

# O.H.P. NEWS

Vol.65 No.9

2023 SEP. 9

昭和42年1月20日第3種郵便物認可  
令和5年9月15日発行（毎月15日発行）  
通巻727号 ISSN0288-867X



727



## 病棟活動報告(109)-2

### 大阪医科薬科大学病院における活動報告(2) ～ER・EICU, 化学療法センターにおける薬剤師の活動～

大阪医科薬科大学病院 西本 香王里, 松本 裕喜, 西村 加奈恵, 西原 雅美

今回は、昨年(2022年)7月に稼働した新棟に新設されたER・EICUと、新棟最上階に移転した化学療法センターにおける薬剤師の活動についてご紹介します。

#### 1) 「救急医療は医の原点」救命救急センター新設

2022年7月大阪府三島救命救急センターの閉院にともない、大阪医科薬科大学病院(当院)へ機能移転され新しく救命救急センターが設立されました。当院は大阪府三次救急告示医療機関であり、本救命救急センターは「救急医療は医の原点」をモットーに、三島医療圏における二次および三次救急医療の中核として地域医療に貢献しています。本救命救急センターの1階には専用のCT室を兼ね備えた救急外来(ER)、2階にアンジオ室などの放射線部門、3階に20床の救命救急ICU(EICU)を設置し、緊急救命処置後に続く集中治療管理を円滑に行う体制を整えています。

三次救急の患者は外傷や熱傷、溺水などの外因性傷病の他、重症感染症、中毒や心停止症例などが多数搬送されます。そのため取り扱う薬剤は、アドレナリンなどの緊急性の高い薬剤のほか、麻薬、毒薬、ハイリスク薬など多岐にわたります。これらの薬剤を迅速かつ安全に使用するためには組織的な運用構築が重要であり、その中心となるのは薬の専門家である薬剤師であることは言うまでもありません。緊急時という状況下、そして刻一刻と変化するその病態を常に把握し、その時の状態に合わせた薬物治療を提供するためには薬剤師の存在は必要不可欠です。以下、当院のER・EICUにおける薬剤師業務について紹介します。

#### 2) 救急医療現場(ER・EICU)における薬剤師の一日

当院では全病棟に薬剤師を配置しており、昨年の救

命救急センター設立以降、ER・EICUにも薬剤師が常駐しています。EICUは重症度の違いからEICU AとEICU Bの2病棟に分かれており、それぞれ専任の薬剤師を配置しています。またERにも兼任の薬剤師を1名配置し、薬剤師は医薬品管理業務から薬物投与設計など日々様々な業務を担っています。本章では「救急医療現場における薬剤師の一日」を紹介します。

	EICU		ER
	薬剤師A	薬剤師B	薬剤師C
8:30	入室患者の状態確認	定数配置薬確認	定数配置薬確認
9:40	カンファレンス参加	定数配置麻薬確認と調剤	定数配置麻薬確認と調剤
10:40	医師と治療内容の相互確認	無菌調製	オンコール対応
11:40	処方代行オーダー	新規入室患者の持参薬アレルギー確認	
12:40	昼食	昼食	
13:40	無菌調製		
14:40	追加入室患者の持参薬アレルギー確認		
15:40	定数配置規制薬確認		定数配置規制薬確認

〈ER・EICU 薬剤師の一日〉

#### ○定数配置薬・定数配置麻薬確認と調剤

ER・EICUでは様々な救命治療が実施されるため、その治療が滞りなく実施できるよう定数配置薬を準備し、その管理を薬剤師が行っています。また、季節の変化や流行による使用薬剤の変遷に応じて、薬品の定数や種類の変更も行います。

ERでは定数配置薬のセット化もしています。例えば外傷患者が搬送された際には、院内で規定した外傷プロトコールに沿って治療が行われるため、その際使用する昇圧薬、抗菌薬、止血薬や輸液など薬剤は「外傷セット」のトレイにまとめ、搬送後から手術室に出棟するまでの処置を円滑に行うことができるようになっています。



ER・EICU共に麻薬をはじめとする規制薬も多数配置しており、薬剤師が毎日確認と調剤を行っています。またEICUでは医薬品入出庫管理システムを導入しており、規制薬だけでなく全ての薬剤で、いつ誰がどの患者に何の薬剤を使用したのか記録し、管理しています。



〈外傷セット〉

#### ○入室患者の状態確認とカンファレンス参加

日々病態が変化する患者が多く、担当薬剤師は毎朝入室患者のバイタルや肝腎機能などの状態を確認し、カンファレンスに参加しています。

カンファレンスでは腎代替療法の条件変更、栄養療法、手術予定やACP（アドバンス・ケア・プランニング）など様々な方針が話し合われるため、そこでも薬物治療方針に関連する情報を集め、必要に応じて処方提案を行っています。例えば敗血症による急性腎不全を発症している患者では、腎機能や腎代替療法の条件変更に合わせて投与量の調整を行っており、また血中濃度測定可能なバンコマイシンなどは、therapeutic drug monitoringを実施しています。他にも外傷や重症感染などの重症病態では、適切な栄養介入は予後改善のためにも重要であるため、栄養士と共に経腸栄養の選択や高カロリー輸液のメニューを相談し、患者の栄養管理も行っています。

#### ○治療内容の相互確認と処方代行オーダー

カンファレンスでの検討結果をもとに、薬物治療の内容について医師と相互確認を行い、その日の内容を決定します。決定した内容をもとに、EICU担当薬剤師が代行処方を行っています。

#### ○無菌調製

無菌調製が必要な高カロリー輸液、プロポフォル

やアンデキサネットアルファなどは、病棟に設置されているクリーンベンチ内で薬剤師が無菌調製を行っています。また同時に、投与ルートと使用薬剤による配合変化がないか確認し、必要であれば投与ルート変更も提案しています。

#### ○入室患者の持参薬・アレルギー確認

新規や追加入室患者の持参薬やアレルギーの確認を行っています。持参薬の確認では、患者の状態を確認し、入室後一時的に中止となった薬の再開確認や中止の継続確認を行います。また薬剤アレルギーや疾患禁忌により使用できない薬剤がないかの確認も行います。

#### ○オンコール対応

ERでは、定数配置薬や規制薬管理などの定型業務以外、基本的に薬剤師はオンコール対応です。その対応内容としては、投与ルートが制限されている中での薬剤の配合変化、妊婦や薬剤アレルギーのある患者への薬剤選択の相談や薬物過剰摂取による中毒の服用薬鑑別など様々です。

本章では、ER・EICUにおける薬剤師業務について紹介しました。一人でも多くの患者さんを救命するため、救急集中治療領域において最適な医療ケアを提供できるよう、継続的な努力を行っていきたいと考え、日々業務に当たっています。

### 3) 化学療法センターにおける薬剤師業務

#### 【施設紹介】

- ・点滴室：ベッド12床、リクライニングチェア23床
- ・診察室：6室
- ・ミキシングルーム：2人掛け安全キャビネット3台、抗がん薬調製支援装置1台
- ・患者数：のべ平均1000人/月
- ・ミキシング件数：入院…平均750件/月、  
外来…平均1200件/月

#### 【人員配置】

- ・医師：5名
- ・看護師：副師長（がん看護専門看護師/がん化学療法看護認定看護師）1名、看護師12名（点滴室10名、診察補助2名）
- ・薬剤師：がん専門薬剤師6名（専従2名、病棟兼任3名、管理職1名）、ミキシング担当薬剤師…平均3～4名（ローテーション配置）



【薬剤管理指導】

がん専門薬剤師1～2名が化学療法センターに常駐し、薬剤説明や副作用管理の指導を行っています。指導前に投与量や検査値の確認を全例実施し、投薬内容を記載したお薬手帳のシールを交付しています。当院の業務体制により、病棟兼任者は一日のうちで外来と入院両方の指導を担当することもあるため、入院でフォローしていた患者を外来でシームレスにフォローできる機会もあります。

連携充実加算については月平均250件算定しており、当院で作成した「情報共有シート」を月一回患者に交付し近隣の薬局との情報共有、連携に努めています。シートには病名、レジメン名、コース名、検査値、主な副作用をグレード評価で記載しており、初回交付時に患者から同意を取得して交付しています。トレーシングレポートの返却率は現状15%程度であり、病院薬局連携研修会や三島圏域がん研究会の開催等、定期的に地域の保険薬局と交流しており、今後より一層連携を図っていきたいと考えています。

また、薬剤師による「がんサポート外来」として、医師からの依頼を受け、経口抗がん薬の内服指導、副作用確認などを、医師の診察の前後に月平均70件程度実施しています。

ターにて行っています。前投薬含めて無菌調製し、原則すべての抗がん薬と投与ルートに閉鎖式器具を導入し、医療従事者の安全性担保にも努めています。外来の抗がん薬は、調製前に当日の採血結果とレジメン内容の変更有無などを全例確認してから調製を開始しています。

2020年より、注射薬混注鑑査システム AddDis (TOSHO 製)を導入し、秤量値の確認を行っており、新棟への移転を機に2022年7月より抗がん薬調製支援装置「DARWIN Chemo (安川電機製)」を導入し、混合調製における安全管理を行っています。夜間の調製を DARWIN Chemo に委ねることで、混合調製に要する薬剤師の人員削減や閉鎖式器具に係るコスト削減が実現できています。一方、DARWIN Chemo が一件あたりの調製に要する時間は、液体製剤で平均20分、凍結乾燥品で平均30分と時間を要するため、外来繁忙時の混合調製は人員配置が必要不可欠であること、導入初期にはロボットのシステム的なエラーも多く起こることなど課題も経験しました。

総合的に考えて、初期導入費用とメンテナンスコストなど課題はあるものの、当院のような混合調製件数の多い施設ではAI機器導入は有用だと考えています。先駆的なシステムや機器を積極的に取り入れ、より安全で適正ながん薬物治療を患者さんに提供していきたいと思っています。

(外来化学療法センター) 情報共有シート

がん診療に関わる専門の医師と薬剤師が、下記の治療(レジメン)の実施状況、投与量、副作用、検査値を確認し、患者さん、他の医療機関、保険薬局と情報共有を行います。  
1枚を、保険医療機関又は保険薬局にお渡しください。

ID \_\_\_\_\_ 様

説明者 \_\_\_\_\_ 説明年月日 \_\_\_\_\_

同意者 \_\_\_\_\_ 説明場所 \_\_\_\_\_ 外来化学療法センター

病名 ( )

レジメン名 ( )

経口抗がん薬  あり  なし ( ) ( ) 日内服( ) 日体薬

コース数 ( )

身長 \_\_\_\_\_ cm (測定日 \_\_\_\_\_)

体重 \_\_\_\_\_ kg (測定日 \_\_\_\_\_)

投与量 \_\_\_\_\_ 体表面積 \_\_\_\_\_ nf

お薬手帳シール貼附

検査値 (測定日 / / )

副作用 (有害事象共通評価基準Ver.2.0)

悪心	脱毛症
嘔吐	末梢性感覚ニューロパシー
疲労	関節痛
食欲不振	腰痛
動悸異常	HES
口内炎	爪腫炎
便秘	その他
下痢	

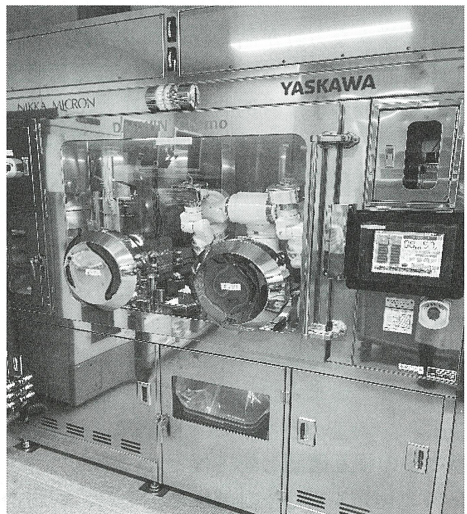
その他

<保険薬局様へ>  
保険薬局の薬剤師の先生方は、上記内容を含め服薬指導をお願いいたします。お気づきのことがありましたら、「院内内容等委員会(33)」に記入の上、この情報共有シートを添えてFAXでご連絡ください。  
※「大阪医科薬科大学病院印」⇒「部門のご案内」⇒「病院薬剤部」⇒「保険薬局の皆様へ」からダウンロード可  
【問い合わせ先】 FAX:072-684-6599

〈情報共有シート〉

【抗がん剤調製】

入院、外来すべての抗がん薬調製を化学療法セン



〈DARWIN Chemo〉

次回は、全科全病棟で展開している病棟薬剤業務、シームレスな薬剤管理のために行っている入院前薬剤PFM (Patient Flow Management) 業務についてご紹介します。