

薬剤部 (Department of Pharmacy)

■ スタッフ（令和元年5月1日現在）

副部長・准教授		岩本 卓也
薬剤師数	常勤	33名
	非常勤	12名
	レジデント	5名
		計 50名*
併任		5名
		（臨床研究開発センター：1名、 医療安全管理部：2名、 感染制御部：1名、 医療情報管理部：1名）
		<small>*併任の5名を含む</small>

■ 部門の特色

薬剤部は、社会貢献、人材育成、エビデンス構築を理念とし、院内外の部門や組織と幅広く連携しながら、薬物療法の安全確保と質向上に寄与しています（図1）。

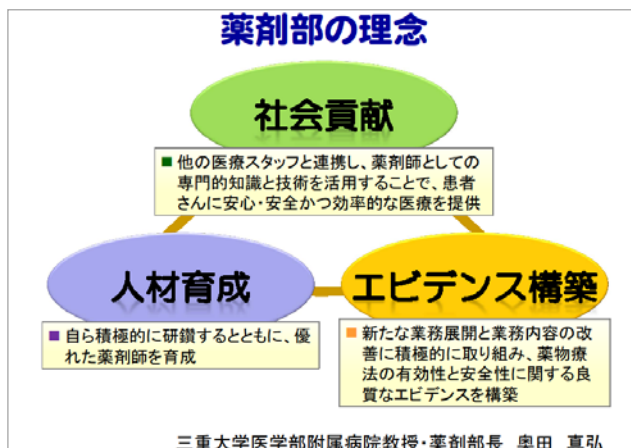


図1. 薬剤部の理念

教育面では、医学科生に対する医薬品適正使用の教育（講義・臨床実習）、他大学薬学部生に対する病院実務実習および研修医や看護スタッフに対する卒業後教育を行っています。また、がんや感染症など様々な専門・認定薬剤師の育成にも力を入れています。

また、平成28年度よりファーマシーレジデント制度を導入しています（2年制）。薬剤師をリードし、社会貢献できる人材の育成に繋がる教育システムへの醸成を目指しています。

研究面では、医学系研究科（臨床薬理学）の講座として薬物体内動態の基礎と臨床に関する研究指導を行っています。また、文部科学省がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの専門薬剤師コースを設置しており、学位（博士（医学））およびがん専門薬剤師の認定取得を目指した教育・研究環境があります。

■ 活動内容

1. 薬剤部内業務

1) 調剤室

当院における外来処方箋は、平成19年7月より全面院外発行されています。院内の窓口では、外来患者へのインスリン・吸入指導や薬に関する問合せへの対応を行っています（図2）。入院調剤業務では必要に応じて錠剤等の1回量包装の実施や、医療事故を防止するためにコンピュータによる調剤鑑査システムの導入や二人以上の薬剤師による鑑査を行うことで、適切な医薬品の供給を図っています（図3）。



図2. 外来患者への服薬指導



図3. 調剤鑑査業務

2) 注射剤供給管理室

定時処方箋の発行前監査を行い、適正な注射剤の供給に努めています。ピッキングは、注射剤自動払出装装置を使用し、平成26年10月からは曜日に関係なく、患者施用単位で払い出しを行っています（図4）。また、特定生物由来製品は、対象医薬品のバーコードを読み取り、施用票に基づいた正確な記録と保存を電子的に管理しています（図5）。



図4. 注射剤調剤および鑑査



図5. 特定生物由来製品の調剤

3) 麻薬・総合製剤室

主な業務は、①麻薬管理、②手術部サテライトファーマシー、③高カロリー輸液等の無菌調製、④院内製剤の調製です。

① 麻薬管理

院内で処方される全ての医療用麻薬の購入と在庫・供給・施用の管理を一元的に行い、麻薬事故の未然防止と共に、医療用麻薬の適正使用を徹底しています。麻薬の施用は、緩和ケアチームの活動や手術件数等の増加に伴い年々増加しているため、持続投与に適した高規格の注射剤や内服困難症例にも使用可能な貼付剤など様々な剤形が使用されています。

②手術部サテライトファーマシー

平成17年11月より手術部サテライトファーマシーを開設し、手術時に使用する全ての麻薬を交付することを開始しました。麻薬管理に加え、使用薬剤の管理、心臓領域の手術時に投与する薬剤の調製、硬膜外麻酔薬のポンプへの充填、薬剤コスト管理などを行っています。

③高カロリー輸液等の無菌調製

患者毎の治療計画に基づいた高カロリー輸液、移植前後の免疫抑制薬および治験薬の調製を安全キャビネットやクリーンベンチを用いて行っています。

④院内製剤の調製

院内製剤は、市販薬剤で十分な対応ができない場合に医師からの要望に基づき調製する製剤であり、委員会で承認の得られたものを調製しています(図6)。院内製剤(注射剤・点眼剤等)は品質を確認し(異物試験・重量偏差試験)、試験に合格したもののみを供給しています。



図6. 院内製剤の調製

4) 医薬品情報室

医薬品情報室では採用医薬品(約1500品目)をはじめ、全ての医薬品情報を収集・評価・整理し、病院スタッフ、患者等からの問い合わせに対応しています。また、医薬品の採用状況や医薬品の取扱い規約、各種資料を医薬品集(冊子版、電子版)として集約し、平易に確認できる環境の整備に努めています。



図7. くすりの適正使用情報

図8. DI-Weekly

す。スタッフへの情報提供として、「くすりの適正使用情報」(図7)、「DI-Weekly」(図8)、「薬剤部ニュース」といった院内報を発行し、医薬品添付文書の改訂内容、採用医薬品の動向、後発医薬品の採用状況などを周知しています。

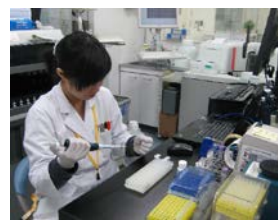


図9. 薬物血中濃度測定

また、「医薬品安全使用のための業務手順書」を毎年見直し、改訂することで医薬品の適正使用に貢献しています。

平成28年度からは、医療法施行規則の改正に対応し、未承認薬等(未承認薬、適応外使用薬)の使用実態の把握、妥当性(エビデンス等)についての調査を行い、未承認新規医薬品・医療機器評価委員会へ事前調査意見として上げています。

5) 薬効評価解析室

免疫抑制薬・抗てんかん薬・抗菌薬・喘息治療薬・抗不整脈薬(計15品目)の薬物血中濃度を測定し、薬物体内動態解析と投与設計を行っています(図9)。

6) がん薬物療法管理室

主な業務は、①入院・外来抗がん薬の混合調製、②レジメン管理・院内レジメン登録(化学療法レジメン審査委員会事務局業務)、③外来化学療法部における患者指導関連業務です。

①入院・外来抗がん薬の混合調製

注射抗がん薬は、職業的曝露に配慮して安全キャビネット(図10)や抗がん薬自動調製装置(図11)を用い、無菌的に調製を行っています。



図10. 外来化学療法部での抗がん薬無菌調製



図11. 抗がん薬自動調製装置

②レジメン管理

当院では、がん化学療法を安全かつ効果的に行うために、全ての注射抗がん薬レジメンについて、化学療法レジメン審査委員会の承認が必要です。化学療法レジメン審査委員会の事務局業務を担うほか、実際に患者さんにレジメンが適切に使用されているか、用量、投与時間、投与間隔、支持療法(副作用対策)などの確認を行います。

③外来化学療法部での患者指導関連業務

外来患者の抗がん薬治療が安全に行われるよう、全患者を対象に投与前の検査値確認と投与スケジュール管理、患者面談を行っています。初回導入時・治療変更時の薬剤説明のみならず、継続治療時の副作用の聴取や支持療法についての指導、副作用予防もしくは軽減のための処方提案、併用薬による相互作用の確認などを行っています。平成27年7月より、がん患者指導管理料3の算定も開始しています。

2. 病棟薬剤業務

1) 薬剤管理指導室

全ての病棟に薬剤師を配置し、初回面談から処方支援、服薬指導、副作用モニタリング、退院指導に至るまで、薬が関わるあらゆる状況に可能な限り薬剤師が対応しています。平成25年7月からは、病棟薬剤業務実施加算の算定を開始し、全病棟で化学療法のレジメンチェックや定期処方の事前確認等を病棟担当薬剤師が行っています。さらに、平成27年10月からは持参薬確認を入院受付時に行い、病院情報システムへの入力を開始し、安心・安全な薬物療法の確保に寄与しています。また、担当薬剤師がベッドサイドに赴き、薬の適正使用のために必要な説明や、患者さんからの相談に対応しています。さらに、医師には適切な処方を提案し、看護師には医薬品の取り扱いに関する情報提供も行っています。

また、ICU、NICUでは病棟担当薬剤師が平日、輸液等の調製をおこなっています。



図12 薬剤部内勉強会

3. チーム医療

1) 感染対策チーム

各病棟で行われる月例ラウンドに加え、抗菌薬使用動向、広域抗菌薬使用患者の診療科別培養提出率の月別推移などの院内サーベイランス資料作成、感染症患者の管理や薬物治療への介入を行っています。

2) 緩和ケアチーム

医師、看護師、臨床心理士、管理栄養士と共に毎週全病棟をラウンドし、入院患者や患者家族、他の医療スタッフに対する情報提供を行うことで、緩和ケアの向上を図っています。カンファレンスで意見交換し、医療用麻薬をはじめ、薬物療法の支援を行っています。

3) 褥瘡対策チーム

医師、看護師、栄養士、理学療法士、事務員と共

に活動し、自己体位変換ができない患者や入院時から褥瘡を保有する患者に対するラウンドを行っています。カンファレンスでは、薬に関する情報提供を行っています。

4) 栄養サポートチーム

医師、看護師、臨床検査技師、管理栄養士、作業療養士、言語聴覚士と共に活動し、患者個々に沿った栄養管理を実施できるよう、回診やカンファレンスを通じて、適切な医薬品投与に関する情報提供と薬学的介入を行っています。

4. 人材育成・教育体制

1) 薬剤部内

部内勉強会を月3回開催し、症例検討や認定・専門資格取得に向けた研修を通じて、知識の共有と向上に努めています(図12)。

2) 薬学生

薬学生の実務実習を年3期受け入れ、鈴鹿医療科学大学の1年生を対象とした早期体験学習を行っています。

3) 医学部生、研修医、看護師、看護学生等

医学部生、研修医、看護師や看護学生に対する講義や研修を行うことで、薬剤師とのチーム医療の推進や、医薬品適正使用の徹底を図っています。また、近隣の保険薬局薬剤師との研究会を定期的開催し、業務・教育・研究に関する相互理解を深めています。

5. 地域連携

1) 院外処方せん様式変更

平成27年5月より院外処方せんに、処方薬の適切性確認に必要な25項目の臨床検査値印字を開始しています。また、平成28年12月より、医療安全の観点から、処方せんの内服薬用量表記を、1日量から1回量に変更しています。

2) 薬剤情報提供書(トレーシングレポート)

調剤薬局で患者と面談・服薬指導して入手した情報のうち、「即時性は低いものの処方医師へ情報提供したほうが望ましい」と判断された内容について、平成26年9月よりトレーシングレポートとして薬剤部に集約し、医師へ情報伝達を行い情報の共有化を図っています。

■ 活動体制

薬剤部長の下、副薬剤部長が総括しています。調剤、注射剤供給管理、麻薬・総合製剤、薬務・薬品管理、医薬品情報、薬効評価解析、薬剤管理指導、がん薬物療法管理の8部署に加え、平成30年4月から教育・研究担当の主任を設けています。また、人員配置や相互協力を柔軟に行うことで業務量の変動に臨機応変に対応出来る体制を組んでいます。

また、臨床研究開発センターの薬剤師CRC2名、医療安全管理部の薬剤師ゼネラルリスクマネージャー（GRM）1名、感染管理部専属の薬剤師1名と連携を図っています。

■ 今後の展望

安心安全な医療とチーム医療における薬剤師の役割は今後も高まることが予想されます。薬剤師自らが研鑽を重ね専門性を高めるとともに、新たな業務に意欲的に取り組むことが重要と考えています。

▶ <http://hpl.medic.mie-u.ac.jp/pharmacy/> (ホームページ)

■ 活動実績（平成30年度）

調剤業務	入院処方せん		136,505枚
	外来処方せん	院内	3,711枚
		院外	165,596枚
		院外比率	97.8%
	薬剤情報提供		1,025件
注射剤 調剤業務	注射処方せん	入院	193,813枚
		外来	27,642枚
麻薬業務	麻薬処方せん (内服・外用)	入院	3,524枚
		外来院内	55枚
		外来院外	1,728枚
	麻薬処方せん (注射)	入院	11,597枚
		外来	199枚
薬剤管理 指導業務	指導患者数		4,222人
	指導件数		9,972件
	麻薬管理指導加算件数		472件
	退院時薬剤情報管理指導加算件数		618件
製剤業務	注射薬無菌調製(抗がん薬以外)		2,512件
	一般製剤		55品目
	試験		138件(1,923回)
薬物血中濃度測定業務	入院		3,920件
	外来		2,484件
抗がん薬調製業務	入院		8,854件
	外来		9,291件
※教育	日本病院薬剤師会がん専門薬剤師研修生		0人
	薬学生実務実習		5大学から計22人
	早期体験学習		1大学から計24人
	見学生		0人
	医学部臨床実習	5年生	
4年生			20人