

周術期管理チーム 2

～周術期への薬剤師の関わりについて～

杏林大学医学部附属病院 薬剤部
日本麻酔科学会 周術期管理チーム薬剤師

鈴木 史絵

周術期管理領域において薬剤師の先生の活躍が期待されています。
杏林大学医学部附属病院は周術期管理における薬剤師業務を先進的に取り組まれているご施設です。
今回、薬剤部 鈴木 史絵 先生にご自身が周術期に関与した経緯、周術期における薬剤師業務、また鈴木先生が取り組まれている術前の周術期管理外来について紹介いただきました。

当院の概要

杏林大学医学部附属病院（以下、当院）は、東京都三鷹市にある多摩地域唯一の大学医学部附属病院の本院であり、高度急性期病院として診療を行う特定機能病院である。以下に当院薬剤部の概要を示す（表1）。

今回、当院で実施している周術期への薬剤師の取り組みについて紹介する。

薬剤師として周術期に関与した経緯

2007年、整形外科病棟の薬剤師として薬剤管理指導業務と調剤業務を兼務していた際に、休薬漏れによる手術延期や入院キャンセルが度々起こっていたため、入院前支援室の看護師と整形外科の病棟医長から「何とか休薬漏れによる手術延期を減らせないか」と相談を受けたことが筆者が周術期管理に関わるきっかけとなった。

当時は『周術期管理』という概念がまだ浸透しておらず、当院でも術前に休薬する薬剤も休薬期間も全て外来主治医任せで、各科によって対応も異なる状況であった。他施設においても休薬リストを公開している施設はごくわずかであったため、まずは各種ガイドラインの確認や添付文書の再確認、各メーカーへの問合せから開始して休薬が必要な薬剤をリストアップした。このようにして原型となる休薬リストを作成し、さらに患者に説明・配布する文書の作成を行い、整形外科単科から運用を開始した。

その後、麻酔科医が術前日の術前回診時に使用している休薬・継続薬リストがあることを知り、麻酔科の研修医向け講義に参加させてもらい、どういった点に注意して診察し、休薬指示を出しているかを学んだ上で麻酔科リストと相違がないように擦り合わせを行った。

これらを経て、整形外科単科で使っていた休薬リストが他科にも

広がっていき、病院のリスクマネジメント委員会の承認を得て、2009年から病院全職員が携帯する医療安全マニュアルに掲載されるようになった。

筆者は毎年休薬リストを更新する一方、病棟薬剤師として入院時の休薬確認、周術期に使用する薬剤の処方提案、休薬した薬剤の再開確認、術後鎮痛の相談応需などを行うことで、周術期に関与していた。

2015年12月、当院で周術期管理チーム発足に向けての準備ワーキンググループが発足する際に、休薬リストを作成していた縁で麻酔科から薬剤部にも声をかけてもらい、翌2016年4月から周術期管理センター運営委員会（以下、委員会）の一員として活動を開始した。

周術期管理チームの概要

2019年4月現在、当院の周術期管理チームは、医師（麻酔科、循環器内科、消化器外科、呼吸器外科、婦人科、産科）、看護師（手術室、外来、術後ICU、患者支援センター）、歯科医師、歯科衛生士、薬剤師、理学療法士、臨床工学技士、栄養士、事務で構成されている。委員会発足当初、薬剤師は1名で参加していたが、薬剤部内への周知や委員会活動の活性化を目的に周術期に興味がある人を募り、委員として5名の薬剤師を追加登録してもらった。

委員会は、全体会合を隔月で開催し、全体会合のない月は各ワーキンググループ（以下、WG）の活動としている。WGは年度毎に、翌年へ継続・成果を挙げて終了・新規追加などの見直しを行いながら、2019年度は10領域のWG（表2）を立て、検討を進めている。

これらのWGのうち、薬剤師は③周術期薬剤関連WG、④術後疼痛WG、⑩フレイルWGに参加し、活動している。

表1. 杏林大学医学部附属病院薬剤部の概要（2019年4月現在）

稼働病床	1,077床
薬剤師／薬剤助手	64名／4名
院外処方箋発行率	96.1%
病棟薬剤業務実施加算	2015年5月から開始（病棟:34病棟）
薬剤管理指導件数	平均1,600件／月

表2. 周術期管理センター運営委員会のワーキンググループ（WG）（2019年度）

①外来運営	⑥周術期循環管理
②術前オリエンテーション	⑦ERAS*
③周術期薬剤関連	⑧体位管理
④術後疼痛	⑨術前・中・後の情報共有
⑤口腔機能評価	⑩フレイル

*enhanced recovery after surgery

周術期における薬剤師業務

委員会活動とは別に、当院で行っている周術期における薬剤師業務を以下に紹介する。

術前

入院前の患者に対しては、周術期管理外来の専従薬剤師が面談し、服薬中の薬剤やサプリメント・健康食品、既往歴、アレルギー歴の確認を行っている。収集した情報をもとに、休薬もしくは継続が必要な薬剤に対する主治医からの指示の確認や提案、患者への指導も行っている。周術期管理外来の詳細は次項で述べる。

入院後の患者に対しては、各病棟薬剤師が病棟薬剤業務の一環として、持参薬や周術期管理外来受診後の経過、休薬が適切に行われているか、術当日の薬剤指示が適切に出されているかなどを確認し、入院後の服薬計画を立てている。薬剤や用法用量調節の必要な患者への指示が適切となるよう確認や提案も行っている。

術中

手術室の階下にあるサテライト薬局には、常勤1名の手術室薬剤師が常駐し、麻薬・向精神薬・筋弛緩薬の払出し・残液回収や手術毎に交換される術中使用薬トレーの薬剤補充状況の確認など主に薬剤管理業務を行っている。その他、新規採用医薬品や使用が許可された未採用医薬品などの情報提供や供給、術中使用薬に関する問合せ対応を随時行っている。当院では術中使用薬の調製は、薬剤師が行っておらず、医師・看護師が行っている。

術後

委員会活動の一環として術後急性痛管理チームがあり、薬剤師もその一員として活動に参加している。術後ICU病棟の薬剤師がチームの一員として、収集した情報や患者の状態に応じて薬学的観点から処方提案を行ったり、午後の全体回診(麻酔科医師・術後ICU病棟看護師・手術室看護師・薬剤師によるラウンド)に参加し、回診で得た情報を転床先の各病棟薬剤師と共有したりしている。術後鎮痛薬の調製も薬剤師は行っておらず、看護師が行っている。

各病棟では、各病棟薬剤師が病棟薬剤業務の一環として、休薬薬剤の再開指示の確認や術後疼痛コントロールの相談応需、術後使用薬剤(抗菌薬や抗凝固薬など)の選択や用法用量の提案などを実施している。

周術期管理外来

当院の周術期管理外来について紹介する。

2010年8月から2019年9月までの状況

当院の周術期管理外来は、手術安全の向上を目的に、2010年8月に設立され、医師・看護師で一部の診療科より開始し、全科へ対象を拡大していった。周術期管理外来受診率の推移(表3)と周術期の流れと各職種の業務内容(図1)を以下に示す。

周術期管理外来(図1)では、2010年より麻酔科医による術前リスク評価と麻酔説明を行っており、2016年からは歯科衛生士による周術

表3.周術期管理外来受診率の推移

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
麻酔科管理症例数(例)	6,040	6,750	6,845	6,596	6,656	6,815	6,862
周術期管理外来受診率(%)	12	23	32	78	93	97	99

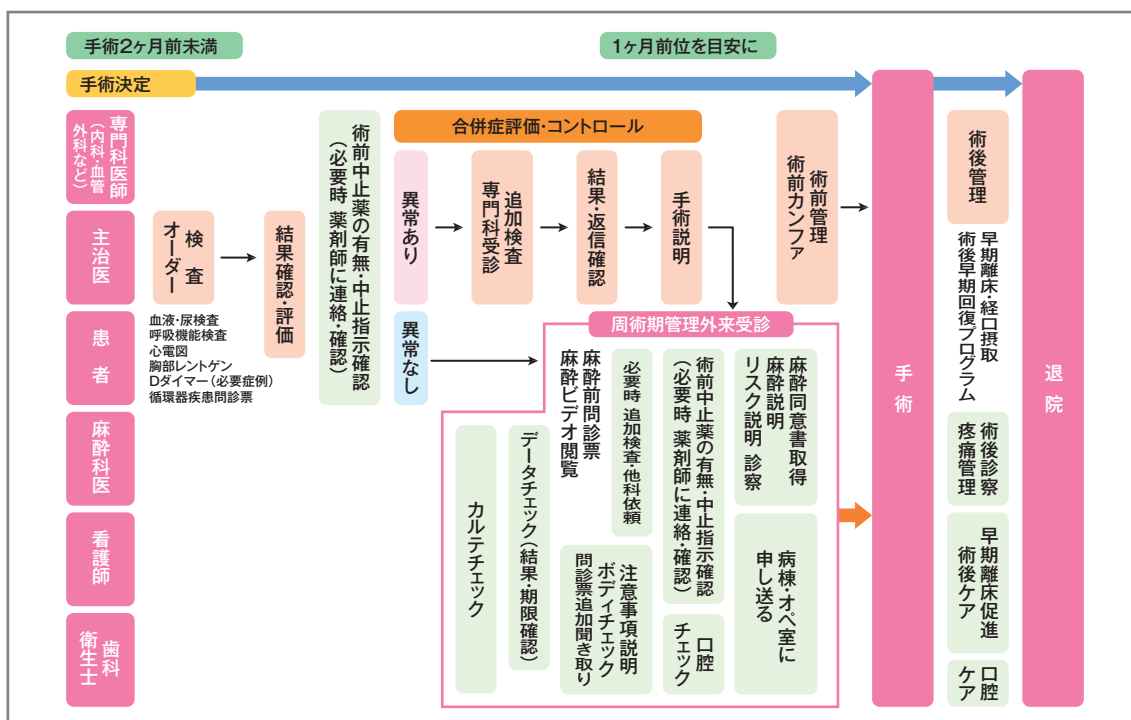


図1.周術期の流れと各職種の業務内容(2019年9月まで)

期口腔ケアも開始している。2020年2月時点では、麻酔科管理の予定手術を受ける全患者を受診対象としており、緊急手術も可能な限り外来で評価し麻酔説明と同意書の取得を行っている。

薬剤師の周術期管理外来への常駐は外来開設当初より要望されてきたが、病棟薬剤業務実施加算の導入時期と重なったこともあって人員不足のため配置出来ず、必要時に院内電話による相談応需の体制を取っていた。近年、医療安全の重要性が浸透してきたこともあり、麻酔科の後押しを受けて周術期管理外来要員として薬剤師1名を増員してもらい、2019年10月から周術期管理外来に薬剤師を1名常駐させることに漕ぎつけた。

2019年10月からの状況

2019年10月以降の周術期管理外来受診の流れを右に示す(図2)。

麻酔科管理症例は手術件数の増加に伴って年々増加しており、1日30から35名程度の患者が周術期管理外来を受診する。

周術期管理外来は配置図(図3)のように、麻酔に関するDVDを視聴する術前オリエンテーション室1・2、麻酔科医師が診察を行う診察室2・3・4、薬剤師が問診を行う診察室1、歯科衛生士が口腔内診察を行う歯科診察室1・2の全てが1つのフロアに集約されている。患者にとっては一連の流れで受診出来る利点があり、医療者も情報共有しやすく、口腔内診察の順番を流動的に調整することで患者の待ち時間を減らすことが出来ている。

薬剤師は、周術期管理外来を受診する外来患者と一時退院予定の入院患者を対象として1日20から35名程度の患者の情報を確認し、問診している。問診では、お薬手帳をもとに使用薬剤の確認、既往歴・アレルギー歴の確認、入院までの薬剤関連の注意事項の説明などを行っている。患者の中にはお薬手帳を持参せず、薬剤名が分からないことも多々あり、患者の帰宅後に電話で薬剤名を読み上げてもらう場合もある。

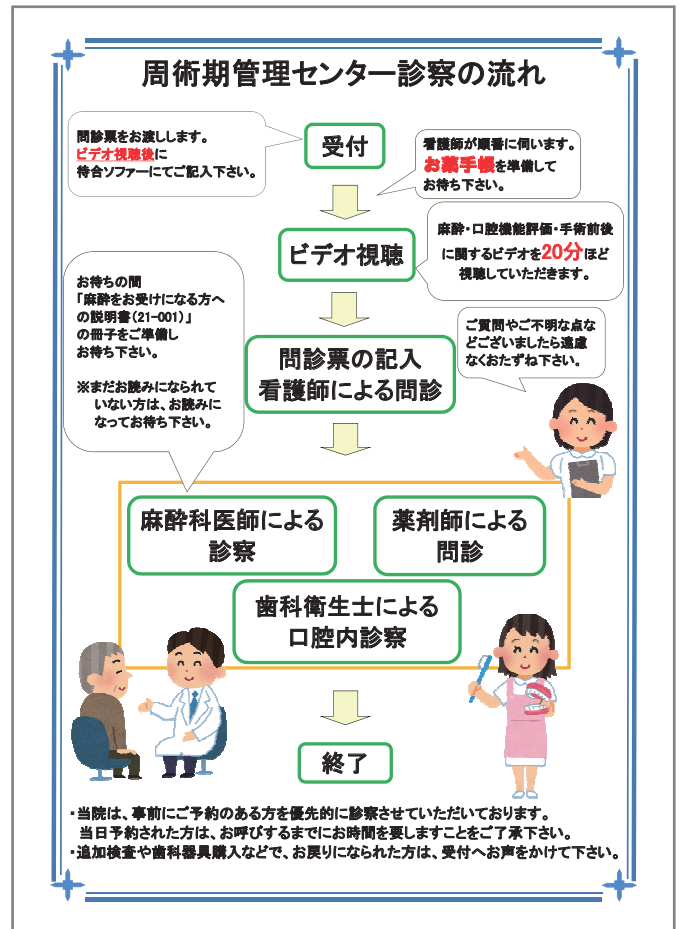


図2.周術期管理外来受診の流れ(2019年10月以降)



図3.周術期管理外来 配置図



図4.薬剤師記録テンプレート

表4.周術期管理外来で薬剤師の関与により回避できた事例

患者背景		周術期管理外来での薬剤師の対応
①	お薬手帳ではアピキサバン錠(経口FXa阻害薬)を処方されていたが、主科外来でも周術期管理外来でも「もう飲んでいない」と答えていたため、「現在服用なし」とされていた患者	薬剤師の問診の際に、言動に不自然な点が見られたため、製剤写真を示して確認したところ「これは飲んでいない」と発言が変わった。主治医にも連絡し、即席で製剤写真入りの休業指示書を作成し、休業日を説明した。指示通りに休業した状態で入院し、予定通り手術が実施された。
②	主科外来にて「リマプロスタアルファデクス錠(経口プロスタグランジンE誘導体製剤)は術前日から休業」、「シロスタゾール錠(抗血小板薬)は3日前から休業」の指示が出ていた患者	周術期管理外来を受診した際に、主治医から休業日を記載した説明書を渡されたことも忘れ、休業日の記憶も曖昧だったため、異なる休業日の遵守は困難と判断した。主治医に連絡し、シロスタゾール錠に合わせて2剤とも3日前から休業へ変更となった。即席で製剤写真入りの休業指示書を作成し、休業日を説明した。指示通りに休業した状態で入院し、予定通り手術が実施された。
③	気管支喘息があり、フルチカゾンプロピオン酸エステル/ホルモテロールフルマ酸塩水和物吸入剤(ステロイド・β ₂ 刺激薬)(以下、定時吸入薬)とプロカテロール塩酸塩水和物吸入剤(β ₂ 刺激薬)(以下、発作時吸入薬)を処方されていた患者	呼吸機能検査上はギリギリ正常域内ではあったが、薬剤師の問診の際に、「定時吸入薬は使っていない。発作時に発作時吸入薬を5から6回使っているが、動悸がするから直近の発作時は発作時吸入薬も使わず治まるのを寝て待っていた。」との発言があった。このような対応は危険であることを説明し、用法を指導した。主治医と麻酔科医間の認識のずれから呼吸器内科受診済と思われるため改めて受診することはなかったが、用法通りに使用している状態で入院し、手術は無事に実施された。

問診後に、使用薬剤・既往歴・アレルギー歴・検査値などから周術期に必要な処方提案を薬剤師記録テンプレート(図4)に記載し、電子カルテ上で他職種や病棟薬剤師と情報共有している。

周術期管理外来の薬剤師常駐を開始してから4ヶ月間に関わった事例(表4)を紹介する。

まとめ・今後の課題

当院で実施している周術期への薬剤師の取り組みについて紹介した。

平成30(2018)年度診療報酬改定において、入院前の患者に対して外来で服薬中の薬剤の確認を行い、支援することが算定要件の1つである入院時支援加算(退院時1回、200点)が新設された。これにより入院前支援センターを設置または業務を拡大し、術前外来も兼ねて薬剤師を配置した施設は多いと思われる。しかし、入院時支援加算における薬剤の確認は実施出来ない場合でも差し支えなく、実施者の制限もないため、その業務に複数の薬剤師を配置するだけの余裕がなく、1人の薬剤師が担当していることが多いと考えられる。

当院でも、周術期管理外来の薬剤師業務は1人で担当しており、看護師5から6人と医師2から3人が対応している間に薬剤師1人で1日20から35人の患者の問診・指導を行っているが、1人で行うには困難な業務量である。また、夜勤や休日の際は交代要員がおらず薬剤師不在となり、看護師がその業務を行うため、薬剤などの確認に費やす時間は格段に増え、確認の確実性も低下する。複数人の薬剤師で担当出来る体制の構築が望まれるが、そのためには担当者による評価・対応のバラツキを生じさせないための共通ルールを予め取り決めておく必要がある。

周術期管理領域は、薬剤師の中では歴史が浅く、現在の薬学教育においても周術期、特に術中に必要な教育はあまり行われていない。周術期管理領域の薬剤師業務の発展には周術期に関する教育体制を充実させる必要もあると考える。

診療報酬上に直接的には現れにくいのが、薬剤師が手術予定の患者に外来の時点から関わり、術前・術中・術後を通して薬学的管理を実施することは医療安全の向上に有用であり、薬剤師が周術期に関与する意義は大きいと考える。そのためにも薬剤師の介入による効果を集積・評価・報告することで周術期管理領域の薬剤師業務についての理解を広く浸透させていく必要がある。