

生活（暮らし）と薬から見る体調チェック・フローチャート

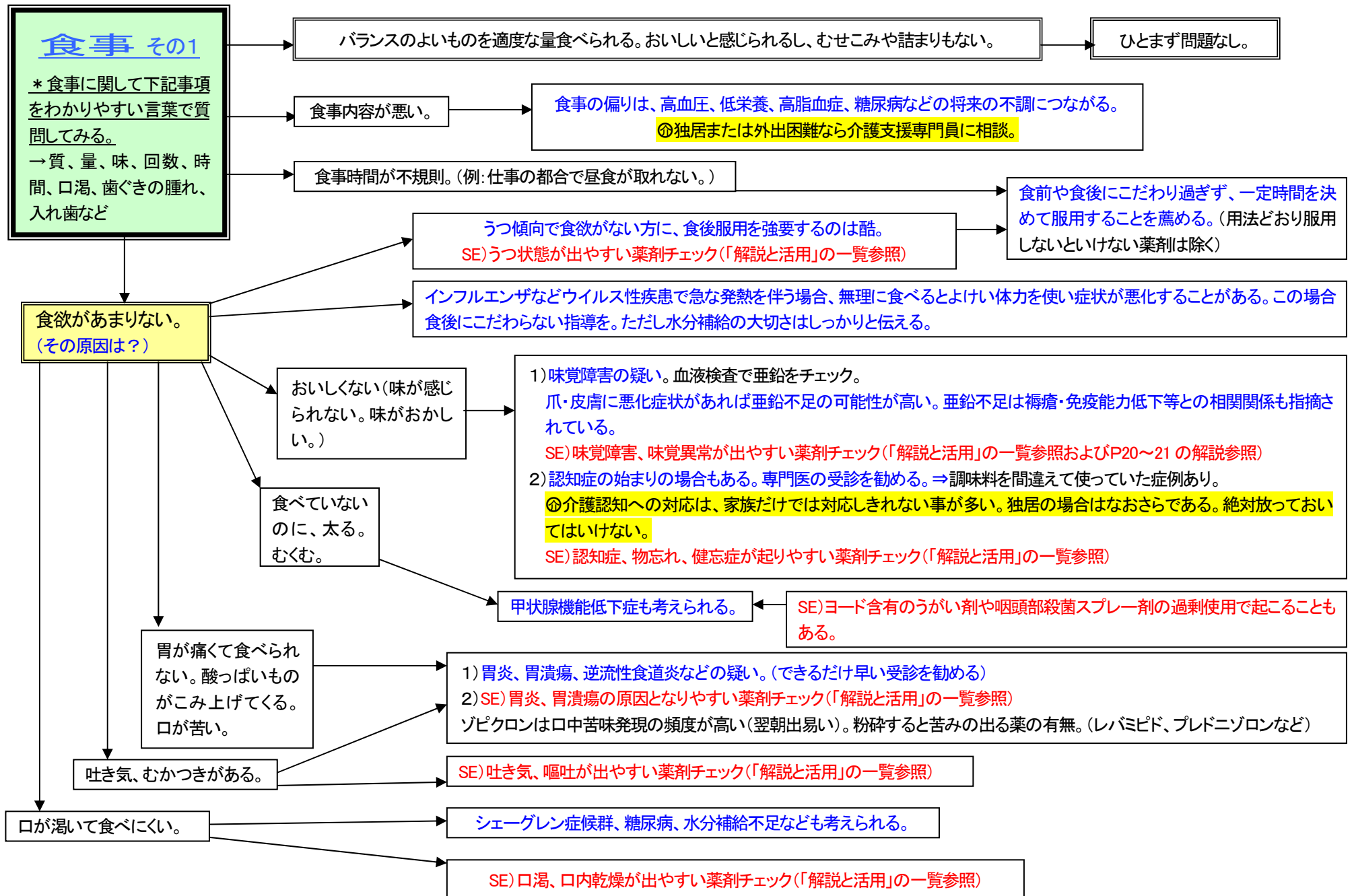
～食事・排泄・睡眠・運動・認知機能の観点から～

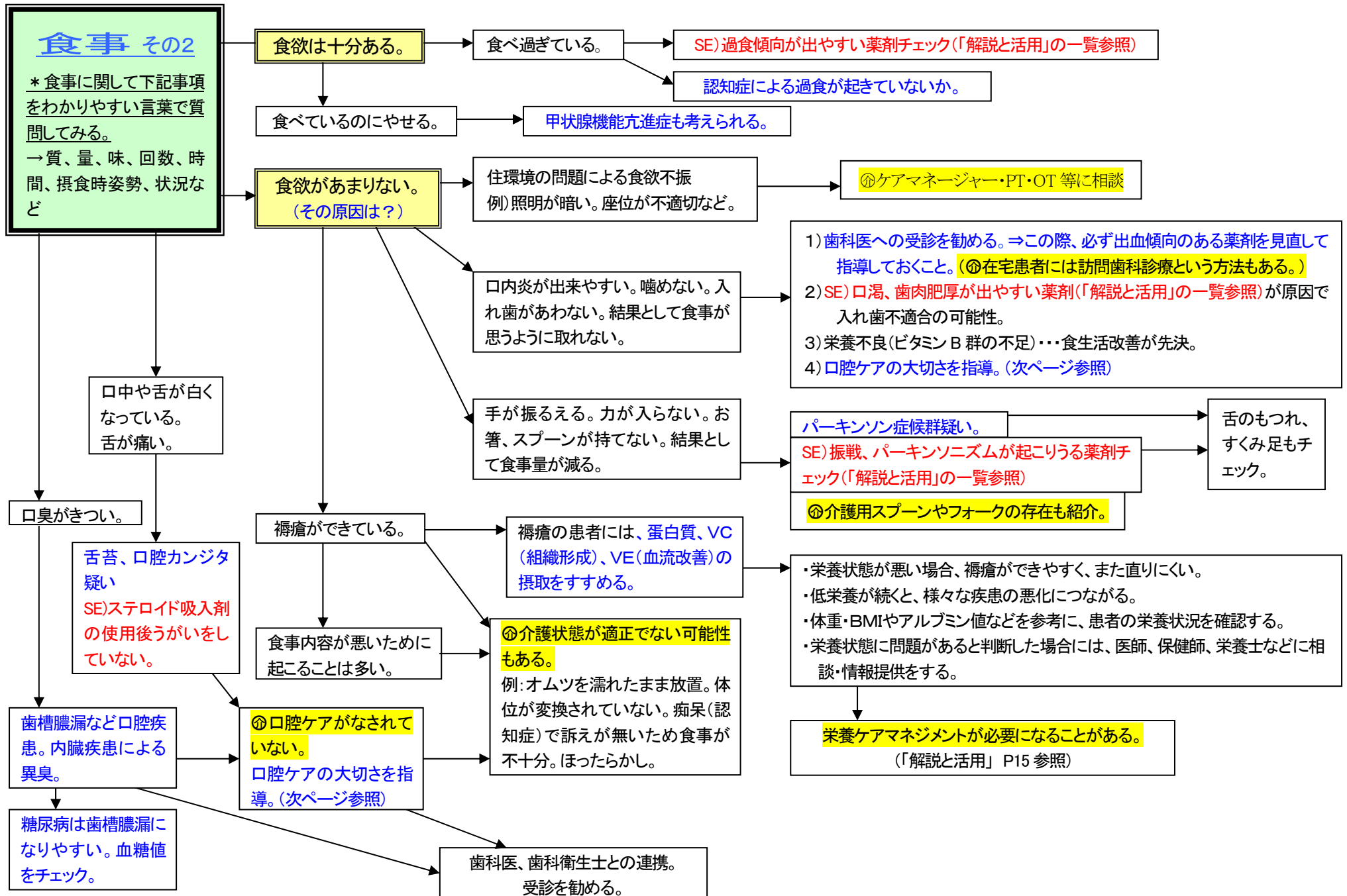
生活機能、QOL の維持・向上、患者へのアドバイス、SE＝副作用チェック、㊦＝介護相談

薬剤師には患者の日常生活の変化や身体に関する訴えなどから、薬剤による影響を紐解く思考回路の形成が求められています。今回、(社)日本薬剤師会・高齢者介護保険等検討会では、患者の日常生活や生活機能の変化から、薬剤による影響を紐解くことのできるフローチャートを作成しました。薬局における日常業務にお役立ていただくと共に、多職種協働へ視野を広げることのできる内容となっています。どうぞご活用下さい。

本資料の使用に際して(必読)

- * 副作用や疾病が疑われる事例は必ず医師へ報告、相談をすること。
- * 食事・排泄・睡眠・運動・認知機能の5領域に絞っている理由・・・この5領域は生きている限り必ずあるものであり、身近な事象で質問しやすいにもかかわらず、その答えからは様々な状態像(副作用、疾患、合併症、効能効果、そして介護問題)が浮かび上がってくる。薬剤と生活機能や QOL の関係を考えるにあたり、この5領域が入り口となる考えた。
- * 口腔ケアに関しては、自己判断せず歯科医師や歯科衛生士ら専門職の判断を仰ぐこと。連携が大切。
- * ㊦の記述については、以下の記述を原則とする。(薬剤師単独で話を進めてはいけない)
 - ◎介護保険利用者は介護支援専門員への報告、相談を。
 - ◎介護保険非利用者は地域包括支援センターか市区町村福祉担当課への報告、相談を。
- * SE)は副作用の可能性を示唆。「解説と活用」の巻末にある薬剤一覧を参照のこと。「解説と活用」は日本薬剤師会または都道府県薬剤師会より購入可能。
- * このフローチャートはあくまでもヒントであり、完全に全ての事柄を網羅しているわけではない。医療と介護、薬と生活(暮らし)の問題を切り離さない考え方が大切。
- * 文中に出てくるもので略語やわかりづらいと思われるものは巻末用語集参照。





食事 その3

* 嚥下困難患者に対しての
アプローチと指導

SE) 嚥下障害が出やすい薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)

⑤ 飲食時、誤嚥を起こしにくい
体位や口腔ケアの大切さを指
導。ST との連携も大切。

経腸栄養剤で栄養補給。エンシュア、ラコール、テルミールなど。
医師の指示で1日の必要総 Kcal を決定する。

SE) 微量元素の不足が起こりやすいので注意。

例) Na 不足⇒見識障害、せん妄、脱力感、など

Zn 不足⇒前述参照、セレン不足: 心筋症など

(注意) 一旦、完全流動食に変えてしまうと、嚥下能力は急激に衰え、食道も狭くなり、固形食に戻すことが困難となる。

豆知識: ラコールはVKが多く含まれているので、ワーファリンを服用中の方には注意したほうがよい。

お薬服用時も含めて、嚥下困難者の水分摂取には注意を払うこと。
誤嚥しやすい状態の方にはリキッドタイプの水分は気管支に入りやすく危険。ゼリータイプの方が誤嚥しにくい。ということは薬を服用するときも水ではなく、嚥下ゼリーを使用するほうが安全である。安易に「必ず水で服用」と指導してはいけない。

とろみ調整剤を勧める。肉や野菜などを刻み、とろみ調整剤で包み込むと嚥下可能になる。食事の幅が広がり栄養状態が改善する。褥瘡も減少。嚥下能力を失わないだけでなく、食事の楽しみが増し精神的にも良好となる。(商品名例: トロメリン、トロミアップ、エンガード5、スルーソフト S など)

嚥下障害、むせこみがあり固形の食事不可。
→ 誤嚥性肺炎につながる可能性が高くなる。

食べる前に氷水を一口飲むと、嚥下能は向上する。

豆知識: 「嚥下障害と口腔ケア」

- 嚥下障害の原因⇒器質的原因(舌・咽喉の構造障害)、機能的な原因(口・舌を動かす神経の障害)、心理的原因(うつ病)などがある。一番多いのは機能的な原因を引き起こす脳卒中で、他の神経疾患(パーキンソン病)でも起こる。誤嚥に注意する。
- 口のリハビリ⇒年を取ると唾液量の減少・嚥下筋力の低下・咽頭位置の下降などが起こり摂食・嚥下機能が低下してくる。専門的な知識が必要な場合もあるが、**口のリハビリ**を続けることで機能を回復することも可能。毎食前に忘れずに!
- 何も食べなくても口腔ケアを! ⇒何も食べなくても口の中は汚れる。唾液や痰、分泌物、埃に細菌などがついて繁殖して驚くほど汚れている。それらが肺に流れ込んで肺炎になることもある。
- 口腔ケアで肺炎予防⇒口腔ケアによって口・咽頭の病原性細菌の繁殖を防ぎ、またアイスマッサージなどにより嚥下反射を改善させることにより、食べ物や唾液を誤嚥する患者さんの肺炎が予防できる。
- 口腔ケアの体位⇒口腔ケアを行う場合、顎を引いて顔を下に向け(寝ているときは側臥位で顔を下に)、口腔ケアの液体が咽喉に流れ込まないように配慮する。介護者が上から覗き込むように介助すると顎が上がり危険。
- 歯磨きの工夫⇒手が不自由なら電動歯ブラシの使用を勧める。

【経管投与の患者における医薬品の粉砕調剤について】

簡易懸濁法についての知識は必ず持つておくこと。(「解説と活用」P●参照)

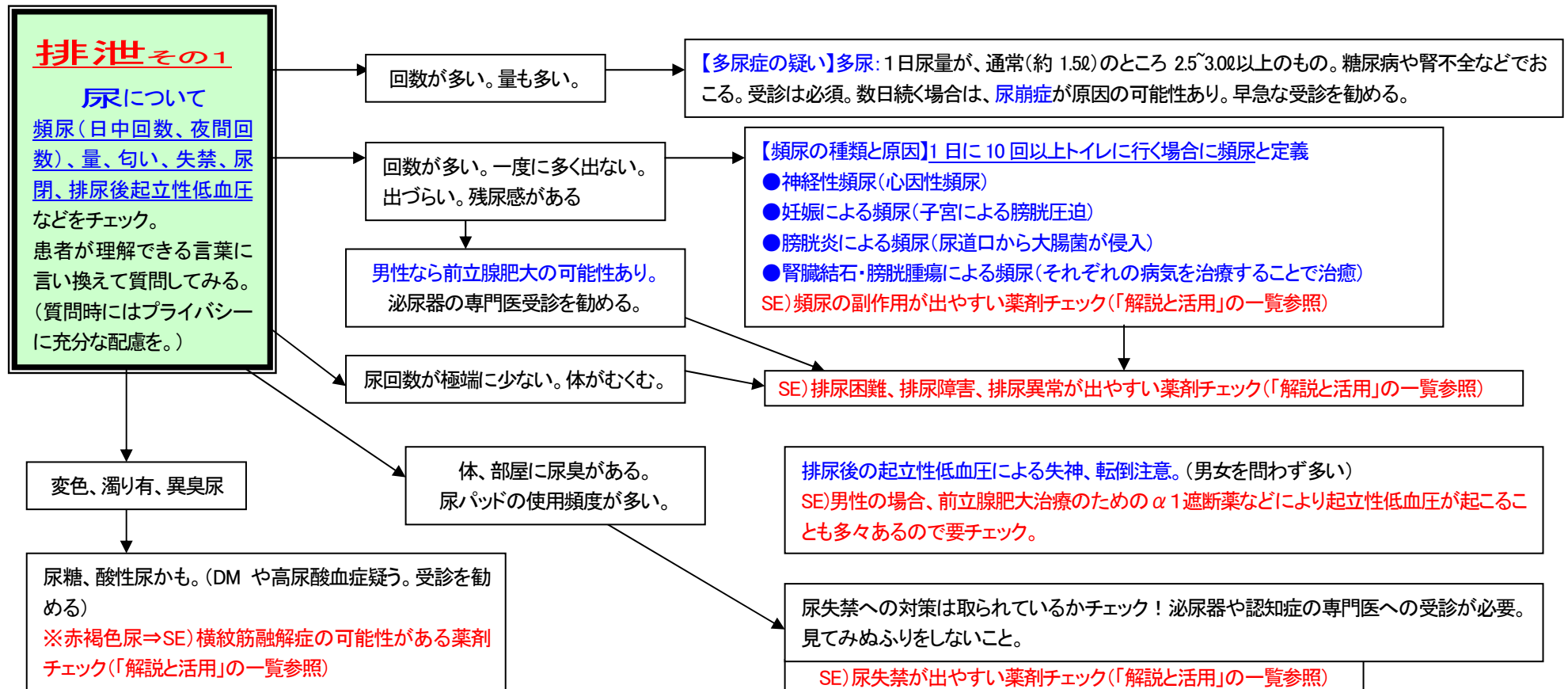
「簡易懸濁法」とは『内服薬経管投与ハンドブック』(じほう発行)に書かれている薬の投与法で、次のようにおこなう。⇒錠剤、カプセル剤を投与直前に約 55℃の温湯 20ml の中に1回分の薬を入れた後、かき混ぜて 10 分間自然放置。10 分後に錠剤やカプセル剤は溶解して懸濁。その懸濁液をカテーテル用シリンジにて経管投与を行う。崩壊、懸濁の可否は『内服薬経管投与ハンドブック』の「経管投与可能薬品一覧」を参照のこと。

口のリハビリ方法

- ① 「パツ」と声を出す。
- ② 喉の奥を見せるつもりで「アー、ウー」と言う。
- ③ 舌を上あごに当ててはじき鳴らす。
- ④ げんこつであごの骨を押していく。
- ⑤ 2本の指でほほをつまんでいく。

起きあがった姿勢で、1つの動きを3回ずつ繰り返す。自分で出来ない場合には、家族やヘルパーにやってもらう方法として、①左右のほおを両手で口側に寄せて外側に引っ張る、②口の中に人さし指を入れ、ほおの内側をマッサージする、などの方法がある。

1日3回、食事の前に実行すると、口の動きがよくなって食べやすくなる。脳梗塞などの後遺症の場合でも、治療と並行して口のリハビリをすると有効。

**頻尿や失禁がある方はこのポイントをおさえる**

- ①日中回数、夜間回数の聴き取りを…どの時間の回数が多くて大変なのか？
- ②薬剤使用は？ある場合、効果は出ているのか？
- ③トイレの場所は？…部屋から遠い、屋外にある、転倒の危険性が大きいなどの場合
⇒㊦ポータブルトイレの購入(1割負担で購入できる)や住宅改修を勧める。トイレは洋式の保温便座を推奨。また十分な明るさの確保や手すりの設置も大切。

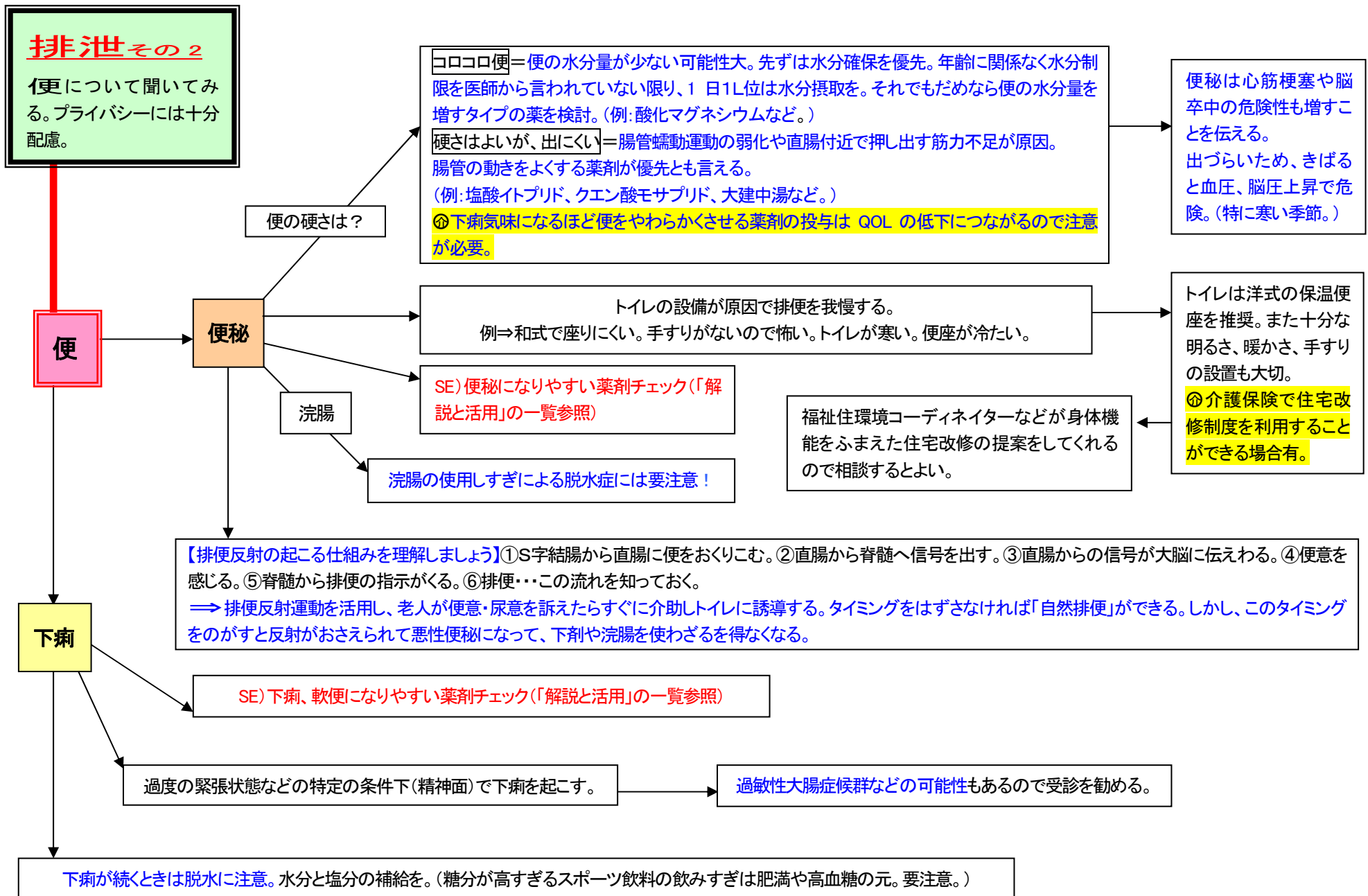
- ④尿パッド、おむつの適正使用を勧める。(「解説と活用」P45 参照)

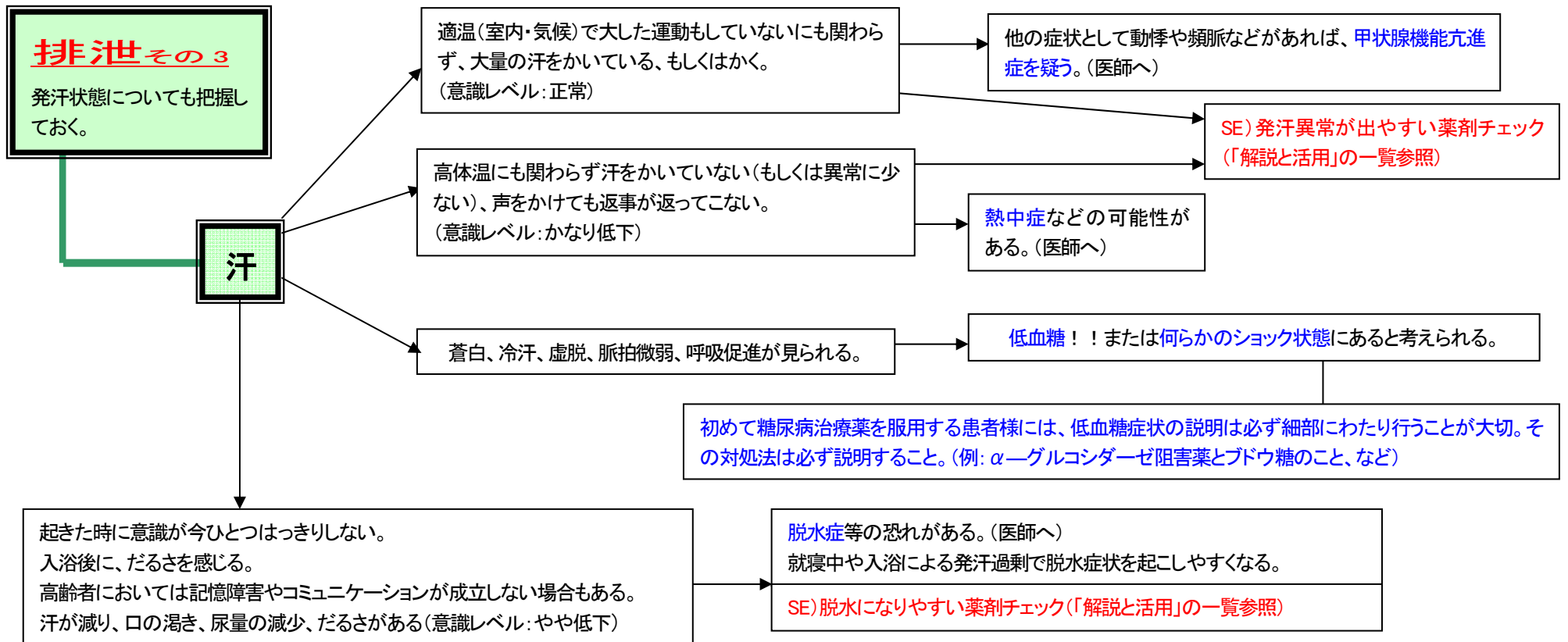
* 尿パッド…回数、失禁量に応じた選択を。

* オムツ…寝たきり: テープ止め、自力可能: はくパンツ、洗える失禁パンツ

㊦(自治体によってはオムツなどの現物や引換券を支給している場合があるので利用するとよい。)

※排尿のしくみおよび関連薬剤の作用機序解説は「解説と活用」のP43~44 参照





【補足】高齢者は口渇感を感じ難くなっていたり、頻尿や尿失禁を気にするあまり、水分補給が疎かになっているケースがある。結果、脱水状態となり、倦怠感からくる食事摂取不良、意識レベルの異常(コミュニケーション不良)や熱中症などを引き起こすことが多い。薬を飲むことに集中させてコップ一杯の水をしっかり飲ませること。隠れた脱水症状の原因として、目に見える発汗は気が付き易いが、目に見えない発汗(入浴中や就寝中)も考慮に入れること。また、利尿薬は体の水分調節に大きく影響するので、服用中の方には特に注意する。(入浴前後、睡眠前そして起床時の水分補給は大切。起床時の冷水の飲用は排便促進にもつながる。)

睡眠その1

不眠の種類、日中傾眠、昼夜逆転、起床時間などを詳しくチェック。

不眠

SE)不眠、興奮、易怒になりやすい薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)

不眠の種類チェック(睡眠薬の種類は適合しているか?)「解説と活用」のP61 参照

不適合例)入眠障害の方に長時間型の睡眠薬(半減期24時間)が処方されているケースがあった。この方は、副作用として午前午後にわたる昼寝、1日を通してのだるさ、ふらつき、倦怠感などが起こっていた。

不眠種類	症 状	原 因
入眠困難	床についてもなかなか眠りにつけない。	不安や緊張が強い、神経質で睡眠へのこだわりが強い。 身体疾患【例 睡眠時無呼吸症候群:あえぐようないびきをかく、ミオクローヌス症候群:足などにぴくんとした痙攣が起こる、乾皮症、パーキンソン病による周期性四肢運動障害、むずむず脚症候群など。】
中途覚醒	夜中に何度も目が覚め、その後眠れない。	身体疾患(頻尿、疼痛、痒み、睡眠時無呼吸症候群、ミオクローヌス症候群)、精神疾患(うつなど)、ストレス、環境の変化、アルコール摂取、加齢など。
早朝覚醒	普段より早く目が覚めてしまい、それから眠れない。	うつ、加齢、体質など。
熟眠障害	眠りが浅くて、睡眠時間のわりに熟睡した感じがしない。	うつ、加齢など。

*これらの症状は同時に複数現れることがある。入眠困難、中途覚醒および早朝覚醒は熟眠障害を伴うことが多い。

【薬剤師に求められるもの】

十分な聴き取り、T1/2、Tmaxの指導。患者様に納得して服用してもらうこと！ただ渡すだけでは説明不足。

「解説と活用」のP64 参照

睡眠薬の服用時間は必ずチェック！！⇒早過ぎないか？服用後、入床までに間が開きすぎていないか？

例) 19時に超短時間型入眠剤服用し入床、0時に覚醒。夜間不眠の訴え。(服用が早すぎる！17時半に服用している例もあった。)

例) 22時に超短時間型入眠剤服用、しばらくTV鑑賞。布団に入るのは0時。眠くならない。(布団に入るのが遅すぎる！)

…これらは完全に薬剤師の服薬指導不足、聴き取り不足！！

* 睡眠はリズムが大切。睡眠薬を服用するのならリズムをつけるためにも毎晩同じ時間に服用し、入床も15～30分以内にする。また布団に入ってから、ラジオやテレビをつけた状態で眠気待つことは良くないことを伝える。睡眠のリズムがついてくると体内時計の作用で睡眠薬を減らしていけるようになる。

* 厚生労働省発表の健康づくりのための睡眠指針 ～快適な睡眠のための7箇条～：「解説と活用」のP58 参照

寝酒は浅い睡眠になってしまう。

睡眠その2

不眠の種類、日中傾眠、昼夜逆転、起床時間などを詳しくチェック。

昼夜逆転

日中傾眠の原因を探る。

昼寝を何時間しているかチェック。

SE眠気が出やすい薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)
「睡眠時無呼吸症候群」や「突発的睡眠」では日常生活の活動中に、突然我慢できない強い眠気が来ってしまう。パーキンソン病の薬により起こる場合もある。

傾眠傾向は多くの薬にある。昼夜逆転にもつながりやすい。眠剤やその他の薬の影響で転倒の危険性も増加。(眠剤服用者に夜間頻尿がある場合は特に危険度アップ。注意が必要。)

④転倒骨折は寝たきりの原因に！転倒しやすい方にはヒッププロテクターなどの骨折防止グッズを薦める手もある。

服用状況は、想像力を働かせてチェックしていくことが大切。(例:睡眠薬を朝に服用し、脳代謝賦活剤を夜に服用する間違いをしていた方もいた。)④訪問し
てみないと判明しないこともある。訪問薬剤(居宅療養)管理指導ができる体制を薬局としては整えておきたい。

生活リズムの改善を患者様の立場で考えていく。⇒家族協力と多職種連携も必要。

④独居の方でも、デイサービスなどに日中出かけることにより昼寝を減らし、夜間きちんと寝られるようになることもある。ケアマネージャーとの連絡、ヘルパーとの連絡、など薬剤師一人で関わるのではなく、多職種との連携により昼夜逆転を解消していく意識を持つ。(個々のサーカディアンリズムを作るお手伝い。)

(参考資料)健康づくりのための睡眠指針 ～快適な睡眠のための7箇条 平成15年3月 健康づくりのための睡眠指針検討会報告書より～

1・快適な睡眠でいきいき健康生活	* 快適な睡眠で、疲労回復・ストレス解消・事故防止 * 睡眠に問題があると、高血圧、心臓病、脳卒中など生活習慣病のリスクが上昇 * 快適な睡眠をもたらす生活習慣 ～定期的な運動習慣は熟睡をもたらす ～朝食は心と体のめざめに重要、夜食はごく軽く	4・眠る前に自分なりのリラックス法、眠ろうとする意気込みが頭をささせる	* 軽い読書、音楽、香り、ストレッチなどでリラックス * 自然に眠たくなってから寝床に就く、眠ろうと意気込むとかえって逆効果 * めるめの入浴で寝付き良く
2・睡眠は人それぞれ、日中元気はつらつが快適な睡眠のパロメーター	* 自分にあった睡眠時間があり、8時間にこだわらない * 寝床で長く過ごしすぎると熟睡感が減る * 年齢を重ねると睡眠時間は短くなるのが普通	5・目が覚めたら光を取り入れて、体内時計をスイッチオン	* 同じ時刻に毎日起床 * 早起きが早寝に通じる * 休日に遅くまで寝床で過ごす、翌日の朝がつかなくなる
3・快適な睡眠は、自ら創り出す	* 夕食後のカフェイン摂取は寝付きを悪くする * 「睡眠薬代わりの寝酒」は、睡眠の質を悪くする * 不快な音や光を防ぐ環境づくり、自分にあった寝具の工夫	6・午後の眠気をやりすごす	* 短い昼寝でリフレッシュ、昼寝をするなら午後3時前の20～30分 * 夕方以降の昼寝は夜の睡眠に悪影響 * 長い昼寝はかえってぼんやりのもと
		7・睡眠障害は、専門家に相談	* 睡眠障害は、「体や心の病気」のサインのことがある * 寝付けけない、熟睡感がない、充分眠っても日中の眠気が強い時は要注意 * 睡眠中の激しいいびき、足のむずむず感、歯ぎしりも要注意

詳しくは <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/03/s0331-3.html>

特に参考の薬原性不眠・薬剤による過眠を参照

睡眠調節に関与するホルモンであるメラトニン分泌リズムにより、起床後、光を浴びて約15～16時間後に眠気が出現する。例)7時に日光を浴びると22時に眠気出現。

起床後、光を十分浴びていないと、不眠になりやすい。

運動

「この頃、ふらついたり、足がもつれたりすることはありませんか？」

《ポイント》運動機能の低下は、生活機能や QOL の低下に直結します。薬剤の影響を特に考えておく必要がある。

また、リハビリを効率的に行うために、薬剤の影響を初期段階でチェックしておくことは必須事項。

※とくに高齢者に対してはこれらのチェックが重要となる。その理由は「解説と活用」の P74～76 を必読

歩行中にぶつかることがある。
遠くがぼやける。
霧がかかったように見える。
車の運転がしにくい。

【目の機能低下に関する疾患や副作用を疑う】

- 視覚障害、視力低下、視力障害、視力消失
- 緑内障、眼圧亢進
- 眼底出血
- 白内障、水晶体混濁、網膜障害

これらの SE が出る薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)

眼科の受診の有無は要確認

めまいがある、ふらつく。
まっすぐ歩けない。

【平衡機能障害に関する疾患および副作用を疑う】

- めまい、しびれ、ふらつき、知覚異常

これらの SE が出る薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)

耳鼻科などの受診の有無は要確認

転倒する。

⑪ 段差、トイレの形状、手すり有無など外的因子をチェック

手足が震える。
足がすくむ。
歩き出しの1歩が踏み出せない。
意識しない体の動きが起きる

手足の振るえ⇒糖尿病患者の場合、**低血糖の副作用**を疑うことも必要。

体が痛い。
食事中に箸を落とすことがある。
長距離を歩くと足が痛くなる。
体に力が入らない。

【平衡・筋障害に関する疾患および副作用を疑う】

- めまい、しびれ、眠気、ふらつき、運動失調、パーキンソン症状など
- ・睡眠薬服用後の転倒について、次ページ参照
- ・これらの SE が出る薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)

【薬剤性パーキンソニズムや振戦に関する疾患および副作用を疑う】

- 歩行障害、運動失調 ●錐体外路障害、パーキンソン症状(すくみ足、小刻み歩行等の歩行障害、振戦等) ●手指振戦

これらの SE が出る薬剤チェック(次ページおよび「解説と活用」の一覧参照)
⇒高齢者にみられるパーキンソニズムの約半数は薬剤性ではないかと推測した報告もある。

StephenPJ,Williamson J:Drug-induced parkinsonism in the elderly ,Lancet10 ;1082-1083,1984

【筋障害に関する疾患及び副作用を疑う】

- 重症筋無力症 ●横紋筋融解症 ●ミオパシー、筋肉痛、四肢疼痛、多発性筋炎 ●けいれん、手足のこわばり、筋萎縮、筋硬直 ●脱力感、筋脱力、筋力低下 ●血清CPK値の上昇、低カリウム血症

これらの SE が出る薬剤チェック(「解説と活用」の一覧参照)

転倒の危険因子

「内的要因」と「外的要因」がある。つまり、筋力低下や薬剤の影響で歩行、立位、座位能力が低下し転倒につながるものが内的要因。そして段差、障害物、坂といった普遍的な環境が影響するものが外的要因。家の中の段差やつまづきやすい履物の使用といった個別的なものも外的要因に含まれる。転倒はこれら多くの危険因子が重層的に絡み合ったものと言える。

※⑪簡易転倒チェックシートによるチェックも有効。(次ページ参照)

[鳥羽研二ら、転倒のリスクとその評価、Sleep and Clinical Practice、2(1):23-26、先端医学社、2009]

簡易転倒チェックスコア

Okochi J, Toda K, Takahashi T et al: Simple screening test for risk of fall in the elderly, Geriatr gerontol Int 6:223-227, 2006

□過去一年間に転んだことがある	5 点
□背中が丸くなってきた	2 点
□歩く速度が遅くなってきたと思う	2 点
□つえを使っている	2 点
□毎日 5 種類以上の薬を飲んでいる	2 点
合計	点

※6 点以上は「要注意」

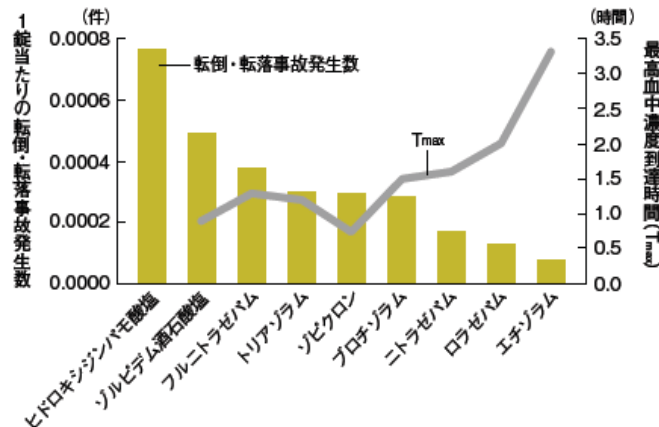
転倒危険度を察知するカット
オフポイントは転倒スコア 1
0 点以上。感度、特異度とも 7
0% 以上と優れている。

睡眠薬による転倒に関する指標

エチゾラム、トリアゾラムは比較的、弛緩作用が比較的強く、ゾピクロン、ゾルピデムは比較的、筋弛緩作用が弱い。ただし、転倒の危険度は筋弛緩作用の強弱だけでは語れない。筋弛緩作用は弱くとも、Tmax に早く達する超短時間型の睡眠導入剤は、急激に睡眠に陥ることがあるため、転倒の危険度は高くなることを覚えておきたい。図を参照していただければゾルピデム、ゾピクロンは転倒頻度が高いことがわかる。(下図参照)

薬剤師はこれらの特徴を踏まえ、服用後速やかに布団に入るように指導を徹底していただきたい。それが転倒予防につながる。また、もともと歩行難などが見られる方や高齢者には特に初回投与時からの注意喚起は欠かせない。(「解説と活用」の P64 表中の筋弛緩作用の項目参照)

図 ●睡眠薬・抗不安剤の転倒・転落事故率と最高血中濃度到達時間 (Tmax) との関係
(病院管理. 2004; 41: 13-9. より改変引用)



藤田他、転倒・転落
と薬剤の関係に関
する研究、病院管理
41(3) : 177-184、
2004/7

薬剤性パーキンソニズム

薬剤によって惹起される代表的錐体外路障害の症状は、薬剤性パーキンソニズム、ジスキネジア (異常運動症)、アカラジア (長期正座不能)、運動性ジスキネジアである。そのうち薬剤性パーキンソニズム患者にみられる症状は、振戦、すくみ足、小刻み歩行、姿勢異常、動作緩慢、流涎、抑うつ状態等多彩である。

日常生活にも、嚥下、食事摂取、歩行、姿勢保持、入浴、衣服の着脱等広範に影響を及ぼす。

下記表にあるチアプリド、スルピリド、メクロプラミドの3つの薬剤は、ドパミン D2 受容体への親和性が高いことをふまえ、パーキンソニズムの副作用について注意が必要である。

①パーキンソン症候群の原因となる主要な薬物とドパミン D₂ レセプターへの結合親和性

薬物名	主な効能効果	ドパミン D ₂ レセプターへの結合親和性 (nM)
クロルプロマジン	精神分裂病ほか	10.0
フルフェナジン	精神分裂病ほか	3.0
ペルフェナジン	精神分裂病ほか	3.3
トリフロペラジン	精神分裂病	3.9
チオリダジン	精神分裂病ほか	18.9
プロクロペラジン	精神分裂病ほか	13.3
ハロペリドール	精神分裂病ほか	1.2
クロルプロチキセン	精神分裂病ほか	9.4
チオチキセン	精神分裂病	1.6
ピモジド	精神分裂病ほか	1.7
チアプリド	精神興奮、ジスキネジアほか	249
スルピリド	胃・十二指腸潰瘍、精神分裂病ほか	48.5
メクロプラミド	消化管機能調整、悪心・嘔吐	67.0
ドンペリドン	胃炎、消化管機能調整、悪心・嘔吐	0.7
クレボプリド	胃潰瘍	20.7
シサプリド	胃炎、消化管機能調整、悪心・嘔吐	216
フルナリジン	脳血流障害	112
シンナリジン	脳血流障害	955

要注意

製造中止

参考資料: CLINICIAN 94No432. 澤田康文他より引用

79

パーキンソン病と薬剤性パーキンソニズムの鑑別についても知っておきたい。

●パーキンソン病と薬剤性パーキンソニズムの鑑別

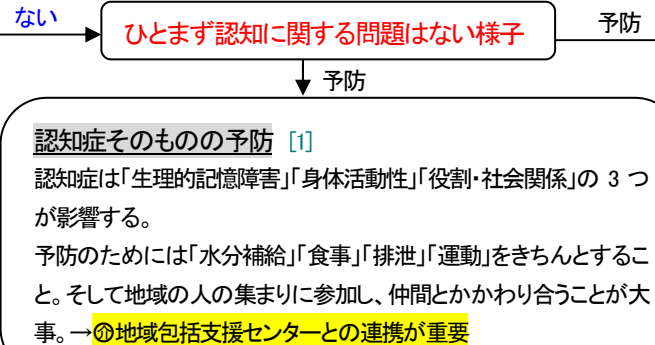
(Modern Physician 2007; 27: 34-36.、同 2007; 27: 84-87. より作成)

	パーキンソン病	薬剤性パーキンソニズム
症状の進行	緩徐 (数カ月から年単位)	急速 (数週から数カ月)
症候の左右差	あり	なし (目立たない)
振戦の出現時	静止時	なし、または姿勢時、動作時
口舌部ジスキネジア	初期にはなし	初期から見られることがある
精神・運動症状	初期にはなし	精神・運動不活発を見ることあり
L-DOPA の効果	有効	無効。原因薬剤の中止でしか改善しない

認知機能低下

- 数分前の会話や薬を飲んだかどうか忘れる (近時記憶障害)
 - 近所で道に迷う (失認)
 - 物の使い方や薬の飲み方がわからなくなった (失行)
 - 言葉が出ない (失語)
 - 目的にあった買い物ができない (実行機能障害)
 - 薬をよく飲み忘れる、または飲み間違える 等
- 以下「基本チェックリスト」より認知障害に関する部分を抜粋
- 周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあるとされる。
 - 自分で電話番号を調べて、電話をかけることができない。
 - 今日が何月何日かわからない時がある。

認知症とは、獲得されていた知能が何らかの器質的疾患によって持続的に低下し、日常生活ないし社会生活、仕事などに支障を来した状態である。



脳血管性認知症予防 [2]

- 【1 次予防】:生活習慣の改善
喫煙、過度の飲酒、高塩分・高脂肪食を控える。
十分な睡眠。ストレスの軽減。
- 【2 次予防】:疾病の治療
血圧、コレステロール、血糖などのコントロール。
→治療薬をきちんと服用する。

年齢相応の一過性の健忘症の可能性もある。
薬剤がある場合薬剤性の認知機能障害に注意。

【認知機能障害の報告がある薬剤例】[6]

- ①ベンゾジアゼピン(BZ)系
一過性健忘、急性せん妄、長期服用による認知機能障害
- ②抗コリン薬・抗コリン作用のある薬剤
記憶力、記銘力低下、せん妄出現
- ③抗うつ薬
三環系抗うつ薬(TCA):抗コリン作用による認知機能障害
SSRIおよびSNRI:焦燥、興奮
- ④抗精神病薬
過鎮静、抗コリン作用による認知機能低下
- ⑤抗パーキンソン病薬(アマンタジンなど)
幻覚・幻視、被害妄想、認知機能低下
- ⑥その他
リチウム(腎機能低下時、利尿時・NSAIDs服用時特に注意)、**抗てんかん薬**、**NSAIDs**、**H2ブロッカー**、**抗菌薬**(βラクタム系:とくにカルバペネム、ニューキノロン系:NSAIDs併用時)、**抗ウイルス薬**、**抗腫瘍薬**(白質障害による遅発性脳症)、**循環器用薬**(ジギタリス中毒:失見障害やせん妄、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、β遮断薬など)、**ステロイド**など

ある

ごくまれにある⇒一過性健忘、短期記憶障害。エピソードの一部を忘れる。

受診あり:治療中

【中核症状】記憶、判断、失認、失行、失語、実行障害が頻繁。
エピソードそのものを忘れる。

受診なし:受診を勧める。

認知症の種類と使用薬剤:次ページ参照

周辺症状(BPSD:p.14 参照)の発現または悪化

非薬物療法を検討:周辺症状の3要因は身体的、環境的、心理的要因。まずこの3要因への対応が重要。[4]

BPSDへの薬物による対応 [3] *3要因を先に確認

参考)米国FDAでは、BPSDに対する非定型抗精神病薬の使用で死亡率が1.7倍上昇するとして長期処方原則禁止している。他国では、定型抗精神病薬でも死亡率の上昇報告がある。

- ①易怒性、攻撃性に対して
定型抗精神病薬:チアプリドなど(DLBIには使用を避ける)、非定型抗不安薬:リスベリドン、クエチアピンなど(低用量から始めること)、抑肝散、抑肝散加陳皮半夏(体力低下者) ※その他:ラベンダーアロマ:発作中の患者の近くに振りすると攻撃性が低下したとする報告有。[5]
- ②幻覚・妄想状態に対して
DLBの場合:ドネペジルや抑肝散で効果あり。非定型抗精神病薬のリスベリドンなどを少量から使用する場合あり。
- ③せん妄に対して(BPSDにせん妄を含めないとする場合もある)
身体・心理・環境の因子が大きいので今一度それらを見直すことが大切。また薬剤性せん妄にも要注意。
チアプリド、リスベリドン、クエチアピンを少量から夕食後あるいは就寝前に使用。日中は活動が低下するので原則避ける。
- ④抑うつ(意欲低下)状態に対して(BPSDにうつを含めないとする場合もある)
SSRI、SNRIが中心(三環系は作用が強いので避ける) *フルボキサミンは筋弛緩薬のチザニジンとの併用は禁忌(筋弛緩作用が数十倍上昇)
ADの抑うつ状態にミルナシプラン(排尿障害注意)やドネペジル。 アパシー(抑うつと類似して自発性・意欲低下)に対してドネペジルが有効。

主たる認知症の分類

【アルツハイマー型認知症 (AD: Alzheimer's Disease)】 [7] 認知症全体の62% (このうちVDとの混合型が43%)

マイネルト基底核から投射されるアセチルコリン (Ach) 作動系神経系の早期脱落を原因としている。

中核症状として記憶障害、見当識障害、記憶力低下、失認、失行などが見られる。周辺症状として抑うつ、幻覚、妄想、せん妄などの精神症状が見られる。尿失禁や運動障害は症状末期。

薬剤⇒ドネペジルによる中核症状の改善。抗精神病薬や抑肝散による周辺症状の改善。 SE: 興奮、吐気、嘔吐感に注意。

【脳血管性認知症 (VD: Vascular Dementia)】 [8] ADとの合併例も多く、約18%

認知症と脳血管障害の両方があり、両者に因果関係があると判断される場合、これに分類される。

早期に歩行障害や尿失禁が見られ、伴って人格変化、抑うつ、精神運動遅延、転倒、病的泣き笑いなどがあるのが特徴。(この症状をADとの区別に用いる)

薬剤⇒VDの場合、ドネペジルだけでは効果が十分に見られないことが多く、抑うつ状態の治療としてSSRIやSNRIなども用いる。(それに伴う吐気など胃腸症状に注意)

【レビー小体型認知症 (DLB: Dementia with Lewy Bodies)】 [9]

好酸性の硝子封入体であるレビー小体が神経細胞や脳幹のモノアミン神経系、皮質ニューロンに出現することが原因とされている。

レビー小体の存在とともに、認知機能障害や幻視に加え、レム睡眠行動異常症 (RBD) と呼ばれる睡眠時異常があり寝言や行動異常が伴う場合、DLBと診断される。

パーキンソニズムが付随してくる場合もある。家族に対する聞き取りがとても重要になる。

大脳皮質でのAch濃度はADの場合より低いとされているので、ChE阻害薬 (ドネペジル) は効果があるとされている。(2010年1月時点では適応外)

薬剤⇒幻覚・幻視の改善に対して、定型抗精神病薬を使用すると、ドパミンD2受容体が遮断されパーキンソニズムを悪化させる可能性が大きく使用は控える。

そのため非定型抗精神病薬 (クエチアピンなど) が使用されているが、これもまた活動性を著しく下げる場合があるので要注意。

【パーキンソン病認知症 (PDD: Parkinson's Disease with Dementia)】 [10]

筋固縮、動作緩慢、振戦などのパーキンソニズムが先に見られ、後から幻覚・幻視、認知機能障害が続く。DLBと似ていますが、発症する状態の順序が違う。

薬剤⇒DLBと同じように定型抗精神病薬は注意。

【前頭側頭型認知症 (FTD: Frontotemporal Dementia)】 [11]

語義失語・人格の変化・情動障害が特徴であり、前頭側頭葉変性症 (FTLD: frontotemporal lobar degeneration) と総称されることもある。

AD患者のケアよりも困難を伴うことが多いが、記憶が保たれていることがFTDの特徴であることを踏まえてケアすることが必要となる。

この病理学的亜型としてピック病がある。前頭葉優位型ピック病では近時記憶、見当識障害は少なく、人格・食・感情に変化が見られ、行動異常が症状の中心となる。

側頭葉優位型ピック病は意味性認知 (SD) と呼ばれ、語義失語が特徴です。

薬剤⇒SSRI: フルボキサミンが、FTDないしFTLDの脱抑制、常同行動、食行動異常に効果があるという報告がある。 [12]

【二次性認知症】

頭蓋内病変、代謝異常、内分泌異常、中毒性疾患 (薬剤・金属)、精神科疾患 (うつ) といったものに因を発する認知症を総称して二次性認知症と呼ぶ。

このうち、薬剤性の認知機能障害の発生率は報告により様々だが、「高齢入院患者のせん妄のうち11~30%は薬剤性」であり「認知症が疑われた患者の2~12%が薬剤性」との報告もある。

薬剤師としてはこのことを踏まえ、すばやく薬剤性認知機能障害を発見出来るようにしたい。

※認知機能に関する参考文献 [1] 竹内孝仁著、家族で治そう認知症; 2008 [2] 宇高不可思、血管性認知症、老年期認知症ナビゲーター; 100-101、メディカルレビュー社、2006 [3] 水上勝義、認知症薬 (周辺症状)、ModernPhysician29(1); 27-29、2009 [4] 大塚伸、周辺症状に対する対症療法、老年期認知症ナビゲーター; 268-269、メディカルレビュー社、2006 改変 [5] 工藤英明、老年症候群への非薬物療法、ModernPhysician29(1); 44-47、2009 [6] 吉田英統ら、薬剤性の認知症様状態、老年精神医学雑誌 19; 988-995、2008 [7] 田中稔久、アルツハイマー型認知症、老年期認知症ナビゲーター; 96-97、メディカルレビュー社、2006 [8] 宇高不可思、血管性認知症、老年期認知症ナビゲーター; 100-101、メディカルレビュー社、2006 [9] 小阪憲司、レビー小体型認知症、老年期認知症ナビゲーター; 106-107、メディカルレビュー社、2006 [10] Dennis W.Dickson、レビー小体型認知症とパーキンソン病認知症の神経病理、脳 21 (10); 314-320、金芳堂、2007 [11] 池田学ら、前頭側頭型認知症、老年期認知症ナビゲーター; 108-109、メディカルレビュー社、2006 [12] 田北昌史、BPSDの薬物療法を考える、老年精神医学雑誌 20 増刊号; 139-143、2009

用語解説

NSAIDs: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: 非ステロイド性抗炎症薬

SSRI: Selective Serotonin Reuptake Inhibitors: 選択的セロトニン再取り込み阻害薬〔フルボキサミン(ルボックス・デプロメール)パロキセチン(パキシル)〕

SNRI: Selective Serotonin & Norepinephrine Reuptake Inhibitors: 選択的セロトニン&ノルアドレナリン再取り込み阻害薬〔ミルナシプラン(トレドミン)〕

睡眠時無呼吸症候群: 睡眠時に呼吸が頻回に停止する疾患。厳密には、睡眠時に10秒以上の無呼吸が睡眠1時間あたり5回以上みられる場合を指す。原因によって3パターンがある。(1)上気道(鼻から気管支に至る空気の通り道)がつかまってしまふ閉塞型、(2)呼吸中枢の機能が低下している中枢型、(3)それらの混合型である。(1)および(3)は肥満あるいは高齢の男性に多くみられる。睡眠時無呼吸症候群には筋が弛緩して気道の閉塞を促進しないように、筋弛緩作用の弱い睡眠薬が好ましい。

ミオクローヌス症候群: 睡眠時に足の筋肉に起こる周期性のけいれん運動。眠りが浅くなり、途中で目覚めやすくなるために不眠の原因となる。高齢者、透析患者に多い。

むずむず脚症候群: 脚部、特にふくらはぎに、むずむずする不快感により寝付けられない症候群。むずむず感は強くて耐え難い。起きて歩き回ったり、足を動かしたりするとおさまるが、これを繰り返すため、眠れなくなることが多い。**周期性四肢運動障害**(下肢の筋肉の周期的けいれん)を伴うことも多い。高齢者、透析患者に多い。

周期性四肢運動障害: 睡眠時に足の筋肉に起こる周期性のけいれん運動。眠りが浅くなり、途中で目覚めやすくなるために不眠の原因となる。高齢者、透析患者に多い。

サーカディアンリズム(概日(がいじ)リズム): 生物は約1日(24~25時間)ごとの周期で繰り返される生物学的リズム(体内時計)を持っている。そのリズムを概日リズムという。一定の時刻がくると自然に眠くなり、一定時間眠ると自然に目が覚めるという睡眠-覚醒のサイクルが代表的で、その他体温やホルモン系(メラトニンなど)の変動などが含まれる。このリズムが破壊されると健康に深刻な影響を及ぼす。

メラトニン: 松果体より分泌される脳内ホルモンで、昼間は少なく夜間睡眠時に分泌が上昇する。メラトニンは直接的に睡眠作用を持つほか、概日リズム(体内時計)に深く関係し、深部体温を低くする作用があり、睡眠覚醒リズムの調節に重要な役割を果たしている。

PT: Physical therapist: 理学療法士…身体に障害のある方に対し、その基本的動作能力の回復を図るため、歩行訓練・関節可動域訓練などの運動療法、マッサージ・温熱療法などの物理的療法、義足や下肢・体幹装具などの義肢装具装着トレーニングなどをリハビリテーションセンターや病棟で行う。

OT: Occupational therapist: 作業療法士…身体または精神に障害のある方に対して、その応用的動作能力または社会適応能力回復のため、いろいろな活動を用いて治療(訓練)を行う。

ST: Speech Therapist: 言語聴覚士…コミュニケーション障害(失語症による、聞く・話す・読む・書く機能の障害)の改善や代替方法の検討を行い、治療を行う。

また嚥下障害に対しても、ビデオフルオログラフィー(VF)検査(レントゲン透視下での嚥下評価)に基づき、治療を行う。活動は、リハビリテーションセンター内言語聴覚訓練室や実際の食事場面などで行う。

生活機能: **心身機能・構造**: 心と体のはたらき、体の部分 等 **活 動**: 歩行、家事、仕事などの生活行為 **参 加**: 仕事、家庭内役割、地域社会参加 等
生活機能モデルICF: 国際生活機能分類(WHO、2001)

ADL: Activities of Daily Living: 日常生活動作の略で、食事、排泄、着脱衣、入浴、移動、寝起きなど、日常生活を送るために必要な基本動作すべてを指す。

QOL: Quality Of Life: 広義には「人生の質」の意味だが、狭義では「生活の質」と訳され、「QOLの向上」とは患者の日常生活をどれだけ苦痛の少ないものにするかと言う意味で用いられる。

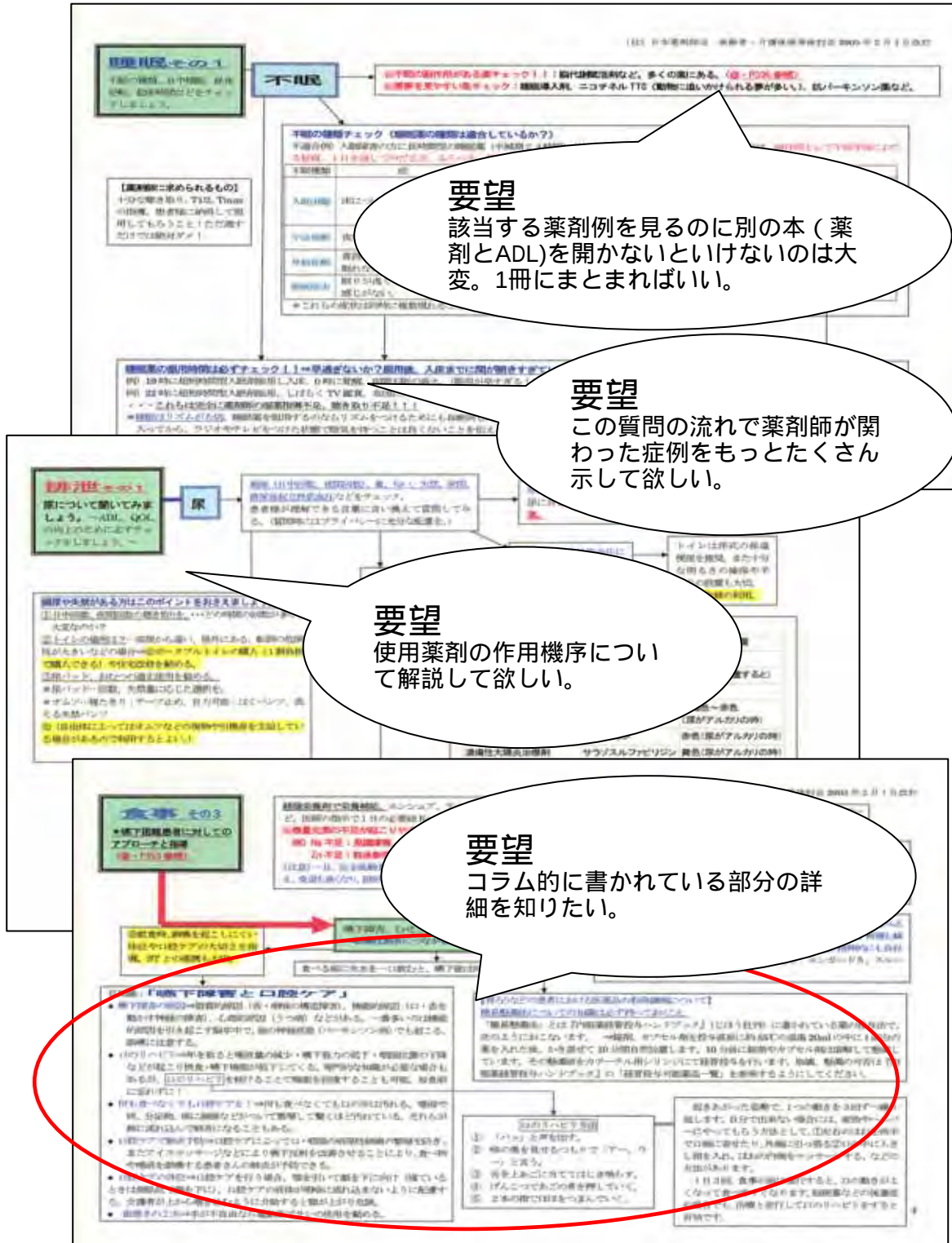
BPSD: Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: 「認知症患者にしばしば出現する知覚や思考内容、気分あるいは行動の障害(幻覚、妄想、抑うつ、意欲低下、徘徊、興奮、異常行動など)」のこと。1996年に米国で開催された国際老年精神医学会のシンポジウムにてこの呼称が合意された。

BPSDの3要因^[4] ①**身体的要因**: 脳血管障害感染症などの身体疾患、薬物の影響、電解質バランス変化、栄養不良、不眠、過労など

②**環境的要因**: ひとり暮らし、転居、慣れない施設や集団生活など

③**心理的要因**: 喪失体験(身近な人との死別)、心細さ(孤独、死への恐怖、経済的不安)など

薬剤師による
食事・排泄・睡眠・運動を通した
体調チェックフローチャート
～ 解説と活用～
【イメージ】



要望 への対策

薬剤一般名を50音順に表にし、食事・排泄・睡眠・運動に関わる副作用キーワードとの関連付けをしている

薬品一般名	標榜薬効分類	副作用項目			
		食事	排泄	睡眠	運動
アジスロマイシン水和物	抗生物質	嘔吐 口渇 味覚障害	下痢、軟便 便秘 脱水 下痢	不眠 傾眠	痙攣 めまい めまい めまい
アラセプリル		口渇 味覚異常	下痢		ふらつき 視覚障害
オンダンセトロン			下痢 便秘		
カプトプリル		嘔吐 口渇	下痢		低血糖 めまい 知覚異常 筋肉痛 脱力感
シラザプリル	ACE阻害剤	嘔吐 味覚異常	下痢 脱水	不眠	低血糖 めまい ふらつき
スマトリブタン	5-HT1B1D受容体作動型片頭痛治療剤	嘔吐			めまい 筋肉痛 脱力感 視力低下
ゾルミトリブタン	5-HT1B1D受容体作動型片頭痛治療剤		下痢 頻尿	傾眠	めまい 筋肉痛 脱力感
トランドラプリル	ACE阻害剤	嘔吐	下痢 便秘		めまい 筋肉痛 脱力感 めまい
ペリンドプリルエルブミン	ACE阻害剤	口渇 味覚異常	下痢 便秘		めまい ふらつき
マレイン酸エナラプリル	ACE阻害剤	嘔吐 口渇 味覚異常	下痢 便秘	不眠	低血糖 めまい 筋肉痛 脱力感
リシノプリル	ACE阻害剤	嘔吐 口渇	下痢	不眠 傾眠	めまい ふらつき 脱力感
安息香酸リザトリブタン	5-HT1B1D受容体作動型			不眠	運動失調 めまい
塩酸アザセトロン	5-HT3受容体拮抗剤				筋力低下 痙攣 めまい
塩酸イミダプリル	ACE阻害剤				めまい 低血糖 めまい
塩酸インジセトロン	5-HT3受容体拮抗型制吐剤				ふらつき 脱力感
塩酸キナプリル	ACE阻害剤	嘔吐 味覚異常	下痢 便秘		低血糖 めまい ふらつき
塩酸グラニセトロン	5-HT3受容体拮抗型制吐剤		便秘		
塩酸サルポグレラート	5-HT2ブロッカー	嘔吐 味覚異常	下痢 便秘		めまい
塩酸トロピセトロン	5-HT3受容体拮抗型制吐剤		下痢 便秘		
塩酸ラモセトロン	5-HT3受容体拮抗型制吐剤		便秘		
臭化水素酸エルトリブタン	5-HT1B1D受容体作動型片頭痛治療剤	嘔吐		傾眠	めまい

一般名一覧表から副作用項目を検索できる。本中に綴じ込み。(日本医薬品集2006年4月版のデータベースを使用)

ACE阻害剤だと、代表的副作用の「空咳」ばかりに目が行き、味覚異常についてはあまり言及しない薬剤師は多い。それではいけないことがわかっていただけるかと思う。

要望 への対策

薬剤師が関わった食事、排泄、睡眠、運動に関わる症例

症例【口渇が原因で入れ歯を入れなくなった女性】

85歳女性。バップフォーを服用。徐々に口渇がひどくなり、入れ歯が入りにくくなった。入れ歯を入れない状態では食事が満足に取れず、徐々に体力低下。医師との話し合いによりバップフォーは中止して様子を見ることになった。

中止後、しばらくかかったが徐々に口渇改善傾向が見られた。

症例【誤飲で誤嚥性肺炎を発症】

94歳女性。肺気腫により在宅酸素療法を実施していた。徐々に誤嚥が見られ始めたため、食事摂取、薬の服用ともにトロミをつける必要があった。家族も理解していたはずだったが、あるときスポーツ飲料を家族が大量購入。点滴をしていない時間に有効と思ったらしいが、むせこんでしまい誤飲。誤嚥性肺炎発症。1週間で死去。

上記のように、難しい話ではなく、ごく身近な症例をたくさん収載しています。きっとみなさんの周りにも類似症例が多くあるに違いありません。見落としていませんか？

要望 への対策

使用薬剤の作用機序やすぐに使える各種データについて解説

排泄に使う薬剤の作用機序

1. 排便のしくみ

健康な人の場合、普段、何の意識もせず、尿を膀胱に溜め、尿意を感じたときに、意識的に排尿することができる。排便は、自律神経により、支配されている。

1) 尿を膀胱に溜める（蓄尿）

① 腎臓で作られた尿は、尿管を通り、膀胱へ

② 膀胱に尿が溜まると同時に、交感神経の作用により、膀胱排尿筋が収縮

③ 同時に溜まった尿を漏らさぬように、内括約筋が収縮

④ 約300～400mLの尿が溜まると膀胱の内圧上昇

⑤ 尿意の信号が脊髄を介して、脳に伝達

⑥ 排便の判断ができるまでは、排便はされない

2) 排便

⑦ 排便の判断ができると、副交感神経作用により、膀胱括約筋が収縮

⑧ 尿道に尿が流れ始めると、さらに膀胱排尿筋が収縮

⑨ 同時に

知 正

2. 精

1) 蓄尿期増進（尿

正常な蓄尿のしくみ

蓄尿期増進の発作機序

ベンゾジアゼピン系睡眠薬（経口）の作用時間による分類

分類	一般名 (主成分名)	1回量 (mg) (添付書)	半減期 (h)		最低血中濃度 (ng/mL)	最低血中濃度 到達時間 (Tmax)
			未変化体	活性代謝物		
短時間作用型	flurazepam (ダルメート) (ベンゾフル)	30～30	5.0h (2.3～12h)	脱メチル体 4.7～10.0h	1.04～1.20	30mgで約1h
	haloxazolam (ゾメリン)	5～10	—	脱メチル体 4.2～12.0h	—	40mgで2～4h
長時間作用型	nitrazepam (ネラゼン) (ベンザリン)	5～10	18～30h	—	1	10mgで2h
	estazolam (ユーロジン)	1～4	24±5h	1-オキシ体	1.03～2	4mgで3h
	flunitrazepam (ロヒゾール) (サザン)	0.5～2 (高1)	6.0h (第1相)	脱メチル体31h 7-アミノ体22h	> 1	2mgで0.5～1h
	temelazepam (マリオン)	3～6	12～12h (第1相)	脱メチル体 3.6h 3-ヒドロキシ体 (血中濃度低)	0.8	5mgで2～4h
	brotizolam (レンドルミン)	0.25	7h	—	1.24±0.2	0.5mgで1.5h
	nimetazepam (リネゾール)	1～2 (高2)	7h	4種の活性代謝物 平均10.0h	非常に低い 1.000～1.0000	2mgで2h (15分間)
	—	—	—	—	—	—

要望 への対策

コラム的に書かれている部分の詳細

簡易懸濁法について

1. 簡易懸濁法誕生のきっかけ

看護師から「胃瘻に薬が詰まってしまっていました。私が昭和大学藤が丘リハビリテーションセンターで再開通後にチューブ閉塞の原因を調べたところ、ナルジン細粒が原因でした。薬剤師が当たり前で、人のチューブが詰まってしまったという事実をどう受け止めるか？ カプセルの中の顆粒剤は大丈夫か？」と質問がありました。そこで細粒剤、顆粒剤を水に入れてみると、細粒剤が水に浮き、顆粒剤は注水器に吸い取れないなどが起こることを、初めて知ったのです。

これらの経験がきっかけとなってチューブの通過性に関する実験を開始しました。さまざまな段階を経て2001年に簡易懸濁法が誕生したのです。それから5年がたって簡易懸濁

様々な知識についてコラム的に書かれていた記事を詳しく解説。簡易懸濁法については、倉田なおみ先生直筆！必読。

大人用の紙おむつの種類と適応・特徴

紙おむつの種類		単体・他製品との併用
フラット型 	普通の下着やパンツ型おむつと併せて使用するもので、軽度の尿漏れの方に	
	適応 一般の方と同様に自立している方で、力を入れた時や咳・くしゃみなど、お腹に力が入った時に少量の尿が漏れる方	
	利点 おむつと違い、履く必要がなく、使用感も少ないので気軽に使える	
	欠点 滑りやすいので、履き替える時に尿が漏れることがある	
パンツ型 	下着と同じ形態で自身の排泄が尿の漏れが強い	
	適応 一人で歩ける、又は介助が必要な方	
	利点 下着感覚で装着でき、履き替えるのも楽なので、おむつ交換の回数が多い場合にも使いやすい	
	欠点 尿量が多いと履き替える必要がある	
テープ型 	おむつカバーとおむつの合体したもので、両脇をテープで留めるタイプ。密にきりで自立が難しい方に（赤ちゃん用おむつと同様）	
	一部介助から自立まで100%介助の必要があり、一人で歩ける方には適応しない	

販売しているにもかかわらず、意外と使い方を正しく把握していないことの多い、おむつ関連記事も掲載。

その他

体調チェックフローチャート誕生秘話とその理念

しが見えてこないというこ
とは、患者のADL（日常生活動作）やQOL（生活の質）についてまったく話をしていないということだ。検査結果を見て人を見ず、または薬の質を見て、人を見ず、そんな関係が築きあえないような一方通行の関係をいくら繰り返していても患者満足度が上がるはずはない。

調子の悪さが体調チェックフローチャートの考え方。初めて出た薬があれば詳細説明が提供されることが多いが、慢性疾患で薬を処方しない場合なら必ず調子に関する質問を盛り込みたい。

例えば「食欲、睡眠、排便、排尿、そして歩行、ふらつき、転倒」など。身体や生活上の不安や辛いことば質問をしてほしい。主語に「食事・排便・睡眠・排尿」に関する何かが多く、それによって調子が悪くなったのが具体的に記載される。そこから得られた情報を元に、薬物は



図1

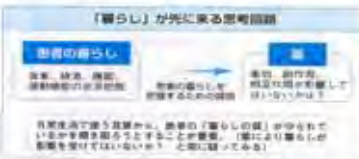


図2

高齢者・介護保険等検討会委員

は若手薬剤師からこのような相談を受けた。「ずっと薬の変わらな
に何を話していいのかわからないのか、何を聞いていいのかわからない。」——
「調子まずまずよい。軽度（特に変わったこと）無し。継続観察」
いた。患者さんがそう言ったというのだから事実無根ではないのだが、
を継続して観察していくのも当然のことではあるが、あまりにも記
過さる。何がよくて、何を継続観察するのか、という主語が全くな
を受け、薬議のついた患者さんに、次に何を伝えたいのかのかわか
というが、それにしてもこんな薬議では記載の意味がなさ過ぎる。
見つけるため、彼の投薬をそばで聞いてみた。

「薬剤師、Rx（患者）」

「特に変わりありませんか？」