

Japanese Society of Oncology Pharmacy Practitioners

JSOPP

NEWS
LETTER vol.11

コロナ禍の今だからこそ、 薬剤師ができることを 考えよう

星薬科大学
実務教育研究部門 佐野 元彦



最初に、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)により亡くなられた方々に謹んでお悔やみ申し上げますとともに、罹患された方々ならびにそのご家族、医療従事者、緊急事態宣言により日常生活に多大な影響を受けられている皆様に心よりお見舞い申し上げます。

さて、2019年12月、中国の湖北省武漢市に端を発して世界中へと広がったCOVID-19は、1年以上経過した今も収束の兆しが見えません。さらに2021年に入り、ワクチン予防接種が開始されましたが、国民全体に行きわたるまでにはまだ時間がかかりそうです。このような有事の中、大きく変化したものの一つに、ITの活用があります。テレワークが推奨され、学会や講演会の多くはweb形式での開催となり、大学での授業もオンラインが一つの手段となりました。生活や行動だけでなく、時間や場所の概念も大きく変化した1年でした。さらに振り返ると1970年代から遠隔診療への取り組みがはじまり、1990年代後半には離島・僻地患者に対する診療の一環として情報通信機器を用いた遠隔診療が可能となり、2018年にはオンライン診療と名を変え話

題となりました。しかし、様々な制約があるが故、十分な普及に至りませんでした。今回、このコロナ禍で時的措置ではあるものの、電話や情報通信機器を用いた遠隔服薬指導が薬剤師に認められました。このことはとても大きな出来事だと思います。遠方や高齢独居の患者、新たな薬剤を開始した患者など、対象となる患者は多いと考えられ、今後、間違いなく必要な手段となります。他方、web会議を経験して思うことは、画面越しの相手の健康・心理状態をどこまでの確に把握できるかということです。COVID-19が収束したのち、簡便さに流されるだけの遠隔服薬指導ではなく、この技術を活用してどのような薬学的管理を実施していくかということを議論していく必要があると思います。

もう一点、共有したいことがあります。先日、カナダの薬剤師とワクチン予防接種について話をする機会がありました。基本的にカナダの薬剤師は日本の薬剤師と異なり、どの会社のワクチンでも対象者に対して接種可能です。ただし、ファイザー製の様に超低温保管のワクチンの場合、薬局内で管理ができないため、病院や地域の保健所など、政府がワクチン保管用の特別

な冷凍庫を設置している場所に薬剤師が出向いて実施するそうです。その際、ワクチン調製後に温度や時間的制限があり、さらに接種前のスクリーニングや接種後の副反応モニターが重要なため、薬剤師が医療従事者のチームの要となり業務遂行しているとのことでした。他方、同じコロナ禍にある本邦では、医師や看護師に比べ、薬剤師の存在感が非常に薄いように思います。特にワクチンの調製では、看護師が分注を工夫して節約したとテレビで大々的に取り上げられ、なぜ

薬剤師ではないのかと歯がゆく感じました。本学会は2009年から抗がん薬による曝露対策を推進し、正しい注射手技を普及させるために活動してまいりました。その知識や技能を今こそ生かすチャンスではないかと思えます。2020年4月、元サッカー日本代表の本田圭祐さんがこんな言葉を残しています。“Take a action if you wanna change.”、今こそ我々薬剤師が団結してアクションを起こすタイミングではないでしょうか。

施設の取組紹介 ～第9回～

生物学的モニタリングと 環境モニタリングから CSTD 導入を考える

聖路加国際病院
薬剤部 河野 友昭



聖路加国際病院(以下、当院)は東京都中央区にある地域がん診療連携拠点病院です。病床数は520床、がん化学療法件数は現在、外来で約1,200件/月、入院で約200件/月です。

当院では1999年より外来でがん化学療法を実施しており、当時から抗がん薬の調製は薬剤師が行っていました。そして、薬剤師が各抗がん薬に適した輸液ルートを用いて生理食塩液やブドウ糖液などの希釈液でプライミングしてから払い出すなどの曝露対策を行っていました。

2009年1月にサンプリングシート法による環境調査を初めて行いましたが、ほぼすべての場所から抗がん薬であるCyclophosphamide(以下、CPA)が検出されました。汚染の原因について対策案を検討し、まずは閉鎖式接続器具(以下、CSTD)導入以外の対策を実施しました。しかし、2009年8月に行った環境調査でもCPAによる汚染が確認されました。さらに、尿中試験では看護師の尿からもCPAが検出されました。この結果には唖然としました。当時からスタッフ教育はしっかり行っており、曝露対策は十分であると考えていたためです。この時から、腫瘍内科医師・薬剤師・看護師でCSTDの導入について検討し、病院に申請することにしました。

CSTDは、最もエビデンスのあるPhaSeal™ Systemを2010年2月に採用しました。CSTD導入の要望書には当院の環境調査・尿中試験のデータと、エビデンスとしてCSTDで抗がん薬曝露が低減できることを示した海外論文を複数添えて院長に資料を提出し、曝露対

策の重要性について説明しました。その結果、院長にはご理解いただき、CSTDを導入することができました。

調製時のCSTD使用薬剤は当初CPAのみとしていましたが、NIOSHから発行されているHazardous Drug listを参考に徐々に使用薬剤を増やしていき、2015年からは髄注やTACEなど一部のCSTDが使用できない場合を除き、すべての抗がん薬に使用しています。また、すべての抗がん薬を薬剤師が24時間365日体制で調製することとしました。

投与管理時の曝露対策としては、2009年1月の調査後から輸液ルートの抜き差しを禁止し、投与時は个人防护具の着用を必須とすることを改めて看護師に周知しました。しかし、2009年8月の調査で看護師の尿よりCPAが検出されていたことから、投与時のルートにもCSTDを使用することにしました。また、搬送者の曝露対策と搬送中の不慮の事故による汚染を防止するために、調製された抗がん薬は全てチャック付ビニール袋に入れて払い出し、投薬後はルート等を接続したまま入ってきたビニール袋に入れ、チャックを閉めて感染性廃棄BOXへ破棄しています。

CSTDを導入する際には、薬剤師にはもちろんのこと、看護師や研修医をはじめとしたがん化学療法を実施する診療科の医師に対しても年間で50回以上の勉強会と実技演習を開催しました。近年は、研修医には血液内科医師によるOJT(On-the-Job Training)、看護師にはがん化学療法認定看護師とがん専門薬剤師が中心となってトレーニングを行っています。薬剤師の

教育は、ISOPP Standards of Practiceを参考に初期研修プログラムを策定し、約1か月間かけてミキシング業務を中心に曝露対策のトレーニングを行っています。2015年度以降、年2回のサンプリングシート法による環境モニタリングと、3年毎の外来化学療法室スタッフを対象とした生物学的モニタリング(尿・唾液)を実施していますが、いずれも検出限界以下を維持しており、CSTDはスタッフの曝露防止に寄与しているものと思われます。

しかし、サンプリングシート法では評価が困難な場所

について、2019年に調製室内のワイプ調査を実施したところ、安全キャビネット外側の各所から、微量ではあるもののCPAが検出されました¹⁾(図表)。原因として、バイアルや外装等に付着していた薬剤の揮発、それらを触れたグローブでの接触、安全キャビネットの点検やフィルター交換時にCPAが拡散するなどの「埃への沈着」が考察されます。現在はこれらを問題点として捉えており、安全キャビネットの点検方法や調製室内の清掃方法について対策を講じていきたいと考えています。

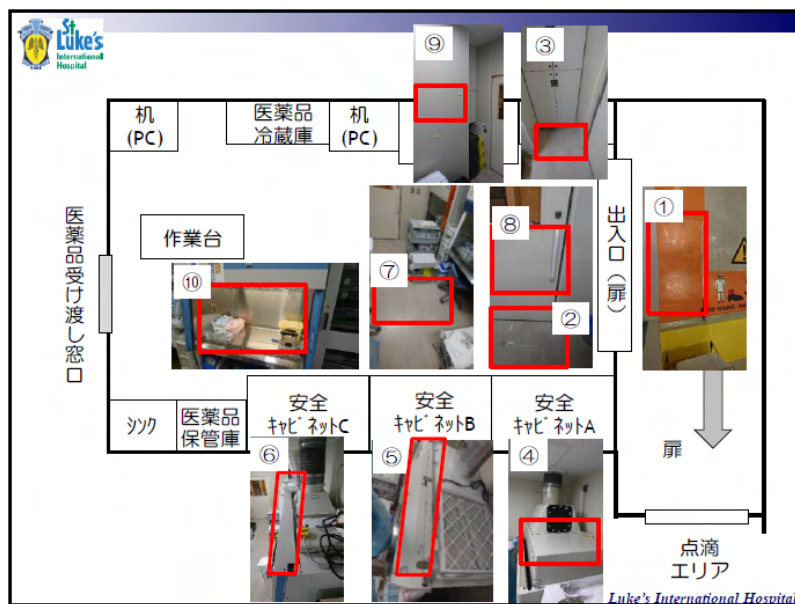


図 調製室内ワイプ調査場所

サンプルID	調査場所	拭き取り面積 (cm ²)	CPA測定値 (実測;ng)	CPA測定値 (単位当たり;ng/cm ²)
1	調製室入口(外側)	1250 (25 ・ 50)	1.310	0.0010
2	調製室入口(内側)	1250 (25 ・ 50)	5.500	0.0044
3	物品収納庫の手前床	2646 (63 ・ 42)	1.640	0.0006
4	安全キャビネットAの天板	3168 (66 ・ 48)	0.245	0.0001
5	安全キャビネットBの上部手前	1206 (134 ・ 9)	ND	-
6	安全キャビネットCの上部手前	1370 (137 ・ 10)	0.287	0.0002
7	安全キャビネットB手前の床	2500 (50 ・ 50)	3.960	0.0016
8	調製室入口(内側)の扉(取手含む)	2500 (50 ・ 50)	0.300	0.0001
9	調製室内の柱	3025 (55 ・ 55)	0.442	0.0001
10	安全キャビネットCの前面ガラスシャッター	1575 (63 ・ 25)	ND	-

ND: Not Detected
検出限界:0.2ng

表 ワイプ調査結果

引用文献

1) 高山ら、抗がん薬環境汚染調査から評価した曝露対策方法の検討、第29回日本医療薬学会年会 2-8-O10-3

施設の取組紹介 ～第9回～

CSTD 導入の経緯と
現状について

信州大学医学部附属病院
薬剤部 井出 貴之

信州大学医学部附属病院(以下、当院)は長野県松本市にあります。当院は都道府県がん診療連携拠点病院の指定を受けています。当院では2019年6月よりCSTD(閉鎖式薬物移送システム)を用いた抗がん薬投与を開始し、約1年がかりで院内全体へ普及させることが出来ました。当院のCSTDはケモセーフロック™を使用しています。CSTDの初期導入は混乱を避けるため部署を限定し、抗がん薬投与が日々実施されている通院治療(外来化学療法)室および腫瘍内科病棟から開始しました。その後、順次対象病棟の拡大を行い、2020年7月より全病棟においてCSTDを使用しています。

一見、順調に院内に普及出来たようにみえますが、どの施設でも起こりうるコスト問題は当院でも実際にありました。「約1年がかりで」というのは、年度を跨いで普及させています。年度を跨いで対象病棟を拡大していくことでCSTD使用開始後の材料費が病院の財政面に大きく影響しないようにいたしました。また、現場においてもCSTDのビン針は一度刺したら抜かないことが原則ですが、前投薬等の抗がん薬以外の薬剤が投与



される際は、今まで通りビン針の抜き刺しを行うことで、総使用量を減らし、コストダウンをはかる努力をしています。

全病棟に普及させるにあたって、院内職員への教育は、CSTD製造販売業者の方に各病棟でケモセーフロック™の勉強会を開催してもらいました。その際、各病棟担当薬剤師が担当病棟で高頻度に使用しているレジメンをいくつか抽出し、勉強会の際に当該レジメンの接続手順例を看護師に示し、具体的にイメージしてもらえるよう努めました。さらに、その時に出された意見や質問については、先行して使用を開始している通院治療室の担当薬剤師や看護師が助言を行うことで解決いたしました。

CSTD導入によって、従来よりも抗がん薬の曝露に対する職員の意識がさらに向上したように思います。新入職員が入ってきた際も、何故、抗がん薬の投与の際はこのようなCSTDが必要となるのか自ら考えるきっかけになっています。また、院内全体への使用は病院内全職員の安心感へつながっているものと考えています。

第13回日本がん薬剤学会 (JSOPP) 学術大会

松山赤十字病院
薬剤部 薬剤部長 村上 通康



第13回日本がん薬剤学会(JSOPP)学術大会を、2021年5月29日(土)に、松山市総合コミュニティセンター(愛媛県松山市)において、開催させていただきます。

今回はメインテーマに「地域を上げたがん医療の実践」を掲げました。現在、がん薬物療法は外来が主流となり、経口抗がん薬・分子標的治療薬を中心に、病院薬剤師と薬局薬剤師が連携した副作用マネジメントがより重要になってきました。本学術大会では、どのようにして地域連携を活性化し、がん医療へ薬剤師が貢献できるかを考える場としたいと思います。そのために、最先端の医療現場でご活躍されている先生方、地域連携を積極的に推進されている先生方をお招きし、シンポジウム、教育セミナー等を企画しています。

シンポジウム1

「がんゲノム医療における薬剤師の役割」

がんゲノム医療は、がんの個別化医療推進のために厚生労働省により主導され、がん遺伝子パネル検査は2019年6月に保険適応となりました。本シンポジウムでは、がんゲノム医療の総論について概説するとともに、薬剤師の臨床的役割について紹介します。

シンポジウム2

「さらなる薬薬連携の拡充を目指してー連携充実加算および特定薬剤管理指導加算2ー」
連携充実加算、特定薬剤管理指導加算2に係る医療機関と保険薬局との連携をテーマとし、具体的な運用方法や取り組み、アウトカムや課題などについて、都

心部ならびに地方の病院薬剤師、保険薬局薬剤師から講演していただき、その後ディスカッションします。

シンポジウム3

「地域で支える乳がん経口分子標的薬の安全性マネジメント」

がん薬物療法は外来が主流となり、経口抗がん薬・分子標的治療薬を中心に、病院薬剤師と薬局薬剤師が連携した副作用マネジメントがより重要になってきました。本シンポジウムでは、乳がん経口分子標的治療薬に焦点を当て、その臨床的課題について整理し、適切な副作用マネジメントについて情報共有します。

シンポジウム4

「現場に求められる理想のCSTDとは？」

現在数多くラインナップされてきたCSTDについて、実際に使用されている施設の先生方に各々の長所と短所などを含めて発表していただき、その後総合討論を行います。

教育セミナー

「がん専門薬剤師・外来がん治療認定薬剤師・地域薬学ケア専門薬剤師のための症例書き方講座」

病院薬剤師の視点に偏ることなく、保険薬局薬剤師の視点での介入事例について紹介し、がん専門病院、一般病院、保険薬局と異なった環境で、どのようにアプローチして症例報告にまとめていくかをレクチャーします。



愛媛県イメージアップキャラクター
みきやん
許諾番号：207005

地域をあげたがん医療の実践

第13回

日本がん薬剤学会 (JSOPP) 学術大会

会期

令和3年 **5月29日** **土**

大会長

村上 通康
(松山赤十字病院 薬剤部)

会場

松山市総合コミュニティセンター
企画展示ホール 愛媛県松山市湊町七丁目5番地

大会ホームページ <https://www.jsopp13.org/>



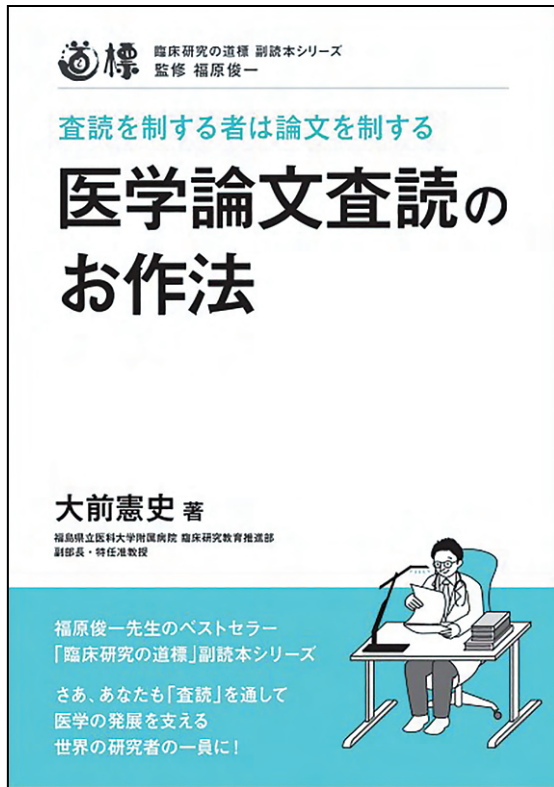
トシ松/PIXTA(ピクスタ)

主催：(一社)日本がん薬剤学会(JSOPP)

大会事務局：松山赤十字病院 薬剤部内
〒790-8524 愛媛県松山市文京町1番地
TEL 089-924-1111(代表) FAX 089-926-9530

運営事務局：株式会社メディセオ学会支援部
〒104-8464 東京都中央区八重洲2丁目7-15
TEL 03-3517-5519 FAX 03-3517-5186

書籍紹介～第9回～



査読を制する者は論文を制する 医学論文査読のお作法

著 者:大前憲史 著
 監 修:福原俊一
 出版社:認定NPO法人 健康医療評価研究機構
 発売日:2020年12月
 判 型:A5版
 頁 数:168頁
 価 格:3,000円(税別)
 I S B N:978490380328

査読者としての機会は、突然やってきます。他科の方の書いた論文を自分が査読することは光栄と思いつつ、自分の判断で採否が決まり得ると思うと、緊張が走ります。何を隠そう、「査読のやり方を教わったことが無い」ということが本音で、執筆者に返したコメントも不安が残ることも多いと思います。現行の査読システムは、論文執筆者にはブラックボックスとなっており、査読のプロセスが不透明となっていることも一因だと思います。本書では、第2章で査読方法を6つのステップに分解し解説し、第3章で、チェックリストを活用した報告の質評価を説明しており、忙しい仕事の合間に楽しく

興味深く読める内容になっています。本書を学ぶことで、査読時の漠然と抱いた不安や負担を克服できる一冊と思います。

また、タイトルにある「査読を制する者は論文を制する」というのは、まさしく正しいメッセージです。本書に紹介されている系統的、網羅的な観点での査読方法を知ることで、自分の研究における論文執筆や査読でも十分活用できることと思います。査読者がどのように論文の審査を行っているかを意識することで、論文の質を向上させることが出来ると思います。

ご紹介いただいた先生
 石丸 博雅 聖路加国際病院 薬剤部 アシスタントマネージャー
 日本医療薬学会 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™

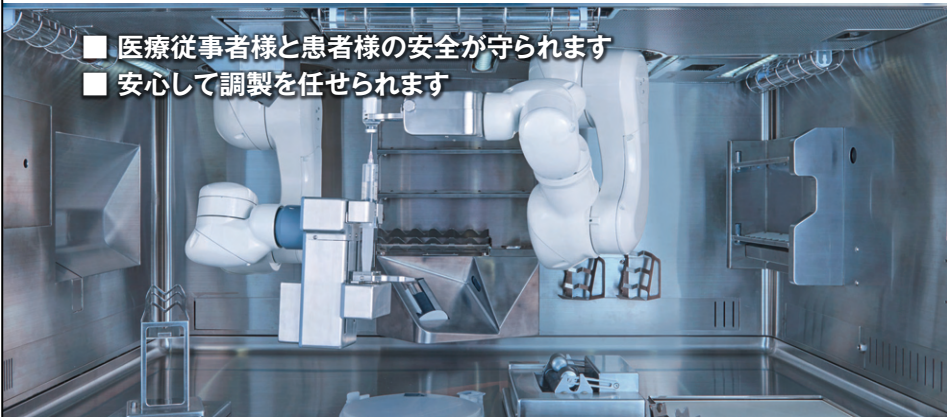
一般的名称:閉鎖式薬剤移注システム 販売名:ケモセーフロック 医療機器承認番号:23000BZX00292000
 本製品の詳細は添付文書をご参照ください。

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



増設スタッカー(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幅の増設スタッカーを追加することができます。増設スタッカーは最大5台まで連結可能です。



増設スタッカー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。



WEB見学会実施中!

「いつでも」、「どこからでも」、「スキマ時間を使って」、WEB上でリアルタイムに最新調剤機器を見学できます!

Zoom*を使用し、ユーザー様と弊社大阪本社ショールームを繋げます。

自動薬品ピッキング装置
DrugStation



Easy 簡単に!

高速で目の前に現われてくるトレイから薬品をピッキングするだけ。錠剤崩りを動き回ることなく、効率的なピッキングが可能。

お申込みはコチラ



*Zoomは、ZoomVideo Communications, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Your Partner in Medication



製造元 **湯山製薬所**
株式会社

発売元 **ユヤマ**
株式会社

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→



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
医療機器承認番号: 23000BZX00026000

製造販売元
日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
〒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/

© 2018BD, 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 ディスポーザブル注射筒
製造販売届出番号: 07B1X00003000001



たった一度の
いのちと
歩く。

協和キリン株式会社



KYOWA KIRIN

私たちの志 検索

2019年7月作成



5-HT₃ 受容体拮抗型制吐剤 薬価基準収載
 パロノセトロン塩酸塩注射剤
 劇薬、処方箋医薬品（注意—医師等の処方箋により使用すること）

「効能又は効果」、「効能又は効果に関連する注意」、「用法及び用量」、「用法及び用量に関連する注意」、「禁忌を含む使用上の注意」等については、添付文書をご参照ください。

アロキシ® 静注 0.75mg **アロキシ® 点滴静注バッグ 0.75mg**
Aloxi. I.V. injection · I.V. infusion bag

製造販売元  **大鵬薬品工業株式会社**
 〒101-8444 東京都千代田区神田錦町1-27
 TEL.0120-20-4927 <https://www.taiho.co.jp/>

提携先  **HELINN** スイス

2020年11月作成



AstraZeneca 

抗悪性腫瘍剤/ヒト型抗ヒトPD-L1モノクローナル抗体 薬価基準収載

 **イミフィンジ® 点滴静注**
120mg・500mg

IMFINZI® Injection 120mg・500mg デュルバルマブ（遺伝子組換え）製剤
 生物由来製品/劇薬/処方箋医薬品（注意—医師等の処方箋により使用すること）

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については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元〔文献請求先〕
アストラゼネカ株式会社
 大阪市北区大深町3番1号
 TEL 0120-189-115
 (問い合わせ先フリーダイヤル メディカルインフォメーションセンター)

2020年8月作成