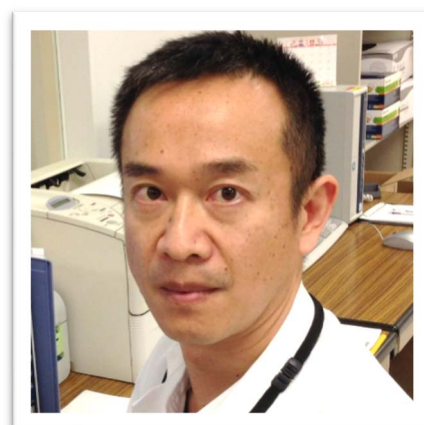


抗がん薬の曝露はいったいどこから始まるのか？

伊勢赤十字病院
薬剤部
三宅知宏



伊勢赤十字病院は、平成24年1月1日に新築移転しました。旧病院では抗がん薬による環境汚染および医療従事者への曝露について継続的に調査を行い、調剤や調製作業行程の見直し、閉鎖式接続器具の導入、点滴ルートのセッティング(プライミング)を行うことで、抗がん薬による環境汚染および調製者への曝露を減少させました。一方で、抗がん薬による施設内環境への曝露は、いったいどこから始まるのか、何が原因でどのように拡散するのか、私の中で長らく疑問であった調査が新病院開設に伴い可能となりました。

新病院開院1年半後、抗がん薬による曝露ゼロの状態を維持することができているのか、薬剤部化学療法室や外来化学療法室、血液内科病棟において抗がん薬による環境汚染調査(拭き取り試験)を行いました。その結果、安全キャビネット内など化学療法室では検出されませんでしたが、唯一患者用トイレのみから検出されました。新病院の環境における抗がん薬の曝露はまずは患者用トイレから検出されることが示されました。治療を受けた患者の排泄物には一定期間抗がん薬が含まれています。我々は患者用トイレの曝露防止対策として、患者に対する排泄時の指導が最も重要と考え、排泄は座位で行うこと、排泄後は便器の蓋を閉めて水を2回流すこと、流水でよく手を洗うこと、の3つを指導しました。トイレは特殊な密閉された空間であり、抗がん薬の検出には患者側の要因が多く関係していると思われます。また、指導通りに曝露対策が実施さ

れているか一人ひとり評価することは困難です。患者用トイレ以外の薬剤部化学療法室や外来化学療法室などを含め、我々は常にモニタリングする必要があると判断し、ほぼ1年に1回、定期的に同じ場所で環境汚染調査を行うこととしました。しかし、残念ながら現在のところ患者用トイレからは毎回検出されています。ただ、その検出量は右肩上がりに増加することではなく増減を繰り返しており、曝露防止対策が一定の効果を発揮していると思われました。

抗がん薬の曝露はいったいどこから始まるのか？我々の調査で得られた知見は、新病院開設時における抗がん薬調製環境の整備や清掃方法の構築、患者への指導を含む曝露対策を検討するうえで重要な情報になると確信しています。

編集・発行：
一般社団法人日本がん薬剤学会 (JSOPP)
事務局 株式会社コンパス内
〒113-0033
東京都文京区本郷三丁目3番11号NCKビル5階
TEL 03-5840-6131 FAX 03-5840-6130
office@jsopp.net http://jsopp.org/

施設の取組紹介 ～第6回～

多職種で進めるCSTD全面導入



聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部 計良貴之

聖マリアンナ医科大学病院では、2016年の日本医療機能評価機構による病院機能評価で「薬剤師が混注室でプライミングをして払い出したほうが安全ではないか」と指摘を受けたことをきっかけに、抗がん薬曝露対策の強化について薬剤部と看護部が協力して検討することになりました。当時の曝露対策としては、揮発性の高い3剤（シクロホスファミド水和物、イホスファミド、ベンダムスチン塩酸塩）に対して閉鎖式薬物移送システム（Closed System Drug Transfer Device、以下CSTD）のファシール®を使用していましたが、同年の診療報酬改定でCSTDの使用加算がすべての抗がん薬で適応可能になったこともあり、CSTD全面導入について検討しました。CSTDの全面導入にあたり、コスト費用を先の3剤の使用実績を参考にして算出しましたが、診療報酬による収入予測と大きな差があり、早期の導入には至りませんでした。その後、薬剤部、看護部に加えて物品管理課にも協力していただき、多方面に交渉を行うことでCSTD全面導入へ踏み切ることができました。

CSTD全面導入時、改めて投与時の接続方法や調製時の簡便性などを複数のデバイスを取り寄せて検討し、最終的にケモセーフロック®システムが採用になりました。デバイスの選定後、メーカーの説明会を薬剤部と看護部で実施し、2018年7月、まずは外来化学療法においてCSTD全面導入を開始しました。外来での導入時、CSTD全面導入のメリットを確認するため、導入前後の抗がん薬曝露状況を調査しました。調査は、安全キャビネット内、調製者手袋、搬送トレイ、看護師手袋

看護師作業台およびプライミング時の看護師手袋の計5か所で行い、曝露量を大きく減少できることを確認しました¹⁾(図)。

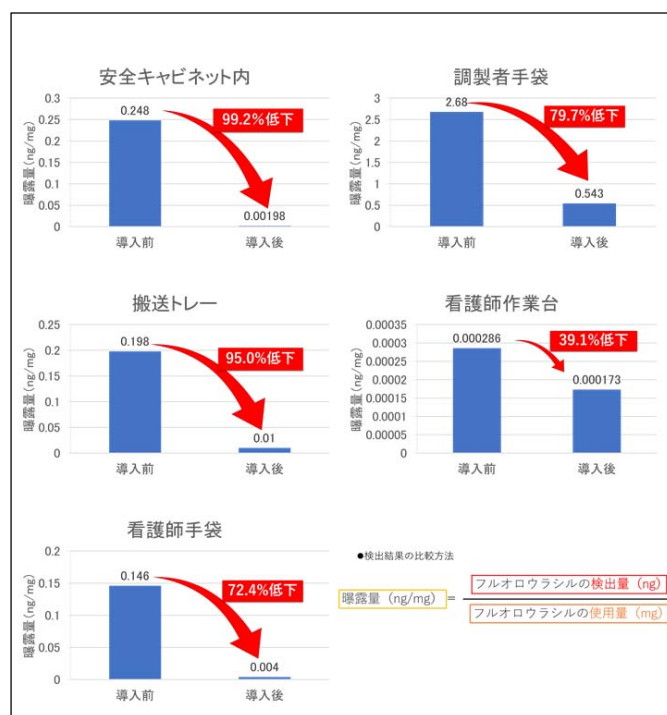


図 CSTD導入前後の曝露量調査結果

しかし、大きな誤算もありました。CSTDのコスト計算を従来行っていた抗がん薬3剤のデータを基に作成していたため、複数の薬剤を使用するレジメンでは、想定を大きく上回るコストが発生することがわかりました。そのため、入院化学療法への導入前に、再度コスト対策について検討が必要でした。いくつかの検討のなかで、

すぐに対応できる対策としてCSTDデバイスの節約を検討しました。外来化学療法への導入時、安全性を考慮して投与方法はシングルルートを採用していました。しかし、この投与方法では、抗がん薬以外にもCSTDデバイスを使用するため、レジメンを見直して抗がん薬のみCSTDを使用するように投与方法を工夫し、看護師への注意喚起を処方箋のコメント欄に記載しました。この対策でもコスト面についてはわずかな改善でしたが、曝露対策の効果が大きいことを病院側に考慮していただき、入院化学療法への全面導入を再開しました。入院化学療法へのCSTD導入は、レジメンの見直しが終了した診療科が所属する病棟から順次開始し、2020年1月から院内のすべての抗がん薬投与においてCSTD導入を行うことができました。

CSTD全面導入は曝露対策に有効であることは我々の調査からも明らかなです。しかし、現状ではコスト面での問題が大きく、さらなるコスト削減が必要です。今後は、バイアルの複数回使用や採用規格の見直しなどを行い、医療従事者にも安全な抗がん薬治療を進めていきたいと考えています。

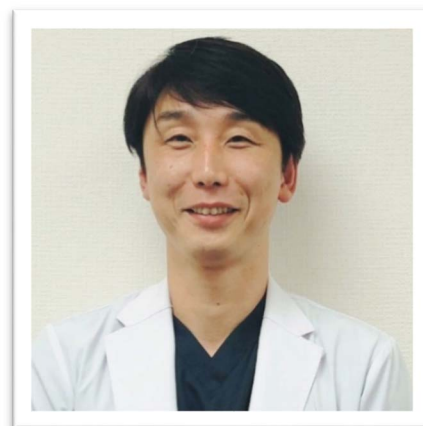
引用文献

1) 小笹 英祐, 計良 貴之, 秋山 七海, 竹端 琴美, 圓山 絵里, 湊川 紘子, 田中恒明, 外来化学療法における閉鎖式薬物輸送システム全面導入による曝露対策効果, 第29回日本医療薬学会年会ポスター発表, P0213-2-AM, 2019年11月2日～4日(福岡).

施設の取組紹介 ～第6回～

多職種協同で取り組む 抗がん薬曝露対策 ～宮城県立がんセンター 曝露対策部会の取り組み～

宮城県立がんセンター
薬剤部 江刺晶央



宮城県立がんセンター（以下、当院）は仙台市の南に位置する名取市にある、都道府県がん診療連携拠点病院です。病床数は383床、化学療法件数は外来・入院を合わせて月に1,600件を超えます。東北で唯一のがん専門病院として、がん医療に関してはもちろんのこと、抗がん薬曝露対策についても他施設の目標とならなければいけないという心がけで日々の業務に取り組んでいます。

当院では2018年4月、院内の抗がん薬曝露対策に関する案件について部署横断的に取り組むことを目的として、化学療法管理委員会曝露対策部会（以下、部会）が発足しました。部会の構成メンバーは医師、薬剤師、看護師等様々な職種からなり（表）、定期的に集まり意見を交わしています。

部会発足当初の大きな達成目標のひとつが、全ての抗がん薬の調製および投与に閉鎖式接続器具（以

下、CSTD）を導入することでした。これまで当院では、一部の抗がん薬の調製のみに限定してCSTDを使用していました。環境調査の一環として、外来化学療法室の点滴スタンドと輸液ポンプ表面の抗がん薬汚染調査を実施したところ、調査対象とした機器全てから抗がん薬が検出され、院内環境の一部が抗がん薬で汚染されていることが明らかになりました。つまり、従来の曝露対策では不十分であり、スタッフが危険にさらされている可能性があるということにほかなりませんでした。この現状も後押しとなって部会が設立され、CSTDを全面導入する検討が本格的に始まりました。仮に全ての抗がん薬の調製と投与にCSTDを導入すると、当院では月に1,000件を優に超える抗がん薬治療を行っていることから、コストは莫大なものになります。そのため調製と投与の全てにCSTDを導入することに慎重な意見もありました。コスト面に加え、当院で使用

表 化学療法管理委員会曝露対策部会 構成メンバー

部会長	医師（副病院長）
副部会長	看護師（看護師長、がん化学療法看護認定看護師）
部会員	医師 1名
	薬剤師 3名（うち1名：がん指導薬剤師/がん専門薬剤師）
	看護師 5名（うち1名：がん化学療法看護認定看護師）
	感染対策室員 1名（感染症看護専門看護師/感染管理認定看護師）
	医療安全管理室員 1名
	診療材料管理室員 1名
	臨床工学技士 1名

2020年7月時点

している輸液ポンプと適合しないCSTDも存在したため、輸液ポンプとCSTDとの適合性の確認、操作手順が変わることによるインシデントの増加など解決すべき課題が山積していました。これらの課題に対し、部会では ①CSTDの必要性を病院幹部に訴え、②ニトリルグローブ等の診療材料を見直し、コスト削減分をCSTDの購入費に充てる試算 ③輸液ポンプとの適合性と操作手技の簡便さを考慮したCSTDの選定を行いました。CSTDを全面導入することが決定した後は、④運用手順の確立 ⑤各病棟での操作説明会の開催、などを全て部会主導で行いました。これらの努力と苦労が実を結び、2019年6月に全ての抗がん薬の調製および投与にCSTDを導入することができました。

本原稿の執筆時点(2020年7月現在)で、CSTDを全面導入して約1年が経過しましたが特段の支障はなく運用されています。現在は、曝露対策の効果を検証

するため院内環境の抗がん薬汚染状況を定期的に調査し、その結果に基づいた対策を講じています。また、新型コロナウイルスの感染拡大の影響は当院も例外ではなく、医療用ガウン等個人防護具の流通が滞りました。CSTDを全面導入していたことで、個人防護具が十分でない状況下でも安心して抗がん薬の調製・投与を行うことができおり、CSTDの重要性を改めて実感する機会となりました。

抗がん薬は、調製から搬送、投与、廃棄まで院内のあらゆる場所で多くの院内スタッフによって取り扱われます。多職種が常に曝露対策の意識を持ち、協同して実践することで抗がん薬の院内環境汚染の低減と院内スタッフへの曝露防止につながります。このことは、院内スタッフが安心して働ける職場環境を提供することになると考えています。

緊急企画！

資材不足緊急時の曝露対策



同志社女子大学 薬学部 医療薬学科
臨床薬学教育研究センター 教授 中西弘和

新型コロナ感染拡大の影響で、曝露対策用のマスク・ガウン・手袋など不足していますが、どうしていますか？

ガウンの再使用は、ガイドラインに違反しますが・・・

医療材料の不足のため、抗がん剤曝露対策に使用している物品で「ガイドライン違反」とわかりつつも、再使用している品目があります。

これからのコメントは全く私的意見です。何かの足しになればと想い、あえて「なかにしの私的意見と私的工夫」を皆様に提供させていただきます。

第1にすべきこと！

「閉鎖式接続システムを全調製・全投与に使用すること。」

調製・投与にはC S T Dを使用することにつきます。これらを使用することで、汚染の発生を減少または防止できます。

ガウンに関して

ガウンが不足している場合は、ガイドラインには反することを承知で再使用を迫られます。

決して推奨ではありませんが、ガウンはアームの部分と胸腹部が汚染されやすいので、「アームカバー、エプロンを使用し、使用の都度、アームカバー、エプロンは廃棄する。」が良いかもしれません。

当研究室はゴミ袋や衛生シーツで、アームカバー、エプロンも自作しています(図1～3)。

ゴミ袋で作る アームカバー・エプロン

必要物品

ゴミ袋 70L 45L (今回は70L使用)

はさみ

アイロン

クッキングシート

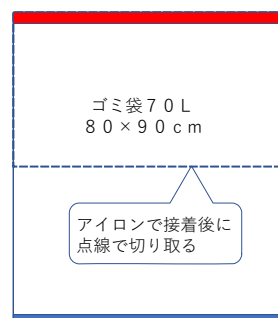
マジック

新聞紙

抗がん剤の曝露防止能力や無菌性の保証はありませんので、作成した作品の使用を推奨できません。

基準をクリアした製品を使用すべき、です。

赤い部分のゴミ袋の上にクッキングシートを置いてアイロンをかけて接着
アイロンは「中」



青地はゴミ袋の底の部分で最初から閉じてある

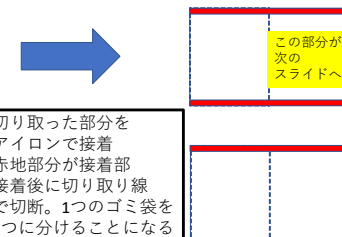
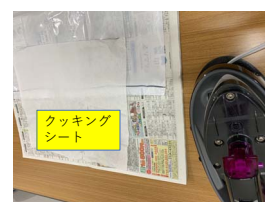


図1 ゴミ袋で作るアームカバー・エプロン

図2-1 アームカバーを作ろう

ガウンの洗浄は、表面のコーティングが剥がれると使用できなくなるため、水などに浸漬する洗浄が適当と考えられます。当研究室で5-FUを意図的 $25\mu\text{g}$ （注射液で $0.5\mu\text{L}$ ）付着させたガウンを用いた実験で、水に30分間浸漬した場合に約2%（ $0.5\mu\text{g}$ ）の残留を認めた。しかし、3ppmのオゾン水を使用すると測定限界以下でほぼ除染可能であったと思われる。

オゾン水が入手出来ない施設では、次亜塩素酸ナトリウムなどの使用が有用かもしれない。しかし次亜塩素酸ナトリウムの酸化力はオゾンの1/7程度といわれているので、今回の実験から必要な濃度は30ppm以上と推測できるが、実験は行っていないので確証はない。また、次亜塩素酸ナトリウムは塩素ガスの発生の

恐れがあるため、使用時は部屋の換気が十分、かつ、密封容器内で浸漬すること、さらに残留次亜塩素酸ナトリウムの洗浄が必須である。

手袋に関して

手袋に付着したシクロホスファミド・5-FUはオゾンや次亜塩素酸ナトリウムで洗浄しても残留することが、当研究室の実験結果で残っている。少なくとも外手袋は廃棄してほしい。

洗剤で外手袋を洗うことがあるかもしれないが、その場合には洗浄液に含まれる、抗がん剤にも注意が必要となり、洗浄後も汚染されていると意識しなければいけない。

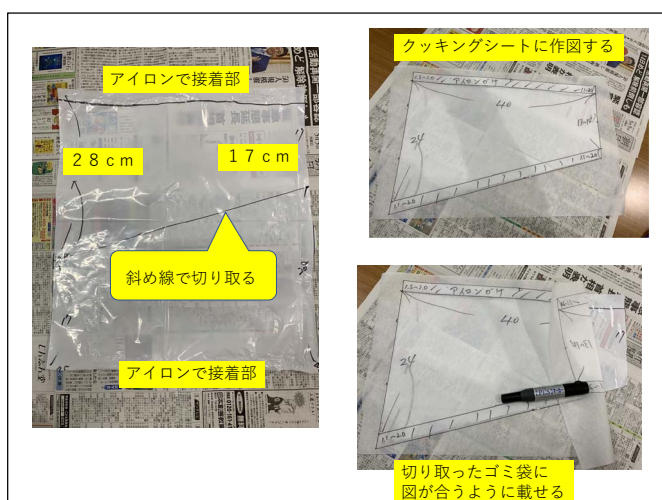


図2-2 アームカバーを作ろう

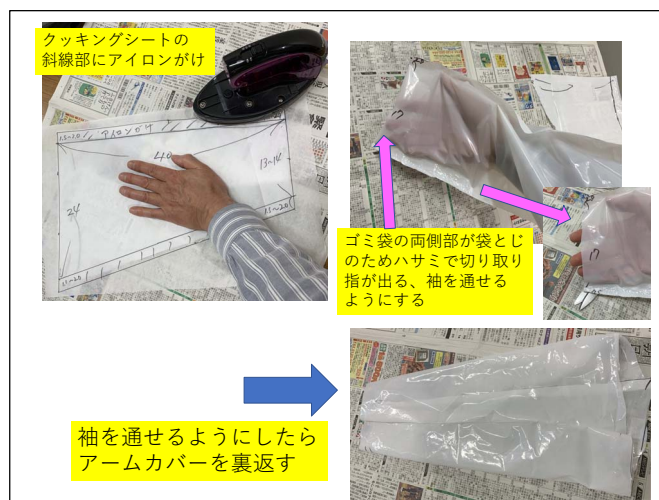


図2-3 アームカバーを作ろう

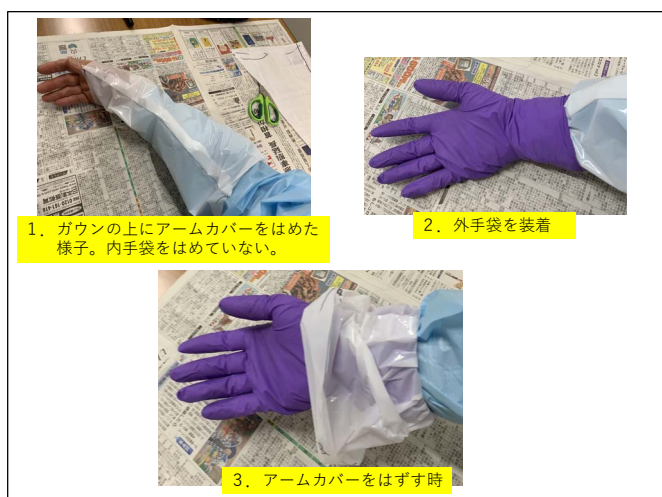


図2-4 アームカバーを作ろう

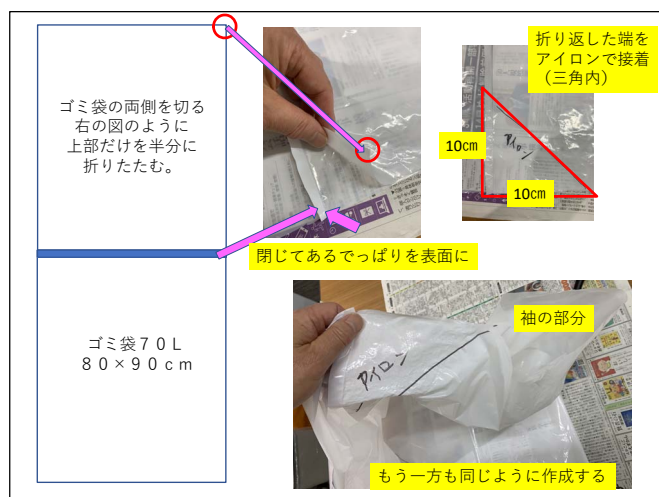


図3-1 エプロンを作ろう

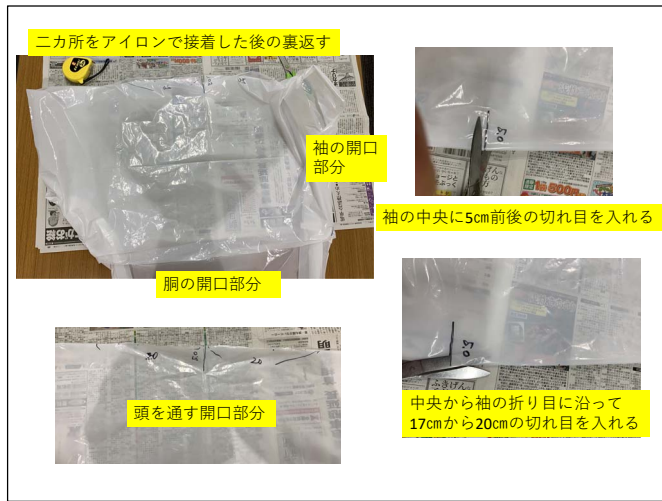


図3-2 エプロンを作ろう

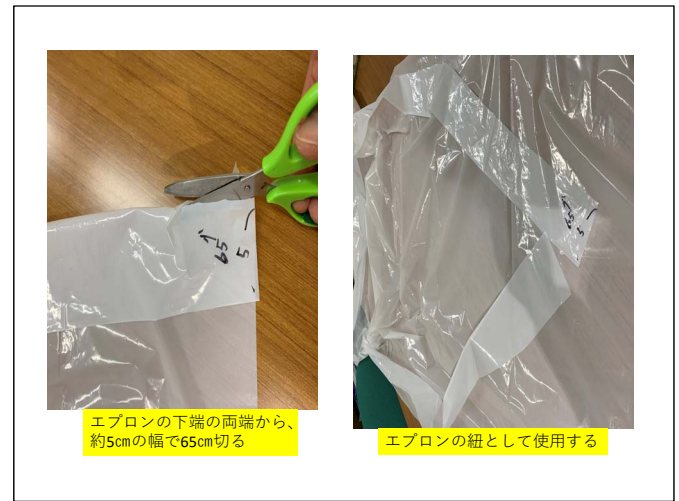


図3-3 エプロンを作ろう

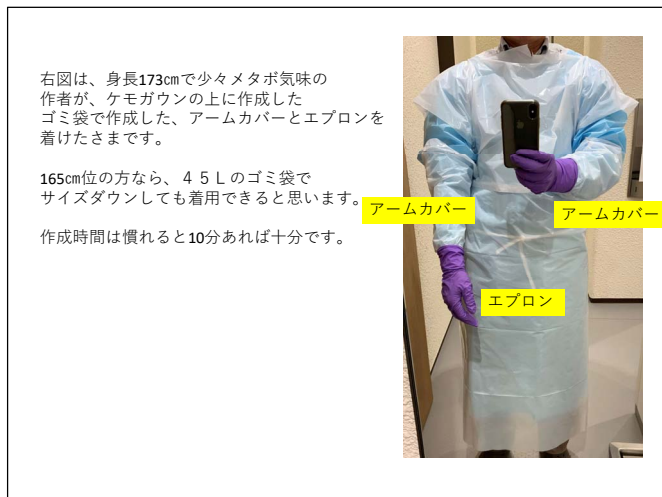


図3-4 エプロンを作ろう

第12回JSOPP学術大会

第12回日本がん薬剤学会 (JSOPP)
学術大会 実施報告

第12回日本がん薬剤学会学術大会 大会長
神戸市立医療センター中央市民病院薬剤部
池末裕明



2020年5月16日(土)に神戸国際会議場で開催を予定しておりました本学術大会でしたが、4月上旬に政府から新型コロナウイルス感染症に関する緊急事態宣言が発出されたこともあり、理事の先生方にご相談して、誌上開催とさせていただきました。

がん薬物療法は、新たな薬理作用を有する薬剤の登場やゲノム情報に基づく精緻な治療選択が現実のものとなり、従来の抗がん薬や分子標的薬による治療と融合した、新たな治療戦略が開発されています。また、わが国の国民の半数ががん罹患し、社会全体でがん医療に向き合う必要性がさらに高まっています。一方、社会環境の変化に伴い、医療従事者の業務とそのあり方も変化しつつあります。このような新たな時代を迎え、がん薬剤学分野の発展と進歩への期待を込めてメインテーマに「新たな時代へ、がん薬剤学のチャレンジ」を掲げ、実行委員の先生方とともに準備を重ね、特別講演、シンポジウム、ポスター発表などのプログラム(次項)を企画させていただきました。

前述のとおり、3月から徐々に新型コロナウイルスのPCR陽性者数が増加し、4月の緊急事態宣言を受けて紙面上の開催となりました。ポスター発表については、各演者の皆様に再度発表のご意思を確認させて頂いたうえで要旨集に掲載し、発表証明書を発行いたしました。皆様が一同に会して議論する場をご用意できなかったことは大変残念でしたが、本学会として今後の議論に繋がる有用な情報発信ができたものと思います。この場をお借りして、参加いただきました皆様、ポスター発表いただきました皆様、そしてお力添えを賜りましたすべての皆様に心より感謝申し上げます。

次回の学術大会は、2021年5月29日(土)に松山赤十字病院の村上通康先生を大会長として、愛媛県松山市での開催が予定されています。皆様の絶え間ないご尽力によって成長を遂げてきた本学会の更なる展開と活発な議論の場として、多くの皆様のご参加を宜しくお願い申し上げます。

プログラム概要

A会場

9:30～ 9:35 大会長挨拶

9:35～10:00 大会長講演

「新たな時代へ、がん薬剤学のチャレンジ」

座長:村上 通康

演者:池末 裕明

10:10～11:40 シンポジウム1

「安全対策における薬剤師力の活かし方
～新規肺がん治療薬ポーターザを
どのようにマネジメントするか～」

SESSION I

座長:三宅 知宏

演者:青山 剛 演者:吉野 真樹

SESSION II

座長:吉村 知哲

演者:二宮 貴一郎 演者:吉村 知哲

演者:藤井 良平

共催:日本化薬株式会社

12:00～13:00 ランチョンセミナー1

「いよいよはじまったがん遺伝子診療」

座長:橋田 亨

演者:佐竹 悠良

共催:中外製薬株式会社

14:00～16:00 教育セミナー

「がん薬物療法認定申請のための
薬学的介入の実際と症例サマリの書き方」

座長:中多 陽子 座長:平畠 正樹

演者:郷 真貴子 演者:金剛 圭佑

演者:佐多 照正 演者:若林 吉宣

共催:一般社団法人日本医療薬学会

B会場

10:10～11:40 シンポジウム2

「外来がん化学療法の地域連携充実に向けて」

座長:谷村 学

座長:佐野 元彦

演者:福嶋 浩一

演者:安田 理恵子

演者:近藤 潤一

共催:株式会社ヤクルト本社

12:00～13:00 ランチョンセミナー2

「患者さんと共に歩く転移性乳癌治療」

座長:池末 裕明

演者:木川 雄一郎

共催:第一三共株式会社

14:00～15:00 教育講演1

「チームで取り組む抗がん薬曝露対策」

座長:柳井 美奈

演者:村上 通康

共催:テルモ株式会社

15:00～16:00 教育講演2

「バイオシミラーの導入にあたって」

座長:森本 茂文

演者:山口 正和

共催:セルトリオン・ヘルスケア・ジャパン

ポスター会場

9:00～9:30 ポスター貼付

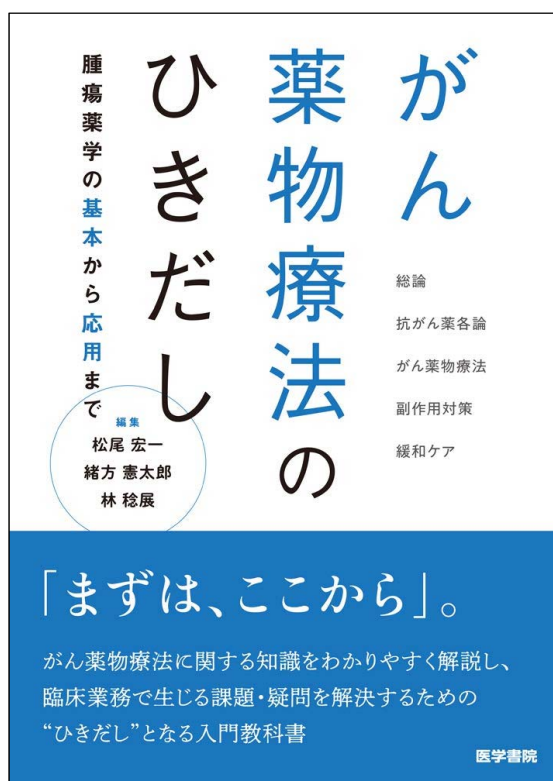
9:30～13:10 ポスター閲覧

13:10～13:50 ポスター示説

13:50～16:00 ポスター閲覧



書籍紹介～第7回～



がん薬物療法のひきだし 腫瘍薬学の基本から応用まで

編集：松尾 宏一、緒方 憲太郎、林 稔展
単行本474ページ
出版社:医学書院
言語: 日本語
ISBN: 978-4-260-04180-5

がん治療は、従来からの殺細胞薬に加えて、現在は分子標的薬が狩猟になりつつあり、そして今、免疫チェックポイント阻害剤がいくつも開発され、年々高度化かつ複雑化しています。我々薬剤師は、そのような高度化・複雑化していく治療を理解し、患者のQOL改善・維持するために支持療法による対応を学ばなければなりません。

本書は、がん化学療法に精通した薬剤師の知識が集約されており、学生や新人薬剤師から各種認定を目指している中堅薬剤師の入門書に位置づけられるわかりやすい解説書です。本書は引出しをイメージしており、1章、2章の代わりに「ひきだし1段目」「ひきだ

し2段目」章立てされており、各セクションの要点は「はじめのひきだし」として箇条書きにまとめられています。発展的な知識は「スキルアップのひきだし」として随所に挿入されるなど、読みやすさも工夫されています。箇条書きを主体として書かれているため、必要に応じて本文の途中から拾い読みすることも容易である。また、がん薬物療法の「疾患」「レジメン」「副作用対策」をバランスよく取り上げ、免疫関連有害事象(irAE)についてもわかりやすくまとめられているおすすめの1冊です。

ご紹介いただいた先生

石丸 博雅 聖路加国際病院 薬剤部 アシスタントマネジャー
日本医療薬学会認定がん専門薬剤師



閉鎖式薬剤移注システム **CSTD** の
**ケモセーフロックで
 しっかり対策**

CSTD

● For Nothing in, Nothing out

本品は、「閉鎖式薬剤移注システム」として
薬事承認(クラスII)を取得した製品です

安全・安心のために

- 天面に薬剤が
触れない構造
- 一度接続したら外れない
スピニング機構
- 金属針を使用しない
ニードルレス構造



簡単

- シンプルな
差圧調整



確実に

- 音で接続を確認

コネクタを接続すると「カチッ」と
音がするカチットロックを採用。



抗がん薬投与システム

ケモセーフロック™

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:23000BZX00292000
本製品の詳細は添付文書をご参照ください。

ケモセーフロックは、薬剤の安全な取扱いのために、様々な工夫を施した抗がん薬投与システムです。

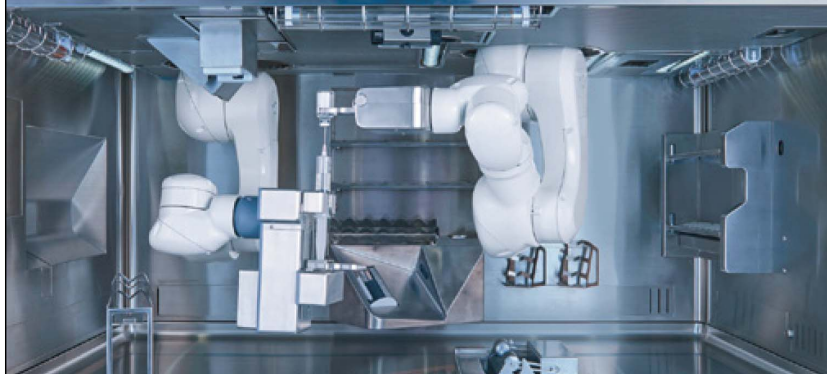
テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

TERUMO、ケモセーフロックはテルモ株式会社の商標です。カチットロックはテルモ株式会社の登録商標です。 ©テルモ株式会社 2018年12月

Your Partner in Medication

yuyama

- 医療従事者様と患者様の安全が守られます
- 安心して調製を任せられます



増設ストッカー(10段)利用で
**17トレイの
ストックが可能に!!**
(オプション)

抗がん薬調製時、曝露の心配なし。

ChemoRo

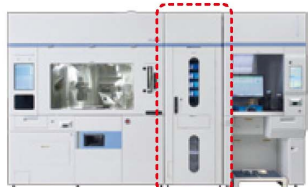
抗がん薬混合調製ロボット(ケモロ)



あわせて17トレイの ストックが可能に!(オプション)

まとめて連続運転したい場合に、1ユニットで10トレイ収納できる、70cm幅の増設ストッカーを追加することができます。

増設ストッカーは最大5台まで連結可能です。



増設ストッカー1台追加時

自動調製で、 薬剤師様の安全を確保

薬剤師様は専用トレイに必要な薬品・器材をセットするだけで、ロボットに調製を任せられるので安心してお使いいただけます。

輸液バッグは クリーンゾーンで曝露回避

輸液バッグは「調製ゾーン」とは別にセット。「調製ゾーン」が陰圧になっているため、薬品注入時にも、輸液バッグ側へ空気が流れ込むのを防いで曝露を回避。薬剤師様のみならず、プライミングする看護師様や患者様の安全を守ります。

オプション DVOへの対応で、 抗がん薬廃棄量を最小限に

薬剤バイアル最適化(DVO)への対応でバイアルの複数回使用が可能になります。残液のあるバイアルを本体内の棚に一時置きして待機させ、他の患者様分にも使用可能に。残液のロスを減らし、経済的な運用を実現します。



Your Partner in Medication

製造元
株式会社**湯山製作所**発売元
株式会社**ユヤマ**

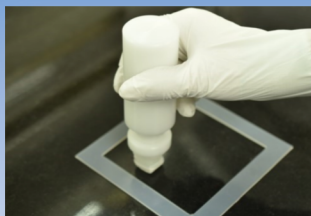
本社 〒561-0841 大阪府豊中市名神口1丁目4番30号 TEL.(06)6868-5155(代) <http://www.yuyama.co.jp>

ユヤマの
ホームページは
こちら→



東芝ナノアナリシスがお勧めする 抗がん剤曝露調査サービス

拭き取りキットで拭き取り後、ラボにて汚染量を測定します



拭き取りキット外観



返送も簡単

実用新案登録：粉体拭取具 第 3194791 号

より簡単に



どんな箇所でも

汚染状況が分かります

みなさまの安全な職場環境づくりをサポートします

調査箇所(例)	調査方法
①作業台表面	ワイプ法 (拭き取りキット使用/ SUSプレート法 併用)
②PCマウス	
③クリーンブース内床面	
④ドア取手	
⑤ガウンや手袋	抽出法

東芝ナノアナリシス株式会社

営業本部 〒235-8522

横浜市磯子区新杉田町 8 番地

Tel 045-770-3471 Fax 045-770-3479

E-mail support@nanoanalysis.co.jp

URL : <https://www.nanoanalysis.co.jp>



薬価基準収載

日本ケミファのがん領域注射剤



抗悪性腫瘍剤

毒薬・処方箋医薬品^{注)}

オキサリプラチン点滴静注液

50mg/10mL・100mg/20mL・200mg/40mL「ケミファ」

〈オキサリプラチン点滴静注液〉



タキソイド系抗悪性腫瘍剤

毒薬・処方箋医薬品^{注)}

ドセタキセル点滴静注

20mg/1mL・80mg/4mL「ケミファ」

〈ドセタキセル注射液〉



注) 注意—医師等の処方箋により使用すること
効能又は効果、用法及び用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等は、
製品の添付文書をご参照下さい。

製造販売元：ナガセ医薬品(株)

販売元(資料請求先)

日本ケミファ株式会社
東京都千代田区岩本町2丁目2-3

H28-11

BD ファシール™ 遮封式薬剤移注システム

入れない、出さない。
BD ファシール™ システムが、CSTDです。

2018年1月、
日本で初めて閉鎖式薬剤移注システムとして、
薬事承認(クラスII)を取得しました。

販売名: BD ファシール 遮封式薬剤移注システム
医薬品承認番号: 23000BZX00026000

製造販売元
日本ベクトン・ディキンソン株式会社
〒960-2152 福島県福島市土船字五反田1番地
本社: 〒107-0052 東京都港区赤坂4-15-1 赤坂ガーデンシティ
カスタマーサービス ☎ 0120-8555-90 FAX: 024-593-3281
bd.com/jp/

© 2018 BD. BD、BDロゴおよびその他の商標はBecton, Dickinson and Companyが所有します。

販売名: BD ディスボーザル注射器
製造販売届出番号: 0761X00003000001

