

術前患者に対する内服薬剤管理の 病院・保険薬局との連携システムの確立

石原慎之*¹ 玉木宏樹*¹ 望月優里*¹
矢野貴久*¹ 二階哲朗*² 直良浩司*¹

〔要旨〕 術前患者の薬剤管理は周術期合併症や手術中止を回避するために極めて重要で、入院前の対策が必要である。われわれは術前外来患者の処方状況確認（薬剤確認）と休薬を含めた薬剤管理（休薬管理）を、病院と保険薬局が連携して実施する体制を構築した。術前外来患者28名に対して本運用が活用された。保険薬局からの返信率は薬剤確認100%、休薬管理92.3%と高く、依頼から返信までの日数の中央値は2日と迅速であった。対象患者55名のうち休薬管理の活用群24名では全てで休薬と手術が遂行されたが、非活用群31名では1名で休薬未実施による手術延期があった。病院と保険薬局との連携により周術期患者の安全な薬物療法管理につながった。

キーワード：周術期外来患者，服薬支援，情報連絡書，病薬連携，保険薬局薬剤師

緒 言

周術期患者では、術前・術中・術後のそれぞれにおいて服薬アドヒアランスを含めた薬学的管理が必要不可欠であり、必要時の休薬や再開が確実になされていない場合には、手術の中止や延期、病態の重症化といった重大な影響を患者に及ぼす可能性がある^{1)~3)}。そのため入退院センターや周術期支援センターなどの外来支援部門に薬剤師を配置して、術前の指導や休薬状況の確認を実施する病院も増えており、術前休薬の未実施による手術中止件数の減少につながることも報告されている^{4), 5)}。しかしながら、この方法では服薬の状況確認や指導を実施するのは患者の来院時であり、必ずしも休薬のタイミングとは同じでない。一方、院外処方箋の割合が高い医療機関においては、外来処方の調剤や薬学的管理を担

っている保険薬局薬剤師が休薬に関する服薬支援を行うことも効果的と考えられる。そこでわれわれは、周術期患者の外来における服薬支援に着目し、病院と保険薬局との連携体制を構築・強化することで周術期患者の安全性向上を図るとともに、同取り組みの効果を評価した。

I 方 法

1. 周術期外来患者のための施設間情報連絡書の作成と病薬連携体制の構築

周術期患者の外来における服薬の状況確認や支援、安全性向上のために、病院と保険薬局との連携強化を図った。施設間情報連絡書（情報連絡書）として、患者が使用中の薬剤や服薬状況を確認するための「使用中の薬剤確認依頼書」と、患者の服薬を支援・管理するための「休薬管理依頼書」の2種類を

*¹ 島根大学医学部附属病院薬剤部

*² 島根大学医学部麻酔科学教室

受付日 2022. 3. 23.

受理日（採択日） 2022. 7. 19.

著者連絡先 直良浩司

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1

島根大学医学部附属病院薬剤部

A 使用中の薬剤確認依頼書

使用中の薬剤確認依頼書

主治医 → 患者さん → 保険薬局 → 薬剤部

平素より大変お世話になっております。この度、貴薬局にて薬剤管理されている患者さんが当院において入院・手術をされることとなりました。ご多忙のところ恐れ入りますが、周術期管理のため、現時点における服薬内容の確認をお願いいたします。

基本情報	
患者 ID:	診療科名:
患者氏名:	担当医師名: 印
依頼日:	返信先 島根大学医学部附属病院・薬剤部・調剤室 FAX: 0853-XX-XXXX

医師記入欄

依頼内容	現在、服用中のすべての薬(当院以外の薬も含む)に関する情報収集をお願いいたします。 また、次回受診日までに本依頼書を FAX でご返信ください。
次回受診日	年 月 日
特に着目していただきたい薬	<input checked="" type="checkbox"/> 抗凝固薬・抗血小板薬 <input checked="" type="checkbox"/> 低用量ピル <input type="checkbox"/> その他()

保険薬局 薬剤師 記入欄

報告内容	
報告日	年 月 日
報告者	薬剤師名: 保険薬局名: 電話番号:
処方内容	(別紙の添付でも結構です)
右記の着目する薬がありましたら記載をお願いいたします。	<input checked="" type="checkbox"/> 抗凝固薬・抗血小板薬 <input checked="" type="checkbox"/> 低用量ピル <input checked="" type="checkbox"/> その他

問い合わせ先: TEL 0853-XX-XXXX(島根大学医学部附属病院・薬剤部)

B 休薬管理依頼書

休薬管理依頼書

主治医 → 患者さん → 保険薬局 → 薬剤部

平素より大変お世話になっております。この度、貴薬局にて薬剤管理されている患者さんが当院において入院・手術をされることとなりました。ご多忙のところ恐れ入りますが、周術期管理のため、休薬が必要な薬がありますので服薬状況に応じた支援をお願いいたします。

基本情報	
患者 ID:	診療科名:
患者氏名:	担当医師名: 印
依頼日:	返信先 島根大学医学部附属病院・薬剤部・調剤室 FAX: 0853-XX-XXXX

医師記入欄

依頼内容	下記の薬を休薬する必要がありますので、服用薬の整理等の服薬支援をお願いいたします。また、入院日までに本依頼書を FAX でご返信ください。
入院予定日	年 月 日
休薬指示	を 月 日から休薬
	を 月 日から休薬
	を 月 日から休薬

保険薬局 薬剤師 記入欄

報告内容	
報告日	年 月 日
報告者	薬剤師名: 保険薬局名: 電話番号:
服薬支援	<input type="checkbox"/> 服薬説明を行いました。 <input type="checkbox"/> その他、下記に示す服薬支援を行いました。
	病棟担当薬剤師受領欄 印

問い合わせ先: TEL 0853-XX-XXXX(島根大学医学部附属病院・薬剤部)

図1 新規作成した周術期患者の薬学的管理のための施設間情報連絡書様式

作成し(図1), 医師が必要と判断した場合にそれらを両方または単独で用いて保険薬局薬剤師に依頼し, 返信や報告が得られる連絡体制を構築した(図2).

2. 情報連絡書の様式

「使用中の薬剤確認依頼書」(図1A)には, 医師記入欄に「特に着目していただきたい薬」の欄を設けて, 「抗凝固薬・抗血小板薬」と「低用量ピル」および, 医師が自由記載可能な「その他」の項目を選択できるようにした。依頼を受けた保険薬局薬剤師が医師への報告のために記入する欄には, 「処方内容」や, 該当薬剤を服用していた場合に記載可能な項目欄を設けた。「休薬管理依頼書」(図1B)には, 医師記入欄に「入院予定日」と「休薬指示」を設け,

保険薬局薬剤師が医師へ報告するための記入欄には「服薬支援内容」を設けた。

3. 情報連絡書の運用方法

情報連絡書の運用方法(図2)は, 当院における外来患者の予定手術入院の流れに基づき定めた。次回受診日もしくは入院日までに2週間以上あいていることを利用の条件とした。運用開始に先立ち, 島根県薬剤師会出雲支部に諮り, 島根県内の全ての処方箋応需薬局に協力要請を行った。

「使用中の薬剤確認依頼書」は, 当院外来患者の手術が決定した際に用いる(図2-[ア])。①医師(主治医)は, 必要に応じて「使用中の薬剤確認依頼書」を作成し, 患者へ手渡す。②患者は保険薬局へ同依

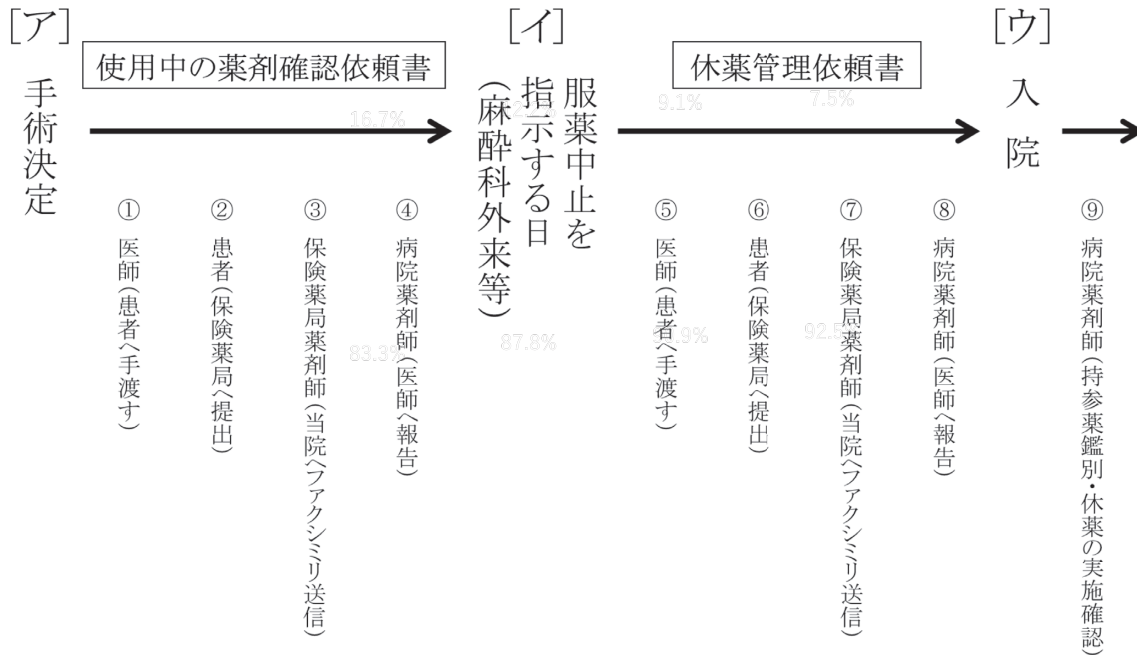


図2 施設間情報連絡書の運用方法

頼書を提出する。③保険薬局の薬剤師は、患者が使用中の全ての薬剤について、服薬状況と周期性に注意すべき薬剤の有無を確認し、結果を当院薬剤部へFAX送信する。④病院薬剤師は、返信された内容を確認し、該当患者の電子カルテに登録する。必要時には保険薬局薬剤師への連絡や連携を行い、医師に口頭で報告する。

「休薬管理依頼書」は、患者の術前検査や麻酔科外来等の受診時に用いる(図2-[イ])。⑤医師(主治医)は、休薬指示が必要な場合に「休薬管理依頼書」を作成し、患者へ手渡す。⑥患者は保険薬局へ同依頼書を提出する。⑦保険薬局の薬剤師は、医師からの依頼内容に基づき必要に応じた服薬支援を行い、結果を当院薬剤部へFAX送信する。⑧病院薬剤師は、返信された内容を該当患者の電子カルテに登録し、医師へ報告する。⑨休薬の最終確認は、患者が手術のために入院した際(図2-[ウ])に、病院薬剤師(病棟担当)が行う。患者からの聴取、持参薬鑑別、保険薬局からの情報連絡書に基づき休薬の実施状況を医師に報告する。

4. 病薬連携の実施状況と、手術遂行率の評価

情報連絡書を用いた病薬連携の取り組みは2019年9月より当院泌尿器科にて先行運用を開始した。取り組みの実施状況を評価するため、2019年10月～2020年9月に当院泌尿器科で手術が実施された273名のうち、抗血栓薬を服用し、かつ医師から休薬指示があった患者55名を対象として、電子カルテを用いて後方視的に調査した。調査項目は、患者の基本情報(年齢、性別など)と情報連絡書に関する情報とし、使用件数と返信件数、対応した保険薬局数、医師が依頼を行った日を起点(1日)として返信までに要した日数、依頼内容や返信内容、保険薬局において実施された服薬支援の詳細について評価を行った。さらに、手術を延期することなく実施できた率を手術遂行率として算出し、「休薬管理依頼書」を活用して保険薬局薬剤師による服薬支援があった患者群(活用群)と、「休薬管理依頼書」の活用や保険薬局薬剤師による服薬支援がなかった患者群(非活用群)とを比較した。

表1 交付された依頼書の内訳と返信状況

	全体	使用中の 薬剤確認依頼書	休薬管理依頼書
交付件数	30 ^{b)}	4	26
返信があった件数 (返信率)	28 (93.3%)	4 (100%)	24 (92.3%)
対応薬局数 (市内/市外)	15 (10/5)	4 (1/3)	15 (10/5)
返信までの日数 ^{a)} (日)	2 (1~19)	1 (1~3)	2 (1~19)

a) 医師が依頼書による依頼を行った日を起点(1日)とした。

b) 2名の患者に対して「使用中の薬剤確認依頼書」、「休薬管理依頼書」のいずれも交付された。

データは中央値(最小値~最大値)あるいは患者数。

5. 統計解析

患者背景の比較は、有意水準5%未満として単変量解析を行った。単変量解析には、量的データはMann-WhitneyのU検定を、質的データは χ^2 検定、もしくはFisherの正確確率検定を用いた。統計解析にはIBM SPSS Statistics ver. 20 (IBM Corporation, 米国)を使用した。

6. 倫理的配慮

本取り組みは、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づき、患者情報の取り扱いに十分留意し実施した。また、研究に先立ち鳥根大学医学部医の倫理委員会(鳥根大学医学部医学研究倫理委員会)の承認(4655号)を得た。

II 結 果

1. 情報連絡書の活用状況

2種類の情報連絡書は対象期間中において55名中28名(50.9%)に使用され、内訳は「使用中の薬剤確認依頼書」と「休薬管理依頼書」がそれぞれ4件と26件であり、両方の使用があった患者は2名であった。情報連絡書に対する保険薬局からの返信はそれぞれ4件(100%)と24件(92.3%)であった。医師の依頼から返信までの日数の中央値は2日(1~19日)で

あった(表1)。「休薬管理依頼書」では26件中2件において保険薬局からの返信が得られなかったが、その理由はいずれも患者が主治医から受け取った情報連絡書を保険薬局へ提出していない事例であった。「使用中の薬剤確認依頼書」において保険薬局から報告のあった使用薬剤を「周術期の薬学管理(改訂2版)⁶⁾」を参考に分類した結果、「出血リスクのある薬」の抗血栓薬は含まれていたのに対して、「血栓リスクのある薬」を服用の患者はいなかった。また、「使用中の薬剤確認依頼書」の返信内容と、入院時に病棟担当薬剤師が実施した持参薬鑑別結果の内容は全て一致していた。

2. 休薬管理依頼書に基づく薬学的管理の内容および手術遂行率

「休薬管理依頼書」にて医師が休薬を指示した薬剤は、アスピリンや、クロピドグレル硫酸塩などいずれも抗血栓薬であった(表2)。保険薬局で実施された服薬支援の内容は、全例に対する服薬説明のほか、休薬日の明示(薬袋, お薬手帳, 薬剤情報提供文書), 一包化調剤薬からの対象薬の抜き取り, 在宅訪問による服薬管理や指導, テレフォンフォローアップによる服薬支援や休薬確認であった。一方, 入院時の病院薬剤師による休薬最終確認では, 入院

表2 休薬管理依頼書における医師の休薬指示薬剤および薬剤師の対応

項目	n=26
医師による休薬指示薬剤 ^{a)}	
• アスピリン	10
• クロピドグレル硫酸塩	5
• イコサペント酸エチル, オメガ-3 脂肪酸エチル, シロスタゾール	各4
• アピキサバン, トコフェロールニコチン酸エステル, リマプロスト アルファデクス	各2
• イフェンプロジル酒石酸塩	1
保険薬局薬剤師による薬学的管理内容(返信のあったもののみ)	n=24
• 服薬説明	24
• 休薬日の明示(薬袋, お薬手帳, 薬剤情報提供文書)	8
• 一包化調剤からの抜き取り	7
• 在宅訪問による服薬管理	1
• テレフォンフォローアップによる休薬確認	1
病院薬剤師による確認状況	n=25*
• 入院時の休薬状況を確認した患者数	25
• 休薬指示通りに休薬ができた患者数	25

a) 同一患者に対して複数薬剤に対して中止指示あり。

* : 1名は病態の理由により手術が中止

前において病態の理由により手術が中止となった1名を除いた25名では全て、休薬が適切に実施されていた(表2)。

手術遂行率における対象者の患者背景を表3に示した。手術遂行率は、「休薬管理依頼書」活用群(24名)では100%であり、非活用群(31名)では96.8%であった。それぞれの患者背景において、年齢や術前麻酔科関与の割合に差はなかったが、活用群の手術部位では前立腺が多く、男性の割合が高い傾向にあった。

Ⅲ 考 察

本取り組みでは、情報連絡書を活用することで病院と県内の保険薬局との連携体制を構築し、周術期患者の外来における服薬の状況確認や支援および、安全性の向上を図った。これまでにも、病院と保険薬局の薬剤師が連携して術前中止薬や周術期の薬剤管理に取り組んだ報告はいくつかなされているが^{4), 5), 7)}、術前中止薬の服薬管理を保険薬局薬剤師

が担う取り組みは報告されていない。周術期には、抗凝固薬をはじめ循環器系薬や内分泌代謝系薬、健康食品等の服薬管理が必須であるが、病院の薬剤師には、患者が他の病院で処方されている薬剤や、健康食品等の情報を正確に把握することが難しい場合が少なくない。一方、保険薬局の薬剤師には、患者の手術予定や休薬指示の情報を正確に把握することが難しい場合が多くある。すなわち、病院から保険薬局への積極的な情報提供や、双方向の情報共有が重要であることが考えられた。そこでわれわれは、2種類の情報連絡書を作成し、連携する新しい運用を開始することで、周術期患者が使用している全ての薬剤や健康食品等の情報を確実に把握し、必要な対応を機を逸することなく実施することを目指した。実際に、対象期間内に外来患者に利用された情報連絡書の保険薬局からの返信は迅速で、返信率も高かったことから、本運用により病院と保険薬局との円滑な連携が実現可能であることが示唆された。一方、保険薬局からの返信がなかったケースでは、

表3 「休薬管理依頼書」の活用群・非活用群の患者背景および手術遂行率

項目	全体	「休薬管理依頼書」		P値
	n=55	非活用群 (n=31)	活用群 (n=24)	
男性/女性 (男性の割合)	47/8 (85.5%)	24/7 (77.4%)	23/1 (95.8%)	0.058 ^{b)}
年齢(歳)	76 (55~98)	77 (61~98)	75 (55~90)	0.304 ^{c)}
手術部位 膀胱/腎臓/前立腺/その他	25/12/7/11	15/8/0/8	10/4/7/3	0.012 ^{b)}
麻酔科医による 術前管理あり	53 (96.4%)	29 (93.5%)	24 (100%)	0.313 ^{b)}
服薬管理が理由による 手術中止症例 (手術遂行率) ^{a)}	1 (98.2%)	1 (96.8%)	0 (100%)	0.564 ^{b)}

データは中央値(最小値~最大値)あるいは患者数.

a) 手術遂行率は手術を延期することなく予定通り実施できた割合

b) χ^2 検定, もしくはFisherの正確確率検定

c) Mann-WhitneyのU検定

患者が保険薬局へ医師からの情報連絡書を提出していないことが理由であり, 患者の理解度等への配慮も必要であるほか, 保険薬局との連携の必要性や有用性の周知・啓発を行う必要性が考えられた.

本取り組みの効果として, 「休薬管理依頼書」に基づく保険薬局薬剤師による服薬支援は24名に実施されたが, 全例で手術のための休薬が適切になされ予定どおりの手術遂行に至った(表3). 保険薬局薬剤師による服薬支援がなかった31名の患者群では, 必要な休薬の未実施による手術延期が1例認められた. 周術期における休薬や再開は, 薬剤のみならず患者の状態等によっても要否が異なり, 高度な判断が必要であることも少なくない. 当院では, 「周術期の薬学管理(改訂2版)⁶⁾」を参考に, 麻酔科医師と事前協議を行い, 抗凝固薬を含めた「手術前に服用中止を考慮すべき薬剤」の一覧表を作成して休薬期間の目安を設け, 医療安全管理ポケットマニュアルや院内ホームページにも掲載し周知徹底しているが, 外来患者で手術に至る多くの症例では, 術前

麻酔科診察において医師が休薬の要否を判断し, 患者に指導することがほとんどである. しかし, 最終的な休薬の実施は患者が自宅において自ら行う必要があり, 前述した手術延期事例は患者の理解不足や失念が原因として考えられる. このような事例は, 服薬中止を指示する病院と調剤や服薬指導を行う保険薬局とが連携し, 外来においても継続的な服薬支援を行うことで防ぐことができる可能性がある. 一方, 保険薬局で実施された患者の服薬支援の内容は, 全例に対する服薬説明に加えて, 薬袋等への休薬日の明示や, 一包化調剤薬からの対象薬の抜き取り, 在宅訪問による服薬管理や指導, テレフォンプォローアップによる支援や休薬確認と多岐にわたっていた(表2). すなわち, 病院の医師や薬剤師と, 保険薬局薬剤師との間で情報連絡書を利用し, 周術期外来患者の服薬の状況確認や支援を行う本取り組みでは, 患者の状況や理解度等にも配慮した個別対応が実践可能であり, 効果的で有用性が高いことが考えられた.

一方、情報連絡書を用いた本取り組みにおける最大の課題は、利用率にあった。「休薬管理依頼書」は約半数(26名/55名)の利用にとどまり、「使用中の薬剤確認依頼書」の利用は4件であった。それらの理由としては、本運用を泌尿器科のみで実施し、かつ利用条件を「次回受診日もしくは入院日までに2週間以上あいていること」としたことで、対象患者が限局された可能性がある。すなわち、「使用中の薬剤確認依頼書」は手術までに4週間以上ある患者が対象となるため、手術までに期間的猶予のある前立腺がんにおいて利用されたことが考えられた。「使用中の薬剤確認依頼書」は、外来で複数の医療機関を受診している患者の使用薬剤を把握・評価する上でも必要性が高いため、利用条件の見直しが必要であると考えられた。加えて、情報連絡書の発行や患者への説明は、外来診察時に医師が担うことから、その負担が大きいことも一因であることが考えられた。情報連絡書を活用した本取り組みは、2021年1月より当院の全診療科へ対象を拡大したが、利用率を向上させるために、医師事務作業補助者による発行を可能とし、また各診療科長が参加する手術部専門部会や、病棟医長等が参加する手術部調整会議等で本取り組みの運用や利用促進について周知を図った。期間等の利用条件については、各診療科や術式ごとに見直す必要性も考えられることから、引き続き取り組みの評価や効果の検証を実施し、改善を図る予定である。

以上のとおり、周術期の外来患者に、情報連絡書を活用し、病院と保険薬局薬剤師とが連携して服薬の状況確認や支援を行うことは、手術の安全性向上

に寄与することが示された。

謝辞

依頼書様式の作成にご助言いただきました、島根県薬剤師会出雲支部 石部厚夫先生に厚くお礼申し上げます。

利益相反

全ての著者に、開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 大森崇行, 阿部猛, 川名賢一郎ほか: 周術期管理チームにおける薬剤師による術前麻酔科外来業務介入の実態調査と効果の検証. 日本病院薬剤師会雑誌 55: 631-636, 2019
- 2) 楠本梨賀, 満田正樹, 佐向美帆子ほか: 術前患者支援センターにおける術前中止薬への関与と評価. 日本病院薬剤師会雑誌 51: 63-66, 2015
- 3) 宮田祐一: [周術期管理チームによる患者安全と高質医療へのかかわり] 周術期の医療安全における薬剤師術前外来の有用性. 日本手術医学会誌 41: 88-91, 2020
- 4) 長谷川哲也, 寺田享志, 大岩彩乃ほか: 周術期医療における薬剤師のあるべき姿とは. 日本臨床麻酔学会誌 38: 798-802, 2018
- 5) 堀内あす香, 西川靖之, 澤田真嗣ほか: お薬サポートセンターにおける術前中止薬スクリーニングを通じた病棟専任薬剤師の役割. 日本病院薬剤師会雑誌 51: 429-433, 2015
- 6) 一般社団法人日本病院薬剤師会監修: 周術期の指示, 周術期の薬学管理(改訂2版). 南山堂, 東京, 2018, 77-91
- 7) Nguyen AD, Lam A, Banakh I, et al.: Improved Medication Management With Introduction of a Perioperative and Prescribing Pharmacist Service. J Pharm Pract 33: 299-305, 2020

Establishment of a System of Cooperation between Hospital and Community Pharmacies for Medication Management in Preoperative Patients

Noriyuki ISHIHARA^{*1}, Hiroki TAMAKI^{*1}, Yuri MOCHIZUKI^{*1},
Takahisa YANO^{*1}, Tetsuro NIKAI^{*2}, Kohji NAORA^{*1}

^{*1}Department of Pharmacy, Shimane University Hospital

^{*2}Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Shimane University

Poor medication management in preoperative patients can lead to the cancellation of surgical procedures and perioperative complications, so we established a cooperative system between our hospital and community pharmacies to review preoperative medications. We asked community pharmacies to review home medications for preoperative patients and to discontinue some medications such as anticoagulants and antiplatelet agents before surgery. A high percentage of outpatient pharmacies responded, with 2 days being the median response time. In 55 patients who required medication reconciliation, all 24 patients who received preoperative pharmaceutical consultation underwent scheduled surgery. Of the 31 patients who did not receive pharmaceutical consultation, one patient's surgery had to be postponed due to noncompliance with medication. The establishment of a cooperative system between hospital and community pharmacies helped improve safety in perioperative patients.

Key Words : Perioperative outpatients, Medication support, Information sharing form, Hospital-pharmacy cooperation, Insurance pharmacist

The Journal of Japan Society for Clinical Anesthesia Vol.42 No.7, 2022