

薬学部学生教育における「がん」 —新コア・カリキュラムから考える—

岐阜薬科大学 実践薬学研究推進センター長
病院薬学研究室 教授
吉村 知哲



令和5年2月に文部科学省より薬学教育モデル・コア・カリキュラム(令和4年度改訂版)(新コアカリ)が公表され、令和6年度の入学生から適用されます。新コアカリに織り込まれた大学卒業時に薬剤師として求められる基本的な資質・能力として掲げられたのが、次の10項目で、「プロフェッショナリズム」「総合的に患者・生活者をみる姿勢」「生涯にわたって共に学ぶ姿勢」「科学的探究」「専門知識に基づいた問題解決能力」「情報・科学技術を活かす能力」「薬物治療の実践的能力」「コミュニケーション能力」「多職種連携能力」「社会における医療の役割の理解」です。従来の「薬剤師としての心構え」と「患者・生活者本位の視点」を「プロフェッショナリズム」として発展させ、新たに追加した資質・能力のひとつとして「総合的に患者・生活者をみる姿勢」があります。今後、患者を「みる」姿勢、そのためのスキルは臨床において特に重要になります。

さらに、大学初年次から、疾病の予防や個々の患者の状況に適した責任ある薬物療法が実践できる薬剤

師の養成を目指し、大学と医療現場が連携して教育を行う「臨床薬学」という教育体制の構築が行われました。「臨床薬学」には、もちろん「がん」も含まれます。「総合的に患者・生活者をみる姿勢」が「臨床薬学」においても必要とされます。さらに、学修目標の一つとして「研究活動の実践による課題発見・解決能力の向上」があります。臨床での課題を発見し、それを研究課題として研究活動に繋げ、解決していく能力も求められます。

岐阜薬科大学においては、「がん」を系統立てて教える授業がこれまでありませんでした。新コアカリでは、新たに「臨床腫瘍薬学」の授業が開始され担当することになりました。学生には、がんの知識だけでなく、患者を「みる」ことの必要性、がん薬物治療の個別最適化や多職種連携についても学んでもらい、がん医療に携わる魅力、研究活動、やりがいを伝えて、将来、がん医療分野で活躍してくれる薬剤師を一人でも多く輩出できるように取り組んでいきたいと思っております。

施設の取組紹介 ～第17回～

抗がん剤曝露から患者さんと
職員の笑顔を守ろう

名古屋市立大学医学部附属西部医療センター
薬剤部 主幹
佐藤 由美子



名古屋市立大学医学部附属西部医療センターは、2011年に名古屋市病院局の2病院が合併して誕生し、2021年度より、名古屋市立大学医学部の附属病院となりました。地域がん診療連携拠点病院(国指定)で、病床数500床、陽子線センターが併設されています。化学療法件数は約800件/月で、約7割を15床の外来化学療法室で実施しています。

当院と閉鎖式薬物移送システム(以下、CSTD)との出会いは、2010年、合併前の名古屋市立城北病院でのことでした。患者さんのニーズに応えよう!という医師の熱意により、初めての外来化学療法を行うことになりましたが、合併目前、新病院建設中での設備投資は困難。安全キャビネットもなかったため、苦肉の策として、その頃承認されたばかりのPhaSeal®システムを導入し、外来処置室で、初めて薬剤師が抗がん剤調製を行いました。

2011年、新病院が開院、理念は「患者さんと職員の笑顔が見られる病院」でした。電子カルテシステムが導入され、抗がん剤は全てレジメン管理、薬剤師が調製となりました。安全キャビネットも設置されたので、一旦CSTDの使用は中断しましたが、2012年から揮発性3剤に対して導入しました。また、ケモセーフ®の発売をきっかけに、全ての抗がん剤投与へ閉鎖式ルートを導入し、薬剤師による調製時のプライミングを開始しました。これには、新病院で急に多くの抗がん剤を扱うこととなった職員の不安をやわらげたい、といった意味もあり、化学療法チームが中心となって取

り組みました。

2020年、ケモセーフ®からケモセーフロック®への切り替えに伴い、全抗がん剤の調製にCSTDを導入しました。それまで、抗がん剤調製数の大幅な増加に対してマンパワーが足りず、慣れた調製方法からの脱却に躊躇していましたが、大学病院化に伴い新人の採用が増え、より安全で簡便な調製方法に変える良い機会と思われました。価格もケモセーフ®より抑えめであったので、全抗がん剤へ使用した場合のコストについて、従来との価格差を含めて提示しました。抗がん剤調製は、ほぼ全員の薬剤師が交代制で行っているため、化学療法担当でCSTDに関するQAを作成、更新して対応をしていきました。また投与時のルート接続については、電子カルテのレジメン一覧に図を掲載し、安全に移行できるよう努めました。

今は昔、2006年のこと、MDアンダーソンがんセンター短期留学(ジャパンチームオンコロジープログラム)にて、5-FUの大きなボトルにCSTDをつけ、非薬剤師の補助員が抗がん剤調製をしているのを見たときは衝撃でした。現代の日本では、抗がん剤調製ロボットが登場し、CSTD対応モデルも発売されています。さらに安心安全な抗がん剤投与の未来に向けて、これからも患者さんと職員の笑顔を守っていきたいと思います。

研究のすすめ ～第5回～

【コラム】
「研究助成金制度」のご案内神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部
池末 裕明

研究に取り組むにあたって、幾つか必要なことが出てきます。差し当たり、実際どの様に取り組むのかといったHow toの側面と、研究費の捻出が課題になるでしょうか。日本がん薬剤学会(以下、JSOPP)では、2023年度から「研究助成金制度」を設け、ホームページで募集を開始しました(図1)。また、若手の会員への研究助成を積極的に支援するため、研究助成金の交付に際して、希望があればJSOPP研究推進委員会委員から若干名がメンターとして助言する、「研究メンター制度」を活用いただくことも可能です。

私自身、試行錯誤を重ねながら研究に取り組んできました。素晴らしい指導者の方々に恵まれ、心から感謝していますが、それでも私の認識不足・浅学のため、ベストのタイミングで相談できていないことが有ったのだろうと思います。総じて、多くの無駄を重ねてしまったと反省もしています。この様な想いもあり、「研究メンター制度」の活用をお勧めします。研究メンターの候補となる研究推進委員会の委員は、皆さんご自身で試行錯誤を重ねてこられ、人格面でも素晴らしい同志の先生方です。メンター制度によって、施設を超え、それぞれのご経験やノウハウから学ぶ点が多いと確信しています。研究メンターの陣容は、委員長が研究代表者と相談のうねマッチングを行います。

本年度の申請は既に締め切りしましたが、来年度に向けてご準備いただくことを期待しています。応募資格として、(1)研究代表者はJSOPPの正会員、(2)所属長もしくは上司からの推薦を必要とします。助成件数は

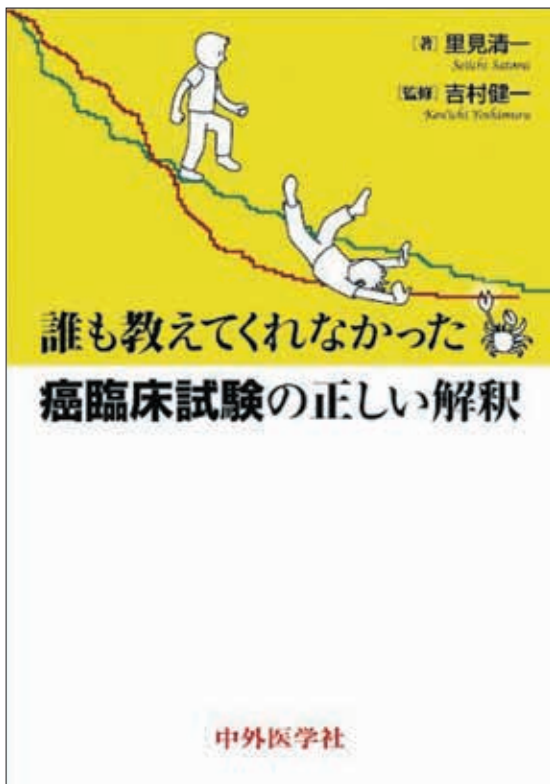
最大2件(1件につき15万円交付、助成期間は2年間)です。選考にあたっては、研究計画(内容、実現可能性およびスケジュール等)が十分に練られていることを重視します。研究成果をJSOPP学術大会で演題として発表いただくことで、学会も更に発展していくと期待し、楽しみにしています。さらに、申請書の書式は、科学研究費助成事業(科研費)の奨励研究の書式に寄せることを意識しました。すなわち、本制度に応募して研究メンターから実践的なアドバイスを受け、様々な経験を重ねていただくことが、研究者の新たなステップへの近道になるだろうという願いもあります。

ぜひとも、積極的なご応募をお待ちしております。

図1. JSOPPホームページでの研究助成金制度公募のお知らせ



書籍紹介～第16回～



誰も教えてくれなかった 癌臨床試験の正しい解釈

著 者：里見清一
監 修：吉村健一
出版社：中外医学社
発 行：2011年11月
頁 数：242頁
価 格：4,840円(本体価格：4,400円)
ISBN：978-4-498-02250-8

「誰も教えてくれなかった癌臨床試験の正しい解釈」は、統計家や臨床試験の専門家ではない統計の素人である臨床医が執筆した書籍です。患者に向き合い、患者の利益を優先し、より良い治療を提供するために、臨床試験を解釈する仕方を教えてくれます。例えば非劣性試験は、新治療群にこれこれの利点があるのだから、主要評価項目(生存期間など)で標準治療群にこれだけなら負けても許容範囲という「非劣性マージン」を専門家の見解で決めるが、本当に主要評価項目で劣っても良い明らかなメリット(QOLやコスト)があるのかを考えながら解釈しなければならないなど、非劣性試験、中間解析と試験の中止・結果公表、個別化治療、臨床試験におけるエンドポイント、コストパ

フォーマンスなど、臨床試験が矛盾する点を批判的な目線から解釈しています。またユーモアのある表現を数多く取り入れており、例えば「検出力」とは期待に反する結果が得られたときに「力不足でした」と言い訳するのに使われる材料で、研究者の力量不足のスケープゴートにされるとか「サブセット解析」とはnegative trialから何かを捻りだそうと苦し紛れになされる解析でpositive trialでは通常無視されるなどの用語表現も読みながら納得し笑えます。今後臨床試験を企画し論文を執筆しようとする方、臨床試験を正しく解釈し実臨床で活用しようとする方に是非読んでいただきたい書籍です。がん治療に関わる若手からベテランの薬剤師まで幅広い方々にきつとためになると思います。

ご紹介いただいた先生
村上 通康 松山赤十字病院 薬剤部 薬剤部長



Closed System Drug Transfer Device

ケモセーフロック™ システム

ハザードスドラッグを **調製** から **投与** まで
より安全・簡単・確実に

安全安心 接面に薬剤が触れない構造

簡単 シンプルな差圧調整
シンプルで閉鎖的な輸液バッグの交換

確実に 一度接続したら外れない
スピニング機構



ケモセーフロックの
各種情報はこちらから

一般的名称: 閉鎖式薬剤移注システム

販売名: ケモセーフロック

医療機器承認番号: 23000BZX00292

一般的名称: 自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット

販売名: ケモセーフロック輸液セット

医療機器認証番号: 229AABZX00078

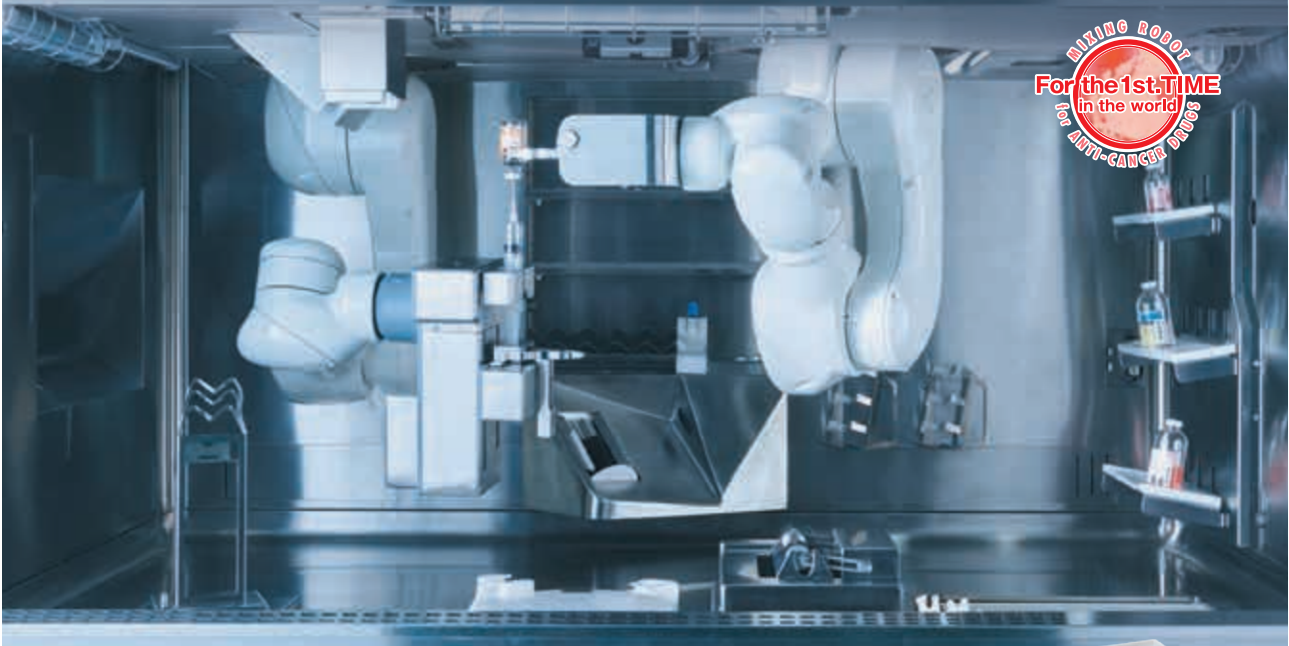
テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

記載されている社名、各種名称は、テルモ株式会社および各社の商標または登録商標です。
©テルモ株式会社2021年7月

合言葉は、Save the Humans

Your Partner in Medication
yuyama

MITTING ROBOT
For the 1st TIME
in the world
for ANTI-CANCER DRUGS



目指すのは、抗がん薬に関わる
**すべての医療従事者への
安全です。**

ChemoRo the Spike
抗がん薬混合調製ロボット(ケモロ・ザ・スパイク)



NEW CSTD対応機能で、
調製者・投与者の不安を解消



CSTDを調製後の輸液バッグに
穿刺した状態で払出が可能に。
さらなる曝露防止の安全性と
効率化を実現します。

※ChemoRo the Spike1台につき、
1種類のバッグスパイクになります。



BD ファシールスパイクセット
(日本ベクトン・ディッキソン株式会社)



ネオシールド バッグアダプタ30
(株式会社ジェイ・エム・エス)



ケモローフロック バッグスパイク
(テルモ株式会社)

DVOへの対応で、
抗がん薬廃棄量を最小限に



本体内にバイアルを一時的に
置ける機能を搭載。残液利用の
場合は、トレイセット時にアナウ
ンスして、薬品セット本数を減ら
します。

残液を有効活用でき、薬品廃棄
量を最小限に抑えることができ
ます。

運用に合わせて時間単位で保管
期限の設定も可能です。

www.yuyama.co.jp >>>



ケモロ・ザ・スパイクの
詳しい動画をご覧くださいませ





抗悪性腫瘍剤/チロシンキナーゼ阻害剤

薬価基準収載

ローブレナ[®]錠 25mg
100mg

ロルラチニブ錠

創薬、処方箋医薬品
注意 - 医師等の処方箋により使用すること

LORBRENA[®]
LORLATINIB

※「効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報」等については、製品電子添文をご参照ください。

製造販売

ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

文献請求先及び製品の問い合わせ先:
製品情報センター 學術情報ダイヤル 0120-664-467
<https://pfizerpro.jp/>

販売情報提供活動に関するご意見:
0120-407-947
<https://www.pfizer.co.jp/pfizer/contact/index.html>

2023年11月作成
LBN72L004B

Japanese Society of Oncology Pharmacy Practitioners

JSOPP

NEWS LETTER vol.19