

## 短 報

## 介護老人保健施設において 薬剤師が医師回診に同行する有用性の検討

新井克明<sup>1-3</sup>, 青木洋平<sup>3</sup>, 雨宮貴洋<sup>4</sup>, 倉田なおみ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>医療法人渡辺会 大洗海岸病院 薬剤部, <sup>2</sup>昭和大学薬学部社会健康薬学講座社会薬学部門

<sup>3</sup>医療法人渡辺会 介護老人保健施設おおあらい, <sup>4</sup>東京大学医学部附属病院薬剤部

### Investigation of the Usefulness of Pharmacists Attending Consultant-Led Rounds in Long-Term Care Insured Facilities for the Elderly

Katsuaki Arai<sup>1-3</sup>, Yohei Aoki<sup>3</sup>, Takahiro Amemiya<sup>4</sup> and Naomi Kurata<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacy, Ooarai Seashore Hospital, <sup>2</sup>Division of Social Pharmacy, Department of Healthcare and Regulatory Sciences, Showa University, School of Pharmacy,

<sup>3</sup>Ooarai Geriatric Health Services Facility, <sup>4</sup>Department of Pharmacy, The University of Tokyo Hospital

Received, February 1, 2023; Accepted, July 18, 2023

#### Abstract

The purpose of this study was to evaluate the potential benefits arising from pharmacists accompanying doctors during their rounds in long-term care insured facilities for the elderly. Based on the medical records, the pharmaceutical content provided to physicians, medication history of residents, and residents' level of care were analyzed. There were 157 interventions related to drug reduction that contributed to polypharmacy decrease. These interventions were maintained for six months and led to a cost reduction of approximately 1.67 million yen. Furthermore, one year after these interventions, a trend toward positive correlation was recorded between the improvement in residents' level of care and the decrease in the number of medications taken. Overall, this study highlighted that pharmacists attending consultant-led rounds at long-term care insured facilities for the elderly was advantageous with regards to reducing polypharmacy and pharmaceutical costs.

**Key words:** polypharmacy, long-term care insured facilities, pharmacists attending doctors' rounds, medical economics, optimized medicines' administration

#### 緒 言

高齢者においては、薬物感受性増大と服用薬剤数の増加に伴い、薬物有害事象の発現リスクが高いことが知られている<sup>1)</sup>。高齢者における安全な薬物療法を遂行するためには、加齢による生理機能の低下を考慮し、処方<sup>2)</sup>の定期的な見直しが必要となる<sup>2)</sup>。

現在の診療報酬では患者在院日数が長くなるほど減額される仕組みとなっているため、多くの病院で患者在院日数を短縮する努力が行われている<sup>3)</sup>。薬物有害事象の発現リスクが高い高齢者であってもクリニカルパス等にしたがって目的の治療が終了した段階で、病状が安定する前から、使用している薬剤に加えて、急性期の処方<sup>4)</sup>が上乗せされた状態で療養病床や介護老人保健施設（老健施設）に入所となるケースが報告されている<sup>4)</sup>。急性期を脱した患者を受け入れた医師は、一般に治療上問題が

なければ処方をそのまま継続し、新たな症状に対しては薬剤を上乗せすることから、患者の服用薬剤数が増え、ポリファーマシーの状態となっていく。さらに、療養病床や老健施設は、個々の検査や治療に対して報酬は支払われないという包括の診療（介護）報酬制度に基づき運営されているため、患者の状態が安定している場合、投薬は適正と判断され、処方の適否は判断されないまま長期にわたって薬剤を服用するという報告もある<sup>5)</sup>。

大洗海岸病院では老健施設に入所している高齢者の処方内容の適正化を図るために、2005年4月より医師が行う入所者回診に薬剤師が同行して、医師、看護師をはじめとする医療スタッフと意見交換、処方<sup>6)</sup>の適否確認および処方提案等の薬学的管理を行ってきた。

本研究では、老健施設の入所者に対する医師回診に薬剤師が同行して薬学的管理を行い、処方<sup>7)</sup>薬剤数、医薬品費用および介護度に与える影響に関して、同行開始時と

同行一年経過後を比較して、老健施設における薬剤師回診同行の有用性を評価することを目的とした。

## 方 法

### 1. 対象患者と調査項目

介護老人保健施設おおあらいに2013年4月1日から2014年3月31日の1年間に入所していた全入所者を対象とした。薬剤師が回診同行の際に医師に対して行った薬学的管理に基づく提案から、処方変更内容、使用薬剤金額の変化、介護度の変化を調査した。

### 2. 回診同行での処方変更の調査

薬剤師の提案が受諾された処方変更を薬剤中止、薬剤減量、薬剤変更、薬剤追加・増量（以下、中止、減量、変更、追加・増量）に分けて実施件数を調査した。ただし、外用薬や発熱に対する抗菌薬投与といった急性期処方については、除外した。

### 3. 回診同行での減薬の調査

処方変更のうち中止と減量（減薬）を抽出し、①薬効ごとに分類した。②減薬後6か月間の処方内容を調査した。処方が6か月間維持された場合を処方維持、維持されずに元の処方に戻った場合、または同効薬の増量や追加があった場合を維持不可、途中退所により評価できなくなった場合を追跡不可とした。③処方維持により削減できた医薬品費用を算出した。医薬品費用は2013年の薬価金額<sup>6)</sup>を用いて算出、6か月分は180日分として合計値を求めた。

### 4. 回診同行が介護度に与える影響の調査

調査開始時（2013年4月1日）とその1年後（2014年3月31日）の両日どちらも在籍していた入所者の介護度と内服薬剤数を、入所者記録表および薬歴に基づき調査し、相関性を評価した。

統計学的検討にはMicrosoft社のExcel<sup>®</sup>を使用し、薬剤師の回診同行前後の内服薬剤数および介護度の比較にはpaired *t*-testを用いた。また、内服薬剤数変化と介護度変化の相関性を評価するため、PEARSON関数を用いて相関係数を求めた。いずれの検定においても  $p < 0.05$  を統計学的有意差ありとした。

### 5. 倫理的配慮

本研究においては、人を対象とする生命科学・医学的

研究に関する倫理指針を遵守し、昭和大学倫理委員会の承認を得た後に、オプトアウト方式で入所者情報の収集を行った（承認番号：22-085-B）。

## 結 果

### 1. 老健施設における薬剤師回診同行の概要

回診の概要を表1に示した。調査期間内に行われた回診回数は52回であり、薬剤師が同行できた回診回数は35回で、回診同行率は67.3%であった。対象期間に薬剤師の回診同行により対応した入所者は120名であり、年齢は83.9 ± 9.1歳（2013年4月1日時点）であった。入所者の内訳は男性が40名、女性が80名であった。

### 2. 回診同行で実施された処方変更内容の調査

薬剤師の提案が受諾実施された処方変更は、中止172件、減量46件、変更26件、追加・増量21件、全265件であった。医師に処方提案を行い、処方変更が実施された介入265件の中で、ポリファーマシー削減に貢献した減薬に関する介入は218件（82.3%）であった（表2）。

### 3. 回診同行で実施された減薬の調査

①減薬された218件の薬剤を薬効別に分類した結果、消化性潰瘍治療薬が最も多く29件であり、次に降圧薬が27件、利尿薬が20件であり、その他30品目の薬効に関与しており、薬剤師が多岐にわたって処方介入していた（表3）。

②提案実施された減薬処方が6か月間維持された処方維持は157件であり80.9%を占めた。薬剤が再開となった維持不可は37件、追跡不可は24件であった。

③減薬件数が多く維持率が高かったのは糖尿病用薬、逆に減薬件数が多く維持率が低かったのは利尿薬だった。処方維持で実際に削減された薬剤費は約167万円/6か月であった（表3）。維持不可37件の70%が1~2か月までに再開していた（表4）。

### 4. 回診同行が介護度に与える影響の調査

2013年4月の介護度が1年後にどのように変化したかを調査した。両日在籍した入所者は79名であり、79名すべての入所者に対して薬剤師が薬学的管理に関わっていた。うち53名（67.1%）では介護度の変化は認められなかった。また、9名（11.4%）で介護度は下がり、17名（21.5%）で介護度は上がった。79名中62名（78.4%）は1年後に介護度が悪化していなかった（表5）。内服薬剤

表1 回診同行の概要

|                 |            |
|-----------------|------------|
| 医師の回診回数（回/年）    | 52         |
| 薬剤師の回診同行回数（回/年） | 35         |
| 調査対象人数（人）       | 120        |
| 年齢（歳）           | 83.9 ± 9.1 |
| 性別              |            |
| 男性（人）           | 40         |
| 女性（人）           | 80         |

年齢については、平均値 ± 標準偏差で記載した。

表2 処方介入内容の内訳

|       | 提案件数（件） | 減薬（件） | 増薬（件） |
|-------|---------|-------|-------|
| 中止    | 176     | 172   | 0     |
| 減量    | 48      | 46    | 0     |
| 薬剤変更  | 26      | 0     | 0     |
| 追加・増量 | 21      | 0     | 21    |
|       | 計 271   | 計 218 | 計 21  |

表3 減薬となった薬剤の6か月後の減薬維持率と経済効果

| 薬効分類           | 減薬 (件) | 維持 (件) | 維持不可 (件) | 追跡不可 (件) | 維持率 (%) | 減薬維持による経済効果 (円/6か月) |
|----------------|--------|--------|----------|----------|---------|---------------------|
| 消化性潰瘍治療薬       | 29     | 22     | 5        | 2        | 81.5    | -166,085            |
| 降圧薬            | 27     | 18     | 6        | 3        | 75.0    | -128,162            |
| 利尿薬            | 20     | 12     | 6        | 2        | 66.7    | -95,640             |
| 抗精神病薬          | 13     | 9      | 2        | 2        | 81.8    | -68,717             |
| 糖尿病用薬          | 14     | 11     | 1        | 2        | 91.7    | -168,185            |
| 漢方薬            | 12     | 9      | 3        | 0        | 75.0    | -82,634             |
| 脳循環代謝改善薬       | 11     | 8      | 1        | 2        | 88.9    | -47,168             |
| 鉄剤             | 9      | 8      | 0        | 1        | 100.0   | -27,540             |
| 抗血栓剤           | 7      | 6      | 0        | 1        | 100.0   | -88,898             |
| アルツハイマー型認知症治療薬 | 6      | 4      | 2        | 0        | 66.7    | -196,956            |
| パーキンソン病/症候群治療薬 | 6      | 2      | 2        | 2        | 50.0    | -177,480            |
| 解熱・鎮痛・抗炎症薬     | 6      | 3      | 1        | 2        | 75.0    | -57,294             |
| ビタミン製剤         | 5      | 5      | 0        | 0        | 100.0   | -30,240             |
| 催眠・鎮静薬         | 5      | 2      | 1        | 2        | 66.7    | -17,010             |
| 電解質製剤          | 5      | 4      | 0        | 1        | 100.0   | -16,308             |
| 下剤             | 4      | 3      | 1        | 0        | 75.0    | -6,048              |
| 去痰薬            | 4      | 4      | 0        | 0        | 100.0   | -19,116             |
| 抗うつ薬           | 4      | 3      | 1        | 0        | 75.0    | -5,103              |
| 抗不安薬           | 4      | 3      | 0        | 1        | 100.0   | -35,874             |
| 止痢・整腸薬         | 4      | 2      | 2        | 0        | 50.0    | -15,840             |
| 脂質異常症用薬        | 4      | 3      | 1        | 0        | 75.0    | -13,730             |
| 泌尿・生殖器用薬       | 4      | 4      | 0        | 0        | 100.0   | -72,504             |
| 健胃・消化薬         | 3      | 3      | 0        | 0        | 100.0   | -23,058             |
| 筋弛緩薬           | 2      | 1      | 0        | 1        | 100.0   | -21,060             |
| 抗めまい薬          | 2      | 2      | 0        | 0        | 100.0   | -10,710             |
| 抗不整脈薬          | 1      | 1      | 0        | 0        | 100.0   | -54,972             |
| β遮断薬           | 1      | 1      | 0        | 0        | 100.0   | -6,084              |
| 強心薬            | 1      | 1      | 0        | 0        | 100.0   | -10,152             |
| 抗アレルギー剤        | 1      | 1      | 0        | 0        | 100.0   | -2,736              |
| 骨粗鬆症・骨代謝改善薬    | 1      | 1      | 0        | 0        | 100.0   | -1,008              |
| 痔治療薬           | 1      | 0      | 1        | 0        | 0.0     | 0                   |
| 昇圧薬            | 1      | 1      | 0        | 0        | 100.0   | -8,244              |
| 胆石溶解薬          | 1      | 0      | 1        | 0        | 0.0     | 0                   |
|                | 計 218  | 計 157  | 計 37     | 計 24     | 平均 80.9 | 計 -1,674,555        |

維持率は以下のように算出した。

$$\text{維持率} = \text{維持数} / (\text{維持数} + \text{維持不可数}) \times 100$$

表4 減薬が維持不可となり処方再開となるまでの期間

| 期間 (月, 未満) | 処方再開件数 | 割合 (%)  | 累積率 (%) |
|------------|--------|---------|---------|
| 0～1        | 17     | 45.9    | 45.9    |
| 1～2        | 9      | 24.3    | 70.3    |
| 2～3        | 3      | 8.1     | 78.4    |
| 3～4        | 3      | 8.1     | 86.5    |
| 4～5        | 1      | 2.7     | 89.2    |
| 5～6        | 4      | 10.8    | 100.0   |
|            | 計 37   | 計 100.0 |         |

数は、2013年4月は6.1 ± 3.6剤であったのが、2014年3月は5.2 ± 3.3剤と約1剤減った(表6)。

介護度変化と内服薬剤数変化の相関性を検証した結果、全79名では介護度変化と内服薬剤数に相関は認められなかった。一方、介護度が下がり改善が認められた

9名においては、介護度の改善と内服薬剤数の減少の間に有意差は認められなかったが、正の相関性を有する傾向が認められた(表7)。

## 考 察

本研究の老健施設における薬剤師の医薬品情報提供内容の包括的な調査から、薬剤師が医師回診に同行して薬学的管理を行うことは、ポリファーマシー改善および医薬品費用削減の観点から、有用であると考えられた。

本調査期間1年間において、薬剤師の減薬に関する処方介入は218件であり、増薬21件を差し引いても老健施設における薬剤師の継続的な回診同行がポリファーマシー削減に貢献していることが明らかとなった。薬剤師による減薬提案は、ただ薬を削減すれば良いのではなく、overuse/underuseの観点で評価することが重要と

表5 薬剤師の医師回診同行1年後における介護度の変化

| 介護度              | 1        | 2        | 3         | 4         | 5        | 計         |
|------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 2013年4月における人数    | 8        | 11       | 21        | 26        | 13       | 79        |
| 2014年3月における介護度変化 |          |          |           |           |          |           |
| 介護度3改善した人数 (%)   | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)     | 1 (7.7)  | 1 (1.3)   |
| 介護度2改善した人数 (%)   | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)     | 2 (15.4) | 2 (2.5)   |
| 介護度1改善した人数 (%)   | 0 (0)    | 0 (0)    | 3 (14.3)  | 2 (7.7)   | 1 (7.7)  | 6 (7.6)   |
| 介護度変化なしの人数 (%)   | 5 (62.5) | 7 (63.6) | 11 (52.4) | 21 (80.8) | 9 (69.2) | 53 (67.1) |
| 介護度1悪化した人数 (%)   | 1 (12.5) | 2 (18.2) | 6 (28.6)  | 3 (11.5)  | 0 (0)    | 12 (15.2) |
| 介護度2悪化した人数 (%)   | 2 (25.0) | 2 (18.2) | 1 (4.7)   | 0 (0)     | 0 (0)    | 5 (6.3)   |
| 介護度3悪化した人数 (%)   | 0 (0)    | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)     | 0 (0)    | 0 (0)     |

表6 内服薬剤数の推移

|       | 2013年4月   | 2014年3月   | p値     |
|-------|-----------|-----------|--------|
| 内服薬剤数 | 6.1 ± 3.6 | 5.2 ± 3.3 | 0.0001 |

表内服薬剤数については、平均値 ± 標準偏差で記載した。

表7 介護度変化と内服薬剤数変化の相関性

|                 | 介護度変化        | 内服薬剤数変化      | 介護度変化と内服薬剤数変化の相関係数 | p値   |
|-----------------|--------------|--------------|--------------------|------|
| 1年間入所後の全79名     | 0.11 ± 0.83  | -1.03 ± 2.51 | 0.06               | 0.71 |
| 介護度の改善が認められた9名  | -1.44 ± 0.73 | -1.44 ± 2.01 | 0.53               | 0.13 |
| 介護度の悪化が認められた17名 | 1.29 ± 0.47  | -1.11 ± 1.54 | 0.05               | 0.58 |

介護度変化と内服薬剤数変化については、平均値 ± 標準偏差で記載した。

なる<sup>7)</sup>。間違っただけの削減を行った場合、入所者の病態に及ぼす影響は甚大であり、避けなければならない。本研究では、薬剤師による減薬提案の有用性を検証するため、処方変更から6か月間の薬歴調査を行った。減薬提案後に処方が元に戻った場合や同効薬が新規に追加された場合は、減薬提案の妥当性を含めた薬学的管理の再評価が必要になる。本研究結果では、提案した減薬の処方が6か月間維持された減薬後処方維持が157件であり、8割以上で薬剤師の提案による減薬が継続され、その後の回診において健康状態の評価も問題なく経過した。さらに、同効薬の追加もなかったことから、薬剤師の減薬提案の妥当性が示唆された。一方で、維持不可は37件であった。維持不可の70%が1~2か月までに処方再開していた(表4)ことから、減薬・中止の妥当性を判断するために早い段階での評価が行われていたものと考えられた。

減薬となった薬剤の薬効分類別で、消化性潰瘍治療薬、降圧薬、利尿薬が多い結果となった理由として、これらの薬剤は患者の状態に基づく投与可否の検討や投与量変更が多い薬剤であるため、薬剤師が回診に同行することで詳細な患者情報が得られ、症状の消失や治療上の必要性を判断できた結果であると考えられた。一方、患者状態に合わせて細かく対応した結果、利尿薬に関しては維持率が66.7%と低くなったと考えられる。また、糖

尿病薬の減薬件数と維持率(91.7%)がともに高かったのは、老健施設の規則正しい生活と食事が影響した可能性が考えられた。今回、薬効分類別では薬剤師の関与に特定の偏りを認めなかったことから、薬剤師が幅広く薬学的管理を実行して処方提案をすることができていたと考えられる。さらに、6か月間減薬が維持された157件において、半年間で薬剤費の削減金額は約167万円となることから、医療費の適正化においても貢献していることが明らかとなった。

過去の高齢入院患者における検討によると、6剤以上を内服している患者では、5剤以下の患者と比較して、薬物有害事象が10%以上の患者において確認されている<sup>8)</sup>。本研究でも、平均で6剤以上服用していたポリファーマシーであった入所者を平均で5剤台に減少させており(表6)、薬剤師の回診同行の有用性が示唆された。さらに、介護度に関しては、一般に要介護1から5までのすべての群において、1年後に同一の要介護度を維持することは厳しいことが示されている<sup>9)</sup>。この報告では、同一介護度を維持した率が最も高いのは要介護5(60.8%)であり、次いで要介護1(55.4%)、要介護4(45.8%)、要介護2(40.6%)、要介護3(36.7%)の順に維持率は低下したとされている<sup>9)</sup>。本研究における薬剤師が回診同行した1年後の要介護度の維持率は、それぞれ要介護1で62.5%、要介護2で63.6%、要介護3で

52.4%, 要介護4で80.8%, 要介護5で69.2%であり(表4), どの要介護度においても過去の報告を上回っていた。また, 同一介護度が1年間維持された例と改善した例を「ポジティブ」と評価すると79人中62人(78.4%)がポジティブと評価できた。さらに, 本研究では要介護度が改善した例において, 介護度改善と内服薬剤数減少に正の相関性を有する傾向が認められたことから, 薬剤師の回診同行による薬学的管理の重要性が示唆された。しかしながら, 有意差は認められなかった。その理由として, 症例数が限定されており, 介護度変化と内服薬剤数変化の個人差の影響により, 有意な差が出にくかったと考えられる。

令和3年度介護報酬改定で新設された介護老人保健施設におけるかかりつけ医連携薬剤調整加算では, 「入所に薬剤の変更が検討される場合に, より適切な薬物治療が提供されるよう, 当該介護老人保健施設の医師又は薬剤師が, 関連ガイドライン等を踏まえた高齢者の薬物療法に関する研修を受講していること」が求められている<sup>10)</sup>。現状, 老健施設に専属の薬剤師が配置されている施設は少なく, 老健施設の関連病院や薬局の薬剤師が調剤を担当することが多い。施設専属ではない薬剤師は, 老健施設における患者状態を把握して調剤している例は少ないことから, 書面上の疑義をチェックするのみとなり, 処方適切に改善することは難しいと考えられる。老健施設における入所者の医薬品適正使用に薬剤師が関わることは重要であるため, 老健施設における薬剤師の配置について検討されるべきである。

本研究で考慮すべき事項として, 単施設における後方視的調査のため, 症例数が少なく, 検出力が低いと考えられる。また, 維持不可となり新たに開始となった薬剤の投与期間については未調査であり, 過去の診療録の追跡調査をすることができなかったため, 増額となった薬剤費を算出することはできていない。さらに, 入所者情報の中で本研究の解析対象としていない他の項目が介護

度の変化に影響している可能性も考えられる。今後, 症例数を増やすとともに, 他施設においても本研究結果が検証されることが期待される。

本研究により, 老健施設における医師回診に薬剤師が同行して薬学的管理を行うことは, ポリファーマシー改善および医薬品費用削減の観点から, 有用であることが示唆された。薬剤師が老健施設における入所者の状態を把握し, 薬剤の治療効果や副作用モニターを行うことで, 医薬品適正使用につながると考えられる。

## 利益相反

本論文に関して, 開示すべき利益相反状態は存在しない。

## 引用文献

- 1) Routledge PA, O'Mahony MS, Woodhouse KW, Adverse drug reactions in elderly patients, *Br J Clin Pharmacol*, 2003, 57, 121-126.
- 2) Hilmer SN, McLachlan AJ, Le Couteur DG, Clinical pharmacology in the geriatric patient, *Fundam Clin Pharmacol*, 2007, 21, 217-230.
- 3) Ikegami N, Campbell JC, Health care reform in Japan: the virtues of muddling through, *Health Aff*, 1999, 18, 56-75.
- 4) 大荒政志, 増田博也, 久岡清子, 名徳倫明, 介護老人保健施設入所者に対する病院薬剤師の薬学的介入効果の検討, *医薬品情報*, 2020, 22, 17-23.
- 5) 丸岡弘治, 介護老人保健施設, *薬事*, 2018, 60, 2089-2092.
- 6) 薬価基準点数早見表 平成25年4月版, じほう, 東京, 2013.
- 7) 小島太郎, 高齢患者のOveruse/Underuseと適正使用の考え方, *薬局*, 2019, 70, 217-222.
- 8) 小島太郎, 1. ポリファーマシーの概念と対処の基本的考え方, *日老医誌*, 2019, 56, 442-448.
- 9) 長田斎, 原田洋一, 畦元智恵子, 和久井義久, 要介護度の経年変化—同一集団における要介護度分布の9年間の変化—, *厚生労働省*, 2011, 58, 37-43.
- 10) 厚生労働省, 社保審一介護給付費分科会, 令和3年度介護報酬改定の主な事項について, (<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000727135.pdf>), cited 11 December, 2022.