

2018年度

号数	月	タイトル
311	3	術前に休薬が必要な薬剤について
310	2	男性で避妊が必要な薬剤について
309	12・1	ポリファーマシーについて
308	11	高齢者と薬について
307	10	食欲不振に使用する薬剤について
306	9	塗り薬の使用方法・使用量等について
305	8	院内製剤から市販化された医療用医薬品について
304	6・7	処方オーダー時の「3文字」入力にて薬剤選択に注意を要する薬剤について
303	5	DPCの包括評価対象外となる高額薬剤について
302	4	在宅医療で使用できる注射薬について

◎ 術前に休薬が必要な薬剤について

手術を受ける際に注意が必要となる代表的薬剤には、「抗血栓薬」があります。抗血栓薬（抗血小板薬および抗凝固薬）を服用中の患者が出血を伴う処置や手術を受ける際には、出血の増加を防ぐために事前に休薬するなどの対応が必要です。しかしながら急に抗凝固療法を中止すると、リバウンド現象として一過性に血栓形成が亢進し、血栓塞栓症を誘発する可能性が示唆されています。手術それ自体が生体で血栓形成傾向にする要因でもあるため、周術期における抗血栓薬の管理は臨床問題となることがあります。

また、抗血栓薬以外にも手術を受ける際に注意が必要となる薬剤はいくつかあり、手術を受ける際には持参薬等の確認が重要となります。

当院では、平成30年4月より「患者さんの入退院に関する基本情報の一元化と多職種との連携により、安心・安全の医療の提供と円滑な在宅療法を推進する」ことを目的に「患者サポートセンター」が組織化されました。「患者サポートセンター」の常駐薬剤師は、患者さんとの入院前面談にて持参薬等の情報を収集し、必要時術前休薬に関する情報を医師や看護師等へ提供しています。

そこで今回、患者サポートセンターにて薬剤師が情報提供を行っている術前休薬期間の目安を以下に紹介します。

1. 術前休薬期間の目安

抗血栓薬など

薬効	一般名	代表薬剤名	当院における休薬期間	
抗血小板薬	アスピリン	バイアスピリン錠	7～14日 ^{1),2),4),10)}	
	アスピリン・ダイアルミネート配合剤	バファリン配合錠 A81		
	アスピリン・ランソプラゾール配合剤	タケルダ配合錠		
	アスピリン・クロピドグレル配合剤	コンプラビン配合錠		
	チクロピジン塩酸塩	パナルジン錠		
	クロピドグレル硫酸塩	プラビックス錠		
		プラスグレル塩酸塩	エフィエント錠	14日以上 ^{8),10)}
		チカグレロル	ブリリント錠	5日 ^{6),8)}
		シロスタゾール	プレタール OD 錠	3日 ^{1),2),4)}
		イコサペント酸エチル	エパデール S	7～10日 ^{3),4),6),7)}
		ベラプロストナトリウム	ドルナー錠	1～2日 ^{5),9)}
		サルポグレラート塩酸塩	アンプラーグ錠	

薬効	一般名	代表薬剤名	当院における 休薬期間
抗凝固薬	ワルファリンカリウム	ワーファリン錠	3～5日 ^{1),2),3),4)}
	ダビガトランエテキシラート メタンスルホン酸塩	プラザキサカプセル	24時間～4日 ⁸⁾ (腎機能・出血 リスクにより 変動あり※)
	リバーロキサバン	イグザレルト錠	24時間以上 ⁸⁾
	アピキサバン	エリキューズ錠	24時間 (大手術の場合は 48時間以上) ⁸⁾
	エドキサバントシル酸塩	リクシアナ OD 錠	24時間以上 ⁸⁾
血管拡張薬	リマプロストアルファデクス	オパルモン錠	1日 ^{4),6),7)}
冠血管拡張薬	トラピジル	ロコルナール錠	2日 ^{4),9)}
	ジラゼプ塩酸塩	コメリアンコーワ錠	
	ジピリダモール	ペルサンチン錠	1～2日 ^{6),7)}
脳循環・代謝 改善薬	イブジラスト	ケタスカプセル	3日 ^{4),6),7),9)}
	イフェンプロジル酒石酸塩	セロクラール錠	1～2日 ^{4),6),7),9)}
	ニセルゴリン	サアミオン錠	2日 ^{4),6),7),9)}
高脂血症 治療薬	ω -3 脂肪酸エチル	ロトリガ粒状カプセル	7～10日 ^{6),9)}
骨粗鬆症 治療薬	ラロキシフェン塩酸塩	エビスタ錠	3日 ^{4),8)}
	バゼドキシフェン酢酸塩	ビビアント錠	

※ GCr>50mL/min: (出血リスク standard)24 時間、(出血リスク High)2～4 日

30mL/min<GCr<50mL/min: (出血リスク standard)少なくとも 2 日(48 時間)、(出血リスク High)4 日

降圧剤

薬効	一般名	代表薬剤名	当院における 休薬期間
ACE 阻害薬	カプトプリル	カプトリル錠	手術前 24時間は 投与しないことが 望ましい ⁸⁾
	エナラプリルマレイン酸塩	レニベース錠	
	アラセプリル	セタプリル錠	
	デラプリル塩酸塩	アデカット錠	
	シラザプリル水和物	インヒベース錠	
	リシノプリル水和物	ロンゲス錠	
	ベナゼプリル塩酸塩	チバセン錠	
	イミダプリル塩酸塩	タナトリル錠	
	テモカプリル塩酸塩	エースコール錠	

薬効	一般名	代表薬剤名	当院における 休薬期間
ACE 阻害薬	キナプリル塩酸塩	コナン錠	手術前 24時間は 投与しないことが 望ましい ⁸⁾
	トランドラプリル	オドリック錠 プレラン錠	
	ペリンドプリルエルブミン	コバシル錠	
ARB (A II 受容体 拮抗薬)および 配合剤	ロサルタンカリウム	ニューロタン錠 プレミネント配合錠	手術前 24時間は 投与しないことが 望ましい ⁸⁾
	カンデサルタンシレキセチル	エカード配合錠 ブロプレス錠 ユニシア配合錠	
	バルサルタン	アテディオ配合錠 エックスフォージ配合錠 コディオ配合錠 ディオバン錠	
	テルミサルタン	ミカルディス錠 ミカムロ配合錠 ミカトリオ配合錠 ミコンビ配合錠	
	オルメサルタンメドキシミル	オルメテック錠 レザルタス配合錠	
	イルベサルタン	アイミクス配合錠 アバプロ錠 イルトラ配合錠 イルベタン錠	
	アジルサルタン	アジルバ錠 ザクラス配合錠	

糖尿病薬

薬効	一般名	代表薬剤名	当院における 休薬期間
ビグアナイド 類および配合 剤	メトホルミン塩酸塩	イニシンク配合錠 エクメット配合錠 グリコラン錠 メタクト配合錠 メトアナ配合錠 メトグルコ錠	手術前48時間は 投与しないことが 望ましい (ヨード造影剤使用 の場合は48時間 前に中止する) ^{6),8)}
	ブホルミン塩酸塩	ジベトス錠 ジベトン S 腸溶錠	

女性ホルモン関連薬

薬効	一般名	代表薬剤名	当院における 休薬期間
女性 ホルモン薬	エチニルエストラジオール・ ドロスピレノン	ヤーズ配合錠 ヤーズフレックス配合錠	4週間 (【禁忌】欄に 記載あり) ^{4),8)}
	エチニルエストラジオール・ レボノルゲストレル	アンジュ 21 28 トリキュラー錠 21 28	
	エチニルエストラジオール・ ノルエチステロン	シンフェーズ T28 錠 ルナベル配合錠 LD ルナベル配合錠 ULD	
	レボノルゲストレル・ エチニルエストラジオール	ラベルフィーユ 21 28	
	デソゲストレル・ エチニルエストラジオール	ファボワール錠 21 28 マーベロン 21 28	
	結合型エストロゲン	プレマリン錠	4週間 (【慎重投与】欄に 記載あり) ⁸⁾
	エストリオール	エストリール錠 ホーリン錠	慎重投与 ⁸⁾
	エストラジオール・ レボノルゲストレル	ウェールナラ配合錠	
	エストラジオール	エストラーナテープ ジュリナ錠 ディビゲル ル・エストロジェル	
	エストラジオール・ 酢酸ノルエチステロン	メノエイドコンビパッチ	

プラノバル錠：添付文書の「重要な基本的注意」に以下の記載あり。「本剤服用中にやむを得ず手術が必要と判断される場合には、血栓症の予防に十分配慮すること」

参考文献：

- 1) 心房細動治療ガイドライン (2013年改訂版)
- 2) 循環器疾患における抗凝固・抗血小板療法に関するガイドライン (2009年改訂版)
- 3) 手術医療の実践ガイドライン (2013年)
- 4) 周術期管理チームテキスト 第3版 (2016年8月発行)
- 5) 麻酔科医のための周術期の薬物使用法 初版 (2015年5月15日発行)
- 6) 薬局 2017 Vol. 68 No. 12
- 7) 月刊薬事 Vol. 57 No. 1
- 8) 添付文書、インタビューフォーム、適正使用ガイド
- 9) メーカー情報
- 10) 抗血栓療法中の区域麻酔・神経ブロックガイドライン (2016年)

より抜粋・加筆

○ 男性で避妊が必要な薬剤について

妊娠と薬の関係について、妊婦(女性)の注意点はよく知られていますが、男性でも注意が必要となる場合があります。胎児・新生児への薬剤の影響は、投与された時期によって異なりますが、妊娠前の男女に投与された場合、薬剤の影響を受けた精子や卵子は受精能力を失うか、受精したとしても着床せず、妊娠早期に流産として淘汰されると考えられています。これを「**all or none の 法則**」に従うと言われ、出生に至る可能性があるとするれば、配偶子に染色体異常か遺伝子レベルの異常が引き起こされた場合に限るとされています。

男性が服用した薬剤については、基本的には all or none の法則が働くと考えられていますが、影響があるとするれば、精子形成期間にはおよそ74日(±4~5日)かかることから、女性パートナーが妊娠する前約3か月以内に男性に投与された薬剤が問題となり、精子は射精の直前にはすでに蓄えられているので、受精の1~2日前に服用した薬剤が影響することは考えにくいと考えられています。従って、影響がある薬剤について男性側は、薬の服用期間中だけでなく、服用中止後2月から6か月ほど避妊を続ける必要があると言われていています。また、抗ウイルス薬のリバビリンなど、精液中への移行が否定できない薬剤もあり、その場合、妊娠成立以降も影響があり注意が必要とされています。

そこで今回、注意の必要な当院採用薬剤について以下に紹介します。

1. 注意の必要な薬剤について

添付文書に記載されている男性側で注意を要する薬剤を以下に紹介します。

分類	一般名 (当院採用薬剤)	採用 種別	男性への避妊期間と報告等
角化症 治療薬	エトレチナート (チガソンカプセル 10)	正規	避妊期間:投与中及び投与中止後少なくとも6ヶ月間 【動物実験で、精子形成能異常の報告あり。】
抗ウイルス 薬 (C型肝炎 治療薬)	リバビリン (レベトールカプセル 200mg)	正規	避妊期間:投与中及び投与終了後6ヶ月間 【精巣・精子の形態変化等の報告あり。精液中への移行が否定できない。】

分類	一般名 (当院採用薬剤)	採用 種別	男性への避妊期間と報告等
抗ウイルス薬 (抗サイトメガロウイルス薬)	ガンシクロビル (デノシン点滴静注用 500mg)	正規	避妊期間:投与期間中及び投与後 90 日間 【動物実験で、一時的又は不可逆的な精子形成機能障害を起こすこと及び妊孕性低下の報告あり。】
	バルガンシクロビル塩酸塩 (バリキサ錠 450mg)	臨時	避妊期間:投与期間中及び投与後 90 日間 【本剤の活性代謝物であるガンシクロビルを用いた動物実験で、一時的又は不可逆的な精子形成機能障害を起こすこと及び妊孕性低下の報告あり。】
A 型 ボツリヌス 毒素製剤	A 型ボツリヌス毒素 (ボトックス注用 50・100 単位)	正規	避妊期間:投与中及び最終投与後少なくとも 3 ヶ月 【精子形成期間に投与されることを避けるため。】
免疫 抑制薬	アザチオプリン (イムラン錠 50mg)	正規	避妊期間:投与中 【細菌を用いた復帰突然変異試験及びマウス、ラットを用いた小核試験において、遺伝毒性が報告あり。】
免疫 抑制薬 (抗リウマチ薬)	メトレキサート (メトレート錠 2mg)	正規	避妊期間:投与中及び投与終了後少なくとも 3 ヶ月
	レフルノミド (アラバ錠 10mg)	臨時	避妊期間:投与期間中 【動物実験(雄性生殖能試験)で、胎児に影響はみられなかったが、リスクを最小限にするために投与中止及び薬物除去を考慮する。】
抗悪性 腫瘍用薬	イキサゾミブクエン酸エステル (ニンラーロカプセル 2.3mg・3mg・4mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で催奇形性、精巣毒性の報告あり。】
	イノズマブ オゾガマイシン (ベスポンサ点滴静注用 1mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で精子減少ならびに前立腺及び精囊の萎縮を伴う精巣変性の報告あり。】
	エトポシド (ラストット S カプセル 25mg エトポシド点滴静注 100mg)	正規	適切な避妊をするよう指導 【動物実験において精原細胞に染色体異常が認められたとの報告あり。】
	エロツズマブ (エムプリシティ点滴静注用 300mg・400mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間

分類	一般名 (当院採用薬剤)	採用 種別	男性への避妊期間と報告等
抗悪性 腫瘍用薬	塩化ラジウム (ゾーフィゴ静注)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与後6ヶ月
	オシメルチニブメシル酸塩 (タグリッソ錠 40mg・80mg)	臨時 ・正規	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で雄性生殖器の変化および雄受胎能への影響が認められている。】
	カルムスチン (ギリアデル脳内留置用剤 7.7mg)	正規	避妊期間:最低3ヶ月間 【動物実験で、受胎能の低下、胚死亡の増加が認められたとの報告あり。】
	カルフィルゾミブ (カイクロリス点滴静注用 10mg・40mg)	正規	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間
	カルボプラチン (カルボプラチン点滴静注液 50mg・150mg・450mg)	正規	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【細菌を用いた復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験及びマウスを用いた小核試験において、遺伝毒性が報告あり。】
	ギルテリチニブフマル酸塩 (ゾスパタ錠 40mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で胎児発育抑制、胚・胎児死亡及び催奇形性、遺伝毒性の報告あり。】
	サリドマイド (サレドカプセル 50・100)	臨時	避妊期間:投与開始から治療終了4週間後まで 【精液に移行する。】
	三酸化ヒ素 (トリセノックス注 10mg)	臨時	避妊期間:投与期間中及び最終投与後少なくとも3ヶ月 【動物実験で、雄性生殖能に及ぼす影響が認められている。】
	シクロホスファミド水和物 (エンドキサン錠 50mg・ エンドキサン注用 500mg)	正規	適切な避妊をするよう指導 【催奇形性を疑う症例報告あり。動物実験で胎児の死亡増加及び奇形を認めたとの報告があり。】
	ダブラフェニブメシル酸塩 (タフィンラーカプセル 50mg・75mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で精巣/精巣上体に悪影響の報告あり。】
タミバロテン (アムノレイク錠 2mg)	臨時	避妊期間:投与中及び投与終了後6ヶ月間 【動物実験で、精子形成能異常の報告あり。】	

分類	一般名 (当院採用薬剤)	採用 種別	男性への避妊期間と報告等
抗悪性 腫瘍用薬	ダラツムマブ (ダラザレックス点滴静注 100mg・ 400mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【IgG1 モノクローナル抗体に胎盤通過性あり。】
	ネララビン (アラノンジー静注用 250mg)	臨時	適切な避妊をするよう指導する。 【マウスリンパ腫細胞を用いた in vitro 遺伝子突然変 異試験において遺伝毒性の報告あり。動物実験にお いて類薬で精巣毒性が認められているため、性腺に 対する影響を考慮する。】
	パクリタキセル (パクリタキセル注射液 150mg)	正規	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験及びマ ウス骨髄細胞を用いた小核試験において、遺伝毒性 の報告あり。】
	パノビノスタット乳酸塩 (ファリーダックカプセル 10mg・ 15mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間
	パルボシクリブ (イブランスカプセル 25mg・125mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で精細管上皮変性の報告あり。動物実験 で染色体異常誘発性、催奇形性(短指)等が認めら れている。】
	ヒドロキシカルバミド (ハイドレアカプセル 500mg)	正規	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【遺伝毒性の報告あり。】
	プララトレキサート (ジフォルタ注射液 20mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で胚・胎児毒性の報告あり。】
	ブレンツキシマブ ベドチン (アドセトリス点滴静注用 50mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間。 【動物試験で精巣毒性の報告あり。】
	ベキサロテン (タルグレンチンカプセル 75mg)	臨時	避妊期間:投与期間中及び投与終了後少なくとも 3 ヶ月以上 【動物実験で精子形成能に異常を起こす報告あり。】
	ベンダムスチン (トレアキシン 100mg)	正規	避妊期間:投与期間中及び投与後6ヶ月まで 【動物実験で胚・胎児毒性および催奇形、受胎能の 低下が認められたとの報告あり。】

分類	一般名 (当院採用薬剤)	採用 種別	男性への避妊期間と報告等
抗悪性 腫瘍用薬	ポナチニブ塩酸塩 (アイクルシグ錠 15mg)	臨時	避妊期間:本剤投与中及び投与終了後一定期間 【動物実験で精巣への影響の報告あり。】
	ポマリドミド (ポマリストカプセル 1mg・2mg・3mg・4mg)	臨時	避妊期間:投与終了 4 週間後まで 【精液に移行する。】
	メルファラン (アルケラン錠 2mg、 アルケラン静注用 50mg)	正規・ 臨時	適切な避妊をするよう指導 【動物実験で生殖細胞に対する遺伝毒性の報告あり。】
	レナリドミド (レブラミドカプセル 5mg)	正規	避妊期間:投与終了 4 週間後まで 【精液に移行する。】
痛風 治療薬	コルヒチン (コルヒチン錠 0.5mg)	正規	避妊期間:投与終了後 3 ヶ月 【父親が服用した場合、その配偶者より、ダウン症候 群及びその他の先天異常児が出生する可能性があ るとの報告あり。動物実験で精巣毒性の報告あり。】

参考文献

Drug information No.208

メディセオ 学術 Q&A

各薬剤添付文書、メーカー案内文書

より抜粋・加筆

○ ポリファーマシーについて



近年、多剤服用や多剤併用を意味する「ポリファーマシー」が注目されています。

複数の医薬品が処方されることは、様々な疾患を抱えている高齢者などにおいて少なくありませんが、ポリファーマシーとは何か？なぜ今、ポリファーマシーが注目されているのか？今回は、ポリファーマシーについて以下に紹介します。

1. ポリファーマシーとは

ポリファーマシーは、「poly」＋「pharmacy」で「多剤併用」を示す造語が由来となっています。厚生労働省の「高齢者の医薬品適正使用の指針（総論編）」では「多剤服用の中でも害をなすもの」をポリファーマシーと呼び、単に服用する薬剤数が多いことではなく、それに関連して薬物有害事象のリスク増加、服薬過誤、服薬アドヒアランス低下等の問題につながる状態としています。

何剤からポリファーマシーとするかについては厳密な定義はありませんが、国内では薬物有害事象の発現頻度が6剤以上で上昇するという報告から、多くの場合、6剤以上がポリファーマシーの目安とされています。一方で、治療に6種類以上の薬剤が必要な場合もあれば、3種類で問題が起きる場合もあるため、一律の薬剤数のみに着目するのではなく、患者の病態・生活・環境など患者背景により適正処方かどうかを判断することが重要です。

ポリファーマシー（Polypharmacy）とは：
薬物有害事象、アドヒアランス不良など多剤に伴う諸問題を指すだけでなく、不要な処方、過量・重複投与などあらゆる不適正処方を含む概念。ポリファーマシー＝多剤服用でも特に害をなすもの



2. ポリファーマシーの背景について

ポリファーマシーは特に高齢者で問題になっていますが、その原因として、複数の慢性疾患に罹患していることが挙げられます。生活習慣病をはじめとする慢性疾患は高齢になるにつれて増加するため、薬が徐々に増加していきます。降圧薬や脂質異常症治療薬などは疾患が治癒しない限り、増えることはあってもなかなか中止されません。また、他の原因として、高齢者特有の症候（老年症候群）が増加しやすいということもあります。老年症候群とは、加齢によって老化が進行し、身体的および精神的機能の低下により起こる症候で、病理変化も混在する形で発症します。ふらつき・転倒、認知機能障害、抑うつ、せん妄、食欲低下、便秘、排尿障害・尿失禁などが代表的な症状です。老年症候群は薬剤が原因で起こることもあり、これを薬剤起因性老年症候群といいます。

ポリファーマシーが起きやすい事例を図1、2に示します。図1は複数の医療機関・診療科を受

診しているケースで、個々の医療機関では少数の処方であっても、全体としては薬が多くなってしまいます。図2は処方カスケードと呼ばれる悪循環で、薬物有害事象を新規の薬剤で対処し続けることによって起こります。

これらによるポリファーマシーは、かかりつけ医によって診療が開始された際に薬剤の処方状況全体を把握すること、または薬局の一元化などによって解消されることが期待されています。

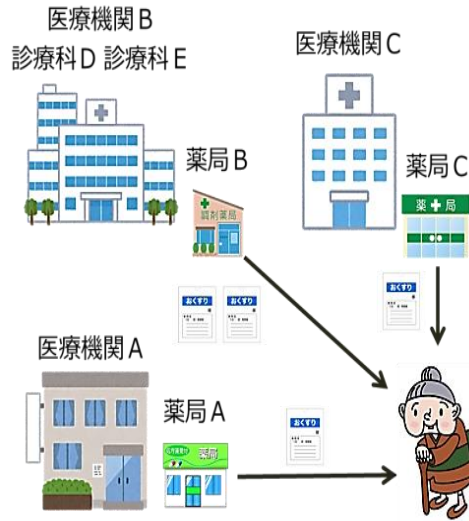


図1 複数の医療機関・診療科の受診

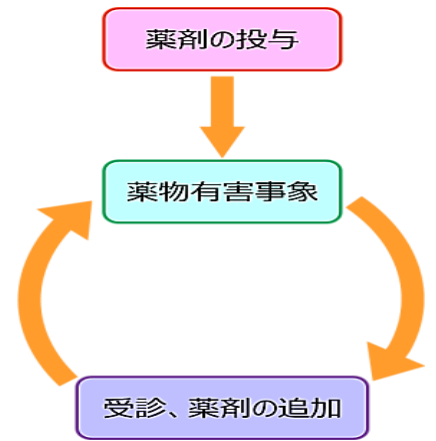


図2 処方カスケード

例) 血圧上昇⇒Ca拮抗薬追加⇒下腿浮腫⇒利尿薬追加⇒頻尿⇒抗コリン薬追加⇒口渇

3. ポリファーマシーの問題点について

ポリファーマシーによる問題点として明らかなのが薬剤費の増大です。医療経済への悪影響だけではなく、患者負担の増加にもつながります。また、服用する（またはさせる）手間などによるQOLの低下や、アドヒアランスの低下、残薬の問題にもつながります。そして、最も大きな問題は薬物相互作用および処方・調剤の誤りや飲み忘れ、飲み間違いの発生確率増加に関連した薬物有害事象の増加です。直接有害事象につながらなくても、ポリファーマシーに起因する処方過誤や調剤過誤はリスクマネジメント上問題で、対策が必要です。

4. ポリファーマシーの回避方法について

ポリファーマシー回避のために、まずは患者が使用しているすべての薬剤を把握する必要があります。そのためには薬歴やお薬手帳を確認するだけでなく、他の医療機関や薬局を利用していないかの確認や、OTC薬・サプリメントの服用歴も確認する必要があります。

その後、使用している各薬剤が中止・減量の対象となるかを検討します。中止・減量を判断する際の主なポイントを【表1】に示します。薬剤を中止・減量した場合は、患者の症状が再発していないか、薬物有害事象が減っているかなどをモニタリングしていくことが重要です。患者の状態が悪化した場合に何が原因かを特定するためには、可能な限り1剤ずつ中止・減量することが望ましいと考えられています。

また、ポリファーマシーに対する警鐘ばかりが目立って注目され、過少医療になってしまえば患者の不利益となるため、臨床的に必要な薬剤が処方されていないアンダーユーズと呼ばれる状態になっていないかも注意します。

【表 1】 薬剤の中止・減量を判断する際の主なポイント

□ 処方薬のエビデンスは妥当か？

各処方薬のエビデンスが対象患者の年齢、認知機能、身体機能（ADL）にも当てはまるかを検討する。特に各種ガイドラインや治験などでは高齢者が対象外となっている場合があるため注意する。また、各薬剤の処方目的（適応症）や投与量も確認し、処方目的が不明な薬剤や、過量投与となっている処方を見直す。

□ 処方薬は有効か？（ベネフィットは得られているか？）

患者の自覚症状や検査値などから処方薬の有効性を評価し、症状が改善していない場合は中止・変更を検討する。

□ 薬物有害事象が発生していないか？また、薬剤使用のベネフィットが薬物有害事象のリスクを上回っているか？

薬物相互作用や、薬剤と疾患・病態との相互作用を含む薬物有害事象が発生していないかを確認する。薬剤の効果が出ている、もしくは疾患の予防薬により将来的なイベント発生が抑制されていると判断できる場合でも、薬物有害事象が発生しておりリスクの方が大きいと考えられる場合は中止・減量を考慮する。また、処方カスケードは原因薬の中止・減量により関連する複数の薬剤を中止できる可能性があるため、積極的に介入する。

□ 処方薬を漫然と投与していないか？（病状が安定もしくは治癒していないか？）

以前に罹患した疾患の治療薬で、すでに病状が安定している、もしくは治癒している場合は薬剤の投与が必要なくなっている可能性が高いため中止・減量を検討する。

□ 処方薬の重複はないか？類似薬の併用は必要か？

特に複数の医療機関から処方されている場合は薬剤の重複がないか確認する（配合剤の場合も含む）。また、病状が安定している場合の類似薬の併用は中止・減量を検討する。

□ 服薬アドヒアランスはどうか？

服用していない、あるいはできていない薬剤がないか確認し、対策を講じる。服用していないにも関わらず病状が安定している場合は中止を検討する。アドヒアランスの低下を把握できず、処方薬の効果が出ていないと捉えた場合、さらなる薬剤の追加や増量につながるため注意が必要。

□ 薬物療法以外の手段はないか？

例えば、生活習慣病に対する塩分制限や運動療法は推奨されており、適度な運動は夜間の不眠を解消できる可能性がある。また、十分な睡眠がうつ病の治療に有用となることもあるため、薬物療法以外の手段も検討する。

□ 薬剤使用に関する優先順位はどうか？

患者の病態や処方薬の有効性、薬物有害事象の発生やそのリスクの大きさなどにより薬剤の優先順位をつけ、リスクの大きい薬剤やベネフィットの得られにくい薬剤は中止・減量を検討する。場合によっては患者の生活の質や生活機能の維持に大きな影響がないと考えられる薬剤の中止を考慮する必要もある。特に余命が限られた患者にとっては、命を救う薬剤（輸液、インスリンなど）や、苦しみを和らげる対症療法薬（鎮痛薬、睡眠薬など）の優先順位は高い一方、疾患の予防薬や予後をよくする薬の優先順位が低いこともあるため、患者の考え方を尊重することも重要である。



処方薬の中止・減量が困難な場合でも、より有効性の高い、またはより安全性の高い代替薬への変更を検討することも必要です。また、患者との信頼関係も重要で、医学的な重要性は低くても、患者にとっては思い入れの強い重要な薬である場合があり、薬剤の中止・減量をネガティブにとらえてしまう患者もいるため注意が必要です。

5. 高齢者への適正な処方を行うツールについて

高齢者で有害事象を起こしやすい薬剤や、効果に比べて有害事象のリスクが高い薬剤は、高齢者にふさわしいとはいえ、高齢者に対して慎重な投与を有する、あるいは投与を控える必要があります。そのような薬剤リストとして、米国の **Beers criteria** や、欧州の **STOPP criteria** などがあります。それらの日本版として、「**高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015**（日本老年医学会）」の「特に慎重な投与を要する薬物のリスト」が参考になります。リストに掲載されている薬剤を処方していた場合や、新規処方を考慮している場合には慎重に処方の検討を行います。また、同ガイドラインの「開始を考慮すべき薬物のリスト」は過少医療を避けるために有用で、リストにある薬剤が対象となる病態の場合には、該当する薬剤の開始を考慮します。なお、高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015の内容は、書籍または日本老年医学会のHPで確認することができます (https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20170808_01.pdf)。

6. ポリファーマシーの解決に向けて

ポリファーマシーは、単純に医薬品を減らせば解決できるという問題ではなく、処方を行う医師、患者さんと接する機会の多い看護師、薬の専門家としての薬剤師などの医療スタッフが、それぞれの立場から得られた患者さんの情報を共有し、医薬品の適正使用を心がけていくことが必要です。患者さん自身においても、お薬手帳やかかりつけ薬剤師制度を活用し、使用している医薬品について積極的に医療スタッフに相談することがポリファーマシーの解決につながります。

ポリファーマシーの解決には医療スタッフ、患者さん、国が一体となって取り組んでいくことが大切だといえるでしょう。



(参考文献)

- 1) 医政安発0529第1号 薬生安発0529第1号 高齢者の医薬品適正使用の指針（総論編）について（平成30年5月29日）
- 2) 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）
- 3) 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015（日本老年医学会） 4) 月刊薬事 60(11)17-24 ' 18
- 5) 薬局 69(10)35-41 ' 18 6) 老年医学 56(5)399-404、409-412 ' 18 7) カレントセラピー 36(2)8-13 ' 18
- 8) かかりつけ薬剤師のための疾患別薬学管理マニュアル 299-308 ' 18
- 9) 今日の治療指針2018年版 1611-1612
- 10) 高齢者のポリファーマシー 他剤併用を整理する「知恵」と「コツ」 2-8、192-199 ' 16

より加筆・抜粋

○ 高齢者と薬について

高齢になると複数の病気を抱える人が増え、それらの治療のために何種類もの薬と一緒に処方されることが多くなり、また、身体機能の低下により、若い頃と比べて薬の効き方などに変化が起こります。

そのため、高齢者が薬を服用する際は注意が必要であると言われることもあります。

今回、高齢者と薬について、副作用やアドヒアランス向上のための工夫例を以下に紹介します。



1. 高齢者と薬

「70歳以上の高齢者では平均6種類以上の薬を服用していた」という調査結果があるように、高齢者は多剤併用（ポリファーマシー）になりやすい傾向があります。多剤併用は、薬物間相互作用や処方・調剤の誤り、飲み忘れ、飲み間違いにつながり、結果として思わぬ副作用を招きやすくなり、「薬が6剤以上になると副作用を起こす人が増える」というデータも報告されています。また、服用する手間という意味でも患者に不利益をもたらしかねません。

多くの場合、口から服用した薬は食道、胃を通過して小腸に運ばれます。そこで吸収された後、血流に乗って全身を巡り、目的の組織に達すると効果を発揮します。薬は肝臓で分解され、腎臓から尿として体外に排泄されますが、加齢に伴い唾液分泌や食道の運動性が低下すると、薬が口腔内や食道に付着し、口腔内・食道潰瘍や誤嚥性肺炎などを引き起こす原因となります。また、肝臓や腎臓の機能が低下すると、薬を分解・排泄する力が弱くなり、薬が体内に長く留まるようになるため、薬の効果が必要以上に持続する、あるいは効きすぎてしまうといった影響が出る場合があります。



2. 高齢者に多い副作用

高齢者に起きやすい副作用のひとつが、ふらつき・転倒です。高齢になり筋力や感覚機能が低下すると、睡眠薬のような筋弛緩作用のある薬や、降圧薬のようなめまい・ふらつきが起きやすい薬を服用することで、身体を支えきれずに転倒することがあります。さらに、高齢者は骨も弱くなっているため、転倒による骨折をきっかけに寝たきりとなり、場合によっては寝たきりが認知症につながる可能性もあります。また、これら以外にも、物忘れやうつ、せん妄、食欲低下、便秘、排尿障害などが起きやすくなるため注意が必要です。



3. 高齢者で特に注意すべき副作用が起きやすい薬

高齢者では薬による副作用が起きやすく、また重症化するおそれもあることから、それらの原因になり得る薬は高齢者にふさわしいとはいえません。できれば使用を控えたい薬として、高齢者に慎重に投与すべき薬※の一部を【表1】に示します。

※75歳以上の高齢者および75歳未満でもフレイル（健常な状態と要介護状態の中間の状態）あるいは要介護状態の人が対象

【表1】 高齢者に慎重に投与すべき主な薬とその副作用

（「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015」より抜粋）

薬の分類	薬の種類	当院採用薬の代表的な薬剤	主な副作用
睡眠薬	ベンゾジアゼピン系	ブロチゾラム錠	ふらつき・転倒、 認知機能の低下、 せん妄
	非ベンゾジアゼピン系	ゾルピデム錠	
抗うつ薬	三環系抗うつ薬	トリプタノール錠	認知機能の低下、 せん妄、便秘、口渇
抗血栓薬	抗血小板薬	クロピドグレル錠 バイアスピリン錠	消化管出血、脳出血
	抗凝固薬	ワーファリン錠	
高血圧治療薬	ループ利尿薬	トラセミドOD錠 フロセミド錠	立ちくらみ、転倒、 腎機能低下
	非選択的 α 1遮断薬	カルデナリン錠	立ちくらみ、転倒
	非選択的 β 遮断薬	インデラル錠	呼吸器疾患の悪化、 喘息発作誘発
消化性潰瘍治療薬	H2受容体拮抗薬	ファモチジンOD錠、散	認知機能の低下、 せん妄
糖尿病治療薬	スルホニル尿素薬 インスリン製剤	アマリール錠 インスリン製剤	低血糖
	チアゾリジン薬	アクトス錠	骨粗鬆症・骨折、 心不全
	ビグアナイド薬	メトホルミン塩酸塩錠	低血糖、 乳酸アシドーシス
	SGLT2阻害薬	ジャディアンス錠	低血糖、脱水、 尿路・性器感染症
非ステロイド系 抗炎症薬	NSAIDs	セレコックス錠 ロキソプロフェンNa錠	胃潰瘍、腎機能低下

4. 高齢者における薬の副作用の予防

どのような薬でも副作用が起こる可能性はありますが、高齢者で副作用が現れやすくなる要因には、多剤併用に加えて服薬管理能力の低下が挙げられます。例えば、認知機能低下により薬を服用したかどうかを忘れる、視力低下や手指の機能障害によりシートから薬を取りこぼす・紛失するといったもので、これらは薬の飲み忘れや飲み間違いにつながります。それにより、薬本来の効果を十分に得られないどころか、中途半端な服薬が有害事象をもたらすことがあります。このような事象を避けるための方法を以下に紹介します。

○ 多くの薬を飲んでいる場合

まず、多すぎる薬は減らすことが重要です。現在使っている薬の優先順位を考え、本当に必要かどうかを判断します。そして、高齢者に副作用の起きやすい薬はできるだけ避けるなど、不適切な多剤併用を回避し、減薬を検討します。ただし、突然服用を中止すると元の疾患が悪化する可能性があるため、中止する場合は減量しながら慎重に行うことがポイントです。また、患者にも自己判断で服用を中断しないように説明しておくことが大切です。



○ 服薬管理の工夫

現在の服用状況を確認しながら薬と服用方法を決定します。各系統の薬は、なるべく単剤で、1日1回の服用で済むようにすることが望ましく、併用を考慮する場合でも合剤を使うことで2剤を1剤にまとめるなど、服用の簡便化をはかります。飲み忘れや飲み間違いを防ぐには、一包化調剤をする、あるいは服薬カレンダーやお薬ケースなどの支援ツールを利用することも有用です。また、介護者が限られた時間にしか服薬介助ができないようなケースでは、その時間に合わせた服用方法の検討もアドヒアランスを保つうえで重要です。具体的には、【表2】のような工夫例が考えられます。

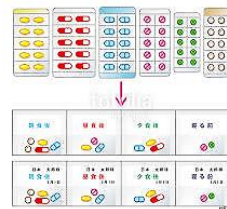


【表2】 アドヒアランスをよくするための工夫例

服薬数を少なくする	降圧薬や胃薬など同薬効2～3剤を、力価の強い1剤か合剤にまとめる
服用法の簡便化	1日3回服用から2回あるいは1回への切り替え 食前、食直後、食後30分などの服薬方法の混在を避ける
介護者が管理しやすい 服用方法	・家族の都合に合わせて出勤前や帰宅後、あるいはヘルパーが来る昼にまとめる
剤形の工夫	・口腔内崩壊錠や貼付剤の選択
一包化調剤の指示	・介護者の服薬管理の負担が大きい場合にも、手間を省く意味で有用

5. 高齢者が正しく服薬するための指導方法

薬を正しく服用することは非常に大切であるにもかかわらず、一般的には軽視されやすい傾向にあり、その結果、PTP包装のままの誤飲や食道潰瘍などの服用方法に起因する事故が報告されています。このような副作用を防ぐためには、服薬に関する注意点【表3】を説明し、正しい薬の服用方法を理解してもらうことに加え、一包化調剤や飲みやすい剤形を提案するなど、個々の患者に適した対応も必要になります。



【表3】 高齢者の服薬時の注意点

- | |
|--|
| ①寝たままではなく身体を起こす(座り姿勢ができない場合は、上半身を30度以上起こす) |
| ②十分な水(コップ半分以上の水)で飲む |
| ③服用後はすぐ横にならず、5~10分程度は起きたままの姿勢でいる |

高齢者でも使いやすい剤形として口腔内崩壊錠やODフィルム剤があり、水なしでも服用できるため、水分摂取が制限されている患者でも使いやすくなっています。また、服薬補助ゼリーやオブラートで薬を包む方法もあり、一度に多くの薬を服用しないといけない場合等で有用です。

OD錠



高齢者に対する服薬指導は、まず理解力、記憶力、視力などの低下があることを前提に行う必要があります。口頭で説明するだけでなく、イラストや大きな字で分かりやすく記載されたリーフレットを用いて情報提供を行うことも効果的です。



6. まとめ

高齢者は複数の医療機関を受診していることが多いため、各医療機関から処方された薬をそれぞれ異なる保険調剤薬局で受け取ると、重複処方や相互作用のチェックをすることが困難になります。一方、保険調剤薬局もしくはお薬手帳を一元化することで、薬歴だけでなく副作用やアレルギーの有無などの患者情報が一カ所に蓄積され、処方薬を適切に管理することが可能になります。そのため、患者にかかりつけ薬局やお薬手帳の活用方法を理解してもらうことが重要です。



(参考文献)

SDIC Q&A 版 No.179 2017年8月より抜粋・加筆

- 1) 月刊薬事 59(7)21-25'17 2) きょうの健康 (337)90-97'16
- 3) 日本薬剤師会雑誌 68(9)13-16'16 4) 日経メディカル 43(1)38-40'14
- 5) きょうの健康 (253)62-73'09 6) 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」 2-8'16
- 7) 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015 12-31'15 8) すぐに使える 高齢者総合診療ノート 22'14
- 9) 日常診療に活かす老年病ガイドブック 2 高齢者の薬の使い方 18-29'05
- 10) メディクイックブック 第2部 患者さんによくわかる生活指導と薬・検査・手術の説明 42'06
- 11) 日本老年医学会：一般向けパンフレット「多すぎる薬と副作用」作成のお知らせ：高齢者が気を付けたい多すぎる薬と副作用
- 12) 高齢者のための薬の知識（日本薬剤師会）

より 抜粋・加筆

○ 食欲不振に使用する薬剤について

空腹感を惹起する生理的刺激があるにもかかわらず、食物摂取に対する欲求の低下した状態を食欲不振（anorexia）といいます。原因は運動不足、妊娠、ストレス、うつ状態、消化管運動機能低下、消化液分泌低下、悪性腫瘍、感染症、薬物副作用など多岐にわたっています。

治療は生理的要因によるものは日常生活指導をまず行い、病的要因がある場合は原因疾患に対する治療を優先します。次いで、食欲不振に対する対症療法を行います。なお、重度の栄養不良や脱水状態にある場合は、即座に点滴を行います。

今回、食欲不振に使用する代表的な薬剤のうち当院採用薬剤を以下に紹介します。

1. 添付文書の[効能・効果]に「食欲不振」の記載がある薬剤

成分名 ()内は当院採用薬剤名	効能・効果	分類
イトプリド塩酸塩 (ガナトン錠 50mg)	慢性胃炎における消化器症状 (腹部膨満感、上腹部痛、 食欲不振 、 胸やけ、悪心、嘔吐)	消化管運動賦活剤
ドンペリドン (ドンペリドン錠 10mg 「日医工」)	下記疾患および薬剤投与時の消化器症状 (悪心、嘔吐、 食欲不振 、腹部膨満、上腹部不快感、腹痛、胸やけ、暖気) 成人：○慢性胃炎、胃下垂症、胃切除後症候群 ○抗悪性腫瘍剤またはレポドパ製剤投与時 小児：○周期性嘔吐症、上気道感染症 ○抗悪性腫瘍剤投与時	消化管運動改善剤
ドンペリドン (ナウゼリン坐剤 10、 ナウゼリン坐剤 30)	小児：下記疾患および薬剤投与時の消化器症状(悪心、嘔吐、 食欲不振 、腹部膨満、腹痛) ○ 周期性嘔吐症、乳幼児下痢症、上気道感染症 ○ 抗悪性腫瘍剤投与時	消化管運動改善剤

成分名 ()内は当院採用薬剤名	効能・効果	分類
ドンペリドン (ナウゼリン坐剤 60)	成人：下記疾患および薬剤投与時の消化器症状（悪心、嘔吐、 食欲不振 、腹部膨満、上腹部不快感、胸やけ） ○ 胃・十二指腸手術後 ○ 抗悪性腫瘍剤投与時	消化管運動改善剤
メトクロプラミド (プリンペラン注射液 10mg)	次の場合における消化器機能異常（悪心・嘔吐・ 食欲不振 ・腹部膨満感） 胃炎、胃・十二指腸潰瘍、胆嚢・胆道疾患、腎炎、尿毒症、乳幼児嘔吐、薬剤（制癌剤・抗生物質・抗結核剤・麻酔剤）投与時、胃内・気管内挿管時、放射線照射時、開腹術後	消化器機能異常 治療剤
クロチアゼパム (クロチアゼパム錠 5mg 「サワイ」)	下記疾患におけるめまい・肩こり・ 食欲不振 自律神経失調症	心身安定剤
六君子湯 (ツムラ六君子湯 エキス顆粒)	胃腸の弱いもので、食欲がなく、みぞおちがつかえ、疲れやすく、貧血性で手足が冷えやすいものの次の諸症： 胃炎、胃アトニー、胃下垂、消化不良、 食欲不振 、胃痛、嘔吐	漢方製剤
半夏瀉心湯 (ツムラ半夏瀉心湯 エキス顆粒)	みぞおちがつかえ、ときに悪心、嘔吐があり 食欲不振 で腹が鳴って軟便または下痢の傾向のあるものの次の諸症： 急・慢性胃腸カタル、醗酵性下痢、消化不良、胃下垂、神経性胃炎、胃弱、二日酔、げっぷ、胸やけ、口内炎、神経症	漢方製剤
大柴胡湯 (ツムラ大柴胡湯 エキス顆粒)	比較的体力のある人で、便秘がちで、上腹部が張って苦しく、耳鳴り、肩こりなど伴うものの次の諸症： 胆石症、胆のう炎、黄疸、肝機能障害、高血圧症、脳溢血、じんましん、胃酸過多症、急性胃腸カタル、悪心、嘔吐、 食欲不振 、痔疾、糖尿病、ノイローゼ、不眠症	漢方製剤

成分名 ()内は当院採用薬剤名	効能・効果	分類
小柴胡湯 (ツムラ小柴胡湯 エキス顆粒)	体力中等度で上腹部がはって苦しく、舌苔を生じ、口中不快、 食欲不振 、時により微熱、悪心などのあるものの次の諸症： 諸種の急性熱性病、肺炎、気管支炎、気管支喘息、感冒、リンパ腺炎、慢性胃腸障害、産後回復不全	漢方製剤
補中益気湯 (ツムラ補中益気湯 エキス顆粒)	消化機能が衰え、四肢倦怠感著しい虚弱体質者の次の諸症： 夏やせ、病後の体力増強、結核症、 食欲不振 、胃下垂、感冒、痔、脱肛、子宮下垂、陰萎、半身不随、多汗症	漢方製剤
十全大補湯 (ツムラ十全大補湯 エキス顆粒)	病後の体力低下、疲労倦怠、 食欲不振 、ねあせ、手足の冷え、貧血	漢方製剤

2. 添付文書の[効能・効果]に「食欲不振」または「食欲増進」の記載はないが処方される薬剤

成分名 ()内は当院採用薬剤名	分類
アコチアミド塩酸塩水和物 (アコファイド錠 100mg)	機能性ディスペプシア治療薬
スルピリド (ドグマチール錠 50mg)	消化管運動機能改善薬 消化性潰瘍治療薬
モサプリドクエン酸水和物 (モサプリドクエン酸塩錠 5mg、 ガスマチン散 5%)	消化管運動機能改善剤
トリメブチンマレイン酸 (セレキノン錠 100mg)	消化管運動調律剤
パロキセチン塩酸塩水和物 (パキシルC R錠 12.5mg)	選択的セロトニン再取り込み阻害剤
ベタメタゾン (リンデロン錠 0.5mg、リンデロン散 0.1%、 リンデロンシロップ 0.01%)	合成副腎皮質ホルモン剤

3. 原因別の食欲不振に使用する当院採用薬剤の例

●消化管運動機能低下 : アコファイド錠 100mg、ガスマチン散 5%、モサプリドクエン酸塩錠 5mg、ガナトン錠 50mg、セレキノロン錠 100mg、ドンペリドン錠 10mg、ナウゼリン坐剤、プリンペラン注射液 10mg

●消化液分泌低下 : ベリチーム配合顆粒

●精神的要因（うつ状態・不安） : クロチアゼパム錠 5mg、ドグマチール錠 50mg、パキシル CR 錠 12.5mg

●末期がん : リンデロン錠 0.5mg、リンデロン散 0.1%、リンデロンシロップ 0.01%、リンデロン注 2mg、デカドロン錠 0.5mg, 4mg、デキサート注射液 3.3mg

●その他 : 補中益気湯エキス顆粒、六君子湯エキス顆粒

(参考資料)

- ・SDIC 質疑応答 食欲不振治療薬
- ・各社添付文書 より抜粋・加筆

○ 塗り薬の使用方法・使用量等について

塗り薬は使用方法が簡単ですが、塗る量が不十分であったり、過剰に塗布したり、不適切に使用され十分な効果が得られないことがあります。効果的な使用のためには、塗り薬の塗り方だけでなく、塗る量についても知っておくことが大切です。

そこで今回、塗り薬の使用方法や使用量について以下に紹介します。

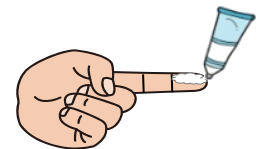


1. 塗り薬の使用方法

ステロイド外用剤は、副作用を考慮して従来薄く塗るよう指導されてきましたが、現在はしっかりと多めに塗るよう説明されています。皮膚炎の場合は、擦り込むと痛みを感じ、炎症部位への外用量が少なくなることもあるため、のせるようなイメージで厚めに塗ります。必要な総量を肌の上に数か所に分けてのせてから全体に塗り広げると、塗りむらができにくく、こする頻度も低くなります。

2. 塗り薬の使用量

日本アレルギー学会のアトピー性皮膚炎診療ガイドラインなどには、ステロイド剤の外用量の目安として「1FTU(finger tip unit)」が記載されています。「1FTU」は口径5mmのチューブから押し出される、英国成人の人差し指の先端から第一関節までにかかる軟膏・クリーム量で、約0.5gに相当します(図1)。



(図1) 1FTU

「1FTU」で成人の両手(指を含む)がカバーできるといわれます(体表面積の2%)が、絞り出した量が約0.5gになるのは25gの大きいチューブで、5gのチューブでは人差し指の先端から第一関節までを2回絞り出した量が約0.5gとなります。

ただし、「1FTU」は、ステロイド剤の外用量の目安なので、塗り薬の種類によっては、使用量の制限があるものもあるので注意が必要です(プロトピック軟膏など)。

表1にステロイド外用量の目安を示します。



表1 ステロイド外用量の目安(FTU)*

小児	顔&頸部	両腕・手	両脚・足	胴体[前面]	胴体[背面]
3~6カ月	1(0.5g)	2(1g)	3(1.5g)	1(0.5g)	1.5(0.75g)
1~2歳	1.5(0.75g)	3(1.5g)	4(2g)	2(1g)	3(1.5g)
3~5歳	1.5(0.75g)	4(2g)	6(3g)	3(1.5g)	3.5(1.75g)
6~10歳	2(1g)	5(2.5g)	9(4.5g)	3.5(1.75g)	5(2.5g)
成人	顔&頸部	両腕・手	両脚・足	胴体[前面]	胴体[背面]
	2.5(1.25g)	8(4g)	16(8g)	7(3.5g)	7(3.5g)

* 体格の関係から、日本人ではこれよりやや少なめとされています。

3. 塗り薬の使用期限、保管方法について

開封後の使用期限に関してははっきりと根拠が示されたものはないですが、一般的にチューブの場合は、通常の使用方法をしている限り使用期限内であれば問題ないと考えられます。ただし再使用時には、先を少し捨てるようにします。また、「一度開封されているものは、開封日より6ヵ月を目安として使用する」と記載のある資料もあります。混合された外用剤の期限の目安は2～4週間とされており、チューブに比べ細菌汚染されやすいので注意します。

以下に主な細菌汚染対策と保管温度についての注意点を示します。

【細菌汚染対策】

- ① 使用前によく石鹸で手指を洗う。
- ② 直接患部にチューブをつけて塗布しない。
- ③ 指の腹で取るのではなく、綿棒などを使用する。
- ④ 一度取り出した軟膏を元に戻さない。
- ⑤ 先端に軟膏が出てしまっている場合は、チューブの先をティッシュペーパーなどできれいにふき取り、蓋をよく閉める。
- ⑥ しばらく使用していなかった場合、軟膏の先端部分を少し取り除いてから使用する。
- ⑦ 開封日をマジックではっきり記入しておく。
- ⑧ 混合製剤を保管する場合は冷蔵庫保存が望ましい。

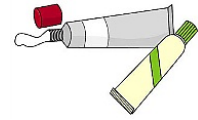


【保管温度】

- ・ 軟膏などの保存温度は大部分が室温保存ですが、一部温度管理が必要な薬剤もあります（表2参照）。
- ・ 夏場など30℃を超える場合には冷蔵庫に保存します。夏に車内に放置した軟膏などは基剤が溶けてしまい、冷やした後に硬くなっても、主薬の均一性が損なわれている場合があるので使用しないようにします。

表2 温度管理が必要な主な皮膚外用剤 (※※ 当院未採用薬)

商品名	保存条件
アクトシン軟膏 3%	10℃以下
クロロマイセチン軟膏 2% ※※	凍結を避けて室温
ゾピラックスクリーム 5% ※※	室温(30℃以下) 冷所(15℃以下)にしない
デュアック配合ゲル ※※	2～8℃
ペピオゲル 2.5%	凍結を避け、25℃以下
マイコスポール外用液 1% ※※	室温、遮光 (約3℃以下で凝固)
ユベラ軟膏	15℃以下の冷所



4. 複数の塗り薬の塗る順序について

どの製品を先に塗らなければいけないというルールはありませんが、処方箋に塗り薬の塗布順序の記載がない場合や、医師から指示を受けていない場合には、一般に塗る面積の広い方から先に塗ります。ステロイド外用剤と保湿剤の併用の場合、先にステロイド外用剤を患部だけに塗ってから保湿剤を塗ってしまうと、ステロイド外用剤が塗る必要のない部分まで広がってしまうため、先に保湿剤を塗り、必要な部位にステロイドを塗るという方法が副作用予防の観点からは勧められます。

(参考文献)

SDICQ&A 版 No.183 2017年12月より

- 1) 軟膏・クリーム配合変化ハンドブック第2版 '15
- 2) スキルアップのための皮膚外用剤 Q&A 26-32, 64-85, 235-239 '11
- 3) 小児科領域の薬剤業務ハンドブック第2版 167-182 '16
- 4) 現場の疑問に答える皮膚病治療薬 Q&A 28-30 '08
- 5) 続・患者さんから浴びせられる皮膚疾患 100の質問 26-27, 38-39 '13
- 6) アトピー性皮膚炎診療ガイドライン 2015 65-84 '15
- 7) 患者指導のための剤形別外用剤 Q&A 68-69 '17
- 8) 調剤と情報 9(9)123-127 '03
- 9) medicina 54(9)1393-1397 '17
- 10) ここがツボ患者に伝える皮膚外用剤の使い方 118-119, 125 '09
- 11) 日経ドラッグインフォメーション (182)18-21 '12
- 12) 日経ドラッグインフォメーション (169)59 '11
- 13) マルホホームページ:医療関係者の皆さま:基礎から分かる外用剤
- 14) マルホホームページ:患者さん・一般の皆さま:アトピー性皮膚炎:外用薬の上手な使い方
- 15) 日本皮膚科学会雑誌 126(2)121-155 '16
- 16) 公益社団法人日本皮膚科学会ホームページ:一般市民の皆さま:皮膚科 Q&A:皮膚科領域の薬の使い方

○ 院内製剤から市販化された

医療用医薬品について

院内製剤とは、「市販の医薬品にはないが医療上必要とされ、薬剤師が医師の求めに応じ、自ら院内において調製する製剤であり、それぞれ医療機関内ですべて消費されるもの」と定義されています。

医療現場では、患者の病態に応じて多種多様なニーズが存在するため、用法・用量・剤形および薬理効果の点で、市販の医薬品では対応できない場合があり、それを補うために院内製剤が調製されています。

院内製剤は、医療法の下で医療機関の責任の下で院内において調製・使用され、高度・複雑化する医療に貢献してきましたが、院内製剤がきっかけとなり、医薬品医療機器等法による承認を取得し市販化された医療用医薬品も数多く存在します。

そこで今回、院内製剤から市販化された主な医療用医薬品について以下に紹介します。

院内製剤から市販化された主な医療用医薬品一覧

市販の代表商品名	成分	分類	採用区分	主な院内製剤名
マグコロール	クエン酸 マグネシウム	大腸検査・腹部 外科手術前処 置用下剤	正規 採用	クエン酸マグネシ ウム液
サラゾピリン 坐剤 500mg	サラゾスルファ ピリジン	潰瘍性大腸炎 治療剤	採用 なし	サラゾピリン坐薬
インタール 点眼液 2%	クロモグリク酸 ナトリウム	アレルギー性 結膜炎治療剤	院外 専用	インタール点眼液
レペタン坐剤 0.2mg・0.4mg	ブプレノルフィ ン塩酸塩	鎮痛剤	採用 なし	ブプレノルフィン 坐剤

市販の代表商品名	成分	分類	採用区分	主な院内製剤名
エトキシスクレ ロール 1%注射液	ポリドカノール	食道静脈瘤 硬化(療法)剤	臨時 採用	3%エトキシスク レロール
ポビドリン pasta軟膏	精製白糖、 ポピドンヨード	褥瘡・皮膚潰瘍 治療剤	正規 採用	イソジンシュガー 軟膏
アンペック 坐剤 10mg・20mg	モルヒネ塩酸塩 水和物	癌疼痛治療剤	正規 採用	塩酸モルヒネ坐剤
ボルビックス注	塩化マンガン・ 硫酸亜鉛水和物 配合剤	高カロリー輸 液用微量元素 製剤	正規 採用	IVH-M ₂ TE 調整液 (微量元素調整液)
ニフレック 配合 内用剤	ナトリウム・カ リウム配合剤	経口腸管 洗浄剤	採用 なし	Golytely 洗腸液
アラセナ-A 軟膏 3%	ビタラビン	抗ウイルス剤	正規 採用	3% アラセナ-A 軟膏
ダイアアップ 坐剤 4mg・6mg・10mg	ジアゼパム	小児用抗けい れん剤	正規 採用	ジアゼパム坐剤
アクトシン 軟膏 3%	ブクラデシンナ トリウム	褥瘡・皮膚潰瘍 治療剤	正規 採用	アクトシン軟膏
メタライト 250 カプセル	塩化トリエンチ ン	ウィルソン病 治療剤	採用 なし	塩酸トリエン
プロスタンディン 軟膏 0.003%	アルプロスタジ ルアルファデク ス	褥瘡・皮膚潰瘍 治療剤	正規 採用	プロスタグランデ イン E ₁ 軟膏 (PGE ₁ 軟膏)
ニトロプロ持続 静注液 6mg	ニトロプルシド ナトリウム水和 物	血圧降下剤	正規 採用	1%ニトロプルシ ッドナトリウム注 射剤

市販の代表商品名	成分	分類	採用区分	主な院内製剤名
ヘパリン Na ロック用 10 単位/mL シリンジ 10mL	ヘパリンナトリウム	血液凝固阻止剤(ヘパリンロック液)	正規採用	10%ヘパリン生理食塩液
ペンタサ注腸 1g	メサラジン	潰瘍性大腸炎治療剤	正規採用	アミノサリチル酸注腸液
オプソ内用液 5mg・10mg	モルヒネ塩酸塩水和物	癌疼痛治療用内用液剤	正規採用	プロンプトン
無水エタノール注 5mL	無水エタノール	経皮的エタノール注入療法用剤	正規採用	99.5%エチルアルコール注射剤(無水エタノール注射剤)
アートセレブ 脳脊髄手術用洗浄灌流液 500mL	ブドウ糖・無機塩類配合剤	脳脊髄手術用洗浄・灌流液	正規採用	人工髄液 (No.19)
バンコマイシン眼軟膏 1%	バンコマイシン塩酸塩	グリコペプチド系抗生物質製剤	採用なし	1%塩酸バンコマイシン眼軟膏
ダラシン T ローション 1%	クリンダマイシンリン酸エステル	外用抗生物質製剤	採用なし	1%クリンダマイシンローション
ミンクリア内用散布液 0.8%	l-メントール	胃蠕動運動抑制剤	採用なし	ペパーミントオイル溶液
ホスリボン配合顆粒 0.48g/包	リン酸二水素ナトリウム一水和物・無水リン酸水素二ナトリウム	経口リン酸製剤	臨時採用	中性リン酸
ロゼックスゲル 0.75%	メトロニダゾール	がん性皮膚潰瘍臭改善剤	臨時採用	0.8%メトロニダゾール軟膏

市販の代表商品名	成分	分類	採用区分	主な院内製剤名
ジオクチルソジウムスルホサクシネート耳科用液 5%	ジオクチルソジウムスルホサクシネート	耳垢除去剤	正規採用	耳垢水 (ていねい水)

参考文献

メディセオ 学術Q&A

より抜粋・加筆

○ 処方オーダー時の「3文字」入力にて 薬剤選択に注意を要する薬剤について

当院においては処方オーダーを行う際、カタカナ「3文字」以上を入力し表示される候補薬剤一覧より薬剤を選択して入力を行っています。「3文字」入力で問題となることは、頭文字3文字が同じ薬剤が存在すると、複数の候補薬剤が電子カルテ画面上に表示され、選択を間違えることで誤処方が生じるということでもあります。例を挙げると、「ノルハ」の「3文字」入力で、高血圧症・狭心症治療薬の『ノルバスク錠』と抗乳癌剤の『ノルバデックス錠』が同一選択画面上に表示され、「高血圧症・狭心症治療薬」を処方すべきところ「抗乳癌剤」を選択しまったという事例はよく知られるところです。

また、当院では採用薬剤が先発薬剤から後発薬剤へ変更になった際には、先発薬剤名の「3文字」で「後発薬剤」の選択が出来るようになっており、「マイス」の「3文字」入力で、『ゾルピデム酒石酸塩錠10mg「日医工」』が表示されます。

その他ワクチン等では、略語名称の「3文字」で、血液製剤では「献血」等を除いた成分名での「3文字」検索が可能となっているので思いがけない薬剤が表示されることがあります。

そこで、今回当院において「3文字」の入力オーダーにて、薬剤選択に注意を要するものを以下に紹介いたしますので御参照下さい。

「3文字」の入力オーダーにて、薬剤選択に注意を要するもの

(注 別剤形、同一成分は、対象外とする)

内用薬

検索内容	処方条件	表示薬剤	薬効
アクト	院内・院外	アクトス錠15	インスリン抵抗性改善剤
		アクトネル錠75mg	骨粗鬆症治療剤
アスヘ	院内・院外	アスペノンカプセル10	不整脈治療剤
		アスベリン散10%	鎮咳剤
		アスベリン錠20	鎮咳剤
アンフ	院内・院外	アンブラーグ錠100mg	5-HT2ブロッカー
		アンプロキソール塩酸塩錠15mg「JG」	気道潤滑去痰剤
エクセ	院内・院外	エクセグラン散20%	抗てんかん剤
		エクセグラン錠100mg	抗てんかん剤
		エクセラーゼ配合錠	消化酵素製剤
エスト	院内・院外	エストラサイトカプセル 156.7mg	前立腺癌治療薬
		エストリール錠1mg	卵巣ホルモン製剤

内用薬

検索内容	処方条件	表示薬剤	薬効
エリス	院外のみ	エリスパン錠0.25 (院外専用薬)	マイナートランキライザー
		エリスロシンドライシロップW20%	マクロライド系抗生物質製剤
		エリスロシン錠200mg	マクロライド系抗生物質製剤
エンサ	院内・院外	塩酸バンコマイシン散0.5「MEEK」	グリコペチド系抗生物質製剤
		塩酸プロカルバジンカプセル50mg「中外」	抗悪性腫瘍剤
		塩酸ミノサイクリン錠50「日医工」	テトラサイクリン系抗生物質製剤
クラリ	院外のみ	クラリスドライシロップ小児用10%小児用	マクロライド系抗生物質製剤
		クラリスロマイシン錠200mg「サワイ」	マクロライド系抗生物質製剤
		クラリス錠50小児用 (院外専用薬)	マクロライド系抗生物質製剤
		クラリチンドライシロップ1% (院外専用薬)	持続性選択H1受容体拮抗・アレルギー性疾患治療剤
		クラリチン錠10mg (院外専用薬)	持続性選択H1受容体拮抗・アレルギー性疾患治療剤
サイレ	院内・院外	サイレース錠2mg	不眠症治療薬
		サイレース錠1mg	不眠症治療薬
		クラシエ柴苓湯エキス細粒	漢方製剤
スピロ	院内・院外	スピロノラクトン錠25mg「CH」	抗アルドステロン性利尿・降圧剤
		スピロペント錠10μg	持続性気管支拡張剤・腹圧性尿失禁治療剤
セフォ	院内のみ (在宅用注射)	セフォタックス注射用0.5g	セフェム系抗生物質製剤
		セフォチアム塩酸塩静注用0.5g「NP」	セフェム系抗生物質製剤
		セフォチアム塩酸塩点滴静注用1gバッグ「NP」	セフェム系抗生物質製剤
セロク	院内・院外	セロクエル25mg錠	抗精神病剤
		セロクラール錠20mg	脳梗塞治療薬
ダイア	院内・院外	アゾセミド錠60mg「JG」	持続型ループ利尿剤
		ダイアモックス錠250mg	炭酸脱水酵素抑制剤
ニュー	院内・院外	乳酸カルシウム「ホエイ」	カルシウム剤
		乳糖	賦形剤
ノルハ	科限定	アムロジピン錠5mg「日医工」	高血圧・狭心症治療剤 持続性Ca拮抗剤
		ノルバデックス錠20mg (外科・皮膚科限定薬)	抗乳癌剤
バイア	院外・科限定	バイアグラ錠50mg (院外専用薬・泌尿器科限定薬)	勃起不全治療剤
		バイアスピリン錠100mg	抗血小板剤
ペンタ	院内・院外	ソセゴン錠25mg	鎮痛剤
		ペンタサ顆粒94%	潰瘍性大腸炎・クローン病治療剤
		メサラジン錠250mg「サワイ」	潰瘍性大腸炎・クローン病治療剤

内用薬

検索内容	処方条件	表示薬剤	薬効
プロス	院内・院外	プロスタール錠25	前立腺肥大症・癌治療剤
		プロスタグランジンE2錠0.5mg「科研」	陣痛誘発・促進剤
プロヘ	院外・科限定	プロペシア錠1mg (院外専用薬・皮膚科限定薬)	男性型脱毛症用薬
		プロペラ錠2.5mg	経口黄体ホルモン剤
フロリ	院内・院外	フロリドゲル経口用2%	口腔・食道カンジダ症治療剤
		フロリネフ錠0.1mg	合成鉱質コルチコイド剤
マイス	院外・科限定	ゾルピデム酒石酸塩錠10mg「日医工」	入眠剤
		マイスタン細粒1% (小児科・脳外科・神経内科限定薬)	抗てんかん剤
		マイスタン錠5mg (小児科・脳外科・神経内科限定薬)	抗てんかん剤
		マイスリー錠5mg (院外専用薬)	入眠剤
リュウ	院内のみ (在宅用注射)	硫酸カナマイシン注射液1000mg「明治」	アミノグリコシド系抗生物質製剤
		硫酸ストレプトマイシン注射用1g「明治」	アミノグリコシド系抗生物質製剤

外用薬

検索内容	処方条件	表示薬剤	薬効
エスト	院内・院外	エストラーナテープ0.72mg	経皮吸収型 エストラジオール製剤
		エストリール錠0.5mg	エストリオール製剤

注射薬

検索内容	処方条件	表示薬剤	薬効
アルフ	院内	アルプロスタジル注10μgシリンジ「サワイ」	プロスタグランジンE1製剤
		献血アルブミン25静注 12.5g/50mL 「ニチヤク」	血漿分画製剤
		献血アルブミン20-ニチヤク	血漿分画製剤
		アルブミン-5%	血漿分画製剤
ケンケ	院内	献血アルブミン25静注 12.5g/50mL 「ニチヤク」	血漿分画製剤
		献血ポリグロビンN10%静注 5g/50mL	血漿分画製剤
		献血ポリグロビンN10%静注 2.5g/25mL	血漿分画製剤
カンソ	院内	ジェービックV	ウイルスワクチン類
		乾燥B. C. Gワクチン	細菌ワクチン類
		乾燥HBグロブリン-ニチヤク	血漿分画製剤
チンコ	院内	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド	ワクチン・トキソイド混合製剤
		沈降破傷風トキソイドキット「タケダ」	トキソイド類
ディー	院内	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド	ワクチン・トキソイド混合製剤
		テトラビック皮下注シリンジ[DPT-IPV]	ワクチン・トキソイド混合製剤

注射薬

検索内容	処方条件	表示薬剤	薬効
ネオフ	院内	ネオフィリン注	強心・喘息治療剤
		ネオファーゲン静注20mL	抗アレルギー・肝臓疾患用剤
		ネオファーゲン静注100mL	抗アレルギー・肝臓疾患用剤
パンス	院内	パンスコ注	麻薬
		セフォチアム塩酸塩点滴静注用1gバッグ「NP」	セフェム系抗生物質製剤
		セフォチアム塩酸塩静注用0.5g「NP」	セフェム系抗生物質製剤
フィフ	科限定	フィプロガミンP静注用	血漿分画製剤
		フィブリノゲンHT静注用1g「JB」 (血液内科・心臓外科・婦人科・麻酔科)	血漿分画製剤
プロス	院内	タンデトロン注射用 500 μ g	プロスタグランジンE1製剤
		タンデトロン注射用 20 μ g	プロスタグランジンE1製剤
		プロスタルモン・F注射液1000	プロスタグランジンF2 α 製剤
プロタ	院内	プロタミン硫酸塩静注100mg「モチダ」	ヘパリン拮抗剤
		プロタノール-L注	心機能・組織循環促進剤

(参考文献)

各種添付文書

○ DPC (Diagnosis Procedure Combination) の 包括評価対象外となる高額薬剤について

診断群分類 (Diagnosis Procedure Combination : 以下 DPC) の定額報酬制度の最大の特徴は、さまざまな診療行為に対する 1 日当たりの医療費が包括評価となっていることです。

DPC の包括評価の対象となるのは、対象病院の DPC コードに該当する患者で、結核病棟や精神病棟、療養病棟などの入院患者は対象外となります (注 : 一般病棟の入院患者でも一部の患者は対象外になることはあります)。しかし、全ての診療行為が包括されているわけではなく、医科点数表で出来高算定するものも多数あります。つまり、DPC の評価では、包括点数と出来高点数を組み合わせで請求を行います。具体的には、医科点数表の入院基本料や検査、画像診断、投薬、注射など、病院の運営に要する“ホスピタルフィー的要素”の費用は 1 日当たり包括点数に含まれ、手術や内視鏡検査など医師の専門的な技術を要する“ドクターフィー的要素”の費用は、出来高で算定する仕組みになっています。

また、新たに保険収載・効能追加となった高額薬剤については、医療の技術革新の導入が阻害されないよう、一定の基準に該当する薬剤を使用した患者については、当該薬剤の十分な使用実績データが収集され DPC 包括評価が可能となるまでの期間、包括評価の対象外としています (以下、当該対応を「**高額薬剤判定**」といいます)。

高額薬剤判定は、包括評価の対象外となる薬剤および当該薬剤が使用される診断群分類を告示するいわゆる「高額薬剤告知」への追加および診断群分類の定義 (傷病名・手術・処置等) を定める「定義告知」への追加の 2 つの作業からなり、新薬の薬価収載に合わせ、年 4 回実施されています (なお、緊急に薬価収載された新薬については、必要に応じて追加的な判定作業を実施します)。高額薬剤判定の基準は、「前年度に使用実績のない薬剤等について、当該薬剤等の標準的な使用における薬剤費 (併用薬含む) の見込み額が、使用していない症例の薬剤費の 84 パーセント値を超えること」とされています。また、包括評価の対象外とするか否かは、個別 DPC (診断群分類) 毎に判定するものとしてされています。

そこで今回、当院に正規採用および臨時採用されている薬剤のうち、DPC の包括評価において使用患者が包括対象外となる高額薬剤一覧を以下に示します。

【DPC の包括対象外となる高額薬剤一覧 (2018年4月17日現在)】

製品名	一般名	適応症	薬価
アブラキサン 点滴静注用 100mg	パクリタキセル	○胃がん	48,884 円/瓶
オプジーボ点滴静注 20mg・100mg	ニボルマブ (遺伝子組換え)	○根治切除不能な悪性 黒色腫 ○がん化学療法後に増 悪した治癒切除不能な 進行・再発の胃がん	57,225 円/瓶(20mg) 278,029 円/瓶(100mg)
オレンシア 点滴静注用 250mg	アバタセプト (遺伝子組換え)	○既存治療で効果不十 分な多関節に活動性を 有する若年性突発性関 節炎	54,995 円/瓶
カドサイラ点滴静注用 100mg・160mg	トラスツズマブ エムタンシン (遺伝子組換え)	○HER2 陽性の手術不能 又は再発乳癌	231,532 円/瓶(100mg) 368,257 円/瓶(160mg)
キイトルーダ点滴静注 20mg・100mg	ペムブロリズマ ブ (遺伝子組換え)	○根治切除不能な悪性 黒色腫 ○再発又は難治性の古 典的ホジキンリンパ腫 ○がん化学療法後に増 悪した根治切除不能な 尿路上皮がん	75,100 円/瓶(20mg) 364,600 円/瓶(100mg)
ソリリス 点滴静注 300mg (特定患者臨時採用)	エクリズマブ (遺伝子組換え)	○全身型重症筋無力症 (免疫グロブリン大量 静注療法又は血液浄化 療法による症状の管理 が困難な場合に限る)	593,721 円/瓶
ダラザレックス 点滴静注 100mg・400mg (特定患者臨時採用)	ダラツムマブ (遺伝子組換え)	○再発又は難治性の 多発性骨髄腫	51,312 円/瓶(100mg) 184,552 円/瓶(400mg)
ノルディトロピン S 注 10mg	ソマトロピン (遺伝子組換え)	○骨端線閉鎖を伴わな いヌーナン症候群にお ける低身長	48,173 円/筒

製品名	一般名	適応症	薬価
ファセンラ皮下注 30mg シリンジ (特定患者臨時)	ベンラリズマブ (遺伝子組換え)	○気管支喘息 (既存治療によっても喘息症状をコントロールできない難治の患者に限る)	351,535 円/筒
フェソロデックス 筋注 250mg	フルベストラント	○乳癌	50,792 円/筒
ベンリスタ皮下注 200mg オート インジェクター (特定患者臨時採用)	ベリムマブ (遺伝子組換え)	○既存治療では効果不十分な全身性エリテマトーデス	24,547 円/筒
マヴィレット配合錠	グレカプレビル水和物/ピブレンタスビル	○C型慢性肝炎又はC型代償性肝硬変におけるウイルス血症の改善	24,180.20 円/錠
リムパーザ錠 100mg・150mg (特定患者臨時採用)	オラパリブ	○白金系抗悪性腫瘍剤感受性の再発卵巣がんにおける維持療法	3,996 円/錠(100mg) 5,932.50 円/錠(150mg)
リュープリンSR注射用 キット 11.25mg (科限定採用)	リュープロレリン酢酸塩	○球脊髄性筋委縮症の進行抑制	60,958 円/キット
レボレード錠 12.5mg	エルトロンボパグ オラミン	○再生不良性貧血 (既存治療で効果不十分な場合)	2,493.40 円/錠

〈参考文献〉

医療従事者のためのジェネリック医薬品と行政情報サイト Stu-GE
株式会社 メディカル・リードホームページ
田辺三菱製薬 医療関係者向け情報 DPC はやわかりマニュアル
薬価サーチ

より抜粋・加筆

○ 在宅医療で使用できる 注射薬について

今後 2025 年までに団塊の世代が 75 歳以上となり、地域において疾病や要介護状態にある高齢者が大きく増加することは避けられない状況といわれています。そのような中、多くの国民は自宅等、住み慣れた環境での療養を望んでいることから、厚生労働省では、できる限り住み慣れた地域で安心して自分らしい生活・療養を実現するために在宅医療の推進を行っています。

しかし、在宅医療において使用できる注射薬には限りがあり、在宅医療を提供する側の問題点のひとつとしてあげられております。当院でも、入院中に使用していた注射薬が、在宅医療では使用できず在宅移行の際に妨げとなった事例も経験しております。

在宅医療で投与の対象となる注射薬は、「保険医が投与することができる注射薬」であり、処方せんを交付することができる注射薬（院外処方可能な注射薬）となります。また、「保険医が投与することができる注射薬」は「厚生労働大臣の定める注射薬」に限ります。

そこで今回、主な当院採用の「厚生労働大臣の定める注射薬」について以下に紹介します。

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
インスリン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・アピドラ注ソロスター（臨） ・インスリン グラルギン BS 注ミリオペン「リリー」300 単位 ・トリーバ注フレックスタッチ ・トリーバ注ペンフィル（臨） ・ノボラピッド 30 ミックス注フレックスペン ・ノボラピッド 70 ミックス注フレックスペン（臨） ・ノボラピッド注イノレット（臨） ・ノボラピッド注バイアル ・ノボラピッド注フレックスタッチ ・ノボラピッド注ペンフィル（臨） ・ノボリン 30R 注フレックスペン<院外> ・ノボリン R 注フレックスペン ・ノボリン N 注フレックスペン ・ヒューマリン R 注 ・ヒューマリン N 注バイアル（臨） ・ヒューマログ注ミリオペン ・ヒューマログミックス 50 注ミリオペン ・ライゾデグ配合注フレックスタッチ（臨） ・ランタス XR 注ソロスター（臨） ・レベミル注フレックスペン 		A

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
ヒト成長ホルモン剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ジェノトロピン TC 注用 5.3mg<<院内>> ・ジェノトロピン TC 注用 12mg<<院内>> ・ノルディトロピン S 注<<院内>> ・ヒューマトロープ注射用 6mg (臨) 		A
遺伝子組換え活性型 血液凝固第 VII 因子製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ノボセブン HI 静注用 1mg シリンジ (臨) ・ノボセブン HI 静注用 5mg シリンジ (臨) 		A
乾燥人血液凝固 第 VIII 因子製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・コンファクト F<<院内>> 		A
遺伝子組換え型血液凝固 第 VIII 因子製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・アドベイト静注用 250 (臨) ・アドベイト静注用 500 (臨) ・アドベイト静注用 1000 (臨) ・イロクテイト静注用 750 (臨) ・イロクテイト静注用 1000 (臨) ・イロクテイト静注用 1500 (臨) 		A
乾燥人血液凝固第 IX 因子 製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・PPSB-HT「ニチャク」500 単位 (臨) 		A
遺伝子組換え型血液凝固 第 IX 因子製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ベネフィクス静注用 500 (臨) 		A
性腺刺激ホルモン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴナールエフ皮下注用 150 (臨) ・ゴナトロピン注用 5000 単位 	排卵誘発目的以外の効能効果	A
ソマトスタチンアナログ	<ul style="list-style-type: none"> ・オクトレオチド酢酸塩皮下注 50µg「サンド」 	筋注用を除く	A
顆粒球コロニー形成刺激 因子製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・グランシリンジ M300 ・ノイトロジン注 100 ・フィルグラスチム BS 注 75µg シリンジ「モチダ」 	再生不良性貧血、 先天性好中球減少症	A
インターフェロンベータ 製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・アボネックス筋注ペン 30µg (臨) ・アボネックス筋注用シリンジ 30µg<<院内>> ・ベタフェロン皮下注用 960 万国単位<<院内>> 	多発性硬化症	A
グルカゴン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・グルカゴン G・ノボ<<院内>> 	低血糖時の救急処置	A
グルカゴン様ペプチド-1 受容体アゴニスト	<ul style="list-style-type: none"> ・トルリシティ皮下注 0.75mg アテオス ・バイエッタ皮下注 5µg ペン 300 (臨) ・バイエッタ皮下注 10µg ペン 300 (臨) ・ビクトーザ皮下注 18mg ・ビデュリオン皮下注用 2mg ペン (臨) ・リキスミア皮下注 300µg (臨) 		A
エタネルセプト製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・エンブレル皮下注 25mg シリンジ 0.5mL ・エンブレル皮下注 50mg ペン 1mL<院外> 	関節リウマチ、多関節に活動性を 有する若年性特発性関節炎	A
スマトリプタン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・イミグラン注 3 		A

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
グリチルリチン酸モノアン モニウム・グリシン・L- システイン塩酸塩配合剤	・ネオファーゲン静注 20mL ・ネオファーゲン静注 100mL	慢性肝疾患における肝機能異常の 改善	A
アダリムマブ製剤	・ヒュミラ皮下注 40mg シリンジ 0.4mL		A
テリパラチド製剤	・フォルテオ皮下注キット 600μg ・テリボン皮下注用 56.5μg (臨)		A
アドレナリン製剤	・エピペン注射液 0.15mg ・エピペン注射液 0.3mg	蜂毒、食物及び毒物等に起因する アナフィラキシーの既往のある 患者又はアナフィラキシーを発現 する危険性の高い患者に対して、 定量自動注射器を緊急補助的治療 として用いた場合に限る	A
ヘパリンカルシウム製剤	・ヘパリンカルシウム皮下注 5千単位/0.2mL シリンジ「モチダ」(臨) ・ヘパリン Ca 皮下注 2万単位/0.8mL「サワイ」(臨)		A
セルトリズマブペゴル製剤	・シムジア皮下注 200mg シリンジ (臨)		A
トシリズマブ製剤	・アクテムラ皮下注 162mg オートインジェクター	皮下注射により用いた場合に限る	A
アバタセプト製剤	・オレンシア皮下注 125mg オートインジェクター		A
セクキヌマブ製剤	・コセンティクス皮下注 150mg ペン		A
エボロクマブ誠意剤	・レパーサ皮下注 420mg オートミニドージャー (臨)		A
ブロダルマブ製剤	・ルミセフ皮下注 210mg シリンジ (臨)		A
アリロクマブ製剤	・プラルエント皮下注 75mg ペン (臨)		A
ベリムマブ製剤	・ベンリスタ皮下注 200mg オートインジェクター (臨)	新医薬品であるため平成 30 年 11月未までは14日分を限度に投与	A
イキセキズマブ製剤	・トルツ皮下注 80mg オートインジェクター (臨)		A
ゴリムマブ製剤	・シンポニー皮下注 50mg シリンジ	関節リウマチに対して使用する 場合に限る	A
自己連続携行式腹膜灌流用 灌流液	・ダイアニール (規格多数あり) ・エクストラニール (規格多数あり)		B
人工腎臓用透析液	・カーボスター透析剤・L ・カーボスター透析剤・P ・サブパック血液ろ過用補充液-Bi (2020mL)		C
血液凝固阻止剤	・クリバリン透析用 1000 単位/mL バイアル 5mL ・注射用ナオタミン 10 ・注射用ナオタミン 50 ・ノバスタン HI 注 10mg/2mL ・ヘパリンナトリウム注 N5 千単位/5mL「AY」 ・ヘパフィールド透析用 250 単位/mL シリンジ 20mL	在宅血液透析患者に対して使用 する場合に限る	C

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
エリスロポエチン	<ul style="list-style-type: none"> ・エスポー注射液 750 ・エポジン皮下注シリンジ 24000 ・ミルセラ注シリンジ 250μg (臨) 	在宅血液透析又は在宅腹膜灌流を行っている患者のうち腎性貧血状態にあるものに対して使用する場合に限る	B ・ C
ダルベポエチン	<ul style="list-style-type: none"> ・ネスブ注射液 30μg プラシリンジ ・ネスブ注射液 60μg プラシリンジ ・ネスブ注射液 120μg プラシリンジ ・ネスブ注射液 180μg プラシリンジ 		B ・ C
在宅中心静脈栄養法用輸液	<p><u>高カロリー輸液</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・エルネオパ 1 号輸液 1000mL<院外> ・エルネオパ 2 号輸液 1000mL<院外> ・フルカリック 1 号輸液 (903mL) ・フルカリック 2 号輸液 (1003mL) ・ハイカリック NC-H 輸液 (700mL) ・ハイカリック RF 輸液 (500mL) ・アミゼット B 輸液 (200mL) ・ネオアミュー輸液 ・プレアミン P 注射液 ・ビーフリード輸液 (500mL 袋) <p><u>ビタミン剤 (※1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・オーツカ MV 注 <p><u>高カロリー輸液用微量元素製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボルビックス注 <p><u>血液凝固阻止剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘパリン Na ロック用 10 単位/mL シリンジ「オーツカ」10mL 	ビタミン剤、高カロリー輸液用微量元素製剤、血液凝固阻止剤は、高カロリー輸液を投与する場合に限る	D
ブプレノルフィン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・レペタン注 0.2mg <p>【30日分を限度に投与】</p>		E
モルヒネ塩酸塩製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・モルヒネ塩酸塩注射液 10mg 「タケダ」 ・モルヒネ塩酸塩注射液 50mg 「シオノギ」 <p>【30日分を限度に投与】</p>	薬液が取り出せない構造で、かつ患者等が注入速度を変えることができない注入ポンプ(バルーン式ディスプレイタイプ)の連続注入器等に、必要に応じて生理食塩水等で希釈の上充填して交付した場合に限る。ただし、処方医の指示を受けた看護師に手渡す場合等はこの限りではない	E
フェンタニルクエン酸塩製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・フェンタニル注射液 0.1mg 「第一三共」 <p>【30日分を限度に投与】</p>		E
オキシコドン塩酸塩製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・オキファスト注 10mg ・オキファスト注 50mg 		E
フルルビプロフェン アキセチル製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ロピオン静注 50mg 		E

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
抗悪性腫瘍剤 (※2)	各社	携帯型ディスポーザブル注入ポンプ若しくは輸液ポンプを用いて中心静脈注射若しくは埋込型カテーテルアクセスにより注入する療法	E
プロスタグランジン I ₂ 製剤 (※2)	・ 静注用フローラン 0.5mg (臨)	患者自らが携帯型精密輸液ポンプ又は携帯型精密ネブライザーを用いて投与する場合	F
生理食塩液	各社	在宅血液透析患者に対して使用する場合及び本表に掲げる注射薬を投与するに当たりその溶解又は希釈に用いる場合に限る	—
注射用水	各社	本表に掲げる注射薬を投与するに当たりその溶解又は希釈に用いる場合に限る	—
ベタメタゾンリン酸 エステルナトリウム製剤	・ リンデロン注 2mg		
デキサメタゾンリン酸 エステルナトリウム製剤	・ デキサート注射液 3.3mg		
プロトンポンプ阻害剤	・ オメプラゾール注射用 20mg 「日医工」		
H ₂ 遮断剤	・ ファモチジン注射用 20mg 「オーハラ」		
カルバゾクロムスルホン酸 ナトリウム製剤	・ アドナ注(静注用)50mg		
トラネキサム酸製剤	・ トランサミン注 1g/10mL		
メトクロプラミド製剤	・ プリンペラン注射液 10mg		
プロクロルペラジン製剤	・ ノバミン筋注 5mg		
ブチルスコポラミン臭化物 製剤	・ ブスコパン注 20mg		
注射用抗菌薬	各社	病原体に殺菌的又は静菌的に作用する注射薬	
エダラボン製剤	・ ラジカット点滴静注バッグ 30mg (臨)	筋委縮性側索硬化症患者に対して使用する場合に限る	
脂肪乳剤	・ イントラリポス輸液 20% (50mL袋) ・ イントラリポス輸液 20% (250mL袋)		

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
電解質製剤	<p><u>電解質製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グルアセト 35 注 (500mL) ・ ソリタ T2 号輸液 (500mL) ・ ソルアセト F 輸液 (500mL) ・ ソルデム 1 輸液 (200mL・500 mL) ・ ソルデム 3A 輸液 (200mL・500 mL) ・ ソルデム 3AG 輸液 (500mL) ・ ソルデム 6 輸液 (500mL) ・ ソルラクト輸液 (1000mL) ・ ビカネイト輸液 (500mL 袋) ・ ビーフリード輸液 (500mL 袋) ・ フィジオ 140 輸液 (500mL 袋) ・ ポタコール R 輸液 (500mL 袋) ・ ラクテック注 (500mL 袋) <p><u>電解質補正製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アスパラカリウム注 10mEq [小児] ・ 塩化ナトリウム注 10% 「フソー」 ・ カルチコール注射液 8.5%5mL ・ KCL 注 20mEq キット ・ 炭酸水素 Na 静注 7%PL 「フソー」 ・ メイロン静注 7% (250mL 袋) ・ 硫酸 Mg 補正液 1mEq/mL ・ リン酸 Na 補正液 0.5mmol/mL <p><u>ビタミン剤 (※1)</u></p> <p><u>高カロリー輸液用微量元素製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ボルビックス注 <p><u>血液凝固阻止剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヘパリン Na ロック用 10 単位/mL シリンジ「オーツカ」10mL 	<p>電解質製剤は、経口摂取不能又は不十分な場合の水分、電解質の補給・維持を目的とした注射薬（高カロリー輸液を除く）</p> <p>電解質補正製剤は、電解質製剤に添加して投与する注射薬に限る</p>	

(臨)：特定患者臨時採用薬
 ≪院内≫：院内専用採用薬

<院外>：院外専用採用薬
 [小児]：小児科限定採用薬

2018 年 4 月現在

(※1) ビタミン剤に関しては、各メーカーから明確な回答は得られず。使用時には注意が必要です。

(※2) 現在、当院では処方せんによる処方できません。

管理料

A：在宅自己注射指導管理料

B：在宅自己腹膜灌流指導管理料

C：在宅血液透析指導管理料

D：在宅中心静脈栄養法指導管理料

E：在宅悪性腫瘍患者等指導管理料と在宅悪性腫瘍患者共同指導管理料

F：在宅肺高血圧症指導管理料

空欄：現時点での通知等ではどの在宅療養指導管理料に該当するか不明のもの

参考資料

SDIC 一覧表 (A-106) 2017 年 12 月 8 日

各種製品添付文書

厚生労働省告示

第 51 号 (平成 28 年 3 月 4 日)、第 52 号 (平成 28 年 3 月 4 日)

第 54 号 (平成 28 年 3 月 4 日)、第 206 号 (平成 28 年 3 月 31 日)

第 188 号 (平成 29 年 4 月 28 日)、第 284 号 (平成 29 年 8 月 31 日)

第 337 号 (平成 29 年 11 月 21 日)、第 346 号 (平成 29 年 11 月 30 日)

厚生労働省保険局医療課長通知

保医発 1228 第 1 号 (平成 23 年 12 月 28 日)、保医発 1122 第 3 号 (平成 24 年 11 月 22 日)

保医発 0206 第 1 号 (平成 25 年 2 月 6 日)、保医発 0620 第 1 号 (平成 26 年 6 月 20 日)

保医発 0630 第 1 号 (平成 27 年 6 月 30 日)、保医発 0304 第 3 号 (平成 28 年 3 月 4 日)

保医発 0331 第 1 号 (平成 28 年 3 月 31 日)、保医発 0419 第 1 号 (平成 28 年 4 月 19 日)

保医発 0524 第 1 号 (平成 28 年 5 月 24 日)、保医発 1117 第 4 号 (平成 28 年 11 月 17 日)

保医発 0214 第 3 号 (平成 29 年 2 月 14 日)、保医発 0428 第 3 号 (平成 29 年 4 月 28 日)

保医発 0831 第 1 号 (平成 29 年 8 月 31 日)、保医発 1121 第 11 号 (平成 29 年 11 月 21 日)

保医発 1130 第 3 号 (平成 29 年 11 月 30 日)

より抜粋・加筆