

## 臨床現場における薬剤師の役割 (10) ポリファーマシーに対する薬剤師の役割

田原 温 宮内 秀典 野口 周作 笠原 英城

日本医科大学武蔵小杉病院薬剤部

The Role of the Pharmacist in Clinical Settings (10):  
The Role of the Pharmacist in Combating Polypharmacy

Atsushi Tahara, Hidenori Miyauchi, Shusaku Noguchi and Eijo Kasahara

Department of Pharmacy, Nippon Medical School Musashi Kosugi Hospital

### Abstract

The increased incidence of multiple concurrent medical conditions in elderly people means that this population is also at increased risk for polypharmacy and the adverse drug events (ADEs) it can lead to. The problem of polypharmacy cannot be solved without identifying and eliminating the inappropriately prescribed combinations of medications that lead to ADEs, of course, but the causes of polypharmacy also include factors related to daily life, such as patients' activities of daily living and the circumstances in which they live. Therefore, doctors cannot be expected to take full responsibility for protecting their patients from polypharmacy without the help of other medical staff. Pharmacists can play an important role in this respect by collaborating with other medical staff to identify unnecessary medication and to implement efforts to improve medication adherence.

(日本医科大学医学会雑誌 2022; 18: 202-211)

**Key words:** polypharmacy, adverse drug events, inappropriate prescriptions, team approach, pharmaceutical care

### はじめに

高齢者、特に75歳以上の高齢者の増加に伴い、高齢者に対する薬物療法の需要はますます高まっている。一方、加齢に伴う生理的な変化によって薬物動態や薬物反応性が一般成人とは異なることや、複数の併存疾患をそれぞれ治療するために投与された薬剤同士で薬物相互作用が起きやすく、薬物有害事象が問題となりやすい。そういった中で、「高齢者の医薬品適

正使用の指針」が、ポリファーマシーにおける診療や処方の際の参考情報を医療現場等へ提供することを意図して作成された。また、ポリファーマシー対策として、平成28年度の診療報酬改定において、薬剤総合評価調整加算(250点)が新設された。さらに、令和2年度改訂では、ポリファーマシー解消に向け、段階的な報酬体系とし、「薬剤総合評価調整加算」を100点とし、残る150点を「薬剤調整加算」(退院時1回)に見直し改訂された。ポリファーマシー対策は、診療報酬でも認められ、社会全体で対応する必要がある。

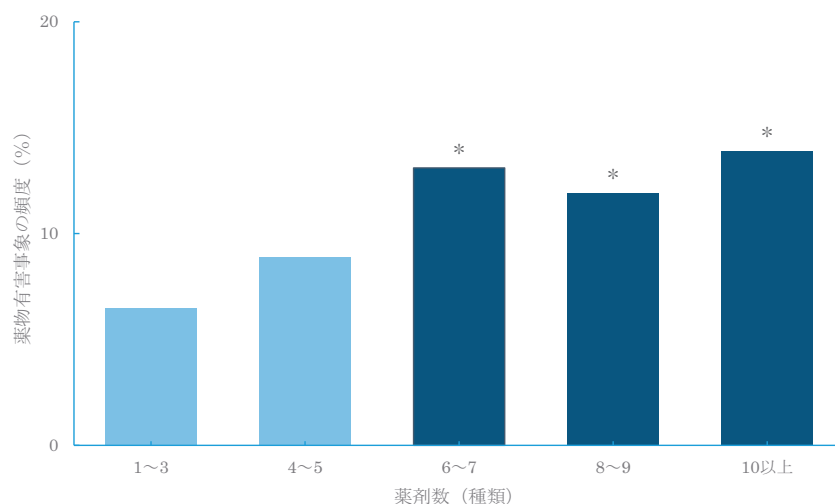


図1 多剤処方と薬物有害事象の発生リスク (文献2, 文献19より引用)

本稿では、ポリファーマシーの考え方や問題点、解決へ向けての薬剤師の関りを考えていきたい。

### ポリファーマシーとは

ポリファーマシー (polypharmacy) は、ポリ (poly) + ファーマシー (pharmacy) から構成される造語で、多剤併用や多剤処方を表す言葉である。しかし、単に服用する薬剤数が多いことではなく、それに関連して薬物有害事象 (adverse drug events: ADE) のリスク増加、服薬過誤、服薬アドヒアランス低下等の問題につながる状態をいう。ADE は、「薬物投与により人体に有害な症状、理学所見、検査所見を呈したもの」と定義される。では、何剤からポリファーマシーとするか。それについては、明確な数の定義はなく、複数の薬剤を併用することにより、ADE のリスク増加など患者の不利益につながる状態をポリファーマシーとする考え方が一般的になってきている。例えば10種類が処方されていても、正当な論拠に基づく処方であればポリファーマシーに該当しない。本質的には、その中身が重要である。一方、ADE は、薬剤数にほぼ比例して増加し、6種類以上が特に ADE の発生増加に関連したというデータ<sup>219</sup>もあり、6種類以上の場合、ハイリスクと考えるのが妥当とされている (図1)。

### ポリファーマシーの原因

ポリファーマシーの形成に大きく関わっているのが、multimorbidity (多疾患罹患状態) で、2種類以上の病的状態が併存することを指す。平均年齢82.8

歳の70人を調査した研究において、61%で3つ以上の疾患を有し、26%で5つ以上の疾患を有していたとの報告<sup>3</sup>や、multimorbidity の頻度は年齢とともに上昇するとの報告<sup>4</sup>もあり、高齢者の多い本邦においても同様の問題が発生していると考えられる。具体的には加齢とともに合併疾患数が増加、それに伴い処方薬剤数が増え、1疾患あたり1.3剤増加することが示されている<sup>5</sup>。さらに、それぞれの疾患に対応する専門医が、疾患ごとに複数薬剤を処方すればポリファーマシー傾向になるのは明白である。処方医が1人増加すると ADE の発生リスクが30%増加するという報告<sup>6</sup>もあり、それぞれの疾患に対応する専門医を受診することが多い本邦では、特に発生しやすい問題と考えられる。また、多くのガイドラインには、病態悪化時の薬剤追加の方法は明記されているが、軽快した際の薬剤の減量や中止が明記されていることは稀であり、このことも服用薬剤数が減少しにくい要因と考えられる<sup>7</sup>。

また、処方された薬剤による ADE の対策として新たな処方が追加されるという処方カスケード (prescription cascade) も多くみられる。処方カスケードとは、A という症状に処方した B 剤で C という副作用が生じたが、それを薬の副作用と捉えず病態の悪化と勘違いし、さらに D 剤を処方する——といった処方の連鎖を指す。

さらに、アドヒアランス低下も原因となる場合がある。高齢者では、処方薬剤数の増加に伴う処方の複雑化や服用管理能力の低下などに伴い服薬アドヒアランスが低下することがある。服薬アドヒアランスの低下により病状が安定しない場合でも、処方医が薬剤の効果不十分と評価してしまえば、結果、処方薬剤数が増

表1 医薬品の無駄の5分類

種類	具体例
ノンコンプライアンス	用法用量の間違い.
故意的ノンアドヒアランス	副作用や思い込みによる服薬自己中断.
無意識ノンアドヒアランス	服用すること自体を忘れた. または, 正しい用法用量を忘れた.
回避できない無駄	死亡, 治療方法の変更, 治癒による無駄.
回避可能な無駄	念のために確保された常用薬. 服用していないのに処方され続けている.

えてしまう.

ポリファーマシーを解決する上で, その成因を整理することは重要である.

### ポリファーマシーの問題点

ポリファーマシーには, QOL (Quality of Life : QOL) の低下, 運動障害の増加, 死亡率の増加, ADE の増加, フレイルのリスク増加, 不適切な処方が生じるリスクの増加, 入院期間が延長するリスクの増加, アドヒアランスが低下するリスク増加といったネガティブ作用が働くことが知られている<sup>8</sup>. その他にも, 5種類以上の薬剤を服用すると転倒傷害の危険度が増すという研究結果<sup>9</sup>も報告されている. また, 服用薬剤数の増加に従い, 3年後に低栄養あるいはそのリスクが増えるといったデータもある<sup>10</sup>. さらに, 処方薬剤の複雑化による医師の処方時におけるケアレスミス, 調剤の複雑化による薬剤師による調剤過誤, 服薬する患者の過誤 (服用間違い), そして, 薬剤副作用とポリファーマシーの問題点は多岐にわたる<sup>11</sup>.

先にも述べたように, ポリファーマシーの問題点として注視されるべきは, ADE である. 高齢者の入院の1/6は, ADE によるもので, さらに75歳以上の高齢者の1/3に ADE が認められるとの報告<sup>12</sup>もあるなど, 特に高齢者では ADE の発生頻度が高い. 高齢者は, 代謝の低下もあり, 多剤服用による薬物相互作用や代謝機能が落ちているにも関わらず成人量が処方され, 臓器障害などの ADE を引き起こすと考えられる.

ポリファーマシーは, 経済的な側面にも影響を与える. Pharmaceutical waste (医薬品のムダ) に関する "Pharmaceutical waste reduction in the NHS" のレポート<sup>13</sup>では, 医薬品のムダは表1のようにまとめられている. ポリファーマシーであるがゆえに, 用法用量が複雑で遵守できない. 用法用量が理解できていない. ポリファーマシーの影響で ADE が発現し, 服用を自己中断した. 症状にあった処方になっていない. いずれも, 薬剤師が率先して対応すべきで課題であ

る. 残薬問題は日本でも話題となっており, 保険薬局薬剤師の調査によると, 薬剤師が関与し得る残薬削減効果は, 年間100億円~6,500億円にのぼるとされる. 日本薬剤師会による調査では, 潜在的な飲み忘れなどの年間薬剤費の粗推計が約475億円であり, ポリファーマシーが関与する経済損失も大きいと言える<sup>14</sup>.

### ポリファーマシー対策

ポリファーマシーによる ADE を避けるためにはリスクとなり得る薬剤を減薬する必要がある. しかし, 有害事象のリスクのある薬剤がその患者の病状にとって必要である場合もある. 減薬が病状の新規発症や増悪につながりかねないため, 減薬を考慮するうえでは慎重な対応が必要である. では, 減薬対象となる薬剤がその患者にとって必要性の低い薬剤ならば間違いなく減薬可能であるだろうか. 答えは, いいえである. 病棟薬剤師が, 病棟で持参薬を鑑別し, 入院中継続の必要性を評価する中で, 同効薬を2剤服用しており, あきらかに1剤減薬できる場合であっても, 主治医の多くは紹介元の処方を変更したくないとの理由で, 減薬をとどまってしまう. では, どのようにポリファーマシー対策に取り組めばいいのであろうか.

先に述べた「高齢者の医薬品適正化のための指針」のなかで, ポリファーマシーは, 薬の管理にかかわる要因や腎機能, 栄養状態など日常生活における問題点が大きく関わっており, 医師のみではなく, 薬剤師を含む多職種で問題点に対する協議を行うことを推奨している. この多職種というキーワードが, ポリファーマシーの解決へのキーとなり得る. そこで, 多職種で協議するための目安となる指標, 評価法を紹介する.

### ポリファーマシーへのアプローチ

ポリファーマシーに対するアプローチとして最も用いられている方法は, 潜在的に不適切な薬物 (potentially inappropriate medications : PIMs) を検

表2 特に慎重な投与を要する薬物のリストの一部 (文献19より引用)

分類	薬物	代表的な一般名	対象となる患者群 (全て対象となる場合は無記載)	主な副作用・理由	推奨される使用法	エビデンスの質と推奨度
抗精神病薬	抗精神病薬全般	定型抗精神病薬 (ハロペリドール, クロルプロマジン, レボメプロマジンなど) 非定型抗精神病薬 (リスペリドン, オランザピン, アリピプラゾール, クエチアピン, ペロスピロンなど)	認知症患者全般	錐体外路症状, 過鎮静, 認知機能低下, 脳血管障害と死亡率の上昇. 非定型抗精神病薬には血糖値上昇のリスク	定型抗精神病薬の使用はできるだけ控える. 非定型抗精神病薬は必要最小限の使用にとどめる. ブチロフェノン系 (ハロペリドールなど) は, パーキンソン病に禁忌. オランザピン, クエチアピンは糖尿病に禁忌.	エビデンスの質: 中 推奨度: 強
睡眠薬	ベンゾジアゼピン系睡眠薬・抗不安薬	フルラゼパム, ハロキサゾラム, ジアゼパム, トリアゾラム, エチゾラムなど すべてのベンゾジアゼピン系睡眠薬・抗不安薬		過鎮静, 認知機能低下, せん妄, 転倒・骨折, 運動機能低下	長時間作用型は使用するべきではない. トリアゾラムは健忘のリスクがあり使用するべきではない. ほかのベンゾジアゼピン系も可能な限り使用を控える. 使用する場合最低必要量をできるだけ短期間使用に限る.	エビデンスの質: 高 推奨度: 強
	非ベンゾジアゼピン系睡眠薬	ゾピクロン, ゾルピデム, エスゾピクロン		転倒・骨折, その他ベンゾジアゼピン系と類似の有害作用の可能性あり	漫然と長期投与せず, 減量, 中止を検討する. 少量の使用にとどめる.	エビデンスの質: 中 推奨度: 強
制吐薬	制吐薬	メトクロプラミド, プロクロルペラジン, プロメタジン		ドパミン受容体遮断作用により, パーキンソン症状の出現・悪化が起きやすい	可能な限り使用を控える.	エビデンスの質: 中 推奨度: 強
緩下薬	酸化マグネシウム	酸化マグネシウム	腎機能低下	高 Mg 血症	高用量の使用は避ける. 低用量から開始し, 血清 Mg 値をモニターする. 血清 Mg 値上昇時は使用を中止する. 代替薬: 他の作用機序の緩下薬	エビデンスの質: 低 推奨度: 強

出す方法である。特に定期的に10剤以上を内服している場合は、PIMsが投与されている可能性が高くなるため内服薬の検討を行うことが推奨されている<sup>15</sup>。PIMsは高齢者においてADEが発現しやすい薬物とされており、減薬・中止することが望ましい。高齢者のPIMsを検出するための基準として、海外では65歳以上の高齢者を対象とした米国老年医学会のBeers criteria (2003年<sup>16</sup>, 2012年<sup>17</sup>にそれぞれ改定)や欧州のSTOPP<sup>18</sup>が用いられている。本邦においては、日本老年医学会から「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015」<sup>19</sup>の特に慎重な投与を要する薬物のリスト(表2)がこれに該当する。これらの処方内容の評価法は、薬剤師としての習熟度や経験値に関係なくスクリーニングが可能であり、有効であったとの本邦の報告もある<sup>20</sup>。しかし、米国では2003年にBeers criteriaが発表されて以降、PIMsに関する処方が減少していると複数の報告<sup>21,22</sup>があるが、処方薬剤数は増加傾向にあることが示されている。これらのスクリーニングツールによる減薬は、リストに従った機械的なものであり、原疾患を悪化させる場合もある。そ

のため、処方薬の適正化はこれらのスクリーニングツールを活用しつつ、個々の薬剤について、現在の治療法の継続または変更の必要性があるかどうか、服用中の薬剤で中止可能な薬剤はないか、適応疾患や適正用量など推奨される投与方法であるか、実際に服用患者の病状改善に有効であったか、より有効性の高い、あるいはより安全性の高い代替薬への変更は可能か、など医学的・薬学的観点により検討を行う必要がある。加えて、患者の意思・嗜好や生活環境、服薬管理能力や服薬アドヒアランスも考慮した総合的な評価に基づき、多職種でリスク・ベネフィットを協議したうえで減薬を含めた薬剤見直しを実施していくべきである。このことは、前述した2018年4月に厚生労働省が公表した「高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編)」<sup>1</sup>に明記されており、処方を見直す上での1つのファクターとして高齢者総合機能評価(comprehensive geriatric assessment: CGA)が用いられている。CGAの主な構成要素は、認知機能、日常生活動作(Activities of Daily Living: ADL)、生活環境、患者の薬剤選択嗜好、また服薬管理能力の把

握にまで及ぶ。この指針では、多剤服用患者は病状のみならず、CGAを行ったうえで、ポリファーマシーの問題点が存在する処方、例えば、不良な服薬アドヒアランス、PIMsの処方、同効薬の重複処方、腎機能障害に十分に配慮されていない処方薬の存在などがある場合には、処方を行っている医師のみならず薬剤師など多職種協働にて、該当薬の減量や中止を検討していくとしている。重要な点は、薬剤にのみスポットライトを当てただけではなく、ポリファーマシーに関連する医学・薬学的問題を評価すると同時に、患者の状態把握などの背景を、総合的に評価することが求められていることである。そのため、薬歴、病歴のほかには肝機能、腎機能、電解質などの検査値、患者の背景などの情報と医学的視点から患者における薬物療法の重要性、薬物療法の必要性、効果的であるかどうかの検討、薬学的視点から薬物相互作用、ADE、服薬アドヒアランスの評価検討が必要であり、医師だけ、または医師・薬剤師だけで評価することが不可能であり、医師・薬剤師を中心とした多職種で行うことが重要である。

そして、減薬した後の評価を適切にすることが求められる。すなわち、減薬・治療薬の変更後は、原疾患の増悪が認められないか、過剰な治療効果が出ていないかなど、慎重な経過観察が欠かせない。問題発生の有無を看護師などを含めた多職種間で情報共有・評価をしつつ、適宜処方の適正化を行っていくことが推奨される。また、他施設より処方された薬剤を減薬した場合には、医師の作成する診療情報提供書に加え、減薬に至るまでの経緯をお薬手帳などに記載したり、薬剤師同士の情報提供ツールとしての情報提供書を作成し、施設間での連携を図ることも大切である。これら一連のプロセスを医師のみで実施することは困難であるため、ポリファーマシーへの介入は、多職種でのアプローチが求められる。

### 診療報酬制度

近年、診療報酬の改定により医師・薬剤師などのポリファーマシーへの取り組みを評価する項目が、保険医療機関・保険薬局それぞれに対し新設されており、ポリファーマシーへの薬剤師の働きかけが求められている。

以下に、令和2年度改訂時点での薬剤師が関与するポリファーマシー関連の診療報酬の一部内容およびポリファーマシーへの介入手法について説明する。

### 1. 保険医療機関でのポリファーマシーに関連する診療報酬

医療機関においては「薬剤総合評価調整加算」が、平成28年4月に新設された。これにより入院前に6種類以上の内服薬を処方されていた患者において、処方内容を総合的に評価したうえで調整し、退院時に処方される内服薬を2種類以上減薬した場合に250点の算定が可能になった。

令和2年4月からは2段階構えの算定となり、加えて多職種によるカンファレンスが必須となった。また、チームで対応したが、2剤減薬に至らなくとも用法の変更などが行われていれば、薬剤総合評価調整加算(100点)は算定可能となり、一律の減薬ではなく、適切な処方を見極めることが重要であることが示された。薬剤総合評価調整加算を算定し、さらに退院時に2剤以上減薬となった際には、薬剤調整加算(150点)が上乘せ算定できる。入院前の処方薬の内容に変更、中止などの見直しがあった場合について、退院時の見直しの理由や見直し後の患者の状態などを文書で保険薬局に対し情報提供した場合退院時薬剤情報連携加算(60点)が追加になり、退院時の薬物療法サマリーの作成が必須となった(表3)。

### 2. 保険薬局でのポリファーマシーに関連する診療報酬

診療報酬では保険薬局におけるポリファーマシーへの取り組みについても多くの項目で評価されている。

複数の医療機関に通院している多くの患者において、処方元の医療機関が異なると、双方の処方情報を知りえない場合があり、同効薬が重複処方されることにつながる。理想はかかりつけ医が処方を一元化することであるが、専門性の問題などから一元化できないのが実際である。この問題の解決が期待されるのが平成28年度の診療報酬改定により新設された「かかりつけ薬剤師指導料」(かかりつけ薬剤師制度)である。かかりつけ薬剤師は、「患者の服薬状況を一元的・継続的に把握し、それに基づき患者へ指導等を行い、また、得られた患者情報に基づき、かかりつけ医に服薬情報等を報告するとともに、薬学的見地から処方内容の疑義照会や処方提案等を行う」とされ、24時間対応できる体制を整えている等の施設基準および算定要件を満たし、患者に文書を用いた説明を実施したうえで同意を取得した場合に算定が可能となる。かかりつけ薬剤師となった薬剤師は、当該患者の薬物治療に対し責任をもつ担当者となり、ほかの医療機関がかかりつけ薬剤師の情報を確認できるよう、患者のお薬手帳

表3 ポリファーマシーに関する診療報酬（保険医療機関において）

①薬剤総合評価調整加算（退院時1回） 100点
ア 患者の入院時に、関連ガイドライン等を踏まえ、特に慎重な投与を要する薬剤等の確認を行う。
イ アを踏まえ、多職種によるカンファレンスを実施し、薬剤の総合的な評価を行い、処方内容の変更または中止を行う。
ウ カンファレンスにおいて、処方変更の留意事項を多職種で共有したうえで、患者に対して処方変更に伴う注意点を説明する。
エ 処方変更による病状の悪化等について、多職種で確認する。
②薬剤調整加算（退院時1回） 150点
①に係る算定要件を満たしたうえで、次のいずれかに該当する場合に、さらに所定点数に加算する。
・退院時に処方する内服薬が2種類以上減少した場合
退院時薬剤情報連携加算 60点
入院前の処方薬の内容に変更、中止等の見直しがあった場合について、退院時に見直しの理由や見直し後の患者の状態等を記載した文書を薬局に対して情報提供を行った場合に加算

表4 処方の工夫と服薬支援の主な例

服用薬剤数を減らす	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆力価の弱い薬剤を複数使用している場合は、力価の強い薬剤にまとめる</li> <li>◆配合剤の使用</li> <li>◆対症療法的に使用する薬剤は極力頓用で使用する</li> <li>◆特に慎重な投与を要する薬物のリストの活用</li> </ul>
剤型の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆患者の日常生活動作（ADL）の低下に適した剤型を選択する</li> </ul>
用法の単純化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆作用時間の短い薬剤よりも長時間作用型の薬剤で服用回数を減らす</li> <li>◆不均等投与を極力避ける</li> <li>◆食前・食後・食間などの服用方法をできるだけまとめる</li> </ul>
調剤の工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆一包化</li> <li>◆服薬セットケースや服薬カレンダーなどの使用</li> <li>◆剤型選択の活用（貼付剤など）</li> <li>◆患者に適した調剤方法（分包紙にマークをつける、日付をつけるなど）</li> <li>◆嚥下障害患者に対する剤型変更や服用方法（簡易懸濁法、服薬補助ゼリー等）の提案</li> </ul>
管理方法の工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆本人管理が難しい場合は家族などの管理しやすい時間に服薬をあわせる</li> </ul>
処方・調剤の一元管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆処方・調剤の一元管理を目指す（お薬手帳等の活用を含む）</li> </ul>

にかかりつけ薬剤師の氏名、保険薬局名と連絡先を明記することとなり、医療機関からの患者に関する問い合わせ窓口としても機能することが求められる。

かかりつけ薬剤師制度を有効活用することで、複数の医療機関からの処方情報の一元管理が実現する。また、重複処方が発生した際に、かかりつけ薬剤師がどちらの医療機関の処方を中止し、どちらを継続させるかの調整役を担うことで、重複処方やそれに起因するADEを防止することが可能となる。

さらに、平成30年度の診療報酬改定により新設された「服用薬剤調整支援料1」も保険薬局におけるポリファーマシーへの取り組みを評価するものである。これは、保険医療機関における「薬剤総合評価加算・管理料」と同様に、6種類以上の内服薬を処方されていた患者において、2種類以上の減薬を実施した場合が算定条件となる。薬剤を減らしたいという患者の意向を確認し、一定期間服用している薬剤の必要性を患

者と相談したうえで、薬剤師が文書を用いて処方医に処方提案を行う必要がある。さらに、令和2年度改訂では、「服用薬剤調整支援料2」が新設された。これは、保険薬局において患者の服薬情報を一元的に把握し、重複投薬の有無の確認を行ったうえで、処方医に重複投薬等の解消にかかわる提案を行う取り組みを評価したもので、3カ月に1回、100点算定できる。「服用薬剤調整支援料1」と同様に、文書による提案が条件となる。従来、保険薬局でのポリファーマシーを含めた処方内容の適正化への取り組みは、薬の受け渡し時に、患者からの服薬情報等に基づいて薬の重複、残薬調整や薬物療法の安全性に直結する内容に対する疑義照会をし、処方変更された場合に「重複投薬・相互作用等防止加算」として診療報酬上で評価されていたが、「服用薬剤調整支援料」の新設により、薬の受け渡し時以外でも、処方内容の適正化への取り組みが評価されることとなった。

## ポリファーマシー回避への薬剤師の介入

### 1. 病棟薬剤業務

入院患者に対するポリファーマシーへの介入点として、病棟薬剤業務の1つである入院時持参薬確認を行う際に挙げられる。持参薬確認は、薬剤師が持参薬の内容と問題点を確認したうえで、医師に対し服薬計画を提案する。具体的には、患者状況、入院時病名、持参薬情報をもとに問題点を検討し、持参薬鑑別書を作成すると同時に、服薬計画を示し、医師に継続や中止などの処方提案を行っている。持参薬服用計画変更提案時における服薬薬剤数が減少したという報告<sup>23</sup>もあり、持参薬鑑別時にCGAを考慮しつつ、適切な薬物治療が行えているかを評価することは、ポリファーマシー対策に有用と思われる。

また、前述したとおり令和2年度の診療報酬改定で、多職種でのカンファレンスにおいて、患者の薬物治療について評価を行い、中止や変更を行うと、100点の加算が認められた。当院では、救命救急センターにおける病棟カンファレンスや、抗菌薬適正使用支援チーム (Antimicrobial Stewardship Team : AST)、栄養サポートチーム (Nutrition Support Team : NST)、呼吸ケアチーム (Respiratory care Support Team : RST)、心不全チーム、緩和ケアチーム (Palliative Care Team : PCT)、褥瘡対策チームなどのチーム医療のなかでのカンファレンスも、薬物治療を評価する場として活用するように努めている。

病棟業務の1つである入院患者の投薬状況確認を行う際にもポリファーマシー対策への取り組みを行うことができる。例えば、急性期患者では、必要性から複数の薬剤が追加されることが多いが、急性期症状が安定してきた段階で、急性期に追加された薬剤の減量・中止および急性期に中止された薬剤の再開を含め、処方内容の見直しを実施する。また、慢性期患者においては、長期的な安全性と服薬アドヒアランスの維持、患者のQOLと服薬支援を行う介護者のQOL向上の観点から、より簡便な処方を心がけ、漫然と処方継続されることがないように定期的に処方見直しを行う。

退院処方についても、CAGを評価したうえで、飲みやすく、服薬アドヒアランスが保たれるような処方の提案と、服薬支援を行う(表4)。退院後、自宅での服薬アドヒアランスが維持でき、病状の安定化が継続することで、不要な薬剤の追加を回避することができる。

### 2. ポリファーマシー対策チーム

ポリファーマシー対策チームを組織し、対策を行っている施設<sup>24,25</sup>がある。処方を検討する際に詳細な薬歴など薬に関する情報を収集し、医師や薬剤師だけでなく、患者の生活状況の把握、服薬状況の把握、ADEが疑われるような症状、非薬物療法の介入の必要性、嚥下機能、患者・家族の治療に対する思いといった情報を収集し、多職種で処方を見直すことを目的としている。主な職種は、医師、薬剤師、看護師、管理栄養士、言語聴覚士、医事課職員などである。チームからの提案内容は、主に、①削減候補薬の選定、②服薬支援、③非薬物療法の提案である。削減候補薬に関しては、ADEの被疑薬やPIMsなどを中心に積極的に削減候補薬を選定する。候補薬選定協議の際は、各診療科と十分なディスカッションをするのは当然のことながら、減薬の必要性を丁寧に患者に説明することもチームの重要な役割である。そして、ポリファーマシーの適正化において、処方変更が正しかったのか評価するため、薬剤師は退院時の薬物療法サマリーの作成を行い、退院後も継続的な取り組みが行われるように情報提供を行っている。

### 3. お薬手帳

お薬手帳は重複投与および相互作用の防止のため、患者の薬剤服用歴、副作用歴および薬剤服用時の注意事項などを記録するものであるが、重複投与回避の72.0%および併用薬の情報収集の71.6%にお薬手帳が有用であったとしている<sup>26</sup>。お薬手帳の活用は、患者情報の共有を可能とし、適切な薬物療法を確認するために重要な役割を担っており、患者やその家族に対しお薬手帳の重要性について説明することが大切である。診療報酬上においても、お薬手帳の活用実績の低い保険薬局において「薬剤服用歴管理指導料」を減算するなど、お薬手帳の有効活用が推し進められている。

### 4. レーシングレポート

薬剤情報提供書とはトレーシングレポートとも呼ばれ、平成28年度の診療報酬改定以降、「服薬情報提供料」が算定可能となったことから、注目を浴びている。トレーシングレポートとは、保険薬局で患者から聴取した情報のうち、疑義照会には至らず緊急性は低いものの、医師が知らないであろう、患者の薬物療法を実施する上で重要なものを提供し、次回の診察時に活用してもらうことを目的とした文書である。

保険薬局においては、患者より薬剤による副作用を

疑っていること、服薬アドヒアランス、残薬状況、他院の受診情報、OTC医薬品や健康食品の有無、治療に対する不安や不信など、医師には伝えていなくても薬剤師に相談するというケースが多々あるため、薬剤師だけでは解決できない問題を医師と共有するツールとしてトレーシングレポートは非常に有用である。そして、貴重で有意義な内容のトレーシングレポートを通じたやり取りを繰り返すことで、医師との信頼関係を築くことが、より複雑なポリファーマシー対策につながる。

### 5. ブラウンバック運動

残薬等への取り組みとして、「ブラウンバック運動」と呼ばれる活動も知られてきている。ブラウンバック運動とは、患者が日常的に服用している薬剤（医療用医薬品、OTC医薬品、サプリメント等）を保険薬局に持参し、副作用や相互作用の危険性などを保険薬局薬剤師が点検することで、潜在的な問題を早期発見、早期対策につなげる活動である。1980年代のアメリカではじまり、茶色の紙袋に薬を入れて薬局に持ってくるように働きかけたことから「ブラウンバック運動」と名付けられた。イギリスでも医療用医薬品、OTC、サプリメントの相談は Medicines Use Review と呼ばれ、薬局薬剤師の業務として確立された。日本では、日本薬剤師会が支援しているほか、地域薬剤師会や地方自治体で行われている活動である。

### 症例

当院薬剤師がポリファーマシーに対し介入した症例を紹介する。

#### <症例1>

70歳女性。急性虫垂炎に対し入院加療した患者。持参薬確認時、薬剤師が訪問し、初回面談を実施した。入院時の持参薬の内容を以下に示す。

- ・エルデカルシトールカプセル 0.75  $\mu$ g 1カプセル 1日1回 朝食後
- ・アムロジピンベシル酸塩口腔内崩壊錠 2.5 mg 1錠 1日1回 朝食後
- ・ボノプラザンフマル酸塩錠 20 mg 1錠 1日1回 朝食後
- ・ピタバスタチンカルシウム口腔内崩壊錠 1 mg 1錠 1日1回 夕食後
- ・クロナゼパム錠 0.5 mg 1錠 1日1回 就寝前
- ・トラマドール塩酸塩徐放錠 (1日 2回投与型) 0.5

錠 1日1回 就寝前

- ・ドンペリドン錠 10 mg 3錠 1日3回 毎食前
- ・ビフィズス菌錠 12 mg 3錠 1日3回 毎食後
- ・トリメブチンマレイン酸塩錠 100 mg 3錠 1日3回 毎食後
- ・テプレノンカプセル 50 mg 3カプセル 1日3回 毎食後
- ・ミロガバリンベシル酸塩錠 5 mg 4錠 1日2回 朝夕食後

線維性筋炎の既往があり、近医ペインクリニックにてトラマドール塩酸塩徐放錠、ミロガバリンベシル酸塩錠 5 mg を処方されており、両剤による副作用と考えられる嘔気が出現したため、ドンペリドン錠、ビフィズス菌錠、トリメブチンマレイン酸塩錠が追加処方されていた。ここで、薬剤師が目にした点は、徐放錠であるトラマドール塩酸塩徐放錠を 0.5 錠に分割して服用している点である。トラマドール塩酸塩徐放錠であるワントラム<sup>®</sup>錠 100 mg のインタビューフォームによると「本剤は徐放性製剤であることから、急激な血中濃度の上昇による重篤な副作用の発現を避けるため、服用に際して割ったり、砕いたり又はかみ砕いたりしないように指示すること。」と記載がある。薬剤師は、トラマドール塩酸塩徐放錠を分割して服用したことで、急激に血中濃度が上昇し、嘔気が発現した可能性が高いと考え、主治医に提案、担当看護師とも協議し、トラマドール塩酸塩徐放錠の服用を中止し、徐放製剤ではないトラマドール塩酸塩口腔内崩壊錠 25 mg 3錠 1日3回毎食後服薬とした。併せて、主治医より看護師に対し、薬剤変更による患者の疼痛症状悪化がないか注視するよう指示があった。変更後、嘔気が消失したため、嘔気の副作用に対し処方されていたドンペリドン錠、トリメブチンマレイン酸塩錠は中止となった。

退院時は、トラマドール塩酸塩口腔内崩壊錠 25 mg 3錠 1日3回毎食後、ミロガバリンベシル酸塩錠 5 mg 4錠 1日2回朝夕食後にて疼痛管理が可能となり、嘔気に対し服用していたドンペリドン錠、トリメブチンマレイン酸塩錠についても中止継続であった。入院時は 11 剤服用していたが、退院時は 2 剤減薬することができた。

この症例では、薬剤師が持参薬の内容、患者の訴え、製剤特性を総合的に判断し、処方カスケードを改善し、減薬に至った。

#### <症例2>

60歳男性。腹膜透析関連腹膜炎に対し入院加療し



た患者. 入院時持参薬の内容を以下に示す.

- ・エボカルセト錠 1 mg 1錠 1日1回 朝食後
- ・エボカルセト錠 2 mg 1錠 1日1回 朝食後
- ・トリクロルメチアジド錠 2 mg 2錠 1日1回 朝食後
- ・アジルサルタン錠 20 mg 1錠 1日1回 朝食後
- ・フェブキソスタット錠 10 mg 1錠 1日1回 夕食後
- ・アトルバスタチン錠 10 mg 1錠 1日1回 夕食後
- ・フロセミド錠 40 mg 2錠 1日2回 朝昼食後
- ・ニフェジピン徐放錠 20 mg (24時間持続) 2錠 1日2回 朝夕食後
- ・大建中湯エキス顆粒 (2.5 g/包) 2包 1日2回 朝夕食前
- ・沈降炭酸カルシウム錠 500 mg 6錠 1日3回 毎食直後
- ・炭酸ランタン水和物口腔内崩壊錠 250 mg 6錠 1日3回 毎食直後

入院前の血液浄化法は、週3回の血液透析を実施。腹膜透析カテーテルは洗浄のみ行っていたが、入院後無尿状態となっていた。薬剤師は、無尿状態の患者に利尿剤が持参薬の継続として処方されていることを疑問視。主治医に無尿の患者には禁忌であるトリクロルメチアジド錠とフロセミド錠の2剤の利尿剤の中止を提案し、受諾された。入院時は11剤服用していたが、退院時は2剤減薬することができた。

この症例では、薬剤師が持参薬の内容と入院後の患者の状態を把握し、実施されている薬物治療の問題点を検討し、医師に対し服薬計画を提案することができ、減薬に至った。

## 結 語

ポリファーマシーは、薬の専門家である薬剤師にとって、積極的に関わっていくべき問題である。また、処方全体を俯瞰できる強みも持ち合わせている。診療報酬についても、薬剤師が実施する業務として認められており、社会全体から期待されていると言える。しかし、機械的に削減を目指すのではなく、ポリファーマシーの問題点を患者に説明し、また、患者の社会的背景などを考慮し、丁寧な説明を行った上で、初めて減薬に向けた活動が始められる。また、多職種で取り組むことが重要であるのは、本稿で強調してきたとおりである。このポリファーマシーの問題を解決するた

めに、薬剤師は、薬学的観点から積極的に関与することが求められる。

Conflict of Interest : 開示すべき利益相反はなし。

## 文 献

1. 厚生労働省：高齢者の医薬品適正使用の指針，総集編，2018. [https://www.mhlw.go.jp/content/11121000/kourei-tekisei\\_web.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/11121000/kourei-tekisei_web.pdf)
2. Taro Kojima, Masahiro Akishita, Yumi Kameyama, et al.: High risk of adverse drug reactions in elderly patients taking six or more drugs: analysis of inpatient database. *Geriatr Gerontol Int* 2012; 12: 761-762.
3. Doron Garfinkel, Derelie Mangin: Feasibility Study of a Systematic Approach for Discontinuation of Multiple Medications in Older Adults. *ARCH INTERN MED* 2010; 170: 1648-1654.
4. Concepció Violan, Quintí Foguet-Boreu, Gemma Flores-Mateo, et al.: Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PLOS One* 2014; 9: e102149.
5. Yusuke Suzuki, Masahiro Akishita, Hidenori Arai, Shinji Teramoto, Shigeto Morimoto, Kenji Toba: Multiple consultations and polypharmacy of patients attending geriatric outpatient units of university hospitals. *Geriatr Gerontol Int* 2006; 6: 244-247.
6. Richard W Pretorius, Gordana Gataric, Steven K Swedlund, John R Miller: Reducing the risk of adverse drug events in older adults. *Am Fam Physician* 2013; 87: 331-336.
7. Taro Kojima: The Need for Actions Against Polypharmacy in Older People With Frailty. *Annals of Geriatric Medicine and Research* 2018; 22: 111-116.
8. Anne Halli-Tierney, Catherine Scarbrough, Dana Carroll: Polypharmacy: Evaluating Risks and Deprescribing. *Am Fam Physician* 2019; 100: 32-38.
9. Taro Kojima, Masahiro Akishita, Tetsuro Nakamura, et al.: Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. *Geriatr Gerontol Int* 2012; 12: 425-430.
10. Johanna Jyrkka, Hannes Enlund, Piia Lavikainen, Raimo Sulkava, Sirpa Hartikainen: Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2011; 20: 514-522.
11. 鳥羽研二, 秋下雅弘, 水野有三ほか：薬剤起因性疾患. *日本老年医学会雑誌* 1999; 36: 181-185.
12. Richard W Pretorius, Gordana Gataric, Steven K Swedlund, John R Miller: Reducing the risk of adverse drug events in older adults. *Am Fam Physician* 2013; 87: 331-336.
13. NHS England: Pharmaceutical waste reduction in the NHS. <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2015/06/pharmaceutical-waste-reduction.pdf>
14. 益山光一：厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「医薬保険財政への残薬の影響とその解消方策に関する研究」平成 27 年度研究報告 2008. <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-H>

- okenkyoku-Iryouka/0000103268.pdf
15. Martin Duerden, Tony Avery, Rupert Payne: Polypharmacy and medicines optimization. Making it safe and sound. The King's Fund 2013.
  16. Donna M Fick, James W Cooper, William E Wade, Jennifer L Waller, J Ross Maclean, Mark H Beers: Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med 2003; 163: 2716-2724.
  17. The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel: American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 616-631.
  18. Denis O'Mahony, David O'Sullivan, Stephen Byrne, Marie Noelle O'Connor, Cristin Ryan, Paul Gallagher: STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age Ageing 2015; 44: 213-218.
  19. 日本老年医学会, 日本医療研究開発機構研究費・高齢者の薬物治療の安全性に関する研究研究班: 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015. メジカルビュー社 東京.
  20. 小島史愛, 木村丈司, 宇田篤史ほか: STOPP criteria を用いた高齢者のポリファーマシーに対する薬剤師による介入. 医療薬学 2016; 42: 78-86.
  21. Christina J Charlesworth, Ellen Smit, David S H Lee, Fatimah Alramadhan, Michelle C Odden: Polypharmacy Among Adults Aged 65 Years and Older in the United States: 1988-2010. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2015; 70: 989-995.
  22. Kristine Thorell, Patrik Midlöv, Johan Fastbom, Anders Halling: Use of potentially inappropriate medication and polypharmacy in older adults: a repeated cross-sectional study. BMC Geriatr 2020; 20: 73.
  23. 中山佳代子, 米澤 淳, 杉本充弘ほか: 病棟薬剤師の持参薬服薬計画提案によるポリファーマシー改善と医療者負担軽減効果. 日本病院薬剤師会雑誌 2017; 53: 1109-1114.
  24. 溝上文博: 急性期病院での取り組み. 医学の歩み 2020; 275: 323-328.
  25. 佐々木忠徳, 嶋村弘史, 赤川圭子, 白井 敦, 古田康之, 百 賢二: ポリファーマシー対策チーム. 老年内科 2020; 1: 217-222.
  26. 飯嶋久志, 安藤秀人, 井伊正巳, 伊藤 均, 石井一昭: 千葉県薬剤師会会員薬局における医薬品情報源とお薬手帳の活用に関する調査. 医療薬学 2003; 29: 544-551.

(受付: 2021年10月5日)

(受理: 2021年12月14日)

日本医科大学医学会雑誌は, 本論文に対して, クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際 (CC BY NC ND) ライセンス (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) を採用した. ライセンス採用後も, すべての論文の著作権については, 日本医科大学医学会が保持するものとする. ライセンスが付与された論文については, 非営利目的の場合, 元の論文のクレジットを表示することを条件に, すべての者が, ダウンロード, 二次使用, 複製, 再印刷, 頒布を行うことができる.