第28回東海支部教育セミナーまとめ（企画：専門医部会）

高齢者の薬物療法

司会 吉富 淳（静岡市立清水病院呼吸器内科）

春田 純一（名古屋第一赤十字病院消化器内科）

演者 鈴木 裕介（名古屋大学医学部附属病院地域連携・患者相談センター）

林 祐一（岐阜大学医学部附属病院脳神経内科）

溝神 文博（国立長寿医療研究センター薬剤部）

ディスカッサント 中村 真潮（陽だまりの丘なかむら内科）

小池 春樹（名古屋大学大学院医学系研究科神経内科学）

〔日内会誌 109：2206～2214，2020〕

Key words ポリファーマシー，薬診連携，薬物有害事象，多職種連携，処方適正化チーム

本セミナーの目的

日本人の寿命の延長により，高齢者が増え，合併疾患が増加し，加えて，疾患ガイドラインが遵守されることで，患者1人あたりの処方薬剤数は増加傾向にある．その一方で，高齢者では薬物有害事象がしばしば問題となっている．

高齢者の薬物療法における問題点とその解決策について学ぶため，本セミナーを開催した．

1. 高齢者の薬物療法

—その現状と地域における課題—

名古屋大学医学部附属病院
地域連携・患者相談センター
鈴木 裕介

1) 高齢者の薬物療法における問題点

通常の多忙な診療業務において，処方という行為はついつい惰性に流されやすく，自らの処方を顧みる機会は，そう多くはないのではなかろうか．ましてや，長年診察してきた患者の処方を見直し，時に削減することは容易ではない．結果的に，処方薬剤数は雪だるま式に膨らんでいき，この傾向は，多愁訴を特徴とする高齢患者でより顕著になる．「長年服用して大丈夫なのだから」という理由は高齢患者には通用しない．なぜなら，薬物の有害事象発生リスクは

（2019年10月6日：じゅうろくブラザ）

Report from 28th Tokai Chapter Educational Seminar：Appropriate medication in elderly patients.

Atsushi Yoshitomi¹⁾, Junichi Haruta²⁾, Yusuke Suzuki³⁾, Yuichi Hayashi⁴⁾, Fumihiro Mizokami⁵⁾, Mashio Nakamura⁶⁾ and Haruki Koike⁷⁾:¹⁾Department of Respiratory Medicine, Shizuoka City Shimizu Hospital, Japan, ²⁾Department of Gastroenterology, Japanese Red Cross Nagoya First Hospital, Japan, ³⁾Center for Community Liaison and Patient Consultations, Nagoya University Hospital, Japan, ⁴⁾Department of Neurology, Gifu University Hospital, Japan, ⁵⁾Department of Pharmacy, National Center for Geriatrics and Gerontology, Japan, ⁶⁾Hidamarinooka Nakamura Medical Clinic, Japan and ⁷⁾Department of Neurology, Nagoya University Graduate School of Medicine, Japan.

図1 ポリファーマシーが成立する要因

加齢と共に変化するものであり、同じ患者が同じ薬を同じ用量で飲んでいても、その有害事象発生リスクは年齢によって変化していくと理解すべきである。全国の処方箋調剤薬局における処方箋内容の解析によると、高齢者に特に慎重を要する薬（高齢者においてはリスクがベネフィットを上回る可能性のある薬剤）の処方に関連する因子は、年齢そのものではなく、処方薬剤数であるという結果を得ている¹⁾。

2) ポリファーマシーの発生要因

ポリファーマシーはどのように起こるのか、多くの先生方は既に答えをお持ちであると考えが、ここで論点を整理してみる。長年、日本の実地診療は、薬を出しすぎることを問題視する考え方とおおよそ無縁であった。むしろ、患者の訴え、求めに応じて、すぐに「じゃ、お薬出しておきましょう」と処方してくれる医師が「いいお医者さん」であり、処方医にとっても処方行為が患者満足度を担保するという観念が、医師・患者双方に薬剤に対する依存が安易に成立する背景となる。しかし、一旦、この両者における薬剤への依存関係が成立してしまうと、それを解消することは並大抵のことではなく、処方する側からすれば、処方を中止あるいは減薬するには、それ相応の正当な論拠に基づく事

由がなければならない。仮に十分な根拠があったとしても、患者さんを納得させなければならず、結果的に、ポリファーマシーはリスクによる有害事象が顕在化するまで（あるいは顕在化してもなお）漫然と継続することになる。患者のなかには「本当は減らしてほしいのだけれど、せっかく処方してもらうのだからそんなことはお願いしづらい」という方もおり、医師は医師で「自分の処方にあれこれけちをつけるな」というような父権主義的な医師・患者関係もポリファーマシーの助長要因である。かなり以前の研究報告であるが、我々が肝に銘じておかねばならない報告がある。米国における在宅通院高齢者の調査によると、患者の43%が医師の処方したとおりの服用ができておらず、しかも、そのうち73%は“意図的”に服用していなかったという処方医にとってはいささか驚くべき結果を得ている²⁾。ポリファーマシーの背景には、その他多くの要因が絡んでいると考えられる。日本の医療制度は依然としてフリーアクセスの原則を堅持しており、プライマリ・ケアの現場において、多科・多院受診も稀ではなく、出来高払い制の現状において、患者1人あたりの診療時間も概ね短い。そのような診療環境も、医師・患者双方の薬物療法への過度の依存を助長している可能性が示唆される（図1）。

多剤投薬に関するエビデンスは近年急速に蓄積されつつある。2012年にまとめられたコクランの系統的レビューによれば、質の高い10の介入研究全体をプールしたデータによると、不適切な薬剤投与を是正する介入により、適切処方指数（medication appropriateness index：MAI）において平均で3.88ポイント（95%CI-5.40 to -2.35）の改善、Beers Criteriaに基づく不適切処方薬剤に関しては1患者あたり0.06の減少（95%CI-0.16 to 0.04）が観察されており、3つの研究においては、介入後に薬物有害事象の発生が35%抑制されたという結果が確認されている³⁾。

3) 多職種協働によるポリファーマシー対策

前述したように、一度、医師、患者あるいは医師・患者関係において薬物への依存関係が成立してしまうと、それを解除するのは困難な場合が多く、定期処方を減薬するには患者への納得のいく説明努力が必要である。入院というイベントは好ましいことではないが、medication reviewによる薬剤処方の至適化の絶好の機会である。しかしながら、退院してしばらくすると、元の処方に戻ってしまっているケースもまま経験される。院内の医薬連携は、病棟薬剤師の職能発揮と薬剤に関する診療情報（有害事象報告、相互作用、至適使用ならびに用量に関する提案を含む）を地域での継続診療に反映させるための仕組み作りが必要である。ポリファーマシー対策は、各処方医のリスク意識を高めることが基本であるが、処方の見直しには、家庭内介護者を含めた多職種（薬剤師や訪問看護師等）との情報共有が鍵となる。薬剤総合評価調整管理料の算定により、院内の医薬連携によるポリファーマシー対策は進みつつあるが、それを地域に広げていくためには、医薬-薬業-薬診（かかりつけ薬局とかかりつけ医）の情報を共有するシステムの構築が望まれる。介護保険のサービス担当者会議（本来、医師・薬剤師の参

加が望まれる）に相当する薬診連携の仕組み作り、処方医側の意識の壁（権威勾配）の払拭が当面の課題として残る。

2. 高齢者のポリファーマシーに関する問題 —病棟医師の立場から—

岐阜大学医学部附属病院脳神経内科

林 祐一

1) はじめに

ポリファーマシーは、高齢者の薬物療法の問題の1つである。多数の薬剤を併用することによって、薬物有害事象を来している場合や、不要な薬剤を漫然と処方されている場合を指す。ポリファーマシーは決して薬剤数の多寡ではないが、臨床研究論文では、常時使用薬剤数が5剤以上の場合と定義されることが多い。最近では、必要な薬剤が処方されず、過少治療に陥っている場合も包含されるようになった。我々の調査では、常時5剤以上内服している高齢者は入院患者の50%、10剤以上内服している者は12%であった⁴⁾。

2) 入院はポリファーマシー改善の 絶好の機会である

入院はポリファーマシー改善の絶好の機会である。入院による処方の一元管理を通じて、薬剤の有効・無効の判断、薬物有害事象の判定を行うことができ、減薬や処方の是正に役立っている。当科の高齢入院患者432例の入退院時の薬剤数を調査⁴⁾したところ、常時使用薬剤数が5剤以上の患者は、入院により薬剤が減少し、逆に、常時使用薬剤数が5剤未満であった患者は、薬剤が追加される傾向があることがわかった。この薬剤数の変化の背景には、入院による過少治療の是正、重複処方や過剰治療の是正ならびに薬物有害事象の解消が挙げられる。短期検査・手術入院等を除き、入院はポリファーマ

シー改善の絶好の機会である。

3) 薬物有害事象は身近である

薬物有害事象は比較的身近に存在する。高齢者は、一般に肝・腎機能の低下、加齢に伴う体組成の変化、さらに、複数の薬剤を併用するため、相互作用が起こりやすく、薬物有害事象が生じやすい。常時使用薬剤数が5剤以上になると転倒⁵⁾が、6剤以上になると薬物有害事象の発生⁶⁾が多くなることが知られている。高齢者は、複数の慢性疾患を抱えていることから、薬物有害事象の判断はやや困難になるものの、その判断には「患者の示した症状と薬物とを結び付けて考える習慣」が必要である。特に薬剤に関連した褥瘡では、褥瘡の治療だけでは解決せず、原因薬剤の中止が必須である⁷⁾。

いくつかの薬剤は血中濃度を測定することが可能であるため、定期的な血中濃度の測定が重要である。例えば、下記に示すような中毒例は、「長期服用している薬剤が、中毒を来たしているはずがない」という思い込みによって診断が遅れるケースである。我々の経験した慢性リチウム中毒の例⁸⁾を示す。炭酸リチウムを40年以上、標準投与量で内服していた患者が、本態性高血圧を合併し、数カ月前からアンジオテンシンII受容体拮抗薬(angiotensin II receptor blocker: ARB)を併用するようになった。併用後から悪心・ふらつきが生じ、やがて不随意運動・意識障害を来たした。リチウムの血中濃度から、慢性リチウム中毒と診断した。炭酸リチウムとARBには相互作用があり、リチウム中毒を来たしうる。また、炭酸リチウムは、ARB以外にもカルシウム拮抗薬、ACE(angiotensin-converting enzyme)阻害薬ならびに利尿薬に対しても同様の相互作用があり、リチウムの血中濃度が上昇しやすい。「日本うつ病学会治療ガイドラインI. 双極性障害2020」,「高血圧治療ガイドライン2019」で示している第一選択薬同士を内服するとリチウム中毒が生じ得るため、双方

のガイドラインには注意喚起が必要である⁸⁾。

ポリファーマシー患者では、薬物有害事象の危険があるため、処方全貌の把握なくして、新規薬剤の追加は危険とも言える。また、我々の調査では、入院中にもgrade 2以上の薬物有害事象が28.1%も発生⁹⁾しており、高齢者の薬物有害事象は身近といっても過言ではない。また、薬物有害事象の発生に気付かず、薬剤が漫然と投与されるケースもある。処方薬にメスを入れない限り、薬物有害事象からは脱却できない。

4) ポリファーマシー対策の進め方

(1) 処方のレビュー

ポリファーマシーの背景には、高齢者特有の多病や治りきらない慢性的な症状がある。適切な対策をしなければ、雪だるま式に処方薬が増加する。まずは、患者が「どのような薬剤を、何のために、どれくらいの量を、どのような方法で投与されているか」について確認(処方のレビュー)をする。処方薬の全貌を明らかにするには、お薬手帳のみならず、医療機関への照会も必要である。外来診療では、複数の医療機関で治療しているために患者の処方の全貌が明らかでないケースでも、入院を契機に明らかとなる。

(2) 処方薬の評価と見直し

次に、治療優先順位の決定や薬物有害事象の発生の有無、処方薬が現時点で有効かどうかを評価する。無効であれば、患者の状態や必要に応じて減薬・中止する。逆に過少治療の場合には、薬剤の追加が必要である。また、処方の見直し、減薬・中止ならびに投与法の簡略化には、患者の有する3つの困難(認知機能低下、嚥下障害、手や歩行の障害)にも配慮する。残薬の確認も並行して行い、患者のコンプライアンスが低下している原因を究明し、治療薬が使用しやすいよう工夫しなければならない。

別の視点として、薬物療法の限界点も知る必要がある。例えば、Parkinson病の排尿障害の治

療を考える。最近の治療アルゴリズム¹⁰⁾を参照すると、排尿後の残尿量によって治療法を変更する必要がある。排尿障害治療薬を処方しても残尿100 mlを超える場合には、間歇的導尿等の非薬物療法の併用が推奨される。我々は、3種類の異なる機序の排尿治療薬を用いても残尿がコントロールできず、尿路感染症から高アンモニア血症による意識障害を来した症例を経験した¹¹⁾。尿路感染症はすぐに改善できたが、排尿障害の治療法を見直さない限り、意識障害の再発のリスクが高いと判断し、間歇的導尿での排尿コントロールに移行した。現行の薬物療法が有効かどうか、非薬物療法の導入や併用が必要かどうかを見極めることも大切である。

(3) 処方変更後の経過観察

減薬や薬剤の中止、処方の見直し後には、十分な経過観察が重要である。そして、入院という特殊環境で調整した薬剤は、必ずしも外来でコントロール良好と言えない場合もあることを心に留め、退院後の経過観察も重要である。

3. 高齢者ポリファーマシー問題に対する包括的な対策の必要性—薬剤師の立場から—

国立長寿医療研究センター薬剤部
溝神 文博

1) ポリファーマシーとは？

近年、ポリファーマシー問題は注目を集め、高齢者医療にとって重要な課題であると言える。厚生労働省のデータによれば、75歳以上の4割が5種類以上の薬剤を処方されており、本邦においても、多くの患者が多剤併用状態であることがうかがえる。ポリファーマシーは、これまで薬剤数が多いこととして捉えられてきた。しかし、ポリファーマシーに関わる問題点としては、薬物有害事象の発現頻度が6剤以上で上昇、処方の複雑化、服薬アドヒアランスの低下ならびに薬物関連問題等さまざまな問題と

関連すると言われている。厚生労働省の高齢者医薬品適正使用検討会において、ポリファーマシーは、数の定義だけではなく「薬物有害事象のリスク増加、服用過誤、服薬アドヒアランス低下等の問題につながる状態」と捉えるべきとしている¹²⁾。一般的に、ポリファーマシーと言うと「減薬」に注目されることが多いが、必要な薬が処方されていない例、患者が薬に依存し薬剤数が増加した例、服薬アドヒアランス不良等減薬だけでは解決できない問題が多い。処方内容だけでなく、服薬支援や生活環境の調整、患者家族を含めた指導等包括的な対応が必要になることが多い。そのため、ポリファーマシーは薬剤数が多いことも問題であるが、実質的には、不適切な処方が問題である。

2) 薬物有害事象と薬剤起因性老年症候群

高齢者では、注意しなければならない薬物有害事象として、薬剤起因性老年症候群がある(表)。本症状の多くは、薬だけの作用で起こるわけではなく、身体機能の低下に伴い、症状が増強される形で発現することが多い。そのため、薬を中止したからといって必ずしも症状が改善するわけではなく、症状に対する総合的なアプローチが求められる。非定型的な症状のなかでも、日常生活動作(activities of daily living: ADL)低下に伴う薬物有害事象に注意することが重要である。転倒・骨折や薬剤誘発性褥瘡¹³⁾等がある。高齢者における薬物有害事象の考え方を図2に示した。遭遇しやすい薬物有害事象は、単に薬効の増強(直接作用)として発現する場合だけでなく、老年症候群の悪化(副次的)に発現する場合がある。睡眠薬を例に考えると、若年層や健常者(ロバスト)では、免疫学的副反応として薬剤過敏として発現するが、加齢に伴い、プレフレイル状態となり、臓器機能依存的副作用として傾眠として発現する。さらに、ADL低下等フレイル高齢者であれば、転倒・骨折や薬剤誘発性褥瘡等老年症候群の悪化とし

表 薬剤起因性老年症候群と主な原因薬剤（高齢者の医薬品適正使用の指針（総論編）より引用）

症候	薬剤
ふらつき・転倒	降圧薬（特に中枢性降圧薬、 α 遮断薬、 β 遮断薬）、睡眠薬、抗不安薬、抗うつ薬、てんかん治療薬、抗精神病薬（フェノチアジン系）、パーキンソン病治療薬（抗コリン薬）、抗ヒスタミン薬（H2受容体拮抗薬含む）、メマンチン
記憶障害	降圧薬（中枢性降圧薬、 α 遮断薬、 β 遮断薬）、睡眠薬・抗不安薬（ベンゾジアゼピン）、抗うつ薬（三環系）、てんかん治療薬、抗精神病薬（フェノチアジン系）、パーキンソン病治療薬、抗ヒスタミン薬（H2受容体拮抗薬含む）
せん妄	パーキンソン病治療薬、睡眠薬、抗不安薬、抗うつ薬（三環系）、抗ヒスタミン薬（H2受容体拮抗薬含む）、降圧薬（中枢性降圧薬、 β 遮断薬）、ジギタリス、抗不整脈薬（リドカイン、メキシレチン）、気管支拡張薬（テオフィリン、アミノフィリン）、副腎皮質ステロイド
抑うつ	中枢性降圧薬、 β 遮断薬、抗ヒスタミン薬（H2受容体拮抗薬含む）、抗精神病薬、抗甲状腺薬、副腎皮質ステロイド
食欲低下	非ステロイド性炎症薬（NSAID）、アスピリン、緩下剤、抗不安薬、抗精神病薬、パーキンソン病治療薬（抗コリン薬）、選択的セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI）、コリンエステラーゼ阻害薬、ビスホスホネート、ビグアナイド
便秘	睡眠薬・抗不安薬（ベンゾジアゼピン）、抗うつ薬（三環系）、過活動膀胱治療薬（ムスカリン受容体拮抗薬）、腸管鎮痙薬（アトロピン、ブチルスコポラミン）、抗ヒスタミン薬（H2受容体拮抗薬含む）、 α グルコシダーゼ阻害薬、抗精神病薬（フェノチアジン系）、パーキンソン病治療薬（抗コリン薬）
排尿障害・尿失禁	抗うつ薬（三環系）、過活動膀胱治療薬（ムスカリン受容体拮抗薬）、腸管鎮痙薬（アトロピン、ブチルスコポラミン）、抗ヒスタミン薬（H2受容体拮抗薬含む）、睡眠薬・抗不安薬（ベンゾジアゼピン）、抗精神病薬（フェノチアジン系）、トリヘキシフェニジル、 α 遮断薬、利尿薬

NSAID：non-steroidal anti-inflammatory drug, SSRI：selective serotonin reuptake inhibitor

図2 高齢者薬物有害事象の考え方

図3 処方適正化チームの基本的な考え方

チームでの処方適正化

医師：チームの中心、医学的な視点から診断と薬物の効果を評価

薬剤師：薬に関する情報の全体像の把握、薬学的な視点から総合的に判断

看護師：生活の視点から服薬支援、症状の把握や患者・家族の思い等の聴取

管理栄養士：非薬物療法として食欲や栄養状態の把握、栄養指導

言語聴覚士：嚥下機能の評価

て発現することも多い。薬物有害事象と老年症候群は区別がつきにくく、添付文書にも記載がないものもあり、医療従事者の認識も低いため、薬物有害事象として見過ごされる可能性が高く、症状を見過ごさないよう十分に観察を行う必要がある。

3) 介入すべきポリファーマシー

そのなかでも問題のあるポリファーマシーに対して介入することが求められ、薬物有害事象の発現、処方カスケード、服薬アドヒアランスの低下、薬物相互作用の発現ならびに嚥下機能低下による服薬困難等実害がある場合は早期に対応すべきである。また、定期的に10剤以上服用している場合は、super-polypharmacyと海外で表現され、特に薬物有害事象の発生が高くなるとされている¹⁴⁾。処方カスケードが存在する場合、老年症候群の悪化として発現している場合もあり、発見が困難な場合もある。また、薬物有害事象は疑わない限り、発見することが難しいため、処方を追加する前に薬物有害事象を疑うことが大切である。一般的に服薬することを嫌う患者が多いが、処方を欲する患者もいるため、患者教育も大切である。

4) ポリファーマシーに対するアプローチ

ポリファーマシーの問題は、前述のようにさまざまな問題が関わることから、包括的なアプローチで行われるべきであり、処方を検討する際に詳細な薬歴等薬に関する情報を収集することが大切である。その際に患者・家族の希望や薬に対する考え方を取り入れ、患者中心の処方見直しを行うとよい。さらに医師や薬剤師だけでなく、服薬状況の把握、薬物有害事象の発見等薬物療法のあらゆる場面で多職種間及び職種内の協働を行うことが必要となる。しかし、医師同士での提案や薬剤師から医師への提案は、比較的連携が取れている場合を除き、なかなか行いづらいのが現状である。これら一連のプロセスを専門性の異なる医師、薬剤師、看護師、管理栄養士ならびに言語聴覚士等さまざまな職種による処方適正化チームを組織し（図3）、カンファレンス等を行い、情報の一元化と処方の適正化を実施することで、処方医とのコミュニケーションも容易となる。中止・変更を行った際には、発現が予測される有害事象を考慮しながら観察を行うことも大切である。また、退院後の継続的な見直しと経過観察につながるように、退院後の処方医に適切な情報提供を行うこ

とが大切である。さらに、退院後に利用する薬局の薬剤師及びその他の地域包括ケアを担う職種に、入院中の処方変更とその理由、気を付けるべき薬物有害事象や服用上の注意点等について情報を提供することも必要である。処方医と連携し、薬剤師や他の医療職もポリファーマシーを意識して日頃から取り組むことが大切である。

ポリファーマシーに対する問題意識は、メディアでの報道、保険診療点数等で医療従事者間では高まりつつあるが、患者・家族や介護者では、理解が進んでいるとは言い難い。そのため、患者・家族や介護者にもポリファーマシーや薬物有害事象に対する問題意識、薬物の中止により病状が改善する場合があることを理解していただくことも必要である。また、薬だけに頼るのではなく、非薬物療法の重要性も認識し、適宜取り入れることも必要であると考え。

●総合討論

小池 Parkinson病の治療では、薬剤数が5種類以上になる場合が多く、ポリファーマシーになるのではないかと心配していましたが、適正な処方こそが大事であるとして説明をいただき、安心しました。

鈴木 薬剤数だけでポリファーマシーと判断され、非専門医に「漫然と処方している」と言われることに非常に強い抵抗を感じる専門医の先生方もいらっしゃると思います。

フロア 入院中に降圧薬が減薬され、外来に戻ってくると血圧が上昇しており、元の処方に戻すという症例を経験します。可能であれば、入院中に食事指導も徹底していただけると減薬した処方を維持できるのではないのでしょうか。

林 貴重な提言をありがとうございます。外来では、入院時と比べ、患者の食事内容も運動量も異なりますので、減薬後の経過観察も大切で、外来医師との緊密な連携が必要であると考

えています。

林 処方適正化チームの提案を主治医が受け入れない場合もあると思いますが、いかがでしょうか。

溝神 実際のところ、処方適正化チームの提案が受け入れられないことは多々あり、難しい問題です。処方適正化チームとしては、主治医とコミュニケーションを取り、処方提案をご理解いただけるように努めていきたいと考えています。薬物有害事象の発生が強く疑われるような場合は、主治医に情報提供書の形でお知らせをする場合もあります。

小池 院内で処方適正化チームを立ち上げて、栄養サポートチームや感染対策チームと同様に発言力を強めていく必要があると思います。

中村 開業していると、別の内科医院や整形外科医院に通院している患者が多く、院内処方ですと、薬の重複や相互作用についてチェックしにくいところがあります。地域医療においても、処方適正化のシステムがあればとても助かるのですが、今後、どのように展開されていくのでしょうか。

林 患者が複数の薬局を利用していると、処方の全貌を把握できない場合がありますので、かかりつけ薬局の一元化が必要になってくるでしょう。

溝神 主治医と処方に関するディスカッションを行っている薬局薬剤師は現場で少しずつ増えつつあります。また、当院では、地域の薬局との連携を少しずつ始めており、地域の薬局薬剤師と病院の間に私たちが入らせていただいて処方提案のお手伝いをしています。

鈴木 現在の地域の診療形態で、医師のみに処方適正化を望むのは難しいと思います。薬剤師の先生方に処方適正化に関する権限を少し移譲できるような制度を検討する時代に来ているのかもしれない。

フロア サプリメントによるポリファーマシーも問題になっていますでしょうか。

溝神 サプリメントによるポリファーマシーも経験されます。例えば、カルシウムのサプリメントとビタミンD製剤の相互作用で高カルシウム血症を来した入院事例があります。サプリメントには副作用がないと信じている方も多

く、市民公開講座等で啓蒙・啓発する必要があると思っております。

春田 以上で本セミナーを終了といたします。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：溝神文博；研究費・助成金（データホライゾン）

文献

- 1) Suzuki Y, et al : Prescription of potentially inappropriate medications to older adults. A nationwide survey at dispensing pharmacies in Japan. Arch Gerontol Geriatr 77 : 8-12, 2018.
- 2) Cooper JK, et al : Intentional prescription nonadherence (noncompliance) by the elderly. J Am Geriatr Soc 30 : 329-333, 1982.
- 3) Patterson SM, et al : Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. Cochrane Database Syst Rev May 16 : CD008165, 2012.
- 4) Hayashi Y, et al : Reduction in the numbers of drugs administered to elderly in-patients with polypharmacy by a multidisciplinary review of medication using electronic medical records. Geriatr Gerontol Int 17 : 653-658, 2017.
- 5) Kojima T, et al : Association of polypharmacy with fall risk among geriatric outpatients. Geriatr Gerontol Int 11 : 438-444, 2011.
- 6) Kojima T, et al : High risk of adverse drug reactions in elderly patients taking six or more drugs : analysis of inpatient database. Geriatr Gerontol Int 12 : 761-762, 2012.
- 7) Hayashi Y, et al : Drug-induced pressure ulcers in a middle-aged patient with early-stage Parkinson's disease. Intern Med 57 : 1483-1486, 2018.
- 8) 林 祐一, 他 : 持続性アンギオテンシンⅡタイプⅠ受容体拮抗薬の投与に伴い慢性リチウム中毒を呈した高齢者の1例. 日老医誌 53 : 244-249, 2016.
- 9) Nishida S, et al : Relationship between number of drugs and duration of hospital stay in older patients with neuromuscular diseases. Geriatr Gerontol Int 18 : 1018-1024, 2018.
- 10) Palma JA, Kaufmann H : Treatment of autonomic dysfunction in Parkinson disease and other synucleinopathies. Mov Disord 33 : 372-390, 2018.
- 11) 安西将大, 他 : ウレアーゼ産生菌の尿路感染から高アンモニア血症を来した1例—薬剤性の尿閉が一因となり、意識障害を来したパーキンソン病症例. 日老医誌 54 : 560-566, 2017.
- 12) 厚生労働省医政局総務課医療安全推進室, 厚生労働省医薬・生活衛生局医薬安全対策課 : 高齢者の医薬品適正使用の指針 (総論編) について. <https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11125000-Iyakushokuhinkyoku-Anzentaishakuka/0000209385.pdf> (参照2018.7.9).
- 13) Mizokami F, et al : Pressure ulcers induced by drug administration : a new concept and report of four cases in elderly patients. J Dermatol 43 : 436-438, 2016.
- 14) Masnoon N, et al : What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr 17 : 230, 2017.