時に抗てんかん薬との相互作用による薬効減弱なく安全な TP 製剤の使用を行うことができるようになったと考えられる。

**【薬剤師のコメント】**

以前より使用されてきた抗てんかん薬には薬物代謝酵素による相互作用を有する薬剤が多く、LCM を含む新規抗てんかん薬の中には相互作用が改善されている薬も多くなってきている。抗てんかん薬服薬中に新たな疾患の治療が開始される患者、多剤併用患者には新規抗てんかん薬への切り替えの検討が必要である。

**引用文献**

- 1) 「喘息予防・管理ガイドライン（成人喘息）2018」  
日本アレルギー学会
- 2) 「重篤副作用疾患別対応マニュアル 痙攣・てんかん」平成 21 年 5 月厚生労働省
- 3) 島田典招 他：薬物動態 1995；10（3）：413-419
- 4) 「てんかん診療ガイドライン 2018」日本神経学会

**薬物治療効果の向上の部**

**「偽性の検査結果による抗菌薬変更を防止し継続的治療に貢献した症例」**

東芝林間病院 江島 慎太郎

**【患者情報】**

50 歳代 女性

**【原疾患 / 合併症】**

左肘化膿性関節炎

**【臨床経過】**

19 歳で関節リウマチを発症し、これまでに両肘、両膝、右肩人工関節置換術を施行。

今回、左肘化膿性関節炎の診断で入院となり創部滲出液から MRSA が検出されダプトマイシン（DAP）350mg が開始となった。

**【処方情報】**

メトトレキサート錠、葉酸錠、ビオフェルミン錠、ブシラミン錠、ネキシウムカプセル

**【副作用情報】**

クエン酸第一鉄 Na：薬疹、リファンピシン：肝機能障害、リネゾリド：Hb 低下  
テイコプラニン：肝機能障害

**【介入の契機・根拠】**

投与開始 8 日目に PLT の減少（前回 29.9 万 /  $\mu$ L  $\rightarrow$  13.2 万 /  $\mu$ L）を認め、主治医から病棟薬剤師にバンコマイシン（VCM）への変更指示と投与設計の依頼があった。

病棟薬剤師からシミュレーションの依頼を受けた報告者が検査結果を確認した所、PLT 項目の前回コメント欄に「EDTA（+）」が表示されているのを発見した。

**【介入・提案内容】**

主治医に対し当日実施する AST ラウンドまで抗菌薬変更の保留を依頼した。

また AST カンファレンス内では EDTA 依存性偽性血小板減少症の可能性と再検の必要性を臨床検査技師に伝えた。

| 検査項目                        | 前回        | 今回   | 再検後       |
|-----------------------------|-----------|------|-----------|
|                             | 11/5      | 11/8 | 11/8      |
| WBC $\times$ / $\mu$ L      | 4900      | 5200 | 5200      |
| ⋮                           | ⋮         | ⋮    | ⋮         |
| MCHC g/dL                   | 30.3      | 30.6 | 30.6      |
| コメント1                       | EDTA凝集(+) |      | EDTA凝集(+) |
| PLT $\times 10^4$ / $\mu$ L | 29.9      | 13.2 | 30.4      |

表 1 採血データ結果

### 【転帰・結果】

再検により、PLTは30.4万/ $\mu$ Lに修正された。(表1)

主治医に報告した結果、VCMへの変更は中止となりDAP継続投与となった。その後30日間投与し副作用もなく治療終了となった。

### 【薬剤師関与による具体的な効果】

病棟薬剤師が起点となり、偽性結果による不要な抗菌薬変更を回避出来た。

また、検査科と検討し血小板数の再検項目に新たな項目を追加した。(表2)

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| 従来<br>項目 | ・初回測定値10万/ $\mu$ L以下         |
|          | ・今回値が10万/ $\mu$ L以下で前回値の半分以下 |
|          | ・粒度分布曲線の異常                   |
| +        |                              |
| 追加       | ・前回値と比較して10万/ $\mu$ L以上低下    |

表2 当院の血小板再検項目

### 【報告者コメント】

EDTA依存性偽性血小板減少症は採血管に含有されている抗凝固剤(EDTA)により抗体依存性に血小板凝集が起きる現象で、出現頻度は約0.1%程度とされている<sup>1)</sup>。当院検査科でもスクリーング項目を設定し、同現象が疑われる検体は再検査を行っているが、今回は再検項目に該当していなかった。検査結果により薬物治療が左右される局面において数値に明らかな疑問がある際には、最終判断前に検査科に照会してみることも必要と思われる。

患者はリネゾリド、テイコプラニンで副作用があり治療選択肢も限られていた事から、

不要な変更を回避しVCMを温存出来た事は、以降の治療の組み立てにも貢献出来たと考える。

### 引用文献

- 1) 検査と技術 43巻10号(2015年9月)

# 映画に登場する薬物あれこれ part 39

—後発品は世界を救う！—

厚木市立病院 精神科医 西村 浩

「我不是薬神」“Dying to survive”「薬の神じゃない！」(2018年中国映画) 上海の下町、連れ込み旅館の隣で「インドの秘薬」と称して怪しげな強壮剤販売店を営む負け犬男が主人公、連れ込み旅館の主人が「試してみたが、効かない。旅館でもバイアグラしか売れない」という「秘薬」が売れるはずもなく、家賃も滞納、一人息子は別れた妻のところにおります。そんな彼のもとを、マスクを三枚重ねてつけた男性が訪れ、「慢性骨髄性白血病特効薬の後発品をインドから密輸して欲しい」と依頼します。元手もなければ、販路もないこの話に彼はどう対応するのか？なんとこの映画は実話に基づくものとのこと。スイス本社は「密輸」される後発品を目の敵にして、その摘発を警察当局に強く依頼しますが、製薬会社の正面玄関には「値段が高すぎる」ことに反発する患者や家族たちが大勢ピケを張っています。映画のなかでは、「グリニッグ」なる名称ですが、さすがにこの薬物は存在しませんから、おそらくはチロシンキナーゼ阻害薬つまり「イマニチブ」のことでしょう。インドへ単身飛び、貨物船のコック長に金を握らせて上海に密輸した後発薬は、多くの患者を救い、その家族たちも大喜び、そして特約店契約を結んだ彼は実業家となりますが……。大学病院勤務中は病院周辺の電柱などに「現代医学に見放されたかた、素晴らしい民間療法があります」「治療法がなくなったかた、是非とも御連絡ください」といった手書きのポスターをたくさん見かけて、切ない気持ちになったことがあります。遡れば、1980年代の医学生時代には「白血病になったら、旅に出よう」と考えるほど白血病は生命予後が悪い疾患でした。精神科医になってから、大学病院で「骨髄移植」治療を受ける患者さんたちをクリーンルームに毎週往診していましたが、「2週間」のはずのクリーンルームに「3か月間」も入室することを余儀なくされる姿には言葉もありませんでした。なにしろ医学生時代の生理学実習で少しでも口径の大きな針を用いたりすると、「なんでも話すからやめてくれ」と叫びたくなるほどの痛みがりますから、「自分はこのような過酷な治療にはとても耐えられないだろう」と密かに感じていました。

先発品と後発品との薬価差はこれまでも“Dallas buyers club”「ダラス・バイヤーズクラブ」(2013年米国映画)あるいは“Love & other drug”「ラブ&ドラッグ」(2010年米国映画)などでも取り上げられてきており、メキシコから密輸したりカナダへ買い出しに出かけたりなどの光景が取り上げられています。さらに“Sicko”「シッコ」(2007年米国映画)でも同様に取り上げられていました。冒頭に登場した「バイアグラ」も「(先発品でなく取引されている薬物は)このような劣悪な環境で密造されています」と、裸電球に蛾が飛び回る掘っ立て小屋で、コンクリートミキサーのような機械で作られているという画像を先発品メーカーの講演会で目にしたことがあります。バイアグラのような「生活改善薬」ならともかく、白血病治療薬となると切実さの次元が全く異なります。この映画の最後には、彼は5年の懲役となりますが、悪くすると無期懲役のところ、患者やその家族のために善意で行ったことが評価されての減刑、さらに医療制度自体の見直しにより、薬剤の価格は大きくさがり、それとともに生命予後が20%から85%にと著明な改善が得られたことが明らかにされます。ラストに涙、請け合います。

西村浩：川崎市立生田小学校、同生田中学校および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へて1986年弘前大学医学部卒、米国留学をへて2005年4月より厚木市立病院精神科部長

## 続々 文学作品に登場する精神医学：英独文学短編集から

“The fly”「はえ」(1923年英国)(Katherine Mansfield 1888-1923) 第一次世界大戦、ベルギーで息子を失った二人の父親の喪失体験を描いた短編小説。深い悲しみに共感しますが、それでもやはり第二次世界大戦を防げなかった歴史的経過には怒りさえ感じます。やはり、人間は歴史から学ぶことができないのでしょうか。この二人の父親に精神科的診断をつけるとすれば、適応障害などのストレス性障害と考えます。

“Geschichte von braven Kasperl und den schonen Annerl”「カスペルとアンネル」(1817年独)(Clemens Brentano 1778-1842) 若き兵士であった孫の自死、これが気の滅入りからの自殺なら葬儀を、絶望からわが身に手をかけたのなら解剖所送り、という掟があるとのこと。解剖所とは検死を意味するのか？気の滅入りと絶望とはどのように異なるのか？謎の多い小説ですが、好短編として有名な作品とか。このほかにも「88歳の老婆の持つ信玄袋」が登場します、19世紀ドイツに信玄袋があったとは！さらに「ある秘宝の力を持つ薬物を使ってある娘の魂を我が物にしたのだ」という謎の薬物が登場します。そして自殺する男性、処刑される女性さらには服毒して急死する女性までもが登場します。

“Das Ertebnis des Marschalls von Bassompierre”「バソンピエール元帥の体験」(1900年独)(Hugo von Hofmannsthal 1874-1929) ドイツの小説なのになぜか舞台はパリ。なんでもパリのシテ島にかかるセヌ川のポン・ヌフ(新橋)が完成する1606年以前の話と注釈があります。これまた謎ですが、解説を読むと、「フランス17世紀の元帥の回想録の一節をゲーテ(Johann Wolfgang von Goethe 1749-1832)がドイツ語に書き直したものをさらに潤色した作品」、「オリジナルの欠如」だが「これこそ『本歌取り』の伝統」とか。すると1601年から1605年までの話なのでしょう。さて内容はといえば、「昵懇になりたいなら」と従僕が「あいまいや」を手配してこの元帥が人妻(たいそう感じの良いある小間物店の女主人)とともに一夜?を過ごすことになるというエロチックな展開。なにしろ一般的状況としては「ペストがあちこちではやっており、あやしい下民のあいだばかりでなく、博士がおひとりと聖堂参事がおひとり」など感染が広がりつつあるため、この「しごく行き届いた律儀な性分の従僕」が、

さる婆のいとなむ「あいまいや」(調べてみると、「料理屋・茶屋・旅館などに見せかけた売春をする家」)にはなしをつけて「かならずご満足のいくベッドを用意いたします」と約束したうえに、「万一にそなえてクッション、掛布団、シーツは運び込む」という心配りまで。さらに元帥本人も「清潔な洗面器と香水の小瓶、それに菓子とリンゴを少々その部屋に運んでおくように、また室内の暖房には十分気を配るよう」命じます。というのも、このあたりの社会状況については「市内にいいよ勢いを増してゆくペストのことでもちきりだった」「異口同音に、死体は急いで埋めなければ、とか死人の部屋では(ベッドの)藁を燃やして毒気を絶滅しなければならない」あるいは「爪が青くなりをはじめはいまいかと矯めつ眇めつしていた。青くなるのが発病の一般的徴候だった」などと細かく述べられています。ペストへの恐怖が伝わってきますね。爪が青くなるのはチアノーゼでしょうか？一般的徴候というよりむしろ重症化の兆候というべきでしょう。さて、物語はこうした状況のなかで劇的に展開します。しらべてみると、ヨーロッパで史上最大規模のペスト大流行によりヨーロッパ全人口のうち約三分の一にあたる約2500万人が命を落としたのが1347年から1353年つまり14世紀のことですから、たしかに1606年以前の事。しかし時間が離れ過ぎていきますね。調べてみると、その次のペストの大流行は1656年英国、とすると「1606年以前」との設定と食い違います。いずれにせよ、あるいはとにもかくにも、このようにヨーロッパで猛威を振るったペストが契機となりこうした文学作品が生まれたとすれば、21世紀全世界で猛威を振るいつつあるCOVID-19こと新型コロナウイルス感染症からも多くの文学作品(小説・エッセイ・詩歌など)や映画が生まれるに違いありません。なにしろ世界中で毎日多くのかたがたが同じ病との戦いを繰り返しているのですから。

精神保健指定医 西村 浩

# 神奈川の花 *kanagawa flowers*

ポインセチア (トウダイグサ科)



ビデンス (ウインターコスモス) (キク科)



# 神奈川の花

---

## 金光継道

去年は、新型コロナウイルスに始まり、第1波、2波、3波と次第に感染者は増えて全く先が見えない状況です。私など高齢者はGo toキャンペーンもどこ吹く風で、もっぱら家に籠っている。

晩秋から冬にかけては野生の花はほとんど無く、ツバキ・イソギクなどを最後に春を待つことになる。

丁度クリスマスが近いのでクリスマスフラワーといわれるポインセチアを紹介しよう。ポインセチアはトウダイグサ科で、約300属7000種もある大きな科である。中にはハナキリンのようにサボテンの形をした多肉植物から数メートルの木になるものもある。ポインセチアは12月になると、どこの花屋でもシクラメンと並んで店頭を飾っている。赤が目立つが白や黄色もある。そして濃い緑の葉で赤・白・緑のクリスマスカラーとなる。和名は猿(猩々)が酒を飲んだ時の顔のように真っ赤な色をしているのでショウジョウ木という。常緑広葉低木でメキシコ・中央アメリカが原産。草丈は20～30cmで大きいものは1Mを越える。温かいハワイなどでは3Mにもなり100個あまりの花を付ける。日当たりを好み寒さには弱い。目立つ赤い大きな葉を含めて花と言っているが、実は赤い部分は花卉ではなく包葉で、本当の花はその中心にある10個ほどの7mmの黄色い部分である。花序を包む小総包は黄緑色の壺型で中に雌蕊1個と雄蕊数個が入っている。

英名のPoinsettiaはアメリカ合衆国の初代メキシコ公使であったJ・Rポインセットがアメリカに持ち帰り、彼の名が付けられた。日本には明治中期に持ち込まれた。

ポインセチアはクリスマスフラワーと言われるだけに花言葉も祝福・幸運を祈る・聖夜・清純などクリスマスに因んだものが多い。

原産地では日が短くなって冬が近づいて来るとそれを感じて苞を赤く染めて花を付ける。日本ではクリスマスに美しい赤を発色させるには、短日処理を施さなくてはならない。

これは菊などを早く咲かせるために昔から行われていた。方法としては遅くとも9月中旬までに行う。日中は日当たりの良い所に置き、夕方17時頃になったら段ボールなどを上からかぶせて暗くする。朝8時頃になったら段ボールを取り除き日に当てる。これを繰り返すと開花準備に入る。大切なことは段ボールをかぶせたり外したりする時間を一定に定める事である。

宮崎県の堀切峠の沿道には5万本以上が植えられており日南海岸の展望と合わせて名所となっている。手軽に楽しめる鉢植えだが、残念なことに有毒植物で枝葉を傷つけると出る白色の乳液にホルボールという有毒成分を含んでおり肌に着くと皮膚炎や水泡を起こすことがあるので手入れをするときには十分注意が必要です。

秋が終わると草花は冬の眠りにつくが初冬から目を引くのはサザンカの紅色ぐらいしか無い。ツバキも早咲きは11月頃から、カンツバキは11～2月頃に咲く。

外来の園芸品では色々あるがメキシコ原産でキク科のビデンスという花が最近店頭に出ている。花期は温かい地方では通年見られるが日本では11、12月が見頃になる。コスモスが終わった頃から咲き始めるのでウィンターコスモスと言われる。花色は白と黄色が殆どだが、この写真はハイブリット種と言われキャンプファイヤーという鮮やかな品種です。橙色と黄色のコントラストが美しく、冬の花壇や鉢植えとして楽しめる。寒さだけ十分注意すれば1月まで花を付けてくれるし、管理も手が掛からず育てやすい花だと思ふ。

# DIの頁

Drug Information Q&A

学術情報委員会



## ステロイド長期投与患者における手術時のステロイドカバーについて教えてください。

### はじめに

ステロイド長期投与患者では、外因性に副腎皮質ホルモンが血中に存在することによりネガティブフィードバックがかかり、視床下部-下垂体-副腎皮質系 (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis) (以下、HPA axis) が抑制され、副腎皮質の反応性低下や萎縮などの副腎皮質機能低下をきたす。

コルチゾール、主に内因性の糖質コルチコイドは副腎皮質で産生され、HPA axis によって調整されている。副腎皮質からは通常  $5\text{-}10\text{mg}/\text{m}^2/\text{day}$  のコルチゾール (ヒドロコルチゾン  $20\text{-}30\text{mg}/\text{day}$ 、プレドニゾロン  $5\text{-}7\text{mg}/\text{day}$  に相当) が産生されている<sup>1)</sup>。コルチゾールは糖・脂質・タンパク質の代謝、血管の緊張性や内皮の維持に必要である。さらに、カテコラミンの血管収縮作用を増強し、免疫系に抗炎症作用を示すなど多くの代謝・内分泌機能を有している。生体に手術、麻酔、外傷、疾患などの侵襲が加わると HPA axis が活性化され、血中 ACTH、コルチゾール濃度が上昇し、生体維持に重要な役割を果たしている。

長期にわたりステロイドを投与されている患者は、HPA axis が抑制されているため、この状態

で手術を受けると生体内で適切な ACTH やコルチゾールの産生ができず、下記に示す急性副腎不全の症状 (表1) をきたす場合がある。特に低血圧は昇圧剤や輸液負荷に反応せず治療抵抗性を示し、低血圧性ショックに陥る場合があり危険を伴う。したがって、ステロイド長期投与患者の手術時には糖質コルチコイドの補充 (ステロイドカバー) が必要である。

### ステロイドカバーについて

1949年頃より糖質コルチコイドが臨床にて使用されるようになったが、副腎不全による周術期の重篤な血圧低下などの合併症が問題視されるようになった。それを機に周術期におけるステロイドカバーが推奨されるようになった。ヒドロコルチゾンは内因性ステロイドであり、生理的な作用を求めるステロイドカバーにおいてはヒドロコルチゾン換算が望ましい。以前は一律に高用量のヒドロコルチゾンを投与する方法<sup>2)</sup>が行われていた。一方で、手術侵襲の程度を低、中、高に分類し、それに応じたステロイドカバーを推奨する報告<sup>3)</sup>がある。長期または過度のステロイド投与により

表1 副腎不全の症状

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 全身症状  | : 倦怠感、脱力                   |
| 消化器症状 | : 嘔気、下痢                    |
| 精神症状  | : せん妄、うつ状態、記憶障害            |
| 身体所見  | : 低血圧、頻脈、発熱                |
| 検査データ | : 低 Na 血症、高 K 血症、低血糖、好酸球増加 |

## Drug Information

高血糖や免疫抑制等の副作用を引き起こしやすくなることを考慮し、手術侵襲が加わった時の通常のコルチゾールの反応を調査したいくつかの研究<sup>4, 5)</sup>を参考に、同等量の糖質コルチコイドを補充する方法である。現在は、この侵襲の程度に応じて投与量を設定する方法が主に推奨されている<sup>6, 7)</sup>。

ここに侵襲の程度に応じたステロイドカバーについて示す<sup>1)</sup> (表2)。

### ステロイドカバーの注意

プレドニゾロン 5mg/day 相当以下の投与では、投与期間によらず正常な HPA axis が維持され、ステロイド投与期間が3週間以内であれば、HPA axis の抑制が臨床的に問題になることはほとんどない。しかし、過去1年間に3週間以上にわたりプレドニゾロン 15mg/day 相当以上が投与されていた場合、あるいは、投与量に限らずクッシン

グ症候群を有している場合は、HPA axis が抑制され、副腎機能低下をきたしていることを念頭に置くべきである<sup>8)</sup>とする報告がある。

また、アジソン病による原発性副腎不全、先天性副腎皮質過形成、下垂体機能低下症による続発性副腎不全などで糖質コルチコイドの生理的補充量を投与されている患者では、HPA axis が一次的に機能不全に陥っている。よって、侵襲下で内因性コルチゾール産生ができないためステロイドカバーが必要である。しかし、ステロイド長期投与患者では、ステロイドカバーは必要ないが、維持量のステロイド投与は継続するべきである<sup>9)</sup>とする報告もある。

その一方で、糖質コルチコイドを投与されている患者の HPA axis の機能評価はインスリン-低血糖試験や CRH 刺激試験等により可能であるが、HPA axis 抑制の程度と総投与量、最高投与量、投与期間の相関関係は乏しく、副腎皮質機能抑制

表2 侵襲に応じたステロイドカバー

| 手術ストレス  | 糖質コルチコイド投与量  |
|---|--|
| 最小侵襲  |  |
| 1時間以内の局麻手術<br>(例：通常の歯科処置，皮膚生検)  | ヒドロコルチゾンを通常量または 15-30mg/day  |
| 低侵襲   |  |
| 鼠径ヘルニア手術<br>大腸内視鏡   | 処置開始時にヒドロコルチゾン 25mg iv，処置後は通常量                                     |
| 1時間以上の局麻下の歯科処置<br>(例：複数抜歯，歯根膜手術)  | 1日量の倍量の糖質コルチコイド（例：ヒドロコルチゾン 40mg 経口投与），翌日は通常量                       |
| 中侵襲   |  |
| 開腹胆摘手術<br>大腸切除術<br>下肢血行再建術<br>関節全置換術<br>腹式子宮摘出術                                       | 術日にヒドロコルチゾン 50-75mg/day で iv（例：25mg を 8 時間毎），合併症のない場合 1-2 日で通常量へ漸減 |
| 大侵襲   |  |
| 心血管手術<br>Whipple 法<br>食道胃切除<br>全大腸切除術<br>肝切除術<br>下垂体腺腫摘出術<br>全麻下の歯科処置，顎矯正手術<br>重症顔面外傷 | ヒドロコルチゾン 100-150mg/day を iv（例：50mg を 8 時間毎），2-3 日で通常量へ漸減           |
| 重症疾患 / 集中治療   |  |
| 大外傷<br>Life-threatening complication  | ヒドロコルチゾン 200mg/day を iv<br>(例：50mg を 6 時間毎 or 0.18mg/kg/ 時間 div)   |

プレドニゾロン 5mg/day 以下を投与されている患者では、通常量の投与は必要だが、追加は不要  
プレドニゾロン > 5mg/day を投与されている患者では、維持量に加えて上記量を投与する  
iv：静脈内注射 div：点滴注射

の程度や期間が様々であることから、副腎不全発症の予測は難しい<sup>8)</sup>。

### おわりに

前述したように、いくつかのガイドラインや文献において、副作用予防の観点から、過剰な糖質コルチコイド投与を回避するように手術の侵襲の程度に応じたステロイドカバーが推奨されている。

その一方で、維持量のステロイド投与のみで、ステロイドカバーは不要であるという報告もあり、ステロイドカバーにおける一定の結論はない。

しかしながら、2016年内分泌学会診療ガイドラインの原発性副腎機能不全の診断と治療の項には、手術の侵襲の程度に応じたステロイドカバーによる有害事象は示されておらず、短期間のステロイドカバーによる潜在的な悪影響を軽減するよりも副腎不全を予防することの方が重要である<sup>10)</sup>と記載がある。さらに、糖質コルチコイドを投与されている患者のHPA axisの機能評価を術前に行うことは少なく、どの患者が副腎不全を発症するかは予測は困難である。以上のことから、手術の侵襲の程度に応じたステロイドカバーを実施するか主治医、麻酔科医と協議する事が望ましい。

### 【参考文献】

1. 浅野間理仁, 森大樹, 栗田信浩, ほか, ステロイド長期投与患者における周術期ステロイドカバー, 四国医誌, 66巻3・4号:85-90, 2010
2. 土師誠二, 野村秀明, 大柳治正, 副腎機能低下患者の周術期管理, 消化器外科, 24(5):967-973, 2001
3. Salem M., Tainsh R. E. Jr., Bromberg J., et al.: Perioperative glucocorticoid coverage. A reassessment 42 years after emergence of a problem. *Ann. Surg.*, 219:416-425, 1994
4. Arafah, B. M., Kailani, S. H., Neko, K. E., et al.: Immediate recovery of pituitary function after transsphenoidal resection of pituitary macroadenomas. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 79:348-354, 1994
5. Udelsman, R., Norton, J. A., Jelenich, S. E., et al.: Responses of the hypothalamic-pituitary-adrenal and rennin-angiotensin axes and anesthetic stress. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 64:984-994, 1987
6. Coursin, D. B., Wood, K. E.: Corticosteroid supplementation for adrenal insufficiency. *JAMA*, 287:236-240, 2002
7. Arafah, B. M.: Hypothalamic pituitary adrenal function during critical illness: limitations of current assessment methods. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 91:3725-3745, 2006
8. Jung, C., Inder, W. J.: Management of adrenal insufficiency during the stress of medical illness and surgery. *Med. J. Aus.* 188:409-413, 2008
9. Marik, P. E., Varon, J.: Requirement of Perioperative Stress Doses of Corticosteroids. *Arch. Surg.*, 143:1222-1226, 2008
10. Bernstein SR., Allolio, B., Arlt W., et al.: Diagnosis and treatment of primary adrenal insufficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 103:364-389, 2016

(文責 一般財団法人神奈川県警友会けいゆう病院  
薬剤部 上村 忠聖)



# 末梢性神経障害性疼痛治療剤ミロガバリンとプレガバリンに違いはありますか？

## 1. はじめに

ミロガバリン（タリージェ®）は2019年4月に発売された末梢性神経障害性疼痛治療薬であり、電位依存性カルシウムチャネル  $\alpha_2\delta$  サブユニットに結合し、興奮性神経伝達物質の遊離を抑制することで作用を発揮する。ミロガバリンはガバペンチンやプレガバリンと同様に「ガバペンチノイド」に分類される。本稿ではミロガバリンとプレガバリンについて、薬理学的特性、効能効果、薬物動態学的特性、薬価から違いを検討する。ガバペンチンもガバペンチノイドであるが、本邦では神経障害性疼痛の適応がないため比較対象に含めない。

## 2. 薬理学的特性の違い<sup>1)</sup>

ガバペンチノイドは電位依存性カルシウムチャネルを介してカルシウムの流入を減少させ、脊髄後角での興奮性神経伝達物質の放出を抑制することにより神経障害性疼痛に対する作用を示すと考えられている。

ミロガバリンは電位依存性カルシウムチャネル  $\alpha_2\delta$  サブユニットの選択的リガンドであり、 $\alpha_2\delta$  -1 および  $\alpha_2\delta$  -2 サブユニットに対してプレガバリンを上回る結合親和性を示す。一方、ミロガバリンおよびプレガバリンのいずれにおいても、明確なサブタイプ選択性は認められないが、ヒト  $\alpha_2\delta$  -1 および  $\alpha_2\delta$  -2 に対するミロガバリンの解離半減期はそれぞれ11.1時間および2.4時間、プレガバリンの解離半減期はいずれも1.4時間と算出された。ミロガバリンは  $\alpha_2\delta$  -2 よりも  $\alpha_2\delta$  -1 サブユニットに対して持続的に結合し、相対的に  $\alpha_2\delta$  -2 サブユニットよりも  $\alpha_2\delta$  -1 サブユニット

を介した薬理作用を選択的に発現すると考えられる。 $\alpha_2\delta$  -1 サブユニットは神経障害性疼痛の発症および病態維持に重要な役割を担い、 $\alpha_2\delta$  -2 サブユニットは、中枢神経系障害への関与が示唆されている。ミロガバリンのユニークな結合解離特性により、 $\alpha_2\delta$  -1 サブユニット由来の持続的な鎮痛作用の発揮と  $\alpha_2\delta$  -2 サブユニット由来の中枢神経系副作用の軽減が期待される。しかし、ミロガバリンを臨床使用した際に、眠気や浮動性めまいなど中枢性副作用発現がプレガバリンよりも少ないという明確な根拠は示されておらず、臨床使用のデータ集積が期待される。

## 3. 効能効果の違い<sup>2)</sup>

ミロガバリンの効能効果は「末梢性神経障害性疼痛」であるが、プレガバリンは「神経障害性疼痛」と「線維筋痛症に伴う疼痛」である。

神経障害性疼痛は「体性感覚神経系の病変や疾患によって引き起こされる疼痛」と定義され、原因となる神経の損傷部位の解剖学的位置により「末梢性神経障害性疼痛」と「中枢性神経障害性疼痛」に分けられる（表1）。日本ペインクリニック学会 神経障害性疼痛薬物療法ガイドラインにおいて、神経障害性疼痛に対する第一選択薬は、“複数の神経障害性疼痛の病態（疾患）に対して有用性が確立している薬剤”を基準としている。これは、様々な神経障害性疼痛疾患において、原因（発症の契機となる神経障害）が異なっても、神経系の過敏性や持続興奮の発現により自発痛、アロディニア、痛覚過敏などの症状が共通していることから、複数（2種類以上）の神経障害性疼痛に対してエビデンスが示されれば、他の病態（原因）の神経障害性疼痛に対しても有効性が期待で

きるとする考え方である。欧州医薬品庁では、2種類以上の末梢性神経障害性疼痛疾患で有効性が認められる薬剤には他の末梢神経障害性疼痛にも有用性が外挿できると推測し、疾患毎の適応を認めるのではなく、“末梢性神経障害性疼痛”として広い適応を認めている。さらに、脊髄損傷後疼痛や視床痛（脳卒中後疼痛）のような中枢性神経障害性疼痛疾患1種類に対しても有効性が認められれば、“神経障害性疼痛”という広い適応を認めている。厚生労働省もこの考えに準拠して効能効果を認めることになっている。ミロガバリンは糖尿病性末梢神経障害性疼痛（Diabetic peripheral neuropathic pain: DPNP）及び帯状疱疹後神経痛（Post-herpetic neuralgia: PHN）の末梢性神経障害性疼痛2疾患での有用性を確立し、“末梢性神経障害性疼痛”の効能効果が認められた。一方、プレガバリンは2010年4月承認当初はPHNのみの効能効果であったが、その後DPNPに対して有効性が認められ、同年10月に“末梢性神経障害性疼痛”の効能効果が拡大承認された。その後、プレガバリンは線維筋痛症を対象とした国内臨床試験における有効性と安全性が認められ、優先審査によって2012年6月に「線維筋痛症に伴う疼痛」の効能効果が追加承認された。さらに、中枢性神経障害性疼痛の代表的疾患

である脊髄損傷後疼痛を対象とした国際共同臨床試験において有効性が認められ、すでに承認されている「末梢性神経障害性疼痛」と併せて2013年2月に「神経障害性疼痛」が効能効果に拡大承認された。

#### 4. 薬物動態の違い<sup>3,4)</sup>

各医薬品のインタビューフォームに記載されたミロガバリンおよびプレガバリンの薬物動態パラメータを表2に示す。ミロガバリンは静脈内投与時のデータはなく、経口投与時のデータである。プレガバリンも静脈内投与時のデータは限られている。

いずれの薬剤も経口投与時のデータであるが未変化体尿中排泄率は70%以上であり、腎排泄型薬剤であると考えられる。ミロガバリンは腎機能低下患者〔軽度（ $90 > \text{CLcr} \geq 60$ ）、中等度（ $60 > \text{CLcr} \geq 30$ ）、重度（ $30 > \text{CLcr}$ ）〕のAUCが、正常腎機能者に対して1.31倍、2.04倍、4.21倍に上昇する。同様にプレガバリンも腎機能低下患者でAUCが上昇することが示されており、いずれの薬剤も添付文書で腎機能障害の程度に応じた用法用量が示されている。

表1 神経障害性疼痛の種類

| 末梢性神経障害性疼痛                | 中枢性神経障害性疼痛      |
|---------------------------|-----------------|
| 糖尿病性末梢神経障害性疼痛             | 脳卒中後疼痛、脊髄損傷後疼痛  |
| 帯状疱疹後神経痛、複合性局所疼痛症候群       | 多発性硬化症による疼痛     |
| 化学療法による神経障害、HIV 感覚神経障害    | 脊柱管狭窄症による圧迫性脊髄症 |
| 幻肢痛、三叉神経痛                 | パーキンソン病疼痛ほか     |
| 絞扼性神経障害性疼痛（手根管症候群など）      |                 |
| 医原性神経障害（乳房切除後疼痛、開胸術後疼痛など） |                 |
| 腫瘍による神経圧迫または浸潤による神経障害     |                 |
| 神経根症状ほか                   |                 |

尾張慶子ら, LOCO CURE 6(2), 157-160, 2020 より改変引用

表2 ミロガバリンとプレガバリンの薬物動態パラメータ

| 薬物動態パラメータ                       | ミロガバリン <sup>3)</sup> | プレガバリン <sup>4)</sup> |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| t <sub>max</sub> (時間) (単回経口投与時) | 0.79 (10mg)          | 0.75 (100mg)         |
| t <sub>1/2</sub> (時間) (単回経口投与時) | 2.27 (10mg)          | 5.66 (100mg)         |
| バイオアベイラビリティ (%)                 | 85.2 (カニクイザル)        | 83.9 ~ 97.7          |
| 見かけ全身クリアランス (L/hr) (単回経口投与時)    | 16.06 (10mg)         | 4.93L/hr (100mg)     |
| 見かけ分布容積 (L) (単回経口投与時)           | 52.66L (10mg)        | 40.3L (100mg)        |
| 蛋白結合率 (in vitro) (%)            | 23.4 ~ 25.5          | ほとんど結合しない            |
| 未変化体尿中排泄率 (%) (単回経口投与時)         | 76                   | 83.9 ~ 97.7          |

各医薬品インタビューフォームより引用

### 5. 薬剤費の違い

添付文書における維持用量で薬剤費を比較する。ミロガバリン（タリージェ<sup>®</sup>錠 15mg；薬価 177.9 円/錠）1 回 15mg を 1 日 2 回服用する際の薬剤費は 1 日あたり 355.8 円/日（10,674 円/30 日）、プレガバリン（リリカ<sup>®</sup> OD 錠 150 mg；薬剤費 149.6 円/錠）1 回 150mg を 1 日 2 回服用する際の薬剤費は 1 日あたり 299.2 円/日（8,976 円/30 日）であり、大きな差はないと考えられる。ただし、2020 年 12 月に薬価収載されたプレガバリンの後発医薬品（プレガバリン OD 錠 150mg；薬価 50.1 円/錠）を使用した場合は、1 日あたり 100.2 円/日（3,006 円/30 日）となり、薬剤費が下がる

### おわりに

ミロガバリンとプレガバリンを比較した。ミロガバリンは  $\alpha_2\delta$  -1 サブユニットに対して持続的に結合し、相対的に  $\alpha_2\delta$  -2 サブユニットよりも  $\alpha_2\delta$  -1 サブユニットを介した薬理作用を選択的に発現すると考えられ、 $\alpha_2\delta$  -2 サブユニット由来の中樞副作用の軽減が期待される。しかし、ミロガバリンの中樞神経系副作用がプレガバリンよりも少ないことを明確に示す臨床成績は報告されていない。薬剤費はミロガバリンとプレガバリンで大きな差はないが、プレガバリンの後発医薬品を使用した場合、ひと月あたりの薬価が 7,668 円（3 割負担で 2,300 円）下がる。

ミロガバリンは末梢神経障害性疼痛治療薬の新たな選択肢として期待される薬剤であるが、臨床使用の論文報告が少なく、臨床使用データの集積が必要である。

### 参考文献

- 1) 北野 裕、甲斐 清徳、山村 直敏、ほか：ミロガバリンベシル酸塩（タリージェ<sup>®</sup>錠 2.5mg・5mg・10mg・15mg）の薬理学的および薬物動態学的特性と臨床試験成績：日薬理誌，154:352-361（2019）
- 2) 住谷 瑞穂、住谷 昌彦：特集／疼痛治療のレシピ 神経障害性疼痛：臨床と研究 97(2):173-178（2020）
- 3) タリージェ<sup>®</sup>錠インタビューフォーム：第一三共
- 4) リリカ<sup>®</sup> OD 錠インタビューフォーム：ファイザー

（文責 北里大学病院薬剤部 本間 雅士）

# くすりの広場

## 自身の終末期を考えたとき

医療法人社団 恵有会 緑協和病院 匿名希望

当院は、1984年2月1日横浜市青葉区（旧緑区）に開設させていただき2020年2月に開院36周年を迎えました。爾来36年間社会が最も激変したこの時代を地域の歴史と共に歩みを重ねてまいりました。社会が求める理想の医療という概念も多様化したこの時代、私たちは常に地域に根ざした医療というものを心がけております。

さて、これは当院の常勤医師から終末期について伺ったときの話です。

90歳になる父が松本市で特養に入所しています。3年前脳梗塞で倒れ経管栄養となりましたが経口摂取可能となり老健に入り1年前特養に移りました。何回か誤嚥性肺炎を起こしましたが入院せず施設で対応して頂きました。最近経口摂取が困難となってきましたが施設で看取っています。最期も施設で看取ってもらうことにしています。

人間最期は経口摂取ができなくなります。その時に経管栄養にするか点滴にするかそれとも何もしないかの判断を迫られます。中心静脈栄養が行われることがあります但し危険を伴うばかりでなく1日中拘束され終末期にはふさわしくありません。判断に迷った場合は持続皮下注射をお勧めします。点滴もせず水分が摂取できなければ人間は3日で死亡します。最期を看取る十分な時間がありません。この時期点滴は血管に入りにくくなり何回も差し替えることがあり苦痛を与えます。皮下注射は血管ではなく腹部などの皮膚の下に点滴の針を留置するもので1日に点滴1本500mlを安全に簡単にでき拘束もされません。これだけで3週間の生存が可能で3ヶ月生存した人もいます。

高度な医療は限られた病院でしかできませんが延命を希望されない場合の対応は多くの所でできます。ちょっとした知識と安らかに送ろうとする意志があるかないかだけです。

人は必ず死にます。50年後には私もあなたもこの世にいません。その時にどうするか決めておかなければなりません。私は経管栄養はもちろん点滴も希望しません。

「願はくは花のもとにて春死なむその如月の望月の頃」 西行

これは先生の現在たどり着いた境地であり、個人的な意見として尊重したいと思います。しかしながら、今の自分自身が先生のような「私は経管栄養はもちろん点滴も希望しません。」といった境地にたどり着いている訳でもなく、その時にどのような選択をするのかは私自身不明です。

生態系の一つの種としての生命体である人間は赤子として生まれ、教育を受け成長し成人となり、社会の主役として社会を支え、やがて支える力が衰える老年期となり、最後は社会の世話になり、死期を迎え世代交代をしていきます。

誰しにも平等に訪れる死。若い頃は遠い存在でしたが、日々直面する死の現状、また、私自身が大病を患ったことにより、死というものがより身近な存在になりました。実際のところ、大病を患った当初は「死ぬかもしれない」といった気持ちで落ち込んでいました。しかし、「死

んでも仕方ない」と死を受け入れ、残りの人生をどのように生きるべきかと真剣に自分自身と向き合うようになると、なぜか死の恐怖から開放され、前向きな気持ちになることができたことを記憶しています。

本田 宗一郎氏は、次の言葉を残しています。

「時間だけは神様が平等に与えて下さった。これをいかに有効に使うかはその人の才覚であって、うまく利用した人がこの世の中の成功者なんだ。」

時間というものは誰にでも平等に与えられますが、時間には限りがあるのです。そして、その時間を使った人生の物語の主人公は、他の誰でもなく自分自身なのです。限られた時間を自分の納得いくよう使い日々過ごす。単純なことです、とても大切にしています。

最後に限られた時間の大半を費やす仕事ですが、同じ時間を過ごすなら、楽しい気持ちで過ごす方がいいですね。皆さんは、仕事を人生を楽しんでいますか？

## 結局、飲みに行く話

仁厚会病院 薬剤科 山村 憲一

——飲み会にはなるべく行きたくない

気心の知れた友人と飲みに行くのは楽しいものです。家ではなかなかお目にかかれない料理を口にするのも心躍ります。しかしながら。ここでいう「飲み会」とはつまり仕事関係の集まりであり、病院の忘年会とかお偉方に連れられてとか、いわゆるそういったアレのことです、はい。愛想笑いして、気を使い、気を使われ、また愛想笑いして。年齢とともに早く家に帰りたい欲が高まっている初老の身としては、部屋でswitchでもしていたほうが楽しいな、と。ああ、居酒屋の皆様ごめんなさいと思いつつ、コロナ禍で飲み会が減っただけはよかったなあなんて思ったりしてしまいます。

さて、そんな考えを持っている私ですが、先日、ハラスメントの講習に参加する機会をいただきました。弁護士さんが裁判例を挙げて説明をしてくれる講習であり、酒の席でも度を過ぎた言動は当然ハラスメントとなるのです、みたいなこともちらほら。ふむふむ、そりゃそうだろうと聞いていたわけなのですが、最後のまとめで意外なお話が。弁護士さんが職場のノミネーションも大切です、とおっしゃるのです。「飲み」と「コミュニケーション」でノミネーションという、その造語センスはどうかとは思いますが、どうやら昔からある言葉のようです。ハラスメントの講習会でそれを肯定すること自体が、とても意外なことでした。ただ、それは飲みに行ったほうが良いという話ではなく、強制ではなくたまに飲みに行くくらいの関係性の構築は、そもそもハラスメントという考えを遠ざけるのだ、というお話で。なるほど。結局は行くや行かざるや云々よりも、普段から円滑なコミュニケーションにいそんでいるかどうかというのがものをいうのだ、というわけです。

昨今、調剤室を飛び出した業務が主となりつつある私たち薬剤師は、医師や看護師をはじめとする他職種との、より一層の連携を求められています。…というようなお定まりな文章をまあまあ見かけます。チーム医療なり服薬指導なり解釈はそれぞれですが、この文章には薬剤師は顔が見えないと言われ続けた時代は終わりですよ、という側面があるように思います。ハラスメントはさておき、病棟で医師と、看護師と、そして患者やその家族と。面と向かって話をするが増えてきた以上、薬の知識と同レベルで、コミュニケーション能力は薬剤師の評価足り得る、と言われていたのかもしれませんが。

必要なスキルと言われてしまうならば、それは磨かねばなりません。そんなこと言ったら患者はともかく、あのすぐ怒る医師に、あっちの感じの悪い看護師に、あんな伏魔殿でどうしろと、と思う人もいるでしょう。ま、入職したばかりの頃の私のことですが。うーん、医師には専門分野があるので、そこを質問してみるといいかもしれません。経験上どんなに怖い医師でも、専門分野についてはもうやめてというくらいには説明してくれます。あと、ナースステーション横の給湯室に、お菓子とかミカンとかが置いてあったのなら、これは食べたそうにしてみるのが正解ですかね。看護師は必ずくれます。あの人たちの根っこは施しの徒なのです。…少し語弊があったかもしれませんが、コミュニケーションをとるのならば、きっかけとして何かお願いしてみるのが吉だと思います。そうすれば医師からも段々と話しかけられるようになり、看護師からは内線で名指しされるようになり、そして医師の名を冠した〇〇会やらに呼ばれ、病棟の忘年会にも…ってほら、いい関係性の構築に。うん、結局、飲みに行く話になっちゃいましたね。

——飲み会にはなるべく行きたくないのに

## 『薬剤師として働いて感じたこと』

江田記念病院 薬剤部 後藤 万里江

私は学生るとき、薬剤師だけではなく様々な職種の方と関わりたいと考えていたため、病院への就職を決めていました。現在、実務経験4年目の薬剤師として働いており、薬剤師として働きながら感じたことについてお話ししたいと思います。

初めの約1年は現在勤務しているところとは別の病院に勤務していました。現在勤めている病院は薬剤師が10人程度の慢性期病院ですが、以前勤めていた病院は脳神経外科が専門である急性期病院であり、当時は薬剤師が20人程度いました。その病院で新人研修があり、「各部署で様々な職種の方の講義を聞き、業務の一部を体験させていただく」というものでした。なかなか知る機会の少ない職種の業務についても知ることが出来て、様々な職種の方と関わることの出来る病院を就職先に選んで良かったと思いました。

入職してから月日が経ちましたが、仕事出来るようにならず悪戦苦闘していて、常に不安な気持ちでした。入職して約半年後、「職場を変えてみてはどうか」という話が当時の上司からありました。その時私は「成長するためには、1つの職場である程度長く働くことが必要」と考えていたため、職場を変えるということに対し前向きに考えることが出来ませんでした。職場を変えるか決断が出来ずにいましたが、年明け1月ごろから、現在勤めている病院へ週2日ほど調剤業務を行うことになりました。実際に仕事を行うことで病院の特徴や雰囲気が分かると思い、この週2日の業務を通して職場を変えるかどうか考えられるようになりました。そして様々な職種の方との距離感が近く優しい雰囲気があると肌で感じ、自分にとって向いているのではないかと思い職場を変えよう決めました。

実際に職場を変えてみることで、以前職場を変えるということに対し前向きに考えることが出来ませんでした。その考えが変わりました。職場を変える前は業務をこなすのに精一杯であったため、薬剤部内での業務改善提案を全く検討することが出来ませんでした。しかし、仕事を通して業務手順が施設によって異なることを知り、その経験を参考にしうえて業務改善提案を検討することが少しずつ出来るようになりました。また、人が少なく忙しいことも多いですが、薬剤部内だけでなく他部署スタッフとの距離感が近く、積極的にコミュニケーションを取りながら業務に取り組みやすい環境であることが、私にとって最も前向きに考えることの出来る変化だと思います。

4月に入職した新人薬剤師も、仕事に慣れているタイミングだと思います。しかし、当時の私のように働き始めて年数が余り経過していない段階における環境の変化に対し、前向きに捉えることは困難だと思います。学生や新人薬剤師の時には分からなくて、薬剤師として働き始めて経験して学ぶこともあると思います。「環境の変化」というのは、特に環境が変化する前後は沢山悩み、精神的に負担になり疲れてしまうこともありましたが、しかし、「環境の変化」というのは、必ずしも悪いことではありません。「環境の変化を経験したことがある」というのは、自分自身の強みに必ずなります。「環境の変化を経験すること」というのは、大切な経験を重ねるきっかけになることをぜひ知ってほしいです。

## 薬剤師は AI に仕事を奪われてしまうのか？

亀田森の里病院 薬剤室 湯田 勉

AI（人工知能）の正式名称は Artificial Intelligence。

人工知能とは、人間にしかできなかったような高度に知的な作業や判断をコンピュータを中心とする人工的なシステムにより行えるようにしたもの（IT用語辞典 e-Words）。

近年 AI は目覚ましく進歩しており、様々な分野に次々と進出しています。

将来は AI によって取って代わられるだろう職業一覧も公開されています。薬剤師は代替されにくい職業であるとされていますがどうなのでしょう。

薬剤師の仕事は就職する先によって変わってきますが、私が勤務している病院は所謂中小病院クラスであり、幸いにも？ AI 化は進んでおりません。だからといって今後 AI が入ってこないわけではないでしょう。患者情報、調剤についての情報や薬歴情報などが蓄積されているので、そこから AI が導入されてくる事は十分考えられます。

私たち病院薬剤師の仕事で最も AI に置換される可能性の高い業務は「調剤」でしょう。最大の理由は調剤業務が近年の薬剤師の職能を真に発揮するものとは言い難いからです。計数調剤をはじめ、軟膏剤や散剤などの調製は取り違いや計量ミスなどのヒューマンエラーの危険性を常に孕んでいます。すでに全自動錠剤分包機や散剤調剤ロボット、自動水剤分注機、高性能な鑑査システムなどが登場しています。AI を導入して調剤を自動化することにより、人的過誤の発生を限りなく最小限にし、調剤薬の品質を高いレベルで均一化することが可能になります。これらシステムの小型化・低価格化が進めば、最終鑑査のための薬剤師と、機器のメンテナンスをするスタッフがいれば事足ります。

また、患者からの問い合わせ対応や医師への疑義照会など、薬剤師の仕事には手作業で行うものが少なくありません。これらの作業を AI が代行できるようになれば対人業務にリソースを集中させることが可能になります。

さて、コミュニケーションを必要とする対人業務は AI にとって代わるのでしょうか。

近年、人型ロボットを導入している医療機関をネットで目にする機会も多くなりました。AI が発達すれば、窓口業務のような患者さんとの対応もロボットに任せられる日が来るでしょう。すでに AI 搭載型ロボットに医薬品関連のアプリをタブレットに搭載させ、患者さんの質問に答えている医療機関もあるようです。これほどの機能を持ったロボットでも残業代の支払いや労務管理も当然不要。ロボットの高機能化が進めば、経営面からも設置する施設が増え、窓口の様子が一変するかもしれません。

もっとも、薬剤師の業務が全て AI やロボットに置き換わっていくかということ、決してそうではないと思いたいです。

患者に処方した医薬品について、「服薬の方法、薬の飲み合わせや副作用、服用後にやってはならないことや注意すべき点」を説明する等は AI 搭載型ロボットにも可能でしょう。また、このような説明だけを行っている薬剤師は AI に淘汰されていくのでしょうか。

しかしながら、患者の表情や語調の変化から感情を読み取る能力や、本当のことを隠している雰囲気や察知する能力などについては、AI では対応が難しいといわれています。患者さんとの会話の中で、病気の徴候を見つけ出すのも人間の薬剤師ならではの能力です。



## 大腸がん患者に向き合う

昭和大学横浜市北部病院 薬剤部 木村 祐子

昭和大学横浜市北部病院は急性期病棟、一般病棟、緩和ケア病棟、メンタルケア病棟を有する689床の病院です。その中で私は消化器センターに配属されて5年が立ちました。当院の消化器センターは食道、胃、十二指腸、小腸、大腸、肝臓、膵臓、胆道など消化器に関係するあらゆる疾患を対象としています。特に大腸がん患者が多く、内視鏡治療をはじめ、外科手術、化学療法治療、放射線療法を行っています。

病院薬剤師として特に患者の治療に関わることが多いのは化学療法中の患者です。当院で大腸がんに対して化学療法を行っている患者は主に30代から80代までと若年者から超高齢者までいます。当院は若い患者も多く、患者との向き合い方はとても難しいと感じました。

たとえば、30代女性でストマを増設し、術前化学療法を行う患者がいました。その患者はストマ増設したことを受け止める事ができず、ストマを見る事も苦痛となる患者でした。その中で治療を進めていく必要があり、化学療法を行う事のストレス、副作用との戦いがありました。強い倦怠感や化学療法後の食欲低下がありましたが、根治を目指すために医師と相談しながら投与量の減量はせず、治療継続しました。そのため、面談時になるべく症状の情報収集を行いました。患者の信頼関係を構築できるまではなかなかフォローすることができませんでした。化学療法を繰り返す中、看護師と一緒に少しずつ患者の心を開く事ができるようになり、一番つらいことが良質な「睡眠」がとれていないことということがわかりました。彼女自身も癌が発覚してから睡眠が浅くなっていたので、その状態が「辛い」ということに気付いていませんでした。また、眠剤を服用した事はあるが、余計に倦怠感を感じたため服用を中止したとの過去もありました。ストレスによる「不眠」と考え、向精神薬の内服を開始したところ、睡眠がとれるようになり、倦怠感も軽度改善され、日中の活動が少し増え、彼女の友達にも顔色が良くなったと言われました。30代という若さで癌と向き合う事の辛さ、また体調不良より友達との時間が減っている事が彼女にとっての「辛さ」でした。治療と向き合う力が大事という事を彼女から学ぶ事ができました。

私は5年間、消化器センターで患者と向き合っていく中で、家族構成（誰と暮らしているか、小さい子供がいるかなど）、仕事、趣味など生活を考えた中で指導を行うことの重要性を学びました。治療生活中、何が「辛い」と感じるのか、どういう行動を避けた方がいいのか、添付文書、適正使用ガイドライン、副作用に関する本からは見えない対策が色々あり、日々患者から教えてもらっています。個人個人で「辛い」と感じる事が異なり、患者の希望が何かで薬の選択が変わってくる事も学びました。そして、患者の情報収集は個人では行いきれないため、医師、看護師、看護助手、理学療法士など他職種からの情報共有も大事な事を学びました。

まだまだ未熟ではありますが、患者、多職種と多くのコミュニケーションをとりながら患者のためになる治療を考えていきたいと思っています。

## 「小学生がなりたい職業第1位：薬剤師」

医療法人社団緑成会 横浜総合病院 薬剤部 松浦 将司

まずは、題名を見て信じてしまった方々に2020年のいま、謝罪したいと思います。

題名は私の夢であり、薬剤師3年目である私も含めた若手へのエールであり、そして年代問わず同じ薬剤師の方々と共有したい熱意でもあります。残念ながら、2020年の12月時点では私が調べた限り1位になっているランキングはありませんでした。しかし、1位になると信じているので「2020年のいま」と取って付けさせていただきました。

さて、執筆している今、ニュースではCOVID-19の第3波が報じられています。当院は300床の二次救急拠点病院として地域の基幹病院の役割を果たしてきました。そして、COVID-19の第1波の頃から一般病棟の1棟を疑似症例に対応する専用病棟に切り替え、神奈川県「重点医療機関協力病院」として地域医療を担っています。当院は1990年から病棟に薬剤師の常駐を開始しました。そして2014年からはプロトコルに基づく薬物治療管理(PBPM)を導入し「心技一如(理想の治療が意のままに行える高い技術と誠意の発揮)」の当院の理念のもと「症状のコントロール、十分なコミュニケーション、親切なもてなし」を目標に医療を提供してきました。

私は2年目の秋に病棟研修が始まり、独り立ちして約半年経過した頃、疑似症例に対応する専用病棟の新設へ向けた話がありました。その際、ある一人の医師からこんなことを言われました。「病棟に薬剤師さんの席っているの?」と。私はその時、とっさに「たぶん います」と返答した記憶があります。病棟に薬剤師がいることは当たり前ではなく、先輩方が他職種から信頼を得てきたものであると実感し、自分の力と自信の無さが「たぶん」という言葉に現れたのだと思います。疑似症例の病棟の性質上、特定の診療科に縛られることはなく、あらゆる科の入院患者を担当しています。そこで私は対応したことのない疾患に多く遭遇し、病態やガイドラインを知る必要性を感じました。その一方で、他職種が知っていることを知っているだけではチーム医療に貢献することはできないことも感じました。薬剤師というポジションの選手がチームに貢献するためには薬物動態学や製剤学、化学などの薬学部特有の知識が重要かつ診療科に関係なく普遍的なものとして存在すると実感しました。また、一剤一剤の評価も単に添付文書上の記載内容やガイドライン上の位置づけに沿っているかだけでなく、添付文書やガイドラインの記載内容に至った経緯を審査報告書や臨床試験の論文などの資料から読み取ることで初めて目の前の患者さんに適用してよいかどうかの判断ができるということも数々の症例を通じて先輩方に教わりました。医師は医師なりの、看護師は看護師なりの視点で患者さんの病にアプローチしていく。無論、薬剤師は薬を起点に症状や検査値の必要な情報を収集し評価していくこととなります。専門薬剤師や認定薬剤師への自己研鑽と同等以上に、基礎的な薬学的知識である薬物動態の知識と論文を読む力をさらに高め、薬剤師しかできない仕事に自信をもって、病棟に薬剤師が必要であると言い切れるように励んでいきたいと思っています。

薬剤師の最大のミッションは、薬の有効性を最大限に引き出し、副作用を最小限に抑えることは言うまでもありません。目の前の患者さんに起きている症状や検査値上の変化に薬剤師の可能性はないか、相互作用や代謝能の変化で問題が起きる可能性はないか、常に薬からの視点でチームにパスを送ることが最終的に患者さんのゴールにつながる。そんな役割を続けていけば、アシストをしている選手はおのずとチームに必須のスタメンとなり、小学生が憧れるほどの職業になると信じています。

## 電子カルテ導入を経験して

神奈川県ハビリテーション病院 薬剤科 土屋 達寛

大学時代の実務実習先は錠剤や注射剤の自動調剤機など、かなり先進的な技術が導入された病院でした。当然のように電子カルテを使用しており、薬剤科ではそれらの機器が薬剤師の先生方により完璧に使いこなされ、スムーズな調剤業務・スマートな病棟業務が行われていました。その経験から、今の時代に紙カルテを採用している病院はもはや無いのだろうと思っていました。

私は、今の職場で働き始めてから3年目となります。入職当初、当院は電子カルテを採用しておらず、紙カルテと手書き処方せんで運用されていました。ちょうど新病院へ引っ越しを終えたばかりで、ピカピカの病院であることとのギャップを感じました。

初めて見る手書きの処方箋は読解が難しく、先輩方に教わりながら調剤していました。特に略称を覚えるのには苦労しました。よく使われるvdSやndEだけでなく「イドメシコワゲル」を「IDゲル」（エロゲルにしか見えない）と書かれていたり、点眼剤では「両目に3回点眼」を「B×3d」と書かれていたり、医師ごとの、手書き処方ならではのかなり独特な略称に苦しみながら調剤を行っていました。

また、調剤システムへの入力も薬剤師による手入力でした。読みにくい字で処方箋に書かれた薬や用法を、読み間違えないように、打ち間違えないように、と常に怯えながら調剤していました。

院外処方では薬局からの疑義紹介が多く、返答のためにカルテや処方箋の控えを探しにしばしば病院内を走り回りました。

ようやく慣れ始めた2年目の夏に、当院に電子カルテが導入されました。電子カルテの導入にあたり、薬剤科では過去の手書き処方せんで電子カルテに打ち込む作業を担当することになりました。無数にある処方箋を1枚ずつ手入力する作業は大変でしたが、電子カルテの導入直後から処方オーダーの方法を知ることができたおかげで、運用後の代行処方やエラーの修正など、処方に関わる業務をスムーズに行うことができるようになりました。

電子カルテ導入により、我々の調剤業務は大幅に改善されました。導入前は患者さんが窓口を持ってきた処方を調剤システムに入力し、それから調剤を行っていたため、調剤を始めるまでに長い時間がかかっていました。窓口前は順番待ちの患者さんで混雑し「まだできないのか」「早くしろ」と言われることも多く、小心者の私は焦りながら調剤し、エラーを頻発していました。

導入後は医師が処方を入力した後、すぐに調剤システムに処方データが飛んでくるようになりました。これにより調剤を開始するまでの時間がかなり短縮され、調剤業務はシンプルになり、患者さんの待ち時間は劇的に短縮されました。調剤も落ち着いて行えるようになり、自己監査や処方監査に充てられる時間が増えました。以前は分かりにくかった医師の処方意図や検査値も簡単にみられるようになり、患者さんへより適切な医療を提供できるようになったと感じます。

今後もAIや自動調剤システムなど、絶えず新たな機器やシステムが開発されていくと考えています。今回の電子カルテの導入のように、医療者の負担が減り、患者さんへより安心・安全な医療を提供できる機器やシステムが積極的に導入され、よりよい病院になって行く事を期待しています。

## コミュニケーションに自信はありますか？

横浜新都市脳神経外科病院 薬剤部 後藤 卓哉

30代も中盤に差し掛かる頃、妻から「あなた」に金言を授けますと言われました。

『コミュニケーションは伝わったことが全て』

10代の終わりから一緒に過ごし、阿吽の呼吸とはこんな状態なのかなと思っていた矢先の一言でした。どうやら私は、ちょっとずつ「思い込み」で行動をするようになっていたようでした…。個人的にはこの後の顛末をお伝えしても良いのですが、公の場なので家庭の話は一旦おしまいにします。

皆さんはコミュニケーションに自信はありますか？私は、昔ちょっと調子に乗っていた時期があったとおもいます。しかしながら幾つかの失敗を繰り返し、今では若い時にもっと勉強しておけばよかったと後悔しております。その後悔に至った失敗談の一つをご紹介します。

数年前の事です、私は薬剤部長に就任しました。私には理想とする薬剤部の姿があり、当時の状況はまだ改善の余地がありました。その為いくつかの取り組みが必要だと考えておりました。その中でも特に重視したのが、「自分の理想を言語化する事」でした。鬱陶しいと思われるくらいに部員に伝え続けました。しかしながら時間の経過とともに、薬剤管理指導件数は減少、残業時間増加、人員の減少など、悪循環に陥ってしまいました。どうにかしてその悪循環を断ち切ろうと様々な提案を立て続けに行いましたが、どんなに自分が努力を重ねても一向に改善しませんでした。ついには私自身もパニック状態に陥ってしまったのだと思います。そんな余裕のない私を見かねて、院長が簡単なアドバイスを下さいました。

『おまえが「やりたいこと」は部員にちゃんと伝わっているか？』

これだけ伝える努力を繰り返しているのになぜそんなアドバイス？と最初は戸惑いました。しかし、改めて自分自身の行動を振り返ってみると、私はようやく「主張」を繰り返しているだけで、「目的」「得られる結果」「具体的な取り組み」などには一切触れていなかったのだと気づくことが出来ました。私は、分かってくれるだろうという「思い込み」で部員に接していたのだと。

薬剤部の運営を混乱させていた正体は私の「思い込み」でした。今振り返れば、院長のアドバイスの前にも何人もの部員が私の取り組み方は適切ではないと気づきを与える指摘をしていたと思います。しかし私はそれらの指摘に対して「傾聴」することが出来ていなかった事も反省しております。

その後の顛末は少しだけ触れさせてください。幸にも私はもう一度仕切り直しをする機会が与えられました。目的等を共有しながら業務を部員に「任せた」と託していくと、以前とは見違えるような結果がついてくるようになりました。まだまだ道半ばではありますが、新しい取り組みにも挑戦出来るようになってきています。根気強くついてきてくれた部員へは感謝しか

ありません。

『コミュニケーションは伝わった事が全て』

コミュニケーション能力は『性格』ではなく『技術』です。「傾聴」「論理的に伝える」「ティーチング」「コーチング」など一度は聞いたことがあるのではないのでしょうか。他にも様々な技術があります。これらは、誰でも努力すれば修得が可能です。若いうちからコツコツと積み重ねておくと、将来必ず役に立つはずです。ぜひ私を反面教師として、「自己主張する薬剤師」ではなく「傾聴できる薬剤師」「伝えられる薬剤師」となるよう研鑽され、様々な場面で活躍されることを期待します。

会員の皆様におきましては、コロナ禍で大変な時期を過ごされているとは思いますが、春の訪れを待ちわびながら、お互い元気に過ごしましょう。最後まで読んでいただきましてありがとうございます。

# 麒麟<sup>きりん</sup>は来る？

社会医療法人社団 三思会 東名厚木病院薬剤科 吉岡 我佳命<sup>わか な</sup>



COVID-19の影響は大河ドラマの収録にまで影響し放送は一時中断、STAY HOME中の数少ない“日曜の楽しみ”を奪っていった。

ドラマの随所に登場する幸せを運ぶ“聖獣麒麟<sup>せいじゅうきりん</sup>”という動物。伝説では良い事がある前触れとして姿を現すとされている心優しい動物で、虫や草を踏まないように地に足をつけず空を翔ける姿が印象的である。この“太平の世の印”がロゴである飲み物

の季節も、緊急事態宣言の解除も空しくいつの間にか過ぎ去って行った。

そう振り返りながら今年夏の思い出？が思い浮かばずスマホの写真を開いて見ると夏らしい写真がやはり1枚もない(7-8月)事に改めて驚いたりもしている。そして今でもこの“不要不急の外出自粛”という文化が根付きつつある日々が続く中、2020年も間も無く終わろうとしている。

この師走(12月)、本厚木の地に来て8カ月、まだ一度も仕事終わりの寄り道の経験は無く、自宅⇄職場(本厚木駅)間の道のり以外何も知らない。

リモートでの医薬品情報のヒアリングや、オンデマンド(オンライン)での学会など全く新しい生活様式も日常になりきってしまった。

2020年4月、COVID-19のニュースなどで最もTVに映る医療機関の一つである国立国際医療センターと同じ最寄駅であるT大学病院より私はやって来た。繰り返すが去年の今頃の事が遙か彼方の記憶となってしまっている。この間に一度中断となった大河ドラマも再開(8月30日~)され、STAY HOMEのもう一つの楽しみである“倍返しだ”も最終回(9月27日)を迎え“半沢ロス症候群”となった自分を今は支えてくれている。

この「麒麟がくる」に出てくる「どんな病にも効く」「丸薬」の“芳仁丸”(ほうじんがん)について、“正露丸”に似ているという声をよく耳にする。確かに共通点は外観と「どんな病にも効く」という部分ではあるが、この舞台となった1500年代には残念ながら正露丸はまだ生まれてはいない。戦国時代の頃の薬と言えば、「粉薬」又は水に溶かした「煎薬(ぜいやく)」が主流であるとされており、味は苦く飲みにくいものであったと思われるが、この様な丸薬であれば水などで子供などでも飲みやすいのが優れた点かと思われる。

この“芳仁丸”は「必ず戦いから生き延びられる」という不思議な力を持っており“征露丸”と称され日露戦争で病に苦しんでいた兵士の味方であったと言われている皆様お馴染みのあの“黒い丸薬”に実際はやはりよ~く似ている。その“黒い丸薬は”1949年、国際信義上「征」の字を使うことには好ましくないとの行政指導があり、「正露丸」と改められ、今では誰でも知る日本国民の常備薬の代表の座に落ち着いている。

さて、日本中から Go to トラベルを奪って行った“COVID-19 第3波?”、の時代に、異論反論・多事争論あるにせよいよいよ臨床試験と並行しつつも間もなく“コロナワクチン”が登場してくる。「レムデシビル」、「デキサメタゾン」そして「ファビピラビル」などなど……この他、新規治療薬も突然現れるかも知れない。

東京オリンピックを諦めたわけではないこの国の、この太平の世である「令和」の時代の“征〇丸”となるべき「麒麟（薬 or ワクチン?）」は、一体どの様にして我々の前に現れてくれるのだろうか？

## 免疫関連有害事象

厚木市立病院 薬剤科 中尾 真隆

薬剤師になり15年が経ちました。大学を卒業後、岐阜県にある市民病院に入職し、8年前からは現在の厚木市立病院で勤務しています。現在は主に外科・泌尿器科の病棟で病棟業務を行っていますが、以前は約4年間呼吸器内科と外科病棟を担当していました。ニボルマブ・ペムブロリズマブ・アテゾリズマブ・デュルバルマブ等の免疫チェックポイント阻害薬（ICIs）が登場し、当院でも治療する患者さんが増えてきました。当時まだ使用経験が少ない中、ICIs特有の免疫関連有害事象（irAE）が出現した印象に残る患者さんについて紹介します。

非小細胞肺癌の患者さんにペムブロリズマブの治療が開始になりました。説明用パンフレットを用いてご家族にも併せて説明し、80歳代と高齢でしたが内服薬を自己管理でき、理解力は良好でした。体調が悪い際は電話でも良いので相談するよう再度指導を行ってから退院しました。点滴から1週間後、本人より薬剤科に電話連絡があり、咳が出て苦しい感じがするとの訴えで呼吸器内科医師の診察となりましたが、幸い間質性肺炎を疑う所見はありませんでした。これまで数多くの患者さんに化学療法の指導を行う中で、薬剤師に電話で相談されるケースはあまり経験していませんが、今回は間質性肺炎の自覚症状が患者さんに伝わり、指導の大切さを実感しました。2クール目以降も、入院施行し翌日に退院していく流れで継続しました。体幹や両下肢の皮疹、甲状腺機能低下症、深部静脈血栓症、咽頭浮腫のため耳鼻咽喉科で治療など様々なirAEが出ましたが、一番記憶に残ったのは認知障害を伴う症状でした。気持ち悪いとの訴えがあり、食思不振にて入院しました。irAEでの大腸炎、内分泌障害の可能性について主治医に情報提供しましたが、内視鏡検査の結果、異常はありませんでした。血液検査で副腎皮質刺激ホルモン（ACTH）・コルチゾール値の低下があり、脳神経外科へのコンサルテーションでは下垂体腫瘍・器質的異常もないため、ペムブロリズマブでの下垂体機能障害が疑われました。医師より対処方法の相談があり、情報提供してステロイド治療となりました。しかし、主治医の名前すら分からなくなり、入院中にもかかわらず主治医と釣りに行く約束をしていると話したり、自分が入院していることさえも分からず、急に反応が乏しくなり話しかけてもほぼ無反応な状態になりました。色々検査を行いましたが無事改善されました。後日、その時の状況を本人に確認すると、全く覚えておらず記憶もありませんでした。ステロイドの漸減中は治療中断となりましたが、本人は治療継続の希望が強く、再開を目指して無事退院しました。今回の症状はペムブロリズマブのirAEで認知障害を伴う脳炎発症ではないかと考えられました。がん薬物療法における認知機能障害（CRCI: Cancer related cognitive impairment）と呼ばれており、原因としてがんそのものの影響だけではなく、がん治療に関連したものもあり、近年注目を集めています。病棟薬剤師として、長期にわたり患者さんの訴えに耳を傾け、医師との信頼関係でirAEに向き合った結果、早期に改善できたと思います。普段から医師とのコミュニケーションはうまく取れており、今回も医師から相談されることが多く、処方提案などスムーズに受け入れてもらえました。エビデンスを伝えることは重要ですが、コミュニケーションをしっかり取って良好な信頼関係を築けていたと感じました。記憶がなくなるのはとても恐ろしいと思いましたが、途中休薬しながら3年目になる現在もペムブロリズマブの治療を継続しており、これだけ長期間治療できるのは珍し

## くすりの広場

く、副作用を早期発見し、症状改善できたことが現在の治療継続につながっていると感じ、副作用モニタリングの重要性を実感しています。

今回の症例を通して、従来の抗がん剤治療では経験できなかった irAE を学ぶことができ、患者さんの症状・検査値を確認してその都度医師と協議し、治療に携わることができました。irAE は頻度としては少ないですが、発症時期が不明で様々な臓器に出現し、重篤化、致命的になることもあるため注意が必要であり、副作用の症状と疾患をつなげておくこと、早期発見には患者さんのセルフマネジメントも重要であることを再認識しました。現在は泌尿器科の病棟担当であり、ニボルマブ・ペムブロリズマブなどの治療に今までの経験を活かし、患者さんが無事に治療を続けられるように携わっていきたいと考えています。

## 回復期病棟での薬剤師

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 薬局 田中 絵里子

2025年問題の対応策として政府が掲げている地域医療構想では、地域包括ケアシステムの構築を推進しており、高度急性期及び急性期の病床は回復期病床への転換を進める必要があるとされている。私が薬剤師として実務についたのはもう10年以上前のことであり、急性期病棟に配属された当時は、新規薬物治療のエビデンス評価や、新たな治療が始まる患者への服薬指導など多くのことを学ばせて頂いた。薬剤師は日々研鑽しなければならない職種であり、一人前と評することは自己評価では難しいが、それでもある程度の年月が過ぎれば大体のことは落ち着いてこなせるようになったと過信していた。しかし2年ほど前に「回復期病棟」への配属となって、自身の視野の狭さを痛感することとなった。

急性期病棟では、患者の疾患治療が最優先の目標となる。しかし高齢化社会が進むにつれて入院契機に在宅復帰が難しくなる事態は普遍的となり、そのままでは自宅に帰ることが困難な患者に対しては、疾病を治療することとはまた異なるアプローチが必要となる。回復期に配属されて学んだことの一つに、非薬物療法の強みがあげられる。高次脳機能障害や廃用症候群の患者が、1か月程度のリハビリで目覚ましく改善を得られたものを目の当たりにすれば、リハビリスタッフへの尊敬や感動とともに、薬物治療への限界を実感する。在宅にむけて社会的資源をどう活用できるかは、ソーシャルワーカーの尽力が大きい。では、薬剤師としての自分の役割を考えたときに、急性期での治療を終えている患者には積極的薬物療法の必要性は低く、初めは戸惑うことが多かった。また、急性期と比較して患者の入院が長期となる回復期では、一度服薬指導を行った「つもり」の患者が、実際には知識として身につけていないことも多々経験し、自身の説明能力や指導方法を改めて反省する機会となった。急性期病棟での知識・経験はジェネラリストとして基盤となっているが、その知識だけでは回復期病棟患者の薬物療法には対応できない難しさを孕んでいる。

回復期病棟に従事する薬剤師としての指針はまだ模索中ではあるが、回復期病床の増設を掲げる社会において、薬剤師業務への手ごかりはいくつか存在する。ポリファーマシーはその一つであり、急性期で薬が追加され、多剤併用となった薬物治療を改めて見直す場面は回復期病棟での得意分野だと実感できる。近年では患者のADLを上げるため、リハビリに影響を与えるリハ薬剤という新たな概念も提唱され、それらのエビデンス構築も急務となっている。

一方で、回復期病棟では薬剤師が算定できる加算が少ないという問題がある。急性期病棟では目に見える服薬指導件数や、病棟業務実施加算など病院経営にもきちんと貢献できる数字があったため、大手を振って病棟への時間を保つことができた。しかし、回復期病棟ではこれらの加算は算定できず、調剤業務との兼ね合いや時間外労働には気遣いが必要となる。患者の日々のADLが重要な回復期にとって多職種との連携は必須だが、多職種カンファレンスには十分な参加はできておらず、ジレンマも大きい。

現在、需要が拡大している回復期病棟において、新規課題に取り組めることは私にとって大きなやりがいとなっている。また、回復期病棟の患者に対応することは薬剤師にとって新たなスキル獲得の機会であり、「患者の在宅復帰を見据えたアプローチ」は急性期や調剤薬局の薬剤師であっても必要な視点であると考えられる。回復期病棟担当薬剤師としての業務確立を目指すとともに、急性期に従事している過去の私のような薬剤師にも、今の仕事を伝えていきたい。

実習ポイントを捉えた

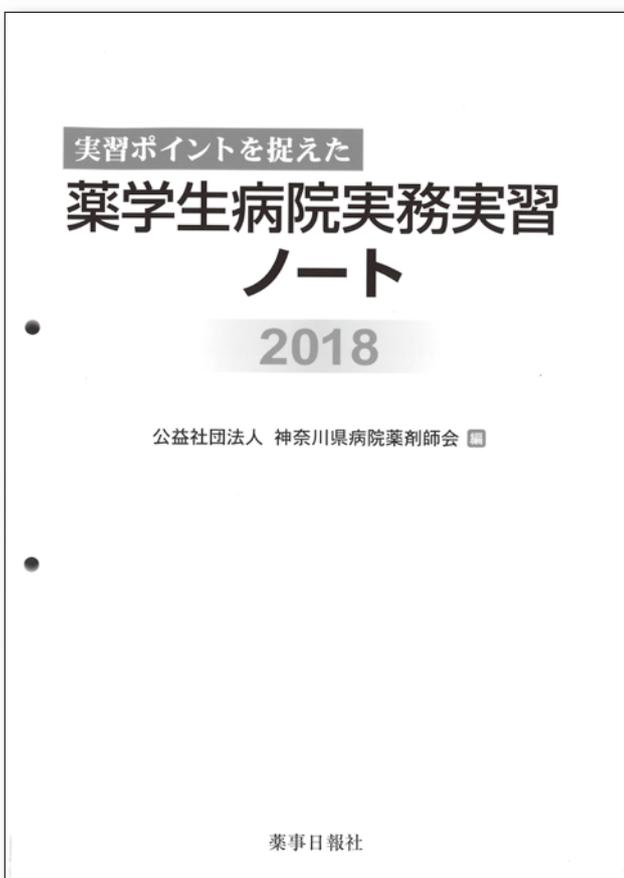
# 薬学生病院実務実習 ノート

## 2018

公益社団法人 神奈川県病院薬剤師会 編

病院実務実習において薬学生が取得すべきポイントを明確するために、神奈川県病院薬剤師会が作成した学生用テキスト。

「改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム」に準拠し、F 薬学臨床の各項目における病院薬剤師業務に関連する内容をわかりやすくまとめています。



### 《本書のポイント》

- 実習病院で学んだことを書き込むことができる
- 各章には「学習のポイント」およびそのポイントを習得するために考えられた「実習ポイント」を示し、到達目標を見据えて実習に臨める
- 実習項目として掲載していない臨床現場でわからない知識や業界用語の解説などを「ちょっとブレイク・kaffeepause」としてコラム形式で掲載

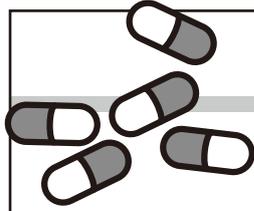
### 《目次》

- 序 章 病院実習を始めるにあたって
- 第 1 章 調剤
- 第 2 章 注射剤調剤（個人別セット）
- 第 3 章 医薬品管理
- 第 4 章 医薬品情報管理
- 第 5 章 薬剤管理指導と病棟薬剤業務
- 第 6 章 治療薬物モニタリング（TDM）
- 第 7 章 多職種連携
- 第 8 章 がん化学療法
- 第 9 章 製剤
- 第 10 章 治験管理

書籍のご購入はこちら>>



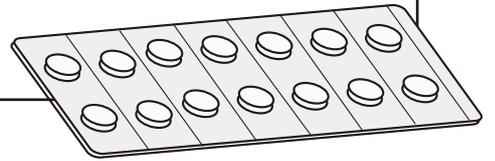
【判型・頁】 A4 判・272 頁 【定価】 本体 2,800 円+税



## 編集後記

新型コロナ発生から1年が経ちました。日々情報が更新されるため、追いつくのが大変だったと思います。当会ホームページでは、当会や行政からのお知らせを見やすくするよう、改修計画を進めています。皆様ぜひご活用ください。

(H.U.)



## 神奈川県病院薬剤師会雑誌 第53巻1号

令和3年3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 金田 光正  
喜古 康博

委員 青野 裕子／井口 恵美子／宇野 洋司  
小杉 満孝／後藤 洋仁／齊藤 達郎  
竹島 秀司／富田 彰子／野村 恭子  
藤巻 智則／宮坂 優人／山崎 勇輝

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