

9. 「服薬管理」



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
 - (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 (H26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>	

- 他の医療機関と連携し、通院医療機関や処方薬をすべて管理し、カルテ記載
- 院外処方を行う場合、当該薬局に通院医療機関リストを渡し、患者は受診時にお薬手帳を持参することとし、医師はお薬手帳のコピーをカルテに貼付する
- **7剤投与の減額規定対象外**

薬剤総合評価調整加算（250点）：H28年度改定

入院患者（退院時に1回）

- (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うえで調整し、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) **精神病床**に入院中の患者であって、入院時又は退院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）：H28年度改定 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うえで調整し、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回に限り所定点数を算定する。
- (2) 連携管理加算：処方内容の総合調整に当たって、別の保険医療機関又は保険薬局との間で照会又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。ただし、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。

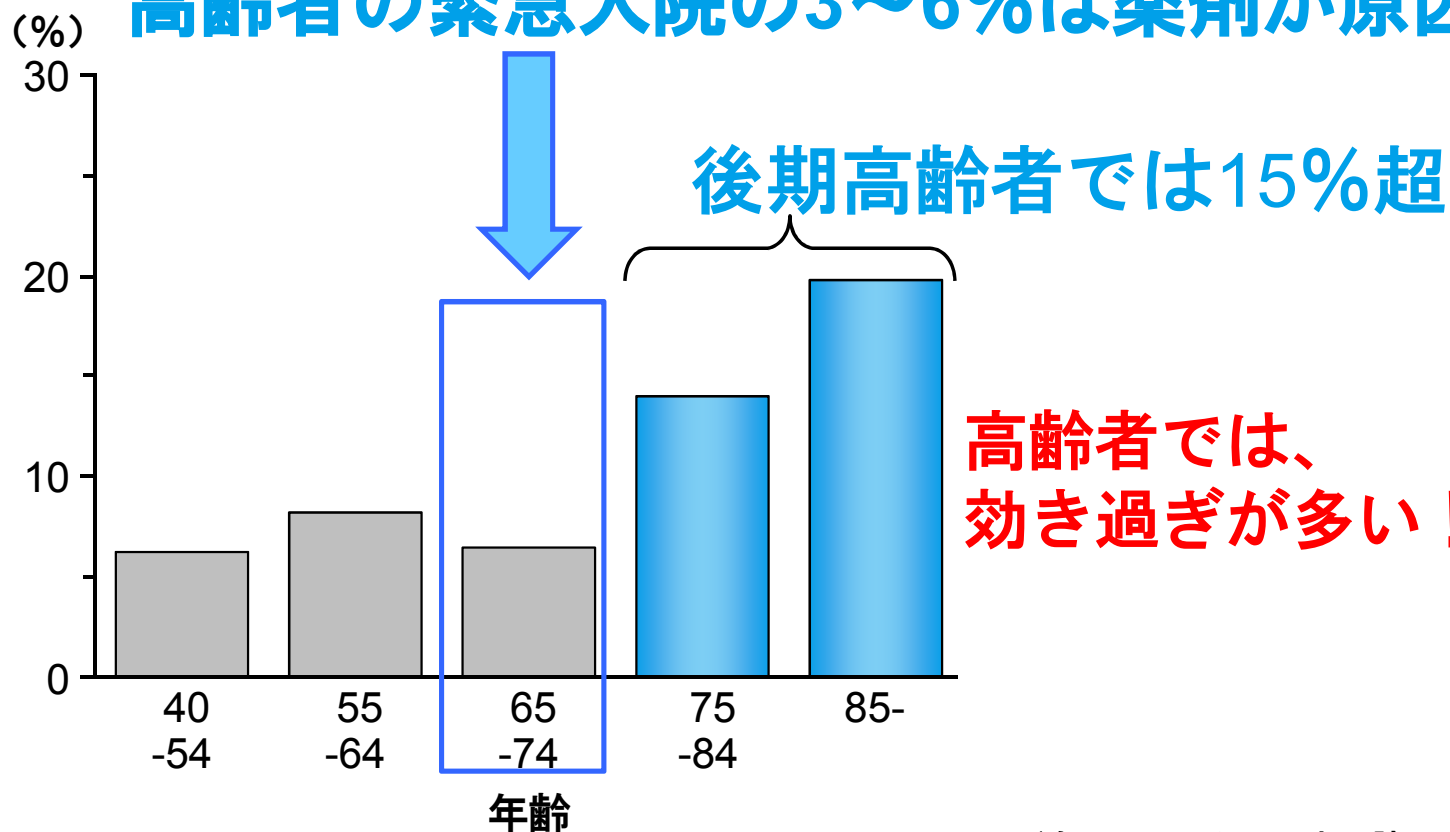
高齢者における薬物有害事象の頻度と特徴



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！



（鳥羽研二ほか：日老医誌1999）

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

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

社会的要因

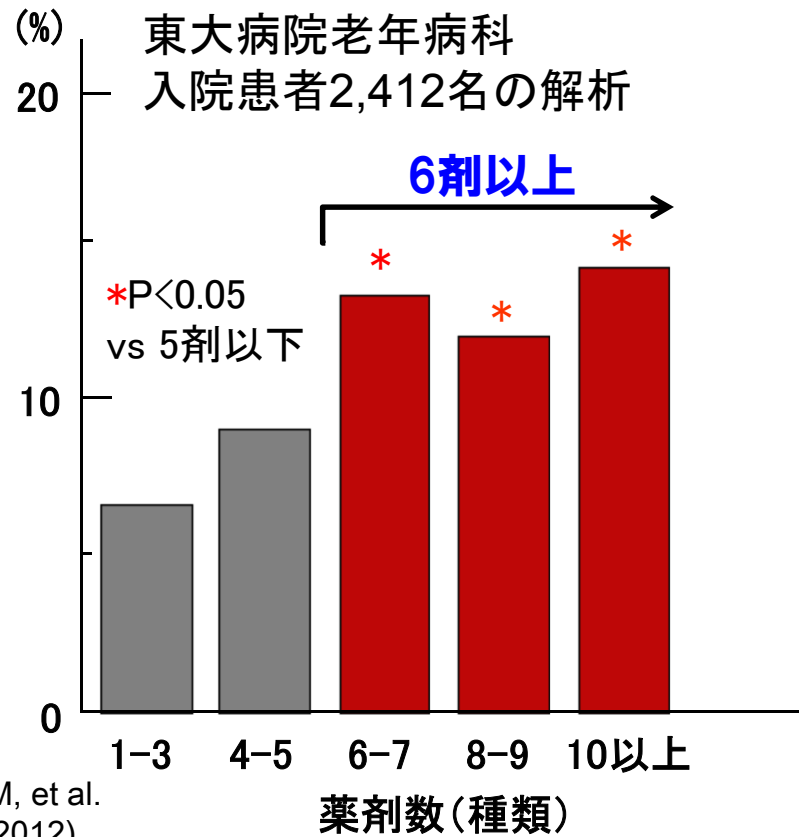
- 過少医療→投薬中断

ポリファーマシー（多剤併用）：定義

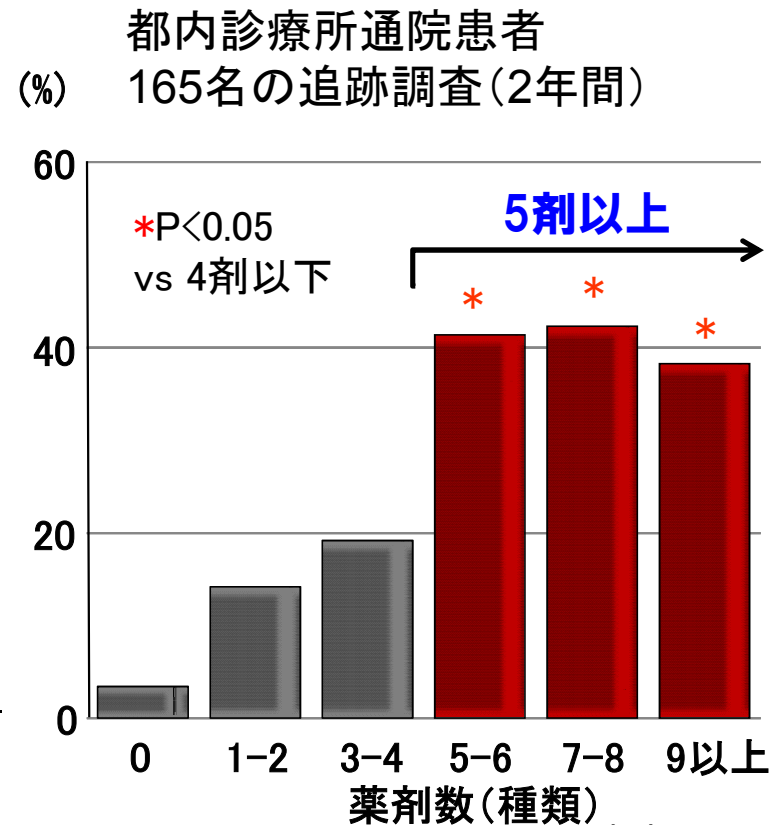
- ポリファーマシーとは、ポリ（poly）とファーマシー（pharmacy）の合成された造語で、投与薬剤が多い状況をさす（多剤併用）。
- 高齢者の薬物有害事象や転倒の出現から、**日本では5～6種類以上の投与をポリファーマシーとするのが一般的。**（海外では5剤以上）
- 医療経済に負担が大きいこと、高齢者では肝・腎機能低下による薬物有害事象が出やすいこと、視覚や聴力低下による服薬・管理能力の低下が起こりやすいので、ポリファーマシーの問題解決は重要。

何剤からPolypharmacy? : 日本では5~6剤以上

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)

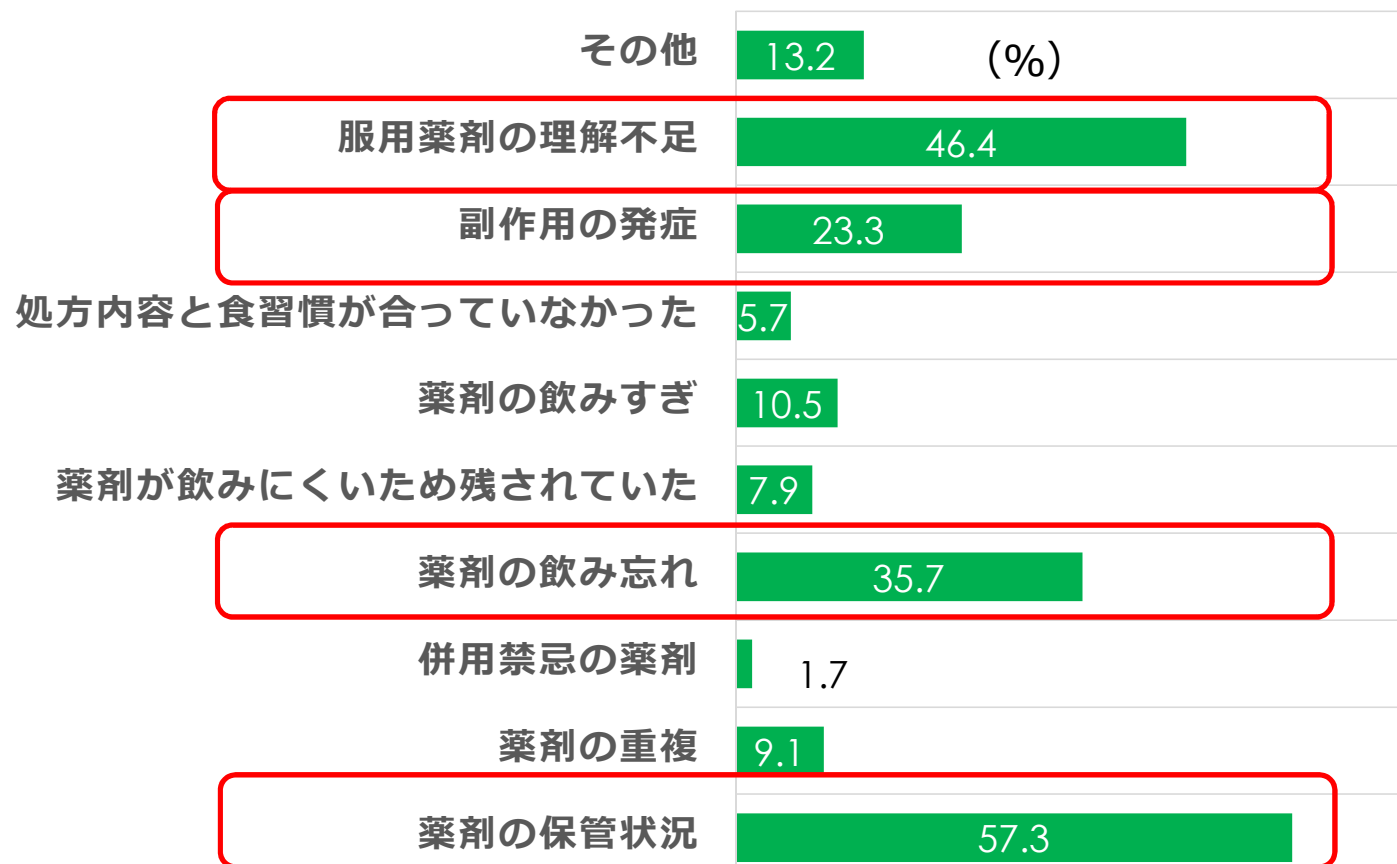
東京大学 秋下雅弘先生提供

ポリファーマシー（多剤併用）：要因、頻度

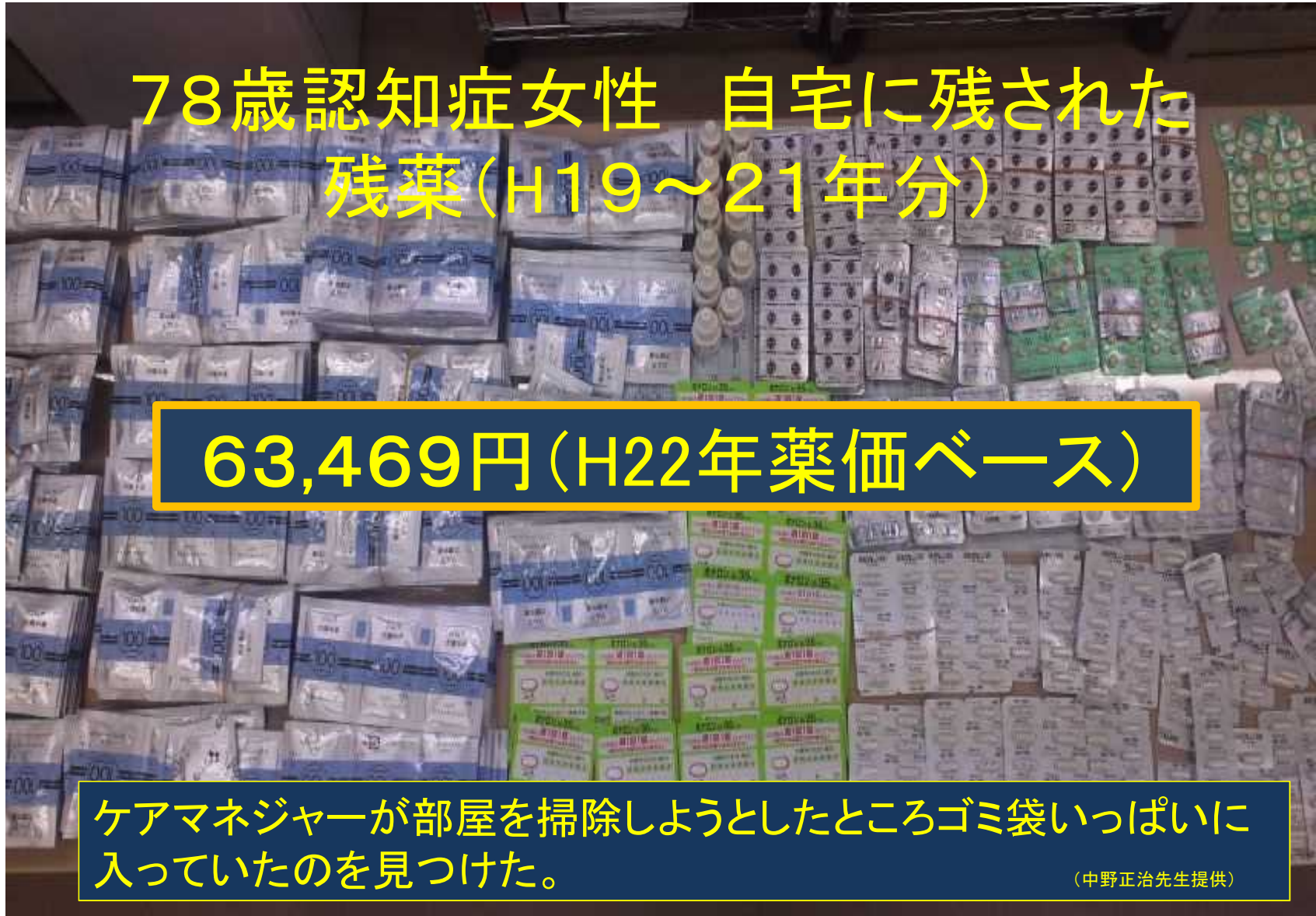
- 高齢者がポリファーマシーになりやすいのは、
 - 1) 複数の疾患を合併していること、
 - 2) それぞれの疾患に対し異なる医師が薬剤を処方すること
 - 3) ガイドラインを遵守して処方すると薬剤数が増えるなどの要因による。
- 日本でも諸外国でも在宅、外来、入院それぞれで
高齢者の50%はポリファーマシーの状態である

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

(N=812)



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」



服薬におけるアセスメント項目

アセスメント項目	詳細
服薬状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 飲み残し ・ 過剰 ・ 重複 ・ 自己調節 ・ 定時服用不可 (理解できない、能力的に出来ない)
剤形、服薬手技	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開封の可否 (PTP、一包化薬、坐薬の包装) ・ 錠剤、カプセル、散剤、液剤の可否 ・ 液剤計量の可否 ・ 自己注射薬の単位設定の可否 ・ 坐剤の挿入 ・ 皮膚外用剤の貼付、外用薬塗布
粉碎・脱カプセル	<ul style="list-style-type: none"> ・ する場合の安定性
薬剤の管理・保管者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本人 ・ 家族 ・ 介護者
薬剤保管場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 室温 ・ 冷所
薬剤保管方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一包化薬袋、ピルケース、お薬カレンダー、お薬ボックス

服薬状況を悪化させる要因と対策

【服薬状況を悪化させる要因】

- 聴覚、視覚障害：用法や薬効に対する理解不足の原因となる
- 視覚障害、手指運動障害：シートからの薬剤取りこぼし・紛失
- 認知症、精神障害（うつ、せん妄）：飲み忘れ、飲み過ぎの原因
- 嚥下障害：散剤、液剤への変更、体位の工夫

これら要因を把握して、生活環境（住環境、独居・高齢夫婦世帯）、介護状況を加味して支援

医学的な評価に基づいた医師主導の服薬管理が必要
薬剤師と連携し、生活状況に沿った支援を多職種で行う。

特に慎重な投与を要する薬物とは

- 重篤な有害作用が出やすい薬剤
- 有害作用の頻度が多い薬剤
- 安全性に比べて有効性が劣る／より安全な代替薬がある



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)





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

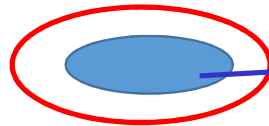
薬剤 (クラスまたは一般名)	主な副作用・理由	エビデンスの質と推奨度
抗精神病薬	錐体外路症状、過鎮静、 認知機能低下 、脳血管障害と死亡率の上昇 非定型抗精神病薬には血糖値上昇のリスク	エビデンスの質;中 推奨度;強
ベンゾジアゼピン系 睡眠薬・抗不安薬	過鎮静、 認知機能低下 、せん妄、 転倒・骨折 、 運動機能低下	エビデンスの質;高 推奨度;強
三環系抗うつ薬	認知機能低下 、便秘、口渇、 誤嚥性肺炎、排尿症状悪化、尿閉	エビデンスの質;高 推奨度;強
パーキンソン病治療薬 (トリヘキシフェニジル、ピペリデン)	認知機能低下 、せん妄、過鎮静、便秘、口渇、 排尿症状悪化、尿閉	エビデンスの質;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

粉碎・脱カプセルの問題点

- **フィルムコーティング錠**：薬の表面を水溶性の高分子の膜で被ったもの。

- **腸溶錠**



セルロースの膜等

裸錠

胃では溶けず，腸で溶けるようにした錠剤。胃で分解する薬物や，胃で溶けると胃障害を起こす薬物を錠剤にする場合，作用時間を遅くしたい場合に腸溶錠とする。低pHでは溶けず，中性付近で溶解する物質を用いてコーティングする。（日本薬学会HPより）

- **徐放錠**：形態から、1) シングルユニット型、2) マルチプルユニット型
放出制御機構から、1) リザーバー型、2) マトリックス型

上記製剤の粉碎・脱カプセルは、効果の減弱/効果の増強、副作用リスクの増加など問題点が多く不向き！

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または1回、食前・食直後・食後30分の混在を回避

- 一包化調剤

多剤併用による服薬過誤を予防。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
(処方日数の違いによって却って複雑化することもある)

一包化調剤



- 服薬カレンダー

1週間分を曜日・用法で管理する

認知症があると数日分をまとめて服用する危険性あり

→日めくり方式で解決

服薬カレンダー
(1週間分)



- お薬ボックス

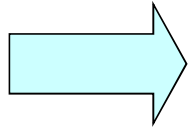
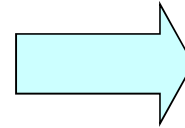
1日分が服薬時点ごとに区切られたボックス。

(七嶋和孝先生提供)



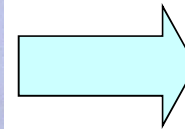
服薬カレンダー
(日めくり方式)

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

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

4. 従来と同様に、よく振ってから注入する

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可能）
- 配合変化の危険性の減少



（七嶋和孝先生提供）

粉碎法：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・カプセル剤全1,003薬品中
→粉碎法：694薬品（69%）、簡易懸濁法：850薬品（85%）
- 投与時に再確認ができる→リスクの回避
- 中止・変更が容易（粉碎はすべて破棄、簡易懸濁法では変更錠剤を抜くか足す）

（簡易懸濁療法研究会HPより）

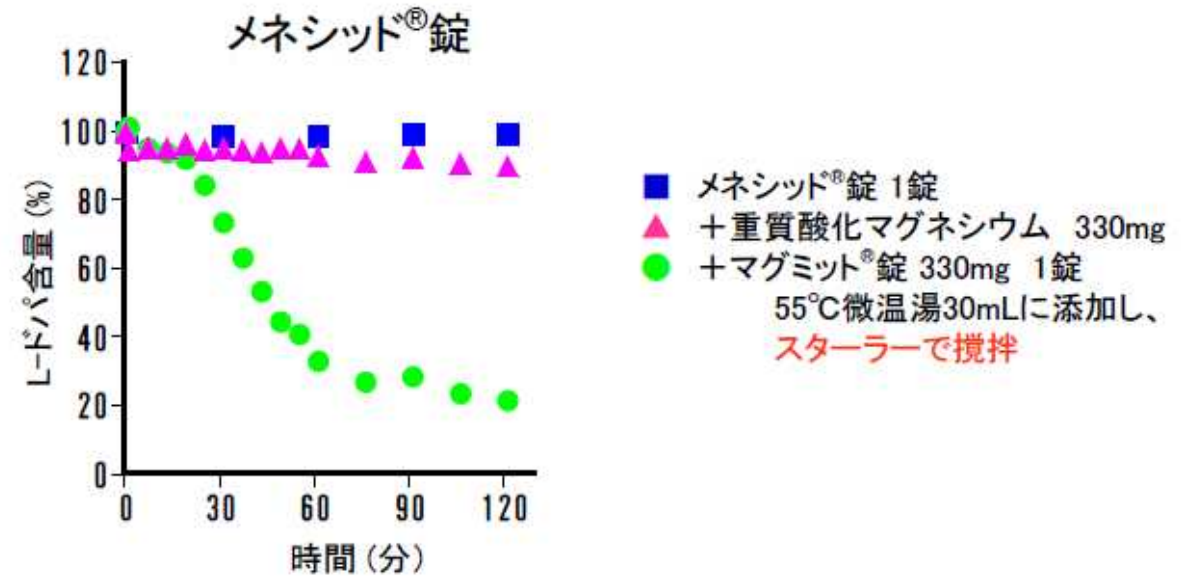
※注意点：マクロゴール6000含有薬剤は、融点が56～61℃のため、55℃より高温の湯を使うと温度が下がった時、凝固する！（タケプロンOD等）

図表19

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
(メネシット錠、マドパー錠、アルドメット錠、タンボコール錠、セフェム系抗生剤)。
- 投与は同時で構わない

懸濁による配合変化 (攪拌し続けた場合)

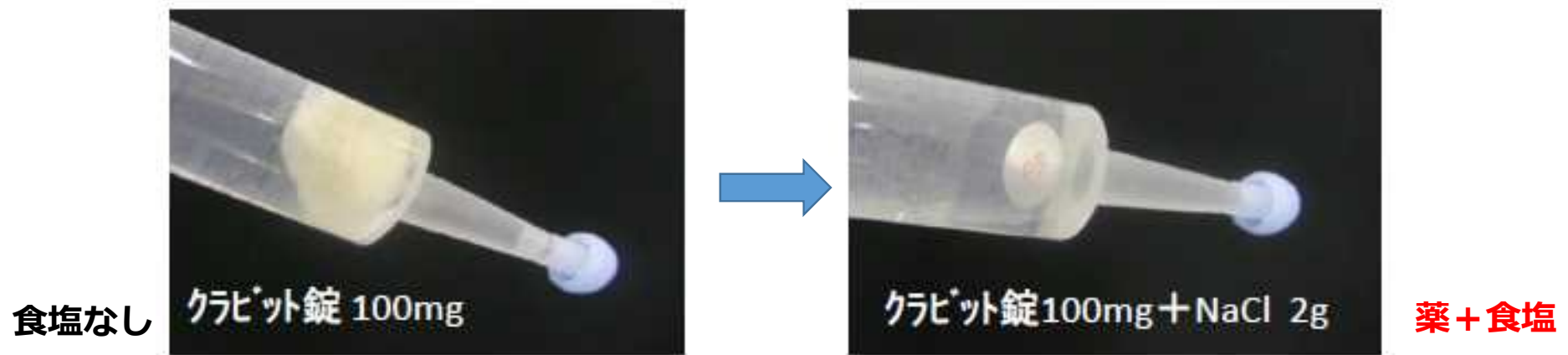


簡易懸濁後におけるL-ドパの含量変化

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



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

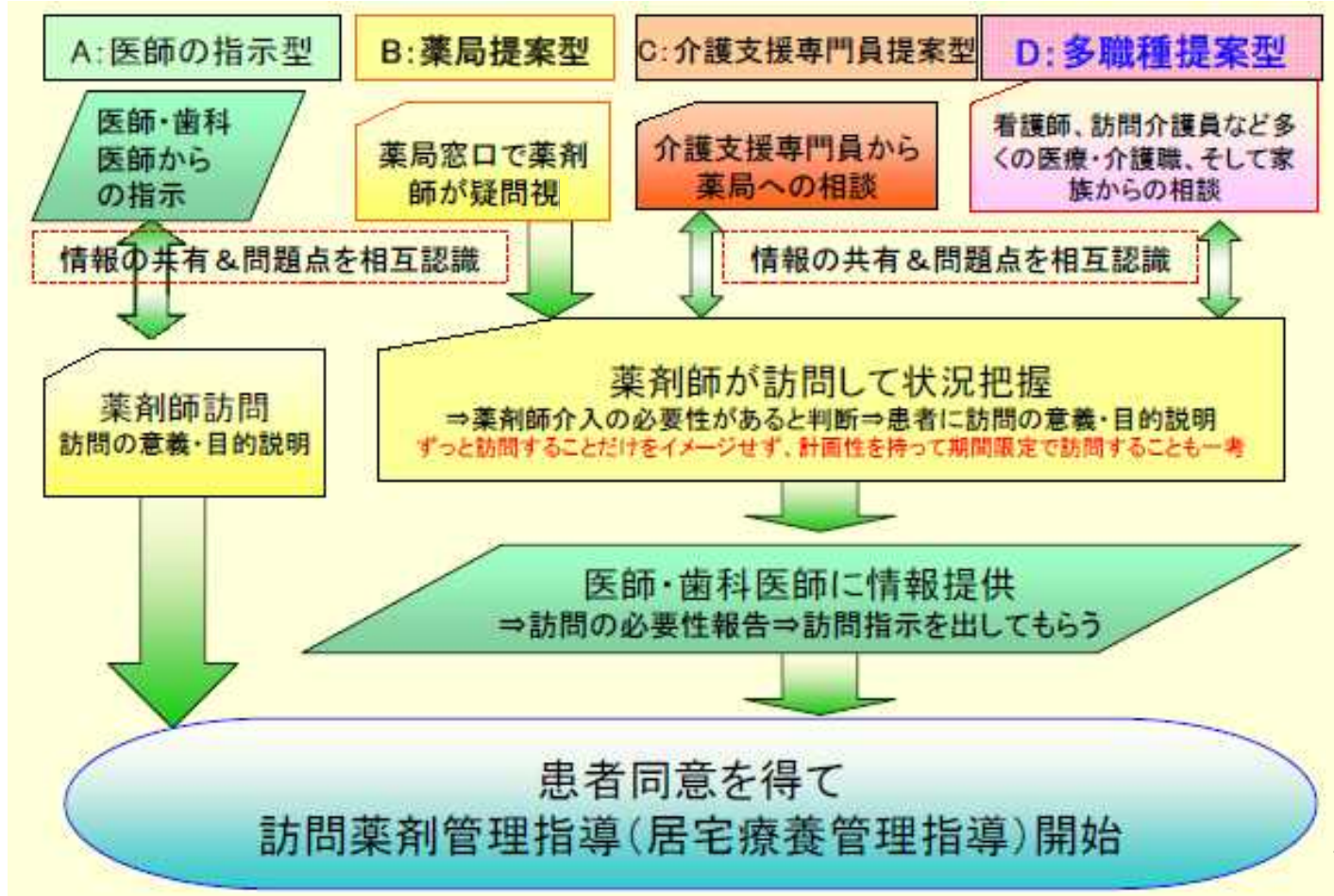
(昭和大学倉田なおみ先生提供)

簡易懸濁法のまとめ

- 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55℃の温湯に入れ10分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)で保障された剤形を保持できる

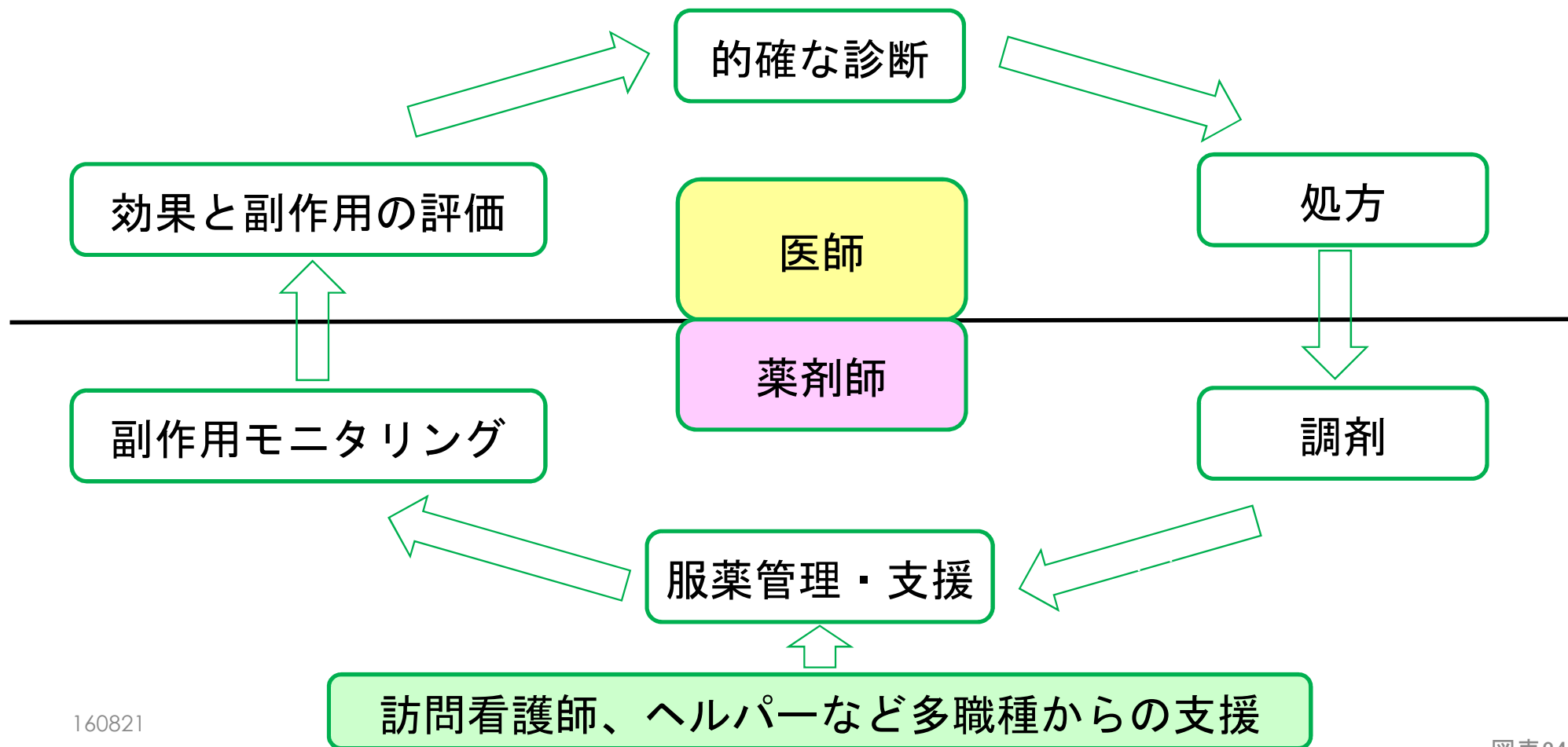
(昭和大学倉田なおみ先生提供)

訪問薬剤管理指導のプロセス



日本薬剤師会
在宅服薬支援マニュアル改訂版
(H21.9.29)より

服薬管理における医師・薬剤師の役割



160821

医師以外の職種だからできること

1. 患者が薬を飲む様子から、服用に困難がある状況がわかる。
2. 「（飲むと）体調が悪い」、「本当は飲みたくない」、「実際には飲んでいない」といった訴えは、医師以外の職種に伝えられることが多い。
3. 医療環境の変化に伴い、処方・調剤の誤りが起きやすい。
4. 疑問を感じたら、とにかく確認を！
コメディカルがエラーを防ぐ最後の砦である。

東京大学 秋下雅弘先生提供