

平成30年度 地域包括診療加算・地域包括 診療料に係る かかりつけ医研修会

9. 「服薬管理」

(以下を反映して改訂)

- ・ 「超高齢社会におけるかかりつけ医のための
適正処方の手引き 1 安全な薬物療法」
(日本医師会 2017年9月29日)
- ・ 「高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編)」
(高齢者医薬品適正使用検討会 2018年5月29日)



長崎くんち 太鼓山 (コッコデショ)

医療法人 白髭内科医院
院長 白髭 豊

地域包括診療料、地域包括診療加算1、2 での服薬管理

- (イ) 患者の同意を得て、計画的な医学管理の下に療養上必要な指導及び診療を行う
- (ロ) 患者が受診している医療機関をすべて把握し、処方されている医薬品をすべて管理し、診療録に記載
(担当医の指示で看護職員等が情報把握してもよい（平成30年度）
- (ハ) **原則として院内処方**
- (二) 院外処方の場合の連携薬局
 - ① 「地域包括診療料」の病院では24時間開局薬局
 - ② 「地域包括診療料」「地域包括診療加算」の診療所では24時間対応薬局

院外処方での服薬管理

地域包括診療料		地域包括診療加算
200床未満の病院	診療所	診療所
<p>24時間開局薬局</p> <p>(全国で16薬局(平成26年5~6月時点))</p>	<p>24時間対応薬局</p> <p>(患者の同意があれば、その他の薬局での処方可能。その場合、時間外対応薬局のリストを文書で提供し説明する。)</p>	

- ・ 薬局に受診医療機関、当該算定につき情報提供
- ・ 当該薬局に通院医療機関リストを渡し、患者はお薬手帳を持参し、医師はお薬手帳のコピーをカルテに貼付、または、薬局からの文書のコピーをカルテ貼付でもよい(平成30年度)
- ・ 7剤投与の減額規定対象外
- ・ 「抗微生物薬適正使用の手引き」から抗菌薬の適正使用の普及啓発(平成30年度)

薬剤総合評価調整加算（250点） 退院時に1回（平成28年度）

入院患者

(1) **入院前に6種類以上**の内服薬（入院時において当該患者が処方されている内服薬のうち、頓用薬及び服用を開始して4週間以内の薬剤を除く）が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価した上で調整し、当該患者の**退院時に処方される内服薬が2種類以上減少した場合**

(2) **精神病棟**に入院中の患者であって、入院直前または退院1年前のうちいずれか遅い時点で**抗精神病薬を4種類以上**内服していたものについて、**退院までの間に抗精神病薬の種類数が2以上減少**した等の場合。なお、保険医療機関がクロルプロマジン換算を用いた評価を行う場合には、クロルプロマジン換算で2,000mg以上内服していたものについて、1,000mg以上減少した場合を含めることができる。

薬剤総合評価調整管理料（250点）（平成28年度） 連携管理加算（50点）

(1)薬剤総合評価調整管理料：**入院中の患者以外**の患者であって、**6種類以上の内服薬**（受診時において当該患者が処方されている内服薬のうち、頓用薬及び服用を開始して4週間以内の薬剤を除く）が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価した上で調整し、当該患者に処方される内服薬が**2種類以上減少した場合**は、月1回に限り250点を算定する。

(2)連携管理加算：処方内容の総合調整に当たって、別の保険医療機関または保険薬局との間で照会または情報提供を行った場合に、連携管理加算として50点を加算する。（連携管理加算を算定した同一日においては、同一の別の保険医療機関に対して、区分番号 B009 診療情報提供料（I）は算定できない。）

薬剤適正使用連携加算（30点）

（退院または退所日を含む月の翌月までに1回：平成30年度）

（認知症）地域包括診療料、加算を算定する患者が他医療機関に入院、または、介護老人保健施設に入所する場合

1. 入院・入所先に対し、**処方内容（他院による処方内容を含む）、薬歴等について情報提供**
2. 入院・入所先から処方内容について照会があった場合には、適切に対応
3. **入院・入所先で内服薬（頓服は除く）を減薬し、減薬後の処方について、退院・退所後1ヶ月以内に情報提供を受けていること**
4. 情報提供または連携に際し、文書以外を用いた場合は、情報提供内容をカルテに記載

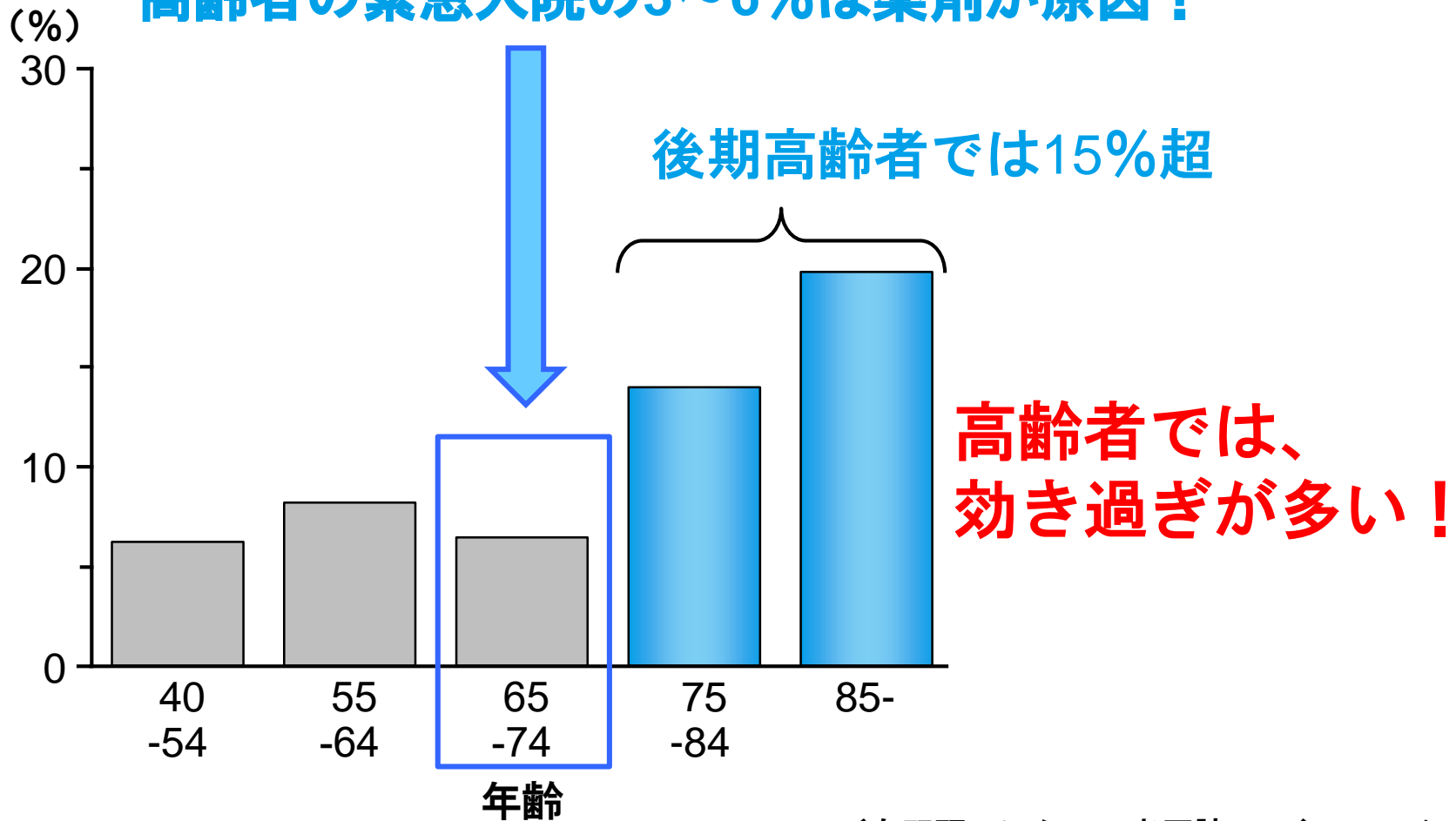
高齢者における薬物有害事象の頻度と特徴



薬物有害事象の回避

急性期病院入院症例（東大老年病科1995-1998）

高齢者の緊急入院の3~6%は薬剤が原因！



高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015（鳥羽研二ほか：日老医誌1999） 図表6

高齢者で薬物有害事象が増加する要因



薬物有害事象の回避

疾患上の要因

- 複数の疾患を有する→多剤併用、併科受診
- 慢性疾患が多い→長期服用
- 症候が非定型的→誤診に基づく誤投薬、
対症療法による多剤併用

服用薬剤数の増加

機能上の要因

- 臓器予備能の低下（薬物動態の加齢変化）→過量投与
- 認知機能、視力・聴力の低下→アドヒアランス低下、誤服用、
症状発現の遅れ

薬物感受性の増大

社会的要因

- 過少医療→投薬中断

高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015

図表7

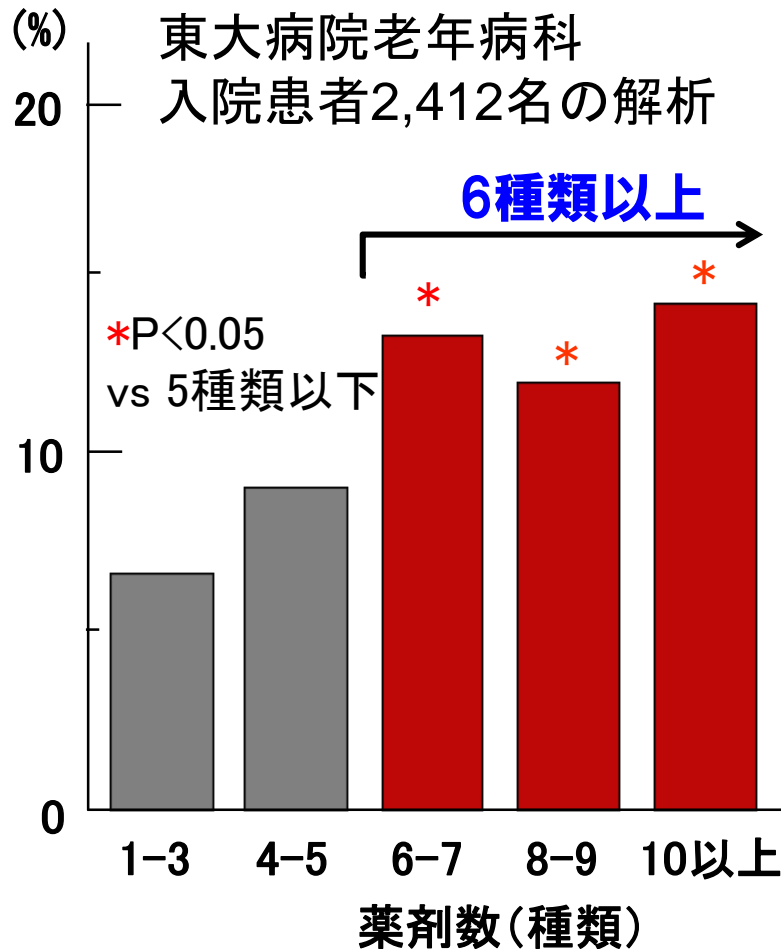
ポリファーマシー（多剤併用）：定義

- ポリファーマシーとは、ポリ（poly）とファーマシー（pharmacy）の合成造語で、多剤併用で薬物有害事象、服薬過誤、アドヒアランス低下等の問題につながる状態。
- 何剤からポリファーマシーとするか厳密な定義はないが、高齢者の薬物有害事象や転倒の出現から、**日本では5～6種類以上の投与をポリファーマシーとする**（海外では5種類以上）。
- 経済的負担が大きい、高齢者では肝・腎機能低下による薬物有害事象が出やすい、視覚・聴力低下による服薬・管理能力低下が起こりやすいので、ポリファーマシーの問題解決は重要。

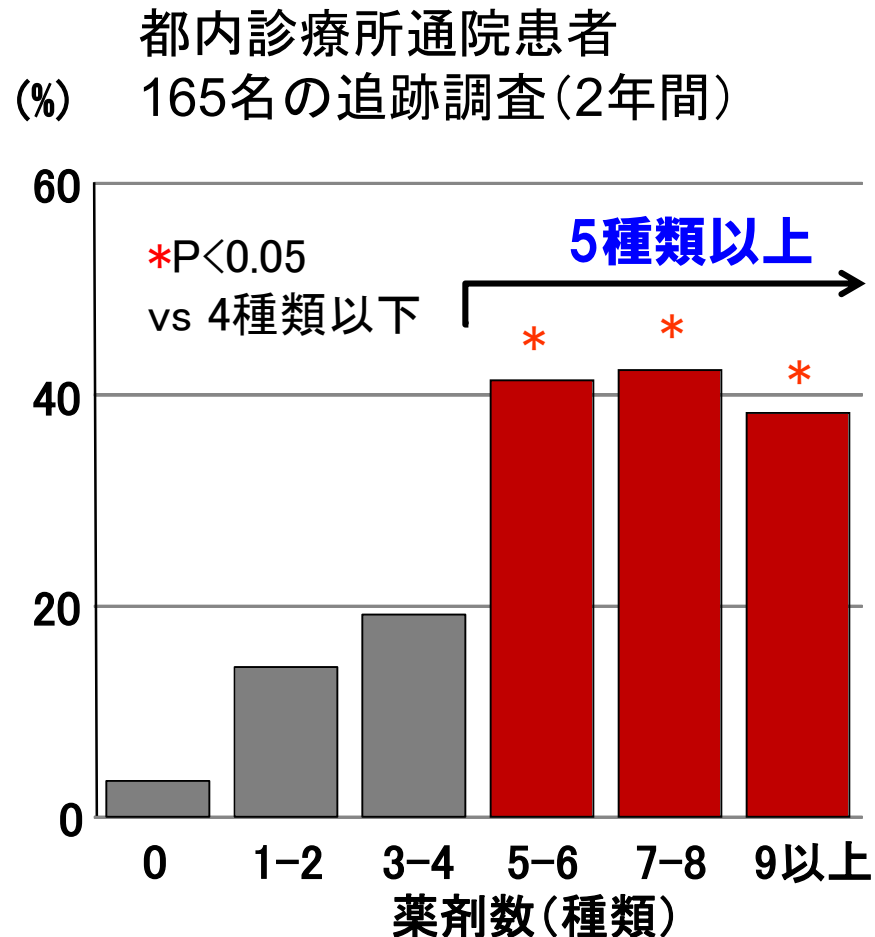


何剤からPolypharmacy? : 日本では5~6種類以上

1) 薬物有害事象の頻度



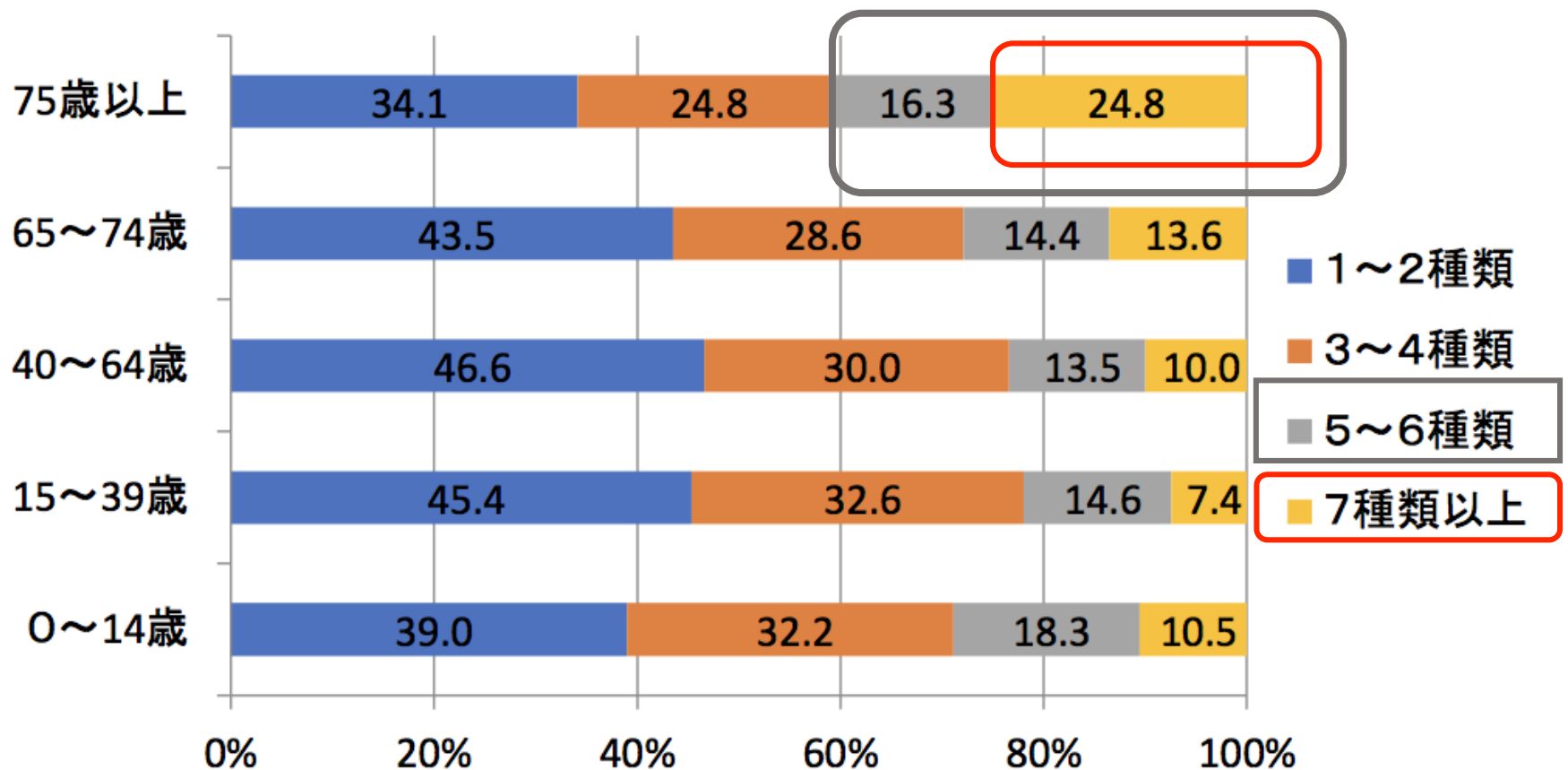
2) 転倒の発生頻度



(Kojima T, Akishita M, et al. Geriatr Gerontol Int 2012)

同一の保険薬局で調剤された薬剤種類数(/月)

75歳以上の約40%が5種類以上、約25%が7種類以上

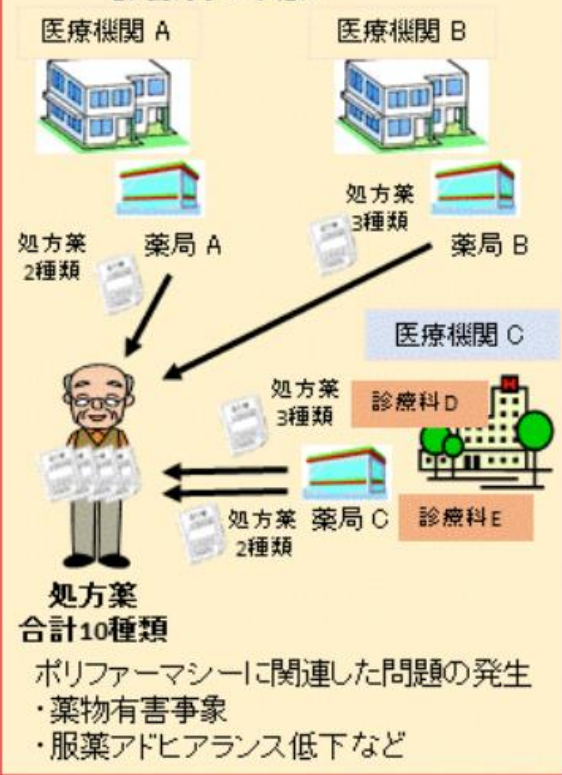


(平成 28 年社会医療診療行為別統計)

図表10

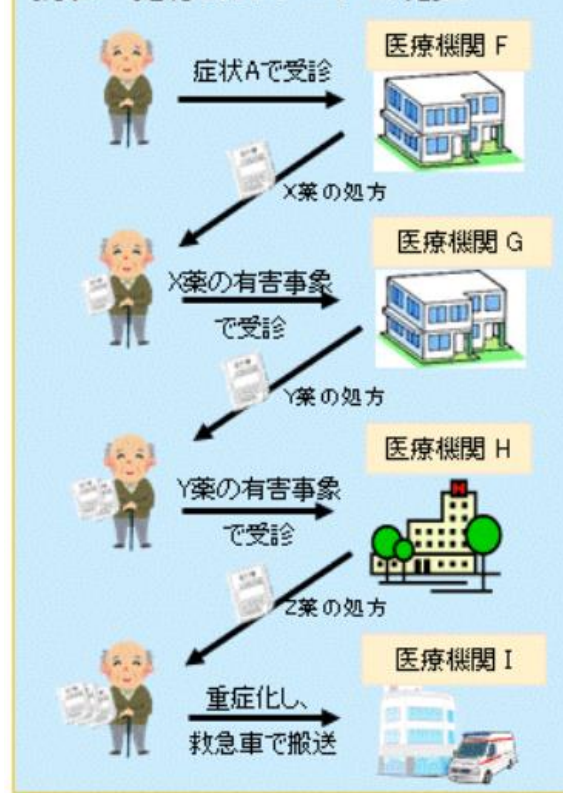
ポリファーマシーの形成と解消

例1. 多病による複数医療機関・診療科の受診



新たな病状
で受診反復
→
処方不足
算的に積み
重なる

例2. 処方カスケードの発生



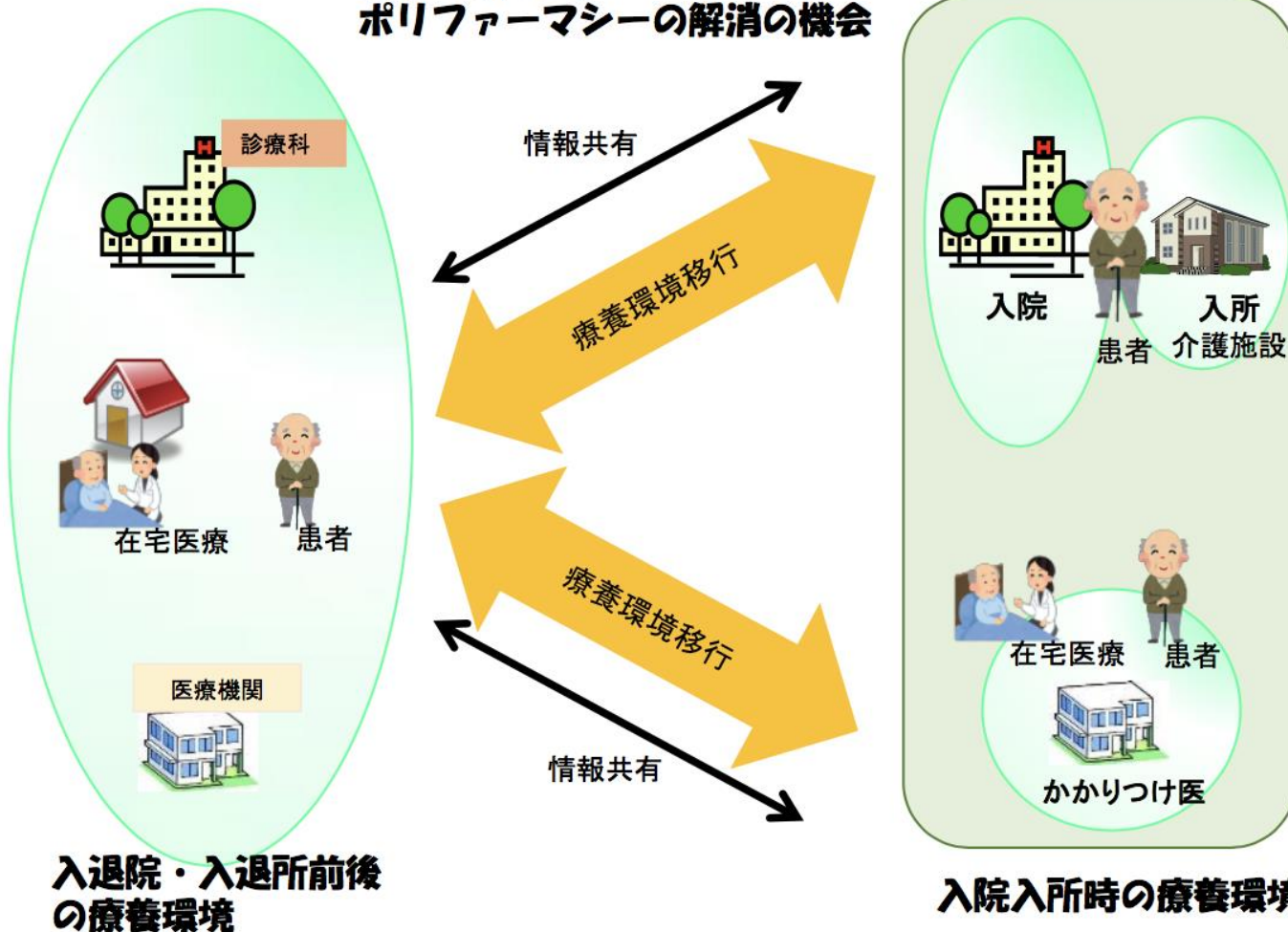
薬物有害事象
に薬剤で対処
→
処方
カスケード
(悪循環)

高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編)
 (高齢者医薬品適正使用検討会 2018年5月29日)

かかりつけ医での処方把握、薬局の一元化で解消へ

処方を見直しのタイミング

処方を見直し、
ポリファーマシーの解消の機会

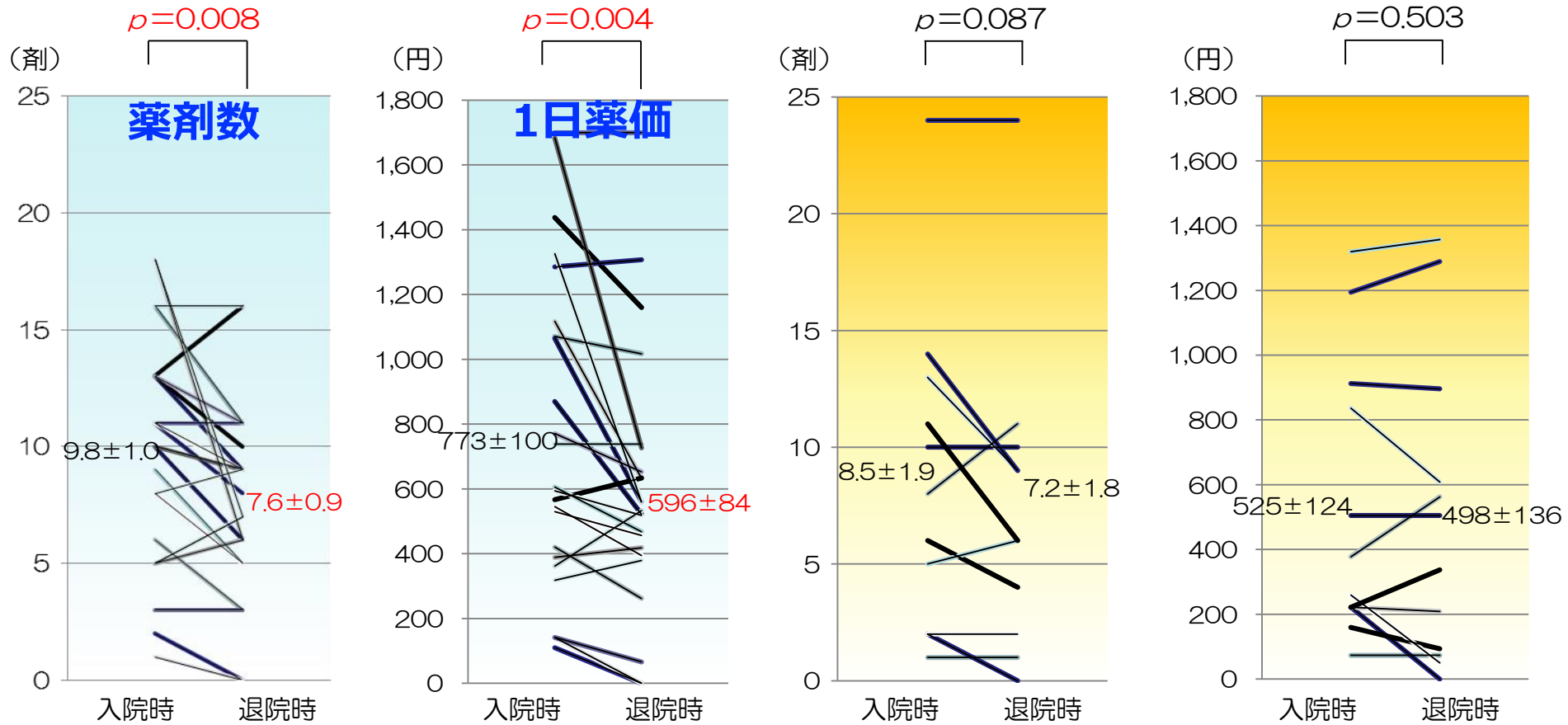


退院・転院、
介護施設への入
所・入居、在宅
医療導入、かか
りつけ医による
診療開始等の療
養環境移行時

図表12

病院薬剤師が多職種連携で減薬に成功

入院時と退院時の薬剤数および1日薬価 積極群 (MSWと連携) vs. 通常群 (病棟薬剤師)



(積極群 n=23)

(通常群 n=12)

Mean ± S.D. Paired t-test

吉岡睦展：地域連携でポリファーマシーを削減，治療，96，1778-1781(2014)

「平成30年度 地域包括診療加算・地位包括診療料に係る かかりつけ医研修会」9. 服薬管理_白髭豊

退院時 薬剤情報提供書

《患者情報》 ●●● ●●●歳 192●年●月●●日生 8●歳 女性
 逆流性食道炎、カンジダ血症にて 201●/4/6 当院入院(既往歴：糖尿病、高血圧症)。201●/4/30 退院。

以下の通り、当院入院中の薬剤調整についてご報告致します。

調整区分	薬剤名(商品名、規格)	事由、経過など
4/7～継続	バリエット錠 10mg ラシックス錠 20mg ミヤ BM 錠	逆流性食道炎の症状改善目的で継続 肺水腫所見があり継続 抗菌薬投与による腸内細菌叢の攪乱防止目的
4/7～中止	ムコスタ錠 100mg プリンペラン錠 5 ネキシウムカプセル 20mg クラビット錠 500mg ナウゼリン OD 錠 10 ロキソニン錠 60mg イルベタン錠 50mg ノルバスク錠 5 メバロチン錠 10 アクトス錠 15 プレタール OD 錠 100mg フェロミア錠 50mg ヒューマリン 3/7 注 100 単位/mL モサプリドクエン酸塩錠 5mg	胃部不快感等の症状(-)。中止後も(-) 悪心・嘔吐症状(-)。中止後も(-) PPIのバリエットが重複。中止後も変化なし 適切な抗菌薬治療を行うため 悪心・嘔吐症状(-)。中止後も(-) 上部消化管出血や腎機能低下のおそれがあるため 収縮期血圧 100 台と低下、中止後 80～90 台で推移 収縮期血圧 100 台と低下、中止後 80～90 台で推移 LDL-C 107、HDL-C 64 と正常、高齢者で腎機能低下傾向があるため インスリン(スライディングスケール)開始のため一旦中止 上部消化管 感染症に対し インスリン(ス PPIの代薬と PPiは感染症 消化器症状の インスリン(ス 前医からの新 持参薬再開。
4/23～新規開始	バリエット錠 10mg	
4/23～中止	ムコスタ錠 100mg アクトス錠 15 プレタール OD 錠 100 フェロミア錠 50m	

退院時服用薬

- ・ラシックス錠 20mg 1錠/朝食後
- ・ミヤ BM 錠 3錠/毎食後
- ・モサプリドクエン酸塩錠 5mg 3錠/毎食後
- ・ムコスタ錠 100mg 3錠/毎食後
- ・アクトス錠 15 1錠/朝食後
- ・プレタール OD 錠 50 4錠/朝夕食後
- ・フェロミア錠 50mg 2錠/朝夕食後

その他特記事項

カンジダ血症(*C. glabrata*)に対し 4/10～4/23 にカンサイダス投与(初回 loading 70mg/d 終了後も発熱再燃なし。眼科対診(4/16、4/30)も真菌性眼内炎の所見なし。入院時、16 伴って退院時 7 剤へ調整致しました。引き続きご加療の程宜しくお願い申し上げます。お 薬剤師へご連絡下さい。

主治医： ●●●●●
 担当薬剤師： ■■■■■

宝塚市立病院薬剤部 0797-87-1161

宝塚市立病院 吉岡睦展先生作成

《患者情報》
既往歴

《事由・経過》

《調整区分》
中止・減量
継続・新規開始

退院時薬剤情報提供書を診療情報提供書に添付(かかりつけ医、薬局へ)

持参薬を含めた退院時服用薬

退院後に再度ポリファーマシーとならないために…

退院後も責任を持って担当薬剤師が対応

服薬アドヒアランス低下の要因

・服用管理能力低下

1. 認知機能の低下、2. 難聴、3. 視力低下

4. 手指の機能障害 5. 日常生活動作(ADL)の低下

・多剤服用 ・処方複雑さ ・嚥下機能障害 ・うつ状態

・主観的健康感が悪いこと

(薬効を自覚できない等、患者自らが健康と感じない状況)

・医療リテラシーが低いこと

・自己判断での服薬中止(服薬後の体調変化、有害事象の発現等)

・独居 ・生活環境の悪化

服薬アドヒアランスが低下する要因を理解して、服薬管理能力を把握して服薬支援する。

服薬管理の改善策

- ・ 薬剤数を少なくする

- ・ 服用法の簡素化：

1日3回→2回あるいは1回、食前・食直後・食後30分の混在を回避

- ・ 介護者が管理しやすい服用法：出勤前、帰宅後にまとめる

- ・ 剤形工夫：口腔内崩壊錠、貼付剤の選択

- ・ 一包化調剤：長期保存不可、途中で変更しにくい



複数医療機関の処方も合わせて一包化する方が望ましい

- ・ 服薬カレンダー

服薬カレンダー
(1週間分)

(1週間分、日めくり方式)



服薬カレンダー
(日めくり方式)

- ・ お薬ボックス

図表16

薬剤起因性老年症候群と主な原因薬剤

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	非ステロイド性抗炎症薬（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

（高齢者のポリファーマシー多剤併用を整理する「知恵」と「コツ」（秋下雅弘）より改変引用）

高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編)
（高齢者医薬品適正使用検討会 2018年5月29日）

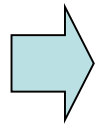
特に慎重な投与を要する薬物とは

重篤な有害事象が出やすい薬剤

有害事象の頻度が多い薬剤

安全性に比べて有効性が劣る／
より安全な代替薬がある

東京大学
秋下雅弘先生提供



Potentially Inappropriate Medications

- ◆ Beers criteria (米国)
- ◆ STOPP (欧州)
- ◆ 慎重投与薬のリスト (日本老年医学会)



図表18



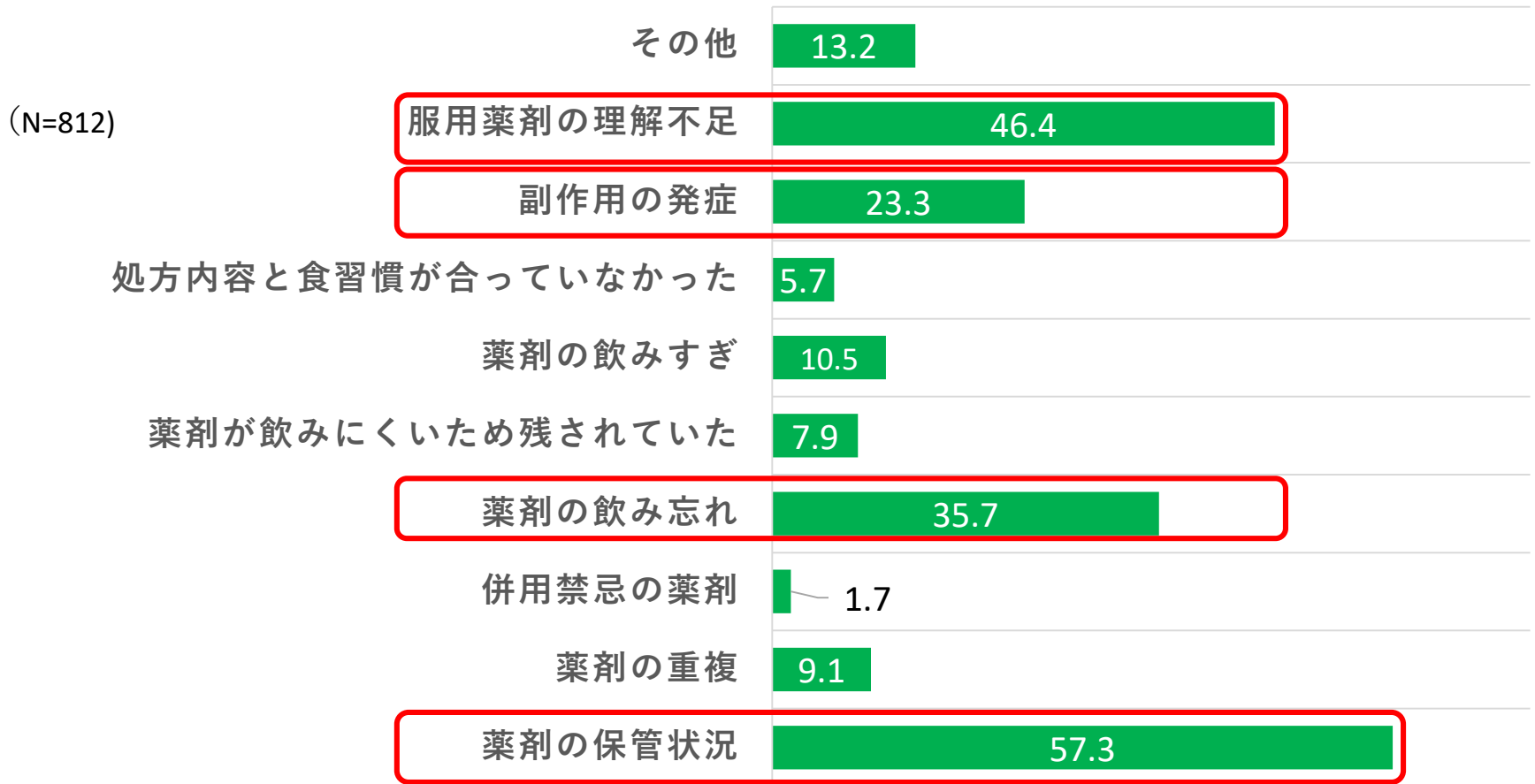
認知機能低下を理由とした

「特に慎重な投与を要する薬物のリスト」の代表的薬剤

薬剤 (クラスまたは一般名)	主な副作用・理由	エビデンスの質と推奨度
抗精神病薬	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	エビデンスの質; 中 推奨度; 強
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	エビデンスの質; 高 推奨度; 強
三環系抗うつ薬	認知機能低下 、便秘、口渇、 誤嚥性肺炎、排尿症状悪化、尿閉	エビデンスの質; 高 推奨度; 強
パーキンソン病治療薬 (トリヘキシフェニジル、ピペリデン)	認知機能低下 、せん妄、過鎮静、便秘、口渇、 排尿症状悪化、尿閉	エビデンスの質; 中 推奨度; 強
オキシブチニン(経口)	尿閉、 認知機能低下 、せん妄のリスクあり 口渇、便秘の頻度高い	エビデンスの質; 高 推奨度; 強
H1受容体拮抗薬(第1世代)	認知機能低下 、せん妄のリスク、口渇、便秘	エビデンスの質; 中 推奨度; 強
H2 受容体拮抗薬	認知機能低下 、せん妄のリスク	エビデンスの質; 中 推奨度; 強

東京大学 秋下雅弘先生提供

在宅患者訪問薬剤管理指導等の開始時に 発見された薬剤管理上の問題点



平成19年度老人保健事業推進費等補助金「後期高齢者の服薬における問題と薬剤師の在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導の効果に関する調査研究」

図表20

78歳 認知症女性 自宅に残された残薬 (H19~21年分)

63,469円
(H22年薬価ベース)

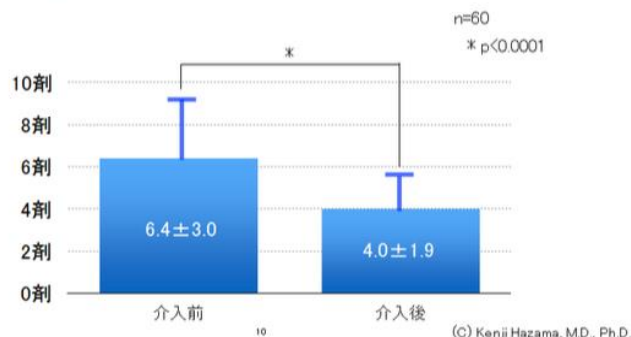
ケアマネジャーが部屋を掃除しようとしたところゴミ袋いっぱいに入っていたのを見つけた。

(中野正治先生提供)

医師・薬剤師連携で投薬数、薬剤費の減少

医師と連携して薬剤師が在宅訪問を行うことで、投薬数や薬剤費が減少。

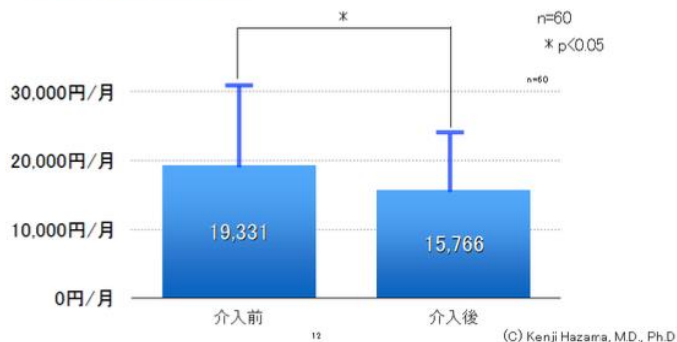
1人あたりの投薬数の変化



医師の訪問診療に薬剤師が同行した後、次回医師の訪問診療の前に薬剤師が単独で訪問して、薬学的に患者の状態を確認し、そこで得た情報を医師にフィードバックした結果

- 介護付き有料老人ホームの患者
対象 60名 (男性13名、女性47名)
平均年齢 87.1 ± 7.5歳

1人あたりの薬剤費の変化



施設全体の薬剤費の変化



※平成26年度厚生労働科学研究費補助金「薬剤師が担うチーム医療と地域医療の調査とアウトカムの評価研究」シンポジウムより「薬局薬剤師が取り組むチーム医療～介護施設における共同薬物治療管理～(ファルメディコ株式会社 狭間研至)」

平成28年度調剤報酬改定及び
薬剤関連の診療報酬改定の概要
厚生労働省保険局医療課

「平成30年度 地域包括診療加算・地位包括診療料に係る かかりつけ医研修会」 9. 服薬管理_白髭豊

簡易懸濁法とは

- 簡易懸濁法とは、錠剤を粉砕したりカプセルを開封せず、そのまま約55℃の温湯に入れて10分程度で崩壊懸濁させ経管投与する方法
- 簡易懸濁法は、医薬品の崩壊性とチューブ通過性を確認した安全・確実な経管投薬法
- 粉砕法に比べ、投与直前までGMP(製造品質管理基準)で保証された剤形を保持できる

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

図表23

経管投与の際の簡易懸濁法



1.従来の粉薬の代わりに、錠剤やカプセルをそのまま使う



2.水の代わりに約55℃のお湯を吸い取る



3. 10分程度たってから注入

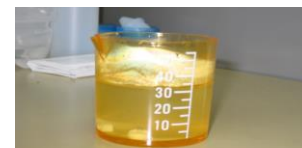


4. 従来と同様に、よく振ってから注入する

図表24

簡易懸濁法のメリット

- 調剤時問題点の解決（粉碎による薬品量ロス、接触・吸入、煩雑化）
- 経管栄養チューブ閉塞の回避（細いチューブの使用が可能）
- 配合変化の危険性の減少
 - 粉砕法：粉碎して配合したあと投与日数期間、配合変化の危険性あり
 - 簡易懸濁法：投与前に水に入れる10分間のみ
- 投与可能薬品の増加 錠剤・カプセル剤→粉砕法：2,250/3,180薬品（71%）、簡易懸濁法：3,466/3,845薬品（90%）
- 投与時に再確認ができる→リスクの回避
- 中止・変更が容易
 - （粉砕はすべて破棄、簡易懸濁法では変更錠剤を抜くか足す）



（七嶋和孝先生提供）

※注意点：マクロゴール6000含有薬剤は、融点が56～61℃のため、55℃より高温の湯を使うと温度が下がった時、凝固する！（タケプロンOD等）

（簡易懸濁療法研究会HPより）

酸化マグネシウム、マグミット

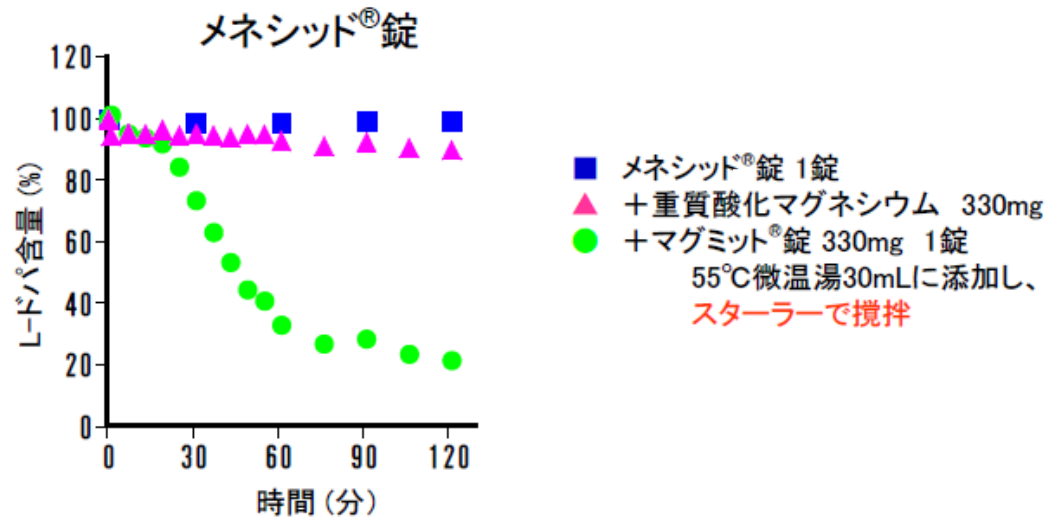
・酸化マグネシウムは水に溶けずチューブを詰まらせるので、経管投与に不適

・マグミットは、配合変化を起こしやすいので、別に懸濁させる

(メネシット、マドパー、アルドメット、タンボコール錠、セフェム系抗生剤)

・投与は同時でも構わない

懸濁による配合変化 (攪拌し続けた場合)



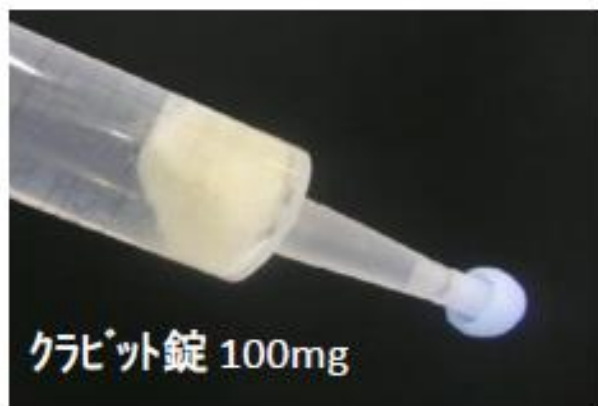
簡易懸濁後におけるL-ドパの含量変化

徳島文理大学 石田先生データ

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

食塩を入れると懸濁しない薬剤がある

食塩なし



薬 + 食塩



クラビットは、薬 + 食塩で懸濁しなくなる
(ヒプロメロースというフィルムコーティング剤が
塩に触れることで硬くなる)



食塩 (NaCl)は、薬剤とではなく栄養剤に混ぜて投与する

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

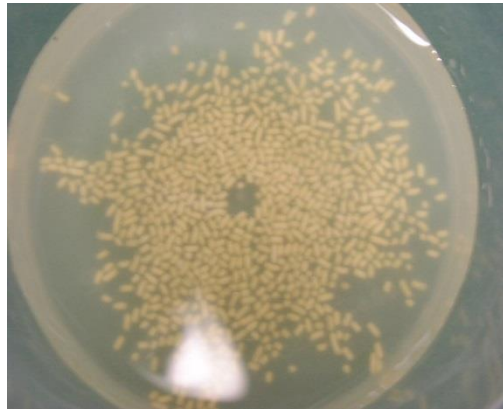
図表27

消化性酵素剤の崩壊性の相違

ベリチーム顆粒

＜胃溶性顆粒＋腸溶性顆粒＞

簡易懸濁法：不可（チューブ閉塞）



エクセラージェ錠

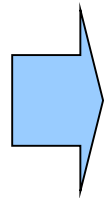
＜外層＋腸溶性内核錠＞

簡易懸濁法：不可（有核錠のため崩壊しない）



フェンラーゼ

簡易懸濁法：可（約2分間で崩壊）



特徴：胃溶性・腸溶性を含むが、粒子が細かいため、8Fr.のチューブが通過可能

知命堂病院 薬剤科
武藤浩司先生提供

簡易懸濁に不適な薬剤

薬剤名	理由	代替薬
バイアスピリン	腸溶コーティング (亀裂を入れれば溶ける)	バファリン 8 1
オメプラール (胃酸で分解)	胃酸失活防止 腸溶コーティング	タケキャブ
ベリチーム顆粒 エクセラゼ錠	胃溶性+腸溶性顆粒 有核錠のため崩壊不可	} フェンラーゼ

知命堂病院 薬剤科
武藤浩司先生提供 (改変)

服薬管理のまとめ

- 服薬管理では、多職種連携が不可欠
 - 薬剤師、医師、看護師、MSW、栄養士等
 - 「（飲むと）体調が悪い」、「飲みたくない」、「実際は飲んでいない」等の訴えは医師以外に伝えられることが多い。
- サルコペニア、認知症、ポリファーマシーの有害事象は、リハビリテーション阻害因子となることよりリハビリ、栄養、認知症、ポリファーマシーは包括的に対応することが重要 （仲井培雄先生ご提供）
- 病院内、地域（診療所、在宅、施設）でのそれぞれの服薬管理と病院と地域との橋渡しを考える必要がある