

別表 1 (追補) 高齢者で汎用される薬剤の基本的な留意点

(薬効群と代表的薬剤の一般名 [販売名の例])

M. 認知症治療薬	<p>認知症治療薬は主にアルツハイマー型認知症（ドネペジルはレビー小体型認知症の適応もある）の進行を遅らせる薬剤である。現在コリンエステラーゼ阻害薬 (ChEI) 3 種類と NMDA 受容体拮抗薬メマンチンがある。副作用が疑われる場合は中止や他剤への変更を検討する。また、患者の機能保持や生活の質の向上に非薬物的対応（追補参照）の併用が推奨される。</p>	
	高齢者の特性を考慮した薬剤選択	<p>ChEI の副作用として、嘔気、嘔吐、食思不振、下痢などの消化器症状がみられることがある。消化性潰瘍の既往歴がある場合や非ステロイド性消炎鎮痛剤投与中の場合、消化性潰瘍のリスクがあるため慎重に投与する。リバステグミン [リバスタッチ、イクセロン] は経皮吸収のため消化器症状の発現頻度は低い代わりに皮膚症状に留意する。このほか徐脈、失神、洞不全症候群などの心血管障害、気管支喘息又は閉塞性肺疾患の既往歴のある場合、錐体外路障害のある場合は、身体症状が増悪する可能性があるため注意する。ChEI の投与中に BPSD の陽性症状と類似した症状がみられることがある。原疾患の症状、心理環境要因による可能性などを含めて検討し薬剤の影響が考えられる場合、減量・中止も考慮する。</p> <p>メマンチン [メマリー] は中等症以降のアルツハイマー型認知症の治療薬であり、ChEI の併用も可能である。副作用としてめまい、傾眠があり、腎機能低下患者は特に注意する。眠気がみられる場合、夕食後など夜間に投薬するのも一法である。</p>
	投与量、使用方法に関する注意	<p>どの薬剤も副作用軽減目的で少量から漸増する。</p> <p>リバステグミンは毎回同じ場所に貼付すると、皮膚角質層の剥離により血中濃度が上昇する可能性があるため、貼付箇所を毎回変更する。</p> <p>メマンチンは高度の腎機能障害 (クレアチニンクリアランス値: 30mL/min 未満) の患者には、維持量は 1 日 1 回 10mg までとする。</p>
	他の薬効群の薬剤との相互作用に関する注意	<p>ドネペジル [アリセプト] とガランタミン [レミニール] は CYP3A4 及び CYP2D6 により代謝されるため、CYP3A4 阻害剤あるいは CYP2D6 阻害剤の併用には注意する。CYP の関与する主な相互作用は、総論編別表 4 を参照。</p> <p>ChEI と、コリン作動薬 (ベタネコール [ベサコリン] など) や重症筋無力症や緑内障に用いるコリンエステラーゼ阻害薬 (ジステグミン [ウブレチド]、ピリドステグミン [メスチノン] など) の併用は悪心・嘔吐、徐脈などの副作用に注意する。抗コリン作用を有する抗精神病薬、三環系抗うつ薬、ヒスタミン受容体拮抗薬、抗コリン性パーキンソン病治療薬などの併用は ChEI の作用減弱のみならず、抗コリン作用が認知機能悪化に関与する場合があるため、使用は避けるべきである。</p>
N. 骨粗鬆症治療薬	<p>骨粗鬆症による骨折を防ぐことが薬物治療の目的となる。患者や介護者の負担が少ない製剤を考慮する。転倒による骨折を予防するため、転倒予防対策を実施することも重要である。</p>	
	高齢者の特性を考慮した薬剤選択	<p>経口ビスホスホネート製剤 (ミノドロロン酸 [ポノテオ、リカルボン]、アレンドロン酸 [ボナロン、フォサマック] など) は上部消化管刺激症状の副作用予防のため、内服後 30 分以上座位を保てない患者や食道通過障害のある患者には禁忌である。服用頻度は連日から 4 週に 1 回まで幅広く、いずれも起床時内服が基本用法のため、患者のライフスタイルや介護者の介入タイミングに合った製剤を選択する。ゾレドロロン酸 [リクラ</p>

		<p>スト点滴静注] は1年に1回点滴のため、他の骨粗鬆症治療薬との重複に注意する。</p> <p>デノスマブ [プラリア皮下注] は6か月に1回投与の注射製剤であるが、治療開始後数日から、重篤な低カルシウム血症があらわれることがあるため、頻回に血液検査を行うとともに観察を十分に行う。低Ca血症予防のためにCa製剤及びビタミンD [デノタスチュアブル配合錠など] を併用する場合には、薬剤数が増えることにも配慮する。</p> <p>選択的エストロゲン受容体モジュレーター (ラロキシフェン [エビスタ]、パゼドキシフェン [ビビアント]) は閉経後骨粗鬆症に適応があるが、長期不動状態の患者には血栓塞栓症発症のリスクが高まるため使用を避ける。</p> <p>活性型ビタミンD₃製剤 (エルデカルシトール [エディロール]、アルファカルシドール [ワンアルファ、アルファロール]) はCa製剤との併用で高Ca血症のリスクがあるため、注意が必要である。アルファカルシドール 1μg/日以上投与は原則避ける。副甲状腺ホルモン剤 (テリパラチド [フォルテオ、テリボン皮下注]) は投与が24か月までとされており、投与終了後に骨量が低下するため、他の薬剤への切り替えが必須である。経口ビスホスホネート製剤との併用は作用が相殺され、Ca製剤・ビタミンD₃製剤との併用は高Ca血症のリスクがあるため避ける。</p>
	<p>投与量、使用方法に関する注意</p>	<p>ビスホスホネート製剤やデノスマブは顎骨壊死の副作用が報告されているため、開始前と定期的な歯科受診をすすめる。</p> <p>Ca剤はビタミンD₃製剤との併用が推奨されるが、腎機能低下患者や悪性腫瘍のある患者は高Ca血症の発現に注意する。</p>
	<p>他の薬効群の薬剤との相互作用に関する注意</p>	<p>血清Ca値上昇に伴い、ジギタリス製剤の作用が増強する可能性があるため、併用を避けるか、併用に際しては血清Ca値モニタリングも必要である。</p>
<p>O. COPD 治療薬</p>	<p>高齢者の特性を考慮した薬剤選択</p>	<p>COPD の治療においては薬物療法が治療の中心となり、かつ長期にわたるため、高齢者の特性を踏まえた治療戦略が重要となる。</p> <p>薬物療法の基本は吸入長時間作用性抗コリン薬 (LAMA) (チオトロピウム [スピリバ]、グリコトロピウム [シープリ] など)、長時間作用性β₂刺激薬 (LABA) (インダカテロール [オンプレス]、サルメテロール [セレベント] など) などの気管支拡張薬である。</p> <p>気流閉塞が重症で増悪を繰り返す患者には、吸入ステロイド (ICS) (ブデソニド [パルミコート] など) を気管支拡張薬に併用する。(現在、本邦でCOPDに適応のある単剤のICSはなく、適応のあるICS/LABA配合薬 (ブデソニド/ホルモテロール [シムピコート]、フルチカゾン/サルメテロール [アドエア] など) が用いられている。)</p> <p>吸入薬は患者の理解力、視力、聴力、ADL、吸気力などを考慮したデバイスの選択や吸入補助具の検討を行うことが肝要である。</p> <p>インフルエンザワクチンは、COPDの増悪頻度を抑制し、インフルエンザや肺炎による入院および死亡を減らすことが確認されているため、すべてのCOPD患者への接種が勧められる。</p>
	<p>投与量、使用</p>	<p>LAMA は閉塞隅角緑内障の患者では禁忌である。前立性肥大症の患者では排尿困難を</p>

	<p>方法に関する注意</p>	<p>助長する可能性があるので注意する。</p> <p>LABA は頻脈、手指の振戦、吸入後の酸素濃度の低下、低K血症、睡眠障害などが知られており注意する。高血圧、狭心症、甲状腺機能亢進症、糖尿病合併 COPD 患者では、併存疾患の増悪に注意する。</p> <p>いくつかの研究で ICS による肺炎リスクの上昇が報告されており、使用後の肺炎に注意が必要である。ICS の副作用として嘔声、口腔カンジダ症、咳嗽が認められることがあるため、うがいの励行が重要である。</p> <p>テオフィリン製剤（テオフィリン[テオドール]）は高齢者では薬物代謝能が低下しており中毒を生じやすいので、血中濃度をモニタリングしながら使用する。</p>
	<p>他の薬効群の薬剤との相互作用に関する注意</p>	<p>ICS および一部の LABA は CYP3A により代謝されるので、CYP3A 阻害剤との併用に注意が必要である。CYP の関与する主な相互作用は、総論編別表 4 を参照。</p> <p>テオフィリン製剤は CYP1A2 により代謝されるので、CYP1A2 阻害剤との併用に注意が必要である。CYP の関与する主な相互作用は、総論編別表 4 を参照。</p>
<p>P. 緩和医療で使用される薬剤</p>		<p>がん患者の多くは中程度～高度の痛みを抱えており、がん治療において疼痛緩和が非常に重要となるが、高齢者は除痛率が低く、適切に苦痛を評価する必要がある。</p>
	<p>高齢者の特性を考慮した薬剤選択</p>	<p>高齢者は除痛率が低く、適切に苦痛を評価する必要がある。がん疼痛治療は、世界保健機関(WHO)の三段階除痛ラダーに沿って行われる。第一段階は NSAIDs、アセトアミノフェン、第二段階は弱オピオイド（コデインなど）、第三段階は強オピオイド（モルヒネなど）となるが、NSAIDs は消化管出血や腎障害等の副作用に注意が必要となるなど、高齢者では薬剤の定期的な見直しや、肝腎機能を考慮した薬剤選択が重要である。</p>
	<p>投与量、使用方法に関する注意</p>	<p>WHO 方式がん疼痛治療法では鎮痛薬の強度を高める際、第一段階の鎮痛剤にオピオイド系鎮痛剤を併用することがある。しかし、第一段階の鎮痛剤である NSAIDs は、消化管出血や腎障害等の副作用を生じる場合があるため、継続投与の必要性について定期的に検討する必要がある。</p> <p>オピオイド鎮痛薬（モルヒネ、ヒドロモルフォン、オキシコドン、フェンタニル、タペンタドール、メサドン）は、特に高齢者においては脳機能や生理機能の低下により、過鎮静やせん妄などの副作用が増強する場合があるため、注意が必要である。モルヒネとコデインは活性代謝物が腎排泄のため、腎機能が低下している患者では使用しないことが望ましい。</p> <p>オピオイドの副作用である悪心・嘔吐に対しドパミン D₂ 遮断薬（プロクロロールパジン [ノパミン]）を慣習的に予防投与すると、副作用としてアカシジア、パーキンソニズムなどの薬剤性錐体外路症状が生じることがあるため注意が必要である。</p> <p>がん患者は様々な要因からせん妄に陥りやすい。抗精神病薬はせん妄に対して対症療法的に使用されるが、副作用としてアカシジアが生じることがある。アカシジアはせん妄との鑑別が困難であり、抗精神病薬を使用する際は注意が必要である。</p> <p>鎮痛補助薬として使用されるプレガバリン [リリカ] は腎排泄型薬剤のため、腎機能低下患者では排泄遅延によるめまい、傾眠等の副作用に注意が必要である。</p>
	<p>他の薬効群の薬剤との相互作用に関する注意</p>	<p>オキシコドンとフェンタニルは主に CYP3A で代謝されるため、CYP3A 阻害剤との併用に注意が必要である。CYP の関与する主な相互作用は、総論編別表 4 を参照。</p> <p>オピオイドは、中枢神経抑制薬（フェノチアジン誘導体（クロルプロマジン [ウイン</p>

	注意	タミン、コントミン]、レボメプロマジン [ヒルナミン、レボトミン]、バルビツール酸誘導体 (フェノバルビタール [フェノバル]）、ベンゾジアゼピン系薬剤など)、三環系抗うつ薬、抗ヒスタミン薬 (第一世代 H ₁ 受容体拮抗薬) などとの併用において相加的に中枢神経抑制作用を増強させるため、併用時は呼吸抑制、めまい、低血圧および鎮静などに注意する。
--	----	---

別表2 事例集

症例1：脳出血に伴い活動量が低下し薬物有害事象が発現した事例	
療養環境	回復期・慢性環境移行時
問題点	ADLの低下に応じた薬剤の見直しが行われていない
患者背景	85歳 女性 高血圧症、糖尿病、心筋梗塞既往歴、心房細動、脂質異常症、鉄欠乏性貧血
処方	<p>介入前：合計7種類 服用回数4回</p> <p>アムロジピン錠5mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 アジルサルタン錠20mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 ビソプロロール錠5mg 1回0.5錠（1日0.5錠）1日1回 朝食後 ナテグリニド錠90mg 1回1錠（1日3錠）1日3回 毎食直前 テネリグリプチン錠20mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 クエン酸第一鉄錠50mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 プラバスタチン錠5mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後</p> <p>介入後：合計5種類 服用回数1回</p> <p>アジルサルタン錠20mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 ビソプロロール錠5mg 1回0.5錠（1日0.5錠）1日1回 朝食後 テネリグリプチン錠20mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 クエン酸第一鉄錠50mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後 プラバスタチン錠5mg 1回1錠（1日1錠）1日1回 朝食後</p>
服薬管理	<p>管理者 入院前 本人管理 退院後 家族管理 管理方法 入院前 ヒート 退院後 一包化</p>
経過	<p>介入のきっかけ</p> <p>心房細動があり抗凝固薬を投与されていたが、左脳出血にてA病院に入院となった。半身の重度感覚障害と麻痺が残存し、立位保持、座位保持などはかなりの介助を必要とする状態であり、リハビリ目的で回復期病棟に転院となった。</p> <p>脳出血に伴う活動量の低下があり、血圧が日中90-110/60-70mmHg HR 65-75と低下しふらつきがみられていた。また、入院前HbA1c7.7%であったが、回復期病棟入院後、食事量の減少もあり、血糖値も朝70-116mg/dL 昼120-138mg/dL、夕110-130mg/dL、HbA1c6.8%となり、低血糖症状は自覚できないが、低血糖も頻回にみられていた。</p> <p>介入のポイント</p> <p>脳出血に伴う活動性の低下がみられていたにもかかわらず、アムロジピンとアジルサルタンの2種類の降圧薬が継続して投与されており、立位・座位保持が困難であることから転倒リスクが高くアムロジピンを中止した。また、低血糖症状の自覚が無いものの低血糖もみられたため、ナテグリニド、テネリグリプチンのうち、アドヒアランスも考慮してナテグリニドを中止した。</p>

	介入後の経過 アムロジピンの中止後血圧が 120-135/65-75mmHg と上昇し、起立性低血圧の症状も改善した。また、HbA1c も 7.2% と上昇し低血糖がみられなくなり改善した。
--	---

症例 2 : 残薬及び生活リズムの変化を踏まえて処方薬を変更した事例	
療養環境	病院→退院→在宅医療への移行時
問題点	服薬タイミングが生活リズムにあっていない
患者背景	84歳 女性 要介護 4 アルツハイマー型認知症・2型糖尿病・高血圧症・パーキンソン病・ 変形性膝関節症・骨粗鬆症・便秘症・不眠症・十二指腸潰瘍 脱水症、尿路感染
処方	<p>退院時：合計 8 種類 服用回数 4 回</p> <p>レボドパ・カルビドパ配合錠 100mg 1回1錠（1日3錠） 1日3回 毎食後 ゾニサミド錠 25mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 朝食後 セレギリンOD錠 2.5mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 朝食後 シタグリプチン錠 50mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 朝食後 一硝酸イソソルビド錠 20mg 1回1錠（1日2錠） 1日2回 朝夕食後 ロスバスタチン錠 2.5mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 寝る前 アスピリン・ランソプラゾール配合錠 1回1錠（1日1錠） 1日1回 朝食後 アジルサルタン 20mg・アムロジピン 2.5mg 配合錠 1回1錠（1日1錠） 1日1回 朝食後</p> <p>在宅医療開始 6 ヶ月後：合計 3 種類 服用回数 1 回＋頓服</p> <p>アジルサルタン 20mg・アムロジピン 5mg 配合錠 1回1錠（1日1錠） 1日1回 昼食後 ドネペジルOD錠 5mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 昼食後 ミラベグロン錠 25mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 昼食後 (頓服)ゾルピデム OD錠 5mg 1回1錠 不眠時</p>
服薬管理	管理者 入院前 本人管理 退院後 本人及び在宅スタッフ管理 管理方法 入院前 一包化 退院後 一包化
経過	介入のきっかけ 脱水・尿路感染症で入院し、補液と抗生剤点滴等で症状改善。MRI、CTの結果、AD 認知症と診断されているが、幻覚もありレビー小体型認知症も疑われている。クリニック、訪問看護を導入し、近所に住む娘のケアの指導も行い、退院したが家族は以前の生活（1人暮らし）に戻れるよう、医療と介護の両面からサポートを希望していた。 生活リズムから 10:00～15:00 の間に介護サービスを受けていた。食事は、朝食兼昼食が 10 時ごろで、朝早く起きるため、それまでに何かをつまんで食べているという習慣であった。残薬も多くあり、服薬アドヒアランスの不良の為、さらに内服薬の調整を実施した。入院時は、さらに多くの医薬品(13種類)を服用しており、8種類に削減した情報を得て、慎重に減薬に取り組むこととした。

	<p>介入のポイント</p> <p>6か月かけて、生活リズムを考慮して1日1回昼食後4剤の服用に変更した。最も残薬が多かったロスバスタチン錠から中止をした。ADLが悪化した場合は、減薬の中止も考慮し、レボドパ・カルビドパ配合錠、ゾニサミド錠、セレギリンOD錠等徐々に中止した。介護サービスに入ったスタッフが服薬状況の確認と体調変化の確認を実施した。さらに、食生活の改善もあり、シタグリプチン錠も中止した。認知機能の低下もあり、ドネペジルOD錠の追加等も行った。</p> <p>介入後の経過</p> <p>服薬アドヒアランスも向上しADL、QOLが上昇した。退院時は生活全般に介助が必要な状態であったが、6か月後には日常生活が家庭内および社会的にほぼ自立し、要支援2となった。</p>
--	---

症例3：複数の医療機関から処方の一元化の事例																																																																																													
療養環境	在宅医療																																																																																												
問題点	お薬手帳が一元化できていない																																																																																												
患者背景	85才 男性 要介護3（訪問看護 訪問調剤実施） うつ状態 高血圧症 便秘症 十二指腸潰瘍 不眠症																																																																																												
処方	<p>介入前：3医療機関 合計13種類 服用回数4回＋起床時（週1） ＋頓服</p> <p>医療機関A)</p> <table border="0"> <tr> <td>六君子湯</td> <td>1回2.5g（1日7.5g）</td> <td>1日3回</td> <td>毎食後</td> </tr> <tr> <td>ドネペジルD錠5mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>ランソプラゾール錠15mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>クエチアピン錠100mg</td> <td>1回2錠（1日4錠）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1日2回</td> <td>夕食後、寝る前</td> </tr> <tr> <td>プロチゾラムD錠0.25mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>寝る前</td> </tr> <tr> <td>ラメルテオン錠8mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>寝る前</td> </tr> <tr> <td>（頓服）クエチアピン錠25mg</td> <td>1回2錠</td> <td></td> <td>不眠時</td> </tr> </table> <p>医療機関B)</p> <table border="0"> <tr> <td>ニフェジピン徐放錠20mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>レバミピド錠100mg</td> <td>1回1錠（1日2錠）</td> <td>1日2回</td> <td>朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>ゾルピデム錠5mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>寝る前</td> </tr> <tr> <td>リセドロン酸錠17.5mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1日1回</td> <td>起床時（週1回）</td> </tr> </table> <p>医療機関C)</p> <table border="0"> <tr> <td>酸化マグネシウム錠250mg</td> <td>1回1錠（1日3錠）</td> <td>1日3回</td> <td>毎食後</td> </tr> <tr> <td>（頓服）トリアゾラム錠0.125mg</td> <td>1回1錠</td> <td></td> <td>不眠時</td> </tr> </table> <p>介入後：かかりつけ医に処方調節を依頼 合計7種類 服用回数2回＋頓服</p> <table border="0"> <tr> <td>ニフェジピン徐放錠20mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>ランソプラゾールOD錠15mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>スピロラクトン錠25mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>酸化マグネシウム錠500mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>夕食後</td> </tr> <tr> <td>ミアンセリン錠10mg</td> <td>1回2錠（1日2錠）</td> <td>1日1回</td> <td>夕食後</td> </tr> <tr> <td>エスタロプラム錠10mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>夕食後</td> </tr> <tr> <td>ミアンセリン錠10mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1日1回</td> <td>寝る前（調節可）</td> </tr> </table>	六君子湯	1回2.5g（1日7.5g）	1日3回	毎食後	ドネペジルD錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	ランソプラゾール錠15mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	クエチアピン錠100mg	1回2錠（1日4錠）					1日2回	夕食後、寝る前	プロチゾラムD錠0.25mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	寝る前	ラメルテオン錠8mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	寝る前	（頓服）クエチアピン錠25mg	1回2錠		不眠時	ニフェジピン徐放錠20mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	レバミピド錠100mg	1回1錠（1日2錠）	1日2回	朝夕食後	ゾルピデム錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	寝る前	リセドロン酸錠17.5mg	1回1錠（1日1錠）					1日1回	起床時（週1回）	酸化マグネシウム錠250mg	1回1錠（1日3錠）	1日3回	毎食後	（頓服）トリアゾラム錠0.125mg	1回1錠		不眠時	ニフェジピン徐放錠20mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	ランソプラゾールOD錠15mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	スピロラクトン錠25mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	酸化マグネシウム錠500mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	夕食後	ミアンセリン錠10mg	1回2錠（1日2錠）	1日1回	夕食後	エスタロプラム錠10mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	夕食後	ミアンセリン錠10mg	1回1錠（1日1錠）					1日1回	寝る前（調節可）
六君子湯	1回2.5g（1日7.5g）	1日3回	毎食後																																																																																										
ドネペジルD錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																																																																										
ランソプラゾール錠15mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																																																																										
クエチアピン錠100mg	1回2錠（1日4錠）																																																																																												
		1日2回	夕食後、寝る前																																																																																										
プロチゾラムD錠0.25mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	寝る前																																																																																										
ラメルテオン錠8mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	寝る前																																																																																										
（頓服）クエチアピン錠25mg	1回2錠		不眠時																																																																																										
ニフェジピン徐放錠20mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																																																																										
レバミピド錠100mg	1回1錠（1日2錠）	1日2回	朝夕食後																																																																																										
ゾルピデム錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	寝る前																																																																																										
リセドロン酸錠17.5mg	1回1錠（1日1錠）																																																																																												
		1日1回	起床時（週1回）																																																																																										
酸化マグネシウム錠250mg	1回1錠（1日3錠）	1日3回	毎食後																																																																																										
（頓服）トリアゾラム錠0.125mg	1回1錠		不眠時																																																																																										
ニフェジピン徐放錠20mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																																																																										
ランソプラゾールOD錠15mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																																																																										
スピロラクトン錠25mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																																																																										
酸化マグネシウム錠500mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	夕食後																																																																																										
ミアンセリン錠10mg	1回2錠（1日2錠）	1日1回	夕食後																																																																																										
エスタロプラム錠10mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	夕食後																																																																																										
ミアンセリン錠10mg	1回1錠（1日1錠）																																																																																												
		1日1回	寝る前（調節可）																																																																																										
服薬管理	<table border="0"> <tr> <td>管理者</td> <td>介入前 本人管理</td> <td>介入後 家族管理</td> </tr> <tr> <td>管理方法</td> <td>介入前 ヒート</td> <td>介入後 一包化</td> </tr> </table>	管理者	介入前 本人管理	介入後 家族管理	管理方法	介入前 ヒート	介入後 一包化																																																																																						
管理者	介入前 本人管理	介入後 家族管理																																																																																											
管理方法	介入前 ヒート	介入後 一包化																																																																																											

経過	<p>介入のきっかけ</p> <p>3つの医療機関からそれぞれ別の薬局で処方薬を調剤され服用していた。お薬手帳は、薬局ごとで3つ持っていた。食欲不振、不眠により6回入退院を繰り返していた。訪問看護師より複数の医療機関に受診している情報を入手した。</p>
	<p>介入のポイント</p> <p>かかりつけ医が、他医療機関に確認し減薬を開始した。最初に催眠鎮静薬のブロチゾラム、ラメルテオン、ゾルピデム、トリアゾラムとクエチアピン、ドネペジルの減薬を行い、抗うつ薬のミアンセリンとエスシタロプラムを追加した。食欲不振や不眠も改善し、食事量・活動量も増加したため、六君子湯、レバミピド、リセドロン酸の減薬を行った。血圧が日中 145-155/90-100mmHg となり、スピロノラクトンを追加した。アドヒアランスも考慮して服薬タイミングを1日2回朝夕食後とし、酸化マグネシウムの用法用量も変更した。</p> <p>かかりつけ医を中心に訪問看護師、薬剤師、患者本人が定期的に患者宅にて相談し、患者の信頼を得て処方介入への抵抗もなくなった。</p>
	<p>介入後の経過</p> <p>処方薬削減後は、入院することなく、要介護4から要介護3になった。お薬手帳は、1つにまとめ、かかりつけ医に相談するようになった。</p>

症例 4 : 在宅医療で身体状況の変化を踏まえ薬剤処方を見直した事例																																									
療養環境	在宅医療																																								
問題点	身体状況が変化したにもかかわらず、外来通院時に処方されていた薬剤を継続していた																																								
患者背景	85歳 女性 要介護3（訪問診療、訪問薬剤指導管理、訪問看護、訪問介護を利用） 90歳の夫と2人暮らし アルツハイマー型認知症（FAST stage 5）、2型糖尿病、慢性腎臓病、高血圧症、腰椎圧迫骨折、便秘症、不眠症																																								
処方	<p>介入前：合計7種類 服用回数3回</p> <table border="0"> <tr> <td>ドネペジル錠5mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>グリメピリド錠1mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>カンデサルタン錠4mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>アムロジピン錠5mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>セレコキシブ錠100mg</td> <td>1回1錠（1日2錠）</td> <td>1日2回</td> <td>朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>酸化マグネシウム</td> <td>1回1g（1日2g）</td> <td>1日2回</td> <td>朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>ブロチゾラム錠0.25mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>就寝前</td> </tr> </table> <p>介入後：合計3種類 服用回数2回+頓服</p> <table border="0"> <tr> <td>カンデサルタン錠4mg</td> <td>1回1錠（1日1錠）</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>セレコキシブ錠100mg</td> <td>1回1錠（1日2錠）</td> <td>1日2回</td> <td>朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>センノシド錠12mg</td> <td>1錠</td> <td></td> <td>便秘時頓服</td> </tr> </table>	ドネペジル錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	グリメピリド錠1mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	カンデサルタン錠4mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	アムロジピン錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	セレコキシブ錠100mg	1回1錠（1日2錠）	1日2回	朝夕食後	酸化マグネシウム	1回1g（1日2g）	1日2回	朝夕食後	ブロチゾラム錠0.25mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	就寝前	カンデサルタン錠4mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後	セレコキシブ錠100mg	1回1錠（1日2錠）	1日2回	朝夕食後	センノシド錠12mg	1錠		便秘時頓服
ドネペジル錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																						
グリメピリド錠1mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																						
カンデサルタン錠4mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																						
アムロジピン錠5mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																						
セレコキシブ錠100mg	1回1錠（1日2錠）	1日2回	朝夕食後																																						
酸化マグネシウム	1回1g（1日2g）	1日2回	朝夕食後																																						
ブロチゾラム錠0.25mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	就寝前																																						
カンデサルタン錠4mg	1回1錠（1日1錠）	1日1回	朝食後																																						
セレコキシブ錠100mg	1回1錠（1日2錠）	1日2回	朝夕食後																																						
センノシド錠12mg	1錠		便秘時頓服																																						
服薬管理	薬剤師が訪問時、処方薬を一包化して服薬カレンダーにセットし、90歳の夫が服薬管理																																								
経過	<p>介入のきっかけ</p> <p>アルツハイマー型認知症、2型糖尿病、慢性腎臓病、高血圧症のため診療所に通院していた。1年前に腰椎圧迫骨折による著しい腰痛を生じてから外出できなくなり、便秘症、不眠症を生じるようになった。定期的に通院することが困難になったため、かかりつけ医が訪問診療を開始した。</p> <p>介入のポイント</p> <p>訪問診療にあわせ薬剤師も自宅を訪問し、医師と薬剤師が相談して薬剤処方の見直しを行った。外来通院中は血糖値、血圧ともに高く、糖尿病治療薬と2種類の降圧薬を内服していた。しかし、腰痛のため外出できなくなってから食欲が低下し低血糖状態を生じるようになったため、塩酸ドネペジルおよびグリメピリドを中止した。血圧が安定したためアムロジピンを中止した。慢性腎臓病を有し高マグネシウム血症を起こしやすいため酸化マグネシウムを中止し、便秘が続くときにセンノシドを頓服で服用するようにした。夕食後からうとうとして就寝前にブロチゾラムのみ忘れることが多いことが判明したためブロチゾラムを中止した。</p> <p>介入後の経過</p> <p>薬剤処方を見直した結果、日中の覚醒度および食欲が改善した。通所介護サービ</p>																																								

		スの利用を検討している。
--	--	--------------

症例5：徐放錠を粉砕したことで薬物有害事象が疑われた例	
療養環境	在宅医療→急性期病院→在宅医療
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不適切な投与方法（徐放剤の粉砕） ・ 同効薬の重複投与 ・ 患者の状態に合っていない投薬（降圧剤・パーキンソン病治療薬）
患者背景	79歳 男性 パーキンソン病、便秘症、不眠症
処方	<p>介入前：合計11種類 服用回数8回</p> <p>レボドパ・カルビドパ100mg 配合錠 1回1錠 7時 1回2錠 10時 1回2錠 14時 1回2錠 18時 1回1錠 22時（1日8錠） 1日5回</p> <p>エンタカポン錠1mg 1回1錠（1日4錠） 1日4回7時, 10時, 14時, 18時</p> <p>ロキサチジン75mg 1回1Cap（1日1Cap） 1日1回 22時</p> <p>タムスロシンD錠0.1mg 1回2錠（1日2錠） 1日1回 朝食後</p> <p>ゾニサミド錠25mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 朝食後</p> <p>プラミペキソール徐放錠0.375mg 1回4錠（1日4錠） 1日1回 朝食後</p> <p>バルサルタン錠80mg 1回2錠（1日2錠） 1日1回 朝食後</p> <p>エソメプラゾールカプセル20mg 1回1Cap（1日1Cap） 1日1回 朝食後</p> <p>ブロムヘキシンシロップ0.08% 1回5mL（1日15mL） 1日3回 毎食後</p> <p>酸化マグネシウム錠330mg 1回2錠（1日4錠） 1日2回 朝食後と18時</p> <p>ブロチゾラム錠0.25mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 寝る前（1錠追加可）</p> <p>介入後：合計6種類 服用回数5回</p> <p>レボドパ・カルビドパ100mg 配合錠 1回1錠 7時 1回2錠 10時 1回2錠 14時 1回2錠 18時（1日7錠） 1日4回</p> <p>タムスロシンD錠0.1mg 1回2錠（1日2錠） 1日1回 7時</p> <p>プラミペキソール錠0.5mg 1回1錠（1日3錠） 1日3回 7時, 14時, 18時</p> <p>ブロムヘキシンシロップ0.08% 1回5mL（1日15mL） 1日3回 7時, 14時, 18時</p> <p>酸化マグネシウム錠330mg 1回2錠（1日4錠） 1日2回 7時, 18時</p> <p>ゾルピデム錠5mg 1回1錠（1日1錠） 1日1回 22時</p>

服薬管理	<p>介護保険サービスの利用状況：要介護度 4 隔週で訪問診療 週 4 回訪問看護、連日ヘルパー訪問 服薬管理は妻（75 歳）が実施</p>
経過	<p>介入のきっかけ 10 年以上前にパーキンソン病と診断され、訪問医と連携して加療。食事は家族と同じ形態のものを、妻の全介助で経口摂取しており、トロミ剤などは使用していなかった。錠剤は水で内服できていた。自宅で呼びかけても目が合わないことが多くなってきたが、訪問医の診察で様子を見ていた。その 1 週間後、食事摂取困難となり、緊急入院となった。</p> <p>介入のポイント 自宅で意識の変容があった頃から、妻が各薬剤を粉砕し、水に混ぜて内服させていたことを、入院時に薬剤師が聴取した。意識状態の悪化はプラミペキソール徐放錠を粉砕して内服していたことでプラミペキソールの血中濃度が急激に上昇したことが一因となっていると予想された。入院後に経鼻胃管を挿入したため、薬剤は全て散剤とし、プラミペキソール徐放錠は粉砕可能である同成分のプラミペキソール錠に変更し、投与回数を増やすことで対応した。血圧は 90-100/60-70mmHg であったため、バルサルタンは中止した。また、H2 ブロッカーと PPI が併用されていたが、レボドパ・カルビドパ配合錠は酸性条件下で吸収が高まることと、現状では胃薬は必要ないと診断されたことから両剤とも中止した。</p> <p>介入後の経過 血圧 100-110/60-70mmHg で経過した。全身状態は改善し、自宅退院となった。退院後は新たに薬局薬剤師が介入し、定期的に訪問薬剤指導管理を実施することになった。訪問薬剤師へは入院時の経過を情報提供した。</p>

症例6：老人保健施設において、ポリファーマシーを改善したケース	
療養環境	老人保健施設移行時
問題点	変形性頸椎症のため、疼痛の訴えにより複数医療機関を受診し多剤併用状態になっていた
患者背景	84歳 女性 脳梗塞後遺症（左不全麻痺）、変形性頸椎症 軽度の認知機能低下あり（長谷川式スケール25点）。転倒歴(骨折歴なし)あり
処方	<p>介入前：合計16種類 服用回数4回+起床時(週1)</p> <p>医療機関A)</p> <p>エルデカルシトールカプセル0.75μg 1回1Cap (1日1Cap) 1日1回 朝食後</p> <p>イルベサルタン錠100mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>ロスバスタチン錠2.5mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>抑肝散 1回2.5g(1日2.5g) 1日1回 夕食後</p> <p>アレンドロン酸ナトリウム経口ゼリー35mg 週1回 1回1包 起床時</p> <p>ゾルピデム錠5mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 寝る前</p> <p>プロメタジン錠25mg 1回0.5錠(1日0.5錠) 1日1回 寝る前</p> <p>エチゾラム錠0.25mg 1回1錠(1日2錠) 1日2回 朝夕食後</p> <p>アムロジピン錠5mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>医療機関B)</p> <p>酸化マグネシウム錠250mg 1回1錠(1日3錠) 1日3回 朝昼夕食後</p> <p>チザニジン塩酸塩1mg 1回2錠(1日6錠) 1日3回 朝昼夕食後</p> <p>メコバラミン錠500μg 1回1錠(1日3錠) 1日3回 朝昼夕食後</p> <p>セレコキシブ錠100mg 1回1錠(1日2錠) 1日2回 朝夕食後</p> <p>低用量アスピリン錠100mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>ランソプラゾールOD錠15mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>プレガバリンOD錠75mg 1回1錠(1日2錠) 1日2回 朝夕食後</p> <p>介入後：合計6種類 服用回数3回</p> <p>イルベサルタン錠100mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>酸化マグネシウム錠250mg 1回1錠(1日3錠) 1日3回 毎食後</p> <p>セレコキシブ錠100mg 1回1錠(1日2錠) 1日2回 朝夕食後</p> <p>低用量アスピリン錠100mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>レバミピド錠100mg 1回1錠(1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>プレガバリンOD錠75mg 1回1錠(1日2錠) 1日2回 朝夕食後</p>
服薬管理	自宅では薬は本人が管理していたが、1回程度しか飲んでおらず残薬が多数の状態であった。

経過	<p>介入のきっかけ 入所に伴い、薬の整理を行った。</p>
	<p>介入のポイント</p> <p>複数の医療機関から多剤の処方があり、かつ薬剤の自己管理能力が低く、服薬していなかったと考えられたため、入所をきっかけとして、内服薬を整理した。また、転倒骨折は薬剤が5種類以上の時に多いということが分かっているため、できるだけ5種類以下に近づけるよう、効果がはっきりしない薬は入所中に中止することとした。</p> <p>まず降圧剤はイルベサルタン単剤として降圧剤の効果を判定し、1剤でも十分な効果があると判断した。また訴えの中心が疼痛であったため、鎮痛剤は継続することとした。脳梗塞予防効果のはっきりしているアスピリンは継続し、予防効果が少ないと考えられるロスバスタチンは中止した。またリハビリテーションにより以前より動くことができるようになったため、アレンドロン酸製剤は中止した。入所により食事バランスも改善していると考え、エルデカルシトールおよびメコバラミンは中止した。認知症については易怒性がないため抑肝散は中止した。その他、転倒リスクを高めると考えらえるゾルピデム、エチゾラムは中止した。</p> <p>プロメタジンについては、処方意図がはっきりしないため中止した。</p> <p>さらに服薬方法を簡素化し、入所中に1日3回処方とした。これにより、入所中は自己管理が可能となった。</p>
	<p>介入後の経過</p> <p>降圧薬は1剤としたが、特に高血圧の悪化を認めなかった。セレコキシブ、プレガバリンを継続しても頸部周辺の痛みは続いた。</p> <p>その他減薬に伴う有害事象はなく、6剤で継続することとした。</p> <p>また、在宅復帰にあたって居宅から近い医療機関 A で一括して処方してもらうこととして、医療機関 A および医療機関 B に対してその旨記載した診療情報提供書を作成することとした。</p> <p>また、居宅のケアマネージャーや、通所サービスの担当者には、引き続き残薬の確認をお願いすることとした。</p>

	<p>介入のポイント</p> <p>入所当初、グリメピリドについては血糖コントロールが良く、むしろ低血糖が懸念されるため中止。エソメプラゾールは、胃腸障害が無いため中止した。低血圧傾向を認めたため、シルニジピンおよびフロセミドは中止した。</p> <p>クロピドグレルは、予後が不良で延命効果はないと考えられたため中止した。咳症状は入所時みとめずアンブロキソールも中止した。</p> <p>入所後1週間で薬剤は3種類となった。残りの薬については、延命を希望していない家族に対して説明の上、中止することとした。</p>
	<p>介入後の経過</p> <p>食欲低下が進行したため、内服が困難となり疼痛、発熱時にアセトアミノフェン坐薬を使用し約3か月目に永眠された。</p>

症例 8 : 腎機能低下と複数診療科からの多剤服用のため減薬介入を必要とした事例

療養環境	急性期病院																																																																																				
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 服薬数・服用回数が多く、減らしたいとの患者の訴え ・ 視力低下などによる服薬管理能力の低下 ・ 高齢者に特に慎重な投与を要する薬物を多数服用 ・ 催眠鎮静薬・抗不安薬等の重複処方 																																																																																				
患者背景	<p>84歳 女性 慢性心不全、狭心症、心房細動、2型糖尿病、慢性腎臓病</p>																																																																																				
処方	<p>介入前：合計 19 種類 服用回数 7 回＋起床時(週 1)</p> <p>循環器内科)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">カルベジロール錠 2.5mg</td> <td style="width: 10%;">1回1錠 (1日2錠)</td> <td style="width: 10%;">1日2回</td> <td style="width: 20%;">朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>カンデサルタン錠 4mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>アムロジピン錠 5mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>スピロラクトン錠 25mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>フロセミド錠 20mg</td> <td>1回1錠 (1日2錠)</td> <td>1日2回</td> <td>朝昼食後</td> </tr> <tr> <td>リバーロキサバン錠 10mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>低用量アスピリン錠 100mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>ラベプラゾール錠 10mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> </table> <p>糖尿病内科)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">グリメピリド錠 1mg</td> <td style="width: 10%;">1回1錠 (1日1錠)</td> <td style="width: 10%;">1日1回</td> <td style="width: 20%;">朝食後</td> </tr> <tr> <td>メトホルミン錠 250mg</td> <td>1回1錠 (1日2錠)</td> <td>1日2回</td> <td>朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>ボグリボース錠 0.3mg</td> <td>1回1錠 (1日3錠)</td> <td>1日3回</td> <td>毎食直前</td> </tr> <tr> <td>スルピリド錠 50mg</td> <td>1回1錠 (1日2錠)</td> <td>1日2回</td> <td>朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>酸化マグネシウム散 0.33g</td> <td>1回1包 (1日3包)</td> <td>1日3回</td> <td>毎食後</td> </tr> <tr> <td>ブロチゾラム錠 0.25mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>就寝前</td> </tr> <tr> <td>レバミピド錠 100mg</td> <td>1回1錠 (1日3錠)</td> <td>1日3回</td> <td>毎食後</td> </tr> <tr> <td>エチゾラム錠 0.5mg</td> <td>1回1錠 (1日3錠)</td> <td>1日3回</td> <td>毎食後</td> </tr> </table> <p>整形外科)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">リセドロン酸 17.5mg</td> <td style="width: 10%;">1回1錠 (1日1錠)</td> <td style="width: 10%;">1日1回</td> <td style="width: 20%;">起床時 (週 1回)</td> </tr> </table> <p>エルデカルシトールカプセル 0.75μg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後 L-アスパラギン酸カルシウム錠 200mg 1回1錠 (1日6錠) 1日3回 毎食後</p> <p>介入後： 1：入院時：合計 15 種類 服用回数 6 回＋起床時(週 1)＋頓服</p> <p>循環器内科)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">カルベジロール錠 2.5mg</td> <td style="width: 10%;">1回1錠 (1日2錠)</td> <td style="width: 10%;">1日2回</td> <td style="width: 20%;">朝夕食後</td> </tr> <tr> <td>カンデサルタン錠 4mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>アムロジピン錠 5mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> <tr> <td>スピロラクトン錠 25mg</td> <td>1回1錠 (1日1錠)</td> <td>1日1回</td> <td>朝食後</td> </tr> </table>	カルベジロール錠 2.5mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後	カンデサルタン錠 4mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	アムロジピン錠 5mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	スピロラクトン錠 25mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	フロセミド錠 20mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝昼食後	リバーロキサバン錠 10mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	低用量アスピリン錠 100mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	ラベプラゾール錠 10mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	グリメピリド錠 1mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	メトホルミン錠 250mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後	ボグリボース錠 0.3mg	1回1錠 (1日3錠)	1日3回	毎食直前	スルピリド錠 50mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後	酸化マグネシウム散 0.33g	1回1包 (1日3包)	1日3回	毎食後	ブロチゾラム錠 0.25mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	就寝前	レバミピド錠 100mg	1回1錠 (1日3錠)	1日3回	毎食後	エチゾラム錠 0.5mg	1回1錠 (1日3錠)	1日3回	毎食後	リセドロン酸 17.5mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	起床時 (週 1回)	カルベジロール錠 2.5mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後	カンデサルタン錠 4mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	アムロジピン錠 5mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後	スピロラクトン錠 25mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後
カルベジロール錠 2.5mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後																																																																																		
カンデサルタン錠 4mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
アムロジピン錠 5mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
スピロラクトン錠 25mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
フロセミド錠 20mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝昼食後																																																																																		
リバーロキサバン錠 10mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
低用量アスピリン錠 100mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
ラベプラゾール錠 10mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
グリメピリド錠 1mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
メトホルミン錠 250mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後																																																																																		
ボグリボース錠 0.3mg	1回1錠 (1日3錠)	1日3回	毎食直前																																																																																		
スルピリド錠 50mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後																																																																																		
酸化マグネシウム散 0.33g	1回1包 (1日3包)	1日3回	毎食後																																																																																		
ブロチゾラム錠 0.25mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	就寝前																																																																																		
レバミピド錠 100mg	1回1錠 (1日3錠)	1日3回	毎食後																																																																																		
エチゾラム錠 0.5mg	1回1錠 (1日3錠)	1日3回	毎食後																																																																																		
リセドロン酸 17.5mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	起床時 (週 1回)																																																																																		
カルベジロール錠 2.5mg	1回1錠 (1日2錠)	1日2回	朝夕食後																																																																																		
カンデサルタン錠 4mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
アムロジピン錠 5mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		
スピロラクトン錠 25mg	1回1錠 (1日1錠)	1日1回	朝食後																																																																																		

	<p>フロセミド錠 20mg 1回1錠 (1日2錠) 1日2回 朝食後</p> <p>リバーロキサバン錠 10mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>低用量アスピリン錠 100mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>ラベプラゾール錠 10mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>糖尿病内科)</p> <p>グリメピリド錠 1mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>ボグリボース錠 0.3mg 1回1錠 (1日3錠) 1日3回 毎食直前</p> <p>酸化マグネシウム散 0.33g 1回1包 (1日3包) 1日3回 毎食後</p> <p>レバミピド錠 100mg 1回1錠 (1日3錠) 1日3回 毎食後</p> <p>エスゾピクロン錠 1mg 1回1錠 不眠時頓用</p> <p>エチゾラム錠 0.5mg 漸減</p> <p>整形外科)</p> <p>リセドロン酸錠 17.5mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 起床時 (週1回)</p> <p>2 : 退院時 : 合計 11 種類 服用回数 2 回 + 頓服</p> <p>循環器内科)</p> <p>カルベジロール錠 2.5mg 1回2錠 (1日4錠) 1日2回 朝夕食後</p> <p>カンデサルタン錠 4mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>スピロラクトン錠 25mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>アゾセミド錠 60mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>リバーロキサバン錠 10mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>低用量アスピリン錠 100mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>ラベプラゾール錠 10mg 1回1錠 (1日1錠) 1日1回 朝食後</p> <p>糖尿病内科)</p> <p>デュラグルチド皮下注キット (0.75mg) 週1回皮下注射</p> <p>エスゾピクロン錠 1mg 1回1錠 不眠時頓用</p> <p>ピコスルファート内用液 0.75% 1回10~15滴 便秘時頓用</p> <p>整形外科)</p> <p>イバンドロン酸ナトリウム水和物注 月1回静注</p>
服薬管理	<p>管理者 入院前 本人管理 退院後 本人管理</p> <p>管理方法 入院前 ヒート 退院後 一包化</p>
経過	<p>介入のきっかけ</p> <p>心不全の精査・コントロール目的に循環器内科入院となった。入院時の持参薬確認時に腎機能が eGFR 27mL/min/1.73m² (Cr 22mL/min) と腎機能が低下していることから、処方薬の見直しを検討する必要があると考えた。また、患者は目が悪く、服用薬剤数と服用回数が多いことから減薬を希望されていた。さらに、高齢者に特に慎重な投与を要する薬物を多数服用していることから、処方全体の見直しを検討することになった。</p>

介入のポイント

HbA1c は 6.3%であること、メトホルミンは禁忌に相当する腎機能であることから、糖尿病内科に相談し、まずはメトホルミンを中止して経過観察とした。また、血清補正カルシウム値が 10.4mg/dL と高いことからエルデカルシトロールと L-アスパラギン酸カルシウムは中止した。日中に眠気の訴えが強く、エチゾラムを漸減することとした。また、スルピリドは腎排泄型の薬剤であり、錐体外路障害のリスクが高いと考えられ、服用開始となった理由の詳細が不明であるが中止して経過観察とすることとした。就寝前に服用していたブロチゾラムは非ベンゾジアゼピン系のエスゾピクロンの頓用での使用とした。

メトホルミン中止後も血糖コントロールは良好であり、ボグリボースは飲み忘れも多いことなどから中止して、退院後のコンプライアンスも考慮して、週1回のデュラグルチド皮下注によりコントロールすることとした。自己注射手技も問題なく習得した。胃腸障害もないことから、ラベプラゾールを残して、レバミピドは中止した。また、腎機能が低下していることから、緩下剤は酸化マグネシウムからピコスルファート内用液の頓用として対応することとした。心不全の精査の結果、カルベジロールは増量し、血圧調節のためアムロジピンは中止とした。週1回のビスホスホネート製剤は、月1回の静注製剤を整形外科で注射してもらう方針となった。

介入後の経過

退院後に受診する診療科は患者の希望もあり、元のままとなったが、各診療科には入院中の薬剤調整の経緯等の情報提供を行った。また、薬局薬剤師には一包化していただくように情報提供を行った。

別添1

別表3

第2部急性期後の回復期・慢性期の入院医療と第3部その他の療養環境(常勤の医師が配置されている介護施設等)における、入院(入所)から退院(退所)までの多職種協働による薬剤調整*

職種	入院(所)前	入院(所)時	薬剤調整の実施	退院(所)前	退院(所)後 外来・在宅
医師・歯科医師・薬剤師が参照すべき総論編の図表等	<ul style="list-style-type: none"> 図4-1 処方見直しのプロセス(総論編P8参照) 別表1 高齢者で汎用される薬剤の基本的な留意点(総論編P19参照) 別表2 その他の特に慎重な投与を要する薬物のリスト(総論編P31参照) 	<ul style="list-style-type: none"> 各薬剤の適応を再考するポイント(総論編P6参照) 図4-1 処方見直しのプロセス(総論編P8参照) 表1 薬剤起因性老年症候群と主な原因薬剤(総論編P10参照) 表2 服薬アドヒアランス低下の要因(総論編P15参照) 別表3 代表的腎排泄型薬剤(総論編P33参照) 別紙 薬物動態、腎機能低下時及び薬物相互作用について(総論編P35参照) 	<ul style="list-style-type: none"> 図4-1 処方見直しのプロセス(総論編P8参照) 図4-2 薬物療法の適正化のためのフローチャート(総論編P9参照) 表3 処方の工夫と服薬支援の主な例(総論編P16参照) 	<ul style="list-style-type: none"> 図5 療養環境移行時における処方変化のイメージ(総論編P13参照) 	<ul style="list-style-type: none"> 図5 療養環境移行時における処方変化のイメージ(総論編P13参照)
入院(所)担当の医師・歯科医師	<ul style="list-style-type: none"> 入院(入所)判定の実施 高齢者本人・家族の多面的な要素の情報把握 前医師・歯科医師やかかりつけ医師・歯科医師・薬剤師との情報共有 全ての薬剤、特にPIMsの確認 	<ul style="list-style-type: none"> 診療計画の決定 診察やCGA(ADL、栄養、嚥下機能、認知症機能等の評価)等の実施、各専門職からの情報収集で、本人・家族の多面的な要素の情報把握 前医師・歯科医師や、かかりつけ医師・歯科医師・薬剤師から、薬物療法に関連した情報を聴取 ポリファーマシーに関連した問題点の把握 腎機能等の生理機能の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤調整・処方の実施と多職種のコーディネート 家族への処方薬剤の情報および薬剤調整実施についての説明 処方の適正化と処方箋の発行 薬剤の剤形・用法・用量等を変更した薬剤に期待される効果の確認と多職種との共有 非薬物的対応の実施 経過観察における、治療による症状の変化や薬物有害事象のモニタリング方法の確認と多職種への伝達 	<ul style="list-style-type: none"> 診療情報提供書の作成と多職種のコーディネート 薬剤調整の結果の評価とサマリーの作成 非薬物的対応の結果の評価とサマリーの作成 かかりつけ医や地域内多職種への診療情報提供書の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 退院先における処方変化の確認 <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px;"> <p>かかりつけの医師・歯科医師</p> <ul style="list-style-type: none"> 診療情報を活かした日常診療 左記入院(所)担当の医師・歯科医師に準じた日常的な薬物療法と非薬物的対応の見直し </div>
専門の医師・歯科医師	<ul style="list-style-type: none"> 入院(所)主治の医師・歯科医師からの問い合わせに対するアドバイス 	<ul style="list-style-type: none"> 変更した薬剤の適切性の確認とモニタリング方法等の経過観察法の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 変更した薬剤の適切性の確認とモニタリング方法等の経過観察法の提案 	<ul style="list-style-type: none"> 入院(所)主治の医師・歯科医師からの問い合わせに対するアドバイス 	
入院(所)担当の薬剤師	<ul style="list-style-type: none"> 全ての薬剤(一般薬を含む)、特にPIMsや相互作用がある薬剤に加えて、サプリメントの把握 服薬状況の確認 かかりつけ薬剤師との情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> 服薬アドヒアランスや暮らしの評価で、服薬管理能力を把握 薬物治療中の必要な検査値などを確認し、処方の優先順位を医師と相談し、最適な処方を主治医に提案 症状の確認と薬物有害事象の把握と担当医との情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> 変更した薬剤の投与量や併用薬剤等の適切性の確認 薬物相互作用及び薬物有害事象の回避 経過観察における、治療による症状の変化や薬物有害事象のモニタリング方法の提案 剤型や服用方法の工夫による服薬支援 	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤調整の結果の確認 服薬管理能力に合わせた指導(家族指導) 薬剤サマリー記載 かかりつけ薬剤師への情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> 退院後の処方見直しに関するかかりつけ薬剤師との情報共有 <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px;"> <p>かかりつけ薬剤師</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬剤情報を活かした日常の関わり 左記入院(所)担当の薬剤師に準じた日常的な薬剤処方と非薬物的対応の提案 </div>
<ul style="list-style-type: none"> 看護師 歯科衛生士 理学療法士、作業療法士 言語聴覚士 管理栄養士 介護福祉士等(介護士やヘルパー等) <p>※各専門職の主な役割は表1を参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> 情報収集 事前の説明 	<ul style="list-style-type: none"> 収集した情報の再確認 専門職毎のアセスメント 事前の説明の再確認と新たな説明 	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤調整後の変化の把握 医師・歯科医師・薬剤師・その他の院内多職種とのカンファレンス参加と情報提供・共有 (医師等の指示に基づき)非薬物的対応の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤調整の結果の確認 院内地域内多職種とのカンファレンス参加と情報提供 家族の役割分担の指導 専門職毎のサマリー記載 	
<ul style="list-style-type: none"> 社会福祉士等(医療機関の医療ソーシャルワーカーや施設の支援相談員) 	<ul style="list-style-type: none"> 以下の情報の把握及び得られた情報を医師、薬剤師等と共有 <ul style="list-style-type: none"> 在宅や施設・病院等の転院(所)元における <ul style="list-style-type: none"> 服薬内容 残薬等の服薬状況 服薬支援状況 服薬支援に関わる家族・同居人に確認 生活課題のアセスメント 社会資源や制度の活用状況の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤についての家族の希望や、医師からの説明の理解状況の確認 生活上の課題を多職種に情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> 医師・歯科医師・薬剤師・その他の院内多職種とのカンファレンス開催と情報共有と制度上無理なく処方できる薬剤に対する情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> カンファレンスでの院内・地域内多職種への情報提供 地域内多職種のサービス導入の検討 社会資源・利用サービスに合わせた服薬支援を調整 退院(所)後の生活場面を想定したサービスの対応範囲の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 生活状況の確認 かかりつけの医師・歯科医師・薬剤師との情報共有
介護支援専門員(施設)	<ul style="list-style-type: none"> 入所判定会議の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 施設サービス計画立案 	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤調整方針についてケアプランに記載 	<ul style="list-style-type: none"> ケアプランの一部としての薬剤調整の結果が服用支援等に反映されているか評価 退院先の医療・生活状況についての情報収集 	<ul style="list-style-type: none"> かかりつけの医師・歯科医師・薬剤師との情報共有
介護支援専門員(在宅)	<ul style="list-style-type: none"> 医療・生活情報を提供(予定入院(所)) 	<ul style="list-style-type: none"> 医療・生活情報を提供(緊急入院(所)) 		<ul style="list-style-type: none"> 退院先の医療・生活状況についての情報収集 生活状況をとらえたケアプランの立案 	<ul style="list-style-type: none"> 生活状況をとらえたケアプランの管理 かかりつけの医師・歯科医師・薬剤師との情報共有

(*)実際の活動を踏まえた望ましい形の一つとして示したものであり、画一的に推奨するものではない。

別添 2

はじめに「(2) 患者の療養環境ごとの多剤服用の現状」に用いた参考文献の方法と結果の要約

1) 保険薬局 585 薬局で調剤を受けた 65 歳以上の患者 (18 万人) において、2014 年 10 月に調剤された薬について調査した。平均薬剤種類数は年齢とともに増加し、5 種類以上の割合は 65 歳～74 歳で 27.2%、75～84 歳で 36.0%、85 歳以上で 47.3%であった。PIMs の割合も年齢とともに増加し、65～74 歳で 21.7%、75～84 歳で 23.5%、85 歳以上で 25.6%であり、ベンゾジアゼピン系催眠鎮静薬／抗不安薬や NSAID が多く使われていた。

2) 一般病院の外来で慢性疾患治療中の 65 歳以上の患者を対象として、2016 年 1 月から 3 月の間の 729 人について一般用医薬品等の使用実態を調査した。一般用医薬品等の定期的な使用は 32.5%にみられ、いわゆる健康食品であるビタミン類の使用が最も頻度が高かった。全体の 12.2%が 5 種類以上の処方薬とともに、一般用医薬品等を使用していた。一般用医薬品等の使用を医師に伝えている患者は 30.3%であった。

3) 薬剤師が訪問業務を行っているという回答が得られた保険薬局 3,321 薬局を対象として、2013 年 1 月～2 月に内服薬の品目数、副作用 (副作用の疑い) の有無とその具体的内容等について調査した。1,890 薬局から 5,447 人分の患者データが収集され、内服薬数の中央値は 7 種類であった。薬剤師が訪問時に副作用を発見した患者割合は 14.4%であった。被疑薬は、催眠鎮静剤・抗不安剤、精神神経用剤、その他の中枢神経系用薬のいずれかが被疑薬の上位 3 項目に含まれていた。副作用の発生と服用薬剤数が多いこととの間に関連がみられた。

4) -①75 歳以上の在宅療養患者あるいは特別養護老人ホーム入所者において、首都圏の一市町村のレセプトデータを用いて、2014 年 10 月に処方された薬について調査した。在宅療養患者では、平均処方薬剤種類数 (頓服の内服薬を含む) は 6.4 種類であり、59%が 6 種類以上であった。特別養護老人ホーム入所者においては、平均処方薬剤種類数は 4.7 種類であり、38%が 6 剤種類以上であった。よく使われている PIMs (疾患・病態によらないものに限る) は在宅療養患者/特別養護老人ホーム入所者で共通しており、催眠鎮静薬 (26%/18%)、利尿薬 (23%/20%)、H2 受容体拮抗薬 (10%/7%)、糖尿病用薬 (8%/5%) 及び NSAID (7%/6%) に分類される薬剤が多かった。

4) -②(注)急性期後の回復期・慢性期の入院医療等について準備中

5) 地域包括ケア病棟 (病床) を有する病院を対象として、2018 年 6 月に「平成 30 年度 地域包括ケア病棟の機能等に関する調査」を実施した。2,232 病院に調査票を送付し、500 病院から回答を得た (回収率: 22.4%)。在宅・生活復帰支援のための院内多職種協働の取り組みについて、ポリファーマシー対策

に取り組んでいるまたは 2018 年度内に取り組む予定とした病院は 96 病院 (19.2%) であった。

6) 日本慢性期医療協会の会員病院を対象として、2017 年 5 月に「療養病床における薬剤使用に関するアンケート」を実施した。1,024 病院に調査票を送付し、病院基本シートは 320 病院 (回収率 : 31.4%)、病床種別シート (回収率 : 40.6%) は 416 病院から回答を得た。本指針 (追補) の作成にあたり、病床別の追加分析を行った。医療療養病床に 1 ヶ月以上入院後に退院した患者において、定期内服薬の平均薬剤種類数は、入院時 5.5 種類から退院時 4.6 種類への減少がみられた。継続して 6 ヶ月入院している患者では、入院時 5.5 種類から 6 ヶ月後 5.1 種類にやや減少した。また、介護療養病床では、1 ヶ月以上入所後に退所した患者においては、入所時 5.1 種類から退所時 4.3 種類への減少がみられた。継続して 6 ヶ月入所している患者では、入所時 4.5 種類から 6 ヶ月後 3.8 種類に減少した。

7) 全国老人保健施設協会の加盟施設を対象として、2015 年 12 月～2016 年 1 月にかけて「介護老人保健施設における薬物治療の在り方に関する調査研究事業」を実施した。3,598 施設に調査票を送付し、管理医師票として 770 票 (回収率 : 21.4%) の回答を得るとともに、入所者の個人に対する薬物療法の調査として初回 2,004 票及び入所 2 ヶ月後 1,635 票が回収された。管理医師の調査では、投薬がある場合、利用開始時に薬の見直しをほぼ必ず見直すと回答したのは 42.1%、場合によっては見直すと回答したのは 40.0%であった (無回答 16.2%)。定期内服薬の平均薬剤種類数は、入所時 5.9 種類から、入所 1 ヶ月後は 5.1 種類、2 ヶ月後は 5.4 種類と減少がみられた。