

原 著

手術前薬剤チェックと日常の調剤業務を両立させるための一考察

土屋 明美¹, 矢島 晃子¹, 高橋 京子¹

1 群馬県富岡市富岡2073-1 公立富岡総合病院薬剤部

要 旨

背景・目的：手術にあたり患者の薬剤情報は、手術計画立案の前提であり極めて重要なことである。在院日数短縮等の理由から通常、入院は手術前日であり、入院後に使用薬剤の情報を収集したのでは中止該当薬があった場合、手術延期等の措置を取らねばならず、患者・病院にとって不利益である。公立富岡総合病院では、手術にあたって中止を検討しなければならない医薬品・健康食品の有無を入院前に確認するために、手術前薬剤チェック（以下、術前チェック）を調剤室業務として行っているが、術前チェック件数の増加に伴い（2009年度623件、2013年度1,577件）、術前チェック件数が調剤時間に影響を及ぼすことが懸念された。当院調剤室での術前チェック業務の取り組みについてと、これらの取り組みにより調剤業務と術前チェック業務が両立できているか調査した。

対象と方法：2013年8～10月の3ヶ月間について術前チェック件数と調剤時間の相関を調べた。指導内容の検討として、2013年4～12月の間で薬学管理が不十分なため手術中止に至った症例について調査した。

結 果：術前チェック件数、調剤時間に相関は見られなかった。2013年4月から12月の期間中に術前チェックを行った患者数は延べ1,186件で、その内192名（16.2%）に中止薬の指導を行った。指示が守れなかったため手術延期になった症例は2例だった。

結 語：薬剤師外来など特別な部門を設けなくても、工夫次第で術前チェックは調剤室業務として行える。

文献情報

キーワード：

周術期薬学管理,
手術前薬剤チェック,
調剤室業務,
調剤時間

投稿履歴：

受付 平成27年4月9日
修正 平成27年6月1日
採択 平成27年6月4日

論文別刷請求先：

土屋明美
〒370-2393 群馬県富岡市富岡2073-1
公立富岡総合病院薬剤部
電話：0274-63-2111
E-mail: tsuchiya.akemi@tomiokahosp.jp

緒言

手術にあたって患者の薬剤情報は、手術計画立案の前提であり、極めて重要なことである。¹ 血液凝固関連薬など事前に内服中止を検討しなければならない医薬品²⁻⁴ や、市販薬・健康食品にも周術期に影響を及ぼすものがある。⁵ 在院日数短縮等の理由から通常、入院は手術前日であり、入院後に使用薬剤情報を収集したのでは中止該当薬があった場合、手術延期等の措置を取らねばならず、入院の準備をしてきた患者、病院双方に不利益をもたらす。このような事例を防ぐためには入院前から周術期薬学管理が必要になる。日本病院薬剤師会の2013年度現状調査報告によると、薬剤師が周術期の薬学的管理として手術前にアレルギー歴、手術に影響のある薬剤及びサプリメントについての確認を行っている施設は43.0%、休薬、再開などのスケジュールの作成は35.1%であり、⁶ 全回答施設の半数に及ばない。周術期薬学管理は薬剤師の職務であり、積極的な関わりが求められる。手術前薬剤チェック（以下、術前チェック）の重要性は認識していても、マンパワー不足等により実施に至っていない施設が多いものと考えられる。

公立富岡総合病院（以下、当院）では術前チェックを調剤室業務の重要項目に位置づけ、2006年より開始した。術前

チェック件数は経年的に増加し、術前チェックが調剤業務に影響を及ぼすことが懸念された。そこで双方の業務の見直しを行い、調剤業務では半錠・軟膏予製の種類の増加、錠剤自動払い出し機導入等により大幅な効率化をはかった。また、術前チェック業務では、患者用指導シートの改定と電子カルテ入力テンプレートを作成し、業務の省力化を図った。

今回、当院調剤室での術前チェック業務の取り組みについて、これらの取り組みにより調剤業務と術前チェック業務が両立できているか調剤時間と術前チェック件数の相関を調べたので報告する。また指導内容の検討として、2013年4～12月の間で薬学管理が不十分なため手術中止に至った症例について調査したので、あわせて報告する。

方法

術前チェックの流れを図1に示す。手術が決定すると患者は手術前使用薬確認シート（以下、確認シート）（図2）を持参して調剤室窓口に来る。調剤室薬剤師がこの確認シートに従って、使用薬剤を調査する。使用薬がある場合は、当院麻酔科監修の手術前薬剤中止基準と照合する。中止該当薬がないときは「手術を受ける予定の患者さまへ」のシート（以下、患者さま用シート）（図2）に従い指導する。中止該当薬があった場合はカルテで指示を確認し、それに沿って患者さま用シートで指導する。カルテに薬剤指示の記載がないときは医師に照合し、指示を仰いでから患者さま用シートに従い指導する。術前チェックは調剤室で行い、随

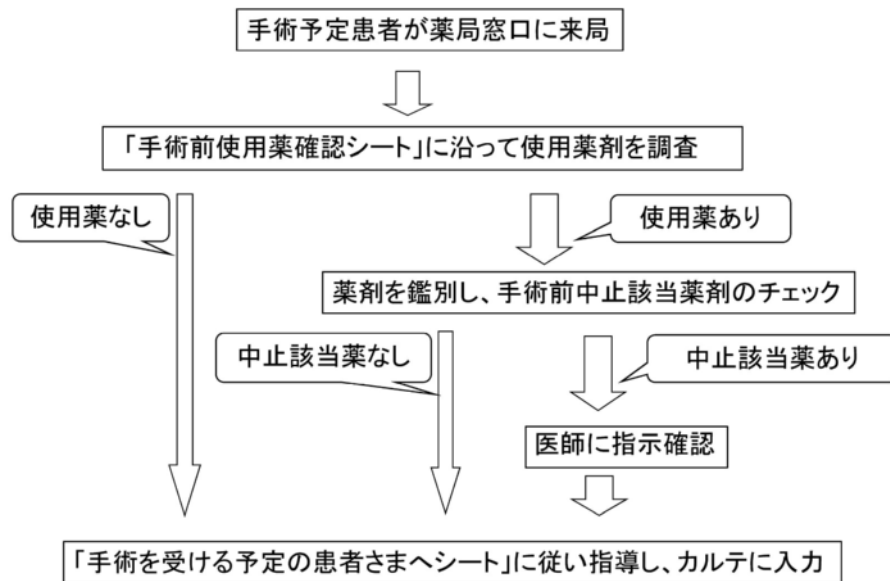


図1 手術前薬剤チェックフローシート

★この用紙は薬局に提出して下さい

手術前使用薬 確認シート

患者様ID:
患者様氏名:
手術担当科: 脳外・外・口外・整(ミエロ)・手術・皮・眼・産婦・耳鼻・泌
主治医:
手術予定日: 入院(入院日:)・日曜日
看護部対応者・記載日: 月 日
薬剤部対応者・確認者: . .

<患者様記入欄> 該当するところに○をつけてください。

分類(例)	使用した	使用しない
のみぐすり(病院の薬)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
のみぐすり(市販の薬)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
健康食品・サプリメントなど	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
外用薬(坐薬、目薬、シップ、軟膏 など)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
注射薬(インスリン、ホルモン製剤、 インターフェロン、リウマチ薬 など)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ワクチン類(各種ワクチン、丸山ワクチン など)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
メトホルミン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
女性の方:ピル	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
免疫抑制剤(ステロイドは除く)は主治医に確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

手術を受ける予定の患者さまへ

- ① _____は____月____日()より服用しないでください。
上記の薬を服用すると手術が延期になる場合があります。
- ② 上記以外の薬は、止めずに必ず服用してください。
(降圧剤、心臓の薬、けいれん止めなど)
- ③ 入院時には、中止の薬も含めて、お薬を必ずお持ちください。
- ④ 手術前30日間はワクチン接種をしないでください。
接種をすると手術が延期になる場合があります。
- ⑤ 市販の薬や健康食品を、手術予定日の1週間前より服用しないでください。
市販の薬や健康食品の中には、出血が止まりにくくなるものがあります。
市販の薬や健康食品を服用すると、手術が延期になる場合があります。
- ⑥ これから入院までに、新しいお薬が処方になった場合や、これまでと薬が変わった場合は、薬剤師にご連絡ください。

公立富岡総合病院 薬剤部調剤室 0274-63-2111 内線2151

図2 「手術前使用薬確認シート」と「手術を受ける予定の患者さまへ」のシート

時受け付けている。患者からの使用薬剤の聞き取りは薬剤師1名で行うが、中止該当薬剤の有無の確認は薬剤師2人でダブルチェックしている。指導内容は実施者が電子カルテに入力する。

術前チェック、調剤業務改善後の2013年8～10月の術前チェック件数と調剤時間の関係について調べた。調剤時間は月～金曜日までの外来処方せんで10時、11時、12時、13時の4点の調剤時間を計測し、その平均を取った。調剤時間は処方せん出力から鑑査終了までの時間とした。また術前チェック業務の評価として、2013年4～12月の間に中止薬の指示が守れなかった症例について調査した。

本調査は「医療・介護関係事業者における個人情報の適

切な取扱いのためのガイドライン」および「症例報告を含む医学論文および学会研究会発表におけるプライバシー保護に関する指針」に従って実施した。また、調査データに関しては匿名化を行い、患者のプライバシー保護に十分注意して調査を実施した。

結果

術前チェック件数は、2009年度623件、2010年度783件、2011年度975件、2012年度1,299件、2013年度1,577件(図3)であった。2013年8～10月の術前チェック件数と調剤時間の関係を図4に示す。R²値が0.0128であり、術前

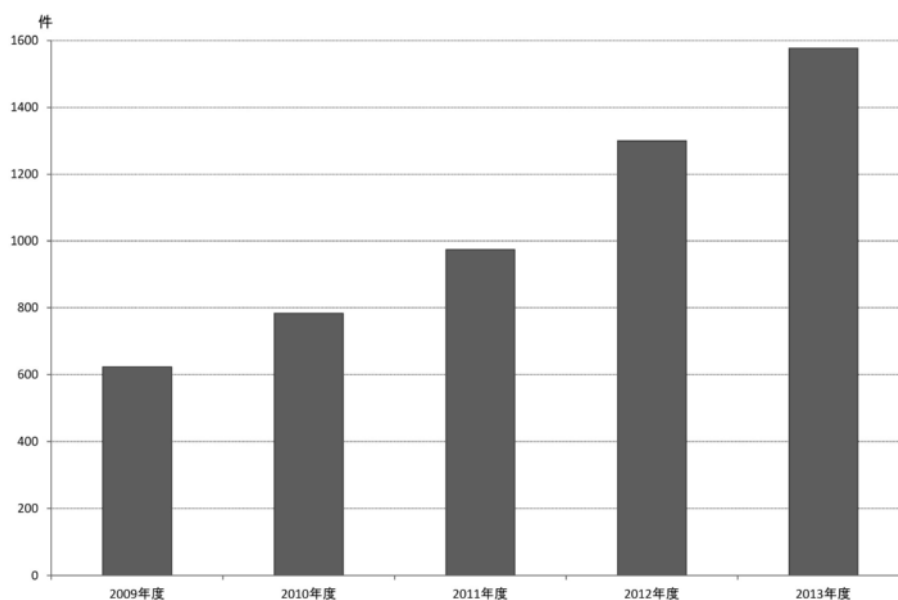


図3 術前チェック件数の推移

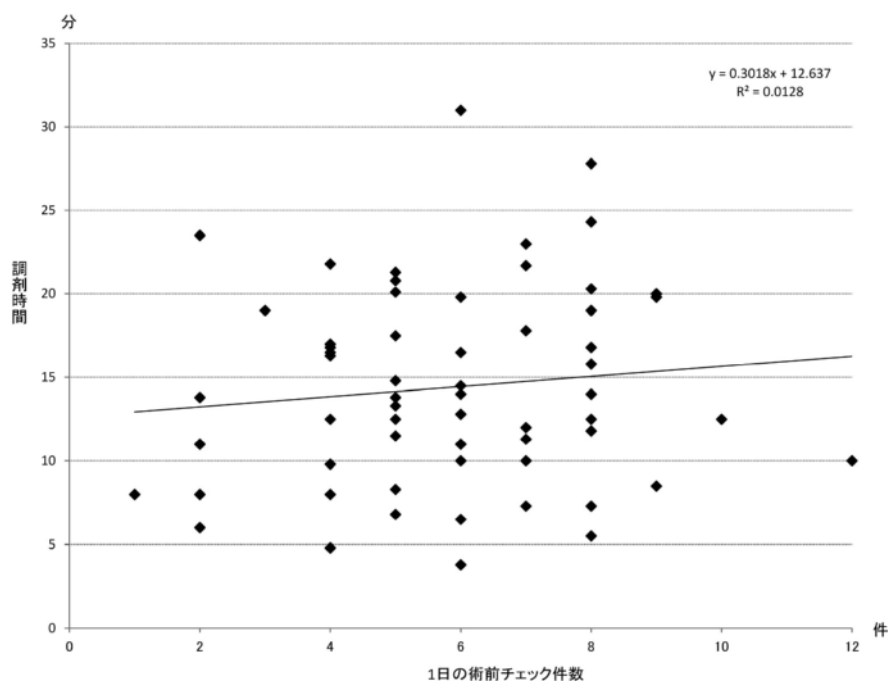


図4 1日の術前チェック件数と調剤時間の相関図

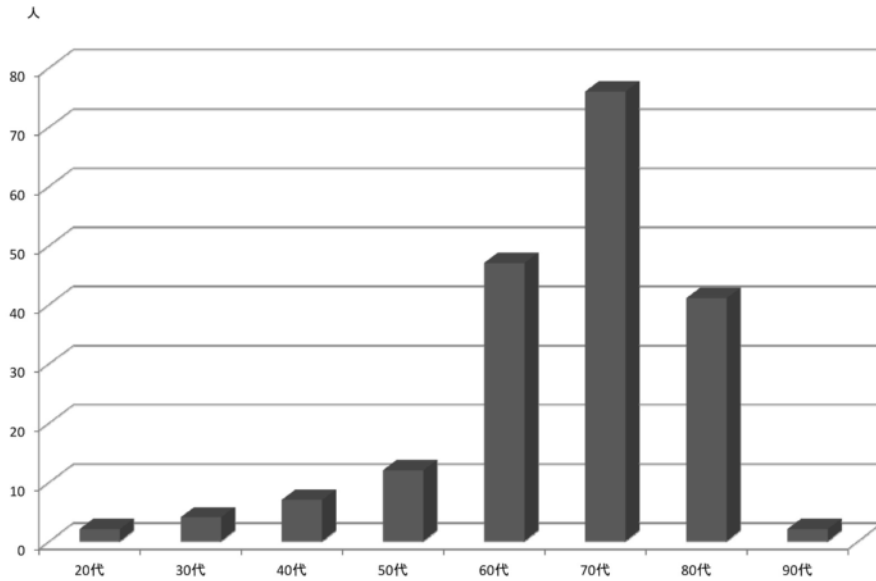


図5 中止薬の指導を行った患者の年齢分布

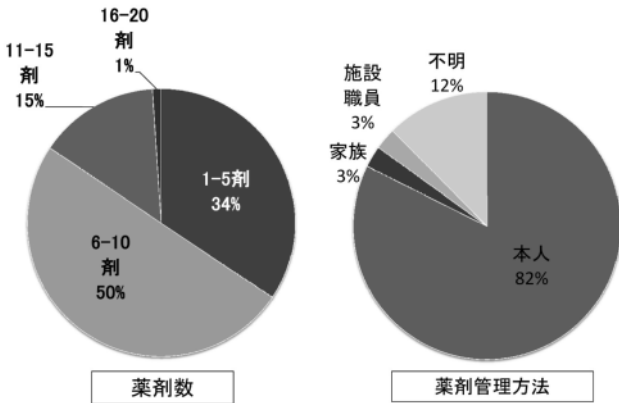


図6 中止薬の指導を行った患者の薬剤数と薬剤管理方法

者のうち、指示が守れなかった症例は7例で、内訳は「中止薬を内服していた」が4例、「中止薬以外の薬剤も中止していた」が3例であった(表1)。7例の年齢分布は55～83歳(平均年齢73.1歳)で、85.7%が薬剤を自己管理していた。指示が守れなかった7症例のうち2例が手術延期となった。期間中の全術前チェック件数の0.17%にあたる。

考察

入院前に薬剤師が外来で術前チェックをしていなかった頃は、入院して初めて術前中止薬があることが判明し、手術延期となり一旦退院ということもあった。患者が就労者の場合は勤務調整を行い入院することが多い。就労者でなくても生活面で様々な調整をして入院に備える。外来で早期から薬剤師が介入すれば薬による手術延期は避けられる。薬剤師による術前薬剤チェックの必要性を十分理解していても、マンパワー不足により二の足を踏んでいる施設もあると推測される。当院では調剤室で随時術前チェックを実施している。つまり術前チェックと調剤業務を平行して行っている。日によって調剤枚数に違いはあるものの、

チェック件数と調剤時間に相関があるとは言えない。

2013年4月から12月の期間中に術前チェックを行った患者数は延べ1,186件で、その内192名(16.2%)が術前中止薬を服用しており、中止の指導を行った。中止薬の指導を行った患者の年齢分布は70代が最も多く(図5)、服用していた薬剤数は6～10剤が50%であり、薬剤管理方法は本人管理が82.3%であった(図6)。中止薬の指示を行った患

表1 薬剤指示を守れなかった患者一覧

年齢	性別	使用薬剤(剤)	中止薬	管理方法	指示間違いの内容
80歳	男性	2	ワルファリン	本人管理	中止薬内服
73歳	男性	8	アスピリン	本人管理	中止薬内服
76歳	男性	5	リバーロキサバン	家族	中止薬内服
83歳	男性	8	ダビガトラン	本人管理	中止薬内服
55歳	男性	6	アスピリン チクロジン	本人管理	他の薬剤も全て中止
73歳	男性	4	ワルファリン	本人管理	他の薬剤も全て中止
72歳	男性	11	イコサペント酸エチル テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合	本人管理	他の薬剤も全て中止

術前チェック件数が1日10件を超えたにもかかわらず調剤時間が15分以内の日もあれば、術前チェックが1日2件でも調剤時間が25分近くかかった日もあった。術前チェックのために調剤室人員を増やすことはできなかったため、それぞれの業務の見直しを行った。調剤業務では錠剤自動払い出し機による調剤の自動化に加え、半錠や軟膏の予製による調剤の効率化を推進した。術前チェック業務では電子カルテ入力テンプレート作成による入力省力化を図り、また確認シートと患者さま用シートに沿って実施することで、経験年数に関わらず、どの薬剤師でも同一の指導が行えるようにした。カルテ入力当日中に行えばよいので、空いた時間に行っている。これらのように問題意識を持って業務を見直し、小さなことでも改善を加えていったことは「トヨタ生産方式」と一致する。⁸これらの改善が、術前チェック件数と調剤時間は相関がないという結果になったと考える。

人口の高齢化に伴い、手術を受ける患者も高齢化が進んでいる。⁹高齢者では有病率が高く薬物療法を受けている患者も多い。今回の結果から6剤以上薬剤を使用している患者が66%いた。薬剤中止の指導をするときは本人だけでなく家族にも理解してもらい、中止の理由を知って指示を守れないと手術が延期になる可能性があることなどを、わかりやすく説明することが一層求められる。

術前チェックは薬剤師の職能を発揮できる業務である。薬剤師外来など特別な部門を設けなくても、工夫次第で術前チェックと調剤室業務は両立できるので、周術期薬学管理の導入部である手術前から薬剤師として積極的に関与す

べきと考える。

利益相反の開示

- 本論文すべての著者は、開示すべき利益相反はない。

引用文献

1. 木平健治. 手術室での薬剤師との連携—周術期の薬学的管理—. 麻酔 2012; 61: 267-275.
2. Sethi GK, Copeland JG, Goldman S, et al. Implications of preoperative administration of aspirin in patients undergoing coronary artery bypass grafting. J Am Coll Cardiol 1990; 15:20.
3. Gainey SP, Robertson DM, Fay W, et al. Ocular surgery on patients receiving long-term warfarin therapy. Am J Ophthalmol 1989; 108: 142-146.
4. 原 祐輔. 手術前患者に行う薬剤管理指導のポイント. 月刊薬事 2008; 50: 105-110.
5. 森本典子, 吉岡睦展, 渡 雅克. 健康食品・市販薬を含めた持参薬の術前評価. 薬局 2010; 61: 2958-2964.
6. 日本病院薬剤師会. 2013年度「病院薬剤師部門の現状調査」集計結果報告. 日本病院薬剤師会雑誌 2014; 50: 349-426.
7. 土屋明美, 福澤悦子, 大井田知子ら. 計数調剤鑑査支援システム Revo 導入による調剤業務の効率化について. 日本病院薬剤師会雑誌 2008; 44: 1527-1530.
8. 大野耐一. トヨタ生産方式. 東京: ダイヤモンド社, 1978.
9. 門脇 晋, 尾形敏郎, 五十嵐清美ら. 高齢者に対する腹部救急への提言—シルバーケアの実践—. The Kitakanto Med J 2013; 63: 357-363.

Feasibility of Preoperative Checking for Medications as One of the Pharmaceutical Department Routine Functions

Akemi Tsuchiya¹, Akiko Yajima¹ and Kyoko Takahashi¹

¹ Department of Pharmacy, Tomioka General Hospital, 2073-1 Tomioka, Tomioka, Gunma 370-2393, Japan

Investigating the medication status prior planning surgery could be very important in the clinical setting. Patients are usually admitted to the hospital the day before the surgery in order to shorten the hospital stay. If we check the patient's preoperative medication history after admission, some patients might not be able to undergo surgery due to the potential presence of some medications that must be discontinued prior to surgery. Those incidences should be eliminated for all patients. In the Public Tomioka General Hospital, we routinely examine medication and supplement usage history and determine which medicine if any must be discontinued prior to surgery. With the increasing number of preoperative evaluations on medication (623 items in fiscal 2009, 1,577 items in fiscal 2013), there are concerns that additional preoperative tasks may affect the other tasks of the Pharmacy Department, such as dispensing time for medications. We investigated the correlation between the number of cases in which the preoperative medications were checked and the total dispensing time for medications during the three months from August to October, 2013. The dispensing time for medications was not correlated with the number of cases in which the preoperative medications were checked. Without setting up a special department, such as the Pharmaceutical Care Clinic, we may be able to evaluate preoperative medications within our routine work in the Pharmaceutical Department.

Key words:

perioperative management of pharmaceutical science,
evaluation of preoperative medications,
dispensing,
dispensing time
