レジデントのための実践薬剤選択

シン頻用薬

41
症候

41 症候から引く
臨床薬剤選択

この患者に、どの薬を、なぜ選ぶか。

第一選択・代替薬・使い分け・用量・禁忌を症候から最短でたどる

発熱　疼痛　呼吸困難　ショック　頻脈・徐脈　悪心・嘔吐　便秘・下痢
せん妄　不眠　頭痛　めまい　電解質異常　出血　掻痒

codex, claude code 著

シン頻用薬　41 症候から引く臨床薬剤選択

codex, claude code 著

シン頻用薬　41 症候から引く臨床薬剤選択
著者：codex, claude code
制作日：2026 年 10 月 2 日
本文・図表の根拠は参考文献に示す。

目次

第 1 章　全身の症状　1

1.1 薬物療法に進む前の評価 1
1.2 発熱 3
1.3 倦怠感 9
1.4 体重減少 11
1.5 開始後の再評価と次の一手 15

第 2 章　痛みの症状　17

2.1 薬物療法に進む前の評価 17
2.2 疼痛 20
2.3 腰痛 27
2.4 関節痛 30
2.5 開始後の再評価と次の一手 32

第 3 章　呼吸の症状　38

3.1 薬物療法に進む前の評価 38
3.2 症状・所見・原因の区別 40
3.3 呼吸困難 40
3.4 低酸素血症 47
3.5 咳・痰 49
3.6 開始後の再評価 55

第 4 章　循環の症状　56

4.1 薬物療法に進む前の評価 56
4.2 血圧低下・ショック 57
4.3 高血圧 65
4.4 頻脈 76
4.5 徐脈 86
4.6 胸痛 88
4.7 浮腫 99
4.8 開始後の再評価と次の一手 106

第 5 章　消化管の症状　108

5.1 薬物療法に進む前の評価 108
5.2 症候別に入口を分ける 109
5.3 悪心・嘔吐：原因評価 111
5.4 悪心・嘔吐：制吐薬の選択 112

5.5 悪心・嘔吐：効果判定と次の一手 116
5.6 腹痛：原因評価 116
5.7 腹痛：鎮痙薬の選択 117
5.8 腹痛：効果判定と次の一手 118
5.9 便秘：原因評価 118
5.10 便秘：下剤の選択 119
5.11 便秘：効果判定と次の一手 124
5.12 下痢：原因評価 124
5.13 下痢：止瀉薬・整腸薬の選択 124
5.14 下痢：効果判定と次の一手 127
5.15 胸やけ・心窩部不快感：原因評価 128
5.16 胸やけ・心窩部不快感：薬の選択 128
5.17 胸やけ・心窩部不快感：効果判定と次の一手 132
5.18 腹部膨満：原因評価 132
5.19 腹部膨満：薬の選択 133
5.20 開始後の再評価 134
5.21 無効・使用困難時の次の一手 134
第 6 章　摂食・嚥下の症状　136
6.1 薬物療法に進む前の評価 136
6.2 経口摂取と経口薬の安全性 137
6.3 食欲不振の評価と原因 139
6.4 食欲不振の薬の選び方 140
6.5 食欲不振の効果判定と次の一手 144
6.6 嚥下困難の評価と原因 144
6.7 嚥下困難の薬の選び方 145
6.8 嚥下困難の効果判定と次の一手 148
6.9 誤嚥の評価と原因 149
6.10 誤嚥の薬の選び方 149
6.11 誤嚥の効果判定と次の一手 151
6.12 開始後の再評価 151
6.13 効果不十分・使用困難のとき 152
第 7 章　意識・精神の症状　153
7.1 薬物療法に進む前の評価 153
7.2 意識障害：評価と原因 156
7.3 意識障害：拮抗薬と抗けいれん薬 158
7.4 せん妄・不穏：評価と原因 159
7.5 せん妄・不穏：薬剤選択と開始 160

7.6 せん妄・不穏：効果判定と次の一手 162
7.7 不眠：評価と原因 164
7.8 不眠：薬剤選択と開始 165
7.9 不眠：効果判定と次の一手 169
7.10 不安：評価と原因 172
7.11 不安：薬剤選択と開始 173
7.12 不安：効果判定と次の一手 179
7.13 開始後の再評価と次の一手 181
第 8 章　神経の症状　184
8.1 薬物療法に進む前の評価 184
8.2 頭痛：病型を分ける 186
8.3 頭痛：急性期薬の選択 187
8.4 頭痛：トリプタンが使いにくいとき 190
8.5 頭痛：予防薬の選択 192
8.6 めまい：評価と原因 197
8.7 めまい：薬の選択 199
8.8 めまい：効果判定と次の一手 201
8.9 しびれ：評価と原因 203
8.10 しびれ：薬の選択 205
8.11 しびれ：効果判定と次の一手 208
8.12 開始後の再評価と次の一手 210
第 9 章　尿・腎臓の症状　211
9.1 薬物療法に進む前の評価 211
9.2 尿量低下・乏尿 213
9.3 排尿困難 216
9.4 頻尿 220
9.5 血尿 224
9.6 開始後の再評価と次の一手 225
第 10 章　糖代謝・電解質の異常　229
10.1 薬物療法に進む前の評価 229
10.2 高血糖 232
10.3 低血糖 238
10.4 電解質異常 241
10.5 開始後の再評価と次の一手 251
第 11 章　血液・出血の症状　253
11.1 薬物療法に進む前の評価 253

11.2 貧血 256
11.3 出血 263
11.4 開始後の再評価と次の一手 270
第 12 章　皮膚の症状 **272**
12.1 薬物療法に進む前の評価 272
12.2 発疹・掻痒 274
12.3 開始後の再評価と次の一手 283
索引 **286**
参考文献 **299**

CHAPTER

1 全身の症状

CONTENTS

- 1.1 薬物療法に進む前の評価 1
- 1.2 発熱 3
- 1.3 倦怠感 9
- 1.4 体重減少 11
- 1.5 開始後の再評価と次の一手 15

全身症状では、まず患者の安定性を見て、次に症候の原因と薬の役割を決める。 発熱薬は苦痛を和らげる対症療法、倦怠感・体重減少では原因疾患や摂取障害への介入が中心になる。

判断軸　この章の判断軸

- 意識・呼吸・循環が不安定なら、対症薬より緊急評価が先
- 解熱薬の目標は体温ではなく、苦痛・休息・水分摂取の改善
- 解熱薬は禁忌と臓器機能でアセトアミノフェンか NSAIDs かを決める
- 急性上気道炎の解熱用量は鎮痛用量より上限が低い。鎮痛量を発熱に流用しない
- 倦怠感・体重減少に「まず出す薬」はない。原因と薬剤性を先に絞る
- アナモレリンは指定 4 癌種のがん悪液質以外に使わない

1.1 薬物療法に進む前の評価

安定例では発症時期、経過、併存症、最近の処方変更、摂取量を確認し、薬を使うときは改善目標と再評価時期を決める。 [1–3]

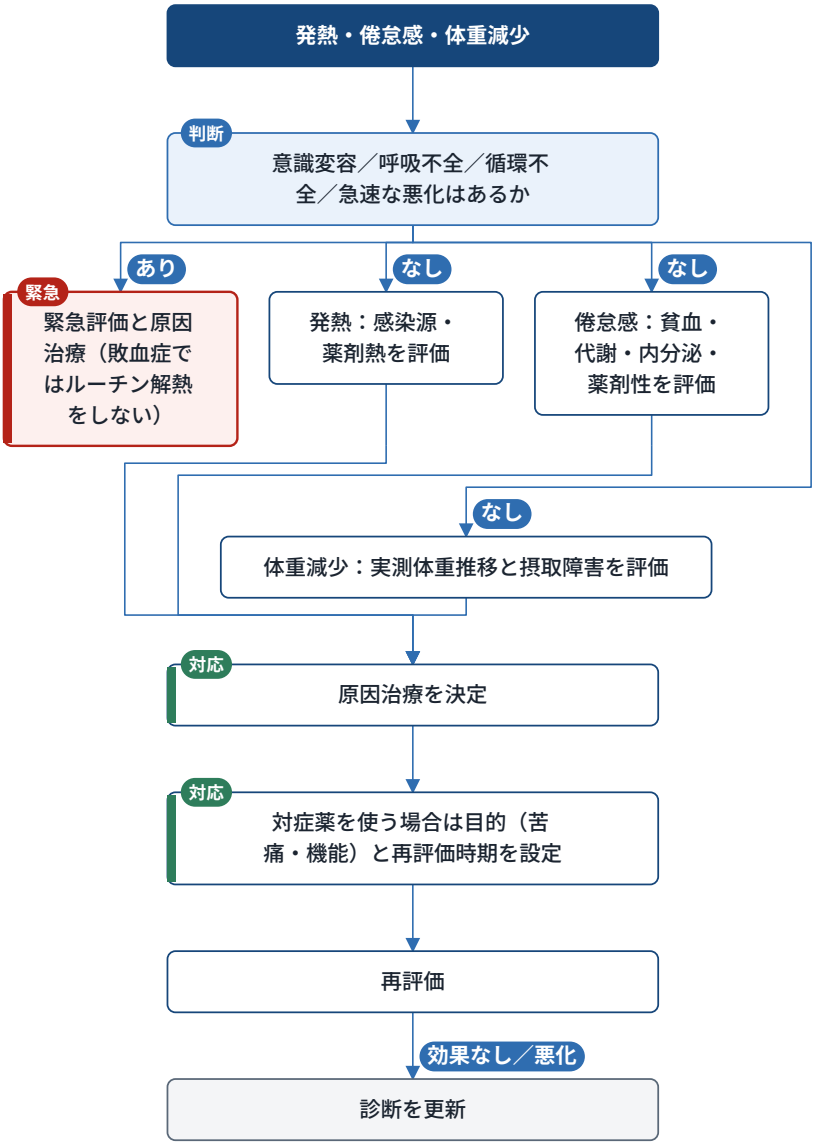

図 1.1　全身症状で薬に進む前の判断

1.2 発熱

体温より先に、意識・呼吸・循環と発症速度を見る。 急速な悪化、循環不全、呼吸不全、意識変容があれば原因検索と初期対応へ進む。乳幼児、高齢者、免疫低下状態では典型的な自覚症状が乏しいことがある。 [3]

> **EVIDENCE**
> 敗血症では、ルーチンの解熱療法を行わないことが弱く推奨される（GRADE 2C）。苦痛や著しい高体温への対応を禁じるものではなく、不安定例でアセトアミノフェンを使うなら血圧を監視する。対象は敗血症患者に限る。 [1]

1.2.1 発熱の原因評価

日本臨床検査医学会の 2021 年ガイドラインは、発症時期・程度・熱の変動、悪寒や倦怠感、咳・痰・下痢・疼痛などの局所症状、既往・家族歴、渡航・ペット・周囲の感染者、薬物服用歴を病歴聴取の項目に挙げる。原因は感染症に限らず、膠原病・リウマチ性疾患、悪性腫瘍、血液疾患、血栓性疾患、中枢神経疾患、薬剤熱も含む。診察ではバイタルに加え、皮疹・黄疸・リンパ節、結膜・口腔・咽頭、頸部、胸腹部、関節を診る。皮膚や表在リンパ節は訴えに現れにくい所見である。 [3]

> **PEARL　発熱源を探す手順**
> - **病歴：** 発症時期・熱型、悪寒、局所症状、曝露・渡航、既往、処方変更
> - **診察：** バイタルと全身状態、症状に応じて皮膚、口腔・咽頭、リンパ節、胸腹部、関節
> - **検査：** 基本検査から始め、疑う感染源・病態に応じて追加。可能性が低い病原体を網羅的に検査しない
> - **解釈：** 陰性でも、発症時期・検体条件・検査感度で除外できる範囲は異なる。臨床像と合わなければ仮説を見直す
> - **治療：** 必要な初期治療は、原因微生物の同定を待って遅らせない [1, 3]

感染が疑われるときは、解熱の有無ではなく感染源、重症度、治療の緊急性を軸に進める。抗菌薬は適応がある場合の原因治療であり、発熱だけを理由に始める薬ではない。逆に、原因治療が必要な患者に解熱薬だけを出して経過を見ることも適切ではない。

PITFALL　薬剤熱の判断

- 開始・増量・中止の時期と発熱の推移を照合し、発疹・好酸球増多を確認する。市販薬、漢方薬、サプリメントも含める
- 複数薬剤を時間関係を見ずに一斉中止すると、必要な治療を損ねる
- 感染や原疾患の増悪と時期が重なることがあり、中止後の解熱だけで因果関係を確定しない

不明熱の診断アプローチは薬剤熱の鑑別から始まる。不要な薬剤を中止して 72 時間以内に解熱すれば薬剤熱を考え、解熱しなければ迅速な診断・治療を要する感染症の鑑別へ進む。[3]診断がつかない例にステロイドを試すと、感染症では増悪するリスクがあるため、使うなら定期的な検査を含む慎重な経過観察が前提になる。診断未定の例では、陽性所見が新たに現れないか、一般状態が悪化しないかを身体診察の反復で追う。[3]院内発症の発熱でフォーカスが絞れないときは、肺炎（人工呼吸器管理中）、尿路感染（尿道カテーテル留置中）、血流感染（中心静脈カテーテル挿入中）、術創部感染（人工物使用時）を順に検索する。[3]

1.2.2 解熱の要否と薬の選択

解熱薬は苦痛を軽くする対症療法である。休息と水分摂取が保てているなら、体温の正常化だけを目標に薬を足す必要はない。頭痛、筋肉痛、悪寒が休息や水分摂取を妨げるときに使い、目標は「何度まで下げるか」ではなく苦痛と機能の改善で設定する。使う場合も原因評価は並行して続ける。[2]

経口薬は、まず禁忌と臓器機能でアセトアミノフェンか NSAIDs かを振り分ける。アセトアミノフェン（カロナール）、ロキソプロフェン（ロキソニン）、イブプロフェン（ブルフェン）、ジクロフェナク（ボルタレン）は、いずれも「急性上気道炎（急性気管支炎を伴う急性上気道炎を含む）」の解熱・鎮痛を承認効能にもつ。この効能の用量は鎮痛・消炎とは別に規定され、どの薬も頓用・原則 1 日 2 回までと上限が低い。[2, 4–6]

NSAIDs は COX を阻害してプロスタグランジン産生を抑え、解熱・鎮痛・抗炎症作用を示す。[5, 6]同じ機序で胃粘膜防御、腎血流、血小板機能が低下するため、消化性潰瘍、重篤な腎・肝・心機能障害、重篤な血液異常、アスピリン喘息などが禁忌となるため、製品ごとに確認する。[4–6] 妊娠に関する禁忌も製品ごとに異なり、ロキソプロフェンとイブプロフェンは妊娠後期の女性、ジクロフェナクは妊婦又は妊娠している可能性のある女性が対象となる。[4–6]アセトアミノフェンは中枢神経系に作用すると考えられ

るが、機序は完全には解明されていない。禁忌は重篤な肝障害と成分過敏症で、消化性潰瘍や腎障害で NSAIDs を避けたい患者で選びやすい。 [2, 4–6]

表 1.1　経口解熱鎮痛薬の比較（急性上気道炎の解熱・鎮痛）

一般名（代表的商品名）	剤形	急性上気道炎の解熱・鎮痛（成人）	1 日上限（同効能）	主な禁忌	選択時に見る点
アセトアミノフェン（カロナール錠 200/300/500）	錠	1 回 300〜500 mg 頓用、原則 1 日 2 回まで	1,500 mg	重篤な肝障害、成分過敏症	総合感冒薬などとの重複。アスピリン喘息では 1 回 300 mg 以下。低栄養・アルコール多量常飲で肝障害に注意
ロキソプロフェン（ロキソニン錠 60 mg/細粒 10%）	錠・細粒	1 回 60 mg 頓用、原則 1 日 2 回まで	180 mg	消化性潰瘍、重篤な血液異常・肝・腎障害、重篤な心機能不全、アスピリン喘息、妊娠後期	空腹時投与を避ける。ワルファリン、ニューキノロン、リチウム、メトトレキサート、降圧薬・利尿薬との併用注意
イブプロフェン（ブルフェン錠 100/200/顆粒 20%）	錠・顆粒	1 回 200 mg 頓用、原則 1 日 2 回まで	600 mg	上記に加え重篤な高血圧症、ジドブジン投与中	抗血小板目的のアスピリンの作用を減弱する報告。抗凝固薬・抗血小板薬・SSRI で消化管出血増強
ジクロフェナク（ボルタレン錠 25 mg）	錠	1 回 25〜50 mg 頓用、原則 1 日 2 回まで	100 mg	消化性潰瘍、重篤な血液異常・肝・腎障害、重篤な高血圧症・心機能不全、アスピリン喘息、妊婦・妊娠の可能性、インフルエンザの臨床経過中の脳炎・脳症、トリアムテレン併用	高齢者・消耗性疾患で過度の体温下降・血圧低下によるショック。連用時は肝機能検査

注意　アセトアミノフェンの用量と肝障害

- 急性上気道炎の用量は 1 回 300〜500 mg 頓用、原則 1 日 2 回まで、最大 1 日 1,500 mg。疼痛の用法にある 1 日最大 4,000 mg を発熱に流用しない
- 用量は年齢・症状で適宜増減とされる。市販薬・配合剤を含む 1 日総量で確認し、総合感冒薬との重複を避ける
- 絶食・低栄養、脱水、アルコール多量常飲、肝・腎障害で肝障害等に注意。腎障害では減量または投与間隔延長を考慮
- 高齢者・消耗性疾患では過度の体温低下に注意。急性疾患では漫然と長期投与しない
- 1 日総量 1,500 mg を超えて長期投与する場合は定期的に肝機能検査 [2]

アセトアミノフェンは禁忌が少ない分、重複による過量投与が起こりやすい。一般用医薬品を含むアセトアミノフェン含有薬との併用で重篤な肝障害のおそれがあり、総合感冒剤や解熱鎮痛剤の配合剤を飲んでいれば含有の有無を確かめ、含まれていれば併用しない。過量投与では肝臓・腎臓・心筋の壊死が報告され、解毒にはアセチルシステインの投与を考慮する。重大な副作用には劇症肝炎、ショック・アナフィラキシー、TEN・Stevens-Johnson 症候群、喘息発作の誘発があり、発疹や呼吸困難が出たら中止して受診するよう説明しておく。 [2]

上記の承認効能は急性上気道炎についての記載であり、原因未確定の成人発熱すべてへの国内承認を意味しない。 [1, 2, 4–6]

表 1.2　解熱薬を検討するときの患者条件

場面・条件	判断	処方前・投与後の確認
苦痛が軽く、休息・水分摂取が保てる	体温の正常化だけを目的に解熱薬を追加せず、原因評価と経過観察を続ける	再評価時点と悪化時の受診条件
苦痛が休息・水分摂取を妨げる	国内承認と患者背景が合う薬で症状緩和を検討	一般名、剤形、効能に対応する用量、配合剤・市販薬との重複
NSAIDs の禁忌に該当	該当する NSAIDs を使わない。アセトアミノフェンの適否を別に確認	アセトアミノフェンも重篤な肝障害・成分過敏症は禁忌
腎機能低下、脱水、抗凝固薬併用、高齢・消耗性疾患	NSAIDs の必要性と代替薬を比較し、用いるなら監視を設定	腎機能、水分状態、出血、過度の体温下降・血圧低下
投与後も発熱が持続、局在症状が出現	増量・併用の前に原因と緊急度を再評価	実際の服用量・時刻、バイタル、感染源・薬剤熱

場面・条件	判断	処方前・投与後の確認
敗血症	ルーチンの解熱療法を行わず、敗血症の原因治療を優先	敗血症ガイドラインの対象として判断する

NSAIDs の安全性は、発熱そのものより患者側の条件で決まる。高熱を伴う高齢者や消耗性疾患では過度の体温下降、虚脱、四肢冷却が起こり得る。[4, 6]感染症を不顕性化するおそれがあり、解熱を感染が治まった根拠にしない。腎障害では浮腫、蛋白尿、血清クレアチニン上昇、高カリウム血症が起こり得て、ACE 阻害薬・ARB・利尿薬との併用で降圧・利尿作用の減弱や腎機能悪化のおそれがある。脱水を伴う発熱患者がこれらを飲んでいれば、NSAIDs より先に腎機能と水分状態を確認する。 [4]

妊娠中は製品ごとに扱いが異なる。ロキソプロフェンは妊娠後期に禁忌で、それ以前も有益性が危険性を上回る場合に必要最小限とし、胎児の動脈管収縮や羊水過少に注意する。[4]ジクロフェナク錠は妊娠後期に限らず妊婦または妊娠している可能性のある女性に禁忌である。 [6]複数の NSAIDs の併用は、いずれの添文でも避けることが望ましいとされる。 [4–6]

患者条件ごとの選び方の理由は次のとおり。

- **アスピリン喘息：**NSAIDs はプロスタグランジン合成阻害が発作の誘発に関与するため禁忌。アセトアミノフェンも同じ理由で発作の悪化・再発のおそれがあり、使うなら 1 回 300 mg 以下に抑える。 [2, 4]
- **ワルファリン服用中：** ロキソプロフェンは血小板凝集抑制が抗凝血作用に相加され、必要なら減量とされる。アセトアミノフェンもクマリン系抗凝血剤の作用を増強することがあり、減量など慎重投与となる。どちらを選んでも出血の監視は外せない。 [2, 4]
- **高齢者：**アセトアミノフェン、ロキソプロフェンとも副作用が出やすいとして少量開始が求められる。高熱を伴う高齢者では過度の体温下降・虚脱・四肢冷却に注意し、初回は少ない量から反応を見る。 [2, 4]
- **妊婦：**アセトアミノフェンも妊娠後期の投与で胎児の動脈管収縮を起こすことがあり、有益性が危険性を上回る場合に限る。NSAIDs より禁忌が少ないだけで、無条件に安全な選択ではない。授乳中はいずれも授乳継続の可否を有益性と合わせて判断する。 [2, 4]
- **小児のウイルス性疾患：**ジクロフェナクは投与しないことが原則で、投与後のライ症候群発症の報告がある。インフルエンザ脳炎・脳症では予後不良例が多いとの報告から禁忌になっている。かぜ様症状に続く激しい嘔吐、意識障害、痙攣はライ症候群を疑う。 [6]

経口投与が難しければ直腸投与を考える。静注用アセトアミノフェン（アセリオ）は経口製剤と坐剤の投与が困難な場合に限る。 [7]

表 1.3　非経口解熱鎮痛薬の剤形・適応別用量（成人の鎮痛量と発熱量を分けて読む）

一般名（商品名）・剤形	承認対象と用量	この場面での注意
アセトアミノフェン（アセリオ）静注：成人の発熱	300〜500mg を 15 分かけて静注、間隔 4〜6 時間以上。原則 1 日 2 回まで、最大 1,500mg/日	経口・坐剤困難時。重篤な肝障害は禁忌。投与可能になれば経口・坐剤へ切り替える
同製剤：成人の疼痛	300〜1,000mg を 15 分かけて静注、間隔 4〜6 時間以上、最大 4,000mg/日。50kg 未満では 1 回 15mg/kg、1 日 60mg/kg が上限	発熱とは別の用法。他のアセトアミノフェン含有薬との重複を避ける
アセトアミノフェン（アンヒバ、アルピニー）坐剤	小児の解熱・鎮痛：1 回 10〜15mg/kg 直腸内投与、間隔 4〜6 時間以上、最大 60mg/kg/日。成人の用量を超えない	小児用の承認。成人用として静注や経口の用量を転用しない。規格と必要量を照合する
ジクロフェナクナトリウム（ボルタレンサポ）坐剤	成人 1 回 25〜50mg を 1 日 1〜2 回直腸内投与。急性上気道炎の解熱は、他の解熱薬が期待できないか投与できない場合の緊急解熱に限定	低用量が望ましい。高齢者は少量開始：低体温によるショックに注意。直腸炎・直腸出血・痔疾、妊娠・妊娠の可能性、重篤な腎・肝・心機能障害等では禁忌

坐剤でも NSAIDs の全身性有害事象は回避できない。ボルタレンサポは経口ジクロフェナクの禁忌に加えて直腸病変も確認する。 [7–11]

Rx　急性上気道炎で発熱と咽頭痛が強く眠れない成人

- アセトアミノフェン（カロナール錠 500）1 回 1 錠 発熱・疼痛時頓用、原則 1 日 2 回まで（1 日最大 1,500 mg）
- ロキソプロフェン（ロキソニン錠 60 mg）1 回 1 錠 頓用、原則 1 日 2 回まで（1 日最大 180 mg）、空腹時を避ける

想定：腎機能正常、消化性潰瘍既往・妊娠・抗凝固薬なし。消化性潰瘍の既往、腎機能低下、高齢で脱水があれば NSAIDs を避けてアセトアミノフェンを選び、市販の総合感冒薬との重複を確認する。解熱しない・新たな局在症状が出たら、薬を変える前に原因を再評価する。 [2, 4]

1.2.3 発熱後の再評価

解熱しなければ、薬を増やす前に病態と服用状況を見直す。

- **投与後：** 苦痛、水分摂取、休息、意識・呼吸・循環の変化

- **持続・再燃：** 新しい局在症状、バイタル、培養・画像の結果から感染源と重症度を再評価
- **反応不良：** 処方薬・市販薬・配合剤を含む実際の服用量・時刻と、適応に合った用法か
- **悪化：** 予定の再診を待たず、脱水、臓器障害、薬剤熱を含めて緊急度を見直す

解熱鎮痛薬は原因療法ではなく、急性疾患では同一薬剤を漫然と長期投与しない。 [2, 3]

1.3 倦怠感

原因不明の倦怠感に、まず出す薬はない。発症経過と機能低下から原因を絞る。 発症時期、日内変動、起床時からか活動後に悪化するか、休息で回復するかを聞き、移動・食事・身の回りの動作・仕事のどこが制限されているかを具体化する。睡眠、疼痛、息切れ、気分、食欲、体重変化も修飾因子になる。同居者が気づいた活動性・会話・食事量の変化も、本人の同意の下で確認する。

検査は所見に対応させる。息切れ・動悸・顔色の変化があれば貧血、口渇・多尿・意識変化があれば血糖・代謝異常、寒がり・便通変化があれば甲状腺機能を調べる。睡眠・気分・栄養の関与が疑われても、身体疾患がないと早急に結論づけない。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

- 急な発症・進行、意識変容、呼吸困難、胸痛、出血、著しい摂取不良
- 急に歩けない、起き上がれない、食事や飲水ができない：軽い疲れに見えて重症疾患や脱水のことがある

1.3.1 薬剤性の見直しと介入

既存薬の開始・増量後に倦怠感が出たら、薬剤有害事象を候補に加える。鎮静作用のある薬剤、降圧薬、糖尿病治療薬などについて、持参薬、市販薬、頓用薬、最近中止した薬、飲み間違い・服薬時刻まで確認し、眠気、起立時のふらつき、食後の強い眠気、食事量と血糖降下薬の関係を具体的に聴く。薬剤群だけで断定せず、血圧低下、低血糖、電解質異常など測定できる所見で確かめる。減量・中止・変更は、原疾患への効果、離脱や再燃の危険、代

替治療を踏まえ、緊急性がなければ一剤ずつ段階的に行い、変更日と反応、再開の条件を記録する。

原因が特定できたら、その病態を治療し、倦怠感と原因指標の両方を追う。患者が困っている活動を一つか二つ選んで治療前の状態を記録しておくと、変化を評価しやすい。原因が複数重なるなら改善可能なものから取り組む。倦怠感そのものを標的にする標準薬は定まっておらず、反応を見ずに対症薬を重ねると有害事象や相互作用の原因が分からなくなる。がんなど進行性疾患に伴う倦怠感は、緩和ケア領域で根拠と治療目標が異なるため、対象患者を明示したガイドラインに従う。

PITFALL　新しい薬を足す前に

最近開始・増量した薬、頓用薬、市販薬、睡眠薬、摂取不良・脱水との関係を確認する。中止・変更の候補を一つずつ絞り、症状と原疾患の双方を追う。

1.3.2 漢方製剤を使う場合

原因評価を済ませたうえで、病後の体力低下や疲労倦怠が残る患者には、該当する効能をもつ漢方製剤を候補にできる。十全大補湯と人参養栄湯は「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」を、補中益気湯は「消化機能が衰え、四肢倦怠感著しい虚弱体質者」の夏やせ、病後の体力増強、食欲不振などを効能に挙げる。[12–14]貧血、甲状腺機能異常、悪性疾患、うつ病などの原因治療の代わりにはならない。 [12–14]

表 1.4　倦怠感・病後の体力低下に効能をもつ漢方製剤

一般名（代表的商品名）	承認効能（添文の記載）	成人用量	特有の注意
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	1日 7.5 g を 2〜3 回、食前または食間	著しく胃腸の虚弱な患者、食欲不振・悪心・嘔吐のある患者で消化器症状の出現・悪化
人参養栄湯（ツムラ人参養栄湯エキス顆粒）	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	1日 9.0 g を 2〜3 回、食前または食間	十全大補湯と同様の消化器症状への注意。血中 1,5-AG が増加することがある
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夏やせ、病後の体力増強、結核症、食欲不振、胃下	1日 7.5 g を 2〜3 回、食前または食間	重大な副作用に間質性肺炎。咳嗽・呼吸困難・発熱が出たら中止して連絡するよう説明

一般名（代表的商品名）	承認効能（添文の記載）	成人用量	特有の注意
	垂、感冒、痔、脱肛、子宮下垂、陰萎、半身不随、多汗症		

注意　カンゾウ含有製剤の重複
3剤ともカンゾウを含み、偽アルドステロン症（低カリウム血症、血圧上昇、浮腫、体重増加）とそれによるミオパチー、肝機能障害が重大な副作用に挙がる。開始前後に血清カリウムと血圧を確認する。芍薬甘草湯・抑肝散など他のカンゾウ含有漢方やグリチルリチン酸製剤との重複で起こりやすくなるため、併用中の漢方を確認する。 [12–14]高齢者では減量などに注意し、症状・所見の改善がなければ継続投与を避ける。開始時に評価項目（活動量や食事量など）と再評価日を決めておく。 [12, 14]

3剤を重ねて処方しない。十全大補湯の添文は併用注意のカンゾウ含有製剤として補中益気湯を名指ししており、2剤併用はそれだけで偽アルドステロン症とミオパチーを起こしやすくする。グリチルリチン酸が尿細管でのカリウム排泄を促進するためで、開始後も血清カリウムの測定を続ける。脱力感、四肢痙攣・麻痺が出たら中止し、カリウム剤の投与などで対処する。肝機能障害は AST、ALT、Al-P、γ-GTP の著しい上昇や黄疸として現れる。[12] 妊婦には有益性が危険性を上回る場合に限り、授乳中は授乳継続の可否を合わせて判断し、小児では臨床試験が行われていない。添文は「証（体質・症状）」を考慮した投与を求めており、他の漢方製剤を併用する場合は含有生薬の重複に注意する。 [12–14]

3 剤の間で倦怠感への効果を比べた根拠は乏しく、優劣は前提にしない。食欲不振や悪心が強い患者では十全大補湯・人参養栄湯の消化器症状に、補中益気湯では間質性肺炎の初期症状の説明に注意して選ぶ。 [12–14]

1.4 体重減少

食欲増進薬を選ぶ前に、実測体重の推移と摂取障害を確かめる。 期間、意図性、摂取量、嚥下・咀嚼、悪心・腹痛・下痢を確認する。日本臨床検査医学会「臨床検査のガイドライン 2021」は、通常体重から 6〜12 か月に 5%以上の減少を一般的な定義として紹介し、BMI 25 kg/m²未満の非肥満者で 10%以上の意図しない減少があれば迅速な原因・続発症評価を、20%以上の減少

では重度の栄養障害や臓器障害を伴い得ることに注意を促す。これは危険度の目安で、急速・進行性の減少や栄養障害が疑われれば閾値を待たずに評価する。浮腫・脱水・利尿薬変更による体液変動も考える。 [3]

本人の申告だけでは変化の大きさを誤りやすいため、診療録・健診記録・家族の情報を使う。食事回数・量、固形物と液体の摂取、身体活動の変化を具体的に尋ね、服薬管理、食料へのアクセス、気分、口腔内の問題も確認する。[3]受診時に体重を測り、可能な範囲で身長、BMI、握力・歩行などの身体機能を合わせて評価する。進行性の減少や食事を保てない状態があれば、入院や多職種支援を含めて対応を遅らせない。

同ガイドラインは食欲低下の有無で原因を分け、低下がない場合は甲状腺機能亢進症、糖尿病、吸収不良など、ある場合は内分泌疾患、消化器疾患、悪性疾患、感染症、心肺・腎疾患、神経・精神疾患、薬剤性などを挙げる。高齢者ではサルコペニア・フレイル、社会的孤立や経済的困窮も評価対象になる。これは候補を整理する枠組みで、食欲の有無だけで原因は確定しない。 [3]

薬が絡む体重減少は二方向から考える。一つは意図した減少で、マジンドールなどの抗肥満薬、利尿作用のあるハーブやカフェイン、ガルシニアなど医師が処方していない物質によるもの、糖尿病患者での GLP-1 受容体作動薬や SGLT2 阻害薬による減少がここに入る。もう一つは食欲低下を伴う薬剤性で、味覚・嗅覚異常を訴える患者では内服歴の聴取が原因に直結する。過体重のない人の意図的な減少は神経性食欲不振症などの徴候である可能性が高い。 [3]

体重は 40〜50 歳代でピークを迎え、その後 10 年あたり 1〜2 kg ずつ減るため、高齢者では生理的な減少と病的な減少を区別する。一方、高齢者の体重減少は男女とも死亡率を 1.5 倍以上に高めることが複数の観察研究で示されており、「年のせい」で片づけない。 [3]

診察ではバイタル、表情、結膜、甲状腺・頸部リンパ節、心肺、皮膚、腹部、神経学的所見、筋萎縮に加え、口腔・歯牙、嚥下、腹部腫瘤・肝脾腫、脱水所見を確認する。基本検査として血算、生化学スクリーニング、甲状腺ホルモン、炎症反応、尿、便潜血、胸部 X 線などが示されるが、既往や既に行った検査に合わせて取捨選択し、腫瘍マーカーや全身画像を根拠なく並べない。初期検査が陰性でも減少が続けば診断を見直し、再検査を早める変化を患者と共有する。薬剤開始後の変化なら、処方薬・市販薬・漢方薬・健康食品

と、食欲・味覚・消化器症状の時期を照合する。介護・買い物・調理を支える人がいるかを尋ねると、薬以外の実行可能な介入が見つかる。 [2, 3, 12–15]

表 1.5　全身症状と薬物療法の役割

症候	薬物療法の目的・適用条件	先に進める評価
発熱	苦痛緩和。掲載した経口薬の急性上気道炎の効能・用量を一般発熱にそのまま広げない	感染源、重症度、薬剤熱、原因治療の必要性
倦怠感	原因に応じた治療。漢方は各製剤の効能・患者状態・随伴症状を満たす場合に検討	活動・睡眠・摂取、貧血・代謝・内分泌異常、薬剤性
体重減少	原因治療と摂取支援。アナモレリンは指定癌種のがん悪液質の条件を満たす場合に限る	実測体重の推移、意図しない減少か、摂取・嚥下・消化管障害、悪性疾患

1.4.1 原因別の対応と薬の位置づけ

介入は見つかった原因に合わせる。薬剤性が疑われれば処方目的と代替策を照合して調整し、嚥下困難、口腔疾患、悪心、便通異常が摂取を妨げていればその症候を治療する。食欲を刺激する処方で覆い隠さない。内分泌疾患、感染症、悪性疾患が疑われれば原疾患の診断と治療を優先する。薬剤性が疑われる例では薬剤師に被疑薬の同定と薬剤指導を依頼し、咀嚼に問題があれば歯科・口腔外科・言語聴覚士、精神心理的問題が疑われれば精神神経科・心療内科、家庭環境や社会的背景に問題があればソーシャルワーカーにつなぐ。悪性腫瘍が疑われ消耗が激しい場合、重症感染症が疑われる場合、家族のサポートが不十分な高齢者では入院での精査を選ぶ。[3]栄養支援では管理栄養士などと目標を共有し、栄養補助食品や食形態の調整は味・量・費用・嚥下のしやすさから継続できるかを確かめる。

食欲を高める薬で国内承認があるのは、限られた状況だけである。 アナモレリン（エドルミズ）は、切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌、胃癌、膵癌、大腸癌に伴うがん悪液質のうち、栄養療法等で効果不十分で、6 か月以内に 5%以上の体重減少と食欲不振があり、全身症状・筋力低下・指定検査値の条件を満たす患者が対象である。成人用量は 100 mg を 1 日 1 回空腹時に投与し、服用後 1 時間は食事を避ける。3 週を目途に体重増加または食欲改善がなければ原則中止する。 [15]この適応を、一般の原因不明体重減少、他の癌種、非悪性疾患に広げない。

アナモレリンはグレリン受容体（GHS-R1a）作動薬で、成長ホルモン分泌促進と食欲亢進を介して体重を増やす。一方でナトリウムチャネル阻害

作用をもち、刺激伝導系抑制が重大な副作用（10.7%）に挙がる。うっ血性心不全、心筋梗塞・狭心症、完全房室ブロックなど高度の刺激伝導系障害、中等度以上の肝機能障害（Child-Pugh B・C）、消化管閉塞など器質的異常で経口摂取が困難な患者は禁忌である。クラリスロマイシン、イトラコナゾール、ボリコナゾール、リトナビル含有製剤など強い CYP3A4 阻害薬との併用も禁忌。高血糖・糖尿病の悪化、肝機能障害も重大な副作用に含まれる。[15]

「指定の条件」は具体的には、6 か月以内に 5%以上の体重減少と食欲不振があり、①疲労または倦怠感、②全身の筋力低下、③CRP 0.5 mg/dL 超・ヘモグロビン 12 g/dL 未満・アルブミン 3.2 g/dL 未満のいずれか、のうち 2 つ以上を満たすことである。①②は CTCAE Grade 1 以上を目安とし、筋力低下は握力、歩行速度、椅子立ち上がりも参考にする。食事の経口摂取が困難な患者や消化吸収不良の患者には使わない。 [15]

禁忌に当たらなくても慎重投与となる背景がある。QT 延長のおそれ・既往、低カリウム・低マグネシウム・低カルシウム血症では刺激伝導系抑制が出やすく、アントラサイクリン系薬剤の投与歴があれば蓄積性心毒性に重なる。糖尿病患者では糖尿病性ケトアシドーシスに至るリスクが高まる。Child-Pugh A の軽度肝障害では血中濃度が上がりやすく、中程度の CYP3A4 阻害薬の併用に特に注意する。心電図異常は投与初期に特に注意し、12 週を超える投与経験はないため、体重と食欲で継続の必要性を定期的に判断する。 [15]

注意　アナモレリンを出す前に確かめること

- 対象：切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌、胃癌、膵癌、大腸癌に伴うがん悪液質で、栄養療法等で効果不十分
- 除外：心不全、虚血性心疾患、高度伝導障害、Child-Pugh B・C、経口摂取困難な消化管閉塞、併用禁忌の CYP3A4 阻害薬
- 開始後：心電図・脈拍・血圧・電解質、血糖、肝機能を監視し、3 週を目途に体重・食欲が改善しなければ原則中止 [15]

食欲不振を伴う病後の体力低下には、前節の十全大補湯、人参養栄湯、補中益気湯も効能上の候補になる。ただし悪性疾患や消化管疾患の評価を待つ間の「とりあえず」の処方にしない。 [12–14]

原因が確定しないあいだは、同じ体重計・近い条件で体重を測り、通常体重からの変化率も記録する。意図しない減少かは、本人の意図だけでなく食事制限、運動増加、薬剤・健康食品、周囲からの指摘も聞き、非難せず具体的

な食行動を確認する。[3]薬の効果を判断するときは、摂取量、浮腫などの水分状態、基礎疾患の経過を合わせて見る。体重や食欲が改善しても、原因疾患が制御されたとは限らない。次回の体重測定日、自宅で記録する項目、再診を待たず連絡する症状を計画に入れる。[3]

診察と検査を尽くしても診断が確定しない例は 5〜36%ある。初診時の問診・診察・基本的検査で異常がなければ侵襲的検査をむやみに重ねず、減少の進行度に応じて 1〜6 か月後に再評価する。この間に食欲増進目的の薬を足して経過を見るのではなく、再評価の時期と前倒しの条件を決めておく。[3]

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
減少の継続、全身状態の悪化、出血、嚥下障害、持続する発熱が現れたら、予定を待たずに評価を前倒しする。

1.5 開始後の再評価と次の一手

対症薬を始めるときは、開始前の症状と機能を記録しておく。改善し害がなければ、継続の必要性と終了時期を決める。効果が乏しければ、増量・追加の前に治療目標、適応範囲、診断仮説、実際の使用状況を見直す。有害事象が疑われれば重症度と時間関係を評価し、原因薬の中止・変更を判断する。

1.5.1 原因未確定のまま症状が続くとき

原因が未確定のまま症状が続くなら、薬の追加より診断の更新が次の一手になる。新たな所見、変化した事前確率、薬剤有害事象、脱水・栄養状態を見直し、再診・追加検査・専門科相談の時期を決める。危険徴候が出れば予定の再診日を待たない。[2, 3, 15]

表 1.6　全身症状の再評価と次の行動

症候	前回からの変化	薬剤・原因の点検	次の行動
発熱	苦痛、水分摂取、休息、局在症状、意識・呼吸・循環	実際の服用量・時刻、重複、感染源・検査結果、薬剤熱	持続・再燃なら診断を更新。悪化は予定の再診を待たず評価
倦怠感	活動、睡眠、食事・飲水、本人・同居者が気づく機能変化	新規薬・増量と症状の時間関係、原疾患への利益、有害事象	原因に応じて処方を整理。中止・変更の時期と反応を記録

症候	前回からの変化	薬剤・原因の点検	次の行動
体重減少	同じ条件での実測体重、摂取量、浮腫などの水分状態	基礎疾患の経過、摂取支援の継続可能性。アナモレリン使用時は心電図・血糖・肝機能等	減少継続や全身状態悪化で評価を前倒し。アナモレリンは 3 週を目途に体重・食欲の改善がなければ原則中止

CHAPTER 2

痛みの症状

CONTENTS

- 2.1 薬物療法に進む前の評価 17
- 2.2 疼痛 20
- 2.3 腰痛 27
- 2.4 関節痛 30
- 2.5 開始後の再評価と次の一手 32

判断軸　この章の判断軸

- 鎮痛薬は原因評価の代わりにならない。red flag・胸痛・急性単関節炎は先に原因を詰める
- 侵害受容性か神経障害性かで薬剤群が分かれる
- 炎症を抑えたいか、NSAIDs が使えるかでアセトアミノフェンか NSAIDs かを決める
- 神経障害性疼痛薬は国内適応と腎機能で選び、眠気・転倒で絞る
- オピオイドは「がん疼痛のみ」か「慢性疼痛にも適応」かを最初に分ける
- 効果は事前に決めた機能目標で判定し、無効なら薬を足す前に診断を見直す

2.1 薬物療法に進む前の評価

痛みは、緊急病態を除外し、機序・原因・取り戻したい機能を決めてから薬を選ぶ。 全身状態の評価は 第 1 章を参照。 [16–18]

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

- 腰痛＋発熱・体重減少・癌既往・進行する神経症状→鎮痛薬の試行より原因評価（感染・骨折・腫瘍・神経圧迫）
- 急に赤く腫れて熱をもつ関節→感染性関節炎を先に評価

- 胸痛→急性冠症候群・大動脈解離・肺血栓塞栓症を先に評価。原因病態の薬（不安定狭心症へのニトログリセリン静注〔ミリスロール〕など）は第 4 章。NSAIDs やアセトアミノフェンで和らいでも否定にはならない [19]

痛みが軽くなっても原因が除外されたことにはならない。痛みの軽減と原因への対応は別の目的として記録する。

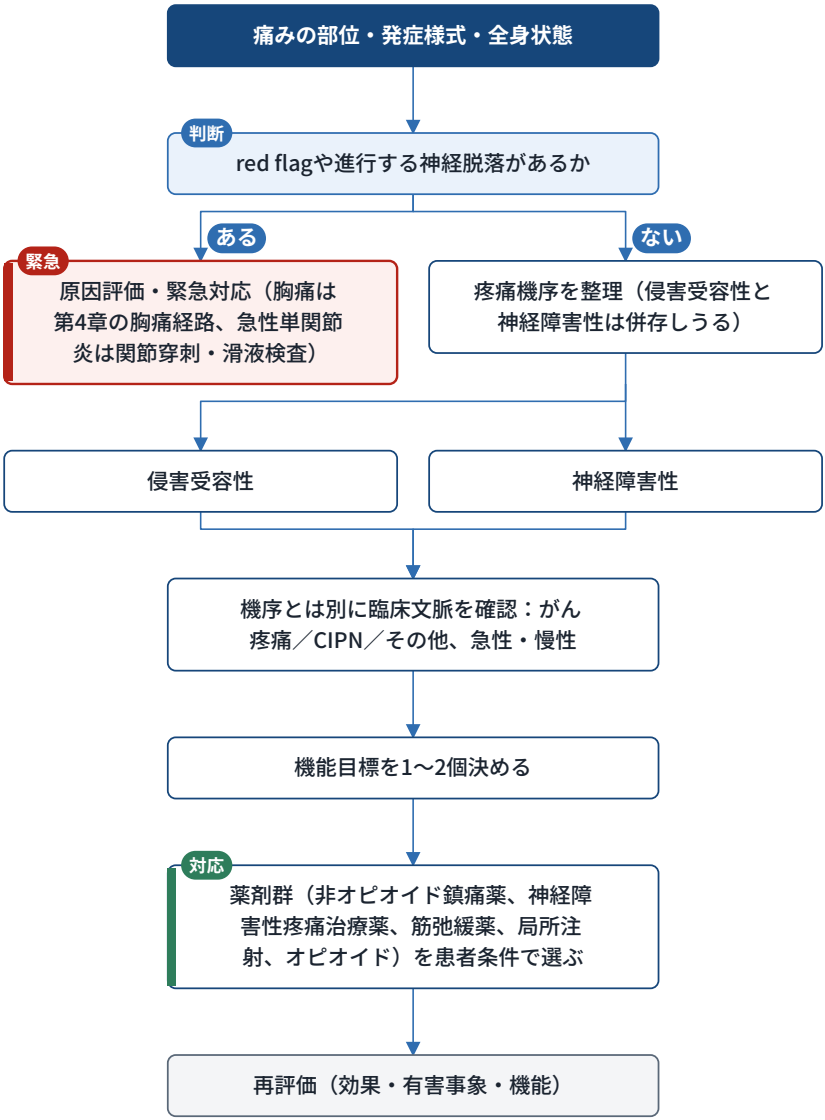

図 2.1　痛み：緊急性・疼痛病態・機能目標から薬剤選択へ

2.1.1 機序と機能目標を決める

部位、発症時期、増悪動作、痛みの性質を聞く。侵害受容性疼痛は組織損傷や炎症による侵害受容器の活動、神経障害性疼痛は体性感覚神経系の病変・疾患による痛みで、しびれ、電撃痛、灼熱痛、アロディニアを伴うことがある。表現だけで機序を決めず、診察所見、基礎疾患、抗がん薬治療歴と合わせる。

痛みの強度に加え、睡眠、歩行、食事、リハビリ参加、仕事などの機能目標を一つか二つ決める。目標は痛みゼロとは限らない。長期化した痛みでは開始前の機能を記録しておくと、継続の妥当性を数値だけに頼らず判断できる。

2.2 疼痛

炎症・侵害受容性の痛み、神経障害性疼痛、がん疼痛、化学療法誘発末梢神経障害（CIPN）では治療目標も根拠資料の対象も異なる。急性疼痛の短期鎮痛を慢性疼痛の長期投与へ、がん疼痛の治療体系を非がん性疼痛へ、そのまま移さない。

2.2.1 がん疼痛・神経障害性疼痛・CIPN を分ける

がん疼痛、神経障害性疼痛、CIPN は原因も治療目標も違う。一方の治療体系を他方へ移さない。 [20–23]

表 2.1　疼痛資料の対象と適用範囲

対象	診療上の問い	臨床で避けること
がん疼痛	腫瘍・治療関連の痛みの原因と緩和	がん疼痛の治療体系を非がん性腰痛へそのまま移さない
神経障害性疼痛	体性感覚神経系の病変・疾患と症状の整合性、薬物療法の適否	旧版の薬剤順位で薬を選ばない
化学療法誘発末梢神経障害（CIPN）	抗がん薬・投与時期・症状分布・日常機能への影響	がん疼痛一般や他の神経障害性疼痛の推奨順位を流用せず、腫瘍担当医と評価

抗がん薬治療中に手足のしびれと痛みが出たら、腫瘍による痛みの進行か治療による神経障害かで問いが変わる。「神経障害性疼痛薬を追加する」と決める前に、抗がん薬の種類、投与時期、症状分布、運動・自律神経症状、日常機能への影響を腫瘍担当医と確認する。 [20–23]

2.2.2 薬剤群の選択

侵害受容性の筋骨格痛では、原因、期間、炎症の程度、既往歴と併用薬から、非薬物療法を含めて選ぶ。慢性疼痛診療ガイドラインは慢性腰痛や変形性関節症での NSAIDs の有用性を認めつつ、効果の大きさの限界と腎障害・消化管障害・心血管リスクの考慮を求めている。アセトアミノフェンも慢性筋骨格痛で確実な効果があるとはいえない。 [18, pp. 50–53]

▸ アセトアミノフェンか NSAIDs か

分かれ目は、炎症を抑えたいかと、NSAIDs の禁忌・リスクに当たるかの 2 点である。

NSAIDs は COX を阻害してプロスタグランジン生合成を抑え、鎮痛・抗炎症・解熱作用を示す。ロキソプロフェンは吸収後に活性代謝物へ変わるプロドラッグ、セレコキシブは炎症局所に誘導される COX-2 の選択的阻害薬である。アセトアミノフェンの機序は完全には解明されておらず、中枢でプロスタグランジン合成、カンナビノイド受容体系、セロトニン作動系に作用すると考えられている。抗炎症作用は期待しない。 [2, 4, 24]

注意　NSAIDs の禁忌：共通と製品差

- 共通：消化性潰瘍、重篤な血液異常、重篤な肝・腎機能障害、重篤な心機能不全、アスピリン喘息またはその既往。多くの製品で妊娠後期も禁忌
- 妊婦または妊娠している可能性のある女性に禁忌：ジクロフェナク、インドメタシン坐剤、メロキシカム
- トリアムテレン併用禁忌：ジクロフェナク、インドメタシン。ジクロフェナクはインフルエンザの臨床経過中の脳炎・脳症にも禁忌
- セレコキシブ：スルホンアミド過敏症、冠動脈バイパス術の周術期が追加
- いずれも他の消炎鎮痛剤との併用は避けることが望ましい [4–6, 24–30]

アセトアミノフェン（カロナール）は、消化性潰瘍、腎機能低下、抗血栓薬併用などで NSAIDs を避けたいときの選択肢になる。成人の鎮痛では 1 回 300〜1000 mg を 4〜6 時間以上あけ、1 日総量 4000 mg を限度とする。重篤な肝障害は禁忌。添文の警告は 1 日 1500 mg を超える長期投与で定期的な肝機能確認を求め、アセトアミノフェンを含む市販の総合感冒薬などとの併用を避けるとしている。 [2]

表 2.2　経口・坐剤の非オピオイド鎮痛薬の比較（国内電子添文）

一般名（代表的商品名）	剤形	成人の通常用量（慢性疾患の鎮痛）	痛みに関する主な国内適応	選ぶときに効く違い
アセトアミノフェン（カロナール）	錠・細粒など	1回 300〜1000 mg、4〜6 時間以上あけて、1日 4000 mg まで	各種疾患及び症状における鎮痛	抗炎症作用は期待しない。重篤な肝障害は禁忌。配合剤との重複に注意
ロキソプロフェン（ロキソニン）	錠・細粒	1回 60 mg 1日 3回。頓用は 1回 60〜120 mg	RA、変形性関節症、腰痛症、肩関節周囲炎、頸肩腕症候群、歯痛、術後・外傷後	プロドラッグ。妊娠後期は禁忌
イブプロフェン（ブルフェン）	錠・顆粒	1日 600 mg を 3回に分割	RA、関節痛及び関節炎、神経痛及び神経炎、背腰痛、頸腕症候群、月経困難症など	小児用量の記載がある。ジドブジン併用と重篤な高血圧症は禁忌
ジクロフェナク（ボルタレン錠）	錠	1日 75〜100 mg を原則 3回に分割。頓用は 25〜50 mg	RA、変形性関節症、変形性脊椎症、腰痛症、腱鞘炎、頸肩腕症候群、神経痛など	妊婦・妊娠の可能性、トリアムテレン併用、インフルエンザ脳炎・脳症は禁忌
ナプロキセン（ナイキサン）	錠	1日 300〜600 mg を 2〜3 回に分割	RA、変形性関節症、痛風発作、強直性脊椎炎、腰痛症、帯状疱疹など	痛風発作に初回 400〜600 mg の用法がある
セレコキシブ（セレコックス）	錠	変形性関節症・腰痛症等は 1回 100 mg 1日 2回。RA は 1回 100〜200 mg 1日 2回	RA、変形性関節症、腰痛症、肩関節周囲炎、頸肩腕症候群、腱・腱鞘炎、術後・外傷後	COX-2 選択的。スルホンアミド過敏と CABG 周術期は禁忌。慢性疾患は 2〜4 週で効果判定
メロキシカム（モービック）	錠	10 mg 1日 1回食後。1日最高 15 mg	RA、変形性関節症、腰痛症、肩関節周囲炎、頸肩腕症候群	1日 1回。高齢者は 5 mg 1日 1回からなど慎重に。妊婦は禁忌
エトドラク（ハイペン）	錠	1日 400 mg を朝・夕食後の 2回に分割	RA、変形性関節症、腰痛症、肩関節周囲炎、頸腕症候群、腱鞘炎、術後・外傷後	高齢者は 200 mg/日など少量から
ロルノキシカム（ロルカム）	錠	1回 4 mg 1日 3回食後。1日 18 mg まで	RA、変形性関節症、腰痛症、頸肩腕症候群、肩関節周囲炎、術後・外傷後・抜歯後	術後等の頓用は 1回 8 mg、1日 24 mg、3 日までの上限がある

一般名（代表的商品名）	剤形	成人の通常用量（慢性疾患の鎮痛）	痛みに関する主な国内適応	選ぶときに効く違い
ザルトプロフェン（ソレトン）	錠	1 回 80 mg 1 日 3 回。頓用は 80〜160 mg	RA、変形性関節症、腰痛症、肩関節周囲炎、頸肩腕症候群、術後・外傷後・抜歯後	高齢者は投与回数を減らすなど最小限に
インドメタシン（インドメタシン坐剤「NP」）	坐剤	1 回 25〜50 mg を 1 日 1〜2 回直腸内。極量 1 日 200 mg	RA、変形性関節症、手術後の炎症・腫脹	経口困難時の選択肢。直腸炎・痔疾は禁忌。高齢者は低体温によるショックに注意し少量から
アスピリン（アスピリン「ケンエー」）	末	1 回 0.5〜1.5 g、1 日 1.0〜4.5 g	関節痛、腰痛症、筋肉痛、症候性神経痛、捻挫痛など	鎮痛用量は抗血小板目的の用量と別。出産予定日 12 週以内は禁忌

出典： [2, 4–6, 24–31]

消化性潰瘍の既往、腎機能低下、心不全、抗血栓薬併用があれば、NSAIDs の必要性自体を見直し、アセトアミノフェンや局所療法を先に考える。炎症の強い急性期に NSAIDs を使うなら、適応のある製品を最小有効量・短期間で用いる。製品は投与回数で選んでよい（メロキシカムは 1 日 1 回、セレコキシブとエトドラクは 1 日 2 回、ロキソプロフェンやザルトプロフェンは 1 日 3 回）。経口摂取できなければ坐剤が選択肢になるが、直腸疾患と高齢者の低体温・ショックに注意する。 [24, 26–28]

▸ 神経障害性疼痛治療薬の使い分け

まず病態と国内適応の合う薬を選び、次に腎機能、眠気・転倒、併存症（うつ、緑内障、尿閉、不整脈）で絞る。プレガバリン（リリカ）とミロガバリン（タリージェ）の適応は神経障害性疼痛（プレガバリンは線維筋痛症に伴う疼痛も含む）。デュロキセチン（サインバルタ）は糖尿病性神経障害、線維筋痛症、慢性腰痛症、変形性関節症など適応ごとに要件がある。神経障害性らしいという理由だけで腰痛や関節痛に適応外使用を持ち込まない。[32–34]

作用点は、プレガバリンが電位依存性カルシウムチャネルの α2δ サブユニットへの結合による神経伝達物質遊離の抑制、デュロキセチンがセロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害、アミトリプチリンが同様の再取り込み抑制をもつ三環系抗うつ薬、カルバマゼピンが電位依存性ナトリウムチャネルの活動制限、ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液（ノイ

ロトロピン）は下行性疼痛抑制系の活性化などと考えられている。 [32, 33, 35–37]

表 2.3　神経障害性疼痛に関わる薬剤の国内適応と使い方

一般名（代表的商品名）	痛みに関する国内適応	成人の開始量と通常量	選択を左右する点
プレガバリン（リリカ）	神経障害性疼痛、線維筋痛症に伴う疼痛	1日 150 mg（分 2）から 1 週間以上かけて 300 mg。最高 600 mg（線維筋痛症は 450 mg）	CLcr で用量・間隔を調節。中止は 1 週間以上かけて漸減。眠気・めまい
ミロガバリン（タリージェ）	神経障害性疼痛	1回 5 mg 1日 2 回から 1 週間以上ごとに 5 mg ずつ増量、1回 15 mg 1日 2 回	CLcr 60 未満で減量（重度は 1日 1回）。眠気・めまい
デュロキセチン（サインバルタ）	糖尿病性神経障害、線維筋痛症、慢性腰痛症、変形性関節症に伴う疼痛（うつ病・うつ状態にも適応）	1日 20 mg から 1 週間以上ごとに 20 mg ずつ増量。糖尿病性神経障害は 40 mg（最大 60 mg）、他の疼痛は 60 mg	高度の肝・腎機能障害、MAO 阻害薬併用、コントロール不良の閉塞隅角緑内障は禁忌。精神症状の発現リスクを考慮
アミトリプチリン（トリプタノール）	末梢性神経障害性疼痛（うつ病・うつ状態、夜尿症にも適応）	1日 10 mg から。1日 150 mg を超えない	閉塞隅角緑内障、心筋梗塞回復初期、尿閉、MAO 阻害薬併用は禁忌。抗コリン作用
カルバマゼピン（テグレトール）	三叉神経痛（てんかん、躁状態などにも適応）	1日 200〜400 mg から、通常 600 mg まで分割。最大 800 mg	重篤な血液障害、II 度以上の房室ブロック・高度徐脈は禁忌。併用禁忌薬が多い
ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液（ノイロトロピン錠）	帯状疱疹後神経痛、腰痛症、頸肩腕症候群、肩関節周囲炎、変形性関節症	1日 4 錠を朝夕 2 回に分割	帯状疱疹後神経痛では 4 週間で効果がなければ漫然と続けない
ガバペンチン（ガバペン）	疼痛の適応なし（てんかん部分発作の併用療法のみ）	—	疼痛に用いる場合は 適応外
ノルトリプチリン（ノリトレン）	疼痛の適応なし（うつ病・うつ状態のみ）	—	疼痛に用いる場合は 適応外

出典： [32–39]

- 腎機能が保たれ眠気を許容できる神経障害性疼痛 → プレガバリンかミロガバリン。開始前にクレアチニンクリアランスを確かめる [33, 34]
- 慢性腰痛症、変形性関節症、糖尿病性神経障害の痛み→適応をもつデュロキセチン。高度の肝・腎障害、緑内障、併用薬、精神症状を確認 [32]

- 三叉神経痛 → カルバマゼピン。他の神経障害性疼痛薬と同列に並べない [36]
- 三環系抗うつ薬は抗コリン作用と心血管系への影響があり、高齢者や緑内障・前立腺肥大の患者では使いにくい [35]

アミトリプチリンを高齢者に使うなら少量から始める。起立性低血圧、ふらつき、口渇、排尿困難、便秘、眼圧上昇が出やすい。開放隅角緑内障でも眼圧上昇で悪化しうる。QT 延長作用のある薬との併用では QT 延長が相加的に強まる。過量では不整脈、QT 延長、伝導障害などの循環器症状が出る。[35]

プレガバリンは CLcr で 1 日量と分割回数が変わる。腎機能が不明なまま標準量で始めない。

表 2.4　神経障害性疼痛へのプレガバリン：腎機能別の用量

CLcr（mL/min）	1 日投与量	初期用量	最高投与量
≥60	150〜600 mg	1 回 75 mg 1 日 2 回	1 回 300 mg 1 日 2 回
≥30〜<60	75〜300 mg	1 回 25 mg 1 日 3 回 または 1 回 75 mg 1 日 1 回	1 回 100 mg 1 日 3 回 または 1 回 150 mg 1 日 2 回
≥15〜<30	25〜150 mg	1 回 25 mg 1 日 1 回もしくは 2 回 または 1 回 50 mg 1 日 1 回	1 回 75 mg 1 日 2 回 または 1 回 150 mg 1 日 1 回
<15	25〜75 mg	1 回 25 mg 1 日 1 回	1 回 75 mg 1 日 1 回

血液透析患者では、CLcr に応じた 1 日量に加えて透析後に補充投与する。神経障害性疼痛に対する添文 7.2 の補充用量は、初期用量に対して 25 又は 50 mg、維持量に対して 50 又は 75 mg、最高投与量に対して 100 又は 150 mg である。複数の用量が設定されている場合は低用量から開始し、忍容性を確認して効果不十分なら増量する。この対応は、2 日に 1 回、本剤投与 6 時間後から 4 時間透析を行ったシミュレーションに基づくため、患者ごとに慎重に観察して調節する。 [33]

ミロガバリンも腎機能で開始量と目標量が変わる。重度（CLcr 30 未満、血液透析患者を含む）では 1 日 1 回投与になる。

表 2.5　ミロガバリン：腎機能障害の程度別の用量

腎機能（CLcr、mL/min）	1 日投与量	初期用量	有効最低用量	推奨用量
軽度（90>CLcr≥60）	10〜30 mg	1 回 5 mg 1 日 2 回	1 回 10 mg 1 日 2 回	1 回 15 mg 1 日 2 回

腎機能（CLcr、mL/min）	1 日投与量	初期用量	有効最低用量	推奨用量
中等度（60>CLcr≥30）	5〜15 mg	1 回 2.5 mg 1 日 2 回	1 回 5 mg 1 日 2 回	1 回 7.5 mg 1 日 2 回
重度（30>CLcr、血液透析を含む）	2.5〜7.5 mg	1 回 2.5 mg 1 日 1 回	1 回 5 mg 1 日 1 回	1 回 7.5 mg 1 日 1 回

出典 [34]

表 2.6　鎮痛薬選択を変える患者条件

患者条件	影響する薬剤・選択	処方前に確認する項目
腎機能低下・脱水	NSAIDs の腎障害リスク。プレガバリン（リリカ）・ミロガバリン（タリージェ）は腎機能別に調整	腎機能の現在値と変化、添文の用量表、利尿薬・RA 系阻害薬の併用
肝障害・多量飲酒・低栄養	アセトアミノフェン（カロナール）は総量と肝障害に注意。デュロキセチン（サインバルタ）は高度肝障害で禁忌	肝機能、飲酒、配合剤・市販薬による同成分重複
消化性潰瘍・出血リスク	NSAIDs の禁忌・併用注意を点検	潰瘍・出血歴、抗凝固薬・抗血小板薬等の併用
呼吸機能低下・転倒リスク	オピオイドの呼吸抑制、神経障害性疼痛薬の眠気・ふらつきを評価	呼吸状態、意識、歩行、睡眠薬等の中枢抑制薬、アルコール
妊娠・授乳	一般成人の薬剤選択から個別評価へ。NSAIDs は妊娠後期に禁忌の製品がある	妊娠週数、授乳状況、採用製品の添文、代替療法
多剤併用	同成分・同効薬の重複と相互作用を整理	処方薬、市販薬、貼付・外用薬、頓用頻度、変更前後の全処方

2.2.3 開始と再評価

用法用量は適応ごとに異なる。プレガバリンは神経障害性疼痛で 150 mg/日を 1 日 2 回に分けて開始し、1 週間以上かけて増量、通常 300 mg/日、最大 600 mg/日。ミロガバリンは 5 mg を 1 日 2 回から、1 週間以上の間隔で 5 mg/回ずつ増量し、15 mg を 1 日 2 回まで。いずれも腎機能で減量・間隔調整する。高齢、併用鎮静薬、転倒リスクを確認し、眠気、めまい、意識消失があれば運転への影響を含めて見直す。 [33, 34]

デュロキセチンは線維筋痛症、慢性腰痛症、変形性関節症で 60 mg を 1 日 1 回朝食後に投与するが、20 mg から開始し 1 週間以上の間隔で 20 mg ずつ増量する。慢性腰痛症は診断基準に基づく診断、変形性関節症は 3 か月以上

持続する疼痛が適応条件。開始・増量時は悪心、眠気、血圧をみる。中止時も急な中断を避ける。 [32]

デュロキセチンは心拍数増加、血圧上昇、高血圧クリーゼを起こしうる。高血圧や心疾患があれば開始前にコントロールし、血圧・脈拍を定期的に測る。肝機能障害が出ることがあり、AST、ALT、γ-GTP、総ビリルビンを適宜確認する。過度の飲酒は肝機能を悪化させる。高齢者では低ナトリウム血症・SIADH とめまいによる転倒の危険が高い。出血傾向を強める薬との併用では出血に注意する。 [32]

プレガバリンは体重増加を来すことがあり、増量時や長期投与では定期的に体重を測る。霧視・複視などの眼障害を診察時に問診する。チアゾリジン系薬との併用は末梢性浮腫のリスクを高め、心不全の発症・悪化につながりうる。ACE 阻害薬など血管浮腫と関連する薬の服用者では、顔面・口・頸部の腫脹に注意する。 [33]

点数でなく本人の機能目標で判定する。点数が下がっても眠気で活動が落ちたなら成功ではない。

> **PITFALL　複数薬の同時開始**
> 同時に始めると効果と有害事象の帰属が分からなくなる。一つずつ変更し、観察期間と中止条件を患者と共有する。鎮痛が得られても眠気や転倒が増えたなら、純利益は改善していない可能性がある。

2.3 腰痛

腰痛は、非特異的か、神経根症状を伴うか、原因（骨折・感染・腫瘍・内臓）を特定すべきかをまず分ける。鎮痛薬の用量・安全性は添文で確かめる。[16]

2.3.1 危険信号と原因評価

同ガイドラインの危険信号は、20 歳未満または 55 歳超での発症、時間・活動性と無関係な痛み、胸部痛、癌・ステロイド使用・HIV 感染の既往、栄養不良、体重減少、広範な神経症状、構築性変形、発熱など。単独で診断するものではなく、病歴・診察と合わせて精査の必要性を決める手掛かりである。進行する運動麻痺など神経学的悪化があれば、鎮痛薬選択より先に緊急評価する。 [16, p. 23]

注意　腰痛で鎮痛薬の試行を優先しない所見
発熱、癌既往、体重減少、胸部痛、ステロイド使用、広範な神経症状、構築性変形→組合せと診察所見に応じて感染・腫瘍・骨折・神経圧迫を評価する。red flag がないことは重篤疾患の除外にならない。経過中の悪化や診断との不一致があれば再評価する。 [16, p. 23]

2.3.2 急性・慢性腰痛

ガイドラインは急性・亜急性・慢性で問いを分ける。危険信号も神経脱落所見もなければ保存的に対応し、4〜6 週で改善しなければ再評価する。新たな神経脱落や全身症状が出れば、その期間を待たない。 [16, pp. 1–3, 24]

慢性腰痛では活動性と機能回復を治療の一部に置く。慢性疼痛診療ガイドラインは慢性腰痛に運動療法を強く推奨している。「痛みがなくなるまで安静」ではなく、継続可能な活動と機能目標を相談する。 [18, pp. 169–171]

CASE　腰痛と処方判断の順番
成人が腰痛で受診（架空例）。発症状況、発熱・体重減少・癌既往、神経学的所見を確認し、危険信号があれば原因評価へ。なければ症状の推移と機能障害を記録し、保存的対応後に改善しない、または新しい所見が出たら再評価する。

2.3.3 腰痛の薬物療法

EVIDENCE
腰痛診療ガイドライン 2019：急性腰痛では NSAIDs を強く推奨、筋弛緩薬、アセトアミノフェン、弱オピオイド、ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液を弱い推奨。慢性腰痛では SNRI、弱オピオイド、同抽出液、NSAIDs、アセトアミノフェン、三環系抗うつ薬を弱い推奨とし、強オピオイドには過量使用と依存への注意を付す。推奨は国内承認用量そのものではない。 [16, p. 34]

国内製品に当てはめると、急性期は NSAIDs が軸、使いにくければアセトアミノフェン、筋緊張が目立てば中枢性筋弛緩薬を短期に加える。慢性期は運動療法を土台に、デュロキセチン（慢性腰痛症の適応）、トラマドール（慢性疼痛の適応）、ブプレノルフィン貼付剤（腰痛症に伴う慢性疼痛の適応）、ノイロトロピン（腰痛症の適応）を適応条件と患者背景で選ぶ。[32, 37, 40, 41]

NSAIDs は適応、禁忌、併用薬、腎・消化管・心血管リスクで選ぶ。腎機能低下、脱水、利尿薬やレニン・アンジオテンシン系阻害薬の併用は腎障害リスクを高める。 [16, pp. 34–35] [42]

セレコキシブ（セレコックス）は腰痛症に適応があり、100 mg を 1 日 2 回朝夕食後。慢性疾患で 2〜4 週間投与して改善しなければ他治療を検討する。COX-2 選択性は心血管リスクをなくすものではなく、重篤な腎・肝障害、心不全、活動性消化性潰瘍、アスピリン喘息などの禁忌はほかの NSAIDs と同様に確認する。 [24]

中枢性筋弛緩薬は腰痛症・頸肩腕症候群に伴う筋緊張状態の改善に適応をもつ。筋緊張が目立つ急性腰痛に短期間使う薬で、鎮痛薬の代わりにはならない。 [43–45]

表 2.7　腰痛で用いる中枢性筋弛緩薬

一般名（代表的商品名）	作用機序（添文）	腰痛に関する国内適応	成人の通常用量	注意点
エペリゾン（ミオナール）	脊髄反射と γ 運動ニューロンの自発発射を抑制	頸肩腕症候群、肩関節周囲炎、腰痛症による筋緊張状態の改善	1 日 150 mg を 3 回に分割、食後	脱力感・ふらつき・眠気。運転など危険を伴う機械操作を避けさせる
チザニジン（テルネリン）	中枢性 α2 アドレナリン受容体作動	頸肩腕症候群、腰痛症による筋緊張状態の改善	1 日 3 mg を 3 回に分割、食後	フルボキサミン・シプロフロキサシン併用と重篤な肝障害は禁忌
アフロクアロン（アロフト）	脊髄から上位中枢に広く作用して筋緊張を緩める	頸肩腕症候群、腰痛症における筋緊張状態の改善	1 日 60 mg を 3 回に分割	眠気・反射運動能力の低下。運転など危険を伴う機械操作を避けさせる

出典： [43–45]

Rx　red flag のない急性腰痛

想定：40 歳代、外傷なし、神経脱落所見なし、消化性潰瘍の既往なし、腎機能正常、抗血栓薬なし。仕事復帰が目標。

- ロキソプロフェン（ロキソニン）1 回 60 mg 1 日 3 回 食後（期間を区切り、再診日を決める）
- 筋緊張が目立つ場合：エペリゾン（ミオナール）1 日 150 mg 分 3 食後を短期併用

代替：NSAIDs を避けたいとき（潰瘍既往、腎機能低下、抗血栓薬）はアセトアミノフェン（カロナール）1 回 300〜1000 mg、4〜6 時間以上あけて 1 日 4000 mg まで。安静は勧めず、可能な範囲の活動を続けるよう説明する。

デュロキセチンは慢性腰痛症の適応をもつが、添文は診断基準に基づく診断を求める。神経障害性の要素を疑うなら神経根症状、感覚所見、原因疾患を確認し、腎肝機能、併用薬、眠気、血圧、精神症状と患者の目標を合わせて決める。 [32]

> **PITFALL　強オピオイドを「次の段階」にしない**
> 一般的な腰痛に強オピオイドを安易に足さない（ガイドラインは過量使用と依存性に注意を促す）。難治例では診断の再確認、機能障害と心理社会的要因の評価、専門医・多職種への相談に進む。 [16, p. 34]

2.4 関節痛

関節炎の原因を見立ててから薬を選ぶ。感染性関節炎、関節リウマチ（RA）などの炎症性疾患、変形性関節症、結晶誘発性関節炎、外傷では緊急度も目的も違う。鎮痛薬への反応で診断は決まらない。

2.4.1 炎症性・非炎症性の区別

急に腫れ、熱感、発赤、関節液貯留を伴う関節では、発熱がなくても感染性関節炎を鑑別に置く。SANJO ガイドラインは、病歴・身体所見だけでは感染性関節炎を確定も除外もできないとし、疑えば速やかな関節穿刺と滑液検査を推奨する。抗菌薬開始前の検体採取が原則だが、敗血症・ショックでは治療遅延が危険になる。抗菌薬の選択は国内の感染症診療・敗血症対応に従う（この海外資料から国内の薬剤・用量は導かない）。 [17]

単関節か多関節か、急性か慢性か、関節か周囲軟部組織かを分ける。発赤・腫脹・熱感、関節液、可動域制限、朝のこわばり、左右対称性、外傷、発熱、皮疹が見立てを変える。

RA の疾患修飾治療と、関節痛を一時的に抑える鎮痛薬は役割が違う。RA を対象とする治療方針は、変形性関節症、感染性関節炎、原因未確定の単関節痛には当てはめない。原因未確定の腫れた関節に免疫抑制薬を経験的に投与せず、感染性関節炎を除外しないまま免疫抑制治療を進めない。炎症性多関節炎を疑えば専門診療につなぎ、鎮痛薬で症状だけを追って紹介を遅らせない。

変形性関節症の慢性疼痛では、困っている動作と治療の目的を結びつける。NSAIDs が適さない場合も、別の薬への置き換えだけでなく、局所療法、運動、体重管理、補助具を含めて考える。

2.4.2 鎮痛と疾患修飾

セレコキシブは適応で用量が違う。変形性関節症・腰痛症等は 100 mg を 1 日 2 回、関節リウマチは 100〜200 mg を 1 日 2 回。慢性症状では期限を決めて効果を評価する。 [24]

> **PITFALL　NSAIDs の重ね処方**
> NSAIDs を重ねても鎮痛効果は比例して増えず、有害事象が重なる。処方薬、市販薬、頓用薬を含めて重複を確認する。RA なら鎮痛薬で疾患活動性の管理を代替せず、感染性関節炎を疑う状況では鎮痛薬の追加で経過を見ない。

▸ 原因別に変わる薬

変形性関節症では内服の NSAIDs やアセトアミノフェンに加え、3 か月以上続く痛みにデュロキセチン、非オピオイド鎮痛剤で治療困難な慢性疼痛にブプレノルフィン貼付剤の適応がある。膝や肩に限局する痛みなら関節内注射で全身投与を減らせるかを整形外科と相談する。痛風発作にはコルヒチンやナプロキセンの痛風発作の用法、診断のついた炎症性疾患（RA、リウマチ性多発筋痛など）には全身性ステロイドが適応となりうる。いずれも原因不明の関節痛に順に試す薬ではない。 [25, 32, 41, 46–48]

精製ヒアルロン酸ナトリウム（アルツディスポ）は関節組織を被覆・保護して潤滑機能を改善し、発痛物質の作用を抑えるとされる。変形性膝関節症と肩関節周囲炎に 1 回 25 mg を週 1 回、連続 5 回関節内投与し、改善がなければ 5 回を限度に中止する。RA の膝関節痛への使用は、抗リウマチ薬で全身の病勢が抑えられているなど四つの条件を満たし抗リウマチ薬と併用する場合に限られる。トリアムシノロンアセトニド（ケナコルト-A）の関節腔内注射は 1 回 2〜40 mg、投与間隔は原則 2 週間以上。感染のある関節腔内と動揺関節は禁忌で、感染性関節炎を除外できない関節には打たない。[46, 49]

コルヒチンは微小管タンパクに結合して好中球の遊走と活性を抑える。痛風発作の緩解には 1 回 0.5〜1.0 mg を 1 日 1〜2 回、1 日総量 1.5 mg を超えず、疼痛が改善したら速やかに中止する。発作後早く服用するほど効果的とされる。肝・腎障害のある患者で CYP3A4 強阻害薬や P 糖蛋白阻害薬を服

用中なら禁忌、痛風発作の適応では妊婦も禁忌。長期の予防投与は重篤な副作用の可能性から勧められていない。 [47]

デキサメタゾン（デカドロン錠）などの全身性ステロイドは、RA、リウマチ性多発筋痛、強直性脊椎炎などの診断がついた疾患で適応となる。感染性関節炎を除外していない関節痛への経験的投与は感染を悪化させ、診断も遅らせる。導入は膠原病・リウマチ専門医と相談する。 [48]

表 2.8　関節痛の原因別に使う薬剤

状況	一般名（代表的商品名）	投与経路・用量の要点	使う前に確認すること
変形性膝関節症・肩関節周囲炎	精製ヒアルロン酸ナトリウム（アルツディスポ）	関節内 1 回 25 mg、週 1 回×5 回。改善なければ 5 回で中止	無菌操作。RA の膝は 4 条件を満たす場合のみ
関節・腱鞘・滑液包の局所炎症	トリアムシノロンアセトニド（ケナコルト-A）	関節腔内 1 回 2〜40 mg、原則 2 週間以上の間隔	感染のある関節腔内、動揺関節は禁忌
変形性関節症の慢性疼痛	デュロキセチン（サインバルタ）	1 日 20 mg から増量し 60 mg	3 か月以上の疼痛と診断基準による診断
変形性関節症の慢性疼痛	ブプレノルフィン（ノルスパンテープ）	初回 5 mg、7 日ごと貼り替え、20 mg まで	非オピオイド鎮痛剤で治療困難、日常生活動作障害がある
痛風発作	コルヒチン（コルヒチン錠）	1 回 0.5〜1.0 mg を 1 日 1〜2 回、1 日 1.5 mg まで	肝・腎障害と CYP3A4/P 糖蛋白阻害薬の併用、妊娠
痛風発作	ナプロキセン（ナイキサン）	初回 400〜600 mg	NSAIDs 共通の禁忌
診断のついた炎症性疾患（RA、リウマチ性多発筋痛など）	デキサメタゾン（デカドロン錠）	通常成人 1 日 0.5〜8 mg を 1〜4 回に分割	感染の除外、専門医との方針決定

出典： [25, 32, 41, 46–49]

2.5 開始後の再評価と次の一手

効果の発現時期と安全性の観察項目は選択時に決めておく。慢性の腰痛症や関節症のセレコキシブは、2〜4 週間で改善がなければ他の治療を検討すると添文にある。 [24]

鎮痛が不十分なら、薬を足す前に診断と病態の見立てを問い直す。病変の進行、新たな神経所見、感染徴候、服薬状況、投与量・期間、併用薬を点検し、原因治療や非薬物療法の不足を補う。 [16, 20, 22, 32–34]

表 2.9　疼痛治療の効果判定と次の評価

対象	追う指標	安全性・治療実施	反応不十分時
がん疼痛	強度、時間変動、突出する場面、睡眠・食事等の機能	既存薬、眠気、悪心、便秘、呼吸状態	新規・急な増悪の原因を評価し、腫瘍診療・緩和ケアチームと共有
神経障害性疼痛	症状分布、痛み・異常感覚、患者の機能目標	腎機能別用量、眠気・ふらつき・転倒、服薬状況	診断・薬剤の適応・継続の利益を見直し、変更時は漸減の要否を確認
CIPN	抗がん薬の投与時期、症状分布、運動・自律神経症状、日常機能	疼痛の変化と治療経過を分けて記録	腫瘍担当医と原因・治療計画を再評価
腰痛	歩行、睡眠、活動・リハビリ参加、痛みの経過	実際の服薬量、飲めない理由、有害事象	4〜6 週は再評価の目安。進行する神経症状・臨床悪化では待たず評価

改善があり有害事象が許容できれば、継続の目的と期間を患者と共有する。改善が乏しければ診断を見直したうえで、用量調整、変更、中止、専門医相談を選ぶ。プレガバリン、ミロガバリン、デュロキセチンは急な中止を避け、添文に沿って漸減する。眠気、転倒、意識消失、消化管症状、浮腫が目標達成を上回るなら減量・中止する。 [32–34]

次の一手が薬の追加とは限らない。痛みの分類の修正、原因疾患の再検討、リハビリの調整、専門診療への紹介が適切なことがある。腰痛の新たな神経脱落、関節の感染疑い、がん患者の急な疼痛増悪は予定の再診を待たない。

2.5.1 開始時に決めること

侵害受容性疼痛では、炎症・組織損傷の強さ、局在、活動での増悪を手掛かりにする。軽度で機能が保たれていれば定期処方は不要なことが多い。局所に限局するなら局所治療と全身投与のリスクを比べる。

神経障害性疼痛では、痛みの分布が神経解剖と一致するか、感覚低下や異常感覚があるかを確かめる。プレガバリン、ミロガバリンは眠気・ふらつきが生活に及ぼす影響が選択を左右する。腎排泄のため、腎機能が不明な高齢者で標準用量を機械的に始めない。 [32–34]

CHECK　開始時に伝える副作用

- プレガバリン・ミロガバリン：眠気、めまい、浮動性めまい、意識消失。転倒リスクの高い患者で特に問題になる
- デュロキセチン：消化器症状、眠気、血圧変化、肝障害、併用薬
- 自己判断で急に中断しない。運転、夜間歩行、転倒しやすい環境を一緒に確認する

がん疼痛では、腫瘍進行や治療合併症を含む原因の再評価と、緩和を先送りしないことを両立させる。骨転移、神経浸潤、術後痛、治療関連痛、CIPNが同時に存在しうる。痛みの強さ、時間変動、突出する場面、既存の鎮痛薬と副作用を整理し、腫瘍診療チームや緩和ケアチームと共有する。 [20]

オピオイドでは、便秘、悪心、眠気、呼吸抑制、せん妄、依存・過量使用のリスクを評価する。非がん性疼痛への使用は国内適応と治療目標を確かめ、短期の試行でも開始前に中止基準を定める。

最初に確かめるのは、製品が「がん疼痛」のみの適応か、「慢性疼痛」にも適応があるかである。慢性疼痛の適応をもつ製品はいずれも、器質的病変、心理的・社会的要因、依存リスクを含めた包括的な診断のうえで投与の適否を判断するよう添文に記載がある。トラマドールはμオピオイド受容体作動作用にノルアドレナリン・セロトニン再取り込み阻害作用を併せ持ち、ブプレノルフィンはμオピオイド受容体に強い親和性をもつ。 [40, 41, 50, 51]

表 2.10　国内のオピオイド鎮痛薬：がん疼痛のみか慢性疼痛にも使えるか

一般名（代表的商品名）	剤形	国内適応（痛み）	成人の開始・用量の要点	注意点
トラマドール（トラマール OD）	口腔内崩壊錠	非オピオイド鎮痛剤で治療困難な、疼痛を伴う各種癌・慢性疼痛	1 回 25 mg から。1 日 100〜300 mg を 4 回に分割。1 回 100 mg・1 日 400 mg まで	12 歳未満、MAO 阻害薬併用、十分管理されていないてんかんは禁忌。75 歳以上は 1 日 300 mg を超えないことが望ましい。慢性疼痛で 4 週間効果がなければ変更を検討
コデインリン酸塩（コデインリン酸塩錠）	錠	疼痛時における鎮痛（鎮咳・止瀉にも適応）	1 回 20 mg、1 日 60 mg	12 歳未満、重篤な呼吸抑制、重篤な肝機能障害は禁忌

一般名（代表的商品名）	剤形	国内適応（痛み）	成人の開始・用量の要点	注意点
ブプレノルフィン（ノルスパンテープ）	7 日貼付剤	非オピオイド鎮痛剤で治療困難な変形性関節症・腰痛症に伴う慢性疼痛	初回 5 mg、7 日ごとに貼り替え。20 mg を超えない	効果発現まで時間がかかる（初回貼付 72 時間後まで血中濃度上昇）。4 週間で効果がなければ変更を検討
オキシコドン徐放錠（オキシコンチン TR）	徐放錠	中等度〜高度のがん疼痛。非オピオイドや他のオピオイドで治療困難な中等度〜高度の慢性疼痛	慢性疼痛：オピオイド未使用なら 1 日 10 mg（分 2）から、1 日 10〜60 mg	慢性疼痛では突出痛へのレスキュー投与を行わない。60 mg 超への増量は特に慎重に
フェンタニル 1 日貼付剤（フェントステープ）	貼付剤	中等度〜高度のがん疼痛、中等度〜高度の慢性疼痛	慢性疼痛は他のオピオイドから切り替える場合に限る	オピオイド未使用患者への慢性疼痛での導入には使わない
モルヒネ硫酸塩徐放錠（MS コンチン）	徐放錠	激しい疼痛を伴う各種癌	1 日 20〜120 mg を 2 回に分割。初回 10 mg が望ましい	がん疼痛のみの適応
ヒドロモルフォン（ナルサス）	徐放錠	中等度〜高度の疼痛を伴う各種癌	オピオイド未使用なら 1 日 4 mg、1 日 1 回	がん疼痛のみの適応

出典： [40, 41, 50–54]

オピオイド開始時は、便秘と悪心への対策、眠気と運転、依存・乱用防止のための保管方法を同時に説明する。連用後の急な減量・中止で退薬症候が出るため、中止も漸減で行う。 [40, 50]

トラマドールは、三環系抗うつ薬、SSRI などのセロトニン作用薬、リネゾリドとの併用でセロトニン症候群と痙攣発作の危険が増す。神経障害性疼痛に抗うつ薬を使っている患者へ足すときは、錯乱、発汗、発熱、ミオクローヌス、下痢を説明しておく。痙攣の既往がある患者では観察を十分に行う。悪心・嘔吐には制吐剤、便秘には下剤の併用を開始時から考える。[40]

NSAIDs を使いにくい患者でも、他の薬剤が自動的に安全になるわけではない。神経障害性疼痛治療薬には眠気・ふらつき、肝機能、相互作用の問題があり、局所療法や原因治療、非薬物療法が妥当なこともある。高齢者では腎機能の推算値に加え、脱水、食事摂取、急性疾患による変化をみる。

▸ 慢性疼痛に NSAIDs を用いるとき

慢性疼痛診療ガイドラインは、NSAIDs が慢性腰痛や変形性関節症で痛みを軽減しうる一方、長期連用の害を考慮すべきとしている。慢性腰痛では効果が小さい場合もある。線維筋痛症では NSAIDs の効果は確立していない。COX-2 選択的薬も腎障害・心血管リスクを消さず、消化管リスクもゼロではない。 [18, pp. 50–53]

処方前に腎機能、脱水、消化性潰瘍・消化管出血歴、心不全、虚血性心疾患、抗血栓薬、他の NSAIDs を確認する。慢性疾患へのセレコキシブは 2〜4 週後に改善がなければ他治療を検討する（添文）。高齢者、慢性腎臓病、脱水、利尿薬や RA 系阻害薬の併用では、急性腰痛でも必要性と代替案を比べる。 [24]

PITFALL　アセトアミノフェンの重複

市販の感冒薬や他の処方薬に同成分が含まれる。「痛み止め」を複数使っている患者では成分名で照合し、1 日総量を把握する。肝障害、飲酒、栄養状態にも注意する。慢性の腰痛・関節痛で常に十分な効果が得られるとは限らない。

有効の基準は開始時に共有する。歩行距離、睡眠中断、階段昇降など患者固有の活動を一つ選び、開始前の状態を記録する。変動が大きければ短期間の痛み日誌で活動・服薬・症状を記録すると、薬効と日内変動を区別しやすい。

▸ 中止・相談の条件

注意　予定の再診を待たず相談する条件

- 新しい脱力や感覚障害、膀胱直腸機能の変化、発熱を伴う腰痛、急速な関節腫脹
- NSAIDs 使用中の消化管出血を疑う症状、尿量低下、浮腫・息切れ、強い発疹
- 神経障害性疼痛治療薬での強い眠気、転倒、意識消失

開始時にこれらを患者に伝えておく。

併用時は薬ごとの標的と継続目的、導入時期、評価日を記録し、利益が確認できない薬を惰性で残さない。中止後の再燃を確かめる場合も、急な中断が問題となる薬は漸減する。後発品・剤形変更時は製品の添文で用法を確かめる。

2.5.2 腰痛で処方を続けるかを決める

NSAIDs は目的を短期の疼痛軽減と明確にし、開始時に再評価日を決める。慢性腰痛では継続が機能改善に寄与しているかを問い直し、運動・活動を治療計画に含める。 [18, pp. 169–171] [16]

効かないからと診断を固定したまま薬を増やさない。服薬状況、期間、飲めない理由、有害事象を確認し、改善しない・生活機能が落ち続ける場合は red flag を再点検して原因精査、理学療法、専門医紹介を考える。[16, p. 23]

2.5.3 続ける・変える前の点検

痛みの薬を続けるか変えるかを決める前に、次の点を確かめる。 [2, 4, 16, 18, 32–34, 40]

表 2.11　痛みの薬を続ける・変える前の点検

点検項目	具体的にすること
同成分の重複	NSAIDs・アセトアミノフェン・市販薬・湿布を一般名で照合
NSAIDs の併用と腎機能	抗血栓薬の併用と腎機能を確認
中枢抑制の重なり	プレガバリン・ミロガバリンと睡眠薬・オピオイド・飲酒
腎機能	クレアチニンクリアランスでプレガバリン・ミロガバリンを調節
高齢者	少量から始め、増量後の転倒を確認
効果判定	機能で判定し、眠気による活動低下を除く
変更・中止	理由と変更前の効果・副作用を記録

CHAPTER

3 呼吸の症状

CONTENTS

- 3.1 薬物療法に進む前の評価 38
- 3.2 症状・所見・原因の区別 40
- 3.3 呼吸困難 40
- 3.4 低酸素血症 47
- 3.5 咳・痰 49
- 3.6 開始後の再評価 55

判断軸 この章の判断軸

- 呼吸困難・酸素化・咳痰は別々に評価し、目的を分ける
- 酸素は支持療法。原因治療の代わりにならない
- 発作時の短時間作用薬と維持の長時間作用薬を取り違えない
- 湿性咳嗽は排痰を保つ。鎮咳は原因評価と並行する
- 緩和目的のモルヒネは適応外。急性呼吸困難へ外挿しない

3.1 薬物療法に進む前の評価

呼吸状態が不安定、急速に悪化、または意識・循環に異常があれば、緊急対応と原因評価を始める。呼吸困難があるだけで酸素を投与したり、咳があるだけで鎮咳薬を選んだりしない。

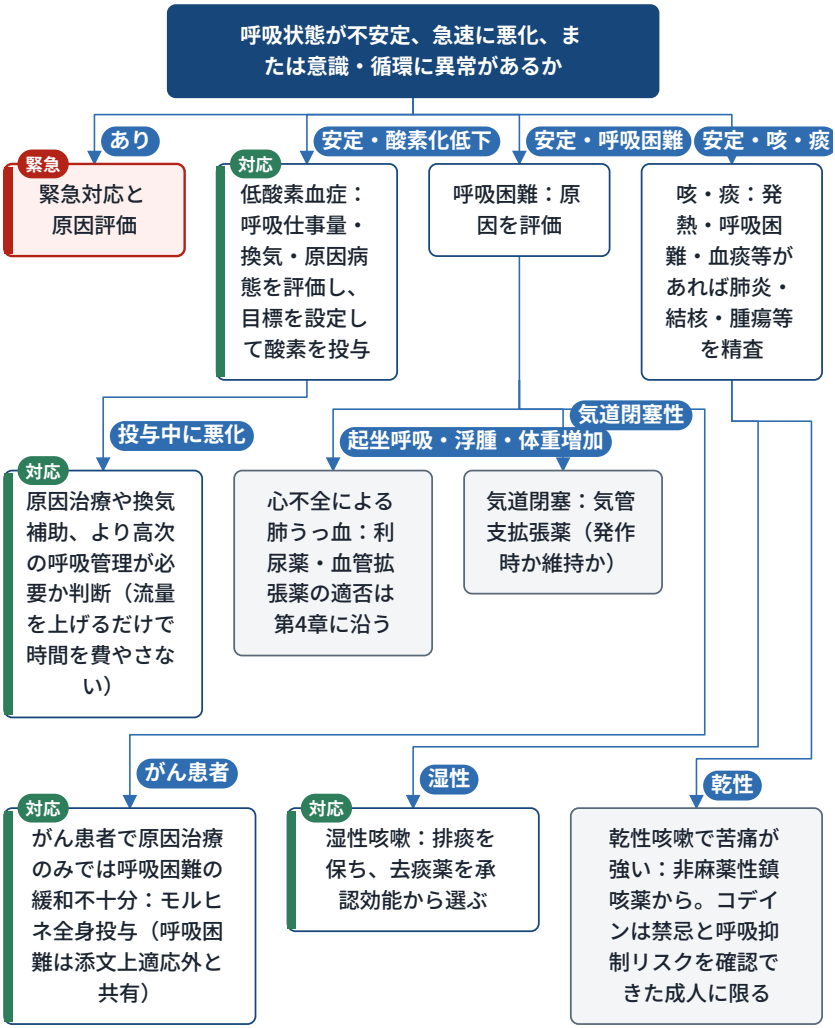

図 3.1　呼吸の症状：所見ごとの治療目的と薬の選び方

図のモルヒネ全身投与の推奨対象は、原因治療後も呼吸困難が残るがん患者。非がん患者や他のオピオイドへの適用はこの分岐から一般化しない。[55]

酸素は低酸素血症への支持療法で、気管支拡張薬、抗菌薬、利尿薬などは原因病態に応じて選ぶ薬剤である。 [53, 55–57]

3.2 症状・所見・原因の区別

呼吸困難、呼吸数・様式、酸素化は別々に記録する。SpO_2が保たれていても心不全、肺塞栓、気道閉塞、貧血、代謝性アシドーシスは除外されない。逆に酸素化が低下していても呼吸困難を強く感じるとは限らない。末梢循環、体動、機器精度で値は揺れるため、臨床像と合わなければ再測定や血液ガスを行う。

咳・痰では発症時期、乾性か湿性か、痰量・性状、血痰、発熱、呼吸困難、薬剤歴、喫煙歴、喘息・COPD・逆流症の既往を聞く。急性・遷延性・慢性で鑑別と検査の範囲が異なるため、持続期間と経過を記録する。薬剤性や感染性など原因が明らかなら、原因への対応が中心になる。 [58]

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

- 急速な悪化、チアノーゼ、意識変容、会話困難、補助呼吸筋の使用 → 救急対応を優先
- 急に始まった呼吸困難 → 気胸、肺血栓塞栓症、急性冠症候群、肺水腫、重症喘息、気道閉塞
- 咳に発熱、呼吸困難、血痰、胸痛、体重減少、免疫抑制、結核曝露が加わる → 対症薬で様子を見ず、肺炎・結核・腫瘍を精査
- 急な喀血・気道閉塞の危険 → 気道確保を含む緊急対応

3.3 呼吸困難

呼吸困難は、治療できる原因（喘息・COPD 増悪、肺炎、肺水腫、肺塞栓、気胸）を探しながら、同時に苦痛を和らげる。 原因治療が限られる進行性疾患でも、緩和の選択肢がある。

日本緩和医療学会の 2023 年版ガイドラインは、進行性疾患患者の呼吸困難の症状緩和を対象とする。薬物療法の推奨は主にがん患者が対象で、非がん進行性疾患では酸素療法など非薬物療法を扱う。急性呼吸困難の初期治療や原因疾患の標準治療は対象外である。 [55]

3.3.1 進行性疾患の症状緩和

原因治療だけで緩和しきれない呼吸困難では、本人の言葉や尺度で苦痛を記録し、安静時か動作時か、増悪・軽減因子を把握する。体位、送風、活動調整を薬剤と並行して用い、意識状態や呼吸抑制のリスクを患者と共有したうえで、治療目標を症状緩和に置く。

同ガイドラインは送風療法を推奨し、安静時低酸素血症を伴う患者に酸素吸入を提案する。安静時低酸素血症がないか軽度の患者には、労作後の短時間酸素、安静時・睡眠時の酸素、呼吸リハビリの負荷を上げるための酸素を行わないことを提案している。「酸素は息苦しさに効く」と一般化せず、酸素化と症状を分けて判断する。 [50, 53, 55–57]

表 3.1　呼吸困難・酸素化低下で治療目的を分ける

状況	治療目標	薬物療法・酸素の位置づけ
急性呼吸困難・原因未確定	緊急性を判断し、治療可能な原因を評価	心不全・気道閉塞・感染等の原因治療を選ぶ。緩和領域の薬物推奨を急性一般へ移さない
低酸素血症	酸素化と換気を評価し、患者に合う目標へ	酸素は支持療法。呼吸仕事量、意識、CO_2貯留リスク、原因治療を並行して評価
進行性疾患の呼吸困難緩和	患者が感じる苦痛と活動時の症状を軽減	2023 年ガイドラインの対象範囲で介入。がん患者でのモルヒネ等の推奨と添文上の呼吸困難の適応外使用を区別

送風療法は顔面に風を当てる介入で、低酸素血症のない患者にも使える。風向・距離を本人の好みに合わせ、効果がなければ続けない。体位調整、活動のペーシング、呼吸リハビリテーション、リラクセーションも、「薬をもらえなかった」と受け取られないよう症状緩和の治療として説明する。急性疾患の治療が必要な患者では、非薬物介入だけで緊急治療を遅らせない。[55]

3.3.2 がん患者の呼吸困難で使う薬

2023 年版ガイドラインのがん患者の呼吸困難に対する推奨を表にまとめる。対象はがん患者の呼吸困難緩和に限られ、急性呼吸不全、一般的な呼吸困難、咳嗽には適用しない。 [55]

表 3.2　がん患者の呼吸困難に対する薬物療法の推奨（2023 年版ガイドライン）

介入	推奨
モルヒネ全身投与	推奨（強い推奨、エビデンス確実性 B）

介入	推奨
オキシコドン全身投与	提案（弱い推奨、確実性 C）
ヒドロモルフォン	明確な推奨なし
フェンタニル全身投与、モルヒネ吸入	行わないことを提案
ベンゾジアゼピン系薬	単独投与は行わないことを提案。オピオイドで緩和不十分な場合の併用を提案（弱い推奨・低い確実性）
全身性コルチコステロイド	肺転移・がん性リンパ管症など肺病変を伴う患者に限って提案

同じオピオイドである、疼痛に使われる、という理由で呼吸困難への有効性を同一とみなさない。ベンゾジアゼピン併用は鎮静を意図した投与ではなく、治療抵抗性苦痛への鎮静とは別の意思決定である。追加前に原因、不安・パニック、非薬物的介入、投与状況を見直す。ステロイドを呼吸困難全般に経験的に広げず、肺病変の診断、感染リスク、血糖を評価する。主要気道閉塞や上大静脈症候群が疑われれば、腫瘍治療、放射線治療、気道インターベンションなど原因への専門的対応を急ぐ。 [55]

推奨表には保険適用外の用法・用量が含まれうると、ガイドライン自身が明記している。具体的な用量は施設の緩和ケア手順と緩和医療専門医・薬剤師の助言で決め、開始後は意識、呼吸状態、眠気、便秘を観察する。 [55]

この推奨は緩和を要する進行性疾患（多くはがん患者）が対象で、急性呼吸困難には使わない。 [55]

3.3.3 呼吸困難へのオピオイドは適応外

ガイドラインの推奨と製剤の承認効能は分けてカルテに残す。モルヒネ硫酸塩水和物徐放錠（MS コンチン）の効能は「激しい疼痛を伴う各種癌における鎮痛」で、呼吸困難は含まれない [53]。オキシコドン塩酸塩水和物徐放錠（オキシコンチン TR）の効能も、癌性疼痛と、非オピオイド鎮痛薬等で治療困難な慢性疼痛の鎮痛である [50]。呼吸困難緩和の目的では適応外であることを患者・チームと共有する。

PITFALL　既存のオピオイドを見落とさない

疼痛治療中の患者に呼吸困難が出たら、オピオイドを足す前に既存の貼付剤・内服薬を一覧にし、総量と呼吸抑制リスクを評価する。ブプレノルフィン貼付剤（ノルスパンテープ）は変形性関節症・腰痛症に伴う慢性疼痛の製剤で、重篤な呼吸抑制状態や呼吸機能障害のある患者には禁忌。他のオピオイドへ切り替え

> る際は剥離後 24 時間以上あけ、切り替え直後は他剤の効果が十分に得られないことがある [41]。

3.3.4 心不全・肺水腫が疑われる呼吸困難

起坐呼吸、浮腫、体重増加から肺うっ血が疑われれば、酸素と並行して血行動態を評価し、利尿薬や血管拡張薬の適否は循環器章（第 4 章）の判断に沿って決める。

フロセミド（ラシックス）錠の効能には心性浮腫（うっ血性心不全）が含まれる。無尿、肝性昏睡、体液中のナトリウム・カリウムが明らかに減少している患者などは禁忌。利尿効果が急激にあらわれうるため電解質失調・脱水に注意し、少量から始める。重大な副作用に間質性肺炎があり、利尿後も咳嗽・呼吸困難・発熱・捻髪音が続けば、肺うっ血の残存だけでなくこの可能性も考える [57]。

ニトログリセリン注射液（ミリスロール注）の効能には急性心不全（慢性心不全の急性増悪期を含む）がある。投与中は必ず血圧をモニターし、急性心不全では Swan-Ganz カテーテル等で血行動態を監視しながら使う。PDE5 阻害薬（シルデナフィル等）やリオシグアト投与中、閉塞隅角緑内障、高度な貧血は禁忌 [19]。研修医が単独で開始する薬ではなく、循環器チームと監視体制を決めてから用いる。

3.3.5 気道閉塞による呼吸困難：気管支拡張薬

喘鳴や呼気延長から喘息・COPD などの気道閉塞と判断したら、発作時の短時間作用薬と維持療法の長時間作用薬を区別して選ぶ。発作時の吸入液は用法どおり使って効果がなければ中止する。過度の使用では不整脈や心停止のおそれがあり、回数を増やして凌がず、受診・治療強化へ進む [56, 59]。

β_2刺激薬は気管支平滑筋の β_2受容体を刺激し、細胞内 cAMP を増やして気管支を拡張させる [56]。抗コリン薬はアセチルコリンとムスカリン受容体で拮抗して気管支収縮を抑え、チオトロピウムは M3 受容体を阻害する長時間持続型である [60, 61]。

表 3.3　呼吸困難で用いる気管支拡張薬の比較（各電子添文より）

一般名（代表的商品名）	剤形	成人の用法（添文）	添文上の位置づけ	主な注意
サルブタモール硫酸塩（ベネトリン吸入液 0.5%）	吸入液	1回 0.3〜0.5mL（1.5〜2.5mg）を吸入器で吸入	短時間作用性 β_2 刺激薬。喘息、肺気腫、急・慢性気管支炎、肺結核の気道閉塞性障害	過度の使用で不整脈・心停止。重篤な血清 K 低下（キサンチン誘導体・ステロイド・利尿薬併用で増強）。甲状腺機能亢進症、高血圧、心疾患、糖尿病
プロカテロール塩酸塩水和物（メプチン吸入液）	吸入液	1回 30〜50μg（0.3〜0.5mL）をネブライザーで吸入	β_2刺激薬。喘息、慢性気管支炎、肺気腫	同上。高齢者は減量など注意
ツロブテロール（ホクナリンテープ）	貼付剤	2mg を 1日1回、胸部・背部・上腕部のいずれかに貼付	長期管理に用いる。急性発作には短時間作用性吸入 β_2刺激薬等を使う	喘息では ICS 等の代替にしない。1〜2 週間程度で効果がなければ中止
イプラトロピウム臭化物水和物（アトロベントエロゾル）	定量噴霧	1回 1〜2 噴射（20〜40μg）を 1日 3〜4 回	抗コリン薬。喘息、慢性気管支炎、肺気腫	閉塞隅角緑内障・前立腺肥大症は禁忌。上室性頻脈・心房細動
チオトロピウム臭化物水和物（スピリーバレスピマット）	ソフトミスト吸入	COPD：2.5μg 製剤 1回 2 吸入 1日 1回。喘息：1.25μg 製剤 1回 2 吸入 1日 1回（重症度の高い喘息は 2.5μg 製剤）	維持療法専用。急性症状の軽減には使わない	閉塞隅角緑内障・前立腺肥大等による排尿障害は禁忌。CCr 50mL/min 以下で血中濃度上昇

出典： [56, 59–62]

選択の軸は三つ。①急性か維持か：発作時はサルブタモールやプロカテロールの吸入、維持はチオトロピウムやツロブテロール貼付剤。後二者の添文は、急性症状には短時間作用性吸入 β_2刺激薬等を使うよう求めている。②喘息か：喘息の長期管理の基本は ICS 等の抗炎症薬で、ツロブテロールもチオトロピウムもその代わりに単独で使う薬ではない [61, 62]。③併存症：抗コリン薬は閉塞隅角緑内障と前立腺肥大による排尿障害で禁忌、β_2刺激薬は心疾患・甲状腺機能亢進症・糖尿病で注意。

注意　**β_2刺激薬の反復と低カリウム血症**
低酸素血症では血清カリウム値低下が心リズムに及ぼす作用が増強されうる。β_2刺激薬を繰り返すときはカリウムをモニターする [56, 59–61]。

喘息発作で全身性ステロイドを要する場面では、施設のプロトコールに沿って製剤を選ぶ。トリアムシノロンアセトニド水懸注（ケナコルト-A）は、筋肉内注射以外の投与法では不適当な場合に限って気管支喘息を効能にもつ。薬物・食物・添加物等に過敏な喘息患者では喘息発作を増悪させることがあり、選択を慎重にする [49]。

3.3.6 喘息・COPD の維持吸入薬

喘息では ICS を抗炎症治療の基盤とし、コントロール、増悪歴、吸入手技・継続状況から治療段階を選ぶ [63]。下の 2 表は国内電子添文の成人用量の照合表で、製剤間の同等力価や推奨順位を示すものではない。

表 3.4　ICS 単剤の成人用量とデバイス

一般名（商品名）	デバイス	成人の喘息用量
モメタゾンフランカルボン酸エステル（アズマネックスツイストヘラー）	DPI	100μg を 1 日 2 回、最大 800μg/日 [64]
フルチカゾンフランカルボン酸エステル（アニュイティエリプタ）	DPI	100μg を 1 日 1 回。症状に応じ 200μg を 1 日 1 回 [65]
シクレソニド（オルベスコ）	pMDI	100〜400μg を 1 日 1 回。最大 800μg/日では 1 日 2 回に分ける [66]
ブデソニド（パルミコートタービュヘイラー）	DPI	100〜400μg を 1 日 2 回、最大 1,600μg/日 [67]
ブデソニド（パルミコート吸入液）	ネブライザー	0.5mg を 1 日 2 回、または 1mg を 1 日 1 回。最大 2mg/日 [68]
フルチカゾンプロピオン酸エステル（フルタイドエアゾール）	pMDI	100μg を 1 日 2 回、最大 800μg/日 [69]
同成分（フルタイドディスカス）	DPI	100μg を 1 日 2 回、最大 800μg/日 [70]

表 3.5　ICS 配合吸入薬の維持用量と喘息・COPD の適応差

一般名・配合成分（商品名）	デバイス	成人の維持用量	適応・剤形差
インダカテロール／モメタゾン（アテキュラブリーズヘラー）	DPI カプセル	1 カプセルを 1 日 1 回：150/80、150/160、150/320μg	喘息。カプセルは吸入専用で飲まない [71]

一般名・配合成分（商品名）	デバイス	成人の維持用量	適応・剤形差
サルメテロール／フルチカゾンプロピオン酸（アドエアディスカス）	DPI	喘息：100 製剤 1 吸入を 1 日 2 回、必要に応じ 250 または 500 製剤各 1 吸入を 1 日 2 回	COPD では 250 製剤 1 吸入を 1 日 2 回。喘息の 500 製剤を転用しない [72]
同成分（アドエアエアゾール）	pMDI	喘息：50 製剤 2 吸入を 1 日 2 回、必要に応じ 125 または 250 製剤各 2 吸入を 1 日 2 回	COPD では 125 製剤 2 吸入を 1 日 2 回。ディスカスと規格・吸入数が異なる [72]
ブデソニド／ホルモテロール（シムビコートタービュヘイラー）	DPI	喘息：1 吸入を 1 日 2 回、最大 4 吸入を 1 日 2 回（1 吸入 160/4.5μg）	COPD：2 吸入を 1 日 2 回。喘息の維持＋頓用には下記の別条件がある [73]
フルチカゾンプロピオン酸／ホルモテロール（フルティフォーム）	pMDI	50 製剤 2 吸入を 1 日 2 回。症状に応じ 125 製剤 2〜4 吸入を 1 日 2 回	喘息。シムビコートの頓用法を転用しない [74]
ビランテロール／フルチカゾンフランカルボン酸（レルベアエリプタ）	DPI	喘息：100 製剤 1 吸入を 1 日 1 回、必要に応じ 200 製剤	COPD は 100 製剤のみ。小児用 50 製剤と成人用を区別 [75]
インダカテロール／グリコピロニウム／モメタゾン（エナジアブリーズヘラー）	DPI カプセル	中用量 150/50/80μg または高用量 150/50/160μg を 1 カプセル 1 日 1 回	喘息。アテキュラとモメタゾンの μg だけで強度を対応させない [76]
フルチカゾンフランカルボン酸／ウメクリジニウム／ビランテロール（テリルジーエリプタ）	DPI	100 製剤 1 吸入を 1 日 1 回（100/62.5/25μg）。喘息では必要に応じ 200 製剤	COPD は 100 製剤のみ。抗コリン成分の禁忌も確認 [77]

ICS は局所の抗炎症、LABA は β_2受容体刺激、LAMA はムスカリン受容体遮断で働く。抗炎症薬を含むことと、発作時に頓用できることは別である。[69, 74, 76, 77]

> **PITFALL　シムビコートの維持＋頓用を他剤へ広げない**
> 喘息で維持用量が 1 回 1〜2 吸入・1 日 2 回の場合に限り、発作時に追加 1 吸入し、数分後も続けばもう 1 吸入できる。1 発作では最大 6 吸入（維持吸入直後ならその分も含む）、維持＋頓用は通常 1 日 8 吸入まで、一時的には 12 吸入まで。8 吸入を超える場合は受診し、維持治療を見直す。頓用だけの使用、維持 1 回 2 吸入・1 日 2 回を超える患者への追加頓用、COPD へのこの頓用法の転用はしない。 [73]

長時間作用薬を足す前に、そのデバイスを正しく使えるか実演させる。誤操作があれば、薬を足すより指導やデバイス変更が先である。咳が続くことだ

けを理由に ICS を増量しない。ICS では嗄声・口腔カンジダ、LABA では動悸・振戦・低カリウム血症に注意し、吸入後のうがいを指導する。全身性ステロイドからの変更では急に中止せず、病状を見ながら減量する。LAMA を含むエナジア・テリルジーは閉塞隅角緑内障、前立腺肥大等による排尿障害で禁忌。テリルジーでは肺炎にも注意する。 [67, 73, 76, 77]

> **PITFALL　吸入ステロイドも併用禁忌の対象**
> 男性夜間多尿用デスモプレシン 25/50μg 製剤は、吸入ステロイドとの併用も禁忌である。吸入薬を局所薬として併用チェックから外さない（ 第 9 章）。 [78]

3.4 低酸素血症

酸素は低酸素血症を支えるだけで、CO_2貯留も原因病態も治さない。 低酸素血症を確認したら、呼吸仕事量、換気、原因病態を評価し、患者に合う目標を設定して酸素を投与する。酸素下で悪化する患者に流量を上げるだけで時間を費やさず、原因治療、換気補助、高次の呼吸管理へ進む。

3.4.1 酸素療法の適応と目標

開始の判断には基礎疾患、測定値、臨床状態、目標酸素化を考える。特定の SpO_2 を全患者共通の目標にはしない。慢性呼吸不全や CO_2 貯留リスク（COPD、肥満低換気など）のある患者では、過剰な酸素で高 CO_2 血症を伴う II 型呼吸不全が CO_2 ナルコーシスに進みうるため、SpO_2 だけでなく動脈血ガスと pH で換気を追う。 [55, pp. 63–64]

緩和領域の酸素推奨（安静時低酸素血症の有無と労作時・安静時で区別）は、急性期の低酸素血症に酸素を投与する一般的対応を否定しない。急性期の生理学的適応と緩和領域の症状効果を混同しない。 [55]

> **PEARL　SpO_2が症状と合わないとき**
> 末梢冷感、循環不全、体動、マニキュアなどの測定条件と機器特性が値に影響する。装着、波形、末梢循環を見直し、必要なら動脈血ガスで確認する。記録には酸素流量・デバイス、体位、安静・労作の条件を併記する。

3.4.2 投与後の再評価

投与後は目標酸素化に達したかに加え、呼吸困難、呼吸数、意識、循環、呼吸仕事量、必要流量の変化を、同じ測定条件で比較する。酸素化が改善して

も呼吸困難が残れば、心不全、不安、疼痛、代謝性要因を考え直す。SpO_2が保たれていても呼吸仕事量が増していれば安心材料にしない。[55, pp. 63–64]

傾眠、頭痛、意識変容、呼吸数低下が出たら、流量調整だけで対応せず血液ガスで換気を評価する。疲労とみなさない。流量が増え続ける、酸素化が保てない場合は原因病態、換気不全、肺炎・肺水腫の進行を評価し、高流量鼻カニュラや非侵襲的換気は治療目標を含めて専門チームと相談する。肺炎で高度の呼吸不全があれば気道確保・人工呼吸器管理を検討し、監視体制のある部署へ早くつなぐ [79, p. 40]。

表 3.6　酸素療法開始から再評価・エスカレーションへ

段階	見る項目	判断・行動
開始前	基礎疾患、酸素化、呼吸仕事量、換気、原因病態	患者に合う目標、デバイス、再評価時点を設定
投与後	目標酸素化、呼吸困難、呼吸数、意識、循環、呼吸仕事量	流量・デバイス、体位・活動等の測定条件を記録し比較
酸素化改善後も症状が残る	心不全、不安、疼痛、代謝性要因等	原因を再評価。SpO_2だけで治療成功と判定しない
傾眠・頭痛・意識変容・呼吸数低下	血液ガス、pH、換気、CO_2貯留リスク	酸素流量だけで対応せず、呼吸補助の必要性を評価
目標未達・臨床悪化	測定条件、デバイス、原因、換気状態	原因治療・換気補助・高次の呼吸管理を検討し、相談・エスカレーション

CASE　SpO_2は上がったが、患者は傾眠になった

酸素投与後にSpO_2が改善した患者で、傾眠と呼吸数低下が出現した。酸素化の数値改善と、意識・換気の悪化は別に評価する。

意識、呼吸数、呼吸仕事量、循環を確認し、酸素流量・デバイスと測定条件を記録する。CO_2貯留リスクを踏まえて血液ガス・pH・換気状態と原因病態を再評価し、呼吸補助の必要性を相談する。 [55, pp. 63–64]

3.4.3 酸素療法の継続と在宅への移行

普段から酸素を使う慢性呼吸器疾患患者では、平常時の酸素化と流量を把握しておく。急に酸素需要が増したら、慢性の目標値で安心せず、感染、心不全、肺塞栓、気胸を評価する。

在宅酸素療法の適応は、安定期の評価、基礎疾患、酸素化基準、保険診療上の要件で決まり、急性増悪時の一時的な酸素とは別の判断である。退院時

に始めた酸素は再評価日を決め、回復後も理由を点検せず続けない。急な中断が危険な患者もいるため、変更は再評価の結果に基づく。 [55, pp. 63–64]

退院時には酸素デバイスの使い方、流量変更の条件と医療者への連絡基準、緊急連絡先を具体的に伝える。認知機能、手指機能、住環境、家族の支援、火気管理、チューブによる転倒、鼻腔乾燥・皮膚障害も確認する。

3.4.4 呼吸不全の原因治療

低酸素血症の原因が肺炎、心不全、COPD 増悪であれば、酸素は支持療法にすぎない。肺炎では成人肺炎診療ガイドライン 2024 に沿って重症度、起因菌、耐性菌リスクを評価して抗菌薬を選び、培養結果と経過で調整する。痰の色調だけで原因菌を決めない。原因治療を始めても悪化する場合は、抗菌薬の変更だけでなく病原体、耐性菌、診断の妥当性、ARDS や心不全の合併を見直す。 [80]

COPD 増悪は、短時間作用性気管支拡張薬（SABD）だけで対応できれば軽症、抗菌薬または全身性ステロイドの追加を要すれば中等症、救急受診・入院を要すれば重症と分類される。心不全・気胸・肺血栓塞栓症などが先行する呼吸困難は増悪から除外する。 [81] 全身性ステロイドは短期間の投与を基本とし、抗菌薬は膿性痰や CRP 上昇、人工呼吸管理など適応を評価して加える。 [81] 酸素投与中は CO_2 貯留リスクを踏まえて血液ガスを再評価する。 [55, pp. 63–64]

感染に伴う呼吸困難・低酸素血症では敗血症を評価する。感染徴候と臓器障害が疑われれば、循環、乳酸、臓器機能を含めて施設の敗血症診療手順に沿って動く。呼吸器症状の緩和とは別の緊急プロセスである。進行性疾患の患者でも、可逆的原因の治療と緩和ケアは同時に検討できる。治療目標の相談を、緊急の原因治療の遅れにつなげない。 [1]

3.5 咳・痰

湿性咳嗽では排痰を保ち、乾性咳嗽で苦痛が強ければ原因評価と並行して鎮咳する。発熱、呼吸困難、血痰、胸痛、体重減少、免疫抑制があれば感冒と決めつけず、肺炎、結核、腫瘍を精査する。

判断軸　咳・痰で薬を選ぶ前に

- 期間（急性・遷延性・慢性）と乾性／湿性を先に決める。
- 原因（喘息、逆流、後鼻漏、感染後、薬剤性）があれば原因治療が先。
- 湿性咳嗽に強い鎮咳薬を重ねない。
- 痰の色だけで抗菌薬を始めない。

▸ 咳の原因の手掛かり

GERD による咳への PPI、難治性慢性咳嗽への P2X3 受容体拮抗薬、COPD のマクロライド少量長期療法は、いずれも対象を限定した推奨である。対象に合うかを確かめてから使う。 [58]

乾性咳嗽では咳喘息、アトピー咳嗽、上気道疾患、胃食道逆流、薬剤性、感染後咳嗽を、湿性咳嗽では感染、慢性気道疾患、気管支拡張症、肺炎、腫瘍を考える。「痰が絡む」という訴えでも、実際に喀痰が出ているかを確認する。長引く咳では胸部 X 線、喀痰検査、呼吸機能検査を行う。 [58]

ACE 阻害薬服用中の乾性咳嗽では、鎮咳薬を足して覆い隠さず、原因薬の変更を処方医と調整する。中止すれば基礎疾患の管理が途切れるため、代替治療まで含めて決める。ACE 阻害薬以外にも、逆流を悪化させる薬や鎮静作用で排痰を妨げる薬がある。複数薬を一度に止めず、開始・増量時期と症状を照合して一つずつ変更し、改善しなければ他の原因を探す。 [52, 58, 82–84]

表 3.7　咳・痰の問診と処方前の確認

問うこと	所見・背景	処方に進む判断
いつから、どう変化したか	発症時期、持続期間、増悪・軽快、感染後の経過	急性・遷延性・慢性で原因評価を分ける
危険徴候はあるか	発熱、呼吸困難、血痰、胸痛、体重減少、免疫抑制	肺炎・結核・腫瘍等の精査を先行
乾性か湿性か	痰量・粘稠度、排出困難、気道クリアランス	湿性は排痰を保つ。乾性で苦痛が強ければ原因評価後に鎮咳を検討
原因の手掛かりはあるか	喘鳴、鼻症状、胸やけ、喫煙・曝露、ACE 阻害薬等	原因病態への治療を選び、原因薬の変更は処方医と調整
対症薬を使えるか	年齢、呼吸機能、中枢抑制薬、妊娠・授乳、承認効能	製品別の添文を照合。コデイン等は呼吸抑制・禁忌を確認
いつ評価し直すか	苦痛、睡眠、排痰、薬剤反応、有害事象	試行期間と無効時の中止・追加評価を決める

▸ 対症薬と原因治療の分担

抗菌薬、気管支拡張薬、吸入ステロイド、胃酸分泌抑制薬は、感染、可逆性気流制限、喘息・気道炎症、逆流をそれぞれ診断してから用いる。咳だけを理由に経験的な多剤併用を続けず、診断仮説、試行期間、効果判定、無効時の次の手を決めておく。喘鳴を伴う咳に鎮咳薬を増やさない。ステロイド全身投与は短期でも高血糖や感染のリスクがあり、咳嗽全般には使わない。

抗菌薬は細菌感染が疑われる場合に、診断・重症度・原因菌リスクに沿って使う。膿性痰や痰の色だけでは処方しない。成人肺炎診療ガイドラインは肺炎患者のための資料で、咳だけの患者に抗菌薬を出す根拠にはならない。感染症治療の抗菌薬と、慢性咳嗽の CQ で扱うマクロライド少量長期療法は別の問いである。 [58, 80]

> **注意　マクロライドとコルヒチン**
> コルヒチン（コルヒチン錠）は CYP3A4 で代謝され P 糖蛋白の基質でもある。肝臓または腎臓に障害のある患者では、クラリスロマイシンなど CYP3A4 を強く阻害する薬剤との併用が禁忌。障害がなくても、エリスロマイシン等の中等度阻害薬との併用で作用が増強する。痛風や家族性地中海熱でコルヒチン内服中の患者にマクロライドを加える前に照合する。 [47]

原因評価を尽くしても特定できず標準治療に抵抗する慢性咳嗽は、専門医へ紹介する。ガイドラインが扱う P2X3 受容体拮抗薬は、難治性／原因不明慢性咳嗽という特定の患者群の選択肢で、急性咳嗽の対症薬ではない。[58]

小児は原因疾患、体重、年齢により薬剤選択が成人と大きく異なり、本章の成人向け判断をそのまま当てはめない。高齢者、妊娠中・授乳中、腎肝機能障害でも成人用量を機械的に使わない。持参の市販薬・総合感冒薬は成分重複と中枢抑制の原因になるため、処方前に一覧にする。

■ 3.5.1 鎮咳薬の比較と使い分け

乾性咳嗽で睡眠や生活が妨げられ、原因治療と並行して咳を抑える必要があるときに使う。表の薬はいずれも延髄の咳中枢に作用して咳反射を抑え、咳の原因は治療しない。承認効能、年齢、呼吸機能、併用薬で絞り込み、非麻薬性でも眠気・呼吸抑制に注意する [52, 82–84]。

表 3.8　主な鎮咳薬の比較（各電子添文より）

一般名（代表的商品名）	成人の用法（添文）	添文上の特徴	主な注意
デキストロメトルファン臭化水素酸塩水和物（メジコン）	1 回 15〜30mg を 1 日 1〜4 回	感冒、急・慢性気管支炎、肺炎等に伴う咳嗽。気管支造影・気管支鏡検査時の咳嗽にも適応	眠気（運転注意）。重大な副作用に呼吸抑制
ジメモルファンリン酸塩（アストミン）	15 歳以上 1 回 10〜20mg を 1 日 3 回	上気道炎、肺炎、肺癌等に伴う鎮咳	糖尿病またはその疑いで耐糖能に軽度の変化
チペピジンヒベンズ酸塩（アスベリン）	チペピジンクエン酸塩として 1 日 60〜120mg を 3 回に分割	鎮咳に加え去痰作用をもち、喀痰喀出困難も効能に含む。小児用量の記載あり	アナフィラキシー
クロペラスチン塩酸塩（フスタゾール）	1 日 30〜60mg を 3 回に分割	感冒、気管支炎、肺癌等に伴う咳嗽。小児用量の記載あり	高齢者は減量など注意
コデインリン酸塩水和物（コデインリン酸塩錠）	1 回 20mg、1 日 60mg	麻薬性。鎮咳のほか鎮痛・激しい下痢にも適応	12 歳未満は禁忌。重篤な呼吸抑制、喘息発作中、重篤な肝障害などは禁忌。依存、眠気

出典： [52, 82–85]

痰が絡む咳でどうしても鎮咳薬を使うなら、去痰作用の記載があるチペピジンが候補になる [85]。湿性咳嗽に強い鎮咳薬を重ねると喀出を妨げる。

注意　コデインを選ぶ前に

- 禁忌：12 歳未満の小児、扁桃摘除術後・アデノイド切除術後の鎮痛目的で使う 18 歳未満、気管支喘息発作中（気道分泌を妨げる）、慢性肺疾患に続発する心不全、重篤な肝機能障害
- 投与しない：18 歳未満の肥満、閉塞性睡眠時無呼吸症候群、重篤な肺疾患のある患者
- コデインの 5〜15% は CYP2D6 でモルヒネに変換されて作用する。授乳中は母乳を介した乳児のモルヒネ中毒の報告があり、授乳を避けさせる。
- 高齢者は呼吸抑制の感受性が高く、低用量から始める。 [52]

3.5.2 去痰薬の比較と使い分け

痰が粘稠で出しにくいことが苦痛の中心なら、水分・加湿・体位・原因治療を整えたうえで、作用と承認効能から去痰薬を選ぶ。気道分泌を増やす薬、粘液の性状を整える薬、ムコ蛋白の S-S 結合を切る吸入薬で作用点が異なる。

表 3.9　主な去痰薬の比較（各電子添文より。ブロムヘキシンの用法はブロムヘキシン塩酸塩錠 4mg「サワイ」の添文による）

一般名（代表的商品名）	剤形・成人用法（添文）	作用（添文の記載）	効能の範囲	主な注意
アンブロキソール塩酸塩（ムコソルバン）	錠 15mg 1 回 1 錠 1 日 3 回	肺表面活性物質・気道液の分泌促進、線毛運動亢進	急性・慢性気管支炎、喘息、気管支拡張症、肺結核、塵肺症、手術後の喀痰喀出困難、慢性副鼻腔炎の排膿	ショック・アナフィラキシー、SJS
ブロムヘキシン塩酸塩（ビソルボン）	錠 4mg 1 回 1 錠 1 日 3 回	漿液性分泌の増加、酸性糖蛋白の線維網の溶解低分子化	急性・慢性気管支炎、肺結核、塵肺症、手術後の去痰	ショック・アナフィラキシー（気管支痙攣を含む）
L-カルボシステイン（ムコダイン）	1 回 500mg 1 日 3 回	粘液の調整と粘膜の正常化で粘液線毛輸送能を改善	上気道炎、気管支炎、喘息、気管支拡張症、肺結核の去痰、慢性副鼻腔炎の排膿	心障害、肝障害。妊婦には投与しないことが望ましい
フドステイン（クリアナール）	錠 200mg 1 回 400mg 1 日 3 回 食後	杯細胞過形成抑制、漿液性分泌促進、抗炎症	気管支喘息、慢性気管支炎、気管支拡張症、肺気腫、びまん性汎細気管支炎など慢性呼吸器疾患の去痰	肝機能障害・黄疸、心障害
アセチルシステイン（ムコフィリン吸入液 20%）	1 回 1〜4mL を噴霧吸入または気管内注入	SH 基がムコ蛋白の S-S 結合を開裂し粘度を低下	慢性気管支炎、肺炎、気管支拡張症、喘息、術後肺合併症等の去痰、気管支鏡等の前後処置	気管支痙攣・気管支閉塞。液化した分泌物が増えるため吸引・体位変換を準備

出典： [86–90]

急性気管支炎ではアンブロキソール、ブロムヘキシン、カルボシステインが効能に含まれ、上気道炎はカルボシステイン、慢性副鼻腔炎の排膿はアンブロキソールとカルボシステインが対象。フドステインは慢性呼吸器疾患の去痰に限られる [86–89]。製剤間の優劣を示す比較根拠はないため、効能の範囲と肝・心障害、妊娠などの患者背景で選ぶ。アセチルシステイン吸入は液化した分泌物に自力喀出が追いつかないことがあり、喘息や呼吸機能不全を伴う患者では吸引と気管支拡張薬を用意して使う [90]。

漢方薬では麦門冬湯（コタロー麦門冬湯エキス細粒）が、こみ上げるような強い咳で顔が赤くなり、痰は少量で粘く出しにくく、咽喉の乾燥や異物感がある患者の気管支炎・気管支喘息・胸部疾患の咳嗽に用いられる [91]。カンゾウを含むため偽アルドステロン症と低カリウム血症に注意し、他の漢方薬との生薬重複を確認する。重大な副作用に間質性肺炎があり、服用中に咳嗽・呼吸困難・発熱が出たら中止して胸部画像を撮る。

3.5.3 鎮咳薬を出す前に確認する併用薬

鎮咳薬、とくにコデインの前に、神経障害性疼痛、うつ、筋緊張などで中枢抑制作用をもつ薬を使っていないかを薬剤一覧で確かめる。コデインは三環系抗うつ薬、フェノチアジン系薬、アルコール等の中枢神経抑制剤との併用で呼吸抑制、低血圧、顕著な鎮静または昏睡が起こりうる [52]。アミトリプチリン塩酸塩（トリプタノール）にも、オキシコドンとの併用で同様の呼吸抑制・鎮静・昏睡、鎮咳薬クロフェダノールとの併用で作用増強の記載がある [35]。

表 3.10　鎮咳薬処方時に確認したい併用薬と呼吸器関連の注意（各電子添文より）

併用薬（代表的商品名）	添文上の呼吸器関連の注意
プレガバリン（リリカ）	オピオイド系鎮痛剤との併用で呼吸不全・昏睡の報告。重大な副作用に間質性肺炎、心不全・肺水腫
ミロガバリンベシル酸塩（タリージェ）	ロラゼパム、アルコールと相互に中枢神経抑制作用を増強
デュロキセチン塩酸塩（サインバルタ）	中枢神経抑制剤と相互に中枢神経抑制作用を増強。眠気
カルバマゼピン（テグレトール）	重大な副作用に PIE 症候群・間質性肺炎（発熱、咳嗽、呼吸困難、喀痰、好酸球増多）
チザニジン塩酸塩（テルネリン）	中枢神経抑制剤との併用注意。重大な副作用に呼吸障害（喘鳴、喘息発作、呼吸困難）
エペリゾン塩酸塩（ミオナール）、アフロクアロン（アロフト）	眠気、脱力感、ふらつきなど（運転等への注意）

出典： [32–34, 36, 43–45]

PITFALL　新しい咳を感冒と決めつけない

プレガバリン、カルバマゼピン、フロセミド、麦門冬湯は重大な副作用に間質性肺炎（カルバマゼピンは PIE 症候群も）を挙げている。これらの開始後に乾性咳嗽、発熱、呼吸困難が加わったら、鎮咳薬を足す前に薬剤性肺障害を鑑別に入れる。 [33, 36, 57, 91]

3.6 開始後の再評価

呼吸困難は本人の苦痛と活動時の変化、低酸素血症は目標酸素化と換気、咳・痰は経過と排痰機能で評価する。開始前に治療目標、評価時点、悪化時の対応を決めておけば、SpO_2の上昇だけで成功とみなすことや、咳が残るから鎮咳薬を増やすことを避けられる。 [52, 55, 58, 82, 83]

表 3.11　呼吸症状の効果判定と次の判断

症候	効果指標	安全性・実施条件	反応不十分時の行動
呼吸困難	本人の苦痛、安静・活動時の変化	原因治療の進捗。オピオイド使用時の眠気、意識、便秘、呼吸状態	治療可能な原因と患者の意向を見直し、緩和ケアチーム等に相談
酸素投与中の低酸素血症	患者別の酸素化目標、呼吸仕事量、換気	流量・デバイス、測定条件、意識・循環、必要時の血液ガス・pH	目標未達や悪化では原因・換気を再評価し呼吸補助へ
咳・痰	咳の経過、苦痛・睡眠、排痰機能	服薬状況、原因薬、眠気・呼吸抑制、鎮咳による排痰障害	期間・乾性/湿性・原因を見直す。血痰・呼吸困難・発熱等の出現は精査を優先

3.6.1 効かないとき

- **酸素で目標に届かない、呼吸仕事量や意識が悪化する**：測定条件、デバイス、原因、換気を再評価し、呼吸補助へ段階を上げる。肺炎など原因治療が要る患者では、息苦しさへの対応で原因治療を遅らせない。
- **咳嗽治療が効かない**：服薬状況より先に診断仮説を見直す（期間、乾性／湿性、原因薬、喘息、感染、逆流、腫瘍）。画像・呼吸機能・喀痰検査を追加し、血痰・呼吸困難・発熱が加われば処方継続より精査を優先する。鎮咳薬が排痰を妨げていないかも見る。
- **緩和目的のオピオイドで効果不足・有害事象**：緩和ケアチームと相談する。呼吸困難の増悪を鎮静で覆う前に、原因の治療可能性と患者の意向を確かめ直す。
- **吸入薬が効かない**：手技、デバイス適合性、実際の使用頻度、残薬、口腔の副作用で中断していないかを確認し、責めずに手技・用量・剤形を調整する。

改善後は酸素、吸入薬、抗菌薬、鎮咳・去痰薬の継続理由をそれぞれ点検し、急性期の処方を自動更新しない。

CHAPTER
4 循環の症状

CONTENTS

- 4.1 薬物療法に進む前の評価 56
- 4.2 血圧低下・ショック 57
- 4.3 高血圧 65
- 4.4 頻脈 76
- 4.5 徐脈 86
- 4.6 胸痛 88
- 4.7 浮腫 99
- 4.8 開始後の再評価と次の一手 106

判断軸 この章の判断軸

- 低灌流・持続胸痛・不安定な不整脈は薬より緊急経路が先
- 血圧・脈拍の数値より臓器灌流を見る
- 低血圧・頻脈・浮腫は所見。原因（出血・感染・虚血・薬剤）を治す
- ショックは病態別に治療が違う。敗血症の推奨を転用しない
- 同じ成分でも剤形・経路・目的で用量が違う

4.1 薬物療法に進む前の評価

循環動態が不安定、または胸痛・不整脈から時間依存性疾患を疑えば、原因確定を待たず緊急評価・初期対応を始める。無症状の高血圧や慢性浮腫は同じ速度で治療しない。

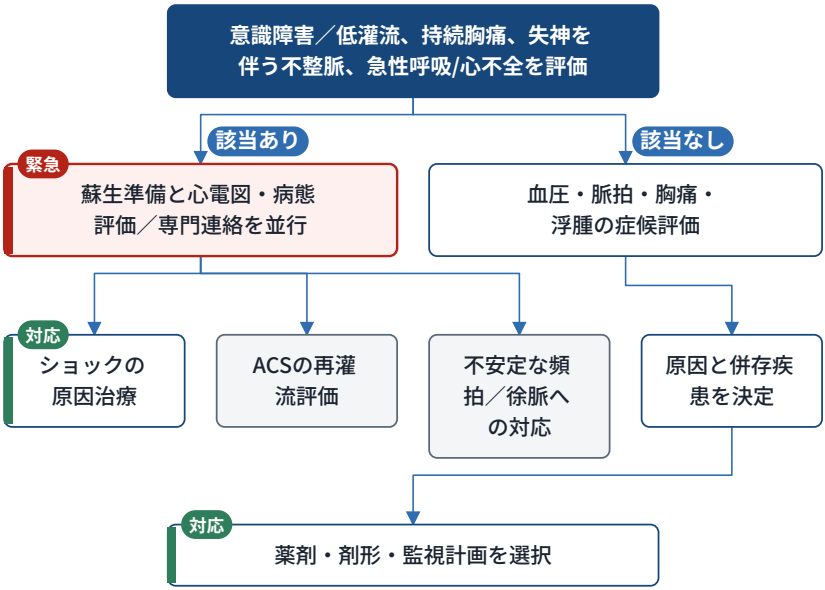

図 4.1　循環器症状：緊急経路と症候評価の分かれ目

4.1.1 緊急経路と安定例を分ける

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
血圧の急な低下、意識変容、冷感・網状皮斑、呼吸困難、持続する胸痛、失神、脈拍異常による低灌流。いずれかがあれば心電図・酸素化・血液検査・超音波を並行し、原因と臓器障害を評価する。

緊急所見がなければ、測定の妥当性と平常時からの変化を確かめる。家庭・起立時血圧、脈拍の持続と心電図、浮腫の分布・体重変化を症状・既往・服薬と照合し、改善させたい臓器障害や活動を定める。

4.2 血圧低下・ショック

血圧低下に組織低灌流が伴うなら、薬より先にショックの原因を見極めて蘇生を始める。血圧が保たれていても意識・皮膚・尿量・乳酸から低灌流を疑えば評価を続ける。気道・呼吸・循環を支えつつ、出血、感染、心筋虚血、

心タンポナーデ、緊張性気胸、肺血栓塞栓症、アナフィラキシー、薬剤性に対処する。昇圧で血圧を保っても原因治療は済んでいない。

敗血症性ショックでは、日本版敗血症診療ガイドライン 2024 に沿って感染源制御・抗菌薬・循環蘇生・臓器支持を一体で進め、循環作動薬は輸液反応性・灌流・原因に応じて調整する。この推奨は出血性・心原性・閉塞性ショックへの輸液や昇圧薬の一律適応を意味しない。 [1]

判断軸　病態別の最優先

出血性では止血・血液製剤、心原性では心機能・虚血への対応、閉塞性では閉塞解除、アナフィラキシーでは原因曝露中止とアドレナリン筋注が優先。循環血液量不足には輸液・輸血が要るが、心原性ショック・肺水腫では過剰輸液が悪化につながる。 [92–95]

4.2.1 病態別の治療

出血性：出血源の同定・止血と、循環血液量・酸素運搬能の回復を急ぐ。晶質液の大量反復で血圧だけ上げると、止血・輸血が遅れ凝固障害・希釈が悪化しうる。外傷・消化管・産科など出血源別のプロトコルを起動し、血液製剤は出血量・凝固・施設手順で選ぶ。昇圧薬は止血の代わりにならない。

心原性：心筋梗塞、急性心不全、重症不整脈、弁膜症、心筋炎など原因治療と循環支持を組み合わせる。うっ血に輸液を重ねると肺水腫が悪化しうるため、心エコー・血行動態・肺うっ血を評価する。急性心筋梗塞なら緊急再灌流の適応判断を優先する。2025 年心不全診療ガイドラインは心原性ショックを高死亡リスク病態とし、早期診断・原因治療・循環安定化を求める。 [92]

閉塞性・アナフィラキシー：緊張性気胸、心タンポナーデ、肺血栓塞栓症は閉塞を解除する。アナフィラキシーは皮膚症状の有無で重症度を判断せず、気道・呼吸・循環症状を認識したらアドレナリン筋注を含む初期対応を行う。経路・量・反復間隔は国内のアナフィラキシー対応指針と添文に従う。抗ヒスタミン薬・ステロイドはアドレナリンの代替ではない。原因曝露（薬剤・造影剤・食物）を中止する。

CASE　低血圧・頻脈の 2 例

架空例 A：黒色便と冷汗、頻脈、血圧低下を呈した患者。まず出血源・重症度を評価し、止血への連絡、静脈路、輸血を含む循環支持を並行する。昇圧で血圧が上がっても出血が止まったとは判断しない。

架空例 B：胸痛後に末梢冷感、湿性ラ音、低血圧を呈した患者。心電図・心エコーと循環器連絡を急ぎ、心原性ショックと再灌流の必要性を評価する。肺うっ血がある患者に A と同じ量の輸液を漫然と続けない。

判断の違い：両例の低血圧・頻脈は共通でも、A は失われた循環血液量と出血源、B はポンプ不全と虚血への対応を優先する。どちらも血圧に加えて意識・末梢循環・尿量・呼吸状態の変化を追う。 [92, 93]

4.2.2 循環作動薬と再評価

循環作動薬は血管抵抗・心拍出量・心拍数・うっ血のどれを補うかで選ぶ。開始前にライン、血圧測定法、監視頻度、目標、減量・中止条件を共有する。昇圧後は意識、皮膚温・毛細血管再充満、尿量、乳酸、腎肝機能、心電図、酸素化を追い、灌流が改善しなければ容量・心機能・血管拡張・閉塞・持続出血を再評価する。 [1, 92–94, 96]

表 4.1　ショックの病態別に優先する対応

疑う病態	原因治療・循環支持の軸	薬を加える前後の確認
敗血症性	感染源評価・抗菌薬/感染源制御、輸液反応をみた補液、必要時ノルアドレナリン	灌流、うっ血、乳酸推移、循環作動薬必要量
出血性	出血制御、輸血を含む容量・凝固管理	出血量、Hb だけに頼らない循環評価、止血達成
心原性	心電図/心エコー、再灌流・機械的合併症等の原因対応	肺うっ血、心拍出、血圧、不整脈、補助循環の必要
閉塞性	肺塞栓、心タンポナーデ、緊張性気胸等の閉塞解除	原因確定と解除手段への即時接続
アナフィラキシー性	アドレナリン筋注、気道・呼吸・循環支持	喉頭/呼吸所見、再燃、静注製剤との経路取り違え

4.2.3 低血圧の測定と輸液判断

カフ幅・位置、体位、測定側、動脈ラインのゼロ点を確かめ、平常時血圧からの変化をみる。体位で症状が再現すれば起立時血圧を測り、脱水、出血、薬剤、神経障害、自律神経機能低下を考える。失神・冷汗・意識障害・呼吸困難・胸痛を伴えば、測定確認で救急対応を遅らせない。

輸液は脱水・出血、肺うっ血、心機能、腎機能、既投与量から判断し、少量投与後の血圧・脈圧・末梢灌流・呼吸状態で再評価する。反応がないまま反復しない。敗血症でも固定量を全員に入れず、既往心不全・腎不全・体液過剰リスクで調整し、輸液反応性が乏しければ血管作動薬や原因治療を早期に検討する。 [1]

低血圧の原因薬（降圧薬、利尿薬、血管拡張薬、鎮静薬、抗うつ薬等）は、開始・増量、食事・飲水低下、感染、腎機能低下との時間関係をみる。一時中断の可否は虚血性心疾患や不整脈など処方適応で判断する。

4.2.4 循環作動薬の安全管理

注意　循環作動薬の投与管理

- 末梢投与ではライン位置、濃度、部位観察、中心静脈路へ移る基準を施設手順で管理する。漏出を疑えば投与を止め、局所障害の手順を実行する。 [94, section 14.1.2]
- 強心薬は心拍出量と臓器灌流の改善で評価する。心拍数・血圧の達成だけでは循環改善と判断しない。心筋酸素需要増大・頻拍が利益を上回らないかをみる。 [92]
- 灌流が改善したら原因の解決と減量可否を定期評価する。強心薬は必要最少量・最短期間での使用を検討する。 [92]用量変更後は血圧・意識・尿量・末梢灌流・心電図を確認する。
- 投与経路・濃度・初期速度・増減は国内の集中治療プロトコルと各添文で照合する。

出血性ショックでは出血制御と輸血を優先する。トラネキサム酸（トランサミン注）はプラスミノゲン・プラスミンのフィブリン結合を妨げる抗線溶薬で、線溶亢進の関与する出血に適応を持つ。止血薬の追加を出血源制御の達成とみなさず、消化管出血などへ無条件に広げない。 [97]

4.2.5 昇圧薬と強心薬を選び分ける

血管拡張が強ければノルアドレナリン（主にα受容体で血管抵抗を上げる）、心拍出低下が残ればドブタミン（主にβ1受容体で収縮力を上げる）と、補いたい機能から選ぶ。ドブタミンで血管抵抗が下がり血圧が落ちる患者では、昇圧と強心を別々に調整する。敗血症性ショックの第一選択昇圧薬はノルアドレナリンで、ドパミンの「腎保護目的」少量投与は選ばない。[1, 92, 94, 98, 99]

表 4.2　循環作動薬の機能と選択の違い

一般名（代表商品名）	補う機能・短い機序	選択に影響する違い	開始後に追うもの
ノルアドレナリン（ノルアドリナリン注）	α 作用を中心に末梢血管を収縮させ、血圧を支える	血管拡張性ショックで基本となる。低心拍出の原因治療や強心薬は別に評価する	灌流、末梢虚血、血圧、漏出 [94]
ドパミン（イノバン）	投与量によりドパミン・β・α 受容体への作用が変わる	昇圧と心拍増加が同時に起こりやすく、頻拍性不整脈が選択を制限する	心電図、心拍数、尿量と灌流 [99]
ドブタミン（ドブトレックス）	β 受容体刺激により心収縮力を高める	低心拍出を改善する目的。血管拡張による血圧低下と心筋酸素需要増大に注意する	心拍出・灌流、うっ血、頻拍、虚血 [98]
アドレナリン（ボスミン）	α・β 受容体をともに刺激する	アナフィラキシーでは筋注が中心。持続静注の循環支持とは経路・濃度・目的を区別する	心電図、灌流、乳酸、局所反応 [96]
バソプレシン（ピトレシン）	V1 受容体を介する血管収縮で、カテコラミンと異なる経路から昇圧する	敗血症性ショックでの昇圧は国内添文上は適応外。ガイドラインと施設手順に基づいて追加を検討する	末梢・腸管虚血、血清 Na、灌流 [1, 100]
フェニレフリン（ネオシネジンコーワ）	α 作用による血管収縮	心収縮力を直接補わず、反射性徐脈や後負荷増加が問題となる。麻酔時等の用途と敗血症の選択を分ける	心拍数、心拍出、末梢循環 [101]

ヒドロコルチゾン（ソル・コーテフ）は昇圧薬ではなく、敗血症性ショックで循環支持が続く場合の補助治療や副腎不全の治療に位置づける。感染源制御や循環血液量補正を置き換えない。高血糖、感染、電解質、筋力低下を追い、開始理由と終了条件を明示する。 [1, 102]

PITFALL　昇圧薬どうしの併用禁忌

ノルアドレナリン（ノルアドリナリン注）は、アドレナリン、イソプレナリン等の他のカテコールアミン製剤が添文上の併用禁忌。難治性ショックで追加するときは、ガイドラインの治療戦略と各製剤の併用条件を分けて確認し、複数薬の濃度・速度・監視を専門チームと共有する。 [94]

4.2.6 注射薬は量・速度・目的で指示

濃度、体重あたりの速度、ポンプ流量を別々に記載する。ドブタミン添文の通常成人用量は 1〜5 μg/kg/分の点滴静注で、必要に応じて 20 μg/kg/分まで増量できるが、全員を上限まで上げる手順ではない。ドパミンの通常 1〜5 μg/kg/分、病態に応じ 20 μg/kg/分までという範囲を、低用量の腎保護効果が保証された範囲と誤読しない。 [98, 99]

ポンプ流量（mL/時）＝速度（μg/kg/分）×体重（kg）×60÷調製濃度（μg/mL）。用量を決める式ではなく、決定済みの処方を装置へ設定する換算式である。薬剤名、総量、溶解液、最終液量、経路、速度の上下限、変更時の連絡条件をセットでオーダーし、バッグ交換時は濃度とライン内薬液の置換を確認する。

PITFALL　アドレナリンは用途ごとに別の処方

アナフィラキシーの筋注、心停止時の静注、ショックへの持続静注は別処方。1 mg/mL 製剤のアンプルをそのまま静注する事故を防ぐため、経路と調製後濃度を声に出して照合する。添文と病態別ガイドラインで用量・投与法が違うときは用途を明示して施設の緊急手順に従う。気道・呼吸・循環障害があれば、皮膚症状が目立っても抗ヒスタミン薬を先行させない。 [96]

抗凝固薬服用中の出血性ショックでは、服薬名・最終投与時刻を確認し、中和薬を抗凝固薬に対応させて選ぶ。血圧が低いという理由だけでは投与しない。

表 4.3　出血性ショックで確認する抗凝固薬別の中和薬

一般名（代表商品名）	対応する薬・機序	必ず分ける条件
プロタミン硫酸塩（プロタミン硫酸塩静注「モチダ」）	ヘパリンと結合して不活性化	中和量はヘパリン量と経過時間から決める。通常 1 回 50mg 以下を希釈し 10 分以上かけて静注。急速投与による血圧低下・徐脈、アナフィラキシー、肺高血圧に注意。 [103]
イダルシズマブ（プリズバインド）	ダビガトランへ結合する抗体 Fab	生命を脅かす/止血困難な出血、重大出血が予想される緊急手術・処置が対象。通常 5g。他の DOAC を中和する薬ではない。 [104]
アンデキサネット アルファ（オンデキサ）	活性のない Xa 因子デコイが直接 Xa 阻害薬と結合	アピキサバン・リバーロキサバン・エドキサバン使用中の

一般名（代表商品名）	対応する薬・機序	必ず分ける条件
		生命を脅かす/止血困難な出血が対象。最終量・時刻で A/B 法を選ぶ。ヘパリン抵抗性・血栓塞栓症に注意。 [105]

中和後は再出血と血栓塞栓症をともに観察し、止血を確認して抗凝固再開の適否を判断する。ワルファリンの中和はこの 3 剤で代用せず、ビタミン K 等を含む別経路として専門科と対応する。 [103–106]

麻酔時の血圧低下には、エフェドリン塩酸塩（エフェドリン「ナガキ」注射液）も候補になる。α・β 刺激と神経終末からのノルアドレナリン遊離で作用し、通常成人 4〜8mg を緩徐に静注する。麻酔時低血圧の予防目的には投与せず、カテコールアミン投与中は併用禁忌。心電図・脈拍・頻回の血圧監視下で使う。 [107]

4.2.7 低心拍出と起立性低血圧の薬

ミルリノン（ミルリーラ）とオルプリノン（コアテック）は PDEIII 阻害で細胞内 cAMP を増やし、収縮力増強と血管拡張を同時に得る。いずれも他薬で不十分な急性心不全に適応がある。血圧を下げうるため、心拍出量・充満圧・血圧・腎機能を評価して専門管理下で用いる。低血圧だけを見てノルアドレナリンの代わりに選ばない。 [108, 109]

起立性・慢性低血圧の薬は、循環血液量不足・薬剤性・出血を除外し、臥位と立位の血圧・症状を評価してから選ぶ。いずれも急性ショックの治療を代用しない。

表 4.4　起立性・慢性低血圧に使う薬

一般名（商品名）	機序	国内適応と注意
エチレフリン（エホチール注）	α・β 刺激で心拍出量と静脈緊張を増やす	起立性低血圧、急性低血圧・ショックの補助治療。敗血症性ショックの第一選択ではない [1, 110]
ミドドリン（メトリジン）	末梢 α1 刺激（経口）	本態性・起立性低血圧 [111]
アメジニウム（リズミック）	神経終末でノルアドレナリンの再取り込み・不活性化を抑える	本態性・起立性低血圧、透析継続が困難となる血圧低下 [112]
ドロキシドパ（ドプス）	体内でノルアドレナリンへ変換	指定された神経疾患・透析患者などに限定。起立性低血圧全般の薬ではない [113]

一般名（商品名）	機序	国内適応と注意
フルドロコルチゾン（フロリネフ）	鉱質コルチコイド（Na 再吸収・K 排泄促進）	国内適応は塩喪失型副腎疾患。起立性低血圧は適応外。うっ血・低 K 血症を評価 [114]

ドカルパミン（タナドーパ）は経口ドパミン前駆体で、代謝後に DA1 受容体と心筋 β1 受容体を刺激する。添文上は、ドパミン・ドブタミンなどの少量持続点滴（5μg/kg/分未満）が行われている発症後約 1 週間の時期に、早期離脱を要するときの切り換え薬である。成人通常量は 2250mg/日を 3 回に分ける。悪化するショックを経口薬で支えず、切り換え後に血圧低下、尿量減少、呼吸困難、脈拍変動があれば点滴へ戻す。必要最小限の期間にとどめ、慢性心不全の長期維持薬にしない。 [115]

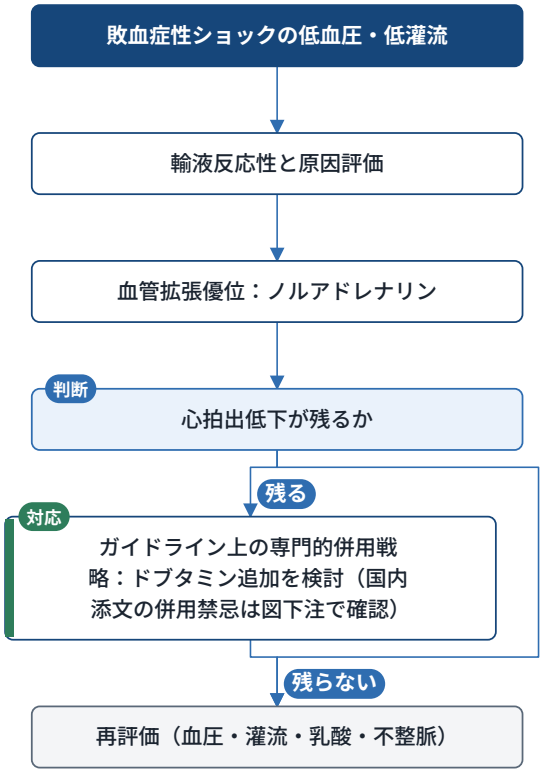

図 4.2　敗血症性ショック：血管拡張と心拍出低下への対応

図の併用戦略はガイドラインに基づく専門的判断である。ノルアドリナリン注の国内添文では他のカテコールアミン製剤が併用禁忌であり、追加の可否は各製剤の条件を確認して専門チームで判断する。 [1, 94]

4.3 高血圧

著明な血圧上昇では、まず臓器障害を伴う高血圧緊急症かを判断する。急性冠症候群、大動脈解離、脳卒中・高血圧性脳症、急性心不全、急性腎障害、妊娠高血圧関連が疑われれば、慢性降圧薬を増量して帰宅させる状況ではない。臓器障害がなければ測定条件・症状・既往・服薬中断を評価し、慢性管理として段階的に治療する。

血圧は適切なカフと安静条件で反復測定し、左右差、起立時変化、家庭血圧をみる。単一の診察室値で慢性高血圧を確定せず、白衣効果、痛み、不安、急性疾患、薬剤による一過性上昇を考える。胸痛・神経症状・呼吸困難・意識障害があれば確認測定で緊急評価を遅らせない。

4.3.1 慢性管理の治療選択

日本高血圧学会の高血圧管理・治療ガイドライン 2025（JSH2025）は、一般成人の診察室血圧目標を年齢によらず 130/80 mmHg 未満、家庭血圧目標を 125/75 mmHg 未満とし、個々の状況と有害事象に配慮した降圧を求める。[116] 目標値は全員を同じ速度で下げる指示ではなく、個別の状況を考慮し、有害事象に注意しながら降圧する。 [117]

初期薬は長時間作用型ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬、ARB、ACE 阻害薬、少量サイアザイド系利尿薬、β 遮断薬。蛋白尿・心不全では RA 系阻害薬、狭心症・頻脈では β 遮断薬や Ca 拮抗薬が候補になり、徐脈・伝導障害では選択を制限する。 [92, 117–120]

JSH2025 は、降圧が不十分なら早めに併用することを推奨している。[117] 高齢・起立性低血圧・転倒リスクでは家庭血圧と症状から降圧の強さを個別化する。

NOTE　目標値・禁忌をそのまま当てはめない場面

- 目標値は JSH2025 の一般成人の提示値。妊娠、急性臓器障害、起立性症状、フレイル、特殊病態では同じ目標・薬剤を適用しない。
- 妊娠中・妊娠可能性のある患者では RA 系阻害薬等の禁忌・使用制限を照合する。
- ARB と ACE 阻害薬を重ねない（急性腎障害・高 K 血症・低血圧が増える）。開始後は Cr・K・血圧を定期的に監視する。 [121]

表 4.5　高血圧の状況別判断と観察

判断点	次の行動	処方後にみるもの
急性臓器障害が疑われる	救急評価と病態別の監視下治療	神経所見、虚血、呼吸/心不全、腎機能、灌流
臓器障害なく高値	測定・家庭血圧・服薬/原因を確認、持続的な経口調整	家庭/診察室血圧、起立性症状、服薬状況
CKD/蛋白尿、心不全等を伴う	適応と患者条件に応じて薬剤選択	Cr/eGFR、K、体液量、血圧
併用でも不十分	単剤量、服薬、二次性原因、配合成分の重複を見直す	有害事象と追加で失う灌流・電解質

4.3.2 降圧後の評価

開始・増量後は診察室・家庭血圧、起立時症状、めまい・失神、浮腫、脈拍、腎機能・電解質で効果と有害性を評価する。診察室高値でも家庭血圧が目標内なら、強化前に測定状況と白衣効果を確かめる。

降圧不十分なら、測定法、服薬忘れ・副作用、用量・服用時刻、相互作用、NSAIDs・交感神経刺激薬、塩分・飲酒を点検する。服薬を妨げる事情には簡素な用法や配合剤で対応し、追加は機序の異なる薬から選ぶ。睡眠時無呼吸、腎血管性・内分泌性など二次性を疑う例、複数剤でも高値が続く例は専門的評価へつなぐ。生活介入（減塩、運動、体重、飲酒、喫煙、睡眠）を理由に緊急降圧を遅らせない。

4.3.3 高血圧緊急症と慢性高血圧を分ける

著明な高値だけでは高血圧緊急症と診断しない。分岐点は急性臓器障害で、神経症状、意識障害、視覚異常、急性心不全、胸背部痛、乏尿・急性腎障害、妊娠関連症状を確認する。痛み、不安、尿閉、薬剤中断による一過性上昇は原因を治療して再測定する。臓器障害の評価前に経口薬の追加で数値だけを急に下げない。

高血圧緊急症では臓器障害ごとに降圧速度・目標が違う。過度に急な降圧は脳・冠動脈・腎の灌流を下げうるため、モニター下で静注薬を調整し、大動脈解離、脳卒中、急性冠症候群、妊娠高血圧関連では病態別プロトコルを適用する。ニカルジピン持続静注等では投与量・速度、測定頻度、禁忌、漏出リスクを添文と院内手順で確認する。 [122]

慢性高血圧では家庭血圧の朝晩測定を取り入れ、測定条件・服薬前後・記録期間を説明し、単回の高値での自己増量や服薬中断を避けてもらう。初回処方は併存疾患・禁忌と目標との差で選び、軽度・低リスク例と目標から大きく隔たる例で単剤開始か早期併用かを分ける。併用時の監視項目は機序で決まる：Ca 拮抗薬は浮腫、RA 系阻害薬は腎機能・高 K 血症、利尿薬は Na・K 異常、β 遮断薬は徐脈。 [117, 120, 123–125]

4.3.4 経口降圧薬を患者の条件から選ぶ

合併症による優先薬がなければ、長時間作用型 Ca 拮抗薬、ARB または ACE 阻害薬、少量利尿薬を、家庭血圧、脈拍、腎機能、K、浮腫から選ぶ。追加の前に、現在の薬を十分服用できているかを聞く。ACE 阻害薬から ARB への変更は空咳など忍容性の問題で考えやすいが、血管浮腫の既往や妊娠では別の安全性判断が要る。 [117, 119, 121]

▸ 長時間作用型 Ca 拮抗薬

末梢血管の Ca 流入を抑えて血管抵抗を下げる。脈拍が遅い患者でもジヒドロピリジン系は候補になる。足の浮腫、顔のほてり、頭痛、歯肉増殖が継続を妨げないかをみる。ベラパミル・ジルチアゼムは房室伝導・心収縮にも作用するため、降圧目的でジヒドロピリジン系と同じ扱いにしない。 [120, 126, 127]

表 4.6　長時間作用型 Ca 拮抗薬の一般名・商品名・用法

一般名（代表商品名）	添文の通常成人用量	実務上の比較点
アムロジピン（ノルバスク）	高血圧では 2.5〜5 mg、1 日 1 回。効果不十分なら 10 mg まで	一日一回の長時間作用型。増量で足の浮腫が強まる場合は併用薬・用量を調整する [120]
ニフェジピン徐放製剤（アダラート CR）	高血圧では 20〜40 mg、1 日 1 回。10〜20 mg から開始し漸増、40 mg/日で不十分なら 1 回 40 mg、1 日 2 回まで	腎性高血圧・狭心症では用法が異なる。CR を速放製剤へ置き換えず、高血圧緊急症での舌下投与も避ける [128]
アゼルニジピン（カルブロック）	8〜16 mg、1 日 1 回朝食後	食後用法を含めて処方する。CYP3A4 を介する併用禁忌・相互作用を点検する [129]
シルニジピン（アテレック）	5〜10 mg、1 日 1 回朝食後。必要時 20 mg まで	L 型に加え N 型 Ca チャネルにも作用する。機序の特徴だけで他剤より予後が良いと順位づけしない [130]
ベニジピン（コニール）	高血圧では 2〜4 mg、1 日 1 回朝食後。必要時 8 mg まで	狭心症では用法が異なる。高血圧の一日一回処方を狭心症の治療量と混同しない [131]

同系統内では、腎機能、心拍数、食事との関係、併用薬、採用品、錠剤の扱いやすさで継続しやすい薬が変わる。蛋白尿や交感神経に関する機序の特徴は補助情報にとどめ、転帰の優越性が示されていない項目から「最強」「腎保護に必須」といった序列を作らない。 [120, 129–131]

▸ ARB と ACE 阻害薬

ARB は AT1 受容体を遮断し、ACE 阻害薬はアンジオテンシン II 生成を抑える。蛋白尿を伴う腎疾患や心不全で役割を持つ一方、脱水、高 K 血症、腎動脈狭窄、妊娠が選択を左右する。ACE 阻害薬の空咳はブラジキニン等の分解抑制に関連し、ARB では同じ頻度では起こらない。 [119, 121, 132, 133]

表 4.7　ARB の一般名・商品名・成人高血圧用量

一般名（代表商品名）	高血圧の通常成人用量	使い分けに関係する点
ロサルタン（ニューロタン）	25〜50 mg、1 日 1 回。最大 100 mg	尿酸排泄に関連する特徴があるが、高尿酸血症の治療薬の代わりに処方しない [121]
カンデサルタン（ブロプレス）	4〜8 mg、1 日 1 回。最大 12 mg	慢性心不全にも国内適応があり、高血圧用量と心不全での開始量を区別する [133]
バルサルタン（ディオバン）	40〜80 mg、1 日 1 回。最大 160 mg	ARNI 製剤にも同成分を含むため、エンレストと単剤 ARB を重複させない [134]
テルミサルタン（ミカルディス）	通常 40 mg、1 日 1 回。20 mg から開始、最大 80 mg	肝・胆道系の状態が選択を制限する。胆汁排泄の特徴と添文の禁忌を確認する [135]
オルメサルタン（オルメテック）	通常 10〜20 mg、1 日 1 回。5〜10 mg から開始、最大 40 mg	原因不明の持続する重度下痢・体重減少では薬剤性腸症も考え、中止・変更を検討する [136]
イルベサルタン（アバプロ）	50〜100 mg、1 日 1 回。最大 200 mg	同系統内では降圧反応、用量段階、配合剤の成分、忍容性を比較する [137]
アジルサルタン（アジルバ）	通常 20 mg、1 日 1 回。最大 40 mg	添文の少量開始が必要な患者を区別し、強い降圧反応が望ましい場面と起立症状リスクを分ける [125]

表 4.8　ACE 阻害薬の一般名・商品名・成人高血圧用量

一般名（代表商品名）	高血圧の通常成人用量	使い分けに関係する点
エナラプリル（レニベース）	5〜10 mg、1 日 1 回	慢性心不全の適応もある。利尿薬使用・脱水・腎機能低下では開始時低血圧に配慮する [119]
リシノプリル（ロンゲス）	10〜20 mg、1 日 1 回	腎機能低下では血中濃度上昇と持続を考慮し、少量開始・調整する [132]
イミダプリル（タナトリル）	5〜10 mg、1 日 1 回	重症・腎障害を伴う高血圧等では 2.5 mg 開始を検討する。製剤・規格ごとの承認適応も照合する [138]
ペリンドプリル（コバシル）	2〜4 mg、1 日 1 回。最大 8 mg	肝臓で活性化されるプロドラッグ。腎機能に応じた開始・調整を確認する [139]

注意　RA 系阻害薬の開始後

- 血圧・起立症状に加え Cr・K を測る。脱水・感染時に腎機能が悪化したら、NSAIDs、利尿薬、K 製剤、K 保持性利尿薬、サプリメントまで見直す。
- ARB 同士、ACE 阻害薬同士、ARB と ACE 阻害薬を重ねて降圧を強めない（高 K 血症・腎機能悪化・低血圧が増える）。
- ACE 阻害薬からサクビトリル・バルサルタンへ変更するときは、血管浮腫を避けるため ACE 阻害薬中止後 36 時間以内に開始しない。
- 血管浮腫を認めたら直ちに中止し、気道症状への救急対応と以後の再投与判断を行う。 [118, 119, 121, 132, 138–140]

▸ 利尿薬・MRA を加える場面

塩分・体液量の影響が大きい高血圧では少量サイアザイド系（遠位尿細管の Na 再吸収抑制）、治療抵抗性やアルドステロン関与では MRA（ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬）が候補。低 Na・低 K を起こしやすい薬と高 K を起こしうる薬を分けて監視する。 [118, 124, 140–142]

表 4.9　高血圧での利尿薬と MRA の違い

一般名（代表商品名）	選択の特徴	主な処方前・処方後チェック
トリクロルメチアジド（フルイトラン）	サイアザイド系。高血圧・浮腫等で適応に応じた量を選ぶ	Na・K、尿酸、糖代謝、脱水。通常添文用量と少量を用いる高血圧診療の考え方を区別する [142]
インダパミド（ナトリックス）	サイアザイド類似薬。降圧目的の一日一回投与	低 Na・低 K、尿酸、腎機能。浮腫を急速に除くループ利尿薬の代替として選ばない [124]
スピロノラクトン（アルダクトン A）	ステロイド型 MRA。アルドステロン関連高血圧・浮腫など	高 K、腎機能、女性化乳房・月経異常。内分泌性副作用が継続を妨げる場合は変更を考える [140]
エプレレノン（セララ）	選択的 MRA で、慢性心不全と高血圧で適応・条件が異なる	腎機能、K、CYP3A4 阻害薬。高血圧の腎機能禁忌を心不全の条件と混同しない [118]
エサキセレノン（ミネブロ）	非ステロイド型 MRA。高血圧の選択肢	腎機能と K。糖尿病性アルブミン尿・蛋白尿や腎機能低下では少量開始の条件を照合する [141]

高 K を起こす組合せでは、追加直後だけでなく増量後、食事・飲水低下時、腎機能変化時にも再検する。K 保持性利尿薬同士・MRA 同士の重複は避け

る。低 K を補うために MRA を加えた患者も、RA 系阻害薬併用や腎機能悪化で高 K へ転じうるため監視を止めない。 [118, 140, 141]

▸ β 遮断薬と追加薬

狭心症、頻拍、心不全などの処方適応があればβ遮断薬を考える。気管支喘息、徐脈、房室ブロック、急性非代償性心不全が選択を制限する。心不全への利益は薬剤・病型ごとに評価し、「β 遮断薬なら何でも同じ」と置き換えない。 [92, 123, 143–145]

PITFALL　同じ β 遮断薬でも適応ごとに用量が違う

- ビソプロロール（メインテート）：β1 選択的。高血圧等の通常量 5 mg、1 日 1 回を、心不全の開始量 0.625 mg、1 日 1 回へ転用しない。
- カルベジロール（アーチスト）：β 遮断＋α1 遮断。心不全では 1 回 1.25 mg、1 日 2 回食後から漸増し、高血圧の一日一回用法と分ける。体重・うっ血・血圧・脈拍を見て調整する。 [123, 145]
- アテノロール（テノーミン）：β1 選択的で腎排泄。腎機能低下・徐脈では減量。プロプラノロール（インデラル）：非選択的。喘息の制限、甲状腺機能亢進など原因疾患に即した用途を確認。いずれも心不全の予後改善薬としてビソプロロール・カルベジロールへ一対一に置き換えない。 [92, 143, 144]

α 遮断薬・中枢性・直接血管拡張薬は、併用でも不十分なときの追加候補である。 [146–149]

表 4.10　降圧の追加薬（α 遮断薬・中枢性・直接血管拡張薬）

一般名（代表商品名）	機序	選択上の注意
ドキサゾシン（カルデナリン）	α1 遮断による血管拡張	併用降圧の候補。初回・増量時の起立性低血圧
メチルドパ（アルドメット）	中枢性交感神経抑制	眠気、口渇、徐脈、継続の難しさ。妊婦には有益性が危険性を上回る場合に投与 [148, section 9.5]
クロニジン（カタプレス）	中枢性交感神経抑制	急な中止で反跳性血圧上昇。自己中断を避け、変更は計画的に
ヒドララジン（アプレゾリン）	直接血管拡張	反射性頻脈、体液貯留、長期投与でループス様症状

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

持続する高血圧に頭痛、視覚異常、心窩部痛、呼吸困難等を伴えば、外来薬の調整より母体・胎児の緊急評価を優先する。妊娠高血圧の薬は、メチルドパなど使用

経験のある薬や病態に応じたニフェジピン・ヒドララジン等を産科と選ぶ。RA 系阻害薬は禁忌。 [128, 146, 148]

4.3.5 降圧薬の処方例

Rx　合併症による優先薬のない成人の本態性高血圧

- アムロジピン（ノルバスク）2.5 mg　1 日 1 回
- 家庭血圧・起立症状・浮腫を追って調整。添文上の用量範囲の例であり全員の第一選択ではない。蛋白尿、心不全、頻拍、妊娠、重い肝障害があれば選択を変える。 [120]

処方時に規格、服用時刻、再評価日、追加検査まで決める。脱水リスク例で RA 系阻害薬・利尿薬を追加するときは、Cr・K・Na、飲水・食事量、NSAIDs を確認する。必要量が定まれば配合剤で簡素化し、成分調整が必要なら単剤へ戻せるよう処方歴を残す。 [117, 121, 142]

ニカルジピン（ペルジピン）静注は、高血圧緊急症等で持続投与速度を調整する薬である。安定患者の外来処方と区別し、血圧低下の速さ、心拍数、投与部位、心機能を監視する。肺水腫を伴う患者で硝酸薬を選ぶときは、前負荷を下げる目的と単純な降圧目的を分ける。 [19, 92, 122]

4.3.6 降圧薬の成分一覧

同じ薬効群でも承認適応、剤形、服用回数が異なる。主要薬で目標に届かない理由、併存疾患、起立時血圧、服薬継続性を確認してから比較する。

表 4.11　主要薬で十分に管理できない場合に比較する経口降圧薬

一般名（代表商品名）	短い機序	比較時に確認する違い
ニルバジピン（ニバジール 等）	血管平滑筋への Ca 流入を抑制	本態性高血圧、通常 1 日 2 回。急性脳卒中で頭蓋内圧亢進、止血未完成の頭蓋内出血は禁忌。 [150]
エホニジピン（ランデル）	Ca チャネルを介する Ca 流入を抑制	高血圧・腎実質性高血圧・狭心症。適応で服用回数と食後指定が異なる。 [151]
ニカルジピン徐放（ペルジピン LA）	血管の Ca 流入を抑制	本態性高血圧の経口 1 日 2 回。注射剤の緊急降圧用法を経口剤へ置換しない。 [152]
バルニジピン（ヒポカ）	血管 Ca チャネル遮断	高血圧・腎性高血圧。1 日 1 回朝食後、少量開始から調整。 [153]

一般名（代表商品名）	短い機序	比較時に確認する違い
ニトレンジピン（バイロテンシン）	冠・末梢血管の Ca 流入を抑制	高血圧・腎実質性高血圧・狭心症、1 日 1 回。適応による用量差を確認。 [154]
フェロジピン（錠「NIG」）	血管 Ca チャネル遮断	高血圧、1 日 2 回。心原性ショックは禁忌。 [155]
デラプリル（アデカット）	ACE 阻害により AngII 生成を抑制	本態性・腎性・腎血管性高血圧。分割開始後、降圧安定時の 1 回化が添文にある。 [156]
アラセプリル（セタプリル、錠「日医工」）	ACE 阻害、活性代謝物の作用	本態性・腎性高血圧。腎機能障害では少量・1 日 1 回からの開始を確認。 [157, 158]
テモカプリル（エースコール、錠「NP」）	活性体に変換後 ACE 阻害	高血圧・腎性高血圧、1 日 1 回。少量から漸増する。 [159, 160]
トランドラプリル（オドリック）	活性体による ACE 阻害	高血圧、1 日 1 回。重症例・腎障害例は低用量開始が望ましい。 [161]
ベナゼプリル（錠「サワイ」）	活性体による ACE 阻害	高血圧、1 日 1 回。重症例・腎障害例の開始量を区別。 [162]
カプトプリル（カプトリル、カプトリル R）	ACE 阻害	普通錠は通常 1 日 3 回、徐放カプセルは通常 1 日 2 回で適応も同一ではない。剤形を確認して処方する。 [163, 164]
アリスキレン（ラジレス）	レニンを直接阻害	高血圧、1 日 1 回。食事条件を固定。糖尿病患者の ACE 阻害薬・ARB との併用には禁忌規定があり、RAAS を重ねればよいとは考えない。 [165]
ウラピジル（エブランチル）	選択的 α1 遮断	高血圧と一部排尿障害。朝夕食後投与、起立性低血圧を評価。 [166]
ブナゾシン（デタントール、デタントール R）	選択的 α1 遮断	普通錠は分割食後、徐放錠は 1 日 1 回。普通錠の褐色細胞腫適応を徐放錠へ自動転用しない。 [167, 168]
テラゾシン（バソメット）	選択的 α1 遮断	高血圧・一部排尿障害。少量開始から増量、初回や増量後の立ちくらみを確認。 [169]
プラゾシン（ミニプレス）	選択的 α1 遮断	高血圧・前立腺肥大の排尿障害。分割投与で少量開始する。 [170]
グアナベンズ（ワイテンス）	α2 受容体刺激	本態性高血圧、1 日 2 回。中枢性降圧薬として眠気・口渇

一般名（代表商品名）	短い機序	比較時に確認する違い
		と服薬状況を確認する。[171]
サクビトリルバルサルタン（エンレスト）	ネプリライシン阻害と AT1 遮断	高血圧では原則第一選択にしない。心不全は 1 日 2 回、高血圧は 1 日 1 回で用法が異なる。ACE 阻害薬からの切替には 36 時間以上あける。[172]

α 遮断薬の選択で排尿症状が改善しても、起立時の失神リスクは別に評価する。ACE 阻害薬を交換する場合も咳、血管性浮腫、K、腎機能という群共通の安全性は引き継ぐ。[156, 166, 169]

表 4.12　β 遮断薬は受容体選択性・承認適応・剤形を合わせて比較する

β 遮断薬の一般名（商品名）	機序・適応の区別	選択上の注意
アテノロール（テノーミン、アルセノール）	β 遮断。本態性高血圧・狭心症・一部頻脈性不整脈	商品名が異なっても同一成分。心不全用 β 遮断薬の導入法をそのまま転用しない。[144, 173]
メトプロロール（セロケン、セロケン L）	β1 選択的遮断。普通錠は高血圧・狭心症・頻脈性不整脈、L 錠は本態性高血圧	国内の酒石酸塩製剤と海外の心不全試験製剤・適応を混同しない。[174, 175]
ベタキソロール（ケルロング）	β1 選択的遮断。高血圧・腎実質性高血圧・狭心症	腎実質性高血圧と他適応で上限用量が異なる。[176]
セリプロロール（セレクトール）	β1 遮断と β2 の内因性交感神経刺激作用	高血圧・腎実質性高血圧・狭心症、食後投与。うっ血性心不全には禁忌規定。[177]
ナドロール（ナディック）	非選択的 β 遮断。高血圧・狭心症・頻脈性不整脈	腎機能低下で投与間隔調整を検討。異型狭心症・うっ血性心不全は禁忌。[178]
カルテオロール（ミケラン）	β 遮断。高血圧・狭心症・複数の不整脈	点眼製剤と経口製剤を区別。喘息・高度徐脈・うっ血性心不全は禁忌。[179]
ピンドロール（カルビスケン）	β 遮断。洞性頻脈・本態性高血圧・狭心症	適応別用量、分割投与を確認。異型狭心症・心不全には用いない。[180]
アロチノロール（錠「DSP」等）	α・β 遮断。高血圧・狭心症・頻脈性不整脈・本態性振戦	振戦処方も含め重複確認。うっ血性心不全は禁忌。[181]
ベバントロール（カルバン）	β1 遮断、α1 遮断・Ca 拮抗による血管拡張	適応は高血圧。名称だけで Ca 拮抗薬へ分類しない。[182]
ラベタロール（トランデート）	α・β 遮断。高血圧・褐色細胞腫による高血圧	国内製剤は経口剤。海外の静注救急レジメンを使わない。[183]

β 遮断薬の一般名（商品名）	機序・適応の区別	選択上の注意
アモスラロール（ローガン）	α1・β 遮断。高血圧・褐色細胞腫による高血圧	反射性頻脈を抑えるが、心原性ショック・心不全・喘息は禁忌。 [184]
ニプラジロール（ハイパジール）	β 遮断と硝酸薬様の血管拡張	高血圧・狭心症。PDE5 阻害薬・リオシグアトとの併用禁忌も確認。 [185]
ビソプロロール貼付（ビソノテープ）	β1 選択的遮断。4・8mg は高血圧、2・4・8mg は頻脈性 AF	経口メインテートと含量の数字で同量換算しない。貼付剤に慢性心不全の適応はない。 [186]

緊急降圧ではニトロプルシド Na（ニトプロ）も候補だが、連続血圧測定と血液ガス・酸塩基平衡の評価ができる環境が要り、シアン中毒に注意する。NO を介して容量血管・抵抗血管を拡張し、ニカルジピンとは機序が異なる。国内添文の成人用法は手術時低血圧維持・異常高血圧の救急処置で、急性心不全・高血圧性緊急症の用法は小児のみ。成人の急性心不全に海外用量を持ち込まない。 [187]

褐色細胞腫の術前・術中の血圧調整には α 遮断薬フェントラミン（レギチーン注射液）を使う。成人術前 5mg、術中は血圧に応じ 1〜5mg 静注。冠動脈疾患・低血圧等は禁忌。急激な血圧低下には添文指定のノルアドレナリンを準備し、アドレナリンは用いない。 [188]

4.3.7 配合降圧薬の成分早見

配合剤で錠数が減っても、成分数や脱水時のリスクは減らない。いずれも高血圧の第一選択として新規開始する製剤ではなく、単剤での忍容性確認、コントロール不足、安定した併用処方など各剤の切替条件を確認する。 [189–192]

表 4.13　配合降圧薬の一般名・商品名・成分差を確認する

成分（商品名）	配合の違い・切替で見る点
イルベサルタン・アムロジピン（アイミクス）	ARB＋Ca 拮抗薬。LD/HD でアムロジピン量が異なる [189]
バルサルタン・アムロジピン（エックスフォージ）	ARB＋Ca 拮抗薬。各成分の既投与量と重複を確認 [193]
テルミサルタン・アムロジピン（ミカムロ）	AP/BP でテルミサルタン量が異なる [194]
カンデサルタン・アムロジピン（ユニシア）	LD/HD でアムロジピン量が異なる [195]
アジルサルタン・アムロジピン（ザクラス）	LD/HD でアムロジピン量が異なる [196]
オルメサルタン・アゼルニジピン（レザルタス）	別の Ca 拮抗薬との組合せ。LD/HD で両成分量が異なる [197]

成分（商品名）	配合の違い・切替で見る点
バルサルタン・シルニジピン（アテディオ）	L/N 型 Ca チャネル作用を持つ薬との組合せ [190]
ロサルタン・ヒドロクロロチアジド（プレミネント）	ARB＋チアジド系薬。LD/HD の成分量と低 Na・脱水に注意 [198]
バルサルタン・ヒドロクロロチアジド（コディオ）	MD/EX で利尿薬量が異なる [199]
テルミサルタン・ヒドロクロロチアジド（ミコンビ）	AP/BP で ARB 量が異なる [200]
カンデサルタン・ヒドロクロロチアジド（エカード）	LD/HD で ARB 量が異なる [201]
イルベサルタン・トリクロルメチアジド（イルトラ）	LD/HD で ARB 量が異なる。チアジド系の成分も他の配合と異なる [191]
テルミサルタン・アムロジピン・ヒドロクロロチアジド（ミカトリオ）	3 成分。原則として規定の 3 剤併用量で安定した患者の切替である [192]

Ca 拮抗薬の追加候補マニジピン（マニジピン塩酸塩錠「NIG」）は、膜電位依存性 Ca チャネルを抑えて血管平滑筋を弛緩する高血圧薬である。カルテオロール（ミケラン LA）は β 遮断による軽症〜中等症本態性高血圧用の徐放カプセルで、通常錠ミケランの頻脈性不整脈適応をそのまま移さない。[202, 203]

ヒドララジン（アプレゾリン注射）は細動脈平滑筋に直接作用する高血圧性緊急症用製剤で、内服薬と用法が異なる。反射性頻脈を起こし、虚血性心疾患、解離性大動脈瘤などは禁忌。血圧が高いという理由だけで胸痛患者に選ばない。 [204]

4.4 頻脈

頻脈は、不安定なら電気的治療、安定なら心電図で分類してから薬を選ぶ。
心拍数調節、洞調律維持、塞栓予防は別の目的として別々に処方する。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
ショック、虚血性胸痛、意識障害・失神、急性心不全、幅広い QRS 頻拍を伴う頻拍は、薬物投与を先行させず、緊急電気的治療を含む対応と専門医への連絡を行う。

安定例でも洞性頻脈か不整脈かを 12 誘導心電図（QRS 幅、規則性、P 波、基礎リズム）で確かめる。規則性、発症・停止様式、持続、症状、血圧、意識、胸痛、心不全兆候も記録する。

4.4.1 心電図と原因

洞性頻脈は原因治療が主で、それ自体を薬で下げない。発熱、疼痛、出血・循環血液量低下、貧血、低酸素、感染・敗血症、肺塞栓、心不全、甲状腺機能亢進、薬剤・離脱を評価し、電解質異常や薬剤性 QT 延長も確認する。β 遮断薬等で代償性頻脈を抑えると循環が悪化しうる。不適切洞性頻脈は他原因を除外して専門的に診断する。原因治療で改善しない頻脈、持続する不整脈、心筋虚血や心機能低下を伴う例は心電図モニタリングと循環器診療につなぐ。

4.4.2 疾患別薬剤選択

心房細動・粗動では、レートコントロール、リズムコントロール、血栓塞栓症予防を別々の目的として検討する。β 遮断薬・非ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬の選択は血圧、左室機能、心不全、気管支喘息、伝導障害に左右され、心機能低下や循環不安定の患者に心拍数だけを下げる薬を機械的に投与しない。ジゴキシンは腎機能、血中濃度、電解質、相互作用に注意する。抗凝固の要否は頻拍治療と別に評価する。 [126, 127, 205–208]

2024 年 JCS/JHRS フォーカスアップデート版不整脈治療は、心房細動・上室性不整脈等の薬物療法と非薬物治療を扱う現行の国内ガイドラインである。 [209] 抗不整脈薬は、停止・再発予防の効果だけでなく、心筋梗塞・心不全・構造的心疾患、腎肝機能、QRS・QT、電解質、併用薬で選ぶ。導入後は心電図、腎機能、甲状腺・肝機能等を監視し、新たな失神、動悸増悪、徐脈、QT 延長があれば速やかに再評価する。 [205, 210–212]

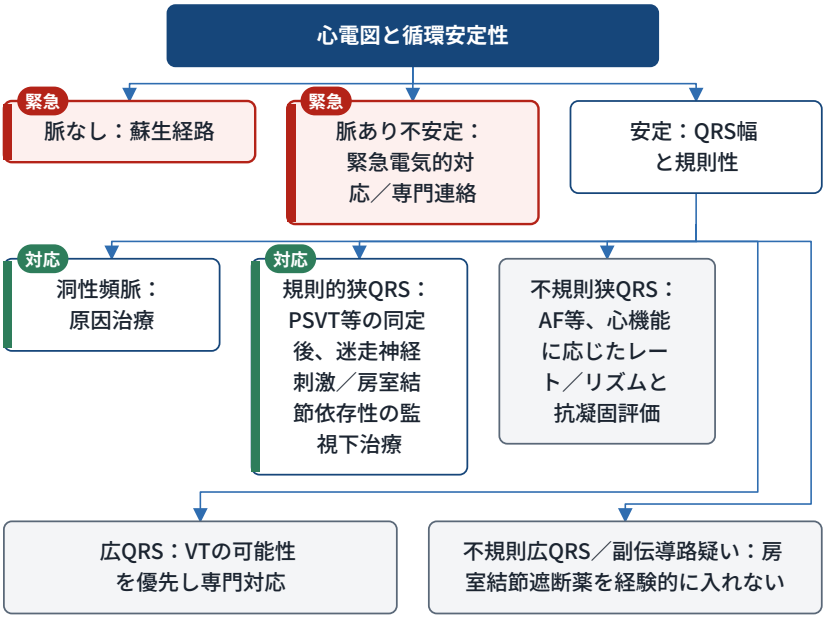

図 4.3　頻拍：心電図と循環安定性からの判断

NOTE　不整脈薬はリズムと心機能を確認して選ぶ

- 規則正しい狭 QRS 頻拍（発作性上室頻拍）、不規則な心房細動、幅広い QRS 頻拍では薬剤選択も禁忌も異なる。
- 房室結節抑制薬は一部の副伝導路を介した頻拍で危険になる。分類が不確かなまま投与しない。
- 脈拍数だけで抗不整脈薬・レートコントロール薬を選ばず、循環安定性、心機能、腎機能、QT・伝導、併用薬を確認する。 [205]

4.4.3 電気的治療時の鎮静

意識のある患者に電気的治療を行うときは、緊急性に応じて鎮静・鎮痛と気道管理を準備する。ミダゾラム（ドルミカム注）はベンゾジアゼピン系鎮静薬で、呼吸抑制と血圧低下を監視する。国内製剤の処置時鎮静適応は歯科・口腔外科領域等に限られ、循環器処置の鎮静は適応外として施設手順に従う。鎮静の準備で不安定頻拍の電気的治療を遅らせない。 [205, 213]

4.4.4 AF のレートコントロール

安定した心房細動では左室収縮機能と血圧から薬を絞り、安静時心拍数に加え歩行時の息切れ・動悸を確認する。左室収縮機能低下では非ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬の陰性変力作用が問題となる。心拍数が下がっても抗凝固の判断は続ける。 [205]

表 4.14　心房細動の心拍数調節薬を選ぶ

一般名（代表商品名）	機序と役割	使い分けと注意
ビソプロロール（メインテート）	β1 遮断により房室伝導と交感神経性心拍増加を抑える	経口の継続治療。頻脈性心房細動では 2.5 mg、1 日 1 回から、反応で調整し最大 5 mg。高血圧の用法と分け、慢性心不全を合併する場合は 0.625 mg、1 日 1 回の心不全用法から開始する [123]
ランジオロール（コアベータ）	短時間作用型 β1 遮断薬	この製品の適応は冠動脈 CT 撮影時の心拍数抑制。頻拍治療のオノアクトと製品・用法を取り違えない [208]
エスモロール（ブレビブロック）	短時間作用型 β1 遮断薬	国内適応の手術時頻脈性不整脈を確認する。一般的な心房細動治療の用途を自動的に国内承認扱いしない [207]
ベラパミル（ワソラン）	Ca チャネル遮断で房室結節伝導を抑制する	収縮機能低下・伝導障害・低血圧を評価する。経口と静注の適応・用法は別に確認する [127]
ジルチアゼム（ヘルベッサー）	房室伝導抑制と血管拡張	経口の高血圧・狭心症適応と静注の不整脈用途を区別する。低心機能・β 遮断薬併用で徐脈や心不全に注意する [126]
ジゴキシン（ジゴシン）	Na/K-ATPase 阻害による強心作用と、迷走神経を介する房室伝導抑制	腎機能・体格・相互作用で濃度が変わる。運動時の交感神経性頻拍には効果が足りない場合があり、濃度と症状で調整する [205, 206]

PITFALL　ジゴキシン中毒

治療域が狭く、高齢、低体重、腎機能低下、低 K、低 Mg、アミオダロン等との相互作用で中毒リスクが上がる。嘔気、食思不振、視覚異常、新たな徐脈・不整脈では中毒を考え、服用後の採血時刻を記録して血中濃度を解釈する。[205, 206]

2024 年不整脈フォーカスアップデートは、血中濃度を定期的に管理する条件で、心拍数調節や QOL 改善を目的とするジゴキシン経口投与を考慮してよいとしている。「古い薬だから不要」「心不全だから必ず追加」のどちらにも固定しない。 [205, 206]

4.4.5 発作性上室頻拍と幅広い QRS 頻拍を分ける

規則正しい狭 QRS 頻拍では、迷走神経刺激等の非薬物対応を含め、房室結節依存性かを判断する。アデノシン三リン酸二ナトリウム（ATP、アデホス-L コーワ）は一過性の房室伝導抑制を利用するが、この製剤の頻拍停止への使用は適応外で、添文の緩徐静注と異なる急速投与をガイドライン・施設手順に従って行う。連続心電図、蘇生準備、喘息、伝導障害を確認する。不規則な幅広い QRS 頻拍や副伝導路が疑われれば、房室結節遮断薬を経験的に投与せず専門対応へ進む。 [205, 214]

幅広い QRS 頻拍は心室頻拍を優先して考える。不安定なら薬の効果を待たず電気的治療。安定例でも心機能、QT、K・Mg、虚血、腎肝機能を確認する。停止用の静注薬と再発予防の内服薬は製剤・適応・導入監視が異なる。 [205, 212, 215, 216]

4.4.6 抗不整脈薬の違いを患者条件に結びつける

Na チャネル遮断薬は伝導を遅らせ、K チャネル遮断薬は再分極を延ばす。どちらも新たな不整脈を起こしうるため、開始前後の QRS・QT、脈拍、腎機能、電解質を比べる。構造的心疾患では一部の Na チャネル遮断薬で催不整脈・予後悪化が問題となり、薬効分類だけで選ばない。 [205, 210, 211]

表 4.15　抗不整脈薬の患者条件による比較

一般名（代表商品名）	主な機序・比較点	導入・継続で重視する注意
ピルシカイニド（サンリズム）	Na チャネル遮断。主に腎排泄の影響を受ける	腎機能低下で蓄積・QRS 延長・催不整脈。脱水時も再評価する [211]
フレカイニド（タンボコール）	Na チャネル遮断。強い伝導抑制	基礎心疾患、心機能、腎肝機能、QRS を照合する。心筋梗塞後等の安全性を優先する [210]
プロパフェノン（プロノン）	Na チャネル遮断に加え β 遮断等の作用	肝機能・代謝相互作用、心不全、徐脈・房室伝導を評価する [217]
シベンゾリン（シベノール）	Na チャネルを中心とする遮断作用	腎機能低下で蓄積しやすい。低血糖を起こしうるため食事

一般名（代表商品名）	主な機序・比較点	導入・継続で重視する注意
		量、血糖、意識変化も追う [218]
ジソピラミド（リスモダン）	Na チャネル遮断と抗コリン作用	心機能、QT、尿閉、緑内障、口渇、低血糖。高齢者の排尿障害が選択を変える [219]
プロカインアミド（アミサリン）	Na チャネル遮断。代謝物も再分極に影響する	静注中の血圧、QRS・QT、腎機能。伝導抑制や低血圧があれば調整する [215]
アミオダロン（アンカロン）	K チャネル遮断を含む多チャネル・受容体作用	適応が重い不整脈等に限られる。肺障害、甲状腺障害、肝障害、徐脈、相互作用を継続監視する [212]
ニフェカラント（シンビット）	主に K チャネルを遮断する静注薬	難治性の致死的心室性不整脈等が対象。QT 延長・torsades de pointes を監視し、K・Mg を補正する [216]
メキシレチン（メキシチール）	Na チャネル遮断薬	心室性不整脈と他の適応を区別する。肝機能、消化器・神経症状、基礎心疾患を確認する [220]

抗不整脈薬が効かないときは、重ねる前に発作時心電図、内服状況、腎機能変化、電解質、虚血、心不全、頻拍の機序を再確認する。変更時は半減期の長い薬や腎機能低下で残る作用を考える。アミオダロンは中止後も作用・相互作用が続くため、処方から削除した日を「作用消失日」としない。 [206, 211, 212]

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

原因薬の中止、K・Mg 補正、徐脈の是正を急ぐ。硫酸マグネシウム（硫酸 Mg 補正液）の国内承認は電解質補液の補正で、torsades de pointes への使用は適応外。

Mg 欠乏の補正と頻拍停止の目的を分け、救急手順に従う。腎機能低下では Mg 蓄積、呼吸抑制、低血圧、腱反射低下を監視する。QT をさらに延ばす抗不整脈薬を心室頻拍の共通薬として追加しない。 [205, 221]

原因薬は循環器薬だけでなく制吐薬・抗精神病薬も見直す。ドンペリドン、クロルプロマジン、ハロペリドールの添文には QT 延長や心室頻拍の記載があり、ドンペリドンとメトクロプラミドには致死性不整脈・心突然死のリスク増加を示唆する疫学調査の注意がある（ 表 4.21）。 [222–225]

4.4.7 心拍数調節薬と洞調律維持薬

ランジオロール（オノアクト）は超短時間作用の β1 遮断薬で、成人では周術期頻拍、心機能低下例の AF・心房粗動、敗血症に伴う頻拍、難治性で緊急を要する VF・血行動態不安定 VT の再発抑制に適応がある。心機能低下例は 1μg/kg/分で開始し、調整域 1〜10μg/kg/分。周術期・敗血症・難治性心室不整脈では用法が異なる。心原性ショックは禁忌。敗血症性頻拍では、原因治療と適切な循環管理で MAP65mmHg 以上を維持してなお持続する場合に検討し、予防的投与はしない。コアベータ（冠動脈 CT 撮影用）と製品・適応を取り違えない。 [208, 226]

イバブラジン（コララン）は洞結節の HCN4/If 電流を抑えて心拍数を下げる。国内適応は洞調律で開始時安静心拍 75/分以上の慢性心不全で、標準治療と β 遮断薬の最大忍容量が前提。AF のレートコントロール、急性心不全、心原性ショックには使わない。ベラパミル・ジルチアゼムとは併用禁忌。 [227]

表 4.16　抗不整脈薬の追加候補は専門医の評価と監視条件を合わせる

一般名（商品名）	機序と候補になる場面	他剤との違い・主な制限
アプリンジン（アスペノン）	主に Na チャネルを抑え、心筋興奮・伝導を抑制	他薬が使えない/無効な頻脈性不整脈。非線形動態で増量時の血中濃度上昇、重篤心不全・伝導障害に注意。 [228]
キニジン（硫酸キニジン）	Na チャネル遮断と活動電位延長、Ia 群	多数の不整脈に古くからの適応があるが、著明な副作用のため原則入院使用。QT・伝導・相互作用を監視し、適応があることだけで急性 MI 予防投与を選ばない。 [205, 229]
ピルメノール（ピメノール）	立ち上がり速度抑制と活動電位延長	他薬が使えない/無効な心室性頻脈性不整脈。うっ血性心不全・閉塞隅角緑内障・尿貯留は禁忌、腎機能に応じ調整。 [230]

ベプリジル（ベプリコール）は Na・K・Ca チャネルを抑え、他薬が無効・使用不能な持続性 AF の停止と洞調律維持、心室性頻脈性不整脈に使う（狭心症の適応もある）。うっ血性心不全・著明な QT 延長・徐脈は禁忌。ソタロール（ソタロール塩酸塩錠「TE」）は非選択的 β 遮断と K 電流抑制を持ち、国内適応は他薬が無効・使用不能な生命に危険のある再発性 VT/VF で、一般的な AF の維持薬ではない。腎排泄による蓄積、導入・増量時の QT 延

長と torsades de pointes を監視し、いずれも専門医の監視条件下で用いる。[231, 232]

4.4.8 注射の抗不整脈薬

表 4.17　同一薬効群でも剤形・適応ごとに処方を確定する

一般名（商品名・剤形）	添文の用法・場面	機序と使い分け
ベラパミル（ワソラン静注）	成人 5mg を 5 分以上かけて静注。PSVT・発作性 AF・心房粗動	Ca 流入を抑え房室伝導を遅らせる。重篤低血圧・心不全・急性 MI・高度伝導障害は禁忌。静注 β 遮断薬と併用禁忌。 [233]
ジルチアゼム（ヘルベッサー注射用）	上室性頻拍は通常 10mg を約 3 分で静注	血管と房室結節の Ca 流入を抑える。緊急降圧・不安定狭心症の点滴用法とは別。重篤低血圧・心不全・高度伝導障害は禁忌。 [234]
リドカイン（静注用キシロカイン）	通常 50〜100mg を 1〜2 分で静注、添文の追加間隔と 1 時間上限 300mg を確認	Na チャネル遮断。この製剤は 1 回静注用。局所麻酔薬の濃度・容器や持続点滴製剤と混同しない。 [235]
アミオダロン（アンカロン注）	難治性 VF/不安定 VT と除細動抵抗性 VF/無脈性 VT の心停止で用法が異なる	K 遮断に加え Na/Ca 遮断・抗アドレナリン作用。脈のある難治例は初期 125mg を 5% ブドウ糖 100mL に加え 10 分投与、心停止は 300mg 又は 5mg/kg をボーラス。適応別調製・速度を区別。 [236]
デスラノシド（ジギラノゲン注）	心不全と AF/心房粗動の頻脈等、静注の飽和/維持療法	心筋収縮増強と迷走神経・伝導系を介した徐拍作用。房室/洞房ブロック・ジギタリス中毒は禁忌。飽和療法は過量になりやすい。 [237]
メチルジゴキシン（ラニラピッド）	経口の心不全・AF/心房粗動の頻脈等	ジゴキシンと類似する強心・徐拍作用。経口 mg を他のジギタリス製剤に等量換算しない。中毒、K、腎機能を確認。 [238]

PITFALL　「効かなかった薬の次」に重ねない

アミオダロン注と Ia 群、ソタロール、ニフェカラント、ベプリジルなどには併用禁忌があり、QT 延長・催不整脈が重なる。変更時は既投与分と残存作用を循環器医・薬剤師と共有する。 [229, 230, 236]

下表は経口困難・緊急時の静注候補で、内服量を mg 換算して注射する一覧ではない。心電図・血圧の連続監視と蘇生手段を準備し、QRS 拡大、PQ/QT 延長、徐脈、血圧低下で中止・再評価する。 [239–244]

表 4.18　経口剤と区別する追加の注射抗不整脈薬

一般名（注射剤の商品名）	機序・使用場面	患者条件で変わる選択
ピルシカイニド（サンリズム注射）	Na チャネル遮断。緊急治療を要する上室性・心室性頻脈性不整脈	うっ血性心不全・高度伝導障害は禁忌。Brugada 型心電図の顕在化に注意。停止した発作に追加し続けない。 [239]
シベンゾリン（シベノール静注）	Na チャネル遮断を主体に興奮伝導を抑制	うっ血性心不全・透析中は禁忌。腎機能低下・高齢者では低血糖を監視し、抗コリン作用による尿閉・閉塞隅角緑内障にも注意。 [240]
フレカイニド（タンボコール静注）	Na チャネル遮断。緊急治療を要する発作性 AF・粗動、PSVT、VT などの指定された不整脈	うっ血性心不全は禁忌。心筋梗塞後の無症候性心室期外収縮・非持続性 VT に使用しない。Brugada 型心電図と発作停止後の洞停止にも注意。 [241]
メキシレチン（メキシチール点滴静注）	Ib 群 Na チャネル遮断。心室性の頻脈性不整脈	AF のレート薬にしない。重篤な刺激伝導障害は禁忌。経口可能となれば速やかに内服へ切り換える。 [242]
プロプラノロール（インデラル注射）	非選択的 β 遮断。緊急治療を要する不整脈など	喘息、心原性ショック、うっ血性心不全、低血圧、肺高血圧による右心不全等は禁忌。緩徐に投与し、添文の速度上限は 1mg/分。 [243]
ジゴキシン（ジゴシン注）	Na/K-ATPase 阻害による強心作用と房室伝導抑制。内服困難な心不全・頻脈性 AF など	直前 2〜3 週間の強心配糖体投与、腎機能、K・Mg・Ca、血中濃度を確認して個別に用量を決める。伝導障害・ジギタリス中毒・閉塞性心筋疾患は禁忌。 [244]

プロカインアミドには内服アミサリン錠もある。刺激伝導障害、重篤なうっ血性心不全等は禁忌で、QRS・QT、血圧を追う。添文の「心筋梗塞における心室性不整脈の予防」の記載から、急性心筋梗塞の全例への予防投与を導かない。 [93, 245]

4.4.9 心房細動では塞栓予防を別に処方する

レートが整っても塞栓リスクは消えない。抗凝固の適否は塞栓・出血リスク、弁疾患、腎機能、体重、併用薬で決める。抗血小板薬を抗凝固薬の代わりにせず、冠動脈治療との併用期間は循環器医と決める。 [246]

表 4.19　心房細動の塞栓予防と静脈血栓塞栓症を適応別に比較する

一般名（代表商品名）	機序と国内での用途	選択・処方時の違い
ワルファリン（ワーファリン）	ビタミン K 依存性凝固因子の合成を抑え、血栓塞栓症を治療・予防する	INR を測定して用量を調整。機械弁など DOAC を選べない病態では病態別の目標域を確認する。急いで効果が必要なら初回からヘパリン等の併用を検討する [106, 246]
ダビガトラン（プラザキサ）	活性代謝物がトロンビンを直接阻害する。非弁膜症性心房細動（NVAF）の塞栓予防	日本では VTE 治療の適応ではなく、人工弁置換後には使わない。腎機能・年齢・併用薬と出血歴から用量を選ぶ [247]
リバーロキサバン（イグザレルト）	Xa 因子を直接阻害。NVAF、DVT・肺塞栓の治療と再発抑制	成人 NVAF は通常 15mg を 1 日 1 回食後、腎機能によって 10mg。成人 VTE 初期 3 週は 15mg を 1 日 2 回で、その後 1 日 1 回。適応ごとの腎禁忌を区別する [248]
アピキサバン（エリキュース）	Xa 因子を直接阻害。NVAF、DVT・肺塞栓の治療と再発抑制	NVAF は通常 5mg を 1 日 2 回、80 歳以上・体重 60kg 以下・血清 Cr1.5mg/dL 以上のうち 2 項目以上なら 2.5mg を 1 日 2 回。VTE 初期 7 日は 10mg を 1 日 2 回で、その後 5mg を 1 日 2 回。この減量条件を VTE へ流用しない [249]
エドキサバン（リクシアナ）	Xa 因子を直接阻害。NVAF、VTE、指定された CTEPH 患者の血栓・塞栓形成抑制など	体重 60kg 以下は通常 30mg、超は 60mg を 1 日 1 回とし、腎機能・P 糖蛋白阻害薬で調整。VTE は適切な初期抗凝固治療後に開始する。高齢 NVAF の 15mg は限定条件を満たす場合であり、一律の高齢者量ではない [250]

PITFALL　DOAC の減量は添文の条件で
「出血が心配だから半量」という裁量減量はしない。各添文の適応別条件で用量を決める。出血徴候・血算・腎肝機能を追い、切替時は抗凝固が過剰に重なる期間と無治療期間を避ける。 [247–250]

4.5 徐脈

症候性徐脈は薬で時間を稼ぎ、原因除去とペーシングの要否を決める。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
徐脈に低血圧、意識障害、失神、胸痛、急性心不全、ショックを伴えば、原因薬を中止しつつ緊急の循環支持とペーシング適応評価を始める。

無症状で安定していれば脈拍数だけで薬を投与せず、リズム、可逆的原因、症状との関連を確認する。原因は洞不全、房室ブロック、虚血、電解質異常、甲状腺機能低下、低体温、感染、薬剤作用（β 遮断薬、非ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬、ジギタリス、抗不整脈薬）など。過量・相互作用・腎機能低下を評価する。

NOTE　徐脈の薬物治療は一時的な橋渡し
症候性徐脈での薬物投与は、原因評価・心電図監視・経皮または経静脈ペーシングの準備と並行する緊急対応である。薬剤反応を待って確実な循環支持・原因治療を遅らせない。用量・反復間隔は心肺蘇生・徐脈対応の国内手順と添文に従う。 [251]

4.5.1 原因と持続的対応

薬剤性を疑えば、使用薬、投与量、最終服用時刻、腎機能、相互作用、服薬ミスを確認する。β 遮断薬・Ca 拮抗薬の過量では通常の徐脈対応と異なる治療が要るため、製剤と内服状況を特定して中毒診療手順へつなぐ。原因薬が特定できても一律に永久中止せず、適応（β 遮断薬の心不全・冠動脈疾患・不整脈への利益、非ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬の頻拍治療）、代替可能性、重症度、再開後の監視を検討する。自己判断の急な中断を避け、監視下で調整する。

薬を止めても高度房室ブロックが続けば伝導系疾患を評価する。可逆原因を治療しても症候性徐脈が続く、または反復し症状と関連する場合は、恒久的ペースメーカー等の適応を循環器専門医と検討する。無症候性洞性徐脈や睡眠中の徐脈を脈拍数だけで治療しない。目的は数値の正常化ではなく、症状・低灌流の改善と危険な伝導障害への対処である。

CASE　β 遮断薬服用中の失神

架空例：β 遮断薬を服用中の患者が失神し、心電図で高度房室ブロック、低血圧を認めた。薬剤性と決めつけず、虚血・K 異常・腎機能・処方変更/重複を確認し、監視、静脈路、ペーシングを含む緊急対応を準備する。

解説：被疑薬を止める判断と、原因が除かれるまでの循環支持を同時に進める。アトロピンへの反応を待ち続けず、ブロック部位と循環状態からペーシング評価へ進む。血圧が回復しても伝導障害の持続、再発、恒久的対応の必要を評価する。 [123, 205, 251]

4.5.2 症候性徐脈で選ぶ薬と薬剤性徐脈

アトロピン（アトロピン硫酸塩注）はムスカリン受容体遮断で迷走神経作用を弱め、房室結節への迷走神経作用が関与する徐脈で反応を期待する。高度伝導障害では反応が乏しく、無効時は再投与を重ねず電気的支持へ進む。添文の用法と蘇生手順での用量を分けて読む。 [251]

イソプレナリン（プロタノール L）は β 受容体刺激で心拍数と収縮力を上げる一時的支持薬。心筋酸素需要増加、頻拍性不整脈、血圧低下が問題となり、虚血を伴う患者では利益と害を評価する。心拍数が増えただけで安定化と判断せず、橋渡しの間にペーシングと原因治療を進める。 [252]

内服の *dl*-イソプレナリン塩酸塩（プロタノール S 錠）は β1・β2 刺激薬で、高度徐脈・Adams–Stokes 症候群の発作防止に適応がある。成人通常量は 15mg を 1 日 3〜4 回。不安定な症候性徐脈の緊急ペーシングを内服の効果待ちで遅らせない。注射の *l*-イソプレナリン塩酸塩（プロタノール L）とは製剤・光学異性体・経路が異なり、用量を共有しない。閉塞性の左室流出路病変、ジギタリス中毒は禁忌で、カテコールアミン等との併用禁忌もある。[252, 253]

中毒・電解質・酸塩基異常による徐脈・伝導障害には、原因が定まった患者に限って次の薬を中毒・救急の手順で選ぶ。徐脈全員の「次の薬」ではない。

表 4.20　中毒・電解質異常による徐脈・伝導障害で検討する薬

一般名（商品名）	国内添文上の位置づけ	中毒・救急で使う場合の注意
グルカゴン（グルカゴン G ノボ）	肝でグリコーゲン分解・糖新生を促す。適応は診断・低血糖等で、β 遮断薬中毒は含まれない	β 遮断薬・Ca 拮抗薬中毒での使用は適応外。循環補助の選択を中毒専門医と判断 [254]
グルコン酸カルシウム（カルチコール）	Ca 補充薬	Ca 拮抗薬中毒・高 K 血症への救急使用では製剤濃度、投与速度、静脈路、心電図監視と適応外の扱いを確認 [255]
炭酸水素ナトリウム（メイロン）	代謝性アシドーシスの補正等	Na チャネル遮断薬中毒の QRS 延長だけを理由に通常用法を転用しない（適応外は専門診療で判断）。血液ガス、Na、K、換気、容量負荷を追う [256]

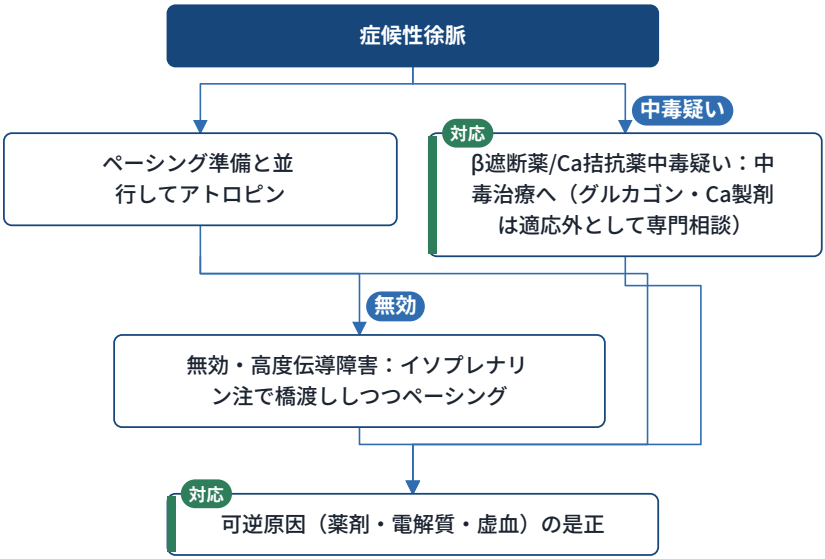

図 4.4　症候性徐脈：薬物とペーシングの手順

4.6 胸痛

胸痛は、ACS・大動脈解離・肺塞栓を除外するまで鎮痛薬で済ませない。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
急性冠症候群、大動脈解離、肺血栓塞栓症、緊張性気胸、心タンポナーデ、食道破裂を疑えば、鎮痛薬・制酸薬を試して経過を見る前に緊急評価する。非典型的、軽快、触診で再現する胸痛でも危険疾患は除外できない。

4.6.1 緊急疾患と評価

発症時刻、持続、性状、放散、息切れ・冷汗・失神、バイタル、心筋トロポニン等を評価する。12 誘導心電図は速やかに記録し、初回が非診断的でも症状再燃や経時変化に応じて反復する。ACS では診断確定を待たず再灌流評価を進める場合がある。大動脈解離（突然の激痛、背部放散、左右差、神経所見）を疑えば抗血栓薬を安易に開始しない。 [93] ACS が強く疑われればアスピリンを咀嚼投与する（クラス I）。 [246]

薬は診断仮説と禁忌を確認して使う。ACS を疑えば抗血小板薬、抗凝固薬、硝酸薬、鎮痛薬を緊急プロトコルで検討するが、大動脈解離や出血リスクでは同じ薬が害になる。酸素は低酸素血症など適応がある場合に限り、胸痛だけでルーチン投与しない。ニトログリセリンは血圧、右室梗塞、PDE5 阻害薬併用を確認してから使う。 [93]

硝酸薬でも続く ACS の胸痛にはモルヒネ塩酸塩（モルヒネ塩酸塩注射液）を検討する。ACS ガイドラインは 2〜4mg を静注し、不十分なら 5〜15 分ごとに 2〜8mg ずつ追加する方法を示し、呼吸状態、血圧変動、嘔吐に注意を促す。下壁梗塞では迷走神経緊張による血圧低下・嘔吐が起こりやすい。[93] 添文の効能は「激しい疼痛時における鎮痛・鎮静」等で、用法は 1 回 5〜10mg の皮下注、静注は麻酔の補助としての記載であり、ACS での少量分割静注はガイドラインに基づく用法として区別する。重篤な呼吸抑制、気管支喘息発作中、重篤な肝障害、慢性肺疾患に続発する心不全は禁忌。急速静注では呼吸抑制、低血圧、末梢循環虚脱、心停止のおそれがあり緩徐に投与する。 [257]

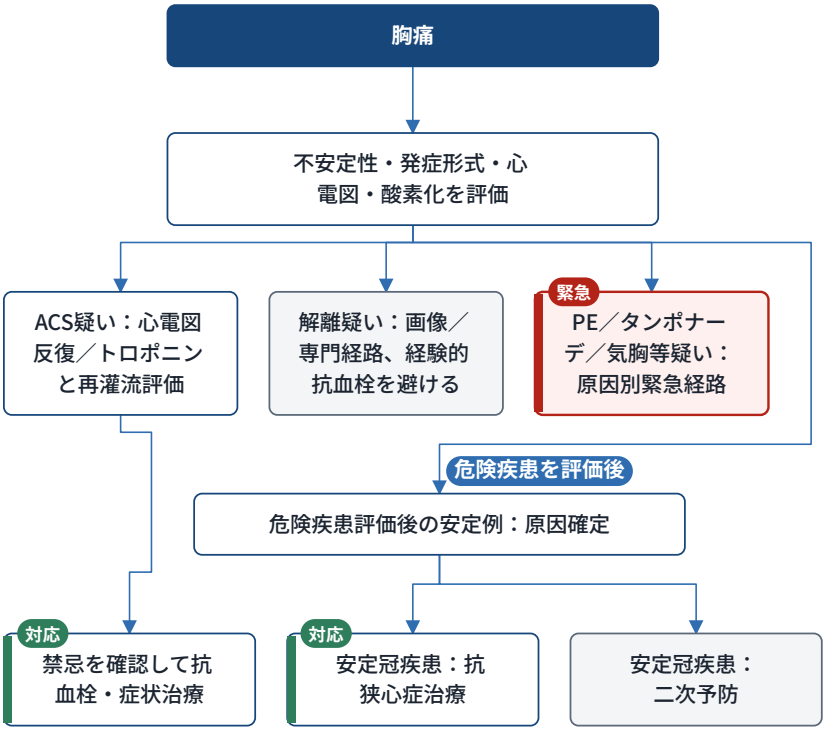

図 4.5　胸痛：危険疾患の評価と薬物療法の経路

4.6.2 ACS の悪心・嘔吐に制吐薬を選ぶとき

モルヒネや下壁梗塞の迷走神経反射で悪心・嘔吐が出たら、制吐薬の前に心電図の QT、K・Mg、血圧、併用中の抗不整脈薬を確認する。急性期の循環器患者では、制吐効果の差より QT 延長・不整脈・血圧低下が選択を左右する。

注意　循環器急性期の制吐薬

- メトクロプラミド（プリンペラン）・ドンペリドン（ナウゼリン）：添文に致死性不整脈・心突然死のリスク増加を示唆する注意。必要最小限とし、関連症状があれば心電図をとる。メトクロプラミドは褐色細胞腫・パラガングリオーマ疑いで禁忌（急激な昇圧発作）、ドンペリドンは心疾患で QT 延長のおそれ。 [222, 223]
- プロクロルペラジン（ノバミン）・クロルプロマジン（コントミン）：循環虚脱は禁忌。治療初期の起立性低血圧、QT 延長等に続く突然死の報告。

- 上記 2 剤とハロペリドール（セレネース）、オランザピン（ジプレキサ）の 4 剤は、アドレナリン投与中の患者に禁忌（アナフィラキシーの救急治療等を除く）で、血圧降下を起こしうる。 [224, 225, 258, 259]
- ハロペリドール錠・オランザピン錠・グラニセトロン（カイトリル）錠は、ACS の悪心には承認がない（表参照）。 [260]

表 4.21　循環器の急性期で遭遇する制吐薬・抗精神病薬の循環リスク

一般名（代表的商品名）	主な機序	悪心・嘔吐に関する国内適応・成人用量	循環器患者で確認すること
メトクロプラミド（プリンペラン錠 5）	D2 受容体遮断、消化管運動促進	薬剤（麻酔剤等）投与時などの悪心・嘔吐。1 日 7.67〜23.04mg を 2〜3 回に分けて食前	致死性不整脈・心突然死の疫学的注意。褐色細胞腫疑いは禁忌。重篤な不整脈で中止 [223]
ドンペリドン（ナウゼリン錠）	末梢性 D2 受容体遮断	慢性胃炎、抗悪性腫瘍剤・レボドパ投与時等の消化器症状。1 回 10mg を 1 日 3 回食前	致死性不整脈の疫学的注意。心疾患で QT 延長。エリスロマイシン併用で QT 延長報告 [222]
プロクロルペラジン（ノバミン錠 5mg）	フェノチアジン系 D2 遮断	術前・術後等の悪心・嘔吐。1 日 5〜20mg を分割	循環虚脱は禁忌。起立性低血圧。QT 部分に変化があれば中止。アドレナリン併用禁忌（救急等を除く） [258]
クロルプロマジン（コントミン糖衣錠）	フェノチアジン系 D2 遮断	悪心・嘔吐等。1 日 30〜100mg を分割	循環虚脱は禁忌。起立性低血圧、QT 延長・torsades de pointes を含む心室頻拍、突然死の報告 [224]
ハロペリドール（セレネース錠）	ブチロフェノン系 D2 遮断	錠剤の適応は統合失調症・躁病のみ（制吐は適応外）	重症心不全は禁忌。低 K 血症等で QT 延長。一過性の血圧降下 [225]
オランザピン（ジプレキサ錠）	D2・5-HT2・α1・H1 等の多受容体遮断	強い悪心・嘔吐を生じる抗悪性腫瘍剤投与時に限り、他の制吐剤と併用で 1 日 1 回 5mg（最大 10mg）	糖尿病・既往例の制吐は有益性判断、投与前から毎日頻回血糖測定、終了後の血糖安定までの監視、緊急対応体制が前提。めまい・頻脈・起立性低血圧 [259]
グラニセトロン（カイトリル錠）	5-HT3 受容体遮断	強い催吐性の抗悪性腫瘍剤・放射線照射	ACS の悪心は適応外。ショック・アナフィ

一般名（代表的商品名）	主な機序	悪心・嘔吐に関する国内適応・成人用量	循環器患者で確認すること
		に伴う悪心・嘔吐。1回 2mg を 1 日 1 回	ラキシーの記載 [260]

4.6.3 確定疾患後の治療

確定した病態に応じ、再灌流、抗血栓療法、抗狭心症薬、降圧、解離の剪断力低下、肺塞栓治療へ移る。急性冠症候群の初期治療の薬・用量を安定狭心症の慢性胸痛へ流用しない。硝酸薬を頓用する患者には使い方、効かないときの緊急受診条件、併用禁忌を説明する。

ACS の抗血小板・抗凝固薬の組合せと期間は、再灌流方法、冠動脈ステント、出血リスク、腎機能、侵襲的治療計画で決まる。ACS2018 に加え抗血栓 2020 などの更新を併読し、血栓・出血リスクから併用期間を決める。胸痛が落ち着いても、原因疾患、二次予防、服薬アドヒアランス、心機能を退院までに確認する。 [93, 246]

4.6.4 症状緩和と血栓治療を分ける

発作を緩和する薬、虚血を予防する薬、冠血栓の進展・再発を抑える薬を別々に選ぶ。ニトログリセリンは NO-cGMP 経路で血管平滑筋を弛緩させ、静脈還流と心負荷を減らす。静注（ミリスロール）の適応・速度を舌下錠・スプレーの頓用へ転用しない。投与前に低血圧、右室梗塞等での前負荷依存性、PDE5 阻害薬・可溶性グアニル酸シクラーゼ刺激薬の併用を聞く。 [19]

ニコランジル（シグマート）は硝酸薬様作用と ATP 感受性 K チャネル開口作用を持つ。内服は狭心症の予防で、発作時の頓用ニトログリセリンと役割が違う。頭痛、血圧低下に加え、口腔・消化管・皮膚の潰瘍があれば薬剤性を考える。内服と静注で適応・用法が異なり、PDE5 阻害薬等とは併用禁忌。 [261]

労作性狭心症で心拍数・酸素需要が問題なら β 遮断薬、冠攣縮が主なら Ca 拮抗薬・硝酸薬。冠攣縮・徐脈・喘息では β 遮断薬以外を選ぶ。持続する胸痛や発作頻度の増加は薬の追加で処理せず、急性冠症候群・血行再建の必要性を再評価する。 [120, 126–128, 262]

表 4.22　胸痛の原因疾患で検討する抗血栓薬

一般名（代表商品名）	標的・役割	薬剤間の違いと注意
クロピドグレル（プラビックス）	P2Y12 受容体阻害	代謝活性化を必要とする。併用薬・出血リスクを確認し、

一般名（代表商品名）	標的・役割	薬剤間の違いと注意
		PCI 等の適応に応じた初回投与と維持を分ける [263]
プラスグレル（エフィエント）	P2Y12 受容体阻害	日本の承認量を海外量と区別する。年齢、体重、腎機能等の患者背景と出血を評価する [264]
チカグレロル（ブリリンタ）	可逆的 P2Y12 受容体阻害	国内の対象患者・併用条件を照合する。一日二回用法、呼吸困難、徐脈、相互作用に注意する [265]
ヘパリン（ヘパリン Na 注）	アンチトロンビンを介して凝固因子を阻害する	血小板薬と作用標的が異なる。病態・処置に応じ凝固検査等で調整し、出血と HIT を監視する [266]
エノキサパリン（クレキサン）	低分子ヘパリンとして抗 Xa 作用等を持つ	国内承認の術後静脈血栓塞栓症予防等と海外 ACS 使用を区別する。海外治療量をそのまま日本の ACS 承認処方としない [267]

P2Y12 阻害薬は複数併用せず、アスピリンとの二剤併用の適応・期間は血行再建方法と出血リスクから決める。黒色便、貧血進行、血尿、皮下出血、頭痛・神経症状が出たら出血部位と重症度を評価する。消化管保護には PPI 等を検討するが、オメプラゾール（オメプラール）は CYP2C19 阻害でクロピドグレルの活性化を弱めるおそれがある。胃酸分泌抑制薬の追加で出血徴候の評価を省略しない。 [263–265, 268]

アスピリン（バイアスピリン）は血小板 COX-1 を不可逆的に抑え、TXA2 合成を減らす。

表 4.23　アスピリンの場面別用量

場面	用量・用法	根拠
維持	通常 100mg を 1 日 1 回。添文は 1 回 300mg までの増量を認める	添文 [269]
MI・PTCA の初期	常用量の数倍が望ましい（添文 7.2）。すりつぶす/かみ砕く指示は、急性 MI で抗血小板作用の発現を急ぐ初回投与（添文 7.1）	添文 [269]
ACS の初回負荷	162〜324mg を咀嚼投与（維持量と分けて記録）	ガイドライン [246]
解熱鎮痛・抗炎症（別製品：アスピリン「ケンエー」末）	1 回 0.5〜1.5g。抗血小板目的の処方と取り違えない	添文 [31]

消化性潰瘍、出血傾向、アスピリン喘息を確認し、未診断の胸痛へ反射的に投与しない。 [246, 269]

4.6.5 狭心症：発作時薬と継続薬

表 4.24　発作寛解、継続的な症状緩和、血栓予防は目的を分ける

一般名（商品名・剤形）	機序	発作/維持と制限の違い
ニトログリセリン（ニトロペン舌下、ミオコールスプレー）	NO/cGMP を介する血管拡張、前負荷軽減	舌下は通常 0.3〜0.6mg、スプレーは 1 噴霧 0.3mg。胸痛が続くとき再灌流評価を遅らせない。重篤低血圧、PDE5 阻害薬/リオシグアト併用は禁忌。 [93, 270, 271]
一硝酸イソソルビド（アイトロール、錠「トーワ」）	主に cGMP を介する静脈拡張	狭心症の継続管理、通常 20mg を 1 日 2 回。発作寛解には不適で速効剤と分ける。 [272, 273]
硝酸イソソルビド（フランドル徐放錠・テープ）	前負荷軽減、冠拡張・攣縮解除	徐放錠 20mg 通常 1 日 2 回、テープ 40mg 通常 24/48 時間ごと。いずれも発作寛解には不適。徐放錠はかまず服用。 [274, 275]
ニコランジル（シグマート注射用）	ATP 感受性 K 開口と cGMP 増加	不安定狭心症と急性心不全で投与速度が異なる。右室梗塞・脱水・重篤低血圧は禁忌。経口シグマートの用法とは別。 [261, 276]
ジラゼプ（コメリアン）	アデノシン増強による血管拡張・抗血小板作用	狭心症等の虚血性心疾患（MI 除外）に適応。IgA 腎症の尿蛋白治療とは投与量・評価が異なる。 [277]
トリメタジジン（バスタレル）	脂肪酸 β 酸化抑制・糖酸化亢進による代謝作用が報告	狭心症、MI（急性期除外）等。添文は各作用機序が明確でないとし、代謝機序のみで予後改善を断定しない。 [278]
トラピジル（ロコルナール）	TXA2 抑制・PGI2 促進による血管拡張等	適応は狭心症。ACS のアスピリン/P2Y12 薬の代用ではない。 [246, 279]
亜硝酸アミル（亜硝酸アミル吸入剤）	NO/cGMP を介する血管拡張	狭心症適応はあるが急性 MI は禁忌。シアン中毒の解毒適応とは分け、急性胸痛の標準経路を優先。 [93, 280]
ジピリダモール（ペルサンチン錠 100mg）	アデノシン・環状ヌクレオチドを介する抗血小板作用	100mg 錠は弁置換後のワルファリン併用や一部ネフローゼ尿蛋白に適応。ACS の DAPT とは別で、アデノシン

一般名（商品名・剤形）	機序	発作/維持と制限の違い
		負荷との併用禁忌。 [246, 281]

症状の改善は再梗塞・死亡の予防とは別の評価項目である。症状が落ち着いた後も二次予防、危険因子管理、再灌流後の治療継続を確認する。 [262]

硝酸薬は成分に加えて剤形を読む。NO-sGC-cGMP 系による血管拡張は共通でも、発作時の速効製剤と持続製剤は交換できない。 [282–284]

表 4.25　同成分でも使用場面が異なる硝酸薬とジピリダモール

一般名（商品名・剤形）	発作・継続治療での違い
硝酸イソソルビド（ニトロール錠 5mg）	普通錠は経口と舌下の用法がある。狭心発作時は 5〜10mg を舌下。徐放錠や貼付剤の用法をこの錠剤へ転記しない。 [282]
硝酸イソソルビド（ニトロール注）	急性心不全、不安定狭心症、冠動脈造影時の攣縮等。頻回の血圧測定・血行動態監視で調節する。右室梗塞、脱水、重篤な低血圧・心原性ショック等は禁忌。 [283]
ニトログリセリン（ニトロダーム TTS）	狭心症の継続治療。発作緩解目的には不適で、速効性製剤を別に用いる。低血圧時には貼付剤も確認して除去を検討する。 [284]
ジピリダモール（ペルサンチン錠 12.5mg）	アデノシン取り込み抑制などによる冠血管拡張。狭心症、急性期を除く心筋梗塞、その他の虚血性心疾患・うっ血性心不全に適応がある。100mg 錠の弁置換後の抗凝固薬併用等の適応と区別する。アデノシン負荷検査薬との併用禁忌を確認。 [281, 285]

PITFALL　硝酸薬と PDE5 阻害薬

硝酸薬はすべて PDE5 阻害薬・リオシグアト併用が禁忌。服薬歴は「ED 治療薬」だけでなく、肺高血圧薬としてのシルデナフィル・タダラフィルも具体的に尋ねる。 [282–284]

4.6.6 冠動脈疾患の配合薬

表 4.26　冠動脈疾患で遭遇する配合薬の成分と目的

成分（商品名）	機序と処方時の確認
クロピドグレル 75mg・アスピリン 100mg（コンプラビン）	P2Y12 遮断＋COX 阻害。PCI 適用の ACS 等で用いる維持用配合剤で、通常 1 日 1 錠。クロピドグレルのローディングには本剤を使わ

成分（商品名）	機序と処方時の確認
	ず単剤を用いる。抗凝固薬追加は抗血栓 3 成分になる。 [286]
アスピリン 100mg・ランソプラゾール 15mg（タケルダ）	COX 阻害＋PPI による胃酸分泌抑制。対象疾患の血栓・塞栓抑制で、胃・十二指腸潰瘍の既往がある患者に限る。現在の消化性潰瘍は禁忌である。 [287]
アスピリン 100mg・ボノプラザン 10mg（キャブピリン）	COX 阻害＋K 競合型酸分泌抑制。こちらも対象疾患かつ潰瘍既往が条件。現在の消化性潰瘍・出血傾向は禁忌。長期投与では観察・内視鏡評価を行う。 [288]
アスピリン・ダイアルミネート（バッサミン A81）	1 錠のアスピリンは 81mg。血小板 COX 阻害が抗血栓作用であり、制酸成分の配合を PPI/P-CAB による潰瘍予防と同一視しない。消化性潰瘍・出血傾向・アスピリン喘息等は禁忌。 [289]
アムロジピン・アトルバスタチン（アマルエット）	Ca チャネル遮断＋HMG-CoA 還元酵素阻害。高血圧・狭心症と高コレステロール血症の両成分の目的を確認する。規格ごとに両成分量が違い、緊急治療が必要な不安定狭心症には効果を期待しない。 [290]

胃薬配合でもアスピリンの出血リスクは残る。タケルダ・キャブピリンの長期投与では低 Mg 血症にも注意し、単剤のアスピリンや胃薬との重複処方がないか確認する。 [287, 288]

ジピリダモールには静注液 10mg「日医工」もある。通常成人 10mg を 1 日 1〜3 回緩徐に静注し、適応に狭心症・心筋梗塞等が記載されるが、ACS の標準再灌流・抗血栓治療の代用にはしない。経口剤へ追加して併用しない。 [93, 291]

4.6.7 胸痛・低血圧で肺塞栓を認めた場合の薬

肺塞栓による閉塞性ショックは、胸痛を硝酸薬で抑える病態ではない。循環管理と再灌流の要否を専門チームへつなぎ、抗凝固を基礎治療として検討する。リバーロキサバン・アピキサバンは不安定な肺塞栓でヘパリンの代替にせず、エドキサバンは安定化と適切な初期治療の後に使う。 [248–250, 292]

表 4.27　肺塞栓・関連する抗血栓薬の国内適応

一般名（商品名）	機序	国内適応と注意
フォンダパリヌクス（アリクストラ）	アンチトロンビンを介した選択的 Xa 阻害	急性 DVT・肺塞栓の治療。体重別の 1 日 1 回皮下注。CrCl30mL/min 未満は禁忌。

一般名（商品名）	機序	国内適応と注意
		ショック遷延例の有効性・安全性は未確立 [293]
エノキサパリン（クレキサン）	低分子ヘパリン	国内は指定された術後 VTE 予防。海外の ACS・VTE 治療量を国内処方に置き換えない [267]
ダルテパリン（フラグミン）	低分子ヘパリン	DIC・透析時の凝固防止 [294]
ヘパリン Ca（ヘパリン Ca 注射液「サワイ」）	アンチトロンビンを介した凝固因子抑制	MI・PE 等の血栓塞栓症。添文用法に静脈内点滴・間歇注射等があり、塩名だけで皮下注用と判断しない。濃度・単位・投与法を照合し、出血・血小板数/HIT を追う [295]
モンテプラーゼ（クリアクター）	フィブリン上でプラスミノゲンを活性化する血栓溶解薬	不安定な血行動態を伴う急性肺塞栓、発症 6 時間以内の急性心筋梗塞。出血リスク評価と専門的な再灌流判断が前提。抗凝固薬と同じ目的・強さの薬ではない [292]
チクロピジン（パナルジン）	血小板凝集抑制	国内適応は脳血管障害・慢性動脈閉塞症・体外循環など。ACS の標準 P2Y12 薬と同列に置かない。開始 2 か月は原則 2 週ごとの血算・肝機能検査と 2 週分処方 [296]
シロスタゾール（プレタール）	PDE3 阻害	脳梗塞再発抑制・慢性動脈閉塞症。うっ血性心不全は禁忌。頻脈・狭心症に注意 [297]

4.6.8 胸痛後の脂質治療

脂質低下療法は症状を止める薬ではなく、心血管イベント予防である。スタチンは HMG-CoA 還元酵素を抑えて肝コレステロール合成を下げ、LDL 受容体を増やして血中 LDL を下げる。目標と最大忍容量を設定し、相互作用・筋症状・肝機能を確認して選ぶ。海外の高用量処方例を国内承認量へ持ち込まない。 [262, 298, 299]

表 4.28　スタチンは同じ mg 数で置換せず国内用法を照合する

一般名（代表商品名）	国内成人用量の例・他薬との違い
アトルバスタチン（リピトール）	高コレステロール血症は通常 10mg を 1 日 1 回、重症では 20mg まで。家族性では 40mg までの別用法。CYP3A4 で代謝される [299]

一般名（代表商品名）	国内成人用量の例・他薬との違い
ロスバスタチン（クレストール）	通常 2.5mg 開始、早期低下を要すれば 5mg 開始可。10mg 不十分の指定重症患者で最大 20mg。重度腎機能低下では開始 2.5mg・最大 5mg の条件がある [298]
ピタバスタチン（リバロ）	通常 1〜2mg を 1 日 1 回、最大 4mg。肝障害では開始 1mg・最大 2mg。CYP による代謝はわずかでも相互作用の確認を省かない [300]
プラバスタチン（メバロチン）	通常 1 日 10mg を 1〜2 回、重症では 20mg まで。1 回投与では夕食後が望ましい [301]
シンバスタチン（リポバス）	通常 5mg を 1 日 1 回、不十分なら 20mg まで。夕食後が望ましい。活性体へ加水分解されて作用する [302]
フルバスタチン（フルバスタチン錠「サワイ」）	20mg から開始、通常 20〜30mg を夕食後 1 回、重症では 60mg まで。主に CYP2C9 が代謝に関与する [303]

表 4.29　スタチンに加える薬を作用点・患者条件で比較する

一般名（商品名）	機序	追加・切替を考える患者条件
エゼチミブ（ゼチーア）	小腸の NPC1L1 を介するコレステロール吸収を抑える	合成抑制と異なる作用点。通常 10mg を 1 日 1 回食後。スタチンとの併用等で LDL を再評価 [304]
エボロクマブ（レパーサ）	PCSK9 に結合し LDL 受容体の分解を抑える抗体	高イベントリスクでスタチン効果不十分又は不適。通常の高コレステロール血症では 140mg/2 週又は 420mg/4 週の皮下注 [305]
インクリシラン（レクビオ）	肝 PCSK9 mRNA を分解する siRNA	同じく高リスク・スタチン不十分又は不適。初回、3 か月後、以後 6 か月ごとの皮下注で、抗体薬と投与間隔を混同しない [306]
ベムペド酸（ネクセトール）	肝で活性化され、HMG-CoA 還元酵素より上流の ACL を阻害	スタチン不十分又は不適。通常 180mg を 1 日 1 回。尿酸上昇・痛風、併用スタチン濃度上昇と筋障害を評価 [307]

エゼチミブ・アトルバスタチン（アトーゼット）、エゼチミブ・ピタバスタチン（リバゼブ）、エゼチミブ・ロスバスタチン（ロスーゼット）は吸収阻害と合成阻害の配合剤。第一選択にせず、各成分の既投与量・忍容性と配合量を確認する。LD/HD 表示を単剤の mg 数に読み替えず、単剤との重複処方がないか確かめる。 [308–310]

アルテプラーゼ（グルトパ）はフィブリン親和性を持つプラスミノゲン活性化薬で、発症 6 時間以内の急性心筋梗塞の血栓溶解にも適応がある。ウロキナーゼ（ウロナーゼ冠動注）は冠動脈内投与製剤で同じ時間帯の急性心筋梗塞に適応があるが、ウロナーゼ静注は脳血栓症・末梢動静脈閉塞症用である。PCI を含む再灌流の選択は専門判断とし、製剤・経路・適応を入れ替えない。 [93, 311–313]

ヘパリン使用中に HIT II 型を疑えば、ヘパリンを続けず専門対応へ進む。アルガトロバン（ノバスタン）は直接トロンビン阻害薬で、HIT II 型患者の PCI 時凝固防止・血栓症発症抑制に適応がある。ACS 全般でヘパリンの代わりに使う薬ではない。 [314]

スタチン不耐や LDL 管理不十分時に、吸収・排泄に作用する既存薬を候補にする場合は、下表の安全条件を先に確認する。

表 4.30　既存の非スタチン薬を候補にした場合の条件

一般名（商品名）	簡潔な機序	実際に異なる注意点
コレスチラミン（クエストラン）	腸管内で胆汁酸を吸着し、糞中排泄を増やす	完全胆道閉塞は禁忌。TG 上昇、脂溶性ビタミン吸収阻害と他剤の吸収低下に注意。ワルファリン等は本剤の 4 時間前または 4〜6 時間以上後、エゼチミブは 2 時間前または 4 時間以上後など、併用薬別に間隔を確認。 [315]
コレスチミド（コレバイン）	胆汁酸吸着に伴う肝 LDL 受容体発現促進	完全胆道閉塞・腸閉塞は禁忌。便秘、TG 上昇に注意。ワルファリン・ジギタリス等は本剤の 1 時間前または 4〜6 時間以上後など、製品添文の指定を確認する。 [316]
プロブコール（シンレスタール）	コレステロールの胆汁中排泄促進・合成初期段階の抑制等	QT 延長と心室性不整脈に注意し心電図を追う。重篤な心室性不整脈は禁忌。頻脈・徐脈や他の QT 延長薬を扱っている患者へ、脂質値だけを見て追加しない。 [317]

4.7 浮腫

浮腫は利尿薬の前に原因を決める。片側なら静脈血栓、両側なら心・腎・肝・低アルブミン・薬剤性を考える。 分布、急性か慢性か、圧痕、体重変化、呼

吸困難、頸静脈怒張、腹水、尿量、薬剤歴を確認する。浮腫があっても血管内脱水は否定できず、利尿薬の反応を診断の代わりにしない。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
片側の急な腫脹・疼痛・発赤は深部静脈血栓や感染を評価する。血管内脱水や低血圧がある患者に浮腫を理由に利尿薬を足すと、腎機能や循環が悪化する。

4.7.1 原因と治療目的

2025 年心不全診療ガイドラインは、体液貯留を伴う心不全にうっ血解除・症状改善・増悪予防を目的としてループ利尿薬を推奨する。浮腫だけで心不全と決めず、心機能・うっ血・他原因を評価し、呼吸困難、体重、尿量、腎機能、電解質、血圧で利尿薬を調整する。 [92] Ca 拮抗薬による末梢浮腫では、利尿薬の追加より薬剤量・併用降圧薬の見直しが有用な場合がある。 [92, 120, 318]

表 4.31　浮腫の背景と治療目的

浮腫の背景	最初に確かめるもの	治療の目的
心不全うっ血	呼吸状態、体重、頸静脈、体液量、心機能	うっ血解除と心不全治療。利尿後の灌流・腎機能も評価
腎疾患/肝硬変	腎機能、尿蛋白、腹水、低アルブミン、血管内体液量	原疾患と病態に合う利尿。低 Alb 値だけでアルブミン補充を決めない
静脈/リンパ性	左右差、急性疼痛、血栓/感染、皮膚	原因評価と局所・原因治療。利尿反応を診断に使わない
薬剤性	Ca 拮抗薬等の開始・増量と時間関係	被疑薬の量/変更を検討。利尿薬を足し続けない

4.7.2 利尿薬と安全性

ループ利尿薬の開始・増量後は尿量、体重、呼吸困難、末梢浮腫、血圧、腎機能、Na・K・Mg を追う。尿量だけを得る目的で追加せず、血管内脱水、腎前性腎障害、低血圧、電解質異常を監視する。うっ血が改善しなければ服薬・吸収、腎機能、薬剤量、塩分・水分摂取、心不全治療全体を見直し、作用部位の異なる併用を専門的に検討する。体重が減っても腎機能・電解質が悪化すれば利益と害を再評価する。 [92]

4.7.3 浮腫に使う利尿薬を作用部位から選ぶ

速やかな Na・水排泄が必要ならループ利尿薬（フロセミド、アゾセミド、トラセミド：ヘンレ係蹄上行脚）を中心にし、足りなければ作用部位の異なるサイアザイド系（遠位尿細管）、MRA（アルドステロン作用）、トルバプタン

（集合管 V2 受容体）を検討する。作用部位で監視すべき異常（低 K、低 Na、高 K、高 Na）が変わる。 [57, 140, 142, 319–321]

表 4.32　浮腫を治療する利尿薬の機序と処方の違い

一般名（代表商品名）	主な目的・添文の成人用法	使い分け・安全性
フロセミド（ラシックス）	経口は通常 40〜80 mg、1 日 1 回。患者条件で調整	経口と静注の製剤・開始量を分ける。吸収不良、腎機能低下、既使用量から選び、低 K・脱水を追う [57]
アゾセミド（ダイアート）	経口は通常 60 mg、1 日 1 回	持続する利尿作用を利用する選択肢。単に長時間作用だから予後改善が保証されると考えず、体重・うっ血で評価する [321]
トラセミド（ルプラック）	経口は通常 4〜8 mg、1 日 1 回	経口のループ利尿薬。フロセミドとの mg 数を一対一で置換しない。腎機能・電解質を追う [320]
トリクロルメチアジド（フルイトラン）	心・腎・肝性浮腫等の適応に応じ経口投与	ループへの追加で Na 利尿を強めるときは低 Na・低 K・腎機能悪化を重点監視する [142]
スピロノラクトン（アルダクトン A）	アルドステロン関連の Na 貯留に作用する	肝性浮腫等の病態と心不全での役割を分ける。即効性利尿のみを求めて増量せず、高 K と内分泌性副作用を追う [140]
トルバプタン（サムスカ）	心不全では他の利尿薬で効果不十分な体液貯留。通常 15 mg、1 日 1 回	水利尿。高齢者等の低用量開始条件、入院下での開始・再開、Na 頻回測定と飲水可能性を確認する [319]
アセタゾラミド（ダイアモックス）	炭酸脱水酵素阻害により近位尿細管の再吸収を抑える	心不全では経口と静注の国内適応が異なる。代謝性アシドーシス、K、腎機能を評価する [92, 322]

経口フロセミドで反応が乏しければ、服薬、塩分、腸管浮腫による吸収、腎機能、投与量を確認し、静注または増量・併用へ進む。増量で利尿閾値に達する患者と、別の作用部位の薬を加える方が適する患者を分ける。低 Na・低 K・腎機能悪化が出たら、体重が減ったという理由だけで同じ処方を続けない。 [57, 92, 142]

急性うっ血で内服困難ならラシックス注 20mg。成人通常量は 20mg を 1 日 1 回静注または筋注で、年齢・症状により調節する。慢性内服量、腎機能、体液量、血圧、投与後尿量で反応を評価する。静注は緩徐に、大量静注では

4mg/分以下。急速大量投与による難聴、Na/K 低下、脱水に注意し、無尿、明らかな Na/K 減少などは禁忌。 [323]

> **PITFALL　トルバプタン（サムスカ）は水利尿薬**
> 自由水排泄を増やすため、口渇、脱水、高 Na 血症が処方を制限する。飲水できない・口渇を認識できない患者、無尿等の禁忌・注意を投与前に確認する。心不全、肝硬変、常染色体優性多発性嚢胞腎で用量・管理が違い、別適応の量を心不全へ転用しない。初回だけでなく中断後の再開時も入院・監視要件を照合する。[319]

アセタゾラミド追加による急性心不全のうっ血解除には臨床試験の結果があるが、2025 年心不全ガイドラインは国内での静注薬の心不全用途を保険適用外と記載している（適応外）。経口添文のうっ血性心不全適応と、海外試験の静注量・経路を分ける。低 K・低 Na、アシドーシス、重い腎肝障害があれば利尿抵抗性という理由だけで追加しない。 [92, 322]

人血清アルブミン（献血アルブミン等）は、浮腫や血清アルブミン値だけを入口に反復投与しない。製剤濃度で容量と膠質浸透圧への影響が異なり、循環血液量・肺うっ血を監視する。低栄養、腎からの喪失、肝合成低下、炎症など原因への治療と適応判断が先。 [318]

4.7.4 利尿と心不全の長期治療

うっ血が軽快したら利尿薬を必要最小限へ調整し、病型に応じた長期治療を整理する。HFrEF では RA 系の薬、β 遮断薬、MRA、SGLT2 阻害薬が軸で、浮腫を取る薬だけで治療を完結させない。

表 4.33　心不全で使う SGLT2 阻害薬

一般名（商品名）	心不全での位置づけ	注意
エンパグリフロジン（ジャディアンス）	SGLT2 阻害で腎の糖・Na 再吸収に作用。心不全では糖尿病の有無だけで決めない。通常心不全用量 10 mg、1 日 1 回（糖尿病の血糖反応に応じた 25 mg への増量と区別）	体液量減少、腎機能、尿路・性器感染、ケトアシドーシス [92, 324]
ダパグリフロジン（フォシーガ）	近位尿細管 SGLT2 阻害。標準治療中の慢性心不全	急性循環不全の昇圧・強心や速やかな除水の代用ではない [324, 325]

注意　SGLT2 阻害薬の休薬とケトアシドーシス
発熱、摂取不良、手術等では休薬を評価する。悪心・腹痛・呼吸困難が出たら、血糖が著明に高くなくてもケトアシドーシスを考える。利尿薬併用中に体重が急に下がれば、心不全改善と脱水を分けて診る。 [324]

浮腫が改善しなければ、圧痕・体重・呼吸困難・頸静脈怒張でうっ血を再確認する。Ca 拮抗薬関連、静脈・リンパ性、局所炎症の浮腫は利尿薬を増やしても標的が合わない。うっ血が続く患者に低血圧、腎機能悪化、意識変化、酸素化悪化が加われば、外来での追加処方から入院・専門的評価へ切り替える。 [92, 120]

4.7.5 利尿抵抗性・経口困難時の追加薬

表 4.34　経口困難・抵抗性の体液貯留で比較する追加薬

一般名（商品名）	機序・対象	用法と禁忌・注意
トルバプタンリン酸エステル Na（サムタス）	静注プロドラッグ（体内でトルバプタン）。V2 遮断による水利尿。ループ等で不十分な心不全の体液貯留に他の利尿薬と併用	通常 16mg を 1 日 1 回 1 時間点滴、水分摂取困難例などは 8mg 開始。入院下で開始・増量・再開し Na を頻回確認。サムスカの経口 mg を数字だけで置き換えない [326]
カンレノ酸 K（ソルダクトン）	注射の抗アルドステロン薬。経口困難かつ高アルドステロンに関連する心性/肝性浮腫等	高 K、無尿・腎不全は禁忌。経口可能になれば切り替え、原則 2 週間を超えない [327]
トリアムテレン（トリテレン）	遠位尿細管で Na 排泄・K 保持。高血圧、心・腎・肝性浮腫	抗アルドステロン薬と同一視しない。腎結石既往、インドメタシン/ジクロフェナク併用は禁忌 [328]
メフルシド（バイカロン、錠「日医工」）	Na・水再吸収抑制。高血圧、慢性心・腎・肝性浮腫	Na/K 減少、無尿・急性腎不全、肝性昏睡は禁忌。ループ抵抗性だからと漫然と重ねない [329, 330]
アセタゾラミドナトリウム（ダイアモックス注射用 500mg）	炭酸脱水酵素阻害	国内注射剤に心性浮腫の適応はない。経口剤の用法を注射へ転用せず、心不全への注射は適応外として専門診療へ [322, 331]

4.7.6 急性心不全の血管拡張薬・経口強心薬

カルペリチド（ハンプ）はナトリウム利尿ペプチド受容体から cGMP を増やし、血管拡張と利尿を得る急性心不全薬。重篤低血圧・心原性ショック、右室

梗塞、脱水は禁忌で、尿量だけを見て開始しない。国内適応があることと全例への予後改善推奨は別であり、ガイドラインと血行動態で選ぶ。[92, 332]

ピモベンダン（アカルディ等）はトロポニン C の Ca 感受性増強と PDEIII 阻害を持つ経口強心薬で、基礎治療で不十分な急性心不全（経口可能となった時点）・軽中等度慢性心不全に適応がある。デノパミン（カルグート）は経口 β1 刺激薬で慢性心不全、ユビデカレノン（ノイキノン）は基礎治療中の軽中等度うっ血性心不全症状に適応がある。これらを RAAS/ARNI、適応のある β 遮断薬、MRA、SGLT2 阻害薬の標準治療に置き換えない。[92, 333–335]

4.7.7 右心不全・肺高血圧による浮腫の原因治療

利尿によるうっ血軽減と肺血管疾患の治療を分ける。左心疾患による肺高血圧、肺動脈性肺高血圧症（PAH）、慢性血栓塞栓性肺高血圧症（CTEPH）、肺疾患に伴う肺高血圧で対象薬が異なり、下表は専門医の分類・重症度評価を前提とした候補で、一般病棟で開始する一覧ではない。 [336–338]

表 4.35　肺高血圧による右心不全で専門診療へ接続する薬剤

一般名（代表商品名）	作用点	国内適応・製剤で区別する点
ボセンタン（トラクリア）	エンドセリン ETA・ETB 受容体拮抗	PAH の指定 WHO 機能分類に使用。肝機能・相互作用を確認する [339]
マシテンタン（オプスミット）	ETA・ETB 受容体拮抗	PAH。WHO クラス I の有効性・安全性は未確立 [340]
アンブリセンタン（ヴォリブリス）	選択的 ETA 受容体拮抗	PAH。WHO クラス IV の有効性・安全性は未確立 [341]
シルデナフィル（レバチオ）	PDE5 阻害で cGMP 分解を抑える	PAH。硝酸薬・NO 供与薬やリオシグアトと併用しない [342]
タダラフィル（アドシルカ）	PDE5 阻害	PAH。ED 用・前立腺疾患用の製剤と用量を取り違えない。硝酸薬・NO 供与薬やリオシグアトと併用しない [343]
マシテンタン・タダラフィル（ユバンシ）	ERA と PDE5 阻害の組合せ	第一選択にしない。原則として各成分の規定量併用中に配合剤への変更を検討する [344]
リオシグアト（アデムパス）	NO への感受性増強と直接 sGC 刺激で cGMP を増やす	PAH、外科的治療不適応・術後残存/再発 CTEPH。硝酸薬・NO 供与薬・PDE5 阻害薬との併用禁忌に注意 [336]

一般名（代表商品名）	作用点	国内適応・製剤で区別する点
セレキシパグ（ウプトラビ）	プロスタサイクリン受容体刺激	PAH、外科的治療不適応・術後残存/再発 CTEPH。漸増と忍容性評価が必要 [337]
エポプロステノール（エポプロステノール静注用）	PGI2 受容体を介した cAMP 増加、血管拡張・血小板凝集抑制	PAH の持続静注。対象疾患・併用治療条件を確認し、専用管理で継続する [345]
トレプロスチニル（トレプロスト）	プロスタサイクリン様の血管拡張・血小板凝集抑制	注射は PAH、吸入は PAH に加え間質性肺疾患に伴う肺高血圧。剤形を変えて適応を推測しない [338, 346]
ベラプロスト（ベラサス LA、ドルナー）	プロスタサイクリン受容体を介して cAMP を増やす	徐放剤は PAH、通常剤は原発性肺高血圧症など。用量・重症度条件が異なり、重症例・無効時は他治療へ変更する [347, 348]
ソタテルセプト（エアウィン）	アクチビン受容体 IIA 融合蛋白が増殖促進性シグナルを抑える	肺血管拡張薬治療中の PAH で追加を検討する皮下注。血管拡張だけを狙う薬とは作用点が異なる [349]

フィネレノン（ケレンディア）は非ステロイド型 MR 拮抗薬で、標準治療中の慢性心不全にも適応がある。対象は左室駆出率が保たれた・軽度低下した患者で、駆出率低下例での有効性・安全性は未確立。ベルイシグアト（ベリキューボ）は sGC 刺激薬で、対象は駆出率が低下した慢性心不全。いずれも急性浮腫の利尿薬ではなく、既治療・血圧・腎機能から追加の適否を決める。 [350, 351]

一酸化窒素吸入（アイノフロー）は肺血管平滑筋の sGC を活性化して cGMP を増やす。国内適応は新生児の肺高血圧を伴う低酸素性呼吸不全と心臓手術周術期の肺高血圧で、慢性 PAH の維持薬ではない。専門医と専用ガス管理装置の下で投与し、NO・NO2 濃度、酸素化、メトヘモグロビン、血行動態を監視する。突然の中止は肺動脈圧上昇・酸素化悪化を来しうるため漸減する。 [352]

肥大型心筋症、心アミロイドーシス、腎・肝疾患などが原因の浮腫は、利尿薬の増量では完結しない。原因疾患の専用治療は診断・病型を確定して専門診療で選ぶ。

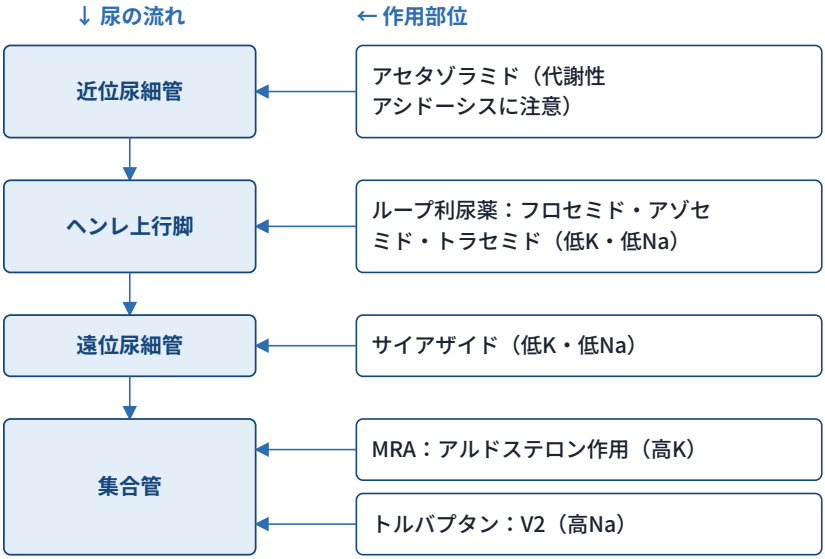

図 4.6　利尿薬の作用部位と監視項目

4.8 開始後の再評価と次の一手

痛み・不安など血圧・脈拍を一時的に変える要因が改善したら、急性期に始めた薬の必要性を見直す。 [57, 92–94, 205, 319]

表 4.36　循環器薬の効果判定と中止・変更の所見

開始した治療	効果判定	中止・変更へつなぐ所見
昇圧/強心	血圧と意識・末梢循環・尿量、原因対応の進行	不整脈、末梢虚血、うっ血、血管外漏出、原因未制御
経口降圧	家庭/診察室血圧と起立時症状	失神、Cr/K 異常、過度降圧、服薬困難
心拍数/リズム調整	心電図・心拍数・症状・灌流	徐脈、PR/QRS/QT 変化、失神、心不全、低血糖等の薬剤固有異常
ACS/狭心症	胸痛だけでなく心電図・虚血評価、治療計画	痛み持続/再燃、出血、血圧低下、併用禁忌
利尿	体重・呼吸/浮腫・尿量と灌流	脱水、腎機能/Na/K/Mg 異常、持続うっ血、口渇や飲水困難

4.8.1 効果が乏しいとき

効果が乏しければ診断・病態、服薬、測定、用量・期間を再確認する。ショックは原因制御・閉塞解除、胸痛は ACS の再評価、頻脈・徐脈は心電図と薬剤性、浮腫は体液量・利尿抵抗性へ戻り、反応と有害性から次の介入を決める。

循環動態の悪化、臓器障害の進行、有害事象を疑えば定期再診を待たず、冒頭の緊急判断へ戻る。

CHAPTER

5 消化管の症状

CONTENTS

- 5.1 薬物療法に進む前の評価 108
- 5.2 症候別に入口を分ける 109
- 5.3 悪心・嘔吐：原因評価 111
- 5.4 悪心・嘔吐：制吐薬の選択 112
- 5.5 悪心・嘔吐：効果判定と次の一手 116
- 5.6 腹痛：原因評価 116
- 5.7 腹痛：鎮痙薬の選択 117
- 5.8 腹痛：効果判定と次の一手 118
- 5.9 便秘：原因評価 118
- 5.10 便秘：下剤の選択 119
- 5.11 便秘：効果判定と次の一手 124
- 5.12 下痢：原因評価 124
- 5.13 下痢：止瀉薬・整腸薬の選択 124
- 5.14 下痢：効果判定と次の一手 127
- 5.15 胸やけ・心窩部不快感：原因評価 128
- 5.16 胸やけ・心窩部不快感：薬の選択 128
- 5.17 胸やけ・心窩部不快感：効果判定と次の一手 132
- 5.18 腹部膨満：原因評価 132
- 5.19 腹部膨満：薬の選択 133
- 5.20 開始後の再評価 134
- 5.21 無効・使用困難時の次の一手 134

判断軸　この章の判断軸

- 対症薬は症状を隠す。緊急疾患と原因の評価が先
- 内服を保てなければ経口薬を足さず、補液・経路・診療場所を見直す
- 5-HT3・NK1 拮抗薬の適応は製品ごとに限られ、一般の嘔吐に流用しない
- 閉塞・出血・偽膜性大腸炎・急性腹症疑いは多くの対症薬の禁忌
- 評価指標と時点を一つ決め、同じ機序の薬を重ねない

5.1 薬物療法に進む前の評価

症状名から制吐薬、鎮痙薬、止瀉薬、下剤、酸分泌抑制薬を先に出すと、原因評価が遅れ、症状が一時的に隠れる。循環・呼吸・意識、脱水、腹膜刺激徴候、発症様式、食事・排便との関係、吐物・便の性状、既往・手術歴、妊

娠可能性、服薬歴を一続きでみる（詳細は急性腹症診療ガイドライン 2025 を参照）。 [353]

> **RED FLAG　緊急対応を優先する所見**
> 重い腹痛、急激な増悪、血便・吐血、持続する嘔吐、腹部膨満と排ガス停止、発熱や循環不全。症状緩和薬より原因検索と緊急処置を優先する。

急性か慢性か、薬剤開始・増量との時間関係、摂取量と排泄量、内服可能性を押さえる。オピオイド、抗コリン作用薬、鉄剤、抗菌薬、マグネシウム製剤、酸分泌抑制薬は原因薬になりうるので、中止・減量・変更の余地を先にみる。便通異常症診療ガイドライン 2023 は、慢性便秘症の評価で警告徴候から検査要否を決め、二次性便秘、薬剤性便秘、機能性便秘症、便秘型過敏性腸症候群を区別する。推奨には強さ（「強」「弱」など）が付き、「推奨なし」は無効ではなく根拠不足を意味する。 [354]

薬物療法の目的（原因治療、苦痛の緩和、摂取・排泄の維持、再発予防）を明確にし、何をどの時間幅で改善させ、どの所見で中止・再診・検査へ進むかを開始前に決める。

5.1.1 全症候に共通する患者条件

年齢、妊娠・授乳、腎・肝機能、心疾患と QT 延長リスク、免疫抑制、抗血栓薬、薬物アレルギー。消化管症状では摂取低下が短時間で有害事象を増幅するため、脱水と腎機能の変化を処方判断に入れる。頓用薬を含めて各薬の標的を整理し、新しい薬には期待する変化と再評価時点をセットにする。

5.2 症候別に入口を分ける

症候を一つの薬物アルゴリズムにまとめない。先に考えるものは症候ごとに違う。

表 5.1　症候ごとに先に評価すること

症候	先に考えること
悪心・嘔吐	原因と投与経路
腹痛	緊急疾患の除外
便秘	急性・慢性、排便型、閉塞・便塞栓・直腸肛門機能障害
下痢	感染・炎症、薬剤性、脱水
胸やけ	逆流性食道炎、心疾患・出血・嚥下障害

症候	先に考えること
腹部膨満	便・ガス・体液貯留、通過障害

全体の流れは 図 5.1。

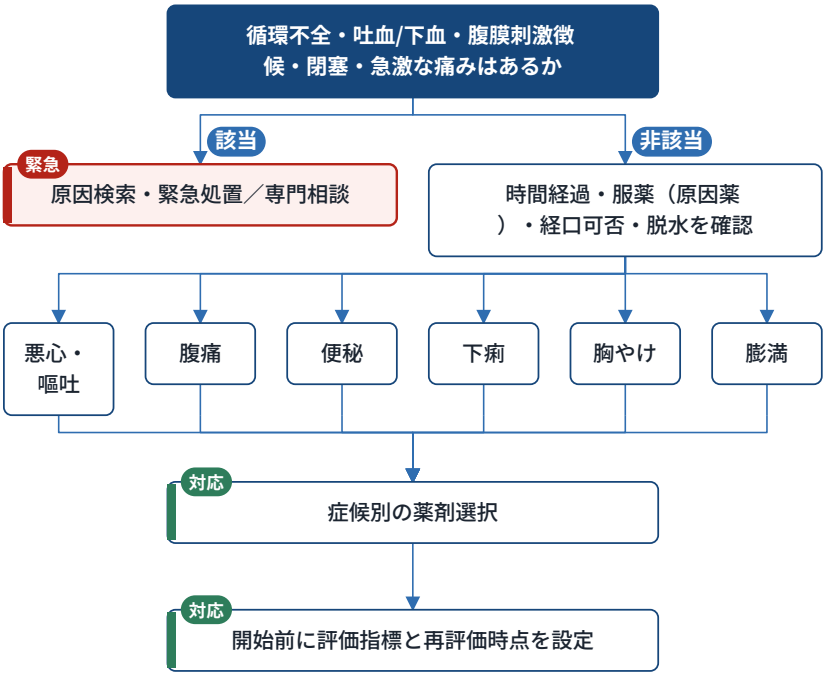

図 5.1　消化器症状：警告徴候から症候別の薬剤選択へ

5.2.1 薬剤性を疑うときと経口可否

新規薬、頓用薬、市販薬、漢方薬、直近に終了した抗菌薬まで含め、開始・増量・中止と症状の前後関係をみる。薬剤性が疑われれば、基礎疾患の治療を損なわない範囲で中止・減量・代替を処方元と相談する。因果関係が不明なまま消化器薬を足して薬剤数だけを増やさない。

PITFALL　吐いたから再投与

内服薬が吐物に混じったという一回の所見だけで再投与を指示しない。吸収時点は薬ごとに異なり、過量になりうる。経口薬が保てない状態が続くなら、症状緩和と水分・電解質補正を分けて考え、外来か入院かまで判断する。

5.3 悪心・嘔吐：原因評価

原因は消化管疾患、薬剤有害反応、感染症、代謝異常、頭蓋内病変、妊娠、心筋虚血など多様である。発症時期、反復性、腹痛・発熱・頭痛・神経所見、服薬変更、摂取・排泄、妊娠可能性をみる。腹部膨満、排ガス停止、胆汁性・血性の吐物、強い局在痛、意識障害、脱水・循環不全があれば、腸閉塞、出血、重い感染症の評価が先である。

電子添文には、制吐薬が他の薬剤による中毒、腸閉塞、脳腫瘍などによる嘔吐を不顕性化するおそれがあると記載されている。原因が見えないまま抑えると診断の手がかりを失う。[223, 258] 頭蓋内圧亢進による嘔吐では原因治療が中心で、D-マンニトール（20% マンニットール注射液）などの脳圧降下療法は脳圧降下・脳容積縮小を要する場面の治療である（急性頭蓋内血腫では出血源処理前の投与は禁忌）。 [355] 意識障害を伴う嘔吐では誤嚥防止と原因評価が先で、オピオイドの呼吸抑制に対するナロキソン、ベンゾジアゼピン系薬の鎮静に対するフルマゼニルは第 7 章で扱う。[356, 357] フェノチアジン系制吐薬は、昏睡状態や中枢神経抑制剤の強い影響下にある患者に禁忌である。 [258]

持続する嘔吐では電解質異常や腎前性腎障害が生じ、摂取が長く途絶えればビタミン B1 不足も起こる。チアミン塩化物塩酸塩注はビタミン B1 欠乏症、摂取不十分時の補給、ウェルニッケ脳炎などに適応をもつ。 [358]

> **PITFALL　5% ブドウ糖液で電解質を補わない**
> 5% ブドウ糖液の適応は「脱水症特に水欠乏時の水補給」で、ナトリウム欠乏による低張性脱水症には禁忌である。嘔吐・下痢で失った電解質の補正に代用しない。 [359]

がん薬物療法では催吐性リスクに基づく予防的制吐が必要で、日本癌治療学会の制吐薬適正使用ガイドライン第 3 版（2023 年）が参照先となる。[360] がんの進行に伴う悪心・嘔吐、悪性消化管閉塞、悪性腹水、便秘は、日本緩和医療学会のがん患者の消化器症状の緩和に関するガイドライン（2017 年版）が扱う。[361] どちらも一般の急性悪心・嘔吐へ薬剤構成をそのまま外挿するためのものではない。

5.4 悪心・嘔吐：制吐薬の選択

判断軸　制吐薬を選ぶ前に

- 一般の悪心・嘔吐に適応をもつのは主にドパミン D2 受容体拮抗薬である。
- 5-HT3 受容体拮抗薬と NK1 受容体拮抗薬は製品ごとの適応で使う。抗悪性腫瘍剤投与時に加え、グラニセトロンには放射線照射時、オンダンセトロン注には術後の適応もある。[260, 362]
- D2 受容体拮抗薬どうしを重ねない。QT 延長と錐体外路症状が重なる。

原因への介入と並行し、症状緩和に具体的な利益があるときに使う。

メトクロプラミド（プリンペラン）は胃炎、消化性潰瘍、胆道疾患、尿毒症、薬剤投与時、開腹術後などの消化器機能異常（悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感）に適応をもち、成人 1 日 7.67〜23.04mg を 2〜3 回に分けて食前に内服する。CTZ の D2 受容体遮断に加え、5-HT4 受容体刺激による消化管運動亢進作用も示唆されている。消化管の出血・穿孔・器質的閉塞、褐色細胞腫・パラガングリオーマの疑いで禁忌。主に腎排泄で、腎機能障害や高齢者では高い血中濃度が持続するおそれがある。[223]

ドンペリドン（ナウゼリン）は成人では慢性胃炎、胃下垂症、胃切除後症候群、抗悪性腫瘍剤またはレボドパ製剤投与時の消化器症状に適応があり、通常 1 回 10mg を 1 日 3 回食前に内服する。上部消化管と CTZ で抗ドパミン作用を示す。消化管出血、機械的イレウス、消化管穿孔、プロラクチノーマで禁忌。動物実験で催奇形作用が報告されており、妊婦または妊娠の可能性がある女性には有益性が危険性を上回る場合にのみ投与する。[222]

注意　D2 受容体拮抗薬の重篤な有害事象

メトクロプラミドとドンペリドンは、国内外の疫学調査で致死性不整脈や心突然死のリスク増加が示唆されたとして電子添文が改訂されている。必要最小限とし、漫然と長期投与しない。錐体外路症状、プロラクチン上昇、悪性症候群（脱水・栄養不良で起こりやすい）、メトクロプラミド長期投与による遅発性ジスキネジアにも注意する。[222, 223]

2 剤の選択は患者条件で決める。腎機能が低下した高齢者では腎排泄のメトクロプラミドが高い血中濃度で持続しやすい。妊娠の可能性がある女性ではドンペリドンの動物実験での催奇形作用に留意し、プロラクチノーマ

ではドンペリドンが禁忌となる。レボドパ使用中のパーキンソン病患者には、ドンペリドンにレボドパ投与時の効能と専用の用量（1 回 5〜10mg を 1 日 3 回食前）がある。 [222, 223]

フェノチアジン系：プロクロルペラジン（ノバミン）は「術前・術後等の悪心・嘔吐」に適応があり、成人 1 日 5〜20mg を分割内服する。クロルプロマジン（コントミン）は悪心・嘔吐や吃逆にも適応をもつ。眠気、起立性低血圧、QT 延長に続く突然死、麻痺性イレウス、悪性症候群があり、高齢者や脱水患者では慎重に選ぶ。 [224, 258]

> **PITFALL　制吐に使う抗精神病薬の承認範囲**
> ハロペリドール（セレネース）錠の適応は統合失調症と躁病で、制吐目的は適応外。 [225] ドロペリドール（ドロレプタン）注の適応はフェンタニル併用による麻酔とその補助、麻酔前投薬で、制吐目的は国内承認外適応外。外来患者、QT 延長症候群、重篤な心疾患には禁忌である。 [363]

動揺病・メニエール症候群に伴う悪心・嘔吐・めまいには、ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合注（トラベルミン注）が適応をもつ（成人 1 回 1mL を皮下または筋注）。閉塞隅角緑内障と前立腺肥大など下部尿路閉塞性疾患には禁忌である。 [364] 内服単剤のジフェンヒドラミン（レスタミンコーワ錠）の適応は蕁麻疹や鼻炎などのアレルギー疾患で、悪心・嘔吐は含まれない。 [365] スコポラミン臭化水素酸塩皮下注（ハイスコ）は製造販売が中止され、経過措置期間も満了している。 [366]

術後の悪心・嘔吐にはプロクロルペラジンやオンダンセトロン注がある。 [258, 362] 眠気を生じる薬では自動車運転などを控えるよう説明する。頓用を出すときは、1 日に使える回数、受診すべき症状、飲水が保てなくなったときの連絡先を一緒に渡す。

表 5.2　悪心・嘔吐で薬物療法を組み立てる前の判断

状況	薬物療法の位置づけ	開始前の照合	効果判定・戻る条件
抗がん薬治療に伴う悪心・嘔吐	催吐性リスクに応じて予防的制吐を組み立てる	がん治療レジメン、処方漏れ、制吐薬の国内適応と相互作用	急性期・遅発期の嘔吐、救済薬、治療継続。感染・便秘等も再評価
一般の急性悪心・嘔吐	原因治療と並行し、承認対象が合う場合に症状緩和	出血・穿孔・閉塞、薬剤性、腎機能、QT・錐体外路症状のリスク	飲水・食事・内服保持。新たな腹痛・出血・意識変化は原因評価へ

状況	薬物療法の位置づけ	開始前の照合	効果判定・戻る条件
内服を保持できない・脱水を伴う	経路変更と水分・電解質補正	循環、尿量、電解質、非経口製剤の適応・投与経路	経口再開、尿量、循環。外来管理不能なら診療場所を変更

出典 [222, 223, 359, 360, 362]

表 5.3　一般診療で使う制吐薬と承認対象の違い（抗がん薬制吐の専用薬は本文参照）

一般名（代表的商品名）	剤形	国内の適応（要旨）	成人用量（電子添文）	選ぶ前に確認すること
メトクロプラミド（プリンペラン）	錠	各種疾患・薬剤投与時・開腹術後などの悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感	1日 7.67〜23.04mg を 2〜3 回、食前	消化管出血・穿孔・器質的閉塞で禁忌、腎機能低下、錐体外路症状、不整脈
ドンペリドン（ナウゼリン）	錠	慢性胃炎・胃下垂症・胃切除後症候群、抗悪性腫瘍剤・レボドパ投与時の消化器症状	1回 10mg を 1日 3 回、食前	機械的イレウス・消化管出血・プロラクチノーマで禁忌、心疾患（QT 延長）、妊娠
プロクロルペラジン（ノバミン）	錠	術前・術後等の悪心・嘔吐（ほかに統合失調症）	1日 5〜20mg を分割	昏睡・中枢抑制剤の強い影響下で禁忌、眠気、起立性低血圧、悪性症候群。QT 延長等に続く突然死の報告。QT 部分に変化があれば中止し再評価 [258]
ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン（トラベルミン）	注	動揺病・メニエール症候群に伴う悪心・嘔吐・めまい	1回 1mL を皮下または筋注	閉塞隅角緑内障・下部尿路閉塞で禁忌、眠気
オンダンセトロン（オンダンセトロン注）	注	抗悪性腫瘍剤投与時、術後の悪心・嘔吐	1回 4mg を緩徐に静注	一般の悪心・嘔吐は適応外、消化管通過障害で運動低下

出典 [222, 223, 258, 362, 364]

Rx　胃炎に伴う悪心で食事がとりにくい成人

- メトクロプラミド（プリンペラン錠 5）1 回 1 錠 1 日 3 回 食前。数日分にとどめ、再診日を決める。
- 代替：ドンペリドン（ナウゼリン錠 10）1 回 1 錠 1 日 3 回 食前。妊娠の可能性がある場合やプロラクチノーマでは選ばない。

想定：腎機能正常、妊娠の可能性なし、心疾患・QT 延長なし、閉塞・出血を疑う所見なし、飲水可。手足のこわばりやふるえ、動悸・失神、飲水不能、腹痛・

腹部膨満の増悪では中止して受診。改善しなければ制吐薬を足さず原因を再評価する。 [222, 223]

5.4.1 がん薬物療法の専用制吐薬

5-HT3 受容体拮抗薬：グラニセトロン（カイトリル）錠は抗悪性腫瘍剤投与と放射線照射に伴う悪心・嘔吐に、投与 1 時間前に 1 回 2mg。[260] ラモセトロン（ナゼア）OD 錠は抗悪性腫瘍剤投与 1 時間前に 0.1mg、各クールの投与は 5 日間以内。[367] パロノセトロン（アロキシ）注は遅発期を含む悪心・嘔吐に 0.75mg を抗悪性腫瘍剤投与前に投与し、半減期が約 40 時間と長いため短期間の反復投与を避ける。[368] オンダンセトロン注は抗悪性腫瘍剤投与時と術後に適応をもち、消化管通過障害のある患者では投与後の消化管運動低下に注意する。 [362]

NK1 受容体拮抗薬は原則としてコルチコステロイドおよび 5-HT3 受容体拮抗薬と併用する。アプレピタント（アプレピタントカプセル「サワイ」など）は抗悪性腫瘍剤投与 1 日目 125mg、2 日目以降 80mg を内服し、3 日間を目安とする。[369] ホスアプレピタント（プロイメンド）は 1 日目に 150mg を点滴静注。[370] ホスネツピタント（アロカリス）は 1 日目に 235mg を点滴静注し、妊婦または妊娠の可能性がある女性には禁忌。 [371]

注意　アプレピタント・ホスアプレピタントの相互作用

ピモジド投与中は禁忌。CYP3A4 阻害により併用するコルチコステロイドを減量する。ワルファリン併用時は凝固能を 2 週間綿密にモニタリングする。 [369, 370]

オランザピン（ジプレキサ）は抗悪性腫瘍剤投与に伴う悪心・嘔吐に、他の制吐剤と併用して 1 日 1 回 5mg（最大 10mg）を内服し、各サイクル 6 日間までを目安とする。統合失調症・双極性障害の適応では糖尿病・その既往が禁忌である。全患者で高血糖・低血糖に注意する。制吐目的の糖尿病・既往例は有益性が危険性を上回る場合に限り、投与前から毎日頻回に血糖を測り、終了後も血糖が安定するまで監視する。投与期間中は緊急対応体制を整える。[259] 催吐性リスクごとの組み合わせは制吐薬適正使用ガイドラインのアルゴリズムに従う。 [360]

予防と治療は目的も評価時点も異なる。予防投与中の嘔吐がすべてレジメンの催吐性によるとは限らず、感染、便秘、疼痛、他の薬剤を評価する。

5.5 悪心・嘔吐：効果判定と次の一手

飲水を保てる、内服を再開できる、治療を予定どおり行える、嘔吐回数が減る、などから指標を一つか二つ選び、評価時点を決める。新たな腹痛、発熱、血性吐物、尿量低下、意識変化が出れば増量より再評価を優先する。継続中は錐体外路症状、眠気、便秘、動悸・失神をみて、D2 受容体拮抗薬を漫然と続けない。

効果不十分なら原因、投与経路、内服保持の可否を見直す。がん薬物療法中は、リスク分類、処方漏れ、服薬状況、予期性悪心、併存疾患を再確認する。強い脱水、電解質異常、血性嘔吐、閉塞疑い、外来で管理できない症状では、処方の微調整を続けず緊急評価・入院・専門科相談へ移る。改善後は原因の解消と再発時の受診条件を具体的に共有する。

CASE　嘔吐で内服を保持できない患者

脱水・閉塞などの緊急性と原因をまず評価する。経口薬を追加し続けず、非経口製剤の承認対象と経路、水分・電解質補正、診療場所の変更を考える。再評価では嘔吐回数だけでなく、飲水と内服を保持できるか、尿量と循環が保たれるかをみる。 [222, 223, 359]

5.6 腹痛：原因評価

腹痛の薬物療法の入口は、痛みの強さではなく原因の緊急性である。突然発症し急速に増悪する腹痛、腹膜刺激徴候、発熱・ショック・意識障害、出血、妊娠可能性、術後腹痛、免疫抑制状態があれば緊急疾患の評価を先行する。年齢、発症時刻、部位、移動、持続性、食事・排便との関係、嘔吐や便通変化、既往・手術歴、服薬から、画像、血液・尿検査、妊娠反応へ進む（詳細は急性腹症診療ガイドライン 2025 を参照）。 [353]

鎮痛は治療目標だが、原因検索をやめる理由にはならない。症状が軽くなっても重篤疾患は除外されていない。

5.7 腹痛：鎮痙薬の選択

腹痛全般に共通する薬剤順位はない。炎症性疾患、胆道・尿路結石、便秘、機能性消化管疾患、消化性潰瘍で治療標的が異なる。原因治療の例として、腹膜炎ではアンピシリン・スルバクタム（ユナシン-S）が国内で腹膜炎の適応をもつ（成人 1 日 6g を 2 回に分けて点滴静注、重症では 1 日 12g まで）。起因菌、重症度、ドレナージや手術の要否の判断が先で、抗菌薬の選択は感染症の章と院内指針に従う。[372] 鎮痛薬は腎機能、消化管出血・潰瘍、肝障害、心血管疾患、抗血栓薬、妊娠、アレルギー、併用薬を照合して疼痛の章に従い、ここでは消化管平滑筋の痙攣に使う薬を扱う。

ブチルスコポラミン（ブスコパン）は胃・十二指腸潰瘍、胃炎、腸炎、腸疝痛、胆石症、尿路結石症などの痙攣・運動機能亢進に適応があり、錠では成人 1 回 10〜20mg を 1 日 3〜5 回内服する。壁内神経節で神経刺激伝達を抑え、消化管・胆道・尿路の痙攣を緩める。出血性大腸炎、閉塞隅角緑内障、前立腺肥大による排尿障害、重篤な心疾患、麻痺性イレウスで禁忌。腸管出血性大腸菌や赤痢菌による下痢を悪化させるおそれがあり、血便を伴う腹痛には選ばない。[373]

チキジウム（チアトン）は胃炎、消化性潰瘍、腸炎、過敏性大腸症候群、胆道疾患、尿路結石症の痙攣に 1 回 5〜10mg を 1 日 3 回、メペンゾラート（メペンゾラート臭化物錠「ツルハラ」など）は過敏大腸症に 1 回 15mg を 1 日 3 回。いずれも抗ムスカリン作用をもち、禁忌はブチルスコポラミンとほぼ共通する（閉塞隅角緑内障、前立腺肥大による排尿障害、重篤な心疾患、麻痺性イレウス）。[374, 375]

抗コリン薬が使いにくい患者では、パパベリン塩酸塩注が胃炎、胆道系疾患に伴う内臓平滑筋の痙攣症状に適応をもつ（成人 1 回 30〜50mg、主に皮下注）。ホスホジエステラーゼ阻害などで平滑筋に直接作用し、房室ブロックでは禁忌である。[376]

> **注意　鎮痙薬で痛みが引いても**
> 痛みの軽減で重篤な原因を除外しない。急激な増悪、出血、腹膜刺激徴候、循環不全、持続嘔吐、排ガス停止があれば原因評価・緊急対応へ戻る。抗コリン性鎮痙薬は麻痺性イレウスと出血性大腸炎で禁忌である。

5.7.1 鎮痛と原因評価を並行する

強い腹痛では苦痛の緩和と診断評価を並行させる。鎮痛を避けることも、投与後の変化で原因を決めたり診察を中断したりすることも誤りである。再評価に備え、部位・性状・広がり・バイタル・随伴症状を記録する。高齢者、妊婦、免疫抑制患者、認知症患者では典型的な訴えが出にくい。

> **PITFALL　便秘のせいにして下剤を出す**
> 便秘の既往だけで急性腹痛を便秘と決めない。腹部膨満・嘔吐・排ガス停止なら閉塞を、発熱・局在圧痛・血便なら炎症や出血を評価する。刺激性下剤やグリセリン浣腸は急性腹症が疑われる患者に禁忌である。 [377, 378]

高齢者では抗コリン性鎮痙薬で尿閉、閉塞隅角緑内障の発作、頻脈、便秘の悪化が起こりやすい。前立腺肥大、眼科既往、心疾患を処方前に聞き、眼の調節障害や羞明による運転への影響も説明する。[373, 374] 胆石発作や尿路結石の疝痛で鎮痙薬を使った後に発熱、黄疸、持続痛、尿量低下が加われば、胆管炎や閉塞性腎盂腎炎を考えて評価を急ぐ。

5.8 腹痛：効果判定と次の一手

投与前に痛みの部位・強さ・性状と、患者が再開したい活動を記録する。投与後はバイタル、腹部所見、嘔吐、排便・排ガス、摂取、尿量もみる。局在が変わる、発熱や嘔吐が加わる、腹部膨満が進む、再増悪する場合は診断を見直す。抗コリン薬の後は口渇、排尿困難、眼の調節障害、頻脈をみる。[373]

慢性で警告徴候がなく、過敏性腸症候群や機能性ディスペプシアの診断枠組みを満たす患者では、機能性消化管疾患診療ガイドライン 2020—IBS と機能性ディスペプシア診療ガイドラインの対象と推奨強度に沿って選ぶ。[379, 380] IBS の便通異常にはポリカルボフィルカルシウムなど承認適応をもつ薬もある（5.13 節）。改善しなければ増量を繰り返さず、原因評価、画像検査、専門相談へ戻る。

5.9 便秘：原因評価

排便回数だけで評価しない。硬便、いきみ、残便感、排便困難、用手介助、腹部膨満から、患者が困っている症状と治療目標を共有する。急性発症、血

便、貧血、体重減少、腹部腫瘤、著しい腹部膨満・嘔吐、排ガス停止があれば、下剤より先に器質性疾患や閉塞を評価する。新規薬剤や増量との関係、水分・食事・活動、内分泌・神経疾患、既往手術もみる。

便通異常症診療ガイドライン 2023 は、慢性便秘症の治療目標を完全自発排便の状態へ導き維持することと QOL の改善に置く。排便回数減少型と排便困難型は症状分類で、背後の病態は同一とは限らない。 [354]

5.10 便秘：下剤の選択

判断軸　下剤を選ぶ前に

- **生活習慣・食事療法で足りず、原因薬の変更も難しい慢性便秘症が対象。**
- **第一段は浸透圧性下剤。刺激性下剤は頓用か短期間。**
- **浸透圧性下剤で不十分なら上皮機能変容薬・胆汁酸トランスポーター阻害薬。3 剤の使い分けに確立した基準はない。**
- **閉塞・急性腹症疑いには下剤を出さない。**

便通異常症診療ガイドライン 2023 は、浸透圧性下剤（強い推奨、エビデンスレベルA。マグネシウム含有塩類下剤では定期的な血清マグネシウム測定も推奨）、粘膜上皮機能変容薬（強、A）、胆汁酸トランスポーター阻害薬（強、A）を推奨し、刺激性下剤は有効だが耐性や習慣性を避けるため必要最小限、できるだけ頓用か短期間とする。膨張性下剤、消化管運動機能改善薬、一部の漢方薬、プロバイオティクス、浣腸・坐剤は BQ として有効性が示されている。 [354]

5.10.1 浸透圧性下剤

酸化マグネシウム（マグミット）は緩下剤として成人 1 日 2g を 3 回に分けるか就寝前 1 回で用いる。テトラサイクリン系やニューキノロン系抗菌薬、ビスホスホネートなどとはキレートを作り吸収を下げるため同時に服用させない。 [381]

注意　酸化マグネシウムの高マグネシウム血症

電子添文は、便秘症の患者では腎機能が正常でも通常用量以下でも重篤な高マグネシウム血症が報告されているとして、必要最小限の使用、長期投与や高齢者での定期的な血清マグネシウム測定を求める。腎機能障害では起こしやすい。嘔

吐・徐脈・筋力低下・傾眠が出たら服用を中止して受診するよう指導する。[381] ガイドラインはクレアチニンクリアランス 30mL/min 未満を禁忌として記載している。 [354]

マグネシウムを避けたい患者では、マクロゴール 4000 配合（モビコール）が慢性便秘症（器質的疾患による便秘を除く）に使える。成人は LD 2 包または HD 1 包を 1 日 1 回から始め、2 日以上あけて増量し、最大 1 日 LD 6 包または HD 3 包。腸閉塞、腸管穿孔、重症の炎症性腸疾患が確認または疑われる患者では禁忌。[382] ラクツロース（ラグノス NF 経口ゼリー）も慢性便秘症に適応があり、成人 24g（2 包）を 1 日 2 回、最高 1 日 72g まで。ガラクトース血症では禁忌。 [383] 同じ糖類でもラクチトール（ポルトラック）の適応は非代償性肝硬変に伴う高アンモニア血症のみで、便秘症の適応はない。 [384] 糖類下剤や PEG 製剤には保険診療上の条件がある。 [354]

5.10.2 刺激性下剤

センノシド（プルゼニド）は成人 1 日 1 回 12〜24mg を就寝前に内服し（高度の便秘には 1 回 48mg まで）、効果は通常 8〜10 時間で出る。センナ（アローゼン）は 1 回 0.5〜1.0g を 1 日 1〜2 回。いずれも急性腹症が疑われる患者、痙攣性便秘、重症の硬結便で禁忌で、低カリウム血症などの電解質失調では大量投与を避ける。[377, 385] ピコスルファート（ラキソベロン内用液）は成人 1 日 1 回 10〜15 滴で、滴数で細かく調節できる。急性腹症が疑われる患者に禁忌。 [386]

5.10.3 浸透圧性下剤で不十分なとき

ルビプロストン（アミティーザ）は小腸の ClC-2 クロライドチャネルを活性化して腸管内への水分分泌を促す。成人 1 回 24μg を 1 日 2 回、朝・夕食後。中等度以上の肝機能障害と重度の腎機能障害では 1 回 24μg 1 日 1 回からの開始を考慮する。妊婦または妊娠の可能性がある女性には禁忌で、妊娠可能な女性では妊娠していないことを確認し、服薬中は避妊させる。 [387]

リナクロチド（リンゼス）はグアニル酸シクラーゼ C 受容体を刺激し、腸管分泌と輸送を促し大腸の痛覚過敏を改善する。便秘型過敏性腸症候群と慢性便秘症に適応があり、成人 0.5mg を 1 日 1 回食前、症状により 0.25mg に減量する。腹痛を伴う便秘で候補になる。重度の下痢に注意し、機械的消化管閉塞またはその疑いでは禁忌。 [388]

エロビキシバット（グーフィス）は回腸末端の胆汁酸トランスポーターを阻害し、大腸へ流入する胆汁酸を増やして水分分泌と運動を促す。成人 10mg を 1 日 1 回食前、最高 1 日 15mg。腹痛や下痢に注意し、腫瘍やヘルニア等による腸閉塞が確認・疑われる患者に禁忌。[389] ガイドラインは 3 剤の使い分けを研究課題としている。腹痛の有無、妊娠可能性、肝・腎機能、副作用、費用で選ぶ。 [354]

表 5.4　便秘治療の次の候補を選ぶ条件

治療・候補	位置づけ	次の判断	安全性・適用範囲
生活習慣・食事療法	慢性便秘の薬物治療と組み合わせる	原因薬の変更と症状分類	急性発症・血便・閉塞疑いは原因評価を先行
酸化マグネシウム（マグミット）	浸透圧性下剤。CQ：強い推奨・A	効果と血清 Mg を評価し、Mg を避けるなら PEG・糖類等へ	腎機能・高齢・長期投与、キレート相互作用
マクロゴール 4000 配合（モビコール）／ラクツロース（ラグノス NF）	浸透圧性下剤。CQ：強い推奨・A	便性状と下痢をみて製剤ごとに調整	PEG の閉塞・穿孔、ラクツロースのガラクトース血症。国内適応と保険上の条件
センノシド（プルゼニド）等の刺激性下剤	有効だが必要最小限・頓用または短期間	反復して必要なら原因と定期治療を見直す	急性腹症疑い、硬結便、電解質失調
ルビプロストン（アミティーザ）／リナクロチド（リンゼス）	上皮機能変容薬。CQ：強い推奨・A	浸透圧性下剤で不十分なら候補。両薬の普遍的序列はない	ルビプロストンの妊娠禁忌・肝腎機能、リナクロチドの閉塞禁忌・下痢
エロビキシバット（グーフィス）	胆汁酸トランスポーター阻害薬。CQ：強い推奨・A	腹痛・下痢と患者の希望を踏まえて選ぶ	腸閉塞疑いで禁忌
坐剤・浣腸等	排便困難型の原因・直腸内便を評価して使う	反復時は排便障害の専門評価へ	製品別の適応・禁忌・投与法

出典 [354, 377, 381–383, 387–389]

表 5.5　慢性便秘症とオピオイド誘発性便秘症で使う主な経口薬

群	一般名（代表的商品名）	成人用量（電子添文）	主な禁忌・注意	ガイドラインでの扱い
浸透圧性（塩類）	酸化マグネシウム（マグミット）	1 日 2g を 3 回または就寝前 1 回	高マグネシウム血症、腎機能障害、キレート形成する薬と同時服用しない	CQ 強・A、血清 Mg 測定を推奨

群	一般名（代表的商品名）	成人用量（電子添文）	主な禁忌・注意	ガイドラインでの扱い
浸透圧性（高分子）	マクロゴール 4000 配合（モビコール）	LD2 包/HD1 包を 1 日 1 回から、最大 LD6 包/HD3 包	腸閉塞・穿孔・重症炎症性腸疾患で禁忌	CQ 強・A
浸透圧性（糖類）	ラクツロース（ラグノス NF）	24g を 1 日 2 回、最高 72g/日	ガラクトース血症で禁忌、下痢	CQ 強・A
刺激性	センノシド（プルゼニド）、ピコスルファート（ラキソベロン）	12〜24mg 就寝前／10〜15 滴 1 日 1 回	急性腹症疑いで禁忌、長期連用を避ける	BQ：最小限・頓用
上皮機能変容	ルビプロストン（アミティーザ）	24μg を 1 日 2 回	妊婦禁忌、悪心、肝・腎障害で減量開始	CQ 強・A
上皮機能変容	リナクロチド（リンゼス）	0.5mg を 1 日 1 回食前	機械的閉塞で禁忌、下痢	CQ 強・A（IBS-C にも適応）
胆汁酸トランスポーター阻害	エロビキシバット（グーフィス）	10mg を 1 日 1 回食前（最高 15mg）	腸閉塞で禁忌、腹痛・下痢	CQ 強・A
末梢性 μ 受容体拮抗	ナルデメジン（スインプロイク）	0.2mg を 1 日 1 回	消化管閉塞で禁忌、オピオイド中止時は中止	OIC の CQ で選択肢

出典 [354, 377, 381–383, 386–390]

5.10.4 坐剤・浣腸とオピオイド誘発性便秘

浸透圧性下剤は便の硬さ・いきみ・残便感で調整する。下痢や腹痛が出たら症状止めを足さず、減量・休薬や機序の変更を考える。モビコール、ラクツロース、エロビキシバットの電子添文は、腹痛や下痢に応じた減量・休薬と、継続の必要性の定期的な見直しを求めている。 [382, 389]

いきみや残便感が中心の便排出困難型では、内服下剤を足しても便量や腹部症状が増えるだけのことがある。直腸に便がとどまる患者には坐剤や浣腸が適する。炭酸水素ナトリウム・無水リン酸二水素ナトリウム坐剤（新レシカルボン）は直腸内で炭酸ガスを発生させ、拡張反射で排便を促す（1 回 1〜2 個）。 [391] ビサコジル（テレミンソフト坐薬）は 2mg が乳幼児用、10mg が成人用で、成人用は通常 1 回 10mg を 1 日 1〜2 回肛門内に挿入する。急性腹症疑い、痙攣性便秘、重症の硬結便、肛門裂創・潰瘍性痔核には禁忌である。 [392, 393] 浣腸や坐剤は適宜使用とし、連用を避ける。直腸肛門機能の評価やバイオフィードバックが必要なら専門施設に相談する。 [354]

注意　グリセリン浣腸の禁忌

1 回 1 個を直腸内に注入する。腸管内出血、腹腔内炎症、腸管穿孔またはそのおそれ、全身衰弱の強い患者、下部消化管術直後、嘔気・嘔吐や激しい腹痛など急性腹症が疑われる患者では禁忌。 [378]

オピオイド誘発性便秘症(OIC)では鎮痛を維持したまま便通を管理する。ガイドラインは OIC に浸透圧性下剤、刺激性下剤、ナルデメジン、ルビプロストンが有効とし、安全性、コスト、オピオイドの種類で選ぶとしている（推奨の強さは付けていない）。[354] ナルデメジン（スインプロイク）は末梢性 μ オピオイド受容体拮抗薬で、OIC に成人 0.2mg を 1 日 1 回内服する。消化管閉塞またはその疑い、再発のおそれが高い閉塞既往では禁忌。オピオイド離脱症候群や消化管穿孔を疑う腹痛に注意し、オピオイドを中止したら本剤も中止する。 [390] 静注のナロキソンは麻薬による呼吸抑制の改善薬で、便秘には使わない。 [356]

Rx　機能性便秘症と判断した高齢者の初期治療

- 酸化マグネシウム（マグミット錠 330mg）1 回 1 錠 1 日 3 回 食後から開始し、便の硬さで増減する。開始後と長期投与中は血清マグネシウムと腎機能を測定する。
- 排便がない日が続くときの頓用：センノシド（プルゼニド錠 12mg）1 回 1〜2 錠 就寝前。連用しない。
- 腎機能が低下している、または血清マグネシウムが高い場合：マクロゴール 4000 配合（モビコール配合内用剤 LD）1 回 2 包 1 日 1 回から、水に溶解して内服する。

想定：80 歳代、警告徴候なし、腎機能は軽度低下、ニューキノロン系抗菌薬は服用していない、排便回数減少と硬便が主訴。嘔吐、徐脈、筋力低下、傾眠が出たら酸化マグネシウムを中止して受診。 [354, 377, 381, 382]

PITFALL　がん患者の便秘と閉塞

食事量低下、オピオイド以外の薬剤、腫瘍による通過障害が重なる。緩和医療学会のガイドラインは便秘と悪性消化管閉塞を別に扱う。閉塞があれば刺激性下剤、ナルデメジン、PEG 製剤で穿孔などの危険があり、腹部膨満・嘔吐・排ガス停止では下剤を足す前に閉塞を評価する。 [382, 390]

5.11 便秘：効果判定と次の一手

治療前に排便頻度、便形状、いきみ・残便感、腹痛、生活への影響、本人の目標を記録し、改善と有害事象を追う。酸化マグネシウムでは腎機能と血清マグネシウムを経過中に測り、嘔吐、徐脈、筋力低下、傾眠があれば中止する。 [381] 水様便が強くなったら、薬剤による下痢、用量過多、便塞栓に伴う漏出性下痢を区別する。

効果不十分なら服薬状況、用法、継続期間、食事・水分、原因薬、便秘の型を見直す。便塞栓・閉塞が疑われれば経口下剤で押し切らず診察と検査へ。十分な治療で改善しない患者は大腸通過時間検査や排便機能の評価につなげる。効いた薬も必要性を定期的に見直す。 [354]

5.12 下痢：原因評価

発症期間、便回数・量、水様性・血性、発熱、腹痛、嘔吐、摂取・尿量、旅行・食事・周囲の流行、抗菌薬や新規薬剤で整理する。血便、高熱、強い腹痛、脱水、免疫不全、高齢者の急性症状、抗菌薬使用後の発症では、止瀉薬より原因評価と重症度判定を優先する。薬剤開始と時間的に関連するなら、抗菌薬、下剤、マグネシウム製剤などの中止・変更を処方医と相談する。 [394]

慢性下痢症診療ガイドライン 2023 は、慢性下痢症を 4 週間以上と定義し、薬剤性、食物起因性、全身疾患性、感染性、器質性、胆汁酸性、機能性、下痢型過敏性腸症候群に分類する。治療 CQ の多くは器質的疾患等を除外した「慢性下痢症（狭義）」が対象である。期間で器質疾患の有無は決まらず、血性便や発熱があれば期間にかかわらず原因を評価する。 [394]

5.13 下痢：止瀉薬・整腸薬の選択

治療の中心は脱水予防・補正と原因治療である。軽症で経口摂取が保たれ、危険徴候がなければ、水分摂取と経過観察で足りる。止瀉薬は原因評価の後に使う。

注意　止瀉薬を出さない下痢
血便、高熱、強い腹痛、脱水・循環不全、抗菌薬使用後の発症、免疫不全患者の下痢では、対症止瀉より原因評価を優先する。ロペラミド、タンニン酸アルブミン、天然ケイ酸アルミニウム、ベルベリン、ブチルスコポラミンはいずれも出血性大腸炎で禁忌、ロペラミドは偽膜性大腸炎でも禁忌である。

ロペラミド（ロペミン）は下痢症に成人 1 日 1〜2mg を 1〜2 回に分けて内服する。腸管の μ オピオイド受容体を介して蠕動を抑え、通過時間を延ばす。出血性大腸炎、抗菌薬投与に伴う偽膜性大腸炎、6 か月未満の乳児では禁忌で、感染性下痢と潰瘍性大腸炎では治療上やむを得ない場合を除き投与しない。止瀉剤は対症療法であり、脱水には輸液等で水・電解質を補い、便秘が出たら中止する。[395] 慢性下痢症（狭義）では最も汎用され有効とされるが、根拠が少なく推奨度は付いていない。慢性的な高用量服用では QT 延長や torsades de pointes の報告がある。[394]

収斂薬・吸着薬：タンニン酸アルブミンは成人 1 日 3〜4g を 3〜4 回に分けて内服し、牛乳アレルギー、経口鉄剤投与中、出血性大腸炎で禁忌。[396] 天然ケイ酸アルミニウム（アドソルビン）は 1 日 3〜10g で、腸閉塞、透析患者、出血性大腸炎で禁忌、腎障害では長期投与でアルミニウム脳症・骨症のおそれがある。[397] ベルベリン硫酸塩注は下痢症に 1 日 4〜30mg を皮下または筋注し、出血性大腸炎で禁忌。[398] 腸管出血性大腸菌や赤痢菌などの重篤な細菌性下痢では、止瀉薬で腸管内容を停滞させない。

整腸薬：ビフィズス菌製剤（ビオフェルミン錠剤）と酪酸菌製剤（ミヤ BM）は腸内菌叢の異常による諸症状の改善に、耐性乳酸菌製剤（ビオフェルミン R）はペニシリン系、セファロスポリン系などの抗生物質・化学療法剤投与時の腸内菌叢異常に適応をもつ。[399–401] 慢性下痢症（狭義）へのプロバイオティクスは「有効な場合がある」とされるが、菌種・量・期間を決める根拠はなく推奨度はない。原因検索の代わりにはならない。[394]

ポリカルボフィルカルシウム（ポリフル）は過敏性腸症候群の便通異常（下痢・便秘）に適応をもつ。消化管内で吸水・ゲル化して水分保持と輸送調節を行い、成人 1 日 1.5〜3.0g を 3 回に分けて食後に水とともに内服する。下痢状態では 1 日 1.5g から始め、改善しなければ漫然と使わない（通常 2 週間）。急性腹部疾患、術後イレウス等、高カルシウム血症、腎結石、腎不全（軽度と透析中を除く）で禁忌。[402] 慢性下痢症（狭義）への高分子重合体の有効性は不明とされる。[394]

胆汁酸性下痢が疑われる場合、ガイドラインは胆汁酸吸着薬による診断的治療を考慮してよいとしている。 [394]

PITFALL　胆汁酸吸着薬は下痢に適応がない

コレスチミド（コレバイン）とコレスチラミン（クエストラン）の国内適応は高コレステロール血症などで、下痢への使用は適応外。コレスチミドは腸閉塞で禁忌、便秘や腹痛・嘔吐に注意。コレスチラミンは長期投与で脂溶性ビタミンや葉酸の吸収阻害に注意し、ほかの薬と服用時間をずらす。 [315, 316]

表 5.6　下痢で用いる主な内服薬の比較

一般名（代表的商品名）	成人用量	国内適応	主な禁忌・注意
ロペラミド（ロペミン）	1 日 1〜2mg を 1〜2 回	下痢症	出血性大腸炎・偽膜性大腸炎で禁忌、便秘で中止
タンニン酸アルブミン	1 日 3〜4g を 3〜4 回	下痢症	牛乳アレルギー・経口鉄剤併用で禁忌
天然ケイ酸アルミニウム（アドソルビン）	1 日 3〜10g を 3〜4 回	下痢症	透析・腸閉塞で禁忌、腎障害で Al 蓄積
ポリカルボフィルカルシウム（ポリフル）	1 日 1.5〜3.0g を 3 回 食後	IBS の便通異常	腎不全（軽度及び透析中を除く）・高 Ca 血症・腎結石で禁忌 [402]
耐性乳酸菌製剤（ビオフェルミン R）	1 日 3 錠を 3 回	抗菌薬投与時の腸内菌叢異常	原因検索の代替にしない

出典 [395–397, 401, 402]

Rx　発熱・血便のない急性水様性下痢の成人

- 経口補水を基本とし、止瀉薬なしで経過をみる選択を先に示す。
- 回数が日常生活を妨げる場合：ロペラミド（ロペミンカプセル 1mg）1 回 1 カプセル 1 日 1〜2 回。便秘や腹部膨満が出たら中止する。

想定：飲水可能、尿量保持、発熱・血便・強い腹痛なし、抗菌薬の使用歴なし、免疫不全なし。発熱、血便、強い腹痛、尿量低下、ふらつきが出たら止瀉薬をやめて受診。 [395]

5.13.1 脱水補正と止瀉薬を分けて考える

飲水可能性、尿量、口腔乾燥、起立時症状、循環動態をみる。飲めない、尿量が減る、ふらつく、意識が変化する患者は補液や診療場所の変更を要する。

補液の種類と量は体液量、心腎機能、電解質で決め、ナトリウムを失っている患者に 5% ブドウ糖液だけを入れない。 [359]

抗菌薬の使用後に始まった下痢は軽症と決めつけず、開始薬剤、治療期間、発症時期、発熱・腹痛・血便、入院歴をみる。抗菌薬は自己中断させず、処方医と中止・変更、検査の要否を決める。偽膜性大腸炎が疑われる段階でロペラミドを使わない。 [395]

5.14 下痢：効果判定と次の一手

便回数に加え、性状、血液・粘液、腹痛、発熱、飲水量、尿量、立ちくらみ、体重を追う。開始後の悪化、血便や発熱の出現、尿量低下、経口摂取困難では、止瀉薬を足さず診察・検査へ戻る。止瀉薬で便秘や腹部膨満が出たら中止する。

水様便が持続・反復し初期対応で改善しなければ、脱水・腎機能・電解質異常、炎症所見、体重変化から追加検査を行い、慢性下痢症ガイドラインの流れに沿って薬剤性、感染性、器質性、胆汁酸性、機能性を見直す。 [394]

表 5.7　下痢の経過と危険徴候から次の対応を選ぶ

状況	原因評価	補液・症状薬	再評価・受診の条件
軽い急性水様性下痢	服薬、感染機会、食事、飲水・尿量	飲水可能なら経口補水を基本。止瀉薬は必須ではない	発熱・血便・強い腹痛・尿量低下が出れば再評価
発熱・血便・強い腹痛／抗菌薬後の下痢	感染性・炎症性、偽膜性大腸炎等を評価	止瀉薬で始めない。偽膜性大腸炎ではロペラミド禁忌	原因診断と検査・診療場所を見直す
飲水不能・循環不全・意識変化	体液量、心腎機能、電解質	非経口補液等。Na 喪失を 5% ブドウ糖液だけで補正しない	尿量・循環・電解質、入院等の必要を評価
慢性・反復性下痢	薬剤性・感染性・器質性・胆汁酸性・機能性を順に再検討	原因に即した治療。止瀉薬だけで原因検索を終えない	体重・脱水・腎機能・炎症、初期治療への反応で検査・紹介

出典 [359, 394, 395]

5.14.1 胸やけと心窩部不快感を分ける

胸やけの訴えは胸骨後の灼熱感、酸の逆流、胸痛、咽喉頭症状など様々で、食事・臥位・夜間との関連を記録する。心窩部不快感では、食後膨満感、早期満腹感、心窩部痛・灼熱感のどれが最もつらいかを聞く。GERD と機能性

ディスペプシアを「胃薬が必要な症状」として一括しない。長期に酸分泌抑制薬を続けている患者では、開始理由、内視鏡所見、再燃歴、併用薬を確認し、自己中断させず再診時に治療目標を見直す。

CASE　食後と臥位で悪化する胸やけの成人
心血管疾患と警告症状（嚥下障害、出血、体重減少、持続嘔吐）を確認し、逆流症状か心窩部症状かを分け、薬物療法の目的と効果判定時点を決める。改善しなければ飲み方を確かめたうえで病型、内視鏡、専門科相談へ。 [379, 403]

5.15 胸やけ・心窩部不快感：原因評価

胸やけでは逆流性食道炎や非びらん性胃食道逆流症（NERD）を考えるが、胸部圧迫感、労作との関連、呼吸困難、冷汗、放散痛を伴えば心血管疾患を評価する。嚥下困難・嚥下痛、消化管出血、進行する体重減少、持続嘔吐、急な発症があれば器質的疾患の検索を優先する。心窩部不快感では食事との関係、早期満腹感、悪心、NSAIDs・抗血栓薬の使用、症状期間をみる。

胸やけ・心窩部不快感は症状だけで GERD や機能性ディスペプシアと確定しない。警告症状があれば内視鏡で評価する。逆流性食道炎の重症度、NERD、PPI 抵抗性で治療が分かれる。 [379, 403]

5.16 胸やけ・心窩部不快感：薬の選択

典型的な逆流症状で危険徴候がなければ酸分泌抑制薬を選ぶ。PPI、カリウムイオン競合型アシッドブロッカー（P-CAB）、H2 受容体拮抗薬があり、病名ごとに承認用量と期間が異なる。GERD ガイドライン 2021 では、軽症（LA 分類 A・B）の初期治療は PPI と P-CAB の双方を第一選択とする強い推奨（エビデンス B）、重症の初期治療はボノプラザン 20mg/日を 4 週間とする弱い推奨（C）である。症状の強さで内視鏡的重症度を代用しない。 [403, pp. CQ4–1・4-2]

表 5.8　GERD の病型・治療時期による選択と推奨の違い

病型・時期	2021 年版 GL での選択	推奨の強さ・根拠	処方時の照合
軽症逆流性食道炎の初期（LA A・B）	PPI または P-CAB	強・B（CQ4-1）	製品ごとの逆流性食道炎用量・期間

病型・時期	2021 年版 GL での選択	推奨の強さ・根拠	処方時の照合
重症逆流性食道炎の初期	ボノプラザン（タケキャブ）20mg/日、4 週間	弱・C（CQ4-2）	承認用法、粘膜傷害と治療反応
軽症の長期維持	PPI を推奨、P-CAB を提案	PPI：強・C、P-CAB：弱・C（CQ4-4）	維持療法が必要な再発・再燃か
重症の長期管理	ボノプラザン 10mg/日を提案	弱・C（CQ4-5）	粘膜再燃、承認維持用量と観察
NERD の初期	P-CAB の比較優越性を確定する推奨はない	FRQ4-1：研究課題。酸曝露増加型では有効の可能性	逆流過敏性・機能性胸やけを区別。国内添文の効能を照合

出典 [403, pp. CQ4–1・4-2・4-4・4-5、FRQ4-1] [404–407]

PPI は壁細胞で酸により活性化され、H+,K+-ATPase を阻害する。ランソプラゾール（タケプロン）は逆流性食道炎に 1 回 30mg を 1 日 1 回、通常 8 週間まで、NERD には 15mg 規格で 1 回 15mg を 1 日 1 回、通常 4 週間まで。[405] ラベプラゾール（パリエット）は逆流性食道炎に 1 回 10mg（病状により 20mg）を 1 日 1 回 8 週間まで、PPI で効果不十分なら 1 回 10mg または 20mg を 1 日 2 回さらに 8 週間（20mg 1 日 2 回は重度の粘膜傷害に限る）、NERD には 1 回 10mg を 4 週間まで。[406] エソメプラゾール（ネキシウム）は逆流性食道炎に 1 回 20mg を 8 週間まで、NERD には 10mg 規格で 1 回 10mg を 4 週間まで。[407] NERD ではランソプラゾールとエソメプラゾールの電子添文とも、投与開始 2 週後を目安に効果を確認し、改善傾向がなければ酸逆流以外の原因を考えて治療を変更する。 [405, 407]

P-CAB のボノプラザン（タケキャブ）は酸による活性化を要さず、カリウムイオンに競合して可逆的に H+,K+-ATPase を阻害する。逆流性食道炎に 1 回 20mg を 1 日 1 回、通常 4 週間まで（効果不十分なら 8 週間まで）、再発・再燃を繰り返す場合の維持療法は 1 回 10mg（効果不十分なら 20mg）。承認された効能に NERD は含まれない。 [404]

注意　抗 HIV 薬との併用禁忌

ボノプラザンはアタザナビル、リルピビリン投与中は禁忌。 [404] PPI もリルピビリン投与中は禁忌で、エソメプラゾールはアタザナビル投与中も禁忌。 [405, 407]

H2 受容体拮抗薬：ファモチジン（ガスター）は逆流性食道炎に 1 回 20mg を 1 日 2 回（または 40mg を就寝前 1 回）、急性胃炎・慢性胃炎の急性増悪期の胃粘膜病変には 1 回 10mg を 1 日 2 回。主に腎排泄で、電子添文はクレアチニンクリアランス 60 未満で 1 回 20mg 1 日 1 回など、30 以下と透析でさらに減らす目安を示しており、高齢者では腎機能を必ず確認する。[408] ラフチジン（プロテカジン）は逆流性食道炎に 1 回 10mg を 1 日 2 回、[409] ニザチジン（アシノン）は 1 回 150mg を 1 日 2 回、[410] ロキサチジン（アルタット）は 1 回 75mg を 1 日 2 回で、ニザチジンとロキサチジンも腎機能障害では減量または投与間隔延長が必要である。[411]

表 5.9　胸やけで使う主な酸分泌抑制薬の承認用量

一般名（代表的商品名）	分類	逆流性食道炎の成人用量・期間	NERD	確認すること
ランソプラゾール（タケプロン）	PPI	30mg 1 日 1 回、8 週間まで	15mg 1 日 1 回、4 週間まで	リルピビリン併用禁忌、長期で低 Mg 血症
ラベプラゾール（パリエット）	PPI	10〜20mg 1 日 1 回、8 週間まで	10mg 1 日 1 回、4 週間まで	PPI 効果不十分時の 1 日 2 回投与の条件
エソメプラゾール（ネキシウム）	PPI	20mg 1 日 1 回、8 週間まで	10mg 1 日 1 回、4 週間まで	アタザナビル・リルピビリン併用禁忌
ボノプラザン（タケキャブ）	P-CAB	20mg 1 日 1 回、4 週間（最大 8 週間）	適応なし	アタザナビル・リルピビリン併用禁忌、長期で内視鏡と低 Mg 血症
ファモチジン（ガスター）	H2RA	20mg 1 日 2 回または 40mg 1 日 1 回	適応なし	腎機能で減量・間隔延長

出典 [404–408]

Rx　内視鏡で軽症の逆流性食道炎と診断された成人

- ランソプラゾール（タケプロンカプセル 30）1 回 30mg 1 日 1 回、8 週間まで。
- または ボノプラザン（タケキャブ錠 20mg）1 回 1 錠 1 日 1 回、4 週間（効果不十分なら 8 週間まで）。
- 腎機能低下があり短期に H2 受容体拮抗薬を使う場合：ファモチジンをクレアチニンクリアランスに応じて減量する。

想定：警告症状なし、心疾患評価済み、抗 HIV 薬（アタザナビル、リルピビリン）の服用なし、腎機能正常。期間の終わりに症状を確認し、再燃を繰り返す場合にだけ維持療法へ。長期投与では血中マグネシウムを測る。 [404, 405, 408]

PITFALL　病名ごとに用量が違う

逆流性食道炎の初期治療、維持療法、NERD、消化性潰瘍、低用量アスピリンや NSAIDs 投与時の潰瘍再発抑制では承認用量も期間も異なる。潰瘍再発抑制はボノプラザン 10mg、ランソプラゾール 15mg など別の用量である。開始時に病名と期間を診療録に残す。 [404, 405]

機能性ディスペプシア：内視鏡等で器質的疾患を除いて診断した場合、アコチアミド（アコファイド）が「機能性ディスペプシアにおける食後膨満感、上腹部膨満感、早期満腹感」に適応をもつ。アセチルコリンエステラーゼ阻害で胃運動と胃排出を改善し、成人 1 回 100mg を 1 日 3 回食前。心窩部痛が主体の病型は効能に含まれない。1 か月で改善がなければ中止を考え、症状が続くなら器質的疾患を再検討する。 [412] モサプリド（ガスモチン）は慢性胃炎に伴う消化器症状（胸やけ、悪心・嘔吐）に 1 日 15mg を 3 回に分けて用いる 5-HT4 受容体作動薬で、2 週間で継続の必要性を評価する。劇症肝炎や重篤な肝機能障害があり、漫然と使わない。 [413]

胃粘膜病変：急性胃炎・慢性胃炎の急性増悪期の胃粘膜病変には、レバミピド（レバミピド錠「YD」など。1 回 100mg を 1 日 3 回）、テプレノン（セルベックス。1 日 150mg を 3 回に分けて食後）、スクラルファート（アルサルミン。1 回 1〜1.2g を 1 日 3 回）が適応をもつ。[414–416] スクラルファートはアルミニウムを含み、透析患者では禁忌、腎障害では長期投与でアルミニウム脳症などのおそれがある。 [416] 六君子湯（三和六君子湯エキス細粒）は「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」の胃炎、消化不良、食欲不振、胃痛、嘔吐などに適応をもつ（成人 1 日 7.5g を 3 回、食前または食間）。カンゾウを含むため血清カリウムや血圧に注意し、他の漢方薬との生薬重複を確認する。 [417] 酸化マグネシウムも胃炎などの制酸に 1 日 0.5〜1.0g で使え、高マグネシウム血症の注意は便秘での使用と同じである。 [381]

5.17 胸やけ・心窩部不快感：効果判定と次の一手

初期治療後は胸やけ・逆流感の頻度、夜間症状、食事・睡眠への影響、服薬状況、有害事象をみる。改善が乏しければ、服薬タイミングと遵守、診断、逆流性食道炎の重症度、NERD、食道運動障害、好酸球性食道炎、心疾患を再点検する。エソメプラゾールの電子添文は、最大用量の維持療法で再発した場合や、予期せぬ体重減少、吐血、嚥下障害が出た場合に内視鏡検査を改めて行うよう求めている。 [407]

改善した患者も継続の目的と期間を見直す。PPI とボノプラザンの電子添文は、逆流性食道炎の維持療法を再発・再燃を繰り返す患者に限り、本来維持療法の必要がない患者に投与しないこと、長期投与では低マグネシウム血症に注意して定期的に血中マグネシウムを測ることを共通して求める。[404, 406] 胸痛が新たに出現・増悪し、労作性、息切れや冷汗を伴えば酸分泌抑制薬の調整ではなく緊急評価を行う。

CHECK 再評価チェック

- 診断は妥当か。警告症状・心疾患を見落としていないか
- 用法を守れているか
- 症状頻度・夜間症状・生活機能に目標とする改善があるか
- 有害事象・相互作用はないか
- 長期継続の適応が残っているか
- 改善不十分なら病型・検査・専門相談へ

出典 [379, 403, 405, 407]

5.18 腹部膨満：原因評価

腹部膨満は主観的な張り、腹囲増大、鼓腸、便秘、早期満腹感など複数の状態を含む。急性の著明な膨満、排便・排ガス停止、嘔吐、強い腹痛、循環不全があれば腸閉塞やイレウスの評価を先行する。慢性症状では便秘、便秘型 IBS、機能性ディスペプシア、食事不耐、薬剤性を区別し、腹水や腫瘤の所見をみる。がん患者の悪性腹水や悪性消化管閉塞は緩和医療学会ガイドラインの対象である。 [361]

薬を足す前に原因となる便秘や薬剤を評価する。急性閉塞疑いに便秘の薬物アルゴリズムを当てはめない。 [354] 抗コリン作用薬、オピオイド、フェノチアジン系薬、ハロペリドールは麻痺性イレウスの原因になりうる。

[225, 258] ガスの自覚が中心なら、食事内容、早食い、炭酸飲料、乳糖等の摂取後の変化を聞くが、過度な制限食で低栄養を招かない。

5.19 腹部膨満：薬の選択

便秘が主因で閉塞の危険が低ければ便秘の節（5.10 節）の選択肢で治療する。消化管ガスによる症状には、ジメチコン（ガスコン）が「胃腸管内のガスに起因する腹部症状の改善」に適応をもち、成人 1 日 120〜240mg を食後または食間の 3 回に分けて内服する。気泡の表面張力を下げる消泡薬で、閉塞や腹水による膨満には効かない。 [418]

大建中湯（ツムラ大建中湯エキス顆粒）は「腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの」に適応をもち、成人 1 日 15.0g を 2〜3 回に分けて食前または食間に内服する。改善しなければ継続を避ける。[419] ガイドラインは大建中湯を腹部膨満や麻痺性イレウスに用いられる漢方薬として紹介しているが、慢性便秘症そのものへの位置づけは限定的である。[354] メトクロプラミドとドンペリドンの適応症状には腹部膨満（感）が含まれるが、器質的閉塞や機械的イレウスでは禁忌であり、閉塞を除外してから使う。 [222, 223]

高齢者や長期臥床の患者では、便秘、抗コリン作用薬、オピオイドが重なって膨満が生じやすい。排便状況と直腸内の便、腸蠕動音、腹部 X 線などで閉塞や便塞栓を評価し、薬剤性なら原因薬の減量を処方元と相談する。漢方薬では他の漢方薬との生薬の重複も確認する。[419] 複数の薬で同時に抑えると、効果と有害事象の帰属が判定できない。最も困っている症状を一つ選び、短期間で評価する。

> **注意　根拠を別の病態へ外挿しない**
> 慢性便秘症・IBS・機能性ディスペプシアの治療根拠を、急性腹部膨満、腸閉塞、腹水など原因の異なる病態へ外挿しない。根拠の対象集団、診断、国内承認適応を照合する。

複数の消化管症状が同時にあるときは、症候ごとの処方を足し合わせない。悪心・嘔吐と腹部膨満なら閉塞や薬剤性便秘、下痢と腹痛なら感染・炎症や虚血、胸やけと胸痛なら心疾患の評価が先に立つことがある。

5.20 開始後の再評価

開始後は症状の改善に加え、原因評価が進んだか、摂取・排泄が保たれているか、有害事象がないかをみる。指標は症状ごとに選ぶ（嘔吐回数、飲水、便形状・排便困難、便回数と脱水徴候、胸やけ頻度、腹部膨満による生活障害）。

本章の薬自体が新しい消化管症状を作る。D2 受容体拮抗薬の錐体外路症状、止瀉薬や抗コリン薬による便秘・イレウス、マグネシウム製剤や PPI に関連するマグネシウム異常などである。治療前の症状と併用薬を記録し、新たな悪心、下痢、便秘、腹痛、眠気、尿量低下の時間関係を見直す。 [223, 381, 395, 405]

5.20.1 原因検索に戻るタイミング

発症様式の変化、新しい部位の痛み、嘔吐や発熱の追加、血性便、排便・排ガスの停止、薬剤開始後の悪化は、計画を修正する情報である。「薬で様子を見る期間」が無期限に延びないよう、再診時期と早めの受診条件を事前に伝える。

専門科への相談では症候ごとの前提を渡す。便秘なら開始前の排便型・便形状・警告徴候、治療歴、腎機能・血清 Mg、各薬剤への反応。下痢なら発症期間・便の性状・脱水・感染曝露・最近の薬剤。胸やけ・心窩部不快感なら警告症状、内視鏡所見、薬剤名と実際の服用状況。どの診断仮説でどの治療をどの程度行い、何が変化しなかったかを書く。

5.21 無効・使用困難時の次の一手

初回治療が無効または使用困難なら、同一クラスの増量・追加の前に治療目的と診断を見直す。

表 5.10　初回治療が無効・使用困難なときの方向転換

状況	次の一手
経口投与不能	投与経路、補液、診療場所
便秘で便排出障害の疑い	下剤追加より評価・専門相談
下痢で血便・発熱	止瀉薬追加より原因評価
胸やけで警告症状	酸分泌抑制薬の継続より内視鏡・他疾患評価

電子添文が評価時点を示す薬はその時点で継続を判断する。NERD に対する PPI は 2 週、モサプリドは 2 週、ポリカルボフィルカルシウムは通常 2 週、アコチアミドは 1 か月が目安である。 [402, 405, 412, 413]

CHAPTER 6

摂食・嚥下の症状

CONTENTS

- 6.1 薬物療法に進む前の評価 136
- 6.2 経口摂取と経口薬の安全性 137
- 6.3 食欲不振の評価と原因 139
- 6.4 食欲不振の薬の選び方 140
- 6.5 食欲不振の効果判定と次の一手 144
- 6.6 嚥下困難の評価と原因 144
- 6.7 嚥下困難の薬の選び方 145
- 6.8 嚥下困難の効果判定と次の一手 148
- 6.9 誤嚥の評価と原因 149
- 6.10 誤嚥の薬の選び方 149
- 6.11 誤嚥の効果判定と次の一手 151
- 6.12 開始後の再評価 151
- 6.13 効果不十分・使用困難のとき 152

判断軸　この章の判断軸

- 「食べられない」を食欲不振・嚥下困難・誤嚥に分けてから薬を考える
- 食事の安全と経口薬の安全は別々に判断する
- 食欲不振は標的（悪心・便秘・悪液質など）を決めて薬を選ぶ
- 嚥下障害では鎮静・口渇・錐体外路症状を起こす薬を先に見直す
- 抗菌薬は誤嚥でなく肺炎と診断したときに使い、予防投与しない

6.1 薬物療法に進む前の評価

「食べられない」は、食欲不振・嚥下困難・誤嚥に分けて、どこで止まっているかを確かめる。口に入れる前、咀嚼、口腔内移送、嚥下、食道通過、食後の呼吸器症状のどこで問題が起きるかを、本人と介助者・看護師・言語聴覚士から聴取する。

摂取量、体重推移、食事時間、むせ・湿性嗄声、食後の咳、食形態、口腔状態、義歯、認知・運動機能、最近開始・変更された薬を押さえ、脱水・低栄養・

誤嚥性肺炎の有無を同時に評価する。検査の適応や食形態の判断は、嚥下障害診療ガイドライン 2024 年版と施設の手順、専門職の評価に沿う。 [420]

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

- 急な発症、気道閉塞、唾液も飲み込めない、呼吸困難、意識障害
- 高度の脱水・低栄養、食事も水分もほとんど摂れない
- 急な神経症状を伴う嚥下障害（脳卒中を疑う）

いずれも薬剤選択より緊急評価を優先する。

急に食べられなくなった、むせ始めたという訴えの背後に、薬で直ちに是正すべき状態が隠れていることがある。オピオイドによる呼吸抑制・覚醒遅延にはナロキソン塩酸塩（ナロキソン塩酸塩静注）、ベンゾジアゼピン系薬による過鎮静・呼吸抑制にはフルマゼニル（アネキセート）が承認されている。ナロキソンは非麻薬性中枢神経抑制薬や病的原因による呼吸抑制には無効であり禁忌、フルマゼニルは長期にベンゾジアゼピンを投与されているてんかん患者で痙攣を起こし得るため禁忌である。拮抗後も原因薬の作用が持続することがあるため、嚥下の再評価は意識と呼吸が安定してから行う。 [356, 357]

長く食べられていない患者に糖を含む輸液を始めるときは、ビタミン B1 欠乏を同時に考える。チアミン塩化物塩酸塩注射液はビタミン B1 欠乏症の予防・治療、食事からの摂取が不十分な際の補給、ウェルニッケ脳炎に適応があり、成人 1 日 1〜50mg を皮下・筋肉内・静脈内に投与する（ウェルニッケ脳炎治療で用いる量は専門的判断と施設手順で確認する）。ブドウ糖注射液（大塚糖液）は低張性脱水症が禁忌で、点滴速度はブドウ糖として 0.5g/kg/hr 以下とされる。 [358, 359] 脳卒中などの急性頭蓋内病変で嚥下障害が始まった場合、脳圧降下に用いる D-マンニトール（20% マンニットール注射液）は、急性頭蓋内血腫を疑う患者に出血源の確認なく投与しない。これは脳卒中急性期の判断であり、嚥下を改善する薬ではない。 [355]

6.2 経口摂取と経口薬の安全性

食事にむせる患者が錠剤を飲めるとは限らず、食形態を変えれば薬が安全に飲めるとも限らない。嚥下評価が終わるまでは、飲水テストや内服を独断で試さず院内の手順に従う。摂食・嚥下に対する薬物療法は、機能訓練、食形態調整、姿勢、口腔ケア、原因治療、栄養介入の代わりにはならない。薬

を使うなら治療標的を明らかにし、嚥下機能そのものへの効果が国内ガイドラインや電子添文で示されているかを区別する。

流れは 図 6.1 に示す。

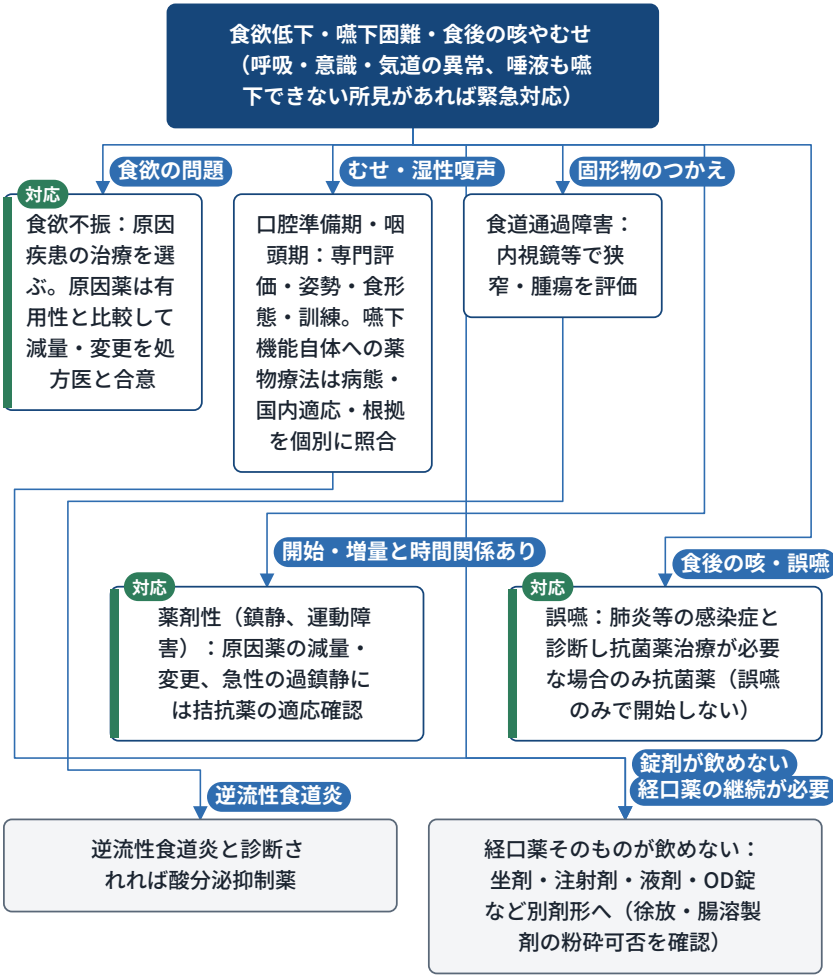

図 6.1　摂食・嚥下の訴え：問題の所在から薬と剤形を決める

「飲み込める」という返答だけで経口摂取を判断しない。液体でむせるが固形物は食べられる、食事は取れるが大型錠剤がつかえる、夕方に疲れて悪化

する、といった差があるため、実際の食形態・一口量・服薬場面を観察する。窒息や呼吸器症状のリスクがあれば、経口摂取を一時中止して評価を急ぐ。

投与経路は疾患治療の緊急度とともに決める。短時間の休薬が許容できる薬、置換が必要な薬、急な中止が危険な薬を区別する。静注、皮下、経皮、口腔内崩壊錠、液剤、経管投与など複数の経路があっても、成分・投与量・吸収・投与間隔が等価とは限らない。剤形変更で誤嚥や薬剤吸着・チューブ閉塞が増えないかを確かめ、必要な薬が入らない期間を最小限にする。

6.3 食欲不振の評価と原因

まず「食べたくない」と「食べられない」を分ける。空腹感がないのか、食べ始めるとすぐ満腹になるのか、食べたいが悪心・疼痛・嚥下困難・呼吸困難で中断するのかを聞く。意識変容、循環不全、急速な脱水、消化管閉塞を疑う症状があれば、栄養相談で経過をみず急性疾患を評価する。

原因は感染、心・腎・肝疾患、内分泌異常、悪性腫瘍、抑うつ、せん妄、口腔・歯科問題、便秘、薬剤有害反応と幅広い。発症時期、体重変化、味覚変化、口腔乾燥、義歯不適合、腹部膨満、早期満腹感、睡眠、気分、認知機能、最近の入退院や治療変更を確認し、身体診察と検査は病歴から選ぶ。悪性腫瘍を疑う所見や進行性の体重減少を、対症薬への反応で除外しない。

服薬歴は頓用・市販薬・サプリメントまで含め、開始時期と食欲低下の時間関係を取る。鎮静、口腔乾燥、悪心、便秘、味覚変化を起こし得る薬が重なっていれば、基礎疾患の治療効果を保ちつつ減量・中止・代替できるかを処方医と検討する。薬剤性の可能性を見ずに新しい薬を上乗せすると、原因が見えにくくなる。

摂取量は「食べていますか」ではなく、昨日の食事内容、回数、間食、水分、食事にかかる時間を具体的に聞く。体重は浮腫や腹水で変動するため測定条件をそろえ、筋力・移動能力も合わせて見る。短期間でもほぼ摂取できず、脱水・低血糖・電解質異常・腎機能悪化が懸念されるなら、外来で食欲刺激薬の効果を待たず診療場所を選び直す。

高齢者では口腔疾患、便秘、薬剤負荷、認知症、うつ、社会的孤立、嚥下障害が重なりやすい。単一の薬で食欲を改善するという前提を置かず、修正可能な原因から手をつける。糖尿病・腎疾患などの食事制限で摂取量が著しく落ちているなら、主治医・栄養士と目標を見直す。

6.4 食欲不振の薬の選び方

共通の「食欲不振薬」を探すのではなく、原因治療・栄養支援・食べやすい食事への調整を組み合わせ、薬は標的を決めてから選ぶ。悪心があれば制吐、便秘なら便通、疼痛なら鎮痛をそれぞれの病態に沿って選び、症状が改善しても食事量が戻らなければ、食欲刺激を狙う薬を重ねる前に診断を見直す。抗うつ薬は抑うつの診断に基づいて使い、食欲不振だけを根拠に処方しない。がんの悪液質への介入は、疾患・予後・患者希望に即した専門的方針で選ぶ。

> **注意　嚥下が不安定な患者への内服**
> 錠剤をそのまま飲ませたり、徐放製剤・腸溶製剤を確認せず粉砕したりしない。懸濁・粉砕・簡易懸濁法の適否は製剤ごとに異なる。経口投与を続けるか、剤形・経路を変えるかは、嚥下評価と薬剤ごとの情報をもとに処方医・薬剤師と決める。

6.4.1 標的別の薬

食欲不振そのものを効能に掲げる国内承認薬は少なく、多くは「悪心・嘔吐・食欲不振を伴う消化器機能異常」「胸やけ・腹部膨満」など症状群や原因疾患に対して承認されている。標的が悪心・胃排出の遅れ・早期満腹感・胸やけ・便秘・がん悪液質のどれかを決め、その標的に承認と根拠のある薬を選ぶ（表 6.1）。

悪心・腹部膨満を伴う場合はドパミン D2 受容体拮抗薬が候補になる。メトクロプラミド（プリンペラン）は胃炎、胃・十二指腸潰瘍、胆道疾患、腎炎・尿毒症、薬剤（制癌剤・抗生物質等）投与時などの悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感に適応があり、成人 1 日 7.67〜23.04mg を 2〜3 回に分けて食前に投与する。消化管の出血・穿孔・器質的閉塞、褐色細胞腫の疑いには禁忌で、錐体外路症状は脱水・発熱時や腎排泄の落ちた高齢者で出やすい。[223] ドンペリドン（ナウゼリン）は慢性胃炎、胃切除後症候群、抗悪性腫瘍剤またはレボドパ製剤投与時の悪心・食欲不振等に適応があり、成人 1 回 10mg を 1 日 3 回食前に投与する。消化管出血・機械的イレウス・穿孔とプロラクチノーマが禁忌で、重篤な不整脈の注意喚起がある。[222] 抗がん薬治療中の悪心・食欲不振では、制吐薬を制吐薬適正使用ガイドライン（2023 年版）に沿って選ぶ。 [360]

PEARL　メトクロプラミドかドンペリドンか

- 腎機能が落ちた高齢者：メトクロプラミドは主に腎排泄で、高い血中濃度が続きやすい。用量と投与間隔を控えめにする [223]
- 脱水・発熱時：メトクロプラミドで錐体外路症状が出やすい。過量にしない [223]
- エリスロマイシン併用：ドンペリドンの血中濃度が上がり、QT 延長の報告がある [222]
- 妊婦：どちらも有益性投与。ドンペリドンは動物実験で催奇形作用が報告されている [222, 223]
- 共通：必要最小限にとどめ漫然と続けない。心疾患を疑う症状が出たら速やかに心電図をとる。メトクロプラミドの長期投与は中止後も続く遅発性ジスキネジアを起こしうる [222, 223]

胸やけ・胃もたれが中心なら、消化管運動改善薬と酸分泌抑制薬を病名で使い分ける。モサプリドクエン酸塩（ガスモチン）の適応は慢性胃炎に伴う胸やけ・悪心・嘔吐で、成人 1 日 15mg を 3 回に分け、通常 2 週間で継続の要否を評価する。[413] アコチアミド塩酸塩水和物（アコファイド）は機能性ディスペプシアの食後膨満感・上腹部膨満感・早期満腹感に限られ、内視鏡等で胃癌などの器質的疾患を除外したうえで 1 回 100mg を 1 日 3 回食前に投与し、1 か月で改善がなければ中止を考える。心窩部痛・灼熱感への有効性は確認されていない。[412] 逆流性食道炎が食事量を落としていれば、PPI、カリウムイオン競合型アシッドブロッカー、H2 受容体拮抗薬を用いる（表 6.3）。

漢方薬では、六君子湯エキス（三和六君子湯エキス細粒）が「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」の胃炎・消化不良・食欲不振・嘔吐などに承認され、成人 1 日 7.5g を 3 回に分けて食前または食間に投与する。添文の患者像に当てはまるときに用い、食欲不振全般の代替薬にはしない。[417] 大建中湯エキス（ツムラ大建中湯エキス顆粒）は「腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの」に、ジメチコン（ガスコン）は胃腸管内のガスに起因する腹部症状に承認されており、膨満感が食事を妨げているときの対症薬である。[418, 419]

がん悪液質に限っては、グレリン受容体作動薬のアナモレリン塩酸塩（エドルミズ）が承認されている。対象は切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌、胃癌、膵癌、大腸癌で、栄養療法等で効果不十分、6 か月以内に 5%以上の体重減少と食欲不振があり、疲労・倦怠感、全身の筋力低下、検査値異

常（CRP 0.5mg/dL 超、Hb 12g/dL 未満、Alb 3.2g/dL 未満のいずれか）のうち 2 つ以上を満たす患者に限られる。成人 100mg を 1 日 1 回空腹時に投与し、体重増加または食欲改善がなければ 3 週後を目途に原則中止する。うっ血性心不全、心筋梗塞・狭心症、高度の刺激伝導系障害、中等度以上の肝機能障害（Child-Pugh B・C）が禁忌で、強い CYP3A4 阻害薬との併用は禁忌である。ナトリウムチャネル阻害作用をもつため、開始前後に心電図と肝機能を確認する。 [15]

アナモレリンの投与中は、心電図に加えて脈拍、血圧、心胸比、電解質を定期的に測る。投与初期は特に注意し、顕著な PR 間隔・QRS 幅の延長や QT 延長が出たら中止を考える。QT 延長を起こす薬との併用は Torsade de pointes を含む心室性不整脈につながりうる。高血糖から糖尿病性ケトアシドーシスに至ることがあり、開始前から血糖・尿糖を定期的に測る。糖尿病患者では特にリスクが高い。刺激伝導系障害（房室ブロック、洞房ブロック、脚ブロック等）や QT 延長の既往がある患者も、禁忌に当たらなくても慎重に扱う。 [15]

表 6.1　食欲不振の標的別にみた国内承認薬（代表例）

一般名（代表的商品名）	剤形	承認上の主な対象	成人用量（添文）	選ぶ場面と主な注意
メトクロプラミド（プリンペラン）	錠	胃炎・潰瘍、胆道疾患、腎炎・尿毒症、薬剤投与時等の悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感	1 日 7.67〜23.04mg、2〜3 回分割、食前	悪心を伴う場合。消化管閉塞・出血・穿孔、褐色細胞腫疑いは禁忌。錐体外路症状
ドンペリドン（ナウゼリン）	錠	慢性胃炎、胃切除後症候群、抗悪性腫瘍剤・レボドパ投与時の悪心・食欲不振等	1 回 10mg 1 日 3 回、食前	消化管出血・機械的イレウス・穿孔、プロラクチノーマは禁忌。不整脈の注意
モサプリド（ガスモチン）	錠・散	慢性胃炎に伴う胸やけ、悪心・嘔吐	1 日 15mg、3 回分割	約 2 週で継続の要否を判断
アコチアミド（アコファイド）	錠	機能性ディスペプシアの食後膨満感・早期満腹感	1 回 100mg 1 日 3 回、食前	器質的疾患除外が前提。1 か月無効なら中止考慮
六君子湯（三和六君子湯エキス細粒）	細粒	添文記載の患者像（胃腸虚弱・食欲不振・みぞおちのつかえ等）の胃炎・食欲不振等	1 日 7.5g、3 回分割、食前・食間	患者像の一致を確認。散剤で服用量が多い

一般名（代表的商品名）	剤形	承認上の主な対象	成人用量（添文）	選ぶ場面と主な注意
アナモレリン（エドルミズ）	錠	特定のがん（NSCLC・胃・膵・大腸）の悪液質で基準を満たす患者	100mg 1日1回、空腹時	心不全・虚血性心疾患・高度伝導障害・中等度以上肝障害は禁忌。3 週で効果判定

Rx　慢性胃炎で悪心を伴い食事量が落ちた成人

- ドンペリドン（ナウゼリン）1 回 10mg 1 日 3 回 食前
- 消化管出血・機械的イレウス・消化管穿孔・プロラクチノーマがないことが前提。[222] 抗がん薬投与中なら制吐薬適正使用ガイドラインに沿って選ぶ。[360]

6.4.2 便秘・下痢が食欲を落としているとき

便秘や腹部膨満は高齢者の食欲低下の原因として見逃されやすい。腸閉塞を否定したうえで、便秘治療は便通異常症診療ガイドライン 2023（慢性便秘症）と前章の記述に沿って選ぶ。[354] ここで押さえるのは、嚥下が不安定な患者でも使える剤形と経路である。

- **液剤**：ピコスルファートナトリウム水和物（ラキソベロン内用液）は滴数で量を調整でき、各種便秘症に成人 1 日 1 回 10〜15 滴を投与する。急性腹症の疑いは禁忌。[386]
- **坐剤**：炭酸水素ナトリウム・無水リン酸二水素ナトリウム（新レシカルボン坐剤）は便秘症に 1〜2 個を挿入する。ビサコジル（テレミンソフト）坐剤は急性腹症疑い、痙攣性便秘、重症の硬結便、肛門裂創・潰瘍性痔核で禁忌。テレミンソフト坐薬 2mg は乳幼児に 1 回 2mg を用いる規格なので、成人では成人用規格の添文で用量を確認する。[392]
- **浣腸**：グリセリン浣腸（グリセリン浣腸「オヲタ」）は全身衰弱の強い患者、下部消化管術直後、急性腹症が疑われる患者に禁忌で、挿入時の直腸粘膜損傷から溶血を起こし得る。[378, 391]

内服を続けられる慢性便秘症では、ルビプロストン（アミティーザ、1 回 24μg を 1 日 2 回）、リナクロチド（リンゼス、0.5mg を 1 日 1 回食前）、エロビキシバット（グーフィス、10mg を 1 日 1 回食前、最大 15mg）が器質的疾患による便秘を除く慢性便秘症に承認されている。いずれも腸閉塞（リナクロチドは機械的消化管閉塞）またはその疑いが禁忌で、症候性・薬剤性便秘での臨床試験は行われていない旨が添文に記載されている。オピオイ

ド誘発性便秘症にはナルデメジン（スインプロイク、0.2mg を 1 日 1 回）があり、消化管閉塞またはその疑い、再発のおそれの高い既往は禁忌である。[387–390]

下痢が続いて食べる意欲が落ちている場合は、便通異常症診療ガイドライン2023（慢性下痢症）に沿って評価し、感染性下痢を止瀉薬で隠さない。[394] ロペラミド塩酸塩（ロペミン）は出血性大腸炎と抗菌薬関連の偽膜性大腸炎で禁忌、感染性下痢では原則投与しない。[395] 経口不能な下痢症に用いる注射剤としてベルベリン硫酸塩水和物（ベルベリン硫酸塩注「日新」、成人 1 日 4〜30mg を皮下または筋注）があり、細菌性下痢には注意を要し、他剤と混注しない。 [398]

6.5 食欲不振の効果判定と次の一手

開始時に体重・摂取量の基準値、患者が改善したいこと、再評価の時期を決める。指標は食事摂取率、飲水、食事時間、体重、日常機能から選ぶ。浮腫や腹水による体重増加は栄養改善ではない。反応が乏しければ、服薬状況だけでなく診断仮説、口腔・嚥下、便秘・悪心・疼痛、精神状態、栄養リスクを見直し、薬の追加より先に栄養士、言語聴覚士、歯科、緩和ケア・老年医学へ相談する。悪性腫瘍や終末期では、食べることの苦痛、誤嚥・窒息の危険、治療負担、生活の質を含めて目標を設定し、体重や摂取量を唯一の成功指標にしない。

> **PITFALL 「砕けば飲める」「OD 錠なら安全」**
> 砕いて食物に混ぜると、苦味・刺激性、食物との相互作用、全量を摂れない、口腔内残留といった問題が出る。口腔内崩壊錠も唾液とともに誤嚥し得る。液剤は粘度や一口量によってリスクが変わる。経管栄養中は経腸栄養剤と薬を混ぜず、投与前後の洗浄と薬剤間の順序を守る。複数薬の一括注入は相互作用、チューブ閉塞、全量が入らない原因になる。在宅では家族・訪問看護・薬局と手順を共有する。

6.6 嚥下困難の評価と原因

咽頭期障害と食道通過障害を区別する。口からこぼれる、飲み込み開始に時間がかかる、むせる、鼻へ逆流する、喉に残る、胸につかえる、を具体的に

聞き、固形物だけか液体も含むか、進行性か間欠性か、痛みかつかえ感かで方向を決める。

- 固形物が徐々に通りにくい :食道狭窄・腫瘍など器質的疾患を評価する。
- 突然発症：脳血管障害など神経学的原因を評価する。
- 口内炎・口腔カンジダなどの痛みで食べられない :その病変を治療する。
- その他の原因：神経筋疾患、頭頸部疾患、逆流性疾患、術後状態、薬剤鎮静。

呼吸困難や唾液の嚥下不能がある患者を、薬剤変更だけで帰宅させない。むせがなくても誤嚥が疑われれば、口腔・咽頭の診察と嚥下機能の専門評価を手配し、必要に応じて嚥下造影・内視鏡検査を行う。[420] 脳卒中後や神経筋疾患では日内変動や疲労で安全な摂取が変わるため、1 回の観察で長期の食形態を固定しない。食後の声の変化、咳、痰、疲労、食事中断の理由を介助者からも聞く。

6.7 嚥下困難の薬の選び方

最初に、薬剤性の鎮静、錐体外路症状、口腔乾燥、運動障害を点検する。嚥下障害診療ガイドライン 2024 は、薬物による過鎮静・口腔乾燥・運動障害を原因評価に含め、保存的治療でも服薬調整を挙げる一方、嚥下・咳嗽反射を促す目的の薬物療法には確実性の高いエビデンスがまだないとしている。[420, 問診・表 2-1、保存的治療] 原因薬は急な中断で原疾患が悪化しないかを一剤ずつ確かめて減量・変更する。高齢者では原因薬を一つに特定できなくても薬物負荷全体を見直し、市販薬・睡眠薬・抗アレルギー薬はお薬手帳や実物で確認する。逆流症など併存疾患への薬物療法はその適応に沿って行い、嚥下機能の改善とは別に評価する。

経口薬を続ける患者では、錠剤の大きさ・形状、一度に飲む錠数、服薬時の姿勢と水分、服用時刻、服薬回数を薬剤ごとに見直す。剤形を変えると薬物動態や承認上の用法が変わることがあり、成分名だけで同等と判断しない。経口投与が危険または不可能でも全薬を止める必要はなく、投与目的・時間依存性・休薬リスクを一覧にして、緊急度の高い薬から代替経路を決める。

表 6.2　嚥下困難の部位・原因と薬物療法の役割 [79, 420]

問題の所在	まず行うこと	薬物療法の役割	経口薬で確認すること
口腔準備期・咽頭期（むせ、湿性嗄声、鼻への逆流）	嚥下機能の専門評価、姿勢・食形態・訓練	嚥下機能自体への薬物療法は病態・国内適応・根拠を個別に照合する。鎮静・口腔乾燥・錐体外路症状を起こす薬の見直し	錠数・大きさ、水で膨潤する製剤、口腔内崩壊錠の使い方
食道通過障害（固形物のつかえ、進行性）	内視鏡等で器質的疾患（狭窄・腫瘍）を評価	逆流性食道炎と診断されれば酸分泌抑制薬	大型錠・カプセルのつかえ、PTP シート誤飲
薬剤性（鎮静、運動障害）	開始・増量時期と症状の時間関係を確認	原因薬の減量・変更、急性の過鎮静には拮抗薬の適応確認	急な中止で離脱・原疾患悪化を起こす薬の特定
経口薬そのものが飲めない	薬ごとに必要性・代替経路を一覧化	坐剤・注射剤・液剤・OD 錠など別剤形への切り替え	徐放・腸溶製剤の粉砕可否、経管投与時の閉塞・吸着

6.7.1 つかえ・誤嚥を起こしやすい製剤

注意　水で膨らむ製剤

コレスチミド（コレバイン）は、嚥下困難のある患者で気道に入った薬剤が膨潤して呼吸困難を起こした症例が報告されている。十分量（200mL 程度）の常温水または冷水で服用し、口中に長く留めない。[316] ポリカルボフィルカルシウム（ポリフル）も途中でつかえると膨張して喉や食道を閉塞するおそれがあり、コップ 1 杯程度の水とともに服用させる。[402] 嚥下機能が低下した患者に新たに出すときは、代替薬を先に考える。

陰イオン交換樹脂は併用薬を吸着する。コレスチラミン（クエストラン）は 1 回 4g を水約 100mL に懸濁して服用し、ワルファリンなど吸収阻害を受ける薬は本剤投与前 4 時間もしくは投与後 4〜6 時間以上、または可能な限り間隔をあける。[315] 経管で複数薬をまとめて注入する患者では、この時間差を守れているかを薬剤師と確認する。粉末製剤だから経管に向くとは限らない。アルミニウムを含むスクラルファート水和物（アルサルミン）は経管栄養中の成人で胃石・食道結石の報告があり、腎障害患者の長期投与ではアルミニウム脳症・骨症に注意する。[416] 天然ケイ酸アルミニウム（アドソルビン）は腸閉塞と出血性大腸炎が禁忌で、テトラサイクリン系抗菌薬な

どと併用注意、タンニン酸アルブミン（タンニン酸アルブミン「ケンエー」）は牛乳アレルギーで禁忌、経口鉄剤とは併用禁忌である。 [396, 397]

6.7.2 口腔内崩壊錠と細粒の位置づけ

OD 錠の利点は「水なしで飲める」ことで、誤嚥しないことではない。レバミピド OD 錠 100mg「YD」の添文は、舌の上で唾液に浸潤させて軽くつぶし唾液のみで服用できる一方、寝たままの状態では水なしで服用させないとしている。レバミピドの適応は胃潰瘍と急性胃炎・慢性胃炎急性増悪期の胃粘膜病変で、成人 1 回 100mg を 1 日 3 回である。[414] テプレノン（セルベックス）には細粒 10% があり、成人 1 日 150mg を 3 回に分けて食後に投与する（適応は急性胃炎・慢性胃炎急性増悪期の胃粘膜病変と胃潰瘍）。[415] 整腸薬では酪酸菌製剤（ミヤ BM 細粒・錠）、ビフィズス菌製剤（ビオフェルミン錠剤）が腸内菌叢の異常による諸症状に用いられる。ミヤ BM はアミノフィリン・イソニアジドとの配合で着色することがある。 [399, 400]

6.7.3 逆流性食道炎による嚥下痛・つかえ

内視鏡で逆流性食道炎と診断されれば酸分泌抑制薬で治療する。食道の器質的狭窄や腫瘍の除外を先に行い、酸分泌抑制薬への反応で悪性疾患を否定しない。ラベプラゾール（パリエット）の添文は、胃癌による症状を隠蔽することがあるため悪性でないことを確認して投与するよう求めている。 [406]

表 6.3　逆流性食道炎に用いる酸分泌抑制薬（嚥下困難のある患者での剤形比較）

一般名（代表的商品名）	分類	剤形（本書で確認した製品）	逆流性食道炎の承認	注意点
ボノプラザン（タケキャブ）	カリウムイオン競合型アシッドブロッカー	錠 10mg・20mg	あり（維持療法は 1 回 10mg、効果不十分なら 20mg）	錠剤のみ
ランソプラゾール（タケプロン）	PPI	カプセル 15・30	あり（非びらん性 GERD は 15 のみ）	カプセルの大きさ
ラベプラゾール（パリエット）	PPI	錠 5mg・10mg	あり	悪性でないことを確認して投与
エソメプラゾール（ネキシウム）	PPI	カプセル 10mg・20mg	あり（非びらん性 GERD は 10mg）	カプセルの大きさ
ファモチジン（ガスター）	H2 受容体拮抗薬	錠 10mg・20mg	あり（1 回 20mg 1 日 2 回	腎機能に応じた用量調整を添文で確認

一般名（代表的商品名）	分類	剤形（本書で確認した製品）	逆流性食道炎の承認	注意点
			または 40mg 1 日 1 回）	
ラフチジン（プロテカジン）	H2 受容体拮抗薬	錠 5・10	あり（1 回 10mg 1 日 2 回）	重症（LA 分類 C・D）での有効性は未確立
ニザチジン（アシノン）	H2 受容体拮抗薬	錠 75mg・150mg	あり（1 回 150mg 1 日 2 回）	腎排泄が主。腎機能障害では減量または投与間隔延長 [410]
ロキサチジン（アルタット）	H2 受容体拮抗薬	カプセル 37.5mg・75mg	あり（1 回 75mg 1 日 2 回など）	麻酔前投薬の適応もある

出典： [404, 405, 407–411]

6.8 嚥下困難の効果判定と次の一手

完食できたかだけで判定しない。むせ、湿性嗄声、咳、食事時間、疲労、食後の呼吸状態、水分・栄養摂取、本人の満足度を追う。誤嚥性肺炎や脱水の兆候があれば、食形態をさらに調整するだけでなく再評価・検査・専門家相談へ進む。改善しなければ、障害の部位・原因、食物と液体の違い、口腔衛生、姿勢、食事介助、薬剤の影響を見直す。経口薬は、処方した方法で実際に飲めているかを観察する。経口摂取を制限するなら、水分・栄養の確保方法を同時に計画する。

> **注意　むせがない＝誤嚥なし、ではない**
> 食形態の変更だけで嚥下の安全性が保証されたと判断しない。再発性肺炎、食後の湿性嗄声・咳、体重減少、食事時間の延長があれば嚥下機能を再評価する。

誤嚥性肺炎を繰り返す患者では、感染のたびに抗菌薬を出すだけでなく、食事中の姿勢・速度・一口量、口腔内の食物残留、義歯、口腔ケアと食後の口腔清掃、鎮静薬等の処方を見直し、専門職と患者ごとの実行計画を作る。

> **EVIDENCE**
> 成人肺炎診療ガイドライン 2024 の CQ20 は、肺炎予防の口腔ケアを弱く推奨する（エビデンスの確実性 C：弱い）。歯磨き等の機械的ケアと口腔環境の改善を歯科・看護チームと進める。国内では海外試験で用いられた高濃度クロルヘキシジンを口腔粘膜に使用できないため、試験の消毒薬・濃度をそのまま病棟指示にしない。[79, p. CQ20・p.176] [420, 口腔ケア]

6.9 誤嚥の評価と原因

誤嚥は気道への侵入現象であり、誤嚥性肺炎はその結果として起こり得る感染症である。誤嚥を疑う患者すべてに抗菌薬を始めるわけではなく、肺炎の診断、重症度、治療適応を別に判断する。食後の咳、痰、発熱、呼吸数や酸素化の変化を確認するが、無症候性の誤嚥や咳反射低下もある。急性の呼吸不全や低酸素、敗血症が疑われれば、嚥下検査の予約まで待たせず呼吸管理と感染症評価を先に行う。

背景には嚥下障害、脳血管疾患、パーキンソン病、認知症、筋力低下、口腔衛生不良、鎮静薬、脱水、食事介助の状況がある。成人肺炎診療ガイドライン2024 は誤嚥性肺炎、肺炎予防、口腔ケアを扱う。 [79] 誤嚥後の発熱・咳では、誤嚥性肺炎だけでなく化学性肺障害、無気肺、心不全、他の感染症を鑑別する。誤嚥の時刻と内容、発症までの時間、呼吸状態、画像の推移、抗菌薬使用歴を合わせて判断し、画像影だけで細菌性肺炎と決めない。[79] 誤嚥の有無を調べる検査と原因微生物を調べる検査は目的が異なる。

6.10 誤嚥の薬の選び方

抗菌薬は、肺炎等の感染症と診断し治療が必要と判断したときに使う。重症度、発症場所、耐性菌リスク、培養検体、アレルギー、腎機能、過去の抗菌薬使用を踏まえ、国内の肺炎ガイドラインと施設方針に従う。成人肺炎診療ガイドライン2024 の CQ18 は、嫌気性菌カバーの推奨度を決定不能（中立）としている（エビデンスの確実性 D：とても弱い）。「必ず加える」「一切不要」のどちらもこの CQ からは導けず、病態、感染巣、重症度、菌検査と耐性菌リスクから施設の抗菌薬方針と専門科で決める。 [79, p. CQ18・p.164-166]

オーダー前に、患者が薬を嚥下できるか、経管・静脈が必要かを確認する。嚥下機能や吸収が不安定な患者に経口薬を選ぶと、治療効果が得られないことがある。

アンピシリン・スルバクタム（ユナシン-S）は肺炎・肺膿瘍に承認された注射薬で、成人は 1 日 6g（力価）を 2 回に分けて点滴静注し、重症では 1 回 3g 1 日 4 回（1 日 12g）を上限に増量できる。伝染性単核症の患者は発疹が高頻度に出るため禁忌である。高度腎障害では投与量・間隔を調節し、軽度〜中等度でも水分・ナトリウム負荷に注意する。耐性菌を防ぐため、治療上

必要な最小限の期間にとどめる。[372] これは注射薬の一例であり、薬剤の順位づけではない。嫌気性菌カバーの要否を含む選択は成人肺炎診療ガイドライン 2024 と施設の抗菌薬指針で決める。 [79]

Rx　誤嚥性肺炎と診断し入院加療する成人（腎機能正常）

- アンピシリン・スルバクタム（ユナシン-S）1 日 6g（力価）を 2 回に分けて点滴静注
- 重症では 1 回 3g 1 日 4 回（1 日 12g）まで。伝染性単核症は禁忌、高度腎障害では量・間隔を調節する。

抗菌薬投与中の下痢は、まず偽膜性大腸炎を含む感染性の原因を考える。ロペラミドは偽膜性大腸炎では禁忌である。[395] 抗菌薬投与時の腸内菌叢の異常には、耐性乳酸菌製剤（ビオフェルミン R 錠）がペニシリン系・セファロスポリン系などの投与時に承認されている（成人 1 日 3 錠を 3 回に分割）。[401]

6.10.1 誤嚥予防を期待される薬

イミダプリル（ACE 阻害薬）やシロスタゾールは誤嚥予防を期待して処方されることがあるが、いずれも承認効能に誤嚥予防は含まれず、この目的での使用は適応外である。

- イミダプリル塩酸塩（タナトリル）：効能は高血圧症、腎実質性高血圧症など。血管性浮腫の既往、妊婦または妊娠している可能性のある女性は禁忌。 [138]
- シロスタゾール（プレタール）：効能は慢性動脈閉塞症の虚血性諸症状と、心原性脳塞栓症を除く脳梗塞後の再発抑制。うっ血性心不全と出血中の患者は禁忌。 [297]

誤嚥予防を目的とした使用を支持する国内ガイドラインの推奨はないため、予防だけを理由とした新規処方は勧めない。高血圧や脳梗塞再発抑制など承認された適応で必要な患者に選ぶ場合も、上記の禁忌を確認する。予防の中心は嚥下評価、口腔ケア、食事介助、姿勢、栄養管理であり、薬はこれらの代わりにならない。

鎮静や口腔乾燥を起こす薬が寄与していれば処方を見直すが、睡眠薬・抗精神病薬等は急に止めず、適応、半減期、離脱リスクを確認して調整する。再発予防目的の抗菌薬の予防投与や、唾液分泌を抑える薬の定期投与を推測で勧めない。 [79]

表 6.4　誤嚥と誤嚥性肺炎で薬物療法が対象になる範囲 [79, 420]

臨床状態	薬物療法が対象になる条件	主な非薬物対策	薬で注意すること
誤嚥（気道への侵入）のみ、感染徴候なし	原則なし。過鎮静があれば原因薬の調整・拮抗薬の適応確認	嚥下評価、姿勢、食形態、口腔ケア	予防的抗菌薬を出さない
化学性肺障害が疑われる	呼吸管理が中心。細菌感染の合併を経過で判断	酸素化・呼吸状態の監視	画像影だけで抗菌薬を開始しない
誤嚥性肺炎と診断	重症度・耐性菌リスク・腎機能に応じた抗菌薬	経口摂取の一時中止と再評価、口腔ケア	投与経路の確認、最小限の期間、下痢・偽膜性大腸炎
肺炎の反復	原因の見直し（鎮静薬、嚥下機能）	専門職による予防計画	誤嚥予防目的の薬は適応外。予防だけを理由に新規処方しない

6.11 誤嚥の効果判定と次の一手

体温、呼吸状態、酸素需要、炎症所見、喀痰、食事・水分摂取を重症度に応じて追う。肺炎の改善と嚥下機能の改善は別の評価項目である。反応が乏しい、再発する、新たな低酸素や意識変化がある場合は、単純に広域化せず、投与状況、原因菌、耐性菌、膿瘍・胸水・閉塞、誤嚥の継続、心不全等の別診断を再検討する。培養や経過から細菌性肺炎の可能性が低ければ、継続の根拠を見直す。開始前後の腎機能と有害事象を確認し、誤嚥を理由に独自の長期投与を行わない。

経口摂取を止めた患者には、再開の条件を設定する。肺炎が改善したら自動的に元の食事へ戻すのではなく、意識、呼吸状態、嚥下機能、疲労、食後症状から段階的に判断する。反対に、再評価しないまま長期間制限し続けることも避ける。

6.12 開始後の再評価

開始前に決めた目標と安全性を同じ視点で追う。摂取量を増やすと誤嚥リスクが上がり、安全性を優先しすぎると低栄養や食事の楽しみを損なう。目

標は全量経口摂取に固定せず、誤嚥・肺炎の頻度、体重・脱水、食事時間、本人の満足度から症例ごとに選ぶ。肺炎や窒息の兆候、急な摂取悪化があれば予定の再診日を待たず計画を変える。経口摂取を制限するときは、期間・再開条件・代替栄養を同時に決める。

絶食や食形態制限の長期化は低栄養と筋力低下を進め、嚥下機能をさらに落とす。食べたいという希望だけで安全性評価を省けば窒息・肺炎の危険が増す。本人が意思決定できれば利益と危険を説明して希望を反映し、難しければこれまでの価値観、家族の理解、治療負担、予後をチームで検討する。疲労や食事時間が負担なら、摂取量を無理に増やすより栄養補助や食事回数を調整する。

6.13 効果不十分・使用困難のとき

薬・食形態・訓練は一度に一つずつ変え、変更日と再評価日を記録する。嚥下機能への有効性が示されていない薬を期待だけで続けない。錠剤を砕く・食事に混ぜる・飛ばすことを家族が自己判断しないよう、困ったときの連絡先を伝える。

CHECK　再評価チェック

- 食事・水分摂取量、体重、脱水
- むせ・湿性嗄声・食後咳・呼吸状態
- 嚥下検査・専門職評価の要否
- 鎮静・口腔乾燥・運動障害と薬剤開始時期の照合
- 経口薬を実際に嚥下できるか、剤形変更は安全か
- 本人の食事目標と介助負担
- 改善不十分・肺炎反復時の専門チームへの紹介

出典 [79, 420]

CHAPTER 7

意識・精神の症状

CONTENTS

- 7.1 薬物療法に進む前の評価 153
- 7.2 意識障害：評価と原因 156
- 7.3 意識障害：拮抗薬と抗けいれん薬 158
- 7.4 せん妄・不穏：評価と原因 159
- 7.5 せん妄・不穏：薬剤選択と開始 160
- 7.6 せん妄・不穏：効果判定と次の一手 162
- 7.7 不眠：評価と原因 164
- 7.8 不眠：薬剤選択と開始 165
- 7.9 不眠：効果判定と次の一手 169
- 7.10 不安：評価と原因 172
- 7.11 不安：薬剤選択と開始 173
- 7.12 不安：効果判定と次の一手 179
- 7.13 開始後の再評価と次の一手 181

判断軸　この章の判断軸

- まず呼吸・循環・血糖と発症時刻をみて、原因治療と症状緩和を分ける
- 薬を出す前に治療目標を一つ決める（鎮静できた＝成功ではない）
- せん妄の薬は原則適応外で、短期・少量・監視下で使う
- 睡眠薬は作用点と肝機能・CYP3A・呼吸・転倒で一剤を選ぶ
- 不安症は診断が処方の入口で、SSRI は疾患ごとに適応が違う
- GABA 系薬は「足す」と「急に止める」を別に判断する

7.1 薬物療法に進む前の評価

意識の変化や落ち着かなさを見たら、まず呼吸・循環・血糖と発症時刻を確かめ、原因治療が要る状態か症状緩和かを分ける。せん妄・不眠・不安は同じ「夜間に困る症状」でも治療目標が違う。意識障害は覚醒と生命維持、せん妄は原因是正と苦痛・危険の軽減、不眠は夜間睡眠と日中機能、不安症は恐怖・回避による生活障害の改善を目標にする。目標を先に決めておくと、鎮静できたことを治療成功と取り違えにくい。 [421–423]

急な変化は普段の認知機能と比べる。返答が整っていても、注意が保てない、会話が途切れる、時間帯で様子が変わるならせん妄を考える。家族や看護師に「いつから」「普段は何ができるか」「昼夜でどう違うか」を聴き、低活動型も探す。評価法は一般病棟で 4AT、集中治療・術後回復室で CAM-ICU や ICDSC を用い、陽性なら診断と原因検索につなぐ。 [421]

呼吸数、酸素化、血圧、脈拍、体温、血糖、神経所見を並行して評価する。低酸素、低血糖、感染、脱水、疼痛、便秘、尿閉、最近の手術や環境変化は介入先を変える。低血糖の治療は 第 10 章、呼吸・循環の不安定化は 第 3 章 と 第 4 章 を参照し、鎮静の追加より原因に対応する。

RED FLAG　意識の変化

- 突然の局在神経症状、けいれん、頭痛を伴う意識変容
- 進行する呼吸抑制

いずれも症状薬ではなく救急対応へ進む。

薬歴は「処方されている薬」と「実際に使った薬」を照合する。就寝前薬、頓用、貼付剤、一般用薬、飲酒、他院処方を含め、開始・増量・急な中断と発症の順を並べる。GABA 系睡眠薬・抗不安薬やオピオイドによる中枢抑制に加え、連用薬の離脱も意識・精神症状を起こす。眠気を起こす薬を減らす判断と、依存のある薬を急に止める判断は別に立てる。内服不能になったら薬剤部と代替経路を相談する。 [422, 424–426]

7.1.1 症状薬を始めるときの条件

症状薬を始めるときは、標的症状・投与経路・観察項目・追加投与の判断者をセットで決める。転倒や自己抜去の切迫性が低ければ、見当識の支援、眼鏡・補聴器、日中の活動、疼痛対策、夜間の刺激調整を先に組む。薬が必要な場合も、呼吸・循環を観察できる環境で使う。 [421]

鎮静薬は薬効の強さより患者条件で絞る。呼吸機能低下、睡眠時無呼吸、転倒歴、誤嚥リスク、肝腎機能、QT 延長、パーキンソン病、レビー小体型認知症、妊娠、併用薬で候補が変わる。たとえばハロペリドールはパーキンソン病・レビー小体型認知症で禁忌、クエチアピンは糖尿病・糖尿病の既往で禁忌であり、「不穏だから」で安全確認を通過できる薬ではない。[427, 428]

経口なら嚥下と協力が得られるかを見る。細粒や内服液があることと、誤嚥なく飲めることは別である。拒薬する患者の食事に混ぜる対応は、目的・同意・安全性・施設手順をチームで整理してから行う。注射薬は筋注・静注・

持続静注で承認用法と監視体制が異なり、デクスメデトミジンの持続投与を一般病棟の頓用眠剤の延長として扱わない。 [429]

症状緩和中も原因治療は続け、低酸素、感染、疼痛、尿閉、薬剤影響を追い続ける。鎮静後は診察しにくくなるため、投与前の意識・注意、局在徴候、バイタルサイン、心電図を記録しておく。投与時刻と症状変化を対応させれば、効かなかった理由が作用不足か、原因持続か、薬剤性の悪化かを区別できる。 [421]

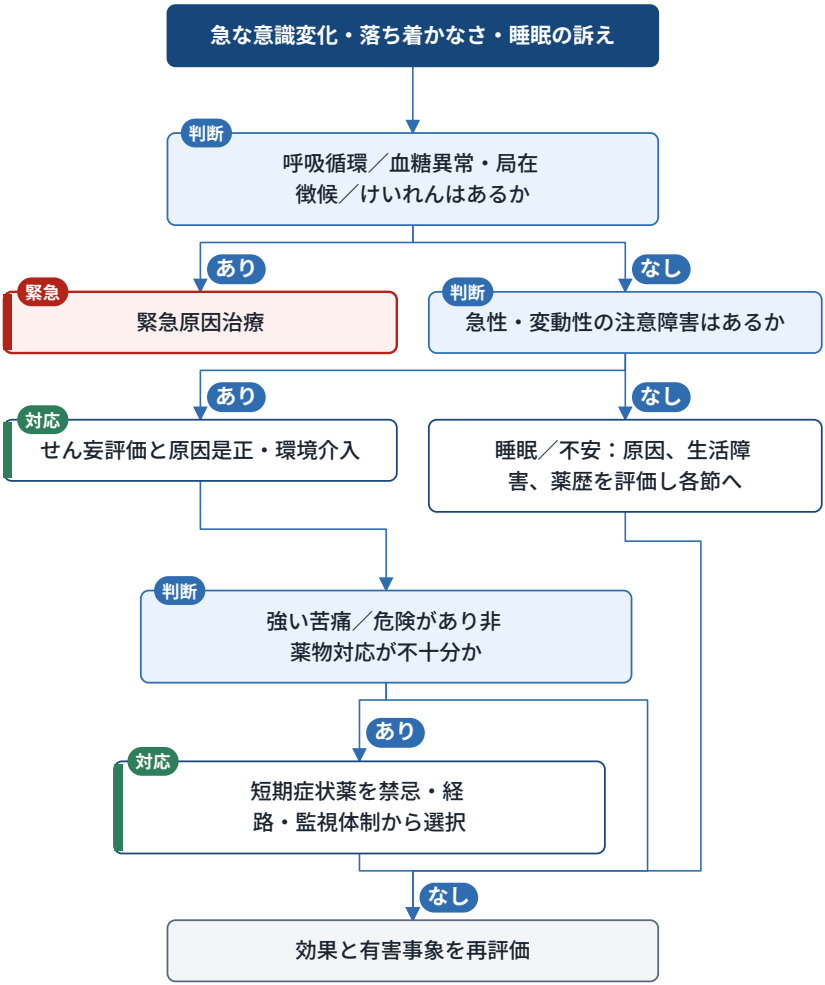

図 7.1　意識・行動の変化：薬物療法の前の分岐

7.2 意識障害：評価と原因

気道･換気･循環を保ちながら可逆的な原因を特定し、原因別の治療へ進む。鎮静薬・オピオイドの投与後でも、低酸素、低血糖、脳卒中、感染、電解質異常を併せて評価する。敗血症に伴う意識変容なら感染治療と臓器障害へ

の対応が中心で、敗血症ガイドラインの推奨はその患者群に用いる。抗菌薬や輸液は原因別の章と施設の急性期手順につなぐ。 [1]

薬剤性の呼吸抑制では、気道確保と換気補助を進めながら原因薬、投与時刻、用量、経路、併用薬を確かめる。オピオイドによる呼吸抑制・覚醒遅延にはナロキソン、ベンゾジアゼピン系薬による鎮静の解除・呼吸抑制改善にはフルマゼニル。どちらも特定の受容体拮抗に対応する薬で、原因不明の昏睡に両者を機械的に投与するのは危険である。 [356, 430]

けいれんが続く、発作を反復して意識が戻らない、発作後も説明しにくい意識障害が続く場合は、非けいれん性を含むてんかん重積状態として救急・神経専門医へつなぐ。ジアゼパム注射剤はてんかん様重積状態のけいれん抑制に承認がある。抗けいれん治療は症状鎮静とは目的が違い、追加投与のたびに呼吸・循環抑制を監視する。 [431]

肝性脳症や高度な代謝異常も原因別に扱う。便秘治療の用量を肝性脳症の治療用量とみなすなど、同成分の別適応を混同しない。浸透圧薬、肝性脳症治療薬、抗菌薬を「意識障害に使う薬」として横並びにすると、診断未確定の患者に危険な処方が生じる。原因が定まったら疾患治療へ切り替え、症候だけを狙った追加薬を減らす。

7.2.1 原因が特定できたときの治療薬

ビタミン B_1 欠乏が関与する意識障害には、チアミン塩化物塩酸塩（チアミン塩化物塩酸塩注射液「VTRS」等）を原因治療として用いる。ビタミン B_1 欠乏症とウェルニッケ脳炎に承認があり、体内で二リン酸体となってピルビン酸・α-ケトグルタル酸の脱炭酸反応等の補酵素として働く。鎮静解除薬ではない。添文の通常成人用量は 1 日 1〜50mg を皮下・筋肉内・静脈内投与（年齢・症状で増減）だが、この範囲をウェルニッケ脳症の全患者に適用する救急手順と読み替えない。疑診時の計画は急性期手順と専門医につなぎ、投与時はショックと静注時の血管痛を監視する。 [358]

高アンモニア血症に伴う精神神経症状には、ラクツロース（ラグノス NF 等）の承認がある。腸内で生じる有機酸が pH を下げ、アンモニアの産生・吸収を抑える。ラグノス NF 経口ゼリーのこの適応の通常成人用法は本剤 12〜24g（1〜2 包）を 1 日 3 回で、慢性便秘症の 2 包を 1 日 2 回とは異なる。この g は製剤量で、ラクツロース成分量ではない。製剤名・1 包の規格・適応をそろえて指示し、便性状、脱水・電解質、意識状態を追う。ガラクトー

ス血症は禁忌。誘因治療を並行し、アンモニア値だけで意識回復を判定しない。 [383]

リファキシミン（リフキシマ）は肝性脳症における高アンモニア血症の改善に承認された難吸収性抗菌薬で、細菌の DNA 依存性 RNA ポリメラーゼを阻害してアンモニア産生菌を抑える。通常成人 1 回 400mg を 1 日 3 回食後。リファマイシン系薬への過敏症歴を確認し、重度肝機能障害では曝露増加に注意する。経験的抗菌薬や原因不明の意識障害への覚醒薬ではない。ラクツロースなどと併せて誘因を治療し、改善しなければ診断と計画を専門医と見直す。 [432]

7.3 意識障害：拮抗薬と抗けいれん薬

拮抗薬は原因薬に合わせて選び、投与直後の改善と再悪化の両方を監視する。

ナロキソン塩酸塩（ナロキソン塩酸塩静注 0.2mg「AFP」）はオピオイド受容体で競合し、麻薬による呼吸抑制と覚醒遅延を改善する。国内の通常成人用法は 1 回 0.2mg 静注、効果不十分なら 2〜3 分間隔で 0.2mg を 1〜2 回追加し、状態に応じて増減する。非麻薬性の中枢抑制や病的原因による呼吸抑制には適応しない。原因薬の作用が長ければ呼吸抑制が再発するため、反応後も呼吸監視を続ける。 [356]

フルマゼニル（アネキセート）は $GABA_A$受容体複合体のベンゾジアゼピン結合部位で拮抗する。解除対象がベンゾジアゼピン系の鎮静であること、抗けいれん目的の投与でないこと、長期連用や混合中毒の有無を確かめてから使う。長期間ベンゾジアゼピン系薬を投与されているてんかん患者には禁忌。常用者では急性離脱・けいれんを誘発しうるし、三環系抗うつ薬などの中毒徴候を伴う患者ではベンゾジアゼピンの保護作用を外す危険がある。 [430]

用法は初回 0.2mg を緩徐静注、4 分以内に望む覚醒に達しなければ 0.1mg 追加、以後必要なら 1 分間隔で 0.1mg ずつ、総量 1mg まで（ICU 領域では 2mg まで）。ナロキソンの追加間隔と取り違えない。用法範囲内で反応がなければ、ベンゾジアゼピン作用薬以外の原因を考える。 [430]

ジアゼパム（ホリゾン注射液）は GABA の抑制作用を増強してけいれんを抑える。注射剤はアルコール依存症の離脱症状にも承認がある一方、ショッ

ク・昏睡・バイタルサインの悪い急性アルコール中毒には禁忌である。「飲酒患者の不穏」は急性中毒か離脱かの区別が処方判断そのものになる。成人用法は初回 10mg をできるだけ緩徐に筋注または静注し、必要に応じて 3〜4 時間ごとに注射する。静注はなるべく太い静脈を選び、2 分間以上かける。重積の反復・次段階治療は専門医と急性期手順で管理する。 [431]

> **NOTE　拮抗薬の反応を退室条件にしない**
> ナロキソンやフルマゼニルで一度覚醒しても、原因薬が残れば鎮静・呼吸抑制が再発する。換気、意識、循環を継続監視し、混合中毒、長時間作用薬、腎肝機能低下、依存・離脱の可能性を評価する。原因不明の意識障害には診断と生命維持を並行する。 [356, 430]

7.4 せん妄・不穏：評価と原因

判断軸　せん妄で薬を選ぶ前に

- **原因の是正が治療本体。薬は苦痛・危険が残る場合の短期介入。**
- **低活動型でも注意障害や幻覚による苦痛を評価する。**
- **動きが減ったこととせん妄の改善を区別する。**

せん妄を見たら原因を是正し、苦痛や危険が残る患者に短期の症状緩和を考える。大声、徘徊、拒薬、自己抜去だけでなく、静かに臥床している低活動型でも注意障害や幻覚による苦痛を評価する。スタッフの対応負担だけで適応を決めず、患者の安全、苦痛、必要な治療を受けられるかを具体的に記録する。 [421]

原因は「眠れていない」より先に、酸素化、感染、疼痛、水分、排便・排尿、薬剤、感覚入力、昼夜の環境から探す。便秘・尿閉は本人が訴えられないことがあり、鎮静を足すと見えにくくなる。薬剤を減らす際は抗コリン作用や中枢抑制だけでなく、鎮痛不足と離脱にも配慮する。薬剤なら中止・変更、痛みなら鎮痛、脱水なら循環評価に沿った補正と、治療標的を分ける。[421, 433]

非薬物介入は同時に行う。時計や日付、場所・目的の説明、眼鏡や補聴器、家族との接点、日中の離床、夜間の騒音・照明調整を患者ごとに選ぶ。興奮時は少人数で落ち着いて話し、何を恐れているか、痛いか、トイレに行きた

いかを聞く。身体拘束の要否は処方とは別に、切迫性、代替手段、最小限の介入、再評価をチームで判断する。 [421]

抗精神病薬は全例に使う薬ではなく、強い苦痛や自他への危険があり、非薬物対応で不十分な場合の短期介入である。NICE はこの条件で低用量・短期のハロペリドールを検討するとしている。ただし日本の承認適応や用量は国内添文で別に扱う。 [421, 427]

がん患者では治療目的と病期が選択を変え、原因治療で回復を目指す場面と、終末期の難治性苦痛に対応する場面を区別する。日本サイコオンコロジー学会・日本がんサポーティブケア学会のせん妄ガイドラインは 2025 年に第 3 版へ改訂された。公開されている 2022 年版の知見は成人がん患者が対象で、一般病棟・ICU の全患者には広げない。持続鎮静は専門チームと目的・同意・比例性を共有して判断する。 [433, 434]

7.5 せん妄・不穏：薬剤選択と開始

候補は経口可能性、糖尿病、錐体外路症状、QT 延長、呼吸循環の監視環境で絞る。ハロペリドール（セレネース）は主にドパミン D_2受容体遮断、リスペリドン（リスパダール）は D_2・セロトニン 5-HT_2受容体遮断、クエチアピン（セロクエル）は多受容体作用の抗精神病薬である。三者に普遍的な優劣はなく、禁忌、薬物動態、剤形、過去の反応から選ぶ。 [427, 428, 435]

表 7.1　せん妄・不穏で候補を絞る患者条件と国内承認の範囲 [421, 427–429, 435]

一般名（商品名）・作用点	国内承認とせん妄の扱い	経路・選択を変える条件	開始前後の観察
ハロペリドール（セレネース）：主に D2 遮断	せん妄の症状緩和は適応外。統合失調症用量を開始量に転用しない	注射を検討する場合も監視が必要。PD・DLB、昏睡、重症心不全等は禁忌	心電図・QT、錐体外路症状、嚥下、悪性症候群
リスペリドン（リスパダール）：D2・5-HT2 遮断	一般のせん妄は適応外	経口可能性、腎機能低下、高齢、起立性低血圧を評価	眠気、血圧、錐体外路症状、嚥下・QT 関連リスク
クエチアピン（セロクエル）：多受容体作用	せん妄は適応外	経口。糖尿病または既往は禁忌。肝機能・CYP3A4 併用薬を確認	傾眠、起立性低血圧、口渇・多尿など血糖異常
デクスメデトミジン（プレセデックス）：中枢 α2 作動	人工呼吸中・離脱後の集中治療鎮静等、承認場面を照合。一	持続静注・呼吸循環監視下。肝機能障害では減量を検討	徐脈、低血圧、開始時の血圧上昇、覚醒・呼吸循環

一般名（商品名）・作用点	国内承認とせん妄の扱い	経路・選択を変える条件	開始前後の観察
	般病棟不眠の頓用薬ではない		

ハロペリドール注は経口困難時の選択肢になりうる。パーキンソン病・レビー小体型認知症、昏睡、重症心不全などは禁忌。せん妄への使用は適応外であり、統合失調症等の添文用量を開始量に転記せず、少量からの症状介入を指導医と施設手順のもとで設計する。 [421, 427]

リスペリドンは経口可能な患者で候補になる。腎機能低下では活性本体の消失が遅れることがあり、高齢者では少量から慎重に投与する。小児自閉スペクトラム症に伴う易刺激性などの承認があっても、一般のせん妄は適応外であり、目的と観察計画を明示する。 [435]

クエチアピンは鎮静や起立性低血圧が選択・用量に影響する。糖尿病または糖尿病の既往歴がある患者には禁忌で、口渇、多飲、多尿、脱力など高血糖の症状を説明する。肝機能障害、高齢者、CYP3A4 に作用する併用薬を確認する。錐体外路作用が少ないことを理由にパーキンソン病やレビー小体型認知症へ自己判断で処方せず、専門医と検討する。せん妄には適応外。 [428]

デクスメデトミジン（プレセデックス）は中枢性 α_2 受容体作動で鎮静を得る注射薬で、集中治療の人工呼吸中・離脱後の鎮静など、承認場面と呼吸循環監視体制のある場所で使う。徐脈、低血圧、投与開始時の血圧上昇に注意し、肝機能障害では必要に応じて減量する。呼びかけで覚醒しやすくても、一般病棟の不眠への頓用薬ではない。 [429]

7.5.1 国内にせん妄の適応がある薬

チアプリド塩酸塩（グラマリール）の承認は「脳梗塞後遺症に伴う」攻撃的行為、精神興奮、徘徊、せん妄の改善であり、感染症や術後の一般のせん妄へ適応を広げない。主に D_2 受容体を遮断し、通常成人 75〜150mg/日を 3 回分割。ほとんど代謝されず尿中へ排泄されるため、腎機能低下と高齢で曝露・持ち越しに注意する。プロラクチノーマは禁忌。QT 延長、錐体外路症状、嚥下障害、悪性症候群を監視する。脳梗塞既往があっても、現在の急性せん妄の原因治療は省かない。 [436]

7.5.2 その他の抗精神病薬

いずれもせん妄は適応外である。アリピプラゾール（エビリファイ）はD_2・D_3受容体と 5-HT_{1A}受容体への部分作動、5-HT_{2A}受容体への拮抗を持つ。国内承認は統合失調症、双極性障害の躁症状等で、せん妄は適応外。眠気目的には選ばず、アカシジアによる落ち着かなさ、衝動制御の変化、高血糖をみる。CYP2D6・CYP3A4 関連の併用薬で曝露が変わる。ペロスピロン塩酸塩水和物（ルーラン）はD_2・5-HT_2受容体拮抗で、承認は統合失調症。食後投与の用法と CYP3A4 関連相互作用があり、統合失調症用量を借用しない。両剤とも「糖尿病禁忌がないから安全」とはせず、代謝・心血管・神経症状を観察する。 [437, 438]

アセナピンマレイン酸塩（シクレスト）は複数受容体に作用する舌下錠で、国内適応は統合失調症のみ（せん妄は適応外）。飲み込まず水なしで舌下投与し、その後 10 分間は飲食を避ける。舌下保持に協力できない患者の経口困難の解決策にはならない。重度肝機能障害は禁忌で、CYP1A2 等の相互作用、血圧、眠気、アカシジアに注意する。 [439]

7.5.3 注射剤・坐剤：承認は麻酔領域

フルニトラゼパム注（サイレース静注）の承認は全身麻酔導入・局所麻酔時鎮静であり、一般病棟のせん妄の標準頓用ではない。用時 2 倍以上に希釈し、1mg を 1 分以上かけて静注する。投与前に酸素・吸引・挿管等の器具を準備し、呼吸循環を継続監視し、注射後 24 時間は観察下に置く。ブロマゼパム坐剤（レキソタン坐剤）の承認は麻酔前投薬で、成人 1 回 3mg を術前夜又は麻酔前に直腸内投与する。経口困難なせん妄に使うなら別の適応外判断であり、経口剤の量をそのまま坐剤へ換算しない。両剤とも呼吸・覚醒、筋無力症、急性閉塞隅角緑内障、併用鎮静薬を確認する。 [440, 441]

7.6 せん妄・不穏：効果判定と次の一手

7.6.1 他目的で処方されている中枢作用薬

オランザピン（ジプレキサ）は他章で制吐目的に処方されていることがある。経口製剤の適応は統合失調症、双極性障害の躁・うつ症状、がん薬物療法に伴う悪心・嘔吐で、せん妄は国内承認適応に含まれない。2026 年改訂添文では糖尿病・既往の禁忌が精神疾患適応に付され、制吐適応では別の

注意条件で管理される。「制吐薬として使えるから不穏にも同じ条件で使える」とはならない。高血糖・低血糖、傾眠、体重、起立性症状を評価し、抗精神病薬の追加は専門科と相談する。 [259]

クロルプロマジン（コントミン等）はフェノチアジン系で、統合失調症・躁病・神経症の不安等の適応がある。経口剤の通常成人 30〜100mg/日分割、精神科領域 50〜450mg/日分割という用法は、せん妄の開始量ではない。昏睡・循環虚脱、中枢抑制薬の強い影響下では禁忌。血圧低下、QT、抗コリン作用、錐体外路症状を確認する。悪心や吃逆ですでに処方されていれば、中枢作用の重複として数える。 [224]

レボメプロマジン（ヒルナミン、レボトミン）は中枢のドパミン・ノルアドレナリン・セロトニン作動性神経の抑制が考えられている。統合失調症、躁病、うつ病における不安・緊張が国内承認対象で、せん妄は承認適応ではない。経口通常成人 25〜200mg/日分割を高齢者のせん妄開始量に転用しない。昏睡・循環虚脱、中枢抑制薬の強い影響下では禁忌。血圧低下、抗コリン作用、錐体外路症状を踏まえ、強い鎮静が必要な状況は専門チームと治療目標を共有する。注射剤の供給状況を経口剤から推測しない。 [442]

ミダゾラム（ドルミカム）注はベンゾジアゼピン結合部位を介して GABA 作用を増強し、集中治療における人工呼吸中の鎮静等に承認がある。デクスメデトミジンとは機序、呼吸抑制、循環影響、代謝・相互作用が異なる。一般病棟の夜間不穏を眠らせる目的でこの投与法を持ち込まない。ショック・昏睡・循環呼吸が抑制された急性アルコール中毒では禁忌。人工呼吸管理下では CYP3A 関連併用禁忌、鎮静深度、覚醒評価と呼吸循環を担当チームで管理する。 [213, 429]

7.6.2 投与後の評価

注意・会話・危険行動と、覚醒・呼吸・循環を別々に評価する。目的が自己抜去や恐怖の軽減なら、本人が苦痛を説明できるか、必要なケアを受けられるかを追う。食事、嚥下、立位・歩行が悪化したら作用過多を考える。眠っている患者を「せん妄改善」と記録するだけでは、低活動型への移行や過鎮静が見えなくなる。 [421, 428, 435]

無効時は追加投与より先に、投与からの時間、実際に投与されたか、標的症状、原因治療の進捗を確かめる。幻覚による恐怖、疼痛による苦悶、尿閉による落ち着かなさ、アカシジアは対応が違う。薬剤性なら減量・変更を相談し、同系統の追加で押し切らない。 [427, 435]

PITFALL　アカシジアを新たな不穏と取り違える
抗精神病薬の開始・増量後にじっとしていられなくなったら、まずアカシジアを疑う。追加投与ではなく減量・変更を検討する。 [427, 435]

ベンゾジアゼピン系薬はアルコール・鎮静薬の離脱では必要になるが、通常のせん妄では原因と目的を限定して使う。ジアゼパム注のアルコール離脱適応と、急性アルコール中毒での禁忌は必ず対にして覚える。オピオイドや睡眠薬との併用では呼吸・嚥下・転倒のリスクが増す。頓用抗不安薬を夜間不穏の定型指示に残す場合も、離脱・精神疾患・せん妄のどれを治療しているかを記載する。 [424, 425, 431]

RED FLAG　せん妄・不穏
- 抗精神病薬投与中の発熱、筋強剛、意識変容、自律神経症状：悪性症候群を疑い、原因薬を中止して緊急評価。
- 呼吸・循環抑制：症状薬を止め、生命維持を優先。
- 興奮が制御できない、過鎮静を避けると治療が成立しない、けいれん、QT 延長や循環不安定：専門科と管理場所を見直す。 [427, 428, 435]

原因が改善し危険・苦痛が軽くなれば、短期に始めた症状薬の継続理由を見直す。回復期の眠気や嚥下低下を高齢・認知症のせいにせず、処方の影響を評価する。退院時は入院前からの薬と入院中に始めた薬を分け、開始理由、残る標的症状、中止・減量計画、引き継ぐ担当者を明記する。せん妄が続くなら原因の再検索と認知機能の評価を行う。 [421]

7.7 不眠：評価と原因

不眠では睡眠機会と日中の困りごとを確認し、原因への介入と一剤の選択を組み立てる。入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、熟眠感の乏しさを聴き、起床時刻、昼寝、飲酒・カフェイン、夜間の痛み・咳・掻痒・頻尿を確かめる。日中の眠気、集中困難、疲労、生活への影響も評価し、睡眠時間を一つの閾値にせず、患者に必要な改善を目標にする。 [422]

急な注意障害・見当識変化を伴う「眠れない」はせん妄として前節へ戻る。いびき・無呼吸、強い日中の眠気、むずむず脚、抑うつ、躁症状、飲酒や常用薬の離脱があれば、効き不足より原因評価を進める。睡眠時無呼吸や高度の呼吸機能低下では、催眠薬の禁忌・注意が選択に直結する。 [422, 443–445]

起床時刻をそろえる、寝床で覚醒している時間を減らす、昼寝・夜間刺激を調整するなど、行動面への介入を薬と並行する。慢性不眠では認知行動療法を考え、薬を始める時点で再評価と出口を共有する。睡眠日誌（入床・入眠・覚醒・起床、服薬、翌日の機能）があれば、薬を増やすべきか睡眠機会を整えるべきかを判断しやすい。 [422]

睡眠薬は効果と安全性を同時に評価し、多剤併用を見直し、開始時から減薬・休薬を設計する。DORA など 2013 年以降の薬の用量・相互作用は電子添文で確かめる。 [422, 446]

CASE　夜中に「眠れない」と呼ばれたら

入院患者が夜間に不眠を訴え、就寝前薬の追加を求められた。最初に普段との違いと注意障害を見る。注意・意識の変動があればせん妄の原因評価へ進む。注意が保たれた不眠なら、痛み、呼吸症状、排尿、環境、服薬時刻を確認し、改善できる原因に介入する。すでに服薬済みなら、同夜の追加が翌朝の活動に影響しないかを考える。「まだ眠っていない」だけで追加は決まらない。 [421, 422]

7.8 不眠：薬剤選択と開始

初回処方では、メラトニン系・オレキシン系・GABA 系のどこに介入するかを決め、患者条件に合う一剤を選ぶ。GABA 系は抑制を強め、オレキシン受容体拮抗薬は覚醒系を遮断し、メラトニン受容体作動薬は睡眠・覚醒リズムに働く。「新しい」「短時間」「非ベンゾジアゼピン」という分類語で安全性や効果順位を決めず、翌朝の機能、転倒、呼吸、併用薬から選ぶ。[443, 447–451]

7.8.1 メラトニン受容体作動薬

ラメルテオン（ロゼレム）は MT_1・MT_2受容体作動薬で、不眠症における入眠困難が承認対象。成人 8mg を就寝直前に服用し、食事と同時・食直後を避ける。リズムを整える介入と組み合わせ、即時鎮静を求めて頓用を重ねない。フルボキサミンとの併用、重篤な肝機能障害は禁忌で、中等度の肝機能障害にも注意する。 [447]

メラトニン（メラトベル）も MT_1・MT_2受容体を活性化するが、国内適応は小児期の神経発達症に伴う入眠困難の改善であり、成人不眠症のラメルテオンと同じ適応・用量として扱わない。睡眠衛生指導等が前提で、フルボ

キサミンとの併用は禁忌。持参薬で見つけたら処方目的と年齢を確認する。[452]

7.8.2 オレキシン受容体拮抗薬（DORA）

OX_1・OX_2受容体を遮断して覚醒作用を抑える。スボレキサント（ベルソムラ）、レンボレキサント（デエビゴ）、ダリドレキサント（クービビック）、ボルノレキサント（ボルズィ）は、用量・肝機能・CYP3A 関連相互作用で比べる。いずれも眠気、睡眠麻痺・入眠時の異常体験、夢・睡眠時行動、運転への影響を説明する。ナルコレプシーなどの扱いは薬ごとに異なり、受容体が同じことは安全性が同じ根拠にならない。 [448, 449, 451, 453]

表 7.2　オレキシン受容体拮抗薬の用量と肝機能・CYP3A 条件 [448, 449, 451, 453]

一般名（商品名）	通常量（就寝直前）	肝機能障害	CYP3A 阻害薬
スボレキサント（ベルソムラ）	成人 20mg、高齢者 15mg、1 日 1 回	—	強い阻害薬は併用禁忌。中程度阻害薬では 10mg への減量を考慮
レンボレキサント（デエビゴ）	成人 5mg、状態により調整、最大 10mg	中等度は最大 5mg、重度は禁忌	併用時は 2.5mg
ダリドレキサント（クービビック）	成人 50mg、状態により 25mg	中等度は 25mg、重度は禁忌	中程度阻害薬で 25mg、強い阻害薬は禁忌
ボルノレキサント（ボルズィ）	成人 5mg、状態により調整、最大 10mg	中等度（Child-Pugh B）は 1 回 2.5mg、重度は禁忌	中程度阻害薬で 1 回 2.5mg。クラリスロマイシン、指定アゾール系薬、リトナビル含有製剤等は禁忌

剤形の最小規格と通常開始量は分けてオーダーする。ボルノレキサントの短い消失半減期は翌朝までの曝露を考える一要素だが、転倒防止や安全性の優越を意味しない。ボルノレキサントは食事と同時・食直後も避け、国内添文は他の不眠症治療薬との併用の有効性・安全性が確立していないとしている。新薬を足す前に、既存薬を続ける理由を見直す。 [451, 453]

7.8.3 非ベンゾジアゼピン系（Z 薬）

ゾルピデム（マイスリー）、エスゾピクロン（ルネスタ）、ゾピクロン（アモバン）は $GABA_A$受容体のベンゾジアゼピン結合部位を介する催眠薬で、依存、呼吸抑制、健忘、もうろう状態や睡眠中の異常行動に注意する。化学構造が違うことは「依存しない」の根拠にならない。 [443, 444, 450]

- ゾルピデム：成人 5〜10mg を就寝直前、初回 5mg、高齢者 5mg から、1 日 10mg を超えない。統合失調症・躁うつ病に伴う不眠は承認対象外。
- エスゾピクロン：成人 2mg、高齢者 1mg。最大は成人 3mg・高齢者 2mg。高度の肝機能障害・高度の腎機能障害では 1mg から開始し最大 2mg。
- ゾピクロン：成人 7.5〜10mg を就寝前、年齢等で調整し、高齢者は 3.75mg から。

苦味・味覚異常、翌朝の眠気、呼吸機能が選択を変える。 [443, 444, 450]

7.8.4 ベンゾジアゼピン系・バルビツール酸系ほか

トリアゾラム（ハルシオン）、ブロチゾラム（レンドルミン）、リルマザホン（リスミー）、ロルメタゼパム（エバミール、ロラメット）、エスタゾラム（ユーロジン）、ニトラゼパム（ベンザリン、ネルボン）、フルニトラゼパム（サイレース）、クアゼパム（ドラール）、フルラゼパム（ダルメート）、ハロキサゾラム（ソメリン）が候補になる。共通作用は GABA 系抑制の増強で、活性代謝物、排泄、食事の影響が患者ごとの差を生む。比べる軸は入眠／睡眠維持の標的、持ち越し、依存・離脱、相互作用である。 [445, 454–462]

短時間型でも翌朝の安全確認は要る。トリアゾラムは CYP3A 関連の併用禁忌と健忘、ブロチゾラムは翌朝の機能と依存、リルマザホンは活性代謝物、ロルメタゼパムはグルクロン酸抱合と肝腎機能を確認する。半減期の長い薬や活性代謝物がある薬は連用で持ち越しやすく、高齢者の早朝覚醒に長時間型を使うなら日中のふらつき・傾眠と夜間離床を評価する。[454–460]

クアゼパムは睡眠時無呼吸症候群で禁忌。食物で曝露が増し過度の鎮静・呼吸抑制の危険があるため食後は避け、「眠前薬を夕食後へまとめる」変更は不適切である。フルラゼパムとハロキサゾラムは作用が長く、常用中の評価や減薬計画を持ち越し前提で組む。ペントバルビタールカルシウム（ラボナ）などバルビツール酸系は依存・呼吸抑制等のリスクがあり、通常の不眠に新規で優先する場面は限られる。別の適応で使用中ならその目的を確認する。 [422, 445, 461–463]

ロルメタゼパムは通常成人 1 回 1〜2mg を就寝前、高齢者は 1 回 2mg を超えない。ハロキサゾラムは通常 1 回 5〜10mg を就寝前。ダルメートの 1 カプセルはフルラゼパム塩酸塩 15mg で、通常成人 1 回 1〜2 カプセルを就寝前。低用量で始めたい場合は、成分量範囲と製剤規格・調剤方法が合うかを薬剤師と確認する。クアゼパムは通常 20mg 就寝前、最大 30mg で、少量か

ら開始する。フルラゼパム 15mg とクアゼパム 20mg 錠を「1 錠」のまま比べず、成分量と割錠の可否を確認する。 [445, 460–462]

フェノバルビタール（フェノバール）は $GABA_A$受容体のバルビツール酸系結合部位を介して中枢抑制を増強し、不眠症、不安緊張状態の鎮静、てんかん等に承認がある。不眠の通常成人 1 回 30〜200mg 就寝前と、けいれん等の 1 日量分割は目的が違う。ペントバルビタールカルシウム（ラボナ）は通常成人 50〜100mg 就寝前。両剤とも呼吸抑制、依存・離脱を評価し、抗けいれん目的で連用中なら目的を確認してから減量する。フェノバルビタールは酵素誘導による多くの併用禁忌があり、CYP 阻害による曝露上昇が中心の睡眠薬とは相互作用の方向が逆である。急性間欠性ポルフィリン症は禁忌。[463, 464]

トリクロホスナトリウム（トリクロリールシロップ）は体内でトリクロロエタノールとなり催眠・鎮静作用を示す。承認は脳波・心電図検査等における睡眠と不眠症で、通常成人 1 回 1〜2g を就寝前又は検査前、患者条件・目的により 20〜80mg/kg を標準として総量 2g 以下。この g はシロップの体積と区別し、検査時の呼吸・覚醒監視を含めて手順を決める。抱水クロラール（エスクレ坐剤）は同じ活性代謝物を生じるが、承認は理学検査時の鎮静・催眠と静注困難なけいれん重積状態で、用量は小児 30〜50mg/kg 直腸内、総量 1.5g 以下。成人病棟の不眠の代替経路にはならない。両剤とも相互の成分への過敏症、急性間欠性ポルフィリン症が禁忌。 [465, 466]

7.8.5 抑うつを伴う不眠：鎮静性抗うつ薬

トラゾドン塩酸塩（レスリン、デジレル）、ミアンセリン塩酸塩（テトラミド）、ミルタザピン（リフレックス、レメロン）は不眠を伴ううつ病で候補になるが、承認はうつ病・うつ状態であり、不眠単独やせん妄に承認された睡眠薬ではない。「鎮静性だから安全」として睡眠薬に上乗せしない。[467]

- トラゾドン：セロトニン再取り込み阻害と $5\text{-}HT_2$受容体遮断。通常成人 75〜100mg/日から開始、200mg/日までを 1〜数回に分ける。起立性低血圧、QT 延長、持続勃起等に注意。 [467]
- ミアンセリン：シナプス前 α アドレナリン受容体阻害等でノルアドレナリン伝達を増強。通常成人 30mg/日から 60mg/日まで、分割又は 1 日 1 回夕食後・就寝前。無顆粒球症の報告があり、定期的な血液検査が望ましい。発熱・咽頭痛は上気道炎と決めず血球を確認する。 [468]

- ミルタザピン：α_2受容体拮抗と 5-HT_2・5-HT_3受容体遮断。初期 15mg、通常 15〜30mg を就寝前、最大 45mg/日、増量は 1 週以上あけて 15mg ずつ。眠気、食欲・体重増加、腎肝機能による曝露増加をみる。 [469]

いずれも抑うつの診断、抗うつ効果の判定、MAO 阻害薬等の禁忌をそろえて処方し、低用量の鎮静反応だけでうつ病治療を評価しない。 [468, 469]

7.8.6 漢方製剤（不眠）

抑肝散エキス（ツムラ抑肝散）は虚弱な体質で神経がたかぶるものの神経症・不眠症等が対象で、成人 1 日 7.5g を 2〜3 回に分けて食前又は食間。グルタミン酸放出・取込みやセロトニン受容体への作用は動物・培養細胞の試験で示されたもので、人のせん妄の治癒効果の根拠ではない。酸棗仁湯エキス（ツムラ酸棗仁湯）は「心身がつかれ弱って眠れないもの」が対象で、通常成人 7.5g/日を 2〜3 回分割。作用機序は製造販売元 IF で該当資料なしとされており、体質・症状と反応で継続を判断する。 [470–472]

> **注意　甘草を含む漢方の重複**
> 抑肝散・酸棗仁湯はいずれも甘草を含む。他の漢方・グリチルリチン製剤との重複、血清 K、血圧、浮腫、筋力低下を確認し、偽アルドステロン症・ミオパチーを疑えば中止して評価する。抑肝散では間質性肺炎や心不全にも注意する。[470–472]

7.9 不眠：効果判定と次の一手

7.9.1 GABA 系睡眠薬の用量を照合する

添文の通常用量と少量開始の指示を両方読み、麻酔前投薬の用量は不眠の用量と分ける。

表 7.3　GABA 系睡眠薬の不眠症用量 [454–459]

一般名（商品名）	不眠症の用法（就寝前）	高齢者・注意
トリアゾラム（ハルシオン）	0.25mg、高度の不眠では 0.5mg まで	初回は 0.125mg 以下の少量から。高齢者 0.125〜0.25mg まで
ブロチゾラム（レンドルミン）	0.25mg	麻酔前 0.5mg を病棟不眠の増量量に転用しない
リルマザホン（リスミー）	1〜2mg	高齢者は 2mg まで。活性代謝物、肝腎機能、日中のふらつき

一般名（商品名）	不眠症の用法（就寝前）	高齢者・注意
エスタゾラム（ユーロジン）	1〜4mg	—
ニトラゼパム（ベンザリン、ネルボン）	5〜10mg	てんかん関連の承認もある
フルニトラゼパム（サイレース）	0.5〜2mg（就寝前または手術前）	高齢者は 1mg まで

トリアゾラムの「通常 0.25mg」をそのまま初回量にせず、関連注意に沿って少量から始める。リルマザホンを短時間型という区分だけで中途覚醒時の追加に使わない。表の数字は等価量ではなく、1mg 製剤・2mg 製剤など規格が似ていても同じ錠数で切り替えると作用が変わる。ニトラゼパムが持参薬でけいれん予防に使われている場合、睡眠が改善したことを中止理由にしない。 [454, 456, 458]

GABA 系薬に共通して確認するのは、重症筋無力症、急性閉塞隅角緑内障、呼吸機能低下、中枢抑制薬と飲酒、連用と離脱である。禁忌の範囲は製品ごとに異なり、ゾルピデムには重篤な肝障害と、同薬で睡眠随伴症状として異常行動を起こした既往への禁忌がある。ゾピクロン、トリアゾラムにも同薬での異常行動歴に関する禁忌がある。睡眠中の行動を寝ぼけとして再投与しない。 [444, 450, 454]

7.9.2 患者条件から選び直す

高齢者で夜間にトイレへ立つ場合は、入眠と夜間歩行の安全を同じ判断に含める。エスゾピクロンは高齢者の通常量 1mg・上限 2mg、ゾルピデムは 5mg から、フルニトラゼパムは高齢者 1mg まで。用量を守るだけで転倒は防げず、起立性低血圧、筋力、夜間照明、他の中枢作用薬も見る。服用後の移動と翌朝の歩行まで観察計画に入れる。 [443, 450, 459]

CYP3A 阻害薬が必要な患者では、DORA 間の違いが選択に直結する。クラリスロマイシン併用はスボレキサントとダリドレキサントでは禁忌、レンボレキサントでは中程度・強力な CYP3A 阻害薬併用時に慎重に可否を判断したうえで 2.5mg。「同じ DORA だから全部禁忌」「最小規格なら併用可」と一括しない。相互作用回避のため抗菌薬を変えるなら、感染治療が保てるかも判断する。 [448, 449, 451]

PITFALL　食事と服薬時刻

ラメルテオン、スボレキサント、レンボレキサント、ダリドレキサント、エスゾピクロンは食事と同時・食直後を避ける（吸収・作用発現の遅れ）。クアゼパムは食物で曝露が増し過度の鎮静・呼吸抑制のおそれがあるため避ける。夕食と就寝が近い患者の「効かない」に増量で応じない。 [443, 445, 447–449, 451]

7.9.3 処方例

Rx　成人の慢性不眠、日中機能障害あり、重度肝機能障害・問題となる併用薬なし

- レンボレキサント（デエビゴ）5mg　1 日 1 回就寝直前

行動面と原因症状への介入を並行。「翌朝の眠気・ふらつきがあれば連絡」「飲酒を避ける」「睡眠途中で活動する可能性がある日は服用しない」を伝える。中等度・強力な CYP3A 阻害薬が必要なら、可否と 2.5mg への変更を別に判断する。 [449]

Rx　入眠困難が主体の成人

- ラメルテオン（ロゼレム）8mg　就寝前

睡眠習慣への介入と組み合わせる。開始 2 週間後を目処に有効性・安全性を評価し、有用性がなければ中止を考慮する。フルボキサミン服用中には使えない。 [447, 473]

7.9.4 効果判定と無効時

夜間睡眠と翌日機能を一緒に判定する。入眠までの時間、覚醒、起床時刻とともに、眠気、転倒・ふらつき、記憶の抜け、異常行動、呼吸症状をみる。「眠れたが翌日動けない」なら用量や持ち越しを見直す。眠れた時間が増えても日中機能が悪化すれば、その患者の目標に合っていない。 [422, 443, 450]

無効時は食事と服薬時刻、実際の服薬、睡眠機会、カフェイン・飲酒、原因症状の治療を確かめる。入眠困難から中途覚醒へ訴えが変わったら、増量より標的を更新する。DORA では CYP3A 誘導薬の併用で作用が弱まる可能性もある。相互作用を解決できなければ、機序と患者条件から代替薬を選び直す。 [448, 449, 451, 453]

一剤で不十分なら、増量範囲、切替え、専門評価を比べる。二剤目の前に、日中機能と有害事象、同系統作用の重なり、呼吸・嚥下・転倒を評価する。

入院時は持参薬と院内薬で同成分の先発品と後発品を別薬とみなすことがあるため、一般名で並べて目的・用量・服用時刻を照合する。睡眠薬が増えた理由を解消しないまま退院後へ自動継続しない。 [422]

GABA 系睡眠薬の連用後は、急な中断で不眠、不安、振戦、せん妄、けいれんなどの離脱が起こりうる。用量、期間、薬数、過去の離脱、精神疾患と患者の不安を踏まえ、症状を見ながら段階的に減量する。減量速度は割錠・剤形、併用薬、患者が続けられる速度を薬剤師と調整して決める。反跳性不眠を原疾患の悪化と扱うと、増量と多剤化が続く。 [422, 454, 455, 458, 459]

注意　眠剤を足す前に、せん妄と薬剤性を再点検する

注意・見当識の変動を伴う夜間症状は、せん妄の原因評価へ戻る。翌朝の傾眠や転倒、服薬後の行動を記憶していない、呼吸状態の悪化があれば、追加薬より作用過多を評価する。GABA 系薬の常用者では急な中止による離脱にも注意する。[421, 422, 443, 450]

7.10 不安：評価と原因

不安では身体的緊急原因と自傷リスクを先に評価し、一過性の苦痛か、診断された不安症による生活障害かを分ける。突然の息苦しさ、動悸、冷汗、胸痛、震えを「パニック」と決める前に、低酸素、循環疾患、低血糖、薬剤影響、離脱を除外する。入院中の不安には疼痛、予後や検査への恐怖、情報不足、睡眠不足も関わる。何が不安かを聴き、説明、原因症状の治療、環境調整で解決できる部分を先に扱う。

持続する不安は、誘発場面、恐怖の内容、発作の反復、回避、生活への影響から分類する。人前で否定的に評価される恐怖と回避が中心なら社交不安症、予期しない発作と予期不安が中心ならパニック症を評価する。抑うつ、躁・軽躁、強迫症状、外傷後症状、物質使用も確認する。SSRI は診断によって国内承認が違うため、診断を処方の入口にする。 [423, 473–476]

> **EVIDENCE**
> 成人社交不安症の国内ガイドラインは、SSRI、ベンラファキシン、社交不安症に特化した認知行動療法を提案している。薬物療法は弱い推奨・エビデンスの確実性は低で、患者の希望、受診・継続可能性、身体条件を含めて決める。ガイドライン上の候補であることと国内承認適応は別である。一般化した心配や入院時の一過性不安へは広げない。[423]

短期の強い不安を和らげる薬と、数週間単位で症状・回避を改善する薬は時間軸が違う。ベンゾジアゼピン系抗不安薬を即効性だけで続けると、依存、離脱、眠気、転倒が処方目的を上回る。SSRI 開始時の一時的な不安増悪には、説明と連絡先で備える。抗不安薬と睡眠薬を別の医師が処方していても、GABA 系作用の総量は一つの薬歴で評価する。 [424–426, 474, 475, 477, 478]

7.11 不安：薬剤選択と開始

7.11.1 SSRI・SNRI：診断に合う薬を選ぶ

SSRI は同じ群でも承認適応、代謝、相互作用、QT、開始用量が異なる。パロキセチン（パキシル）、セルトラリン（ジェイゾロフト）、エスシタロプラム（レクサプロ）、フルボキサミン（ルボックス、デプロメール）を一つの「抗不安薬」としてまとめず、対象疾患との対応で選ぶ。開始時の悪化と中止時の症状は、始める前に説明する。 [473–476]

表 7.4　不安症で使う SSRI の国内適応と開始（通常錠） [473–476]

一般名（商品名）	国内の不安症適応	開始・通常用法／上限	選択・変更時の確認
パロキセチン（パキシル）	パニック障害／社会不安障害	10mg/日から。パニック：通常・最大 30mg/日、社会不安：通常 20mg・最大 40mg/日	疾患別用法、CYP2D6、賦活、中止症状。徐放剤と混同しない
セルトラリン（ジェイゾロフト）	パニック障害	25mg/日から漸増、最大 100mg/日、1 日 1 回	社会不安障害への使用は国内適応外。賦活・相互作用
エスシタロプラム（レクサプロ）	社会不安障害	10mg を 1 日 1 回夕食後、最大 20mg/日	QT 延長・禁忌併用。高齢者・肝障害では 10mg/日上限が望ましい
フルボキサミン（ルボックス、デプロメール）	社会不安障害	50mg/日から漸増、最大 150mg/日、1 日 2 回分割	CYP 関連相互作用。ラメルテオン併用禁忌

パロキセチンは通常錠で、パニック障害は 10mg/日から 1 週ごとに 10mg ずつ増量し通常 30mg、最大 30mg/日。社会不安障害は 10mg/日から通常 20mg、最大 40mg/日。CYP2D6 関連の相互作用、悪心、眠気、開始・増量

時の賦活症状、減量・中止時の症状をみる。徐放剤や後発品は製品ごとに承認適応を照合する。 [474]

セルトラリンはパニック障害に 25mg/日から開始し最大 100mg/日まで漸増、1 日 1 回。社会不安障害への使用は適応外。**エスシタロプラム**は社会不安障害に通常 10mg を 1 日 1 回夕食後、最大 20mg/日。高齢者・肝機能障害では 10mg/日を上限とすることが望ましく、QT 延長のある患者や禁忌となる併用薬を確認する。 [475, 476]

フルボキサミンは社会不安障害に通常 50mg/日から開始し 150mg/日まで漸増、1 日 2 回分割。CYP1A2 等を介する相互作用が選択を大きく左右し、ラメルテオンとの併用は禁忌である。不安と不眠を別々に治療するつもりでこの組合せを出さない。薬歴の多い患者では併用薬を個別に照合する。 [447, 473]

ベンラファキシン塩酸塩（イフェクサー SR）は SNRI で、2026 年の電子添文ではうつ病・うつ状態に加え全般不安症が承認対象である。社交不安症ガイドラインの候補であっても、国内の社交不安症適応とは区別する。通常成人 37.5mg/日から開始し、1 週後 75mg を 1 日 1 回食後、最大 225mg/日。増量は 1 週間以上あけて 75mg/日ずつ。中等度肝障害では別の開始・増量手順をとる。重度肝障害、GFR15mL/分未満又は透析、MAO 阻害薬投与中・中止後 2 週間以内は禁忌。血圧・脈拍、増量時の不眠や賦活、セロトニン症候群、急な中止後の症状を追い、SSRI と機械的に置換しない。 [423, 479]

Rx　成人の社会不安障害、相互作用の問題なし

- パロキセチン（パキシル）10mg　1 日 1 回夕食後

原則 1 週ごとに 10mg/日ずつ増量し通常 20mg/日、最大 40mg/日。パニック障害なら上限 30mg/日と別の用法になるため、「10mg 開始、40mg まで」の定型指示に疾患名を省略しない。開始前に症状・回避・生活上の目標と相互作用を確認し、開始・変更時の焦燥や不眠を追う。 [474]

7.11.2 ベンゾジアゼピン系抗不安薬：短期症状緩和

ロラゼパム（ワイパックス）、アルプラゾラム（ソラナックス、コンスタン）、ジアゼパム（セルシン、ホリゾン）、エチゾラム（デパス）、クロチアゼパム（リーゼ）などが GABA 系の抑制を増強して不安を和らげる。判断軸は、ロラゼパムがグルクロン酸抱合、ジアゼパムが活性代謝物と長い作用、アルプラゾラムが CYP3A 関連相互作用、エチゾラムが鎮静・筋弛緩と依存、クロ

チアゼパムが眠気・反応である。代謝経路だけで高齢者や呼吸不全患者に安全とはみなさない。 [424–426, 477, 478]

表 7.5　主なベンゾジアゼピン系抗不安薬の用法 [424–426, 477, 478]

一般名（商品名）	通常成人用法	補足
ロラゼパム（ワイパックス）	1〜3mg/日を 2〜3 回分割	グルクロン酸抱合
アルプラゾラム（ソラナックス、コンスタン）	1.2mg/日を 3 回分割、増量時上限 2.4mg/日	高齢者は 1 回 0.4mg を 1 日 1〜2 回から、最大 1.2mg/日
エチゾラム（デパス）	神経症・うつ病 3mg/日を 3 回分割、心身症等 1.5mg/日を 3 回分割、睡眠障害 1〜3mg を就寝前	高齢者は 1.5mg/日まで
ジアゼパム（セルシン、ホリゾン）	1 回 2〜5mg を 1 日 2〜4 回	外来患者は原則 15mg/日以内。筋痙攣・麻酔前投薬は別用法
クロチアゼパム（リーゼ）	15〜30mg/日を 3 回分割	眠気・反応で判断

これらは添文上の通常用法であり、脆弱な高齢者に通常量を一括して新規開始する指示ではない。目的症状と患者条件に応じて少量から判断する。[424, 426, 477]

7.11.3 その他の GABA 系抗不安薬

他の GABA 系抗不安薬も、一般名、活性代謝物、持ち越し、依存・離脱で比べる。日中不安の安定化に長時間作用薬を使うなら、夜間薬との重複と翌朝の歩行・嚥下への影響を評価する。 [480–486]

ブロマゼパム（レキソタン）は、神経症・うつ病に伴う不安等では通常成人 6〜15mg/日を 2〜3 回分割、心身症では 3〜6mg/日を 2〜3 回分割。麻酔前投薬の 5mg 就寝前・手術前を、日常の不安の単回量に転用しない。フルボキサミンはブロマゼパムの酸化的代謝を阻害して曝露・半減期を増やしうるため、SSRI 追加後の傾眠を「不安が和らいだ」とだけ評価しない。高齢者、肝腎機能障害では少量から始める。 [480]

ロフラゼプ酸エチル（メイラックス）は計 2mg/日を 1〜2 回、クロキサゾラム（セパゾン）は 3〜12mg/日を 3 回分割、オキサゾラム（セレナール）は 1 回 10〜20mg を 1 日 3 回、クロルジアゼポキシド（コントール、バランス）は 20〜60mg/日を 2〜3 回分割。mg 値の比較から強弱や換算比を決めない。クロキサゾラムとオキサゾラムの術前投与の用法は日常処方と分ける。いずれも肝腎機能、呼吸不全、高齢・衰弱で排泄遅延・蓄積に注意し、連用の必要性を個別に点検する。 [481–484]

クロラゼプ酸二カリウム（メンドン）は体内で活性代謝物ノルジアゼパムになる。現行 7.5mg カプセルでは通常成人 1 日 2〜4 カプセルを 2〜4 回に分ける。名前がジアゼパムと違っても、長い作用と依存・離脱を評価する。メキサゾラム（メレックス）は通常 1.5〜3mg/日を 3 回分割、高齢者は 1.5mg/日まで。CYP3A4 で代謝され、血中には CND とロラゼパムが認められる。メダゼパム（レスミット）は通常 10〜30mg/日で、ジアゼパムや N-デスメチルジアゼパムへ代謝される。原薬だけの作用時間で持ち越しを推定せず、急性閉塞隅角緑内障・重症筋無力症の禁忌も確認する。 [485–487]

7.11.4 非ベンゾジアゼピン系の抗不安薬

タンドスピロン（セディール）はセロトニン 5-HT_{1A}受容体に選択的に作用し、神経症・心身症の不安症状に承認がある。通常 30mg/日を 3 回分割、最大 60mg/日。即時鎮静を求める頓用薬ではなく、継続投与で症状と生活機能を追う。ベンゾジアゼピン系からの切替えで元の薬の離脱は防げないため、元の薬の減量計画を別に作る。 [488]

トフィソパム（グランダキシン）は通常成人 50mg 錠を 1 回 1 錠、1 日 3 回。自律神経系の高位中枢を介して交感・副交感神経間の緊張不均衡を改善するとされ、筋弛緩や睡眠増強作用は弱い。承認は更年期障害・卵巣欠落症状、自律神経失調症、頭部・頸部損傷における心悸亢進・発汗・頭重等で、社交不安症やパニック障害の SSRI の代わりにはならない。CYP3A4 阻害で併用薬の濃度が上がり、ロミタピドとの併用は禁忌。 [489]

ヒドロキシジンには塩酸塩（アタラックス錠、アタラックス P 注）とパモ酸塩（アタラックス P 経口剤）があり、中枢抑制と H_1受容体拮抗作用を持つ。神経症の不安・緊張・抑うつへの経口通常成人用法は、塩酸塩で 75〜150mg/日を 3〜4 回分割、パモ酸塩で 128〜255mg/日（塩酸塩換算 75〜150mg/日）を 3〜4 回分割。アタラックス P 経口剤の規格は塩酸塩相当量表示なので、塩の実重量で錠数・カプセル数を換算しない。皮膚科領域の用量は別。眠気、抗コリン作用による尿閉・眼圧、QT 延長・torsades de pointes のリスクがあり、肝腎機能や他の鎮静薬も点検する。妊娠又は妊娠の可能性、ポルフィリン症等は禁忌。 [490, 491]

アタラックス P 注（ヒドロキシジン塩酸塩）は神経症の不安等、麻酔前投薬、術前・術後の悪心・嘔吐防止に承認がある。静注は通常成人 1 回 25〜50mg、必要なら 4〜6 時間ごと、1 回 100mg を超えず、25mg/分以上の速度で注入しない。筋注は通常成人 1 回 50〜100mg と経路で用量が違う。せん

妄の承認ではなく、一般病棟の不穏に注射眠剤として定型化しない。QT、血圧、呼吸・覚醒、併用薬を評価し、経口剤との合計を把握する。 [492]

7.11.5 国内では不安症に承認のない薬

以下はいずれも国内で不安症の承認がない。

- **クロナゼパム（リボトリール、ランドセン）**：国内承認は特定のてんかん発作型。不安症は適応外で、てんかんの用法を不安の開始量に転記しない。急な減量・中止で離脱や発作悪化が起こるため、常用薬を入院時に機械的に中断しない。てんかん患者では過量投与が明白又は疑われる場合もフルマゼニルを投与しないという添文指示がある。 [493]
- **ガバペンチン（ガバペン）**：他の抗てんかん薬で効果不十分な部分発作への併用療法が国内適応。$\alpha_2\delta$ サブユニットへの結合が機序に寄与し、GABA 受容体作動薬ではない。**プレガバリン（リリカ）**も同様の機序で、国内適応は神経障害性疼痛・線維筋痛症に伴う疼痛。両剤とも抗不安薬として並べず、腎機能に応じた用量・間隔、傾眠・ふらつき、他の中枢抑制薬を評価する。 [33, 38]
- **プロプラノロール塩酸塩（インデラル）**：β 受容体でカテコールアミンに競合拮抗する。国内承認は循環器疾患や片頭痛予防等で、不安症は適応外。動悸の背景を評価せずに身体徴候だけを抑えない。喘息・気管支攣縮のおそれ、著しい徐脈や伝導障害などの禁忌、血圧、低血糖との関係を確認する。 [143]

7.11.6 漢方製剤（不安）

承認に付された体質・症状で選ぶ。加味帰脾湯・加味逍遙散は添文でも作用機序が明確でないとされ、動物試験の抗不安様作用を人の不安症での優劣や即効性の根拠にしない。多生薬の混合エキスなので、処方変更時は構成生薬と製剤を照合する。 [494, 495]

表 7.6　不安・不眠で照合する漢方製剤の承認条件と安全性 [494–511]

一般名（商品名）	承認に付された体質・症状と対象	注意する構成生薬・安全性
帰脾湯エキス（ツムラ帰脾湯）	虚弱で血色が悪く疲労を伴う：貧血・不眠症	甘草（低 K・血圧上昇・筋症状）
加味帰脾湯エキス（ツムラ加味帰脾湯）	同上に加え精神不安・神経症	サンシシ（長期投与の腸間膜静脈硬化症）、甘草
柴胡加竜骨牡蛎湯エキス（ツムラ柴胡加竜骨牡蛎湯）	比較的体力があり、心悸亢進、不眠、いらだち等：神経	—

一般名（商品名）	承認に付された体質・症状と対象	注意する構成生薬・安全性
	衰弱症・神経性心悸亢進症など	
桂枝加竜骨牡蛎湯エキス（ツムラ桂枝加竜骨牡蛎湯）	下腹直腹筋の緊張と比較的体力の衰え：神経衰弱等	甘草
柴胡桂枝乾姜湯エキス（ツムラ柴胡桂枝乾姜湯）	体力が弱く、冷え、貧血気味、動悸・息切れ、神経過敏：神経症・不眠症等	肺・肝障害、甘草の重複
半夏厚朴湯エキス（ツムラ半夏厚朴湯）	気分のふさぎ、咽喉・食道の異物感：不安神経症・不眠症等	異物感は嚥下障害・閉塞・心疾患を先に評価
茯苓飲合半夏厚朴湯エキス（ツムラ茯苓飲合半夏厚朴湯）	同様の訴えに胸やけ、尿量減少など：不安神経症等（不眠症は直接の承認なし）	同上
苓桂朮甘湯エキス（ツムラ苓桂朮甘湯）	めまい・ふらつき又は動悸と尿量減少：神経質・ノイローゼ等	ふらつきの診療は 第 8 章
加味逍遙散エキス（ツムラ加味逍遙散）	虚弱、肩こり、疲れやすさ、精神不安：月経不順・更年期障害・血の道症等	牡丹皮（妊娠）、サンシシ
女神散エキス（ツムラ女神散）	のぼせ・めまい：産前産後の神経症等	甘草
温清飲エキス（ツムラ温清飲）	皮膚の色つや不良・のぼせ：神経症等	サンシシ
黄連解毒湯エキス（ツムラ黄連解毒湯）	比較的体力があり、のぼせ、赤い顔、いらいら：不眠症・ノイローゼ等	サンシシ（長期投与）
三黄瀉心湯エキス（ツムラ三黄瀉心湯）	同上で便秘傾向：高血圧随伴症状としての不眠・不安等	大黄（下痢、妊娠・授乳）
大柴胡湯エキス（ツムラ大柴胡湯）	比較的体力があり、便秘、上腹部の張り：ノイローゼ・不眠症等	大黄（便通、妊娠・授乳）
四逆散エキス（ツムラ四逆散）	比較的体力があり、大柴胡湯証と小柴胡湯証の中間証：神経質・ヒステリー等	甘草
抑肝散加陳皮半夏エキス（ツムラ抑肝散加陳皮半夏）	虚弱で神経がたかぶる：神経症・不眠症等	抑肝散と構成を照合、甘草の重複
甘麦大棗湯エキス（ツムラ甘麦大棗湯）	夜泣き・ひきつけ（成人不安症の直接の承認ではない）	アルドステロン症、ミオパチー、低 K 血症は禁忌
竹茹温胆湯エキス（ツムラ竹茹温胆湯）	感染症回復期に熱が長びく、又は平熱後も咳・痰が多く安眠できない	慢性不眠や急性せん妄へ拡張しない

名称が似ていても証と構成は違う（柴胡加竜骨牡蛎湯と桂枝加竜骨牡蛎湯、抑肝散と抑肝散加陳皮半夏、半夏厚朴湯と茯苓飲合半夏厚朴湯）。婦人科領

域の適応名があっても、すべての女性の不安に適応があるわけではなく、妊娠中の安全性は別に判断する。異物感を直ちに心因性と決めない。 [495, 496, 498, 499, 502–504, 511]

柴胡加竜骨牡蛎湯のストレス負荷ラットでのセロトニン・ドパミン放出量減少の改善、三黄瀉心湯の培養細胞での PGE_2 遊離抑制、黄連解毒湯の血小板凝集抑制、大柴胡湯・四逆散の抗潰瘍・肝脂質代謝等の実験薬理は、不安に対する作用を証明したものではない。添文の旧来の病名を現代の不安症診断へ機械的に対応させない。 [498, 501, 506–508]

ツムラ製品の通常成人用法は製剤として 7.5g/日を 2〜3 回に分け、食前又は食間。乾燥エキスの重量や他社製品の g 数と同一視せず、年齢・体重・症状による調整と生薬の重複を確認する。効果がなければ漫然と継続せず、証、対象疾患、服薬、副作用を見直す。 [494–511]

7.12 不安：効果判定と次の一手

7.12.1 頓用と定期処方を分ける

短期抗不安薬は、単回の苦痛軽減か、一定期間の症状制御かを先に決める。添文に 1 日 2〜3 回の用法があっても、全員にその回数を定期処方する必要はない。日中の仕事、車の運転、夜間離床、睡眠薬の併用を聴き、必要な時間帯と害を比べる。ロラゼパム、アルプラゾラム、ジアゼパム、エチゾラム、クロチアゼパムはいずれも眠気や注意力低下で生活を制限しうる。 [424–426, 477, 478]

> **PITFALL　エチゾラムの同一成分重複**
> エチゾラムは不安だけでなく筋緊張関連症状・睡眠障害にも適応があり、腰痛薬・抗不安薬・眠剤として別々に登録されると同一成分が重複する。商品名と処方目的の両方を照合する。 [425, 426, 478]

ロラゼパムのグルクロン酸抱合は CYP 相互作用を考えるうえでの特徴にすぎず、肝機能障害、呼吸機能低下、高齢者、衰弱、他の中枢抑制薬の影響を免れるわけではない。ジアゼパムは活性代謝物を含む長い作用と CYP 関連相互作用を評価する。頓用回数が増えていれば理由を確かめ、服用間の不安を原疾患の悪化だけで説明せず、依存・離脱と生活状況を評価する。 [422, 424, 425]

7.12.2 SSRI 開始前の相互作用と説明

SSRI の開始前に、MAO 阻害薬、ピモジド、他のセロトニン作用薬を確認する。4 剤とも MAO 阻害薬の投与中・中止後の一定期間に関する禁忌がある。切替えでは元の薬を止めた日と新薬の開始日を具体的に管理する。一時的な処方も対象になるため、鎮痛薬、抗感染薬、鎮咳薬、片頭痛薬を含めて照合する。 [473–476]

出血性疾患の既往、抗凝固薬・抗血小板薬、NSAIDs の併用は SSRI による出血傾向に関わる。高齢者や体調変化時は低ナトリウム血症を意識し、新しい倦怠感、頭痛、意識変化を不安症の身体症状と決めない。エスシタロプラムでは QT 延長の禁忌、低カリウム血症や心疾患、他の QT 延長薬も照合する。 [473–476]

> **PITFALL　SSRI とトリプタンの重なり**
> スマトリプタンコハク酸塩（イミグラン）、ゾルミトリプタン（ゾーミッグ）、リザトリプタン安息香酸塩（マクサルト）、エレトリプタン臭化水素酸塩（レルパックス）の電子添文は、いずれも SSRI・SNRI との併用でセロトニン症候群（不安、焦燥、興奮、頻脈、発熱、反射亢進、協調運動障害、下痢等）があらわれることがあるとして併用注意に挙げている。SSRI 開始後に不安や焦燥が強まったら、頓用トリプタンの使用日と重ならないかを聞く。スマトリプタン、ゾルミトリプタン、リザトリプタンは MAO 阻害薬投与中・中止後 2 週間以内が禁忌で、SSRI の切替えと同様に中止日を管理する。片頭痛治療薬の選び方は 第 8 章。[512–515]

開始時は、効果判定と副作用対応の時間軸を分けて説明する。悪心や眠気、睡眠の変化への対処、不安・興奮が強くなったときの連絡先、飲み忘れや自己中断の相談方法を示す。24 歳以下では抗うつ薬による自殺念慮・自殺企図リスク増加の報告を踏まえ、治療の必要性と監視を検討する。家族等の協力が得られれば、開始・増量時の行動変化を共有する。 [473–476]

7.12.3 効果判定と無効時

開始後は不安そのものと回避・生活機能を追う。症状尺度を使う場合も、通勤、人前での食事、外出、受診など患者が取り戻したい活動を目標にする。SSRI の効果を頓用の反応で判定せず、服薬状況、用量、期間、診断、心理的介入を併せて評価する。 [423, 474, 475]

RED FLAG　SSRI 開始後

- SSRI 開始・増量後の焦燥、不安、興奮、不眠、衝動性の変化、躁・軽躁、アカシジア、希死念慮の悪化：増量を急がず処方を見直し、精神科に相談。
- 発熱、振戦、筋症状、発汗、意識変化があり、セロトニン作用薬が重なっている：セロトニン症候群を含め緊急評価。他章の鎮痛薬・鎮咳薬も薬歴に含める。 [473–476]

無効なら診断と標的のずれを点検する。一過性ストレス、社交不安、パニック、抑うつに伴う不安、薬剤離脱では必要な介入が違う。増量前に、飲み忘れ、悪心による中断、飲酒、心理療法へのアクセスを確かめる。SSRI 同士の切替えでは半減期・相互作用・中止症状とセロトニン作用の重なりに配慮し、漫然と併用しない。 [423, 473–475]

短期に始めたベンゾジアゼピン系薬は、目的が果たされたら減量・終了を考える。常用後は不眠・不安・自律神経症状・けいれん等が起こりうるため段階的に進める。SSRI も突然の中止でめまい、感覚異常、不安、睡眠障害等が生じる。減量後の症状が再燃か離脱・中止症状かは、発症時期、身体症状、薬の変更内容から判断する。 [424–426, 474, 475, 477]

妊娠・授乳、物質使用、反復する過量服薬、自傷リスク、躁症状、診断の不確実性、複数薬が必要な状態では専門科との共有を早める。眠気を避けたい、心理療法を希望する、服薬継続に不安があるといった希望は治療継続を左右するため、薬の変更は患者が取り組める治療へ整える機会として扱う。 [423]

7.13 開始後の再評価と次の一手

再評価では、原因・標的・害の変化から継続、減量、切替え、専門相談を選ぶ。「眠れた」「静かになった」だけで判定すると、意識や嚥下の悪化を見落とす。 [421–423]

投与前の状態、投与時刻、効果発現時刻、翌朝の反応を記録する。頓用は「必要時」の一語にせず、対象症状、投与を避ける状態、追加の判断、医師への連絡条件を共有する。鎮静薬を複数使う患者では、就寝前・夜間頓用・日中頓用の合計と飲酒・オピオイドを照合する。新規開始後に呼吸が浅い、反応が鈍い、血圧が低い場合はその場で追加を止めて評価する。 [424, 429, 443, 450]

肝腎機能は経過中にも確認する。脱水・感染・術後で臓器機能が変われば、昨日の用量が今日も適切とは限らない。DORA の肝機能別制限、エスゾピクロンの高度腎・肝機能障害での用量、リスペリドンの腎機能低下、長時間 GABA 系薬の蓄積を薬ごとに照合し、減量できる状況がないかも毎回考える。 [435, 443, 449, 451]

CHECK 再評価チェック

- 原因・診断：新しい感染、低酸素、代謝異常、疼痛、尿閉、薬剤変更や離脱がないか。
- 標的・効果：意識、注意、苦痛・危険、夜間睡眠、日中機能、不安と回避のうち何が改善したか。
- 有害事象：呼吸・循環、転倒、嚥下、錐体外路症状、QT、健忘・異常行動、賦活。
- 服薬条件：実際の投与、食事・就寝との関係、頓用総量、飲酒・併用薬、肝腎機能。
- 出口：入院中の短期開始薬の中止・減量理由、再評価担当、患者への説明。[421, 422, 428, 429, 435, 443, 448, 449, 474]

7.13.1 切替えと退院時の引き継ぎ

切替え・退院前には一般名で薬歴を整理し、同一成分、GABA 系、眠気を生じる鎮痛薬・抗アレルギー薬の重複を照合する。元の薬の作用・離脱と新薬の作用が重なる期間を踏まえて中止方法を決める。短時間作用薬を長時間作用薬へ変えるだけでは、依存・中止困難は解決しない。 [422, 424, 425]

就寝・食事との間隔、同夜の追加、運転制限、急な中止の危険は本人の生活時刻に合わせて説明する。ラメルテオンとフルボキサミン、DORA と CYP3A 阻害薬、GABA 系薬とオピオイド・飲酒など重要な組合せは薬剤師と具体的に確認し、禁忌と併用注意を同じ「気をつける薬」にまとめない。[424, 447–449, 451, 473]

退院時は開始理由と継続・中止方針を薬ごとに記し、せん妄の短期薬は回復後の必要性、不眠薬は日中機能と減量計画、不安症薬は診断・効果判定・増量切替え方針を共有する。 [421–423]

症状薬を止めても意識変容や不安が続く、睡眠が回復しても日中機能が改善しない、複数の中枢作用薬が必要になっている場合は、診断と治療目的を専門科と見直す。頭痛・めまい・しびれを伴う場合は 第 8 章 へ。中枢作用

薬による眠気、ふらつき、健忘と新しい神経疾患の症状を混同しないよう、処方変更と症候の時間関係を引き継ぐ。

CHAPTER 8

神経の症状

CONTENTS

- 8.1 薬物療法に進む前の評価 184
- 8.2 頭痛：病型を分ける 186
- 8.3 頭痛：急性期薬の選択 187
- 8.4 頭痛：トリプタンが使いにくいとき 190
- 8.5 頭痛：予防薬の選択 192
- 8.6 めまい：評価と原因 197
- 8.7 めまい：薬の選択 199
- 8.8 めまい：効果判定と次の一手 201
- 8.9 しびれ：評価と原因 203
- 8.10 しびれ：薬の選択 205
- 8.11 しびれ：効果判定と次の一手 208
- 8.12 開始後の再評価と次の一手 210

判断軸　この章の判断軸

- 突然発症・局在神経症状・意識変化・歩行不能は原因評価を先にする
- 目的を一つに決める：発作を止める／減らす／痛みを和らげる／原因を治す
- 頭痛は「病型×発作の強さ×血管リスク」で薬を絞る
- めまいは「持続時間×誘因×神経所見」で治療対象を決める
- しびれは「痛みの有無×分布」で薬物療法の対象を決める
- 腎機能・運転・併用薬で候補が入れ替わる

8.1 薬物療法に進む前の評価

発症時刻、神経所見、歩行、意識、循環動態から緊急評価の要否を決め、症候を治療可能な病型へ分ける。突然の症状、進行する麻痺、構音・嚥下障害、意識変化があれば脳血管障害などの原因評価を進める。鎮痛薬や抗めまい薬への反応で帰宅を決めず、治療前後の所見を比較する。 [516, 517]

処方の目的は三つに分ける。片頭痛発作を止める薬、発作回数を減らす予防薬、糖尿病性神経障害などの痛みを軽くする薬は、評価指標と投与期間が

違う。「しびれ」も感覚低下、異常感覚、灼熱痛、電撃痛で薬への期待が異なる。何が改善すれば有効とするかを先に患者と共有する。 [32–34, 516]

- 頭痛：初回か、いつもと同じか、発作性か持続性か。片頭痛の既往があっても、新しい神経症状・急激な増悪・従来と異なる経過なら原因を見直す。
- めまい：「ぐるぐる」「ふわふわ」より、持続時間、頭位・立位との関係、難聴、眼振、神経症状で分ける。
- しびれ：分布を図示し、片側性か両側遠位優位か、神経・神経根の支配領域との対応、筋力・腱反射の変化を診る。 [516–518]

> **PITFALL　処方連鎖を見逃さない**
> 降圧薬・利尿薬による低血圧や脱水、睡眠薬・抗不安薬によるふらつき、神経障害性疼痛薬による傾眠やめまい、頭痛薬の使用過多は、それ自体が症状の原因になる。薬を足した後に症状が増えた患者では、追加薬の有害事象を次の症候薬で覆わない。市販鎮痛薬、かぜ薬、サプリメントも照合する。 [33, 34, 516]

8.1.1 候補を入れ替える患者条件

病型を決めたら、腎肝機能、妊娠可能性、血管疾患、併用薬、運転・転倒リスクで候補を絞る。トリプタンは血管収縮に関する禁忌が、ラスミジタンは運転制限が選択を左右する。神経障害性疼痛薬は、腎排泄型のプレガバリン・ミロガバリンと、肝・腎機能と相互作用が問題になるデュロキセチンに分けて考える。 [32–34, 512, 519]

強い嘔吐を伴う片頭痛発作では、口腔内崩壊錠に変えても吸収の問題は解決しないことがある。制吐薬やスマトリプタンの点鼻・皮下注へ経路を変える。経口摂取が難しいめまいでは脱水を補正して短期間症状を和らげ、歩行・摂取の回復を確かめてから退院や経口薬への切り替えを決める。 [516, 517, 520]

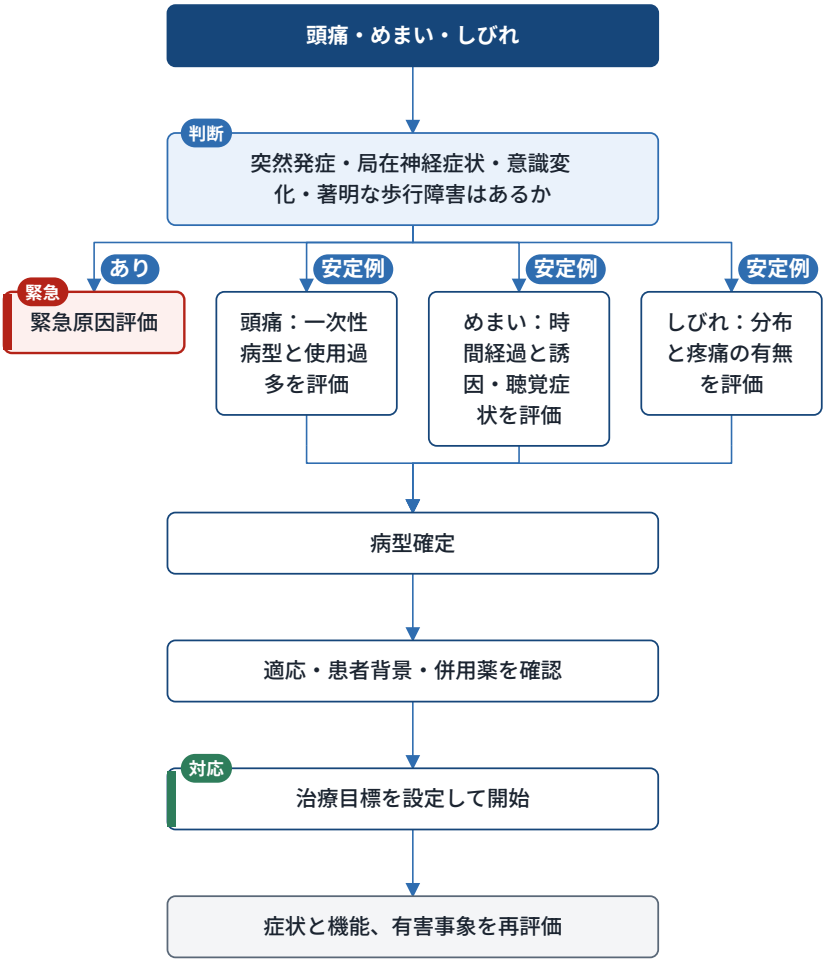

図 8.1　頭痛・めまい・しびれ：緊急原因評価から病型別処方へ

8.2 頭痛：病型を分ける

頭痛は急性期治療を選べる病型に分ける。

判断軸　頭痛で薬を選ぶ前に

- 片頭痛・緊張型頭痛・群発頭痛で薬が違う。
- 「無効」は薬の無効と服薬タイミングの遅れに分ける。
- 頭痛日数と急性期薬の使用日数を頭痛ダイアリーで数える。

RED FLAG　頭痛

雷鳴頭痛、発熱・髄膜刺激症状、意識障害・局在神経症状、頭部外傷、進行する新規頭痛は原因評価を優先する。妊娠・産褥期、悪性腫瘍・免疫不全、抗凝固薬使用は評価の閾値を下げる。二次性頭痛への対症療法は原因治療と並行する。[516]

片頭痛：反復する中等度以上の頭痛、動作による増悪、悪心、光・音過敏、前兆を確認する。支障の出る発作には急性期薬を早期に使える計画を用意する。鎮痛薬で機能が戻る患者と、寝込む・吐く・鎮痛薬が効かない患者では初期薬が変わる。服薬した時点まで聞き、「無効」を薬剤の無効とタイミングの問題に分ける。[516]

緊張型頭痛：締めつける両側性の頭痛で、通常動作で増悪しにくい。アセトアミノフェンまたはNSAIDsを選び、トリプタンの適応になる片頭痛の混在を確認する。肩頸部の緊張があっても筋弛緩薬を連用せず、睡眠、姿勢、ストレス、運動への介入と頭痛日数をみる。慢性化したら急性期薬を増やすより予防治療へ進む。[516]

群発頭痛：片側眼窩・側頭部の極めて強い痛み、流涙・鼻症状・眼瞼下垂などの自律神経症状、落ち着かず動き回る様子が手掛かり。発作が短く強いため、経口鎮痛薬より酸素療法やスマトリプタン皮下注を考える。ベラパミルなどの予防薬は承認範囲・心電図監視を含め頭痛専門医と計画する。[516]

頭痛ダイアリーには、月の頭痛日数、片頭痛の日数、急性期薬の使用日数、支障のあった日数、発作の治療反応の五項目を残す。薬剤の使用過多による頭痛（MOH）を疑うときは市販薬も同じ記録に入れる。予防治療への移行判断には服薬錠数ではなく服薬日数を使う。[516]

8.3 頭痛：急性期薬の選択

急性期薬は発作の強さと患者条件から選ぶ。軽い発作や鎮痛薬で機能が戻る片頭痛にはアセトアミノフェン・NSAIDsを、支障の強い発作や鎮痛薬

で不十分な発作には片頭痛特異的治療薬を選ぶ。NSAIDs はシクロオキシゲナーゼ阻害でプロスタグランジン産生を抑え、アセトアミノフェンは主に中枢の鎮痛作用を利用する。どちらも重複処方と過量服用を防ぐ。 [2, 4–6, 516]

同じ「片頭痛」の薬でも急性期治療と発症抑制は使い方が違う。スマトリプタンなどのトリプタンを毎日予防目的で服用すること、ロメリジンを発作時だけ服用することは、承認された治療目的に合わない。急性期と発症抑制の両適応を持つリメゲパントは、処方箋に目的と投与日を明示する。[512, 521, 522]

切り替え間隔も選択を変える。トリプタン同士やエルゴタミンとの切り替えは同日に自由に行えず、各電子添文の投与間隔を守る。プロプラノロール服用中の片頭痛患者ではリザトリプタンが併用禁忌となる。市販薬は商品名で認識されていることが多いので、一般名で重複を点検する。 [512, 514, 523]

8.3.1 単純鎮痛薬

アセトアミノフェン（カロナール）は頭痛を含む疼痛に国内適応がある。成人の鎮痛用法は 1 回 300〜1,000mg、投与間隔 4〜6 時間以上、1 日総量 4,000mg までで、患者背景に合わせて減量する。急性上気道炎の解熱・鎮痛用法とは区別する。重篤な肝障害は禁忌で、飲酒、低栄養、肝機能、他製剤の同成分を確認する。最大量を初回処方の標準量にせず、必要最小限の有効量から始める。 [2]

ロキソプロフェン（ロキソニン）、イブプロフェン（ブルフェン）、ジクロフェナク（ボルタレン）は同じ NSAIDs でも承認適応、剤形、用量が異なり、病型別の GL 推奨と製品の承認適応は別々に照合する。NSAIDs の重ね処方は害が増えて追加利益が不確かなので避ける。消化性潰瘍、腎障害、脱水、心不全、アスピリン喘息、妊娠時期、抗血栓薬併用があれば代替を考える。[4–6, 516]

アスピリン（アスピリン「ケンエー」）は鎮痛適応に頭痛を含み、成人 1 回 0.5〜1.5g、1 日 1.0〜4.5g で用いる。抗血小板療法の低用量製剤と置き換えない。ナプロキセン（ナイキサン）は作用持続が長いが、国内添文の対象は関節・筋骨格疾患等で頭痛は明記されない。セレコキシブ（セレコックス）の国内適応は筋骨格疾患・術後などで、米国の片頭痛用製剤や用法とは別物である。COX-2 選択性があっても腎・心血管リスクは残る。[24, 25, 31, 516]

8.3.2 トリプタン

トリプタンは 5-HT1B/1D 受容体作動薬で、三叉神経系の活動や神経ペプチド放出を抑え、血管収縮作用も持つ。国内の経口薬はスマトリプタン（イミグラン）、ゾルミトリプタン（ゾーミッグ）、リザトリプタン（マクサルト）、エレトリプタン（レルパックス）、ナラトリプタン（アマージ）。頭痛が軽いうちに飲むよう説明し、前兆のみの段階で予防的に飲む薬とは区別する。[512–516, 523]

経口薬は一剤ずつ有効性・忍容性を評価し、適切に服用しても不十分なら別のトリプタンや別経路へ切り替える。ナラトリプタンは作用が長い反面、速やかな頓挫には向きにくい。リザトリプタンの口腔内崩壊剤形は水なしで飲めるが、嘔吐・胃排出遅延時の経口吸収の問題は残る。[514, 516, 523]

成人経口用法（添文）：

- スマトリプタン：通常 50mg、追加は 2 時間以上あけて 1 日 200mg まで。50mg で不十分なら次の発作から 100mg。
- ゾルミトリプタン：通常 2.5mg、追加は 2 時間以上、最大 10mg/日。次の発作から 5mg を考慮。
- リザトリプタン：10mg、追加は 2 時間以上、最大 20mg/日。
- エレトリプタン：20mg、追加は 2 時間以上、最大 40mg/日。次の発作から 40mg を考慮。
- ナラトリプタン：2.5mg、追加は 4 時間以上、最大 5mg/日。肝・腎障害では最大 2.5mg/日。

いずれも、初回が全く無効だった発作への反復投与を想定した用法ではない。[512–515, 523]

注意　トリプタンの禁忌・相互作用

- 共通：虚血性心疾患、脳血管障害、末梢血管障害、コントロールされていない高血圧など血管収縮に関わる制約。
- リザトリプタン：プロプラノロール併用・血液透析中は禁忌。
- エレトリプタン：CYP3A4 阻害薬との相互作用。
- ゾルミトリプタン：CYP1A2 阻害薬併用時の上限。
- ナラトリプタン：重度肝・腎障害は禁忌。
- 他のトリプタン・エルゴタミンとの投与間隔を服薬記録で照合する。[512–515, 523]

Rx　鎮痛薬で不十分な片頭痛発作（血管リスクなし・成人）

- スマトリプタン（イミグラン）50mg 頭痛発現時。追加は 2 時間以上あけ、1 日 200mg まで
- 嘔吐で内服困難な発作では点鼻・皮下注へ経路を変える（下記）。

悪心で服薬できない場合はメトクロプラミド（プリンペラン）またはドンペリドン（ナウゼリン）を併用する。どちらもドパミン D2 受容体遮断薬で、中枢作用、錐体外路症状、腎機能、心臓への影響で選ぶ。それでも繰り返し吐く患者には経口薬を足し続けず、経路変更と脱水評価に進む。制吐薬の比較は 第 5 章。 [222, 223, 516]

スマトリプタン点鼻（イミグラン点鼻液 20）は片頭痛発現時 20mg、追加は 2 時間以上あけ最大 40mg/日。皮下注（イミグランキット皮下注 3mg）は片頭痛・群発頭痛に 1 回 3mg、最大 6mg/日、追加は少なくとも 1 時間あける。片頭痛での追加は初回で軽減した後の条件を確認する。点鼻に群発頭痛の国内適応はない。経路ごとに最大量が違い、海外の皮下注 6mg を日本の 1 回量にしない。 [524, 525]

エルゴタミン酒石酸塩・無水カフェイン・イソプロピルアンチピリン（クリアミン配合錠）は、麦角アルカロイド、カフェイン、鎮痛成分の 3 成分配合薬。頭痛適応はあるが、血管障害、妊娠、肝・腎障害、トリプタンや強い代謝阻害薬との禁忌が多い。A1.0 と S0.5 では錠数の用法・週上限が違う。使用過多、血管虚血、相互作用の点から、単純鎮痛薬と同じ気軽さで追加しない。既存処方で見たら成分を把握する。 [516, 526]

注意　いつもと違う頭痛は病型を再確認する

トリプタンやリメゲパントは片頭痛の診断に基づいて使う。片頭痛患者の新しい雷鳴頭痛、持続する神経症状、意識障害は、頓用薬が効いても原因評価を続ける。血管疾患でトリプタンを使えない患者では、ラスミジタン・ゲパントについて「禁忌を回避できる」ことと「その患者での安全性が確立している」ことを分けて判断する。 [512, 516, 519, 522]

8.4 頭痛：トリプタンが使いにくいとき

トリプタンが使いにくい患者では急性期治療を変更する。トリプタンが禁忌・不耐容、または適切に使っても不十分なら、ラスミジタンとリメゲパン

トを患者条件で比べる。どちらもトリプタンより全患者で優れるわけではない。切り替え前に診断、服薬タイミング、嘔吐、急性期薬の使用過多を見直す。 [519, 522, 527]

ラスミジタン（レイボー）は 5-HT1F 受容体作動薬で、5-HT1B 受容体を介した血管収縮とは別の機序で三叉神経系を抑える。通常発作時 100mg、状態により 50mg または 200mg。頭痛が消失後に再発した場合の追加も含め、24 時間の総量は 200mg まで。持続している頭痛への 2 回目の有効性は確立しておらず、全く無効なら追加しない。めまい・傾眠が多く、国内添文は投与中の運転・危険な機械操作を避けるよう求める。海外資料の待機時間を国内の許可条件として説明しない。仕事や帰宅手段まで含めて服薬計画を組む。 [519]

リメゲパント（ナルティーク）は経口 CGRP 受容体拮抗薬で、急性期治療と発症抑制の両方に国内適応がある。急性期は発作時 75mg、発症抑制は 75mg を隔日、目的を問わず 1 日の総量は 75mg を超えない。予防服薬日に発作が起きても、もう 1 錠追加しないよう説明する。重度肝障害、末期腎不全、CYP3A・P-gp 関連の併用薬を確認する。 [522]

同じ発作での追加は、初回の効果、再燃、添文の追加条件で決める。全く効かない頭痛を同じ薬で追いかけているなら、二次性原因と診断を見直す。通常の再燃なら、投与間隔・最大量の範囲内での追加、NSAIDs との組み合わせ、作用の長い薬への変更を考える。 [512, 516, 522, 523]

急性期治療の成否は、痛みの消失・軽減、悪心、通常活動への復帰、再燃、救済薬の要否、有害事象で判定する。「効いた」が傾眠で動けない、数時間後に再服薬している、という場合は調整の余地がある。複数回の典型的発作で再現性をみる。 [516]

PITFALL　MOH の日数基準を「上限」と読まない

MOH は、月 15 日以上の頭痛があり、薬剤により月 10 日または 15 日以上の使用が 3 か月を超えるなどの診断条件を持つ。トリプタンや複合鎮痛薬は月 10 日、単純鎮痛薬は月 15 日が区分になる。ここまで使ってよいという意味ではない。頓用薬の処方時に月の使用日数を確認し、増えてきた段階で予防治療を考える。 [516]

8.4.1 専門科で扱う急性期・群発頭痛の薬

インドメタシンは、発作性片側頭痛・持続性片側頭痛など、薬への反応が病型診断に関わるまれな一次性頭痛で専門科の候補になる。国内坐剤の効能は関節疾患等で、頭痛は適応外。片頭痛の頓用 NSAID と同じ扱いで追加せず、診断、消化管・腎・心血管リスク、剤形を専門科で確認する。[26, 516]

群発頭痛の予防では、ベラパミルが効くまで短期間ステロイドを使う計画や、治療困難例で炭酸リチウム（リーマス）を考えることがある。プレドニゾロン（プレドニン）は添文に群発頭痛の効能がなく、GL 上の使用と区別する。リチウムの国内承認は躁病・躁状態で、頭痛使用は適応外。血清リチウム濃度、腎・甲状腺機能を監視し、腎障害・脱水などの禁忌、NSAIDs、利尿薬、ACE 阻害薬・ARB による中毒リスクを確認する。当直で頓用追加する薬ではなく、導入・減量・検査の担当を専門科と決める。[127, 516, 528, 529]

8.5 頭痛：予防薬の選択

発作回数を減らす予防薬は患者背景で選ぶ。発作が反復して生活に支障がある、急性期治療が不十分・禁忌、使用日数が増えている――このいずれかで予防療法を考える。目標は頭痛日数、発作の強さ、急性期薬の使用日数、生活障害の減少。開始前に頭痛ダイアリーを準備し、妊娠希望、併存症、毎日内服か注射かの希望を共有する。[516]

8.5.1 国内承認のある経口予防薬

- ロメリジン（ミグシス）：Ca 流入を抑制する片頭痛予防薬。通常 1 回 5mg を 1 日 2 回、朝食後と夕食後または就寝前、最大 20mg/日。
- プロプラノロール（インデラル）：β 遮断薬。20〜30mg/日から開始し、不十分なら 60mg/日まで増量、1 日 2〜3 回に分ける。喘息、徐脈、房室ブロック、心不全で選択が変わる。
- バルプロ酸ナトリウム（デパケン／デパケン R）：GABA 神経伝達の促進が発症抑制に寄与すると考えられる。デパケン R の片頭痛予防は 400〜800mg/日を 1〜2 回に分け、最大 1,000mg/日。てんかん用量を予防の初期量にせず、徐放製剤の服用回数を通常錠へ移さない。[143, 521, 530]

注意　バルプロ酸の片頭痛予防
片頭痛予防では、妊婦・妊娠している可能性のある女性への投与は禁忌。カルバペネム系抗菌薬は併用禁忌。肝機能・アンモニア、体重増加、血液障害も確認する。 [143, 530]

アミトリプチリン（トリプタノール）は三環系抗うつ薬で、慢性緊張型頭痛や片頭痛予防の候補になるが、頭痛は添文適応外。抗コリン作用、傾眠、起立性低血圧、不整脈が選択を左右し、高齢者の転倒、尿閉、緑内障を確認する。不眠があるというだけで自動的に選ばない。 [35, 516]

8.5.2 CGRP 関連薬

抗体薬はガルカネズマブ（エムガルティ）とフレマネズマブ（アジョビ）が CGRP を、エレヌマブ（アイモビーグ）が CGRP 受容体を標的とする。投与頻度、自己注射への対応、過敏症、有害事象で比べ、患者条件と最適使用推進ガイドラインに沿って導入する。既存予防薬の無効・不耐容は、何をどれだけ使い、なぜ続けられなかったかを記録する。[527, 531–534] 日本頭痛学会は頭痛の診療ガイドライン 2021 に加え、CGRP 関連新規片頭痛治療薬ガイドライン（暫定版）と、成人の片頭痛予防療法における CGRP 関連抗体薬の使用に関するポジションステートメントを公開している。 [516, 535]

- ガルカネズマブ：初回 240mg、以後 120mg を 1 か月間隔で皮下注。3 か月を目安に評価。
- フレマネズマブ：225mg を 4 週間ごと、または 675mg を 12 週間ごと。それぞれ 3 か月・6 か月が評価の目安。
- エレヌマブ：70mg を 4 週間ごと。3 か月を目安に評価。重篤な合併症を伴う便秘に注意。

自己注射では訓練、保存、投与日、廃棄、過敏症時の対応まで計画する。投与頻度が少ない薬ほど有効という序列はない。 [531–533]

アトゲパント（アクイプタ）は 2026 年に国内承認された経口 CGRP 受容体拮抗薬で、発症抑制専用。通常成人 60mg を 1 日 1 回、腎機能と CYP3A・OATP 関連の併用薬で減量する。リメゲパントの隔日予防投与とは用法が違い、頓用しない。経口希望でも、服薬遵守、相互作用、便秘・悪心で選ぶ。[536, 537]

8.5.3 適応外の予防候補

トピラマート（トピナ）、カンデサルタン（ブロプレス）、リシノプリル（ロンゲス）、ベラパミル（ワソラン）は、病型と併存症により専門医が考える適応外の候補。選ぶ場合は同意・安全監視・保険の扱いを確認する。カンデサルタン（AT1 受容体遮断）とリシノプリル（ACE 阻害）では低血圧、腎機能、K、妊娠が、ベラパミル（Ca 拮抗）では徐脈・房室ブロックや心不全が問題になる。A 型ボツリヌス毒素（ボトックス）は国内添文に片頭痛の適応がなく、指定された適応以外には使用しないよう明記されている。海外の慢性片頭痛治療を日本の通常処方として示さない。 [127, 132, 133, 516, 538]

トピラマート（トピナ）は Na・Ca チャネル、GABA・グルタミン酸受容体、炭酸脱水酵素などに作用する。国内承認は部分発作に対する抗てんかん薬との併用で、頭痛予防は適応外。眠気・認知面、体重減少、尿路結石、代謝性アシドーシス、急性の眼症状、妊娠を評価し、てんかんの維持量を転用しない。エペリゾン（ミオナール）とチザニジン（テルネリン）は筋緊張を緩和するが、添文の対象は頸肩腕症候群等の筋緊張・痙性麻痺で、緊張型頭痛の予防に自動的に加えない。チザニジンは低血圧・眠気と、フルボキサミン、シプロフロキサシンとの併用禁忌を確認する。 [43, 44, 516, 539]

8.5.4 漢方製剤

頭痛を効能に含む医療用漢方は、証を含めて適応を照合する。呉茱萸湯（ツムラ31）は冷えやすく体力が中等度以下の習慣性頭痛等、釣藤散（ツムラ47）は中年以降や高血圧傾向の慢性頭痛、五苓散（ツムラ 17）は口渇・尿量減少を伴う頭痛等が対象。釣藤散の血管・脳血流、五苓散の水分調節の薬理は主に基礎実験の情報で、片頭痛全般での比較優位の根拠にはならない。ツムラ製剤の通常量は 7.5g/日を 2〜3 回、食前または食間。製造会社の違う同名処方へ g 数を移さない。 [540–542]

ほかに、川芎茶調散エキス（ツムラ川芎茶調散）は効能が「かぜ、血の道症、頭痛」で体質の条件句を持たない。桂枝人参湯エキス（ツムラ桂枝人参湯）は胃腸の弱い人の頭痛・動悸等、当帰四逆加呉茱萸生姜湯エキス（ツムラ当帰四逆加呉茱萸生姜湯）は手足の冷えを感じ、下肢が冷えると下肢又は下腹部が痛くなりやすいものの頭痛・しもやけ等、五積散エキス（ツムラ五積散）は慢性に経過し症状の激しくない頭痛・神経痛等が対象。いずれも通常量は 7.5g/日を 2〜3 回、食前又は食間で、改善がなければ継続を避けるよう添文が求めている。 [543–546]

頭痛が証の記述にあるだけで、効能に頭痛を挙げない処方もある。ツムラ葛根湯エキスは「自然発汗がなく頭痛、発熱、悪寒、肩こり等を伴う比較的体力のあるもの」の感冒・肩こり等が効能。一方、太虎堂の葛根湯エキス顆粒は効能に頭痛を挙げ、製造販売元で書き方が違う。東洋の桂枝加葛根湯エキス細粒は身体虚弱なものの風邪の初期で肩こりや頭痛のあるものが対象で、1 回 2.0g を 1 日 3 回空腹時。七物降下湯エキス（ツムラ七物降下湯）は身体虚弱の傾向のあるものの高血圧に伴う随伴症状（のぼせ、肩こり、耳なり、頭重）、桃核承気湯エキス（ツムラ桃核承気湯）と通導散エキス（ツムラ通導散）は便秘傾向などの証を伴う高血圧の随伴症状（頭痛、めまい、肩こり）が対象で、一次性頭痛の予防薬ではない。高血圧の随伴症状としての頭痛では、血圧評価と降圧治療を先に確認する（第 4 章）。[547–552]

当帰芍薬散エキス（ツムラ当帰芍薬散）と桂枝茯苓丸エキス（ツムラ桂枝茯苓丸）は更年期障害の症状としての頭痛・めまい等を効能に含むが、前者は筋肉が軟弱で疲労しやすく腰脚の冷えやすいもの、後者は体格がしっかりして赤ら顔が多く、下腹部に抵抗のあるもので、証が反対方向。桂枝茯苓丸加薏苡仁エキス（ツムラ）は頭重・めまいを証に持つが効能は月経不順・血の道症・にきび等、三和当帰芍薬散加附子エキス細粒は頭痛・頭重・めまいを証に含み効能は婦人の冷え症・月経痛・神経痛等、三和麻黄附子細辛湯エキス細粒は「低血圧で頭痛、めまいあり」を証に含み効能は感冒・気管支炎・咳嗽である。いずれも頭痛の効能を持つ薬として説明しない。[553–557]

注意　頭痛の漢方は構成生薬で安全確認する

- カンゾウ：川芎茶調散、桂枝人参湯、当帰四逆加呉茱萸生姜湯、五積散、葛根湯、桃核承気湯、通導散、釣藤散。血清 K・血圧、偽アルドステロン症。桂枝人参湯はアルドステロン症、ミオパチー、低 K 血症が禁忌。
- マオウ：五積散、葛根湯。ツムラ葛根湯では狭心症・心筋梗塞等の循環器障害、重症高血圧、排尿障害、甲状腺機能亢進症に注意。
- ダイオウ：桃核承気湯・通導散。瀉下作用に個人差。
- 複数服用中は処方名ではなく構成生薬で重複を点検する。[541, 543–547, 551, 552]

表 8.1　頭痛に関連する医療用漢方の効能と証の書き方 [540–548, 550–554]

一般名（代表製剤）	頭痛の扱い（添文）	対象とする体質・症状	選択時の注意
呉茱萸湯（ツムラ 31）	効能に習慣性偏頭痛・習慣性頭痛	手足の冷えやすい中等度以下の体力	改善がなければ継続しない

一般名（代表製剤）	頭痛の扱い（添文）	対象とする体質・症状	選択時の注意
釣藤散（ツムラ 47）	効能が慢性頭痛	中年以降、または高血圧の傾向	カンゾウ：K・血圧
五苓散（ツムラ 17）	効能に頭痛・めまい	口渇、尿量減少	生薬重複
川芎茶調散（ツムラ）	効能に頭痛	条件句なし（かぜ、血の道症）	カンゾウ：K・血圧
桂枝人参湯（ツムラ）	効能に頭痛	胃腸の弱い人	カンゾウ、低 K 血症等は禁忌
当帰四逆加呉茱萸生姜湯（ツムラ）	効能に頭痛	手足の冷え、冷えで下肢・下腹部痛	カンゾウ：K・血圧
五積散（ツムラ）	効能に頭痛	慢性で症状の激しくないもの	カンゾウ、マオウ
葛根湯（ツムラ）	証の記述のみ（効能は感冒等）	自然発汗がなく比較的体力がある	マオウ：循環器障害・重症高血圧等に注意
葛根湯（太虎堂）	効能に頭痛	感冒、肩こり等	カンゾウ、マオウ
七物降下湯（ツムラ）	高血圧の随伴症状の頭重	身体虚弱の傾向	血圧評価が先
桃核承気湯・通導散（ツムラ）	高血圧の随伴症状の頭痛	比較的体力があり便秘傾向	ダイオウ・カンゾウ
当帰芍薬散・桂枝茯苓丸（ツムラ）	更年期障害の症状としての頭痛	証が反対方向	婦人科的評価を並行

表 8.2　頭痛薬の治療目的・国内適応と選択を変える患者条件 [2, 4–6, 25, 31, 35, 143, 512–516, 519, 521–525, 530–533, 536]

一般名（商品名）	目的・国内適応	剤形・用法で分ける点	選択を変える条件
アセトアミノフェン（カロナール）	急性期の頭痛を含む疼痛	鎮痛用法と急性上気道炎の用法を区別	重篤な肝障害、飲酒・低栄養、他製剤との成分重複
ロキソプロフェン（ロキソニン）等の NSAIDs	急性期候補。頭痛への GL 推奨と製品適応は別々に照合	アスピリン鎮痛製剤と抗血小板製剤、内服と坐剤等を区別	潰瘍、腎障害・脱水、心不全、アスピリン喘息、妊娠、抗血栓薬
スマトリプタン（イミグラン）	片頭痛の急性期。皮下注は群発頭痛にも適応	内服・点鼻・皮下注で 1 回量・間隔・上限が異なる	血管疾患・高血圧等の禁忌。嘔吐で経口困難なら経路を検討
ゾルミトリプタン（ゾーミッグ）	片頭痛急性期	内服：通常 2.5mg、追加 2 時間以上、最大 10mg/日	CYP1A2 阻害薬併用時の上限等を照合
リザトリプタン（マクサルト）	片頭痛急性期	内服：10mg、追加 2 時間以上、最大 20mg/日。崩壊剤形でも経口吸収	プロプラノロール併用・透析中は禁忌

一般名（商品名）	目的・国内適応	剤形・用法で分ける点	選択を変える条件
エレトリプタン（レルパックス）	片頭痛急性期	内服：通常 20mg、追加 2 時間以上、最大 40mg/日	CYP3A4 阻害薬など相互作用
ナラトリプタン（アマージ）	片頭痛急性期	内服：2.5mg、追加 4 時間以上、最大 5mg/日。肝腎障害で上限変更	作用時間、重度肝腎障害の禁忌
ラスミジタン（レイボー）	片頭痛急性期	通常 100mg、24 時間総量 200mg まで。初回無効への追加はしない	傾眠・めまい、国内添文の運転制限
リメゲパント（ナルティーク）	片頭痛急性期／発症抑制	急性期 75mg、予防 75mg 隔日。両目的合計でも 1 日 75mg まで	重度肝障害・末期腎不全、CYP3A・P-gp 相互作用
ロメリジン（ミグシス）	片頭痛予防	1 回 5mg を 1 日 2 回、最大 20mg/日	定期投与の利益を頭痛日数・機能で評価
プロプラノロール（インデラル）	片頭痛予防	20〜30mg/日から、最大 60mg/日、2〜3 回分割	喘息、徐脈・房室ブロック、心不全
バルプロ酸ナトリウム（デパケン R）	片頭痛発作の発症抑制	徐放製剤：400〜800mg/日、最大 1,000mg/日。通常錠へ回数を転用しない	片頭痛予防では妊婦・妊娠可能性は禁忌。肝機能、カルバペネム併用禁忌
ガルカネズマブ（エムガルティ）	片頭痛発症抑制	初回 240mg、以後 120mg を 1 か月間隔で皮下注	最適使用条件、過敏症、自己注射。3 か月を目安に評価
フレマネズマブ（アジョビ）	片頭痛発症抑制	225mg を 4 週ごと／675mg を 12 週ごとに皮下注	最適使用条件、過敏症。用法別に 3／6 か月を目安に評価
エレヌマブ（アイモビーグ）	片頭痛発症抑制	70mg を 4 週ごとに皮下注	最適使用条件、重篤な便秘、過敏症。3 か月を目安に評価
アトゲパント（アクイプタ）	片頭痛発症抑制専用	通常 60mg を 1 日 1 回。急性期頓用にしない	腎機能、CYP3A・OATP 相互作用、便秘・悪心
アミトリプチリン（トリプタノール）	片頭痛予防・慢性緊張型頭痛の候補。頭痛は添文適応外	頭痛 GL と保険診療上の扱いを別途照合	抗コリン作用、傾眠、尿閉、緑内障、心血管・転倒リスク

8.6 めまい：評価と原因

めまいは持続時間・誘因・神経所見で治療対象を絞る。

RED FLAG　めまい
突然の持続性めまいに著明な歩行障害、構音障害、複視、麻痺、感覚障害、頭痛・頸部痛を伴えば救急評価。回転性という表現や吐き気の強さだけで末梢性と判断しない。血管リスクも確認する。 [517]

神経所見、眼振、歩行、聴力、経過から中枢性と末梢性を分け、循環器性・薬剤性のふらつきも区別する。病歴は「いつから、どのくらい続き、何で誘発されるか」で整理する。 [517]

- 寝返り・起き上がりで短時間の発作が再現 → BPPV
- 持続する急性めまいと前庭機能障害 → 前庭神経炎など
- 反復発作と変動する難聴・耳鳴・耳閉感 → メニエール病
- 立ち上がりに関連し、血圧変化や失神前感 → 循環動態の評価
- 聴覚症状を伴う急性めまい → 耳鼻咽喉科へ早期相談 [517, 520]

眼振、歩行、神経所見は症状を抑える薬の投与前に記録する。鎮静薬の後では所見と活動性の解釈が難しくなる。HINTS などの眼球運動評価は、対象となる急性前庭症候群と検者の技能を踏まえて使い、頭位変換で短時間だけ起こる症状や自然眼振のない場面には当てはめない。 [517, 520]

BPPV では眼振所見から患側と半規管を同定し、頭位治療を行う。薬は苦痛の緩和にとどまり、耳石を戻す治療とは役割が違う。頭位治療の前後で症状と眼振を比べ、薬だけを繰り返し足している患者では診断と手技を見直す。頸部・脊椎の問題で手技が難しい場合は専門科で判断する。 [558] 日本めまい平衡医学会は、良性発作性頭位めまい症診療ガイドライン 2023 年版、前庭神経炎診療ガイドライン 2021 年版、メニエール病・遅発性内リンパ水腫診療ガイドライン 2025 年版、前庭リハビリテーションガイドライン 2024 年版を刊行している。上記の BPPV の考え方は 2009 年版に基づく基本原則で、手技の選択と推奨の詳細は 2023 年版に従う。 [558, 559]

薬物療法の目標は、嘔吐を止めて摂取を可能にする、強い回転感を短期間軽くして安全な移動を支える、といった具体的な機能に置く。鎮静を強めて動けなくする治療は転倒と活動低下を招く。前庭神経炎では急性期の症状緩和から、前庭代償を促す活動・前庭リハビリテーションへ移る。 [520]

8.7 めまい：薬の選択

症状緩和薬と病型に対応する薬を使い分ける。嘔吐・回転感が強い急性期は短期間の対症療法、メニエール病などの確定病型には病型に対応した治療を選ぶ。

8.7.1 抗めまい薬・制吐薬

ベタヒスチンメシル酸塩（メリスロン）はメニエール病・メニエール症候群・眩暈症に伴うめまいに適応を持ち、内耳・脳の血流や前庭系への作用が添文に記載される。通常成人 1 回 6〜12mg を 1 日 3 回食後。消化性潰瘍、喘息、褐色細胞腫・パラガングリオーマを確認する。「血流を良くする薬」としてあらゆるふらつきに出さない。海外のベタヒスチン塩酸塩と日本のメシル酸塩は同じ mg 数の薬ではない。 [560]

ジフェニドール（セファドール）は内耳障害に基づくめまいに適応を持ち、通常 1 回 25〜50mg を 1 日 3 回。重篤な腎機能障害は禁忌。抗コリン作用があり、緑内障、前立腺肥大に注意する。口渇、調節障害、排尿困難、眠気が出たら、めまいの経過と有害事象を分けて評価する。 [561]

ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合剤（トラベルミン注）は動揺病・メニエール症候群に伴う悪心・嘔吐・めまいに承認された注射薬で、成人通常 1 回 1mL を皮下または筋肉内へ投与する。H1 遮断・抗コリン作用による眠気、視覚・排尿への影響がある。前庭神経炎を含むすべてのめまいが国内適応ではない。注射剤の用法を市販内服製剤に置き換えない。高齢者や中枢抑制薬併用患者では、症状が軽くなった後に立位・歩行を確かめる。 [364]

ジメンヒドリナート（ドラマミン）は迷路機能亢進を抑える内服薬で、動揺病・メニエール症候群等の悪心・嘔吐・めまいに適応を持つ。通常成人 50mg を 1 日 3〜4 回、原則 200mg/日を超えない。予防では誘因の 30 分〜1 時間前に 50〜100mg。プロメタジン（ピレチア）は H1 拮抗・抗ムスカリン作用を持ち、動揺病に適応があるが内耳性めまい全般の承認ではない。通常成人 1 回 5〜25mg を 1 日 1〜3 回で、パーキンソニスム用の大量投与と混同しない。両薬とも眠気があり運転を避ける。プロメタジンは閉塞隅角緑内障・下部尿路閉塞等が禁忌で、中枢抑制薬の重複も点検する。動揺病の予防と、原因不明のめまいへの連用は処方目的が違う。 [562, 563]

悪心・嘔吐にはメトクロプラミド、ドンペリドンを症状・経路・背景で選ぶ。メトクロプラミドは錐体外路症状、遅発性ジスキネジア、腎機能低下

による蓄積、ドンペリドンは心疾患と QT 延長に関わる併用薬に注意する。パーキンソン病、抗精神病薬使用中、QT 延長のある患者では安易に足さない。 [222, 223]

ジアゼパム（セルシン）は $GABA_A$ 受容体のベンゾジアゼピン結合部位を介して中枢抑制を増強する。前庭症状の急性期に鎮静を利用する考え方はあるが、国内内服添文にめまいの適応はなく、前庭神経炎での効果も不確実。眠気、歩行障害、呼吸抑制、依存があり、慢性ふらつきへの連用が機能回復を妨げていないか確認する。他のベンゾジアゼピン系薬を同じ用量・承認として代用しない。 [425, 520]

8.7.2 病型に対応する薬

イソソルビド（イソソルビド 70% 液「CEO」）は浸透圧利尿で内リンパ水腫の軽減を図る、メニエール病の薬。通常 1.5〜2mL/kg/日を標準とし、成人 90〜120mL/日を 1 日 3 回食後に分ける。グラム・濃度・ミリリットルを処方時に照合し、必要なら約 2 倍に冷水で希釈できる。強い甘味で続かなければ分割・服薬方法を相談する。脱水、腎機能、心不全と飲水・体重の変化をみる。「めまい止め」として頓用する薬ではない。 [520, 564]

炭酸水素ナトリウム（メイロン静注 8.4%）は動揺病・メニエール症候群・その他の内耳障害に伴う悪心・嘔吐・めまいに国内適応を持ち、成人通常 1 回 12〜60mEq を静注する。アシドーシス補正とは用量決定の目的が違う。Na 負荷、アルカローシス、低 K、低 Ca に関連する症状、腎・心不全、注射部位の漏出に注意する。添文 18.1 が記すのは酸塩基補正の機序で、めまいへの作用を同じ確実性で説明しない。病型不明のめまいへ一律に点滴しない。 [256]

アデノシン三リン酸二ナトリウム水和物（アデホスコーワ顆粒 10%）はメニエール病・内耳障害に基づくめまいに通常 1 回 100mg を 1 日 3 回。腸溶錠や他の適応の 40〜60mg/回と取り違えない。イブジラスト（ケタス）のめまい適応は脳梗塞後遺症に伴う慢性脳循環障害に限られ、1 回 10mg を 1 日 3 回、12 週無効なら中止。急性脳梗塞や未止血の頭蓋内出血に「脳循環改善」として足さない。 [565, 566]

前庭神経炎のステロイドは、温度刺激検査の回復と自覚症状の改善を分けて考える。プレドニゾロンの添文はメニエール病・メニエール症候群等を適応に含むが、前庭神経炎は明記されない。国内 GL は有効性の不確実性を整理しており、糖尿病、消化性潰瘍、緑内障、感染・HBV 再活性化のリス

クを評価して専門科と判断する。抗ウイルス薬は有効性に乏しく、一律に追加しない。 [520, 528]

8.7.3 めまいの漢方

苓桂朮甘湯（ツムラ 39）はめまい・ふらつき、動悸、尿量減少などの証を、半夏白朮天麻湯（ツムラ 37）は胃腸虚弱・下肢の冷えとめまい・頭痛を含む状態を照合する。半規管・耳石を直接治す薬ではない。苓桂朮甘湯は甘草を含み、低 K、血圧上昇、浮腫、筋力低下をみる。改善がなければ継続を避けるという添文の条件を守る。 [509, 542, 567]

第 7 章で不安・不眠の候補として扱った苓桂朮甘湯、女神散エキス（ツムラ女神散）、黄連解毒湯エキス（ツムラ黄連解毒湯）、三黄瀉心湯エキス（ツムラ三黄瀉心湯）は、めまい・頭重でも登場する。苓桂朮甘湯は効能自体にめまい・頭痛を含み、黄連解毒湯も比較的体力があり、のぼせぎみで顔色赤く、いらいらする傾向のあるもののめまい・不眠症・高血圧等を効能に含む。女神散の「のぼせとめまいのあるもの」は証の記述で、効能は産前産後の神経症・月経不順・血の道症。三黄瀉心湯は高血圧の随伴症状として頭重・不眠・不安等を挙げる。精神症状とめまいの両方で漢方が出ている患者では、処方の重複に加え、カンゾウ（苓桂朮甘湯・女神散）、サンシシ長期投与による腸間膜静脈硬化症（黄連解毒湯）、ダイオウの瀉下作用（三黄瀉心湯）を一度に点検する（ 第 7 章）。 [501, 502, 508, 509]

> **NOTE　ふらつきへの処方は歩行と原因の再評価を伴わせる**
> 抗めまい薬や制吐薬の後に眠気、立位不安定、排尿困難が増えたら、有害事象と原疾患を分けて再評価する。新しい局在神経症状、歩行不能、意識変化が出たら中枢性原因を再検討する。所見が未確定のまま症状緩和だけで帰宅させない。 [364, 517, 561]

8.8 めまい：効果判定と次の一手

鎮静薬を減らし、原因治療と機能回復へ進む。嘔吐が収まり摂取・歩行が可能になったら、症状緩和薬の継続を見直し、病型の治療と前庭リハビリテーションへ進む。前庭神経炎では、強い急性期症状が残る患者と、頭部運動・歩行時のふらつきが主体の慢性期の患者で目標を変える。抗めまい薬を積み重ねるより前庭代償と生活機能をみる。 [520]

ベタヒスチンとジフェニドールは承認病型、合併症、有害事象で使い分ける。BPPV の症状緩和、メニエール病の発作・間欠期、前庭神経炎後のふらつきは同じ治療ではない。長引くときは薬を増やす前に、頭位眼振、聴力、神経所見、起立時血圧、既存薬を再確認する。 [520, 558, 560, 561]

メニエール病では、めまいの回数・持続時間に加えて聴力、耳鳴、耳閉感、生活障害を記録する。イソソルビドへの反応が乏しければ服薬遵守、脱水・摂取、診断を見直し、耳鼻咽喉科で次の治療を決める。鼓室内治療や侵襲的治療は、聴力を含む利益・害を共有する専門診療である。 [517, 564]

頭痛、光・音過敏、片頭痛の既往と関連する反復性めまいでは、頭痛とめまいの時間的関係を記録して病型を見直す。頭痛薬の頭痛への承認は、めまい全般への承認ではない。持続するふらつき、所見と合わない経過、反復する聴覚症状では、薬を足す前に経過と使用薬を添えて専門科へつなぐ。 [516, 517]

起立に関連したふらつきでは、利尿薬、血管拡張薬、α 遮断薬などを見直し、脱水、出血、貧血、不整脈を評価する。原因で説明できる患者に抗めまい薬を足しても転倒リスクは残る。失神、動悸、胸痛を伴えば循環器の評価へ進む（循環動態の薬は 第 4 章、貧血は 第 11 章）。 [517]

PITFALL　高齢男性のふらつきは前立腺の薬から見る

タムスロシン（ハルナール D）、シロドシン（ユリーフ）、ナフトピジル（フリバス）、ウラピジル（エブランチル）は α1 遮断薬で、いずれも添文の重要な基本的注意に起立性低血圧とめまいを挙げる。タムスロシン・シロドシン・ナフトピジルでは降圧薬併用を問診し、血圧低下があれば減量・中止を考えるよう求められる。ナフトピジルとウラピジルは投与初期・急増時の立ちくらみ・めまいに注意し、ウラピジルには意識喪失の記載もある。開始・増量時期と症状の関係、臥位・立位血圧を確かめ、抗めまい薬を足す前に処方医と用量を調整する。 [166, 568–570]

α1 遮断薬以外にも確認点がある。デュタステリド（アボルブ）は 5α 還元酵素阻害薬で、浮動性めまいが副作用に記載され、効果評価には通常 6 か月を要する。タダラフィル（ザルティア）は PDE5 阻害薬で一過性の血圧低下があり、硝酸薬・NO 供与薬との併用は禁忌。急激な聴力低下・突発性難聴（耳鳴り、めまいを伴うことがある）が現れたら服用を中止して耳鼻科を受診するよう指導することが添文で求められている。難聴を伴うめまいでは、この薬歴も聞く。 [571, 572]

表 8.3　めまい・ふらつきの薬歴で確認する前立腺肥大症・排尿障害治療薬 [166, 568–572]

一般名（代表的商品名）	国内適応	成人用法（添文）	めまい・ふらつきに関わる注意
タムスロシン（ハルナール D）	前立腺肥大症に伴う排尿障害	0.2mg を 1 日 1 回食後。腎機能低下の高齢者は 0.1mg から	起立性低血圧、めまい、降圧薬併用
シロドシン（ユリーフ）	前立腺肥大症に伴う排尿障害	1 回 4mg を 1 日 2 回。腎・肝障害では 1 回 2mg からを考慮	起立性低血圧、めまい、射精障害
ナフトピジル（フリバス）	前立腺肥大症に伴う排尿障害	25mg/日から開始し 50〜75mg/日、最大 75mg/日	投与初期・急増時の立ちくらみ、肝障害で血中濃度上昇
ウラピジル（エブランチル）	高血圧症、前立腺肥大症に伴う排尿障害、神経因性膀胱に伴う排尿困難	排尿障害では 30mg/日から漸増し最大 90mg/日（2 回分割）	投与初期・急増時の意識喪失、立ちくらみ、めまい
デュタステリド（アボルブ）	前立腺肥大症	0.5mg を 1 日 1 回。効果判定は通常 6 か月	浮動性めまい、PSA 値への影響
タダラフィル（ザルティア）	前立腺肥大症に伴う排尿障害	5mg を 1 日 1 回。中等度腎障害・強い CYP3A4 阻害薬併用では 2.5mg から	血圧低下、硝酸薬併用禁忌、突発性難聴

8.9 しびれ：評価と原因

しびれは痛みの有無と分布から薬物療法の対象を決める。

RED FLAG　しびれ
急に起きた片側のしびれ、脱力・構音障害→脳血管障害の評価。急速な筋力低下、歩行悪化、膀胱直腸障害、呼吸・嚥下障害→神経・脊髄の緊急評価。 [518]

慢性の遠位優位の症状では、糖尿病、栄養・ビタミン欠乏、薬剤、腎疾患などの原因を調べる。そのうえで、感覚鈍麻と、灼熱痛・電撃痛・アロディニアなどの神経障害性疼痛を分ける。プレガバリンやミロガバリンは神経障害性疼痛を和らげる薬で、感覚障害すべてに同じ利益は期待できない。痛みが乏しく感覚低下や巧緻運動障害が主体なら、原因治療、安全な歩行、足病変予防、日常機能への介入を中心にする。 [33, 34, 518, 573]

有痛性糖尿病性神経障害：血糖管理と原因評価を進めながら、睡眠や歩行を妨げる痛みに薬を使う。腎機能、体重・浮腫、傾眠、うつ症状、併用薬を比べ、α2δ リガンド、デュロキセチン、必要に応じ三環系抗うつ薬から選ぶ。糖尿病患者でも片側性・神経根に沿う症状、急な筋力低下があれば別の原因を探す。 [32–34, 518]

化学療法誘発性末梢神経障害（CIPN）：症状の開始時期、抗がん薬の種類・累積投与、運動機能、歩行、手作業への影響を記録する。疼痛緩和薬の追加と、抗がん薬の減量・休薬・変更は別の判断で、後者は腫瘍学的利益も含め担当科と決める。感覚障害が主体の患者に鎮痛薬を重ねても手作業や歩行の問題は残るため、痛みと機能を別々に評価する。 [573]

EVIDENCE

- 米国臨床腫瘍学会（ASCO）の CIPN ガイドライン 2020 年改訂（海外学会 GL）：予防に推奨できる薬はない。耐えがたい神経障害や機能障害では、抗がん薬の延期・減量・変更・中止の妥当性を評価する。確立した有痛性 CIPN で使用を支持する適切なエビデンスがあるのはデュロキセチンのみだが、その利益は限定的。 [574]
- 国内には日本がんサポーティブケア学会等の「がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドライン 2023 年版」がある。 [22, 575]
- 日本ではデュロキセチンに CIPN の適応はない（適応外）。 [32, section 4]

表 8.4　しびれの病型、治療目標と国内薬剤の対応 [32–36, 220, 518, 573, 574, 576, 577]

病型・目標	候補薬（商品名）	国内適応の境界	開始前・再評価
神経障害性疼痛：疼痛緩和と機能改善	プレガバリン（リリカ）、ミロガバリン（タリージェ）、アミトリプチリン（トリプタノール）	プレガバリン・ミロガバリン：神経障害性疼痛、アミトリプチリン：末梢性神経障害性疼痛	α2δ 薬の腎機能調整・傾眠・浮腫、三環系の抗コリン・心血管リスク。疼痛と機能を別評価
有痛性糖尿病性神経障害：疼痛緩和	デュロキセチン（サインバルタ）など	糖尿病性神経障害に伴う疼痛。ほかの疼痛適応と用法を区別	肝腎機能、相互作用、併存症。血糖管理・原因治療を並行
糖尿病性末梢神経障害：自覚症状・機能異常	メキシレチン（メキシチール）、エパルレスタット（キネダック）	メキシレチン：糖尿病性神経障害の自覚症状。エパルレスタット：添文の患者条件を照合	メキシレチンは心電図等を確認し 2 週無効なら中止。エパルレスタットは 12 週で評価
B12 欠乏・末梢性神経障害：原因評価と対応	メコバラミン（メチコバール）	末梢性神経障害。すべてのしびれを B12 不足とみなさない	欠乏原因・吸収・経路を評価。月余無効のまま漫然継続しない

病型・目標	候補薬（商品名）	国内適応の境界	開始前・再評価
三叉神経痛：病型特異的な疼痛治療	カルバマゼピン（テグレトール）	三叉神経痛。てんかん用の上限を転用しない	皮疹、血球・肝機能、Na、相互作用。一般の神経痛と同じ順序にしない
CIPN：疼痛と手作業・歩行を別々に改善	デュロキセチン（有痛性 CIPN。適応外）	国内糖尿病性疼痛等の承認を CIPN へ拡張しない	ASCO 2020 は有痛性 CIPN にデュロキセチンを唯一エビデンスのある薬とするが利益は限定的。抗がん薬の減量・変更は担当科と別に判断
疼痛を伴わない感覚低下：原因・機能・安全の改善	原因に即した治療。鎮痛薬を自動的に開始しない	鎮痛適応は感覚回復の適応を意味しない	筋力・歩行・巧緻運動、足病変。新規局在症状や急速な悪化は緊急評価

8.10 しびれ：薬の選択

鎮痛薬と原因・病型に対応する薬を比較する。神経障害性疼痛の初期薬は、国内適応の範囲で腎機能、転倒、浮腫、相互作用から選ぶ。

ガバペンチンの疼痛使用は適応外で、三環系で末梢性神経障害性疼痛の国内適応を持つのはアミトリプチリンである。薬剤群の順序は改訂版 GL で確かめる。 [21, 35, 38, 39]

8.10.1 α2δ リガンド

プレガバリン（リリカ）とミロガバリン（タリージェ）は電位依存性カルシウムチャネルの α2δ サブユニットに結合し、興奮性神経伝達物質の放出を抑える。同じ機序なので併用せず、一剤ずつ効果と忍容性を評価する。めまい・傾眠・意識障害と転倒に注意する。 [33, 34]

- プレガバリン：初期 150mg/日を 2 回に分け、1 週間以上かけて 300mg/日まで増量、最大 600mg/日。
- ミロガバリン：1 回 5mg を 1 日 2 回から開始し、1 週間以上の間隔で 1 回量を 5mg ずつ増やし、通常 1 回 15mg を 1 日 2 回。

いずれも腎機能が保たれた成人の基準である。高齢者や腎機能低下患者では、クレアチニンクリアランスに対応する添文の表から用量・間隔を決める。 [33, 34]

Rx 有痛性糖尿病性神経障害（腎機能正常の成人）

- プレガバリン（リリカ）150mg/日 1 日 2 回。1 週間以上かけて 300mg/日まで、最大 600mg/日 [33]
- 腎機能低下・高齢ではクレアチニンクリアランスの表で減量。傾眠・ふらつきが出たら、増量を止め、用量・併用薬と継続の可否を再評価する。 [33]

8.10.2 SNRI・三環系

デュロキセチン（サインバルタ）は SNRI で、下行性疼痛抑制系を介して鎮痛する。疼痛適応の一つが糖尿病性神経障害に伴う疼痛で、神経障害性疼痛すべてではない。糖尿病性神経障害では 20mg/日から開始し、1 週間以上の間隔で 20mg ずつ増量、通常 40mg/日を朝食後、不十分なら 60mg/日まで。ほかの疼痛適応の通常 60mg/日と取り違えない。重度の肝・腎障害、MAO 阻害薬、セロトニン作用薬、出血リスクに関わる併用薬を確認し、悪心、眠気、血圧・脈拍、精神症状、肝機能をみながら調整する。 [32]

アミトリプチリンは末梢性神経障害性疼痛に国内適応を持ち、10mg/日から、最大 150mg/日。うつ病の開始量をそのまま使わない。抗コリン作用と心血管系への影響が選択を大きく変え、起立性低血圧、尿閉、閉塞隅角緑内障、不整脈、過量服用時の毒性を確認する。 [35]

ノルトリプチリン（ノリトレン）の国内適応はうつ病・うつ状態で、アミトリプチリンと同じ三環系でも末梢性神経障害性疼痛の承認はない。疼痛へ適応外で使うなら、うつ病用開始量を転記せず、心疾患、抗コリン作用、尿閉、緑内障、起立時症状と併用薬を評価する。 [35, 39]

8.10.3 病型特異的な薬

カルバマゼピン（テグレトール）はナトリウムチャネルに作用し、三叉神経痛に適応を持つ。200〜400mg/日から通常 600mg/日までを分割し、最大 800mg/日。てんかん用量の最大 1,200mg/日と区別する。一般的な末梢神経痛薬の順番を当てはめず、皮疹、血球減少、肝障害、低 Na 血症、酵素誘導による相互作用を評価する。 [36]

メキシレチン（メキシチール）はナトリウムチャネル遮断薬で、糖尿病性神経障害の自覚症状に用いる。300mg/日を 1 日 3 回食後に分け、この適応の最大量も 300mg/日。不整脈への増量用法を移さず、2 週間使用して無効なら中止する。抗不整脈薬でもあり、心疾患、伝導障害、心電図、併用薬を点検する。 [220]

エパルレスタット（キネダック）はアルドース還元酵素阻害薬で、糖尿病性末梢神経障害の症状・機能異常に適応を持つ。1 回 50mg を 1 日 3 回食前。添文の対象条件に HbA1c 高値があり、糖尿病治療に加えて 12 週で効果を判断し、無効なら変更する。即効性の頓用薬ではない。 [577]

メコバラミン（メチコバール）はビタミン B12 製剤で、末梢性神経障害に適応を持つ。内服は 1,500μg/日を 3 回に分ける。B12 欠乏が疑われれば原因・吸収障害・投与経路も評価し、効果がないまま月余にわたり続けない。[576]

リマプロストアルファデクス（オパルモン）のしびれへの適応は、SLR 試験正常で両側性間欠跛行を呈する後天性腰部脊柱管狭窄症に伴う下肢痛・しびれと歩行能力の改善に限られる。この病型では 5μg を 1 日 3 回、計 15μg/日で、閉塞性血栓血管炎用の 30μg/日と混同しない。腰痛・片側神経根痛・末梢神経障害全般の薬ではない。妊娠は禁忌。出血傾向と抗血小板薬・抗凝固薬併用を点検する。手術を要する重症例への有効性は確立しておらず、歩行・筋力・膀胱直腸症状の悪化を増量で追わない。 [518, 578]

8.10.4 第二選択以降と適応外の薬

ガバペンチン（ガバペン）の国内承認は部分発作に対する抗てんかん薬との併用で、疼痛使用は適応外。プレガバリンやミロガバリンへ名称・用量を置き換えない。ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液（ノイロトロピン錠 4 単位）は帯状疱疹後神経痛などに適応を持ち、通常 1 日 4 錠を朝夕に分ける。糖尿病神経障害や感覚低下全般の適応ではない。トラマドール（トラマール）は弱い μ オピオイド作用とモノアミン再取り込み阻害を持ち、慢性疼痛の処方条件、依存、呼吸抑制、けいれん、セロトニン症候群を考慮する。強オピオイド、局所治療、神経ブロックは疼痛専門科と相談する。 [37, 38, 40]

8.10.5 しびれ・神経痛の漢方

牛車腎気丸（ツムラ 107）は疲労、冷え、排尿変化等を伴うしびれ・下肢痛などを、八味地黄丸（ツムラ 7）はその証に対応する坐骨神経痛などを国内適応に含む。牛車腎気丸の鎮痛・血流の薬理は主に動物モデルの説明で、CIPN 予防の有効性を確立する証拠ではない。八味地黄丸の作用機序は明確でないと添文に記される。舌のしびれ、動悸、胃腸症状、妊娠を評価し、牛車腎気丸では間質性肺炎・肝障害にも注意する。漢方による新しいしびれや筋力低下を原疾患の悪化と決めつけない。 [579, 580]

神経痛を効能に持つ漢方の効能は「神経痛」「関節痛」で、痛みのない感覚低下や糖尿病性神経障害の感覚障害そのものは対象外。桂枝加朮附湯エキス（ツムラ桂枝加朮附湯）とオースギ桂枝加苓朮附湯エキス G は関節痛・神経痛、疎経活血湯エキス（ツムラ疎経活血湯）は関節痛・神経痛・腰痛・筋肉痛、五積散は慢性に経過し症状の激しくない神経痛等が対象。三和製剤では、葛根加朮附湯エキス細粒が悪寒発熱して頭痛があり項部・肩背部に緊張感あるものの肩甲部の神経痛等、桂芍知母湯エキス細粒が関節の痛み・身体のやせ・脚部腫張・めまい・悪心のあるものの神経痛・関節リウマチ、芍薬甘草附子湯エキス細粒が冷え症で関節や筋肉が痛み、麻痺感があって四肢の屈伸が困難なものの慢性神経痛等を対象とする。1 日量はツムラ製剤 7.5g、オースギ桂枝加苓朮附湯 9.0g、三和の 3 製剤は順に 7.5g・9g・4.5g と製剤で異なり、別会社の同名処方へ g 数を移さない。 [546, 581–586]

注意　附子剤の重複と脊髄症状

- 多くはブシとカンゾウを含む。添文はブシ含有製剤との併用に特に注意を求め、カンゾウ含有製剤では血清 K・血圧に留意する。芍薬甘草附子湯はアルドステロン症・ミオパチー・低 K 血症が禁忌。
- 牛車腎気丸・八味地黄丸と神経痛用の附子剤を重ねるとブシが重複する。構成生薬で照合する。
- 真武湯エキス（ツムラ真武湯）は新陳代謝の沈衰しているものの胃腸疾患等に加え「脊髄疾患による運動ならびに知覚麻痺」を効能に含み、ブシも含む。新たに出現・進行する運動麻痺や感覚障害は脊髄の緊急評価が先で、漢方で経過をみる対象ではない。 [579–582, 584–587]

8.11 しびれ：効果判定と次の一手

鎮痛効果と感覚・運動機能を別々に評価する。開始後は痛み、睡眠、歩行・手作業、有害事象を分けて評価し、痛みが軽くても筋力や感覚が悪化すれば原因を見直す。増量の前に投与期間・服薬遵守・腎機能・有害事象を確認し、変更の理由が無効なのか不耐容（傾眠・浮腫など）なのかを明確にする。急な中止は離脱症状を起こしうるため、プレガバリンは少なくとも 1 週間かけて減量するなど添文に沿って調整する。 [32–34]

PITFALL　腎機能が落ちた後の α2δ 薬

腎機能が変化した患者の眠気・ふらつきでは、プレガバリン・ミロガバリンの蓄積を疑う。開始時の腎機能で決めた用量を、脱水や急性腎障害の後も続けていないか確認する。増量直後の意識低下を痛みや原病のせいにせず、中枢抑制薬との重複も評価する（腎機能の変動は 第 9 章）。 [33, 34]

有痛性 CIPN へのデュロキセチン（適応外）には、パクリタキセル・オキサリプラチン等による治療後の疼痛を対象にした無作為化比較試験がある。231 人を登録し、5 週間の平均疼痛低下はデュロキセチン群 1.06 点、プラセボ群 0.34 点、群間差 0.73 点（0〜10 点尺度）。痛みへの利益を示す結果で、無痛の感覚低下や CIPN 予防への効果を示すものではない。研究の用量を日本の承認用量と混同しない。プレガバリン、ミロガバリン、アミトリプチリン、メコバラミンも、他の病型での効果を CIPN へそのまま移さず、疼痛と機能の目標を分けて腫瘍担当科と評価する。 [32–35, 573, 574, 576]

感覚鈍麻には、足の観察、熱傷・外傷予防、転倒対策、リハビリテーションを並行する。疼痛緩和後に感覚低下が残っても治療失敗と一括せず、達成した目標と残る課題を伝える。局所の圧迫、脊椎・神経根病変、ビタミン欠乏、代謝異常など原因治療が可能な病型では、対症薬だけで終わらせない。 [518]

糖尿病性神経障害などで排尿困難があれば神経因性膀胱も評価する。ウラピジル（エブランチル）は「神経因性膀胱に伴う排尿困難」に国内適応を持ち、30mg/日（1 回 15mg1 日 2 回）から 1〜2 週間の間隔で 60mg/日に漸増し、最大 90mg/日。タムスロシン、シロドシン、ナフトピジルの適応は前立腺肥大症に伴う排尿障害で、前立腺肥大のない神経因性膀胱には置き換えない。自律神経障害が疑われれば起立時の血圧変化と転倒を確認し、残尿・尿閉の評価は 第 9 章へ。 [166, 568–570]

CHECK　再評価チェック

- 痛みの改善と、感覚低下・筋力・歩行・手作業の変化を別々に記録したか。
- 腎機能と投与量・投与間隔が現在の状態に合っているか。
- 傾眠・めまい・浮腫・起立性低血圧などが機能を妨げていないか。
- 抗がん薬を含む原因薬、栄養・代謝、神経・神経根病変への対応が必要か。
- 漸減が必要な薬の中止・切り替え計画を患者と共有したか。[32–34, 518, 573]

8.12 開始後の再評価と次の一手

処方時に再評価の時点と指標を決め、継続・変更・中止を選ぶ。

- 頭痛：ダイアリーで頭痛日数、頓用日数、生活障害、再燃。
- めまい：嘔吐・摂取・歩行、神経・聴覚所見。
- しびれ：痛み、睡眠、感覚・運動機能。

症状スコアが下がっても、安全に活動できなければ処方を調整する。 [516, 518, 520, 573]

無効時は、診断、対象症状、服薬遵守、投与タイミング、投与経路、投与期間、患者背景の順に点検する。片頭痛の嘔吐で内服が吸収されていない患者と、適切に服用しても反応が乏しい患者では次の一手が違う。BPPV なら頭位治療の再検討、薬剤性ふらつきなら原因薬の調整、CIPN なら抗がん薬の調整相談を優先する。 [516, 558, 573]

予防薬や慢性疼痛薬は一回の反応で判定しない。開始・増量時の有害事象と、適切な期間で得られる利益を分けて観察する。CGRP 関連薬など添文に評価時期がある薬はその時点で利益を確認し、効果が出た後も継続の必要性を定期的に見直す。 [34, 522, 536]

8.12.1 処方と説明をそろえる

処方時は一般名、製剤、治療目的、投与方法、追加・中止条件を伝え、承認適応か適応外かを明示する。頭痛では「毎日飲む予防薬」と「発作時の頓用薬」の取り違えが多く、薬袋と説明を一致させる。運転制限、転倒、肝障害、皮疹など薬ごとの重要な注意と、異常時の連絡先・受診条件を伝える。[33, 36, 512, 519, 522] 予防と急性期の両適応を持つリメゲパントでも、1 日総量の上限は共通である。 [522]

頭痛予防のアミトリプチリンやトピラマート、CIPN のデュロキセチンなど適応外の薬を選ぶ場合は、代替薬、期待する利益、主な害、監視と中止条件を共有して記録する。病型が複雑、治療抵抗性、相互作用が多い患者は、頭痛・耳鼻咽喉・神経・疼痛・腫瘍の専門科へ具体的な相談事項を添えて紹介する。 [32, 35, 516, 573]

CHAPTER 9

尿・腎臓の症状

CONTENTS

- 9.1 薬物療法に進む前の評価 211
- 9.2 尿量低下・乏尿 213
- 9.3 排尿困難 216
- 9.4 頻尿 220
- 9.5 血尿 224
- 9.6 開始後の再評価と次の一手 225

判断軸　この章の判断軸

- 乏尿は利尿薬の適応ではなく、利尿薬は体液過剰に使う
- 尿量が落ちたら、足す薬より止める・減らす薬を先に決める
- 排尿困難はまず急性尿閉を除外し、慢性の男性 LUTS で薬を選ぶ
- 頻尿は排尿日誌と残尿で原因を分けてから OAB 薬へ
- 血尿は出血源の評価が中心で、止血薬は適応病態に限る
- 腎機能が動いている間は用量を製剤ごとに照合し直す

止める薬の具体名は 9.2 節の表で示す。

9.1 薬物療法に進む前の評価

尿量低下は尿生成、排尿困難は排出、頻尿は蓄尿や尿量、血尿は出血の問題で、薬の標的が違う。

乏尿では、記録の信頼性、入出量、循環、浮腫・肺うっ血、尿路閉塞、腎機能の推移を同時に見る。入院患者では測定漏れやカテーテル閉塞も尿量低下に見える。AKI を疑えば尿量と腎機能の推移を記録し、体液状態・閉塞・原因薬を並べて評価し、乏尿だけを治療標的にしない。 [588]

排尿困難は、尿勢低下、排尿開始遅延、残尿感、尿閉に具体化する。最終排尿時刻、下腹部膨満、感染所見、神経疾患・手術歴、抗コリン作用薬やオピオイドの開始時期を照合する。

頻尿は回数だけでなく、尿意切迫感、切迫性尿失禁、夜間頻尿、1 回排尿量、飲水、利尿薬の服用時刻を整理する。OAB 診療ガイドライン第 3 版のアルゴリズムは、鑑別と基本評価の後に行動療法・薬物療法へ進み、効果・患者満足度・有害事象を継続評価する。男性では前立腺肥大症と排出障害の有無が治療経路を変える。 [589]

血尿では、肉眼的か顕微鏡的か、持続・反復、凝血塊、排尿痛、側腹部痛、発熱、抗血栓薬、外傷を確認する。血尿診断ガイドライン 2023（Minds に膀胱鏡や CT urography の CQ）は診断・精査の資料であり、止血薬の推奨や抗凝固薬の中断基準ではない。 [590]

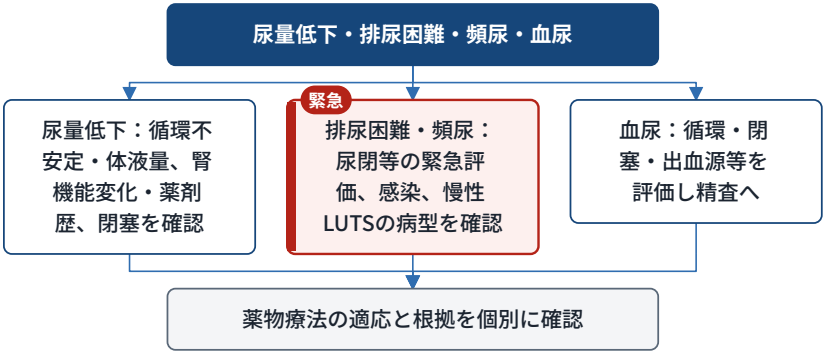

図 9.1　尿量低下・排尿症状・血尿の初期判断。循環、体液量、尿閉・感染と腎機能を評価してから、病型別の薬物療法へ進む。

乏尿では循環・腎実質・閉塞・測定、排尿困難では膀胱貯留、頻尿では感染・多尿・蓄尿障害、血尿では出血源と閉塞を評価する。原因が決まらないうちに対症薬を始めると、症状の変化が読めなくなる。薬剤性を疑うときは、開始・増量・頓用の実績と症状の時間関係を並べる。

クレアチニンは既往値、体液状態、尿所見と合わせて読む。ベースラインが低い患者では小さな上昇も重要で、脱水や筋肉量も数値に影響する。腎機能低下例では、処方薬ごとに蓄積と用量・間隔の調整要否を電子添文で確かめる。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見
無尿、急な尿閉、循環不安定、発熱を伴う尿路症状、凝血塊による排尿障害、急速な腎機能悪化があれば、慢性症状の処方調整より緊急評価・原因対応を優先する。症状緩和薬の反応を待たない。

9.2 尿量低下・乏尿

乏尿を見たら、まず測定法と時間軸を確かめる。導尿カテーテルは屈曲・閉塞・バッグ位置を点検し、カテーテルがなければ膀胱内貯留を疑う。そのうえで血圧、脈拍、末梢循環、口腔粘膜、浮腫、呼吸状態、体重変化、入出量、薬剤変更を並べる。

腎前性には脱水・出血だけでなく、心不全など有効循環血液量の低下も含まれる。腎実質性を疑えば尿検査、腎機能推移、併用薬、感染・全身疾患を、閉塞性を疑えば排尿状況、膀胱内尿量、画像を評価する。要因は重なり得る。「浮腫があるから腎前性ではない」「尿が少ないから脱水」と単一所見で決めない。

9.2.1 利尿薬を使う場面、使わない場面

尿量を増やすことと腎障害の回復は同じではない。利尿薬を使うのは、うっ血など体液管理の目的がある場合に限る。循環血液量が不足している患者に加えれば、循環をさらに損なう。

開始・増量前には、現在の適応、直近の投与量、服薬状況、併用する降圧薬や腎機能に影響する薬を確認する。投与後は尿量だけでなく血圧、症状、体重、電解質、腎機能を追う。尿量が増えなければ、増量を繰り返す前に閉塞、低灌流、投与経路・吸収、投与記録、治療目標を見直す。

尿量が増えても AKI が回復したとは限らない。がん薬物療法中の腎障害は原因抗がん薬ごとの調整が必要で、一般の乏尿への利尿薬判断とは別に扱う。 [588, 591]

> **EVIDENCE**
> AKI 診療 GL2016 の CQ6-2：AKI 予防目的のループ利尿薬は推奨しない（強さ 1・確実性 B）。治療目的でも体液過剰の補正を除き投与しないことを提案（強さ 2・確実性 C）。うっ血改善に使う場合も灌流と脱水を併せて評価する。 [588]

9.2.2 開始後の評価

追う指標は介入の目的で決める。循環血液量の調整なら循環所見と腎機能、うっ血なら呼吸困難・浮腫・体重、閉塞解除なら排尿・残尿と腎機能。短時間に悪化する患者は、外来で処方を変えながら経過を見る対象ではない。

腎機能が動いている間は、腎排泄性薬・腎障害を起こし得る薬の継続・休薬・代替を個別に決め、必要薬を一斉に止めない。腎機能低下が続く、原因不明、電解質・酸塩基異常を伴う場合は腎臓内科へ早めに相談する。

9.2.3 尿量低下・AKI のときに見直す処方

新しい薬を足す前に、腎機能低下や脱水で危険が増す常用薬を洗い出す。最初に出会いやすいのは利尿薬そのものと糖尿病治療薬で、後者は禁忌・用量規定が電子添文に明記されているため、止める・減らす・続けるを具体的に決められる。

フロセミド（ラシックス錠）は高血圧症、心性・腎性・肝性浮腫などに適応をもつループ利尿薬で、経口では通常 1 日 1 回 40〜80mg を連日または隔日に投与する。適応に「乏尿」「AKI」はなく、無尿（効果が期待できない）と、体液中の Na・K が明らかに減少している患者は禁忌である。「とりあえずラシックス」は添文上も治療目的上も根拠がない。男性の夜間多尿に用いるデスモプレシン酢酸塩水和物投与中は併用禁忌で、処方監査で照合する。[57]

メトホルミン塩酸塩（メトグルコ錠）は、乳酸アシドーシスを起こしやすい患者として、重度の腎機能障害（eGFR 30mL/min/1.73m²未満）・透析、脱水またはその懸念（下痢、嘔吐、経口摂取困難など）、ショックや心不全など低酸素血症を伴いやすい状態を禁忌とする。脱水症状が出たら中止し、利尿薬・SGLT2 阻害薬併用時は脱水に特に注意し、シックデイ（発熱・下痢・嘔吐・食事摂取不良）には服用を中止して相談するよう指導する。ヨード造影剤検査では緊急時を除き検査前に一時中止し、投与後 48 時間は再開しない。乏尿で入院した患者では持参薬確認の時点で扱いを決め、腎機能と経口摂取の回復を確かめてから再開する。 [592]

シタグリプチンリン酸塩水和物（ジャヌビア錠）は主に腎排泄で、通常 50mg を 1 日 1 回（効果不十分なら 100mg まで）。中等度障害（30≦CrCl＜50mL/min）では通常 25mg・最大 50mg、重度障害・末期腎不全（CrCl＜30mL/min）では通常 12.5mg・最大 25mg とする。腎機能が回復したら元の用量へ戻す判断も要る。 [593]

グリメピリド（アマリール錠） は、重篤な肝・腎機能障害と、下痢・嘔吐などの胃腸障害を低血糖のおそれから禁忌とする。重篤でない腎機能障害や高齢者でも低血糖に注意が要る。食事が摂れない AKI は、SU 薬による遷延性低血糖の条件がそろっている。 [594]

セマグルチド（オゼンピック皮下注）とチルゼパチド（マンジャロ皮下注） は週 1 回皮下注で、下痢・嘔吐から脱水を続発し AKI に至るおそれが重要な基本的注意に記載されている。持続性製剤で、中止後も効果が続き得る。消化器症状に続く尿量低下では開始・増量時期を確認し、脱水と腎前性要素を評価する。急性膵炎の初期症状（嘔吐を伴う持続的な激しい腹痛など）が疑われれば使用を中止する。 [595, 596]

表 9.1　尿量低下・AKI で見直す主な薬剤（各製品の電子添文に基づく）

一般名（代表的商品名）	剤形・通常用量	尿量低下・腎機能低下時に添文が求めること	乏尿の場面での実務
フロセミド（ラシックス）	錠：1 日 1 回 40〜80mg	無尿は禁忌。Na・K 明らかな減少は禁忌。男性夜間多尿に用いるデスモプレシンと併用禁忌	うっ血など体液管理の目的があるときに限り、循環・電解質を見て用いる
メトホルミン塩酸塩（メトグルコ）	錠：1 日 500mg から、維持 750〜1,500mg、最高 2,250mg	eGFR 30 未満・透析、脱水（懸念を含む）は禁忌。ヨード造影剤前に中止し投与後 48 時間は再開しない	乏尿・脱水・造影検査前後は休薬し、腎機能と摂取回復後に再開を判断
シタグリプチン（ジャヌビア）	錠：50mg 1 日 1 回（最大 100mg）	30≦CrCl＜50：通常 25mg、CrCl＜30：通常 12.5mg	腎機能に合わせて減量し、回復後は用量を見直す
グリメピリド（アマリール）	錠：1 日 0.5〜1mg で開始、維持 1〜4mg、最高 6mg	重篤な腎・肝障害、下痢・嘔吐は禁忌（低血糖）	摂取不良を伴う AKI では中止を検討し、血糖を追う
セマグルチド（オゼンピック）	皮下注：週 1 回 0.25mg で開始、維持 0.5mg（最大 1.0mg）	下痢・嘔吐から脱水、AKI のおそれ	消化器症状と尿量低下が重なれば脱水を評価し、継続可否を判断
チルゼパチド（マンジャロ）	皮下注：週 1 回 2.5mg で開始、維持 5mg（最大 15mg）	下痢・嘔吐から脱水、AKI のおそれ	同上。増量直後の消化器症状に注意

9.3 排尿困難

排尿困難では、まず急性尿閉と慢性の下部尿路症状（LUTS）を分ける。急に排尿できない、下腹部膨満・疼痛、残尿が多い疑いがあれば、前立腺肥大症の薬で反応を待たず、導尿など閉塞の解除と、腎機能悪化・感染の確認を急ぐ。慢性で安定していれば、年齢、性別、蓄尿・排出症状、前立腺疾患、残尿、血圧、転倒リスク、服薬から原因別に選ぶ。

> **注意**　**尿閉を内服薬で待たない**
> 急性尿閉が疑われる患者は、慢性男性 LUTS の薬剤比較の対象から外す。内服薬の開始・増量で経過を見ず、尿路閉塞、膀胱貯留、腎機能、感染を確認する。

9.3.1 薬剤群を比べる軸

男性 LUTS・前立腺肥大症診療ガイドライン修正・追加 2023 の CQ8 では、タムスロシンとタダラフィルの LUTS 改善はほぼ同等、シロドシンとの比較は同等またはシロドシンがやや良好（レベル 2）。CQ9 の α1 遮断薬と PDE5 阻害薬の併用は推奨グレード B だが、起立性低血圧など心血管相互作用を考慮する。 [597]

比較の軸は、改善したい症状（排出症状か前立腺腫大か）、血圧・起立性症状・転倒リスク、腎肝機能、硝酸薬など併用薬、性機能への影響、効果発現までの時間である。[166, 568–572, 597] ジスチグミン（ウブレチド）とベタネコール（ベサコリン）など排尿に関係する薬でも、承認条件は成分・製品ごとに異なる。 [598, 599]

9.3.2 前立腺肥大症に伴う排尿障害で使う薬

慢性で安定した男性の排出症状には α1 遮断薬が候補となる。タダラフィルとの選択は血圧、起立性症状、腎肝機能、硝酸薬の使用、治療目標で決め、α1 遮断薬の一律な優位を前提にしない。[597] 頻用 3 剤はいずれも適応が「前立腺肥大症に伴う排尿障害」の対症療法で、違いは用法、腎・肝機能や高齢者での開始量、副作用の性格にある。

タムスロシン塩酸塩（ハルナール D 錠）：0.2mg を 1 日 1 回食後。高齢で腎機能が低下していれば 0.1mg から始め、0.2mg で効果がなくてもそれ以上増量しない。重篤な腎・肝機能障害では血漿中濃度上昇のおそれ。術中

虹彩緊張低下症候群があり、白内障手術予定の患者には服用歴を眼科へ伝えるよう話す。 [568]

シロドシン（ユリーフ錠・OD 錠）：1 回 4mg を 1 日 2 回朝夕食後。腎・肝機能障害やそれを伴う高齢者では 1 回 2mg からの開始を考慮する。射精障害が高頻度で、添文はリスクを十分説明して使うよう求める。 [569]

ナフトピジル（フリバス錠）：1 日 1 回 25mg で始め、効果不十分なら 1〜2 週間の間隔をおいて 50〜75mg へ漸増、1 日最高量 75mg。主に肝排泄で、肝機能障害患者では AUC が約 4 倍との報告がある。高齢者では 12.5mg/日などの低用量から始める。 [570]

3 剤共通の注意は起立性低血圧、めまい、降圧薬併用である。開始時に降圧薬を確認し、血圧低下があれば減量・中止する。高齢者には夜間排尿時の起立・歩行に気をつけるよう伝える。

デュタステリド（アボルブカプセル）は前立腺腫大そのものに働く 5α 還元酵素阻害薬で、適応は「前立腺肥大症」、0.5mg を 1 日 1 回。効果判定には通常 6 か月を要する。女性、小児、重度の肝機能障害、他の 5α 還元酵素阻害薬への過敏症は禁忌。投与 6 か月後に PSA 値を約 50% 低下させるため、6 か月以上服用中は測定値を 2 倍した値を目安に基準値と比べ、前立腺癌スクリーニングを担う医師に服用を必ず伝える。 [571]

タダラフィル（ザルティア錠）は PDE5 阻害薬で、「前立腺肥大症に伴う排尿障害」に 5mg を 1 日 1 回。勃起不全・肺高血圧症用の同成分製品とは適応・用量が違うので製品名で区別する。硝酸薬・NO 供与薬（ニトログリセリン、硝酸イソソルビド、ニコランジルなど）とリオシグアトは併用禁忌。不安定狭心症、NYHA III 度以上の心不全、コントロール不良の不整脈・低血圧（＜90/50mmHg）・高血圧（安静時＞170/100mmHg）なども禁忌である。中等度の腎障害や強い CYP3A4 阻害薬併用では 2.5mg からの開始を考慮する。α 遮断薬併用で失神などを伴う血圧低下の報告があり、有益性が上回る場合に限り慎重に投与する。 [572]

> **PITFALL　胸痛で来たザルティア服用者**
> 胸痛で救急受診した患者がザルティアを飲んでいれば、ニトログリセリンを使う前に必ず確認する。 [572]

低緊張性膀胱（残尿が多く膀胱収縮力が低下）にはコリン作動薬が適応をもつ。ジスチグミン臭化物（ウブレチド錠）は「手術後及び神経因性膀胱など

の低緊張性膀胱による排尿困難」に成人 1 日 5mg。意識障害を伴う重篤なコリン作動性クリーゼで致命的な転帰の例が警告にあり、悪心・嘔吐、腹痛、下痢、唾液・気道分泌過多、発汗、徐脈、縮瞳、呼吸困難、血清コリンエステラーゼ低下が出たら直ちに中止する。消化管・尿路の器質的閉塞は禁忌。ベタネコール塩化物（ベサコリン散）は低緊張性膀胱による排尿困難（尿閉）に 1 日 30〜50mg を 3〜4 回に分けて投与し、膀胱頸部の閉塞、気管支喘息、甲状腺機能亢進症、消化性潰瘍、冠動脈閉塞、強度の徐脈、てんかん、パーキンソニズム、妊婦などが禁忌である。どちらも前立腺肥大症の閉塞を押し切る薬ではなく、閉塞を除外したうえで専門医と相談して使う。 [598, 599]

表 9.2　排尿困難で用いる国内承認薬の比較（各電子添文に基づく）

一般名（代表的商品名）	分類	添文上の適応	通常用量	減量・開始量の規定	主な禁忌・注意
タムスロシン（ハルナール D）	α1 遮断薬	前立腺肥大症に伴う排尿障害	0.2mg 1 日 1 回食後	高齢・腎機能低下は 0.1mg から、0.2mg を超えない	起立性低血圧、降圧薬併用、術中虹彩緊張低下症候群
シロドシン（ユリーフ）	α1 遮断薬	同上	4mg 1 日 2 回朝夕食後	腎・肝障害、高齢者は 1 回 2mg から考慮	射精障害が高頻度、起立性低血圧
ナフトピジル（フリバス）	α1 遮断薬	同上	25mg から開始、50〜75mg 1 日 1 回食後	高齢者は 12.5mg/日など低用量から。最高 75mg	起立性低血圧、肝障害で AUC 約 4 倍
デュタステリド（アボルブ）	5α 還元酵素阻害薬	前立腺肥大症	0.5mg 1 日 1 回	効果判定に通常 6 か月	女性・小児・重度肝障害は禁忌。PSA 約 50% 低下
タダラフィル（ザルティア）	PDE5 阻害薬	前立腺肥大症に伴う排尿障害	5mg 1 日 1 回	中等度腎障害・強い CYP3A4 阻害薬併用は 2.5mg から考慮	硝酸薬・リオシグアト併用禁忌、重い心血管疾患は禁忌、α 遮断薬併用で血圧低下
ジスチグミン（ウブレチド）	コリンエステラーゼ阻害薬	低緊張性膀胱による排尿困難（ほか重症筋無力症）	排尿困難には 1 日 5mg	—	コリン作動性クリーゼの警告、器質的閉塞は禁忌

一般名（代表的商品名）	分類	添文上の適応	通常用量	減量・開始量の規定	主な禁忌・注意
ベタネコール（ベサコリン）	コリン作動薬	低緊張性膀胱による排尿困難（尿閉）（ほか消化管機能低下）	1 日 30〜50mg を 3〜4 回	—	膀胱頸部閉塞、喘息、甲状腺機能亢進症、徐脈などは禁忌

選び方は症状と患者背景から逆算する。排出症状が主で早い手応えを求めるなら α1 遮断薬から入り、起立性低血圧や転倒が心配な高齢者では低用量から始められる製剤を選ぶ。射精障害を避けたい患者にシロドシンを最初に出すのは添文の注意と噛み合わない。前立腺腫大が明らかで長期治療を見込むならデュタステリドを検討し、効果判定まで半年かかることと PSA の読み方を最初に説明する。硝酸薬を使う可能性がある冠動脈疾患患者にはタダラフィルを選ばない。比較・併用の位置づけは、推奨の強さとエビデンスの確実性を分けてガイドラインに従う。 [597]

PITFALL　抗コリン薬開始後の尿閉

OAB 治療薬など抗コリン作用薬の開始・増量後に尿閉を起こした男性では、α1 遮断薬を足す前に原因薬の中止と導尿の要否を判断する。

9.3.3 開始後の再評価

処方時に改善したい症状を患者と共有し、再診で排尿症状、排尿量、残尿・尿閉の徴候、血圧・起立性症状、転倒、性機能を確認する。効果不十分なら増量より先に、服薬状況、診断、残尿・閉塞、感染、便秘、併用薬を見直す。急性尿閉や腎機能悪化が起きたら緊急評価に切り替える。

再評価の時期は薬ごとに違う。タムスロシンの添文は、0.2mg で効果がなければそれ以上増量せず他の適切な処置を行い、効果がなければ手術療法なども考慮するよう求める。デュタステリドは効果判定に通常 6 か月を要するので数週で中止せず、半年たって変化がなければ継続の意味を問い直す。タダラフィルと α1 遮断薬の併用例では効果より先に血圧低下・失神を、ジスチグミン使用例では下痢、発汗、徐脈などコリン作動性の徴候を毎回尋ねる。 [568, 571, 572, 598]

OAB 治療薬でも、トルテロジンの添文が「効果が認められない場合、漫然と使用すべきではない」とするように、効かない薬は続けない。抗コリン薬開始後に排尿困難や残尿感が強まれば尿閉の前触れとして減量・中止し、

残尿を測る。β3 作動薬は血圧の推移を、抗コリン薬は口渇、便秘、霧視、眠気、高齢者では認知機能の変化を再診ごとに確かめる。 [600, 601]

9.4 頻尿

頻尿は排尿日誌で回数・1回量・夜間排尿・尿意切迫を分け、OAB と即断しない。全体の尿量が多ければ多尿（糖代謝異常、飲水・輸液、利尿薬、尿崩症など）、排尿時痛や発熱があれば感染、排出症状や残尿があれば閉塞・排尿筋機能の問題を考える。原因を先に見つけるほど不要な OAB 薬を避けられる。

OAB 診療ガイドライン第 3 版は、基本評価、行動療法との併用、初回治療が不十分または有害事象で継続困難な場合の薬剤変更を扱う。対象は OAB と診断した患者であり、頻尿という症状一般ではない。 [589]

> **注意　高リスク患者では製剤ごとに照合**
> 高齢者、腎機能低下、認知機能低下、便秘、緑内障、排出障害のある患者では、候補薬の禁忌・慎重投与・相互作用・用量調整を製剤ごとに確認する。クラス名だけから安全性や用量を推定しない。

9.4.1 行動面と薬物療法の位置づけ

原因が明らかな頻尿は原因に対処する。感染なら感染の治療、高血糖による多尿なら血糖管理、薬剤性なら被疑薬の必要性と代替を考える。夜間頻尿では夕方以降の水分・塩分、浮腫、睡眠、利尿薬の服用時刻、心・腎機能を見る。

OAB が疑われ安定している患者では、排尿日誌、尿検査、残尿評価をそろえ、行動療法を含む選択肢をガイドラインに沿って示す。抗ムスカリン薬にはソリフェナシン（ベシケア）、イミダフェナシン（ウリトス）、フェソテロジン（トビエース）等、β3 受容体作動薬にはミラベグロン（ベタニス）、ビベグロン（ベオーバ）等がある。 [601–607]

効果不十分か有害事象かを分け、診断、服薬状況、残尿、併用薬、便秘、夜間多尿を点検してから、別クラスへの変更や専門医相談を考える。変更はガイドラインの推奨と製剤の適応・注意を照合して行う。 [589]

9.4.2 OAB 治療薬の比較

最初に決めるのは、抗コリン薬と β3 作動薬のどちらから入るかである。適応の文言（過活動膀胱における尿意切迫感、頻尿及び切迫性尿失禁）はほぼ

同じでも、禁忌の並びがまったく違う。抗コリン薬では尿閉、閉塞隅角緑内障、消化管運動障害、重症筋無力症、重篤な心疾患等が問題になるが、条件は製剤ごとに異なる（例：フェソテロジンの緑内障禁忌は「眼圧が調節できない閉塞隅角緑内障」）。 [602–606] β3 作動薬はそれらの多くを禁忌にもたない代わりに、製剤ごとに心疾患、妊娠、併用薬の制約がある。

コハク酸ソリフェナシン（ベシケア錠）：5mg を 1 日 1 回、最高 10mg。重度の腎機能障害（CrCl 30mL/min 未満）と中等度の肝機能障害（Child-Pugh B）では 2.5mg から始めて上限 5mg、重度の肝機能障害（Child-Pugh C）は禁忌。高齢者は 5mg から始め、増量は慎重に。 [602]

イミダフェナシン（ウリトス錠・OD 錠）：1 回 0.1mg を 1 日 2 回朝夕食後、効果不十分かつ安全性に問題がなければ 1 回 0.2mg（1 日 0.4mg）まで。中等度以上の肝障害、重度の腎障害では 1 回 0.1mg 1 日 2 回にとどめる。[603]

フェソテロジンフマル酸塩（トビエース錠）：4mg を 1 日 1 回、1 日 1 回 8mg まで増量可。重度の腎障害（CrCl 30mL/min 未満）、中等度の肝障害、強い CYP3A4 阻害薬併用では 4mg まで、重度の肝障害は禁忌。トルテロジンへの過敏症も禁忌。体重 25kg 超の小児の神経因性膀胱にも適応をもつ。[604]

トルテロジン酒石酸塩（デトルシトールカプセル）：4mg を 1 日 1 回。腎障害・肝障害・CYP3A4 阻害薬併用では 2mg を 1 日 1 回。前立腺肥大症による OAB 症状は前立腺肥大症の治療で軽減することがあるため、その治療を優先する。認知症などで自覚症状の把握が難しい患者は投与対象とならず、認知症・認知機能障害では抗コリン作用による症状悪化に注意する。 [600]

プロピベリン塩酸塩（バップフォー錠・細粒）：20mg を 1 日 1 回食後、効果不十分なら 20mg を 1 日 2 回まで。適応が OAB に加え、神経因性膀胱、神経性頻尿、不安定膀胱、慢性膀胱炎・慢性前立腺炎による膀胱刺激状態の頻尿・尿失禁まで広い。**オキシブチニン塩酸塩（ポラキス錠）**：1 回 2〜3mg を 1 日 3 回、神経因性膀胱と不安定膀胱の頻尿・尿意切迫感・尿失禁に適応。授乳婦と、衰弱患者・高齢者の腸アトニーが禁忌。 [605, 606]

ミラベグロン（ベタニス錠）：β3 作動薬。50mg を 1 日 1 回食後。重度の腎機能障害（eGFR 15〜29mL/min/1.73m²）と中等度の肝機能障害（Child-Pugh 7〜9）では 25mg から、重度の肝機能障害（Child-Pugh スコア 10 以上）は禁忌。CYP2D6 阻害によりフレカイニドとプロパフェノンは併用禁忌（QT 延長・心室性不整脈のおそれ）。重篤な心疾患、妊婦・妊娠の可能性、授乳婦も禁忌。血圧上昇があるため投与前と投与中に定期的に血圧を測る。5α 還

元酵素阻害薬との併用は安全性未確立のため避けることが望ましく、抗コリン薬併用時は尿閉に注意する。 [601]

ビベグロン（ベオーバ錠）：50mg を 1 日 1 回食後。禁忌は成分への過敏症のみで、ミラベグロンのような妊婦・授乳婦の禁忌やフレカイニド等の併用禁忌はない。CYP3A4 と P 糖タンパクの基質と考えられ、イトラコナゾールなどのアゾール系抗真菌薬やリトナビルなどとの併用に注意する。重篤な心疾患では心拍数増加による悪化、高度の肝機能障害では血中濃度上昇のおそれがある。 [607]

表 9.3　OAB 治療薬の比較（各電子添文に基づく）

一般名（代表的商品名）	分類	通常用量（最大）	腎・肝機能による規定	特徴的な禁忌・注意
ソリフェナシン（ベシケア）	抗コリン薬	5mg 1 日 1 回（10mg）	CrCl＜30・Child-Pugh B は 2.5mg 開始、上限 5mg。Child-Pugh C は禁忌	尿閉・閉塞隅角緑内障・重篤な心疾患など禁忌
イミダフェナシン（ウリトス）	抗コリン薬	0.1mg 1 日 2 回（1 回 0.2mg、1 日 0.4mg）	中等度以上の肝障害・重度腎障害は 0.1mg 1 日 2 回まで	消化管運動低下も禁忌
フェソテロジン（トビエース）	抗コリン薬	4mg 1 日 1 回（8mg）	CrCl＜30・Child-Pugh B・強い CYP3A4 阻害薬併用は 4mg まで。Child-Pugh C は禁忌	小児の神経因性膀胱にも適応
トルテロジン（デトルシトール）	抗コリン薬	4mg 1 日 1 回	腎障害・肝障害・CYP3A4 阻害薬併用は 2mg	BPH の治療を優先、認知症で症状把握困難なら対象外
プロピベリン（バップフォー）	抗コリン薬	20mg 1 日 1 回（20mg 1 日 2 回）	—	神経因性膀胱・神経性頻尿などにも適応
オキシブチニン（ポラキス）	抗コリン薬	2〜3mg 1 日 3 回	—	授乳婦、高齢者の腸アトニーが禁忌
ミラベグロン（ベタニス）	β3 作動薬	50mg 1 日 1 回食後	eGFR 15〜29・Child-Pugh 7〜9 は 25mg 開始。Child-Pugh 10 以上は禁忌	フレカイニド・プロパフェノン併用禁忌、妊婦・授乳婦禁忌、血圧測定
ビベグロン（ベオーバ）	β3 作動薬	50mg 1 日 1 回食後	高度肝障害で血中濃度上昇のおそれ	禁忌は過敏症のみ。CYP3A4/P-gp 阻害薬に注意

選択の筋道：残尿が多い、排出症状が目立つ、閉塞隅角緑内障、便秘・腸管運動低下、重症筋無力症がある患者は抗コリン薬の禁忌・悪化要因に当たるため、β3 作動薬を先に検討する。認知機能低下が心配な高齢者でも、抗コリン負担を考えて β3 作動薬を候補にしやすい。フレカイニド・プロパフェノン服用中はミラベグロンが併用禁忌で、ビベグロンを含む代替候補の相互作用と心疾患を個別に確認する。妊婦・妊娠の可能性がある女性にミラベグロンは使えないが、それだけでビベグロンを選ぶ根拠にはならない。ビベグロンも妊娠中は有益性が危険性を上回る場合に限り、授乳中は母乳栄養の有益性を踏まえて授乳継続・中止を検討する。[601, 607] 前立腺肥大症の男性では、トルテロジンの添文が示すとおり排出路の治療を先に行い、抗コリン薬や β3 作動薬を加えるときは尿閉の徴候と残尿を追う。抗コリン薬を選ぶなら、腎・肝機能に応じた開始量の規定が明確な製剤を選び、口渇・便秘・霧視・眠気を最初の再診で確認する。

■ 9.4.3 夜間頻尿と多尿を薬で隠さない

夜間に何度も起きる患者で 1 回尿量が保たれていれば、蓄尿障害より夜間多尿を疑う。デスモプレシン製剤は規格で適応が分かれる。

ミニリンメルト OD 錠 60・120・240μg の適応は中枢性尿崩症と、尿浸透圧・尿比重の低下に伴う夜尿症で、成人の夜間頻尿一般に使う製品ではない。低ナトリウム血症、習慣性・心因性多飲、利尿薬治療を要する心不全、SIADH、CrCl 50mL/分未満の腎機能障害が禁忌。低用量から始めて慎重に増量し、水なしで服用する。夜尿症では 3 か月前後ごとに 1〜2 週間休薬して経過を見る。 [608]

■ 9.4.4 男性夜間多尿の低用量デスモプレシン

デスモプレシン酢酸塩水和物（ミニリンメルト OD 錠 25・50μg） は男性の夜間多尿による夜間頻尿に用いる。原因疾患の治療と飲水等の生活指導を行ったうえで、夜間多尿指数 33%以上かつ夜間排尿 2 回以上の場合に検討する。成人男性は通常 50μg を 1 日 1 回就寝前に水なしで服用し、高齢、低体重、血清 Na や心機能から低 Na 血症リスクが高ければ 25μg 開始を検討する。V_2受容体を介する抗利尿作用が、治療効果と水貯留リスクの双方を生む。 [78, sections 4-7,9.8,18]

注意　処方と同時に Na 測定日を決める
開始前、開始・増量から 3〜7 日以内、1 か月後、その後も定期的に血清 Na を測る。急低下または目安として 135mEq/L 未満なら中止する。低 Na 血症・既往、多飲、心不全・既往・疑い、利尿薬治療を要する体液貯留・既往、SIADH、CCr 50mL/min 未満は禁忌。チアジド系・同類薬・ループ利尿薬と、副腎皮質ステロイドの経口・注射・吸入・注腸・坐剤は併用禁忌である。[78, sections 1-2,8,10.1]

食事を含め投与 2〜3 時間前から起床までの水分摂取を最小限にし、過剰飲水時には服用しない。発熱・感染・胃腸炎などで水分補給が必要なときや、水中毒を疑う頭痛・悪心・倦怠感が出たら中断する。8〜12 週で改善がなければ中止を検討する。飲水管理と検査日を守れない患者では処方の適否から見直す。 [78, sections 7.3,8]

日中も尿量が多ければ、高血糖による浸透圧利尿と薬剤性多尿を探す。エンパグリフロジン（ジャディアンス錠）などの SGLT2 阻害薬は利尿作用で多尿・頻尿がみられ、体液量減少にも注意が求められる。SGLT2 阻害薬開始直後からの頻尿に OAB 治療薬を重ねるのは筋違いである。 [324] 高血糖による多尿なら、腎機能と脱水を見ながら糖尿病治療を整える。その際もメトホルミン、シタグリプチン、グリメピリド、GLP-1 受容体作動薬の腎機能・脱水に関する規定が効いてくる（ 9.2.3 節）。 [592–595]

9.4.5 症状を原因へ戻す

治療しても症状が変わらないとき、薬を重ねる前に記録を見直し、頻尿・尿意切迫感・夜間のみ・多尿のどれが残るかを分ける。感染、血糖異常、尿閉、腎機能変化が新たに加わっていないかも確かめ、標的症状と原因評価を更新してから変更する。

PITFALL　頻尿だけで OAB 薬を始める
尿路感染、全体尿量の増加、夜間多尿、糖代謝異常、薬剤性、排出障害を示す所見を再確認してから OAB 薬を選ぶ。

9.5 血尿

血尿の治療の中心は出血源の評価である。止血薬は最後に考える。止血薬を考える前に、出血の程度、出血源、原因、尿路閉塞や全身状態への影響を確

認する。肉眼的血尿、凝血塊、排尿困難、痛み、発熱、外傷、腎疾患を示唆する尿所見、抗血栓薬があれば緊急性と精査の必要性を判断する。血尿診断ガイドライン2023 は顕微鏡的血尿のリスク別検査や尿路上皮癌の精査を扱う診断の枠組みである。 [590]

抗血栓薬内服中の血尿では、薬が出血を増悪させた可能性と、その適応である血栓症リスクの両方を評価する。中断・再開は出血源・重症度・血栓塞栓リスク・処置予定で変わるため、血尿だけを理由に自己判断で中断させず、処方医や専門科と休薬・拮抗・再開の方針を決める。ワルファリン、直接作用型経口抗凝固薬、抗血小板薬の特性を区別する。

9.5.1 血尿に対する薬物療法の限界

血餅による閉塞、腎・尿路病変、感染、結石、腫瘍が問題なら、原因への評価・処置が治療の中心となる。フィトナジオン、プロタミン、イダルシズマブ、アンデキサネット アルファは、対象となる凝固異常・抗凝固薬・臨床状況が異なり、血尿一般に使う互換薬ではない。中和を考えるときは標的薬と出血状況を特定し、該当製剤の適応・投与条件を確認する。 [103–105, 609]

トラネキサム酸（トランサミン注）は、局所線溶亢進が関与すると考えられる異常出血として腎出血や前立腺手術中・術後の異常出血を適応に含み、通常成人 1 日 250〜500mg を 1〜2 回に分けて静注または筋注する。血栓のある患者や血栓症のおそれがある患者では血栓を安定化するおそれがあり、腎不全では血中濃度が上がることがある。トロンビン投与中は禁忌。**カルバゾクロムスルホン酸ナトリウム水和物（アドナ注）**は毛細血管抵抗性の減弱による腎出血などに 1 日 25〜100mg を静注または点滴静注する。対象は毛細血管の脆弱性による出血で、腫瘍や結石の評価・原因治療の代わりにはならない。どちらも「肉眼的血尿だから」で出す薬ではない。 [97, 610]

血尿が続く、凝血塊で排尿できない、腎機能が悪化する場合は、止血薬の追加より出血源の制御を進める。

9.6 開始後の再評価と次の一手

効果は「尿の回数」だけで測らない。乏尿では腎機能と体液状態、排尿困難では排出症状と尿閉、頻尿では標的症状と原因、血尿では出血の程度と精査の進行を、開始前に決めた目標と比べる。腎機能は治療中に変動するので、開始時に問題がなかった薬でも継続・増量を見直す。

注意　腎機能が動いたら処方を組み直す
腎機能に応じた用量、投与間隔、禁忌、相互作用は成分・剤形ごとの電子添文で確認する。腎機能変化が大きいときは、開始時の処方をそのまま継続しない。利尿薬、NSAIDs、レニン・アンジオテンシン系薬、造影検査前後の薬剤を中心に見直し、再開条件と腎機能の再検時期を記録する。

効かなかったのが薬か、診断・治療目標のずれかを分ける。服薬・投与方法、増悪因子（薬剤、便秘）、閉塞・感染の進行を確かめる。原因不明のまま同系統薬を追加・切り替えると効果判定ができなくなるため、一度に動かす要素は一つにし、次の評価時期と中止・相談の条件を共有する。

9.6.1 継続・変更・相談を決める

続けるのは、標的の症状・病態が改善し、害が許容でき、続ける理由が保たれている場合である。腎機能悪化、電解質異常、尿閉、肉眼的血尿の持続や凝血塊、発熱、循環不安定があれば定期再診を待たずに評価する。原因が複雑、診断不確実、治療抵抗性、急速な腎機能悪化、血尿精査や抗血栓薬調整が必要なら、腎臓内科・泌尿器科へ相談する。相談時は症状の推移、入出量、尿検査、腎機能の過去値と現在値、画像・残尿、薬剤と変更時期、患者の治療目標をまとめる。

男性 LUTS には蓄尿・排出症状が混在する。頻回排尿や尿意切迫感が主訴なら排出症状向けの薬だけでは困りごとに合わず、残尿が多ければ蓄尿症状の薬より先に排出障害の評価が要る。前立腺肥大症を伴う OAB の CQ11 では、α1 遮断薬を先行し、症状が残れば抗コリン薬・β3 作動薬の追加を検討する。2023 年修正では抗コリン薬・ミラベグロン併用が推奨グレード A、ビベグロン併用は十分な根拠がなく C1 である。閉塞・高齢・大きな前立腺では尿閉・残尿を追い、すべての OAB 患者へこの順位を当てはめない。[597]

排尿の時刻、回数、1 回量、切迫感、夜間覚醒、服薬時刻の記録は、訴えと観察値のずれを示し、治療前後の比較に役立つ。記録が難しければ本人・介護者の情報と診察所見で判断する。尿量低下と頻尿・残尿感が併存するときは、排出障害や閉塞を評価してから蓄尿症状を治療する。

9.6.2 場面別の処方例

CASE　嘔吐・下痢が続いたあとに尿量が落ちた 2 型糖尿病

メトホルミン、グリメピリド、シタグリプチン、週 1 回の GLP-1 受容体作動薬を使用中。メトホルミンは脱水状態が懸念される時点で禁忌に当たるので中止し、造影 CT を予定するならヨード造影剤投与後 48 時間は再開しない。グリメピリドは下痢・嘔吐のある患者で禁忌で、食事が摂れない間は止めて血糖を追う。シタグリプチンは測定した CrCl に応じて 25mg または 12.5mg へ減らすか、摂取が戻るまで休む。セマグルチドやチルゼパチドは持続性製剤なので、次回注射を見送ってもその週の消化器症状はすぐには消えない。尿量と腎機能が戻ったら、再開する薬と順番を退院時の申し送りに書く。 [592–596]

CASE　降圧薬を飲んでいる 70 代男性の排尿困難

残尿が少なく尿閉の徴候がなければ α1 遮断薬から始める。高齢で腎機能が低下していればタムスロシン 0.1mg、ナフトピジルなら 12.5mg/日など低い量から入り、最初の再診で立ちくらみ、家庭血圧、夜間のふらつきを確かめる。前立腺が大きく長期治療が見込まれるならデュタステリドの追加を泌尿器科と相談し、PSA の読み替えをカルテに残す。狭心症でニトログリセリンを頓用していればタダラフィルは選ばない。 [568, 570–572]

CASE　便秘と閉塞隅角緑内障のある 80 代女性の尿意切迫感

排尿日誌と尿検査で感染と多尿を除き、残尿が少ないことを確かめたうえで、抗コリン薬の禁忌に当たるため β3 作動薬を候補にする。フレカイニド内服中ならミラベグロンは併用禁忌なのでビベグロンを選ぶ。数週後の再診で血圧、残尿感、排尿回数を評価し、改善が乏しければ診断と日誌を見直してから変更を考える。 [601, 602, 607]

CASE　利尿薬服用中の夜間頻尿

フロセミドを夕方に飲んでいないか、夜間尿量が多くないかを先に確認する。服用時刻の調整や心不全・浮腫の評価で改善することがあり、デスモプレシン製剤はその後に考える。中枢性尿崩症・夜尿症用のミニリンメルト OD 錠は、利尿薬治療を要する心不全や CrCl 50mL/分未満では禁忌に当たる。 [57, 608]

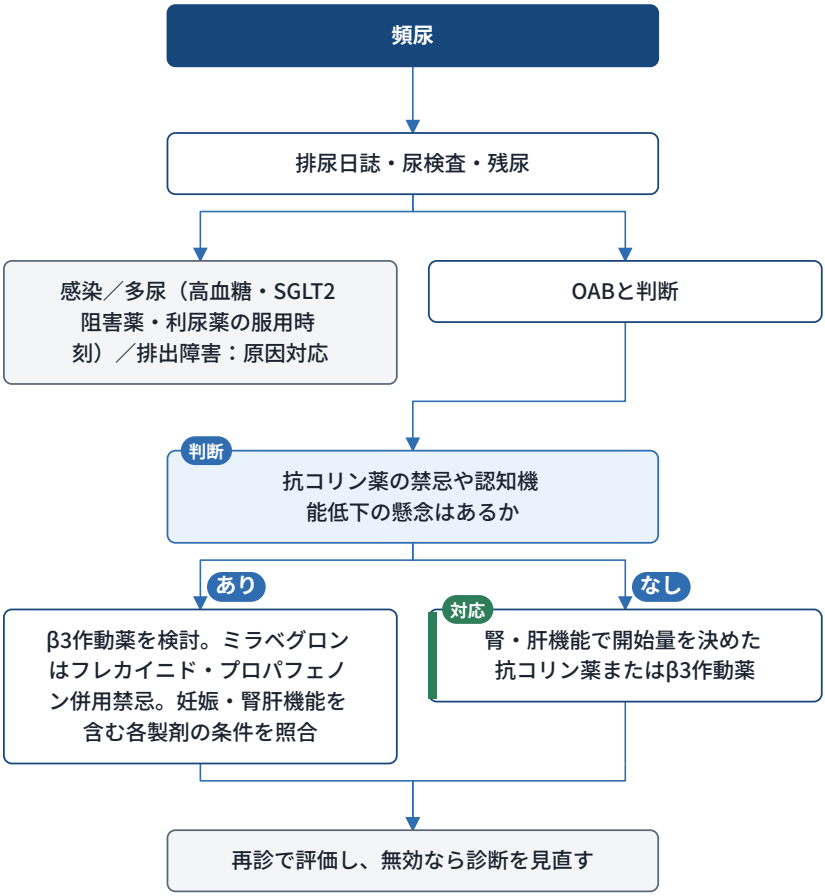

図 9.2　頻尿の原因評価と OAB 治療薬の選択。原因対応を先行させ、薬剤ごとの禁忌・併用条件を照合する。[324, 601, 602, 607, 611]

9.6.3 退院・外来への引き継ぎ

AKI や尿閉の対応後は、腎機能・尿所見の再検時期、継続薬と一時休薬薬、再開条件を退院時に明記する。閉塞解除後の再発、感染徴候、体液過剰・脱水の再燃を患者にも説明する。血尿の精査が外来へ続く場合は予約先と検査予定を確定し、抗血栓薬の変更を誰が判断するかを共有する。

CHAPTER 10

糖代謝・電解質の異常

CONTENTS

- 10.1 薬物療法に進む前の評価 229
- 10.2 高血糖 232
- 10.3 低血糖 238
- 10.4 電解質異常 241
- 10.5 開始後の再評価と次の一手 251

高血糖は長期管理の薬選び、低血糖は即時の是正と再発原因の除去、電解質異常は種類と時間経過に応じた補正と監視が中心になる。同じ数値でも緊急度と次の薬は異なる。慢性糖尿病薬は日本糖尿病学会『糖尿病診療ガイドライン 2024』と製剤ごとの電子添文を照合して選ぶ。[612]

判断軸　この章の判断軸

- DKA・高浸透圧、重い低血糖・高 K・症候性低 Na をまず拾う
- 重症感染症・手術前後・重篤外傷はインスリンで管理する
- 低血糖は意識と嚥下で経路を決め、回復後に原因薬を見直す
- 高 K 血症は心筋保護・細胞内移動・体外除去で分ける
- 低 Na 血症の補正は上昇幅に上限を置き、Na を頻回に測る
- インスリン・K・リン製剤は製品・濃度・経路まで照合する

10.1 薬物療法に進む前の評価

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

- 高血糖に嘔吐、腹痛、深い呼吸、意識変化、循環不全：外来薬の追加ではなく急性代謝失調の評価へ。
- 低血糖で意識障害・けいれん：確認採血を待たずに是正する。
- 電解質異常で重い意識変化、けいれん、不整脈、循環不安定、呼吸筋力低下：緊急対応へ。

高血糖では測定値を再確認し、脱水、摂取状況、感染、糖尿病薬の中断、ステロイドや栄養投与、ケトンや酸塩基異常を探す。**低血糖**では意識、嚥下の安全性、静脈路の有無、再発の可能性を同時に見る。一時的な改善で観察を終えず、原因薬、食事、腎機能、飲酒、感染を再評価する。**電解質異常**では溶血などの採血条件、血糖、腎機能、酸塩基、体液量、発症時期、神経・心筋症状、原因薬を確かめる。補正は値の正常化ではなく、臓器障害を避けながら原因を是正する過程である。

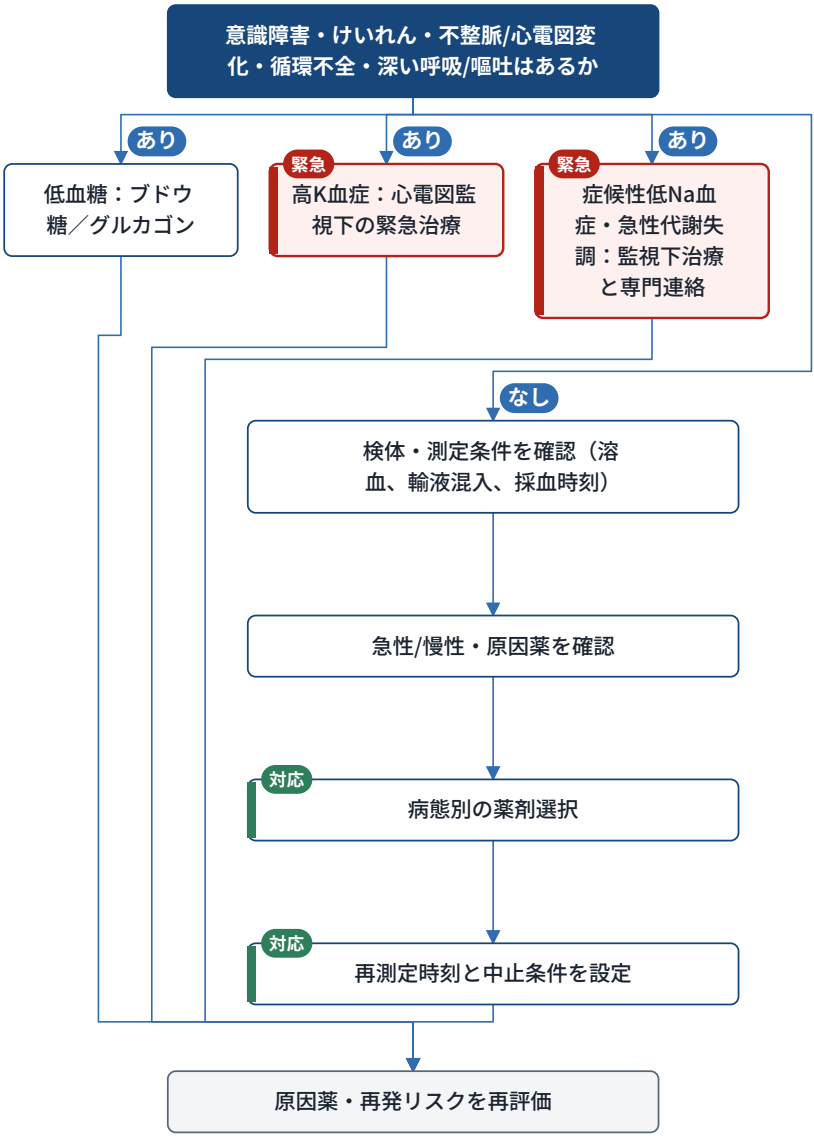

図 10.1　血糖・電解質異常の初期判断。緊急対応と安定例の原因評価を分け、病態に合う治療と再測定へ進む。

10.2 高血糖

まず急性代謝失調を除外し、安定例で原因と長期目標を整える。急な上昇なら感染、脱水、ステロイド導入、栄養投与、糖尿病薬の中断を探す。入院中は採血時刻と食事・輸液・栄養・投薬時刻を対応させ、単発の値で基礎治療を大きく変えない。

10.2.1 治療目標と薬の選択

病棟での一時的な上昇と、外来での長期強化は時間軸が違う。急性疾患中は食事・栄養、腎機能、感染、ステロイドの開始・中止に合わせて処方を調整し、入院中のインスリン総量を外来用量へ単純換算しない。

強化の前に、どの時間帯が高いか（食前・食後・夜間）を見る。HbA1c と日々の血糖が合わないときは、貧血、輸血、腎障害、測定条件による指標の限界を考える。目標値は低血糖回避の必要性、治療負担、予後、本人の希望を含めて共有する。

慢性期の薬選びでは、病型、体重、腎・肝機能、心血管・腎疾患、低血糖リスク、費用・服薬負担を並べる。緊急性がなければ一度に複数を変えず、効果と害の原因がわかる形で調整する。国内の血糖降下薬はビグアナイド薬、スルホニル尿素（SU）薬、速効型インスリン分泌促進薬、α-グルコシダーゼ阻害薬、チアゾリジン薬、DPP-4 阻害薬、SGLT2 阻害薬、GLP-1 受容体作動薬、インスリン等である。クラス間の一律な優劣や固定した選択順は置かず、低血糖、体重、心・腎機能、脱水、感染、投与方法の軸で比べる。 [592–596, 613–617]

下表は「この患者に何が問題になるか」で読む。 [324, 325, 592–596, 613–617]

表 10.1　主な血糖降下薬の国内添文比較（病棟で効く注意を中心に）

一般名（代表的商品名）	機序（添文 18 項の要旨）	効能・通常用量（成人）	選択・中止に効く注意
メトホルミン（メトグルコ）	肝の糖新生抑制が主で、インスリン分泌を介さない	2 型糖尿病。1 日 500 mg で開始し維持 750〜1,500 mg、最高 2,250 mg/日	eGFR 30 未満・透析、脱水、ショック・低酸素、重症感染症・手術前後は禁忌。eGFR 30〜45 は有益性が上回る場合のみ。ヨード造影剤検査前は休薬し投与

一般名（代表的商品名）	機序（添文 18 項の要旨）	効能・通常用量（成人）	選択・中止に効く注意
			後 48 時間は再開しない。シックデイは休薬して相談
シタグリプチン（ジャヌビア）	DPP-4 阻害でインクレチンを保ち、血糖依存的にインスリン分泌を増強	2 型糖尿病。50 mg 1 日 1 回、最大 100 mg	30≦CrCl＜50mL/min で 25 mg（最大 50 mg）、30 未満・透析で 12.5 mg（最大 25 mg）
グリメピリド（アマリール）	膵 β 細胞刺激によるインスリン分泌促進	2 型糖尿病。0.5〜1 mg で開始、維持 1〜4 mg、最高 6 mg/日	重篤な腎・肝障害、下痢・嘔吐は禁忌。重篤かつ遷延性の低血糖
ナテグリニド（スターシス）	速効型インスリン分泌促進	食後血糖推移の改善。1 回 90 mg を毎食直前、最大 120 mg	透析が必要な腎障害は禁忌。腎障害では低用量から
ボグリボース（ベイスン）	α-グルコシダーゼ阻害で糖質吸収を遅延	食後過血糖の改善。1 回 0.2 mg を毎食直前、0.3 mg まで	低血糖時はショ糖ではなくブドウ糖を用いる
ピオグリタゾン（アクトス）	インスリン抵抗性の軽減	2 型糖尿病（インスリン抵抗性推定時）。15〜30 mg 1 日 1 回、上限 45 mg（インスリン併用時 30 mg）	心不全・既往は禁忌。重篤な肝・腎障害は禁忌
イメグリミン（ツイミーグ）	ミトコンドリアを介すると想定される血糖依存的分泌促進と抵抗性改善	2 型糖尿病。1 回 1,000 mg を 1 日 2 回	eGFR 10 未満は非推奨、10〜45 は用量・間隔調整。メトホルミン併用で消化器症状が多い
エンパグリフロジン（ジャディアンス）	SGLT2 阻害で尿糖排泄を増やす	2 型糖尿病 10 mg（25 mg まで）。10 mg 錠は慢性心不全・慢性腎臓病にも	高度腎障害では血糖改善目的に使わない。脱水、正常血糖に近いケトアシドーシス、尿路・性器感染
ダパグリフロジン（フォシーガ錠 5mg・10mg）	SGLT2 阻害で尿糖排泄を増やす	2 型糖尿病 5mg 1 日 1 回、効果不十分なら 10mg。1 型はインスリン併用。慢性心不全・慢性腎臓病は 10mg 1 日 1 回	血糖目的では重度腎障害・透析に投与しない。eGFR 持続 45 未満で中止検討。心不全・CKD 目的と区別。1 型でインスリンを中止せず、過度の減量は DKA リスク
セマグルチド（オゼンピック）	GLP-1 受容体作動	2 型糖尿病。週 1 回 0.25 mg で開始し 4 週後 0.5 mg、1.0 mg まで	DKA・1 型・重症感染症・手術等の緊急時は禁忌・不適

一般名（代表的商品名）	機序（添文 18 項の要旨）	効能・通常用量（成人）	選択・中止に効く注意
チルゼパチド（マンジャロ）	GIP/GLP-1 受容体作動	2 型糖尿病。週 1 回 2.5 mg で開始し 4 週後 5 mg、2.5 mg ずつ最大 15 mg	同上
インスリン グラルギン 300 単位/mL（ランタス XR）	皮下で微細沈殿をつくり緩徐に吸収される持効型	インスリン療法が適応の糖尿病。初期 1 日 1 回 4〜20 単位、維持 4〜80 単位（他のインスリン含む）	単位を再計算せず設定。他の基礎インスリンへ切替時は減量を考慮

10.2.2 患者条件と安全性

インスリン分泌を促す薬（SU 薬・速効型分泌促進薬）は食事摂取と低血糖歴で決まる。体液量や腎機能に関わる薬（メトホルミン、SGLT2 阻害薬）は、脱水、急性疾患、手術・絶食時の休薬が要点になる。体重増加や浮腫、消化器症状、注射負担、低血糖を自分で処置できるかでも選び方は変わる。妊娠、肝障害、心不全、高齢、低栄養、多剤併用でも選択肢は変わる。

併用では、同じ目的の重複、低血糖リスク、服薬回数を見てから足す。効果不十分というだけで同系統を重ねず、届いていない病態（食後高血糖か、基礎分不足か）を特定する。変更後の測定時期と、低血糖・体調不良時の連絡方法を先に決めておく。

インスリンの導入・調整では、病型、食事と血糖の時間関係、自己注射手技、測定環境、低血糖への対応能力を確認する。入院中の補正指示を退院後の長期療法へそのまま持ち越さない。

▸ 一時的な高血糖の原因を処方に反映する

急性入院中は、食事・経管栄養・静脈栄養の開始と中断、糖質を含む輸液、感染、手術侵襲、ステロイドを時間軸で並べる。栄養が止まったのに食事分の薬やインスリンが予定どおり入ると低血糖に反転する。逆にステロイドや栄養の導入後は、元の外来処方では高血糖が続く。看護・投薬・摂取記録を照合して指示を病態に合わせる。

退院時は、ステロイドや栄養投与が終われば入院中の治療量が過剰になり得ることを前提に、入院前処方へ戻すか新治療を続けるかを決める。新規導入・増量後の検査・受診時期を決めずに処方だけを渡さない。

▸ 急性代謝失調が疑われるとき

急な高血糖に嘔吐、腹痛、脱水、深い呼吸、意識変化が伴えば、慢性管理から急性代謝失調の評価へ切り替える。ケトン、血液ガス、電解質、腎機能、

浸透圧を評価し、輸液・電解質・インスリンを監視できる体制で、救急・集中治療・糖尿病専門診療と連携して治療する。他疾患や海外ガイドラインの数値基準・投与速度を無条件に転用しない。

PITFALL　SGLT2 阻害薬の正常血糖ケトアシドーシス

SGLT2 阻害薬の内服中は、血糖が著しく高くなくてもケトアシドーシスが起こり得る。悪心・嘔吐、食欲低下、腹痛、口渇、倦怠感、呼吸困難、意識障害があれば血中・尿中ケトン体を測り、異常があれば中止する。インスリンの減量・中止、過度の糖質制限、摂取不良、感染、脱水が重なると起こりやすい。 [324]

10.2.3 入院中の血糖管理

重症感染症、手術前後、重篤な外傷では、内服薬と週 1 回注射製剤をいったん外し、インスリンで管理する。これは多くの国内添文の記載である。メトホルミン、シタグリプチン、グリメピリド、ナテグリニド、ボグリボース、ピオグリタゾン、イメグリミン、エンパグリフロジンはこれらの状態を禁忌または「投与は適さない」とし、セマグルチドとチルゼパチドも重症感染症・手術等の緊急時を投与不適とする。 [324, 592–596, 613–616]

軽症で食事がとれ、腎機能と体液量が安定していれば外来薬を続けることもある。薬ごとに「この入院で何が危ないか」で決める。

表 10.2　入院中に外来薬を続けるときの薬別条件

薬	入院中に止める・注意する条件
メトホルミン	脱水、造影検査、低酸素、腎機能低下が重なれば中止。造影後 48 時間は再開しない [592]
SGLT2 阻害薬	絶食・摂取不良・脱水・感染でケトアシドーシスと体液量減少 [324]
SU 薬・速効型分泌促進薬	食事量が落ちると低血糖の主因。グリメピリドの低血糖は遷延し得る [594, 613]
DPP-4 阻害薬	腎機能に応じた減量表を当てる [593]

インスリンは役割で分ける。基礎インスリンは食事に関係しない血糖、追加（食事）インスリンは食後の上昇、補正インスリンは直前の測定値のずれを受け持つ。補正だけで高血糖を追うと、基礎分と食事分が不足したまま上下を繰り返す。持続する高血糖では基礎と追加を組み、補正は上乗せにする。食事が止まれば追加分を止め、基礎分は減量して継続を考える。インスリングラルギン 300 単位/mL 製剤（ランタス XR）は初期 1 日 1 回 4〜20 単位を毎日一定時刻に皮下注射し、維持量は他のインスリンを含めて 1 日 4〜80 単

位。専用ペンのため単位を換算せずに設定し、他の基礎インスリンへ切り替えるときは低用量で切り替える。100 単位/mL 製剤とは薬物動態が異なる。[617]

10.2.4 インスリンは製品・剤形・経路まで照合する

同じ一般名でも、バイアルとペンで承認経路や用法の記載が違う。下表は糖尿病に対する成人用法で、高カリウム血症の投与量へ転用しない。維持量には併用する他のインスリンを含むものがあり、食事 1 回分の量や製剤ごとの上限と読み違えない。[617–626]

表 10.3　主なインスリン製剤の糖尿病用法と剤形・経路差

一般名（製品・剤形）	糖尿病の成人用法	経路・使い分けで外せない条件
インスリン ヒト（ヒューマリン R 注 100 単位/mL・バイアル）	初期 1 回 4〜20 単位を一般に毎食前。維持通常 1 日 4〜100 単位	通常は皮下。糖尿病昏睡では必要時に皮下・筋注・静注・持続静注
インスリン ヒト（ノボリン R 注 100 単位/mL・バイアル）	初期 1 回 4〜20 単位を一般に毎食前。維持通常 1 日 4〜100 単位	通常は皮下。糖尿病昏睡では必要時に皮下・筋注・静注・持続静注
インスリン ヒト（ノボリン R 注フレックスペン・100 単位/mL）	通常毎食前に 2〜20 単位。持続型と併用し合計維持通常 1 日 4〜100 単位	ペンによる皮下注。バイアルの経路を流用しない
インスリン アスパルト（ノボラピッド注 100 単位/mL・バイアル）	初期 1 回 2〜20 単位を毎食直前。持続型を含め維持通常 1 日 4〜100 単位	通常は皮下。必要時に静注・持続静注・筋注を医師等の管理下で実施可能
インスリン アスパルト（ノボラピッド注フレックスペン・100 単位/mL）	初期 1 回 2〜20 単位を毎食直前。持続型と併用し合計維持通常 1 日 4〜100 単位	皮下注。静脈内に投与しない
インスリン リスプロ（ヒューマログ注 100 単位/mL・バイアル）	1 回 2〜20 単位を毎食直前。持続型を含め維持通常 1 日 4〜100 単位	食直前 15 分以内の皮下注。必要時に持続皮下注入ポンプ。バイアルでも静脈内に投与しない
インスリン リスプロ（ヒューマログ注ミリオペン・100 単位/mL）	1 回 2〜20 単位を毎食直前。持続型を含め維持通常 1 日 4〜100 単位	ペンによる皮下注。食直前 15 分以内。静脈内に投与しない
インスリン デグルデク（トレシーバ注フレックスタッチ・100 単位/mL）	初期 1 日 1 回 4〜20 単位。併用分を含め維持通常 1 日 4〜80 単位	毎日一定時刻に皮下。成人の時刻変更は通常時刻の前後 8 時間以内。打ち忘れ後の次回は 8 時間以上あける。静注・筋注しない
インスリン グラルギン（ランタス注ソロスター・100 単位/mL）	初期 1 日 1 回 4〜20 単位。併用分を含め維持通常 1 日 4〜80 単位	朝食前または就寝前の一定時刻に皮下。XR からは同単位より低い量を目安に切替え、血糖で調整。静注しない

一般名（製品・剤形）	糖尿病の成人用法	経路・使い分けで外せない条件
インスリン グラルギン（ランタス XR 注ソロスター・300 単位/mL）	初期 1 日 1 回 4〜20 単位。併用分を含め維持通常 1 日 4〜80 単位	毎日一定時刻に皮下。ペンの単位を設定し、液量換算しない。100 単位/mL と薬物動態・切替用量を同一視しない

重い腎・肝機能障害、高齢、摂取不足では低血糖を起こしやすく、腎機能別の固定換算だけで用量を決めない。持効型による低血糖は回復後も再発し得る。β 遮断薬は低血糖の自覚症状を隠し、他の糖尿病薬との併用は降下作用を増強し得る。デグルデク（皮下のマルチヘキサマーから吸収）やグラルギン（微細沈殿から吸収）などの基礎製剤だけで、糖尿病性昏睡・急性感染症・手術等の緊急病態に対処しない。 [617–626]

PITFALL　バイアルでも静注できるとは限らない

ヒューマログ注 100 単位/mL は電子添文で静脈内投与を禁じている。ノボラピッドの静注用法はバイアルにあり、ペンへ流用しない。インスリンの「単位」と「mL」を混同せず、バイアルの調製には専用注射器を用いる。[618, 621–624]

Rx　肺炎で入院した 2 型糖尿病（メトホルミン＋SGLT2 阻害薬内服中）

- メトホルミン・SGLT2 阻害薬：中止（重症感染症では添文上不適、脱水・ケトアシドーシスの懸念）
- 持効型インスリン：低用量から開始し、食事量に応じた追加インスリンと補正を組み合わせる

想定：食事は半量程度、腎機能は低下傾向。毎食前と就寝前に測り、食事が止まれば追加分を止める。具体的単位は体格・インスリン感受性・施設指示で決める。退院前に腎機能・食事・感染の回復を見て、外来薬の再開か継続インスリンかを決める。

退院時に外来薬を決め直すときは、入院中に見つかった条件を添文と照らす。心不全が顕在化した患者ではピオグリタゾンは禁忌。腎機能が下がったまま退院するなら、メトホルミンの eGFR 区分、シタグリプチンの減量表（高齢者も腎機能低下を前提に合わせる）、ナテグリニドやグリメピリドの低血糖を確認する。メトホルミンとイメグリミンは作用機序の一部が共通する可能性があり、併用で消化器症状が多かったと報告されている。食事摂取が不安定なまま退院する患者では、低血糖を起こし得る薬の再開を急がない。[592–594, 613, 615, 616]

アドレナリン（ボスミン）はグリコーゲン分解促進とインスリン分泌抑制で高血糖を招き、インスリン等の作用を減弱させることがある。l-イソプレナリン（プロタノールL）も糖尿病患者で血糖上昇に注意。ニフェジピン（アダラートCR）やアムロジピン（ノルバスク）にも副作用として高血糖の記載がある。説明のつかない上昇では、ステロイドや栄養と並べて開始時期を確認する。 [96, 120, 128, 252]

10.3 低血糖

意識と嚥下の安全性で是正経路を選び、同時に再発原因を探す。意識清明で嚥下が安全なら経口で是正し、意識障害や嚥下不能では経口を避け、静脈路の有無に応じて非経口で対応する。自覚症状が乏しい人では測定値と周囲の観察が頼りになる。

> **注意　点鼻グルカゴンは再投与しない**
> グルカゴン（バクスミー点鼻粉末剤 3mg）は 1 回 3 mg を鼻腔内に投与する。反応が乏しければ本剤や他のグルカゴン製剤を追加せず、直ちに静脈内ブドウ糖などの処置へ移る。肝グリコーゲンが枯渇した状態では効果が弱まり、回復後は炭水化物を摂らせる。注射グルカゴンの用法と混同しない。 [627]

10.3.1 是正に使う薬剤の比較

経口可能ならブドウ糖を含む糖質を摂らせる。α-グルコシダーゼ阻害薬（ボグリボース等）の内服中は二糖類の吸収が遅れるため、ショ糖ではなくブドウ糖を使う。 [614]経口できず静脈路があればブドウ糖注射液を静注し、静脈路がなければグルカゴンを筋注または点鼻する。 [254, 359, 627]

表 10.4　低血糖の是正に使う国内製剤

一般名（商品名）	経路・用量（低血糖時）	向く場面	注意
ブドウ糖注射液（大塚糖液 10〜50%）	成人 1 回 10〜50% 液 20〜500 mL を静注	静脈路があり、経口不可	低張性脱水は禁忌。高濃度液の急な中止で低血糖が起こり得る
グルカゴン注射用（グルカゴン G ノボ注射用 1mg）	1 mg を注射用水 1 mL に溶解し筋注または静注	静脈路がない院内・在宅	通常 10 分以内に改善。改善しなければ直ちにブドウ糖静注。褐色細胞腫・パラガ

一般名（商品名）	経路・用量（低血糖時）	向く場面	注意
			ングリオーマは禁忌。二次的低血糖
グルカゴン点鼻（バクスミー点鼻粉末剤 3mg）	1 回 3 mg を鼻腔内	家族・介護者が溶解操作なしで使う	追加投与しない。改善しなければブドウ糖静注。褐色細胞腫・パラガングリオーマは禁忌

PITFALL　ブドウ糖の添文用量は単回処方量ではない

表中のブドウ糖用量は電子添文の広い承認範囲である。濃度と mL から糖量を計算し、意識・血糖・静脈路と施設の低血糖対応手順で投与量を決める。50%液 500mL 等を救急是正の標準量として指示しない。

グルカゴンは肝グリコーゲンを分解して血糖を上げるため、飢餓状態、副腎機能低下症、頻発する低血糖、一部の糖原病、肝硬変ではほとんど効かず、アルコール性低血糖でも効果がない。低栄養の高齢者や大量飲酒者で静脈路がとれないときは、グルカゴンに頼らず静脈路確保を急ぐ。 [254, 627]

注意　SU 薬・持効型インスリンの低血糖は戻ってくる

グルカゴンで一時的に意識が戻っても、SU 薬や持効型インスリンが原因なら再び下がる。グリメピリドは重篤かつ遷延性の低血糖を起こし得るため、回復後も観察を続け、必要なら入院させる。 [594, 627]

低血糖が薬で説明できないときは内分泌の原因を考える。副腎皮質機能不全ではグルカゴンが効きにくく、副腎クリーゼにはヒドロコルチゾン（ソル・コーテフ）が静注・点滴静注・筋注で 1 回 50〜100 mg（緊急時 100〜200 mg）、1 日 1〜4 回の承認用法をもつ。[102, 627]ACTH 分泌低下症の補充療法の維持量は内分泌専門医と決める。 [628]オクトレオチド（サンドスタチン皮下注用）の低血糖に関する承認は、他剤で効果不十分な先天性高インスリン血症に限られる。SU 薬による遷延性低血糖への使用は適応外であり、行う場合は専門医と判断する。 [629]

10.3.2 是正した後

改善が不十分、再び低下、原因不明、原因薬の作用が長く残る場合は、短時間の観察で帰宅させず継続監視する。意識障害が遷延するなら、低血糖だけで説明せず脳血管障害、感染、中毒を考える。再発例・遷延例では腎・肝機

能、感染、内分泌疾患、栄養・飲酒、薬剤誤投与を評価し、原因薬の中止・減量・投与時刻の変更を決める。

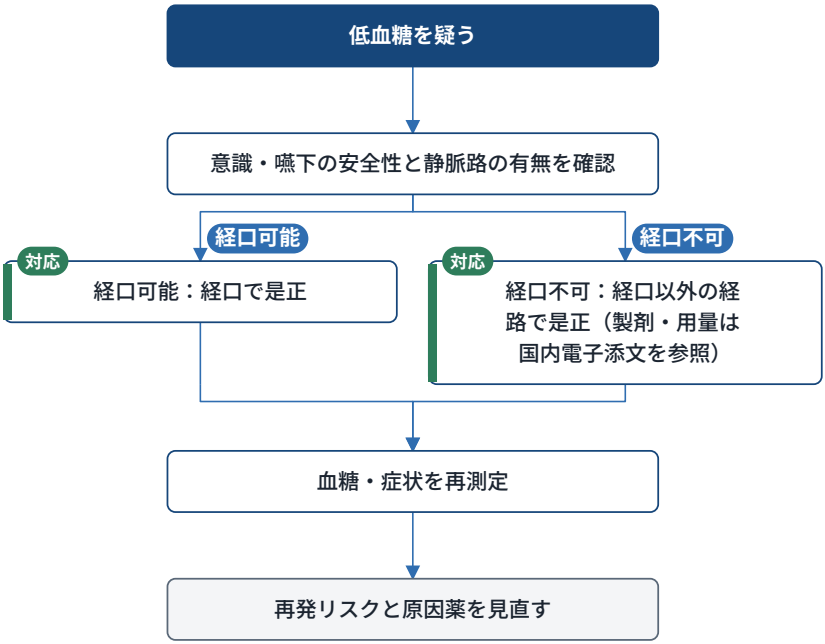

図 10.2　低血糖の是正経路。意識・嚥下の安全性に応じて経路を選び、是正後も血糖と症状を再評価する。

再発予防では、本人が兆候に気づけるか、家族が救急対応を知っているかを確かめ、食事を摂れない日の処方調整、運転・作業の安全、受診の目安を説明する。重症低血糖を繰り返すなら、血糖目標、測定方法、薬の種類・投与時刻を見直し、糖尿病診療に習熟した医師へ相談する。

グルカゴンを処方するときは、投与法と保管法を家族も理解しているか確かめる。注射製剤は溶解して注射し、点鼻製剤は溶解が不要。どちらも意識が一時戻っても低血糖が再発・遷延し得るので、回復後に糖質を摂らせて受診につなげる。注射用グルカゴンでは二次的な低血糖にも注意する。[254, 627]

10.3.3 症例：回復後に原因薬を見直す

CASE　食事量が落ちた高齢糖尿病患者の低血糖

いつもどおり糖尿病薬を服用したあと、冷汗とふらつきが出た。意識・嚥下の安全性を見て経路を選び、血糖を是正して再測定する。改善で終わらせず、食事量の低下、服薬内容と服用時刻、腎機能、同居者が低血糖時の対応を知っているかを確認する。再発リスクが残れば薬剤調整・観察延長・入院を判断し、次に同じ状況になったときの連絡先と行動を共有する。

10.4 電解質異常

電解質異常は、値より症状・心電図・変化速度で急ぎ方を決め、補正は速すぎないように上限を置く。急性か慢性か、心電図・神経所見、腎機能、血糖、体液量、尿所見、原因薬を確認する。急速な補正が新たな臓器障害を招く病態があり、速く正常化することが目標とは限らない。

10.4.1 異常ごとの治療目標

ナトリウムは血糖・浸透圧の影響、体液量、急性か慢性かで解釈する。低値を見てすぐ食塩や高張液を選ばず、神経症状の程度と原因から治療環境と補正目標を決める。高値では水分摂取・喪失、意識、腎濃縮能、投与された輸液・栄養を確認する。どちらも投与中の再検と出納記録が欠かせない。

カリウムは腎機能と尿量、酸塩基、インスリンやβ刺激薬などの細胞内外移動、利尿薬やレニン・アンジオテンシン系薬を見る。高値の検体が溶血していても、重症患者では再検を待つだけにせず、心電図を見ながら確認検査と対応を並行する。低値では消化管喪失、利尿薬、摂取不足、細胞内移動を探し、低 Mg が補正を妨げていないかも見る。高 K の治療は作用の速さと持続が異なり、心筋保護、細胞内シフト、体外除去を区別する。

カルシウムは補正値だけでなく症状、アルブミン（必要ならイオン化 Ca）、腎機能、原因薬、悪性腫瘍や副甲状腺の背景で判断する。**マグネシウム**は原因薬と腎機能、併存する K・Ca 異常、不整脈や神経筋症状と合わせて評価する。

注意 **補正速度と再採血は異常ごとに決める**
補正速度、再採血の時点、心電図監視、中止・追加の条件は、異常の種類、慢性度、症状、投与経路で異なる。投与前に目標と再採血時刻を決め、値を見ずに補充を続けない。

10.4.2 薬剤選択と患者条件

原因薬が特定でき中止・変更できるなら、補正薬を足すより原因薬の見直しを先に置く。経口か静注かは重症度、消化管機能、緊急性、監視環境で決め、静注では濃度、速度、血管外漏出、心電図への影響を確認する。腎機能が変動する患者では、補充が過剰にならないよう早めに再検する。

低カルシウム血症ではテタニー、けいれん、心電図変化を評価する。高カルシウム血症では原因治療と体液状態、腎機能を合わせて考え、骨吸収抑制薬は疾患ごとの国内適応、投与前の歯科・腎機能評価、低カルシウム血症の注意を添文で確認する。マグネシウム補充では腎機能と下痢を再評価する。

低ナトリウム血症は水分過剰、体液量減少、薬剤、内分泌疾患のいずれかで治療が異なり、補液・水分制限・原因薬見直しを一律に選ばない。電解質を含む輸液では循環状態、尿量、腎・心機能を確認する。バソプレシンとデスモプレシンは作用・適応が異なるため、薬剤名と治療対象、国内承認条件を照合する。 [100, 608]

カリウム補充では値、症状、心電図、腎機能、尿量、継続する喪失、併用薬で経路と監視を決める。腎排泄が落ちた患者に同じ処方を続けると高 K へ転じる。高 K 血症のカルシウム製剤、インスリン・ブドウ糖、カリウム吸着薬、透析は目的が異なり、互換的な一覧として扱わない（次項）。[630–633]

高カルシウム血症の効能をもつのはエルカトニンとゾレドロン酸（悪性腫瘍による高カルシウム血症）であり、デノスマブ（ランマーク）は骨病変と骨巨細胞腫が効能で、高カルシウム血症の承認はない。カルシトニン、ビスホスホネート、デノスマブは同じ薬効の置き換えとして扱わず、腎機能・低カルシウム血症への注意を製剤ごとに調べる。 [634–636]

10.4.3 カリウム異常の薬

経口がとれ、症状や心電図変化が乏しい低 K 血症は経口補充、経口不能や重い低下では点滴補充を選ぶ。

注意　静注カリウムは点滴専用
静注用カリウムは急速静注で不整脈や心停止を起こす。塩化カリウム（K.C.L.点滴液 15%）は 1 回カリウム 10〜40 mEq を希釈し、濃度 40 mEq/L 以下、1 分間 8 mL を超えない速度で投与し、1 日 100 mEq を超えない。重篤な腎障害（前日尿量 500 mL 以下、または直前の尿量 20 mL/時以下）、アジソン病、高カリウム血症、エプレレノン（高血圧症）・エサキセレノン併用中は禁忌。 [630]

経口の L-アスパラギン酸カリウム（アスパラカリウム）は 1 日 0.9〜2.7 g を 3 回に分け、食道狭窄など消化管通過障害で禁忌。低クロール性アルカローシスを伴う場合はクロールも補う。 [631]

原因薬で補充量の見積もりが変わる。フロセミド（ラシックス）は連用で電解質失調を起こし得るため定期検査が要る。[57]l-イソプレナリンはステロイドや利尿薬との併用で K が下がり得て、ドブタミン（ドブトレックス）にも血清 K 低下の記載がある。 [98, 252]低 Mg が併存すると補正が進みにくいため、Mg も測る。

高カリウム血症では、K 値、上昇速度、腎機能、心電図を合わせて緊急度を決める。心電図変化がないことだけで重症高 K 血症の治療を遅らせない。[637]治療は目的で三つに分ける。

1. **心筋の保護**：カルシウム静注。グルコン酸カルシウム（カルチコール注射液 8.5%）の承認効能は低カルシウム血症によるテタニー等で、高 K 血症での心筋保護は適応外。強心配糖体との併用は避け、やむを得なければ心電図監視下で行う。 [255]
2. **細胞内への移動**：インスリンとブドウ糖。ブドウ糖注射液（大塚糖液）は高カリウム血症を効能にもち、10〜50% 液 20〜500 mL の用法がある。インスリンの高 K 治療は糖尿病とは承認適応が異なり、糖尿病添文の開始量を流用しない。用量と監視は下の海外ガイドライン例を参考に、国内の施設手順・専門科指示で決め、治療後の低血糖を監視する。 [359]
3. **体外への除去**：カリウム吸着薬、ループ利尿薬、透析。[632, 633, 638, 639]

表 10.5　カリウム吸着薬の国内添文比較

一般名（商品名）	用法（成人）	位置づけ	注意
ジルコニウムシクロケイ酸ナトリウム（ロケルマ懸濁用散）	開始は 1 回 10 g を 1 日 3 回、2 日間（最長 3 日）。以後 1 回 5 g を 1 日 1 回、最大	高カリウム血症	3 日で目標に達しなければ他の治療を検討。K 3.5 未満で減量・中止考慮、3.0 未

一般名（商品名）	用法（成人）	位置づけ	注意
	15 g/日。透析患者は非透析日に 5 g		満で中止。Na を含み心不全悪化、浮腫
ポリスチレンスルホン酸カルシウム（カリメート散）	経口 1 日 15〜30 g を 2〜3 回、注腸 1 回 30 g	急性・慢性腎不全に伴う高カリウム血症	腸閉塞は禁忌。腸管穿孔・大腸潰瘍。血清 K・Ca を測りながら投与
ポリスチレンスルホン酸ナトリウム（ケイキサレート散）	経口 1 日 30g を 2〜3 回、1 回量を水 50〜150mL に懸濁。注腸 1 回 30g を水または 2%メチルセルロース 100mL に懸濁	急性・慢性腎不全による高カリウム血症	K・Na 監視。Na 負荷による心不全・浮腫、腸穿孔・潰瘍・壊死。激しい腹痛・下痢・嘔吐で中止
ポリスチレンスルホン酸ナトリウム（ケイキサレートドライシロップ 76%）	製剤 1 日 39.24g（成分 30g）を 2〜3 回、1 回量を水 50〜150mL に懸濁し経口	同上	散と製剤量・投与経路を取り違えない。K・Na 監視と上記消化管・Na 負荷の注意

ロケルマは消化管内で K を選択的に捕捉してナトリウム・水素イオンと交換し、カリメートは結腸付近で Ca と K を交換して便中へ除く。[632, 633]ポリスチレンスルホン酸ナトリウムは腸管内で Na と K を交換する。甲状腺ホルモン製剤を吸着して効果を減弱し得るため服用時間をずらす。Al・Mg・Ca 含有制酸剤や緩下剤で交換能低下・アルカローシス、ジギタリス併用で低 K に伴う中毒増強に注意する。[638, 639] いずれも重症または心電図変化を伴う高 K 血症を数分で是正する薬ではなく、1・2 と並行して使う。国内の承認効能があっても、UKKA 2026 は急性高 K 治療に Ca 型交換樹脂を日常的に用いないとしており、緊急是正薬の代用にはしない。 [637–639]

PITFALL　高 K を起こす薬も同じ薬歴で拾う

ロサルタン（ニューロタン）は高カリウム血症患者で原則避け、カリウム保持性利尿薬、カリウム補給剤、ACE 阻害薬、ST 合剤との併用で K が上がる。 [121] ダルベポエチン（ネスプ）やエポエチン製剤にも高カリウム血症の記載がある。[640, 641] トルバプタンは水利尿で循環血漿量が減り、K が上昇し得る。 [319] アゼルニジピン（カルブロック）、ベニジピン（コニール）、シルニジピン（アテレック）でも頻度の低い副作用として K の変動が記載されている。 [129–131]

EVIDENCE ｜ EVIDENCE：高 K 血症へのインスリン・ブドウ糖（UKKA 2026、海外成人ガイドライン）

UK Kidney Association の 2026 年 7 月版は、重症高 K 血症（K≧6.5mmol/L）に可溶性インスリン 10 単位とブドウ糖 25g の静脈内投与を推奨する（16.3.1：1B）。K 6.0〜6.4mmol/L では提案（16.3.2：2C）。国内インスリンの糖尿病承認用法とは分けて扱う。[618, 619, 637]

付録 4B の静注例は 50%ブドウ糖 50mL（25g）とインスリン 10 単位を 5〜15 分で大きな静脈へ投与する。高浸透圧糖液の血管炎・組織障害に注意し、国内施設の調製・投与経路を確認する。治療前血糖が 7.0mmol/L（約 126mg/dL）未満なら、投与後に 10%ブドウ糖 50mL/時を 5 時間追加する（16.3.3：2B）。血糖は 0、30、60、90、120、180、240、300、360 分で測定（17.2：1C）、K は少なくとも 1、2、4、6、24 時間に再評価する（17.1.2：2C）。低血糖を是正しても再発と K の再上昇を追う。 [637]

国内では静注経路を確認した 100 単位/mL バイアルを用い、インスリン 10 単位が 0.1mL であることを専用注射器・薬剤師との照合で確認する。糖尿病用量と高 K 治療量は別指示にし、ペン・持効型・静注禁止製剤を代用しない。腎不全や摂取不良で低血糖リスクが高い患者、血糖・体液量に制約のある患者の投与・追加糖液は、監視体制のある施設の指示へ調整する。 [618, 619, 622, 623, 625, 626]

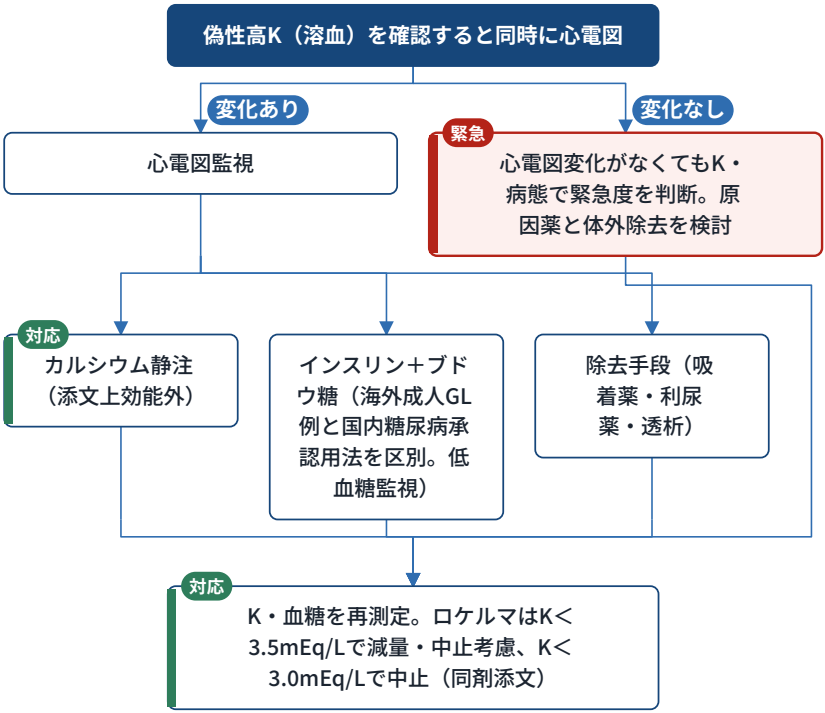

図 10.3　高カリウム血症での治療目的と再評価。心筋保護、細胞内移動、体外除去を区別する。カルシウムのこの使用は承認効能外であり、インスリン量は海外成人ガイドライン例と国内施設指示を区別する。 [121, 255, 359, 630, 632, 633]

10.4.4 ナトリウム異常の薬

低 Na 血症に薬を使う前に、体液量と原因を決める。トルバプタン（サムスカ）はバソプレシン V2 受容体を阻害し、電解質排泄を伴わない水利尿を起こす。効能は SIADH における低ナトリウム血症の改善で、心不全・肝硬変の体液貯留とは用量が別である。 [319]

- 用量：7.5 mg 1 日 1 回で開始し、必要に応じて段階的に増量、最高 60 mg/日。Na 125 mEq/L 未満、低カリウム血症・低栄養・アルコール中毒・肝障害など緩やかに補正すべき患者では半量 3.75 mg から。
- 監視：開始・増量後 4〜6 時間と 8〜12 時間に Na を測り、安定するまで約 1 週間は毎日測る。高張食塩水など急に Na を上げる治療は開始時に中止が望ましい。24 時間の上昇が 10 mEq/L を超えないよう、必要なら飲水や 5% ブドウ糖液で調整する（浸透圧性脱髄症候群の予防）。
- 禁忌・注意：口渇を感じない・水分摂取困難、妊婦は禁忌。CYP3A4 阻害薬（イトラコナゾール、クラリスロマイシン等）との併用は避ける。重篤な肝障害があり得るので、開始前と開始後少なくとも 2 週間は頻回に肝機能を測る。中止後は Na が急に下がり得るので水分制限を考える。[319]

高 Na 血症の背景に中枢性尿崩症があれば、デスモプレシンが治療薬になる。ミニリンメルト OD 錠は中枢性尿崩症に 1 回 60〜120 μg を 1 日 1〜3 回、1 回 240 μg まで、1 日 720 μg まで。低ナトリウム血症、SIADH、心因性多飲、利尿薬を要する心不全、CrCl 50 mL/分未満は禁忌で、投与中は低 Na 血症に注意する。 [608]バソプレシン（ピトレシン注射液 20）は下垂体性尿崩症に 1 回 2〜10 単位を皮下・筋注する承認をもつが、冠動脈硬化症、急速な細胞外水分増加が危険な病態（心不全、喘息、てんかん等）は禁忌。 [100, 319, 608]

表 10.6　水バランスに作用する薬の比較

一般名（商品名）	効能（本章関連）	主な用法	ナトリウム上の危険
トルバプタン（サムスカ OD 錠）	SIADH の低 Na 血症	7.5 mg/日から、最高 60 mg	急速な上昇による浸透圧性脱髄、高 Na 血症、肝障害
デスモプレシン（ミニリンメルト OD 錠）	中枢性尿崩症	1 回 60〜120 μg、1 日 1〜3 回	低 Na 血症（SIADH では禁忌）
バソプレシン（ピトレシン注射液 20）	下垂体性尿崩症	1 回 2〜10 単位を皮下・筋注	水中毒

> **EVIDENCE ｜ EVIDENCE：中枢性尿崩症の飲水と NA 管理（国内 GL 2023）**
> 渇感障害を伴う中枢性尿崩症では、口渇に合わせた自由飲水だけでは高 Na を防げない。『間脳下垂体機能障害と先天性腎性尿崩症および関連疾患の診療ガイドライン 2023 年版』CQ4-2 は、体重に基づいて日々の飲水量を決め Na を調整することを提案する（弱い推奨、エビデンスレベル D）。CQ4-3 はデスモプレシン治療中の Na を正常域へ調整することが予後を改善する可能性を示す（弱、D）が、予後との直接比較報告はなく、強い薬剤順位の根拠にはならない。 [628, p. 85] [628, p. 88]

10.4.5 SIADH：水分制限とトルバプタン

同ガイドライン CQ5-1 は、SIADH 治療へのトルバプタンを提案する（弱い推奨、エビデンスレベル B）。研究には SIADH 以外の低 Na 血症や海外 15mg 開始の試験も含まれ、国内開始量へ読み替えない。治療の手引きでは原因治療、水分制限、経口食塩、症候性重症例の 3%食塩水などを病態に合わせて選び、水分制限で改善しない場合に入院下でトルバプタンを考える。 [628, p. 90]

トルバプタンを開始したら水分制限を解除し、口渇に合わせた飲水を指示する。電子添文では Na を開始 4〜6 時間後、8〜12 時間後、翌日から 1 週間は毎日測定し、開始量は 7.5mg または過補正リスクに応じ 3.75mg。外来で気軽に始める薬ではない。 [628, p. 23] [319]

> **注意　Na 上昇の上限**
> CQ5-2 は、浸透圧性脱髄症候群（ODS）の危険因子（重度低 Na、低 K、低栄養、アルコール中毒、肝障害など）があれば 24 時間の Na 上昇を 8mEq/L 未満とすることを提案する（弱い推奨、エビデンスレベル C）。一般の治療手引きの 24 時間 10mEq/L 以下・48 時間 18mEq/L 以下と、高リスク例の 8mEq/L 未満を区別する。過補正時は補正を止め、専門科と再低下の要否を判断する。 [628, p. 93]

10.4.6 カルシウム・マグネシウム・リン・酸塩基

症候性の低カルシウム血症（テタニー等）には、グルコン酸カルシウム（カルチコール）0.4〜2.0 g を 8.5% 液として緩徐に静注する（カルシウムとして毎分 0.68〜1.36 mEq）。高カルシウム血症、腎結石、重篤な腎不全は禁忌で、ジゴキシン等の強心配糖体の作用を強める。 [255]

高カルシウム血症では補液と原因治療を軸に骨吸収抑制薬を加える。エルカトニンは 1 日 2 回の反復投与、ゾレドロン酸は単回点滴で再投与まで 1 週間以上あける。どちらも腎機能と電解質の推移で評価する。 [634, 635]

- エルカトニン（エルシトニン注 40 単位）：1 回 40 単位を 1 日 2 回、筋注または点滴静注。骨吸収抑制により早めにカルシウムを下げる。 [634]
- ゾレドロン酸（ゾメタ点滴静注 4mg/100mL）：悪性腫瘍による高カルシウム血症に 4 mg を 15 分以上かけて点滴。補正 Ca 12 mg/dL 未満の軽症では補液で効果不十分な場合に使う。再投与は 1 週間以上あけて反応を確認してから。投与ごとに腎機能を測り、投与後 1〜10 日頃の低カルシウム血症と顎骨壊死に注意する。 [635]
- デノスマブ（ランマーク）：高カルシウム血症の効能はない。投与後数日から低カルシウム血症を起こし得るため、骨転移治療中の低 Ca 血症では原因薬として確認する。 [636]

マグネシウムの静注補正には硫酸マグネシウム（硫酸 Mg 補正液 1mEq/mL）があるが、効能は電解質補液の補正で、必ず希釈して輸液に加える。 [221] 逆に酸化マグネシウム（マグミット）は腎機能が正常でも高マグネシウム血症を起こし得る。高齢者・長期投与では血清 Mg を測り、嘔吐、徐脈、筋力低下、傾眠が出たら中止させる。 [381]

低リン血症では静注鉄剤を確認する。含糖酸化鉄（フェジン）とカルボキシマルトース第二鉄（フェインジェクト）は低リン血症から骨軟化症に至ることがあり、投与前と投与中に血清リンを測る。 [642, 643]経口鉄剤のクエン酸第一鉄ナトリウム（フェロミア）や乾燥硫酸鉄（フェロ・グラデュメット）の添文には同様の注意はない。[644, 645]経口リン酸製剤（ホスリボン配合顆粒）の効能は低リン血症だが、関連注意はくる病・骨軟化症をきたす患者が対象で、検査値が低いだけで全例に処方しない。1 包はリン 100mg で、静注製剤の mEq とは単位が違う。 [646–648]

表 10.7　リン補充製剤の適応・電解質負荷・投与条件

一般名（製品）	国内承認上の位置づけ・用法	電解質負荷と監視・投与上の注意
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（ホスリボン配合顆粒）	くる病・骨軟化症をきたす低リン血症。リンとして 1 日 20〜40mg/kg を目安に分割経口、上限 3,000mg/日	1 包リン 100mg・Na94mg。P、血清/尿中 Ca、ALP、PTH、Cr を定期測定。腎障害・リン酸腎症に警告、重度腎障害は専門医管理で有益性が上回る場合のみ。アルミニウム製剤で吸収低下
リン酸水素ナトリウム水和物・リン酸二水素ナトリウム水和物（リン酸 Na 補正液 0.5mmol/mL）	電解質補液の電解質補正。水分・電解質不足に応じ補液へ添加し、必ず希釈して緩徐に点滴	20mL 中 P 10mmol（310mg）、Na 15mEq。急速投与で高 P、低 Ca、腎への Ca リン酸沈着。P・Ca と腎

一般名（製品）	国内承認上の位置づけ・用法	電解質負荷と監視・投与上の注意
		機能を監視。成人の固定量・数値速度は添文にないため施設指示で決定
リン酸二カリウム（リン酸 2 カリウム注 20mEq キット「テルモ」・1mEq/mL）	電解質補液の電解質補正。補液へ添加し必ず希釈、Kとして20mEq/時を超えない	1 キット 20mL 中 K 20mEq、リン酸イオン 20mEq。急速投与で高 K・テタニー。シリンジポンプ・側管からの直接静注に使わない。30mEq/L 以上で血管痛の可能性。Ca 含有製剤で沈殿に注意

Na 製剤と K 製剤は、併存する Na/K 異常と体液量で選び分ける。リン酸 Na 補正液の新生児用目安量を成人へ転用しない。両静注製剤とも Ca 含有輸液との配合変化を確認し、リン酸 Na 製剤は Mg 塩を含む製剤とも沈殿に注意する。 [647, 648]

代謝性アシドーシスに炭酸水素ナトリウム（メイロン静注 8.4%）を使う場合、必要量（mEq）は不足塩基量×0.2×体重（kg）で算出する。心肺蘇生時は十分な換気が前提になる。 [256]

電解質異常にショックや意識障害を伴う場合の昇圧薬（ノルアドレナリン、ドパミン、フェニレフリン等）は第 4 章で扱う。[94, 99, 101]けいれんや鎮静でミダゾラム（ドルミカム）を使うときは、重症の水分・電解質障害がある急性期患者では十分に補液してから投与し、血圧低下に注意する。 [213, 221, 255, 319, 359, 608, 630–635, 642, 643]

表 10.8　電解質異常ごとの国内治療薬と監視

異常	主な治療薬（商品名）	添文上の位置づけ	監視
低 K	塩化カリウム（K.C.L. 点滴液）、L-アスパラギン酸カリウム（アスパラカリウム）	カリウム補給	血清 K・心電図・尿量
高 K	ロケルマ、カリメート、ブドウ糖、カルシウム（効能外）	高 K 血症（吸着薬・ブドウ糖）	K、血糖、心電図
低 Na（SIADH）	トルバプタン（サムスカ）	SIADH の低 Na 血症	Na（4〜6・8〜12 時間後）、肝機能
高 Na（中枢性尿崩症）	デスモプレシン（ミニリンメルト）	中枢性尿崩症	Na、尿量
低 Ca	グルコン酸カルシウム（カルチコール）	低 Ca 血症によるテタニー	Ca、心電図（ジゴキシン併用）

異常	主な治療薬（商品名）	添文上の位置づけ	監視
高 Ca	エルカトニン（エルシトニン）、ゾレドロン酸（ゾメタ）	高 Ca 血症／悪性腫瘍による高 Ca 血症	Ca、腎機能、P・Mg
低 Mg	硫酸 Mg 補正液	電解質補液の補正	Mg、腎機能
低 P	原因薬（静注鉄剤）の確認、病態に合うリン補充	経口ホスリボンはくる病・骨軟化症条件。静注 Na/K 製剤は補液に添加・希釈。表 10.7 参照	P・Ca、Na/K、腎機能

10.4.7 症例：高カリウム血症と低ナトリウム血症

CASE　CKD で高 K 血症と心電図変化

ロサルタンとアスパラカリウムを内服し、ダルベポエチンで腎性貧血を治療中。食欲低下と脱力で受診し、血清 K 高値と心電図変化を認めた。心電図監視下でカルシウム静注（効能外であることを記録）とインスリン・ブドウ糖を並行し、透析の要否を腎臓内科と相談する。アスパラカリウムは中止し、ロサルタンは継続の利益と高 K 血症の危険を比べて休薬を決める。急性期後の再発予防に吸着薬を使うなら、ロケルマは開始量を 2〜3 日で切り替え、1 週間後を目安に再測定し、K が 3.5 mEq/L 未満になれば減量・中止を考える。浮腫や心不全があれば Na 負荷に注意し、カリメートを選ぶ場合は便秘・腹痛を確認する。 [121, 255, 359, 631–633, 640]

CASE　肺癌に伴う SIADH の慢性低 Na 血症

重い神経症状はない。水分制限と原疾患治療を先に置く。トルバプタンを加えるなら開始直後に頻回の採血ができる環境で始め、Na 125 mEq/L 未満なら 3.75 mg から、開始後 4〜6 時間と 8〜12 時間に Na を測る。口渇を感じない、水が飲めない患者には使わない。肝機能を開始前と 2 週間は頻回に測り、継続の要否を定期的に見直す。 [319, 649]

10.4.8 補正中の再評価

重症ほど検査を密にし、血液検査・心電図・尿量・意識状態を組み合わせる。想定外の値が出たら、採血部位や輸液混入を確かめてから治療を続ける。投与・中止・追加の時刻を値と並べて記録すると、病態の進行か治療効果かを区別しやすい。

低 Na 血症の過補正、高 K 治療後の反跳や低血糖、Ca・Mg 補充後の腎機能変化など、介入に固有の有害事象を想定する。変化が速すぎる、変わらな

い、再発する場合は、量を自動的に増やさず、原因の持続、測定条件と投与記録、腎からの排泄・喪失の変化を見直す。値の変化が小さくても神経・心筋の状態が悪化することがあり、正常範囲に届くまで同じ速度で補正を続けない。病棟・救急外来・ICU のどこで安全に観察できるかも治療選択に含まれる。

10.5 開始後の再評価と次の一手

血糖降下薬では低血糖、食事、腎機能、体重・体液量、継続条件を、低血糖是正では意識と症状の維持と原因薬の変更を、電解質補正では症状、変化速度、心電図、腎機能、入出量を追う。

急性疾患・絶食・脱水時の継続・休薬は当該製剤の添文で決める。

10.5.1 効果不十分・再発時

血糖降下薬の効果判定時期は添文に目安がある。メトホルミンは少量から始めて 3〜4 か月で効果不十分なら速やかに他の治療へ切り替え、エンパグリフロジンは血糖改善目的で 3 か月投与しても不十分なら変更を考える。ボグリボースは 2〜3 か月で食後血糖への効果が乏しければより適切な治療を検討し、十分な管理が得られて不要と判断されれば中止して経過をみる。グリメピリドも少量から開始し、効果不十分なら速やかに切り替える。[324, 592, 594, 614]

SGLT2 阻害薬を血糖目的で使っていて eGFR が継続して 45 mL/min/1.73m^{2}未満に下がれば中止を検討する。同じエンパグリフロジン 10 mg でも慢性心不全・慢性腎臓病の効能で使っている場合は判断軸が異なるため、処方目的を薬歴で確かめてから止める。[324]セマグルチドは 0.25 mg を 4 週間投与してから 0.5 mg へ、チルゼパチドは 2.5 mg を 4 週間投与してから 5 mg へ上げる。開始用量の段階で維持量の有効性を判定せず、低血糖、消化器症状、脱水は開始直後から見る。 [595, 596]

インスリン導入時は、低血糖症状と対処法を本人と家族に伝え、高所作業や運転の注意も説明する。取り違えを防ぐため毎回ラベルを確認させる。長期に高血糖だった患者では、急激な血糖改善で網膜症の顕在化・増悪や治療後神経障害が起こり得る。 [617]

高血糖が続くなら、増量の前に測定・投与記録、食事・栄養、感染やステロイド、注射手技、病型を見直し、急性代謝失調の進行と腎機能・食事の変

化を除外する。低血糖が再発するなら、補食を繰り返すだけでなく長時間作用薬、腎機能低下、誤投与、摂取不足に対応し、観察延長か入院かを決める。電解質異常が是正されないときは、継続する喪失、腎機能、内分泌・代謝性の原因、薬剤、測定誤差、投与の実施状況を点検し、補正薬の継続だけでなく原因を是正する。

> **注意　是正直後の単回値で終えない**
> 血糖・電解質を是正した後も、低血糖の再発、過補正、心電図変化、腎機能悪化、意識や循環の変化を監視する。

10.5.2 患者・家族と共有する

退院・外来移行では、薬の目的、服薬・注射方法、測定時刻、食事が摂れないとき・低血糖時の対応、連絡が必要な症状を具体的に伝える。高齢、認知機能や視力・手指機能の低下、独居では、本人だけで実行できるかを確認し、必要なら家族、訪問看護、薬剤師と共有する。休薬を指示するなら、どの薬を、どの状況で止め、いつ誰に連絡して再開判断を受けるかまで決める。「体調不良時は糖尿病薬を止める」と一括して指示しない。

低血糖や電解質異常を繰り返す患者には、起きた時刻と直前の処置・摂取・投薬を記録してもらうと次の原因評価に役立つ。補正後に再検が必要なら、採血日・受診先・補充薬の終了判断者を退院時に明記する。

10.5.3 腎機能が悪化したときの処方全体の見直し

補液・利尿薬への一回の反応で診断を確定しない。出納・体重・血圧・尿量、薬剤変更と次回採血を追い、入院前からの異常と治療後の変化を分ける。原因が残れば補充終了後に再発するため、原因薬・原疾患への介入と終了条件を併せて決める。

腎機能が悪化した患者では、血糖降下薬だけでなくカリウム製剤、利尿薬、レニン・アンジオテンシン系薬など処方全体を見直す。異常値を補う薬と、その異常を誘発・遷延させる薬を同じ薬歴上で並べ、休薬の利益と原疾患治療を止める不利益を比べる。再開条件が未定のまま休薬だけを指示しない。

CHAPTER
11 血液・出血の症状

CONTENTS

- 11.1 薬物療法に進む前の評価 253
- 11.2 貧血 256
- 11.3 出血 263
- 11.4 開始後の再評価と次の一手 270

貧血は「造血低下・喪失・破壊」のどれかを見立ててから補充薬や ESA を選ぶ。出血は出血源・原因薬・凝固状態で止血・中和策を選び、抗血栓薬が必要だった血栓リスクまで含めて方針を決める。

判断軸　この章の判断軸

- 循環不安定・失神・胸痛を伴う貧血や止まらない出血は、輸血・止血処置の判断が先
- 鉄剤・葉酸・B12・ESA は、欠乏や腎性貧血を確かめ原因検索と並行して使う
- 鉄欠乏は経口鉄剤から始め、静注鉄剤は経口が困難・不適当な場合に限る
- 中和薬は原因薬ごとに決まり、抗血小板薬に特異的中和薬はない
- 止血薬は出血の機序（線溶亢進、凝固因子欠乏など）に合うときだけ使う
- 中和・休薬と同時に、抗血栓療法の再開時期と担当者を決める

11.1 薬物療法に進む前の評価

最初に、薬で待てる患者かどうかを分ける。息切れ、失神、胸痛、循環不全を伴う貧血や、止まらない出血では、外来で内服薬を始めて次回検査を待たない。輸血、止血処置、手術・内視鏡の適応評価が薬物療法より先行する。急性出血の直後は血算の単回値で失血量を判断せず、バイタルと経時変化を合わせて読む。

安定した貧血では、血算の推移、赤血球指数、網赤血球、末梢血塗抹、鉄代謝、ビタミン、腎機能、炎症・溶血所見、出血歴、栄養、処方薬を病態に応じて調べる。小球性＝鉄欠乏、大球性＝葉酸欠乏と一つの所見で決めず、原因の併存を考える。症状と検査値が合わないときは、輸液による希釈、採血誤差、慢性の低値か急な低下かを見直し、過去の血算を入手する。

出血では、部位、量、持続、外傷・手技との関係、血小板数、凝固検査、肝腎機能、抗凝固薬・抗血小板薬・市販薬・サプリメントを把握する。中和薬は原因薬と製品ごとの承認条件に合わせて選ぶ。 [650]

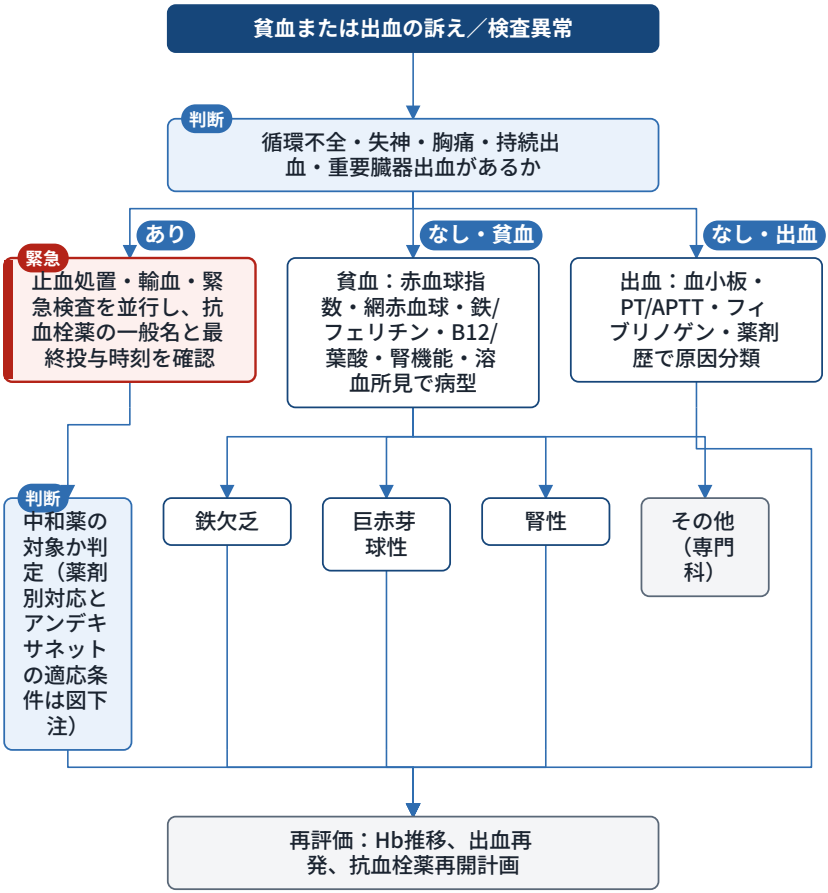

図 11.1　貧血・出血の初期判断。緊急対応を要する患者を先に分け、安定例では病型と出血原因に応じて治療を選ぶ。

図の対応：ダビガトラン→イダルシズマブ、ヘパリン→プロタミン、ワルファリン→ビタミン K＋凝固因子補充。 [103, 104, 651] アンデキサネット アルファはアピキサバン・リバーロキサバン・エドキサバン投与中の生命を脅かす出血又は止血困難な出血が対象。薬剤名、最終投与量・時刻、腎機能等から抗凝固作用が残っている期間と推定される患者に限る。各薬の用法・用量・適応・禁忌は本文で確認する。 [105]

11.1.1 初期評価の優先順位

貧血治療の目標は検査値の正常化ではなく、酸素供給、症状、原因疾患、再発リスクの改善である。慢性貧血と急性出血、腎性貧血と鉄欠乏、溶血性貧血では、薬物療法の役割も緊急性も違う。診断がつかないまま造血刺激薬や鉄剤を始めると、効果が乏しいうえに原因治療が遅れる。

出血時は、薬による中和・止血と出血源への処置を並行して進める。抗血栓薬内服中でも、その薬が原因と決めつけず出血病変を探す。休薬・中和・再開の方針は、血栓症リスクを含めてチームで共有する。

11.2 貧血

貧血で最初に決めるのは補充薬の種類ではなく、緊急性と病型である。急性出血、溶血、骨髄不全、慢性腎臓病、炎症、栄養不足、悪性腫瘍では、Hb が同程度でも原因治療と薬物療法が異なる。

11.2.1 原因に基づく薬剤選択

急性か慢性か、産生低下か喪失・破壊かを見立て、追加検査の結果で治療が変わるかを考えて検査を選ぶ。赤血球指数は病型整理の入口であり、確定診断ではない。

安定した小球性貧血では、鉄欠乏の確認と出血源・摂取・吸収の評価を並行する。欠乏が確認できれば補充するが、長期処方だけで原因評価を後回しにしない。急速な Hb 低下と循環不安定を伴う患者は、内服鉄剤の効果を待たず、出血源の制御と血液製剤の必要性を評価する。

> **注意**　**腎性貧血の薬を他の貧血に使わない**
> ESA は腎性貧血であることを確認して使い、失血性貧血・汎血球減少症などへ投与しない。腎性貧血用製剤の情報から、鉄欠乏性・溶血性・骨髄性・悪性腫瘍に伴う貧血の治療を推定しない。ダルベポエチンの MDS 等の別適応は、それぞれの条件で判断する。 [640, 652]

表 11.1　貧血の病型と薬物療法の対象範囲

病型	診断の手がかり	薬物療法の位置づけ	代表薬（一般名（商品名））	原因検索・相談
鉄欠乏性貧血	小球性、フェリチン低値など鉄欠乏の証明	鉄補充（経口が原則、困難・不適当なら静注）	クエン酸第一鉄ナトリウム（フェロミア）、乾燥硫酸鉄（フェロ・グラデュメット）、含糖酸化鉄（フェジン）、カルボキシマルトース第二鉄（フェインジェクト）	消化管出血・月経過多・吸収障害を必ず評価
葉酸欠乏	大球性、葉酸低値、摂取不足・アルコール・薬剤歴	葉酸補充	葉酸（フォリアミン）	B12 欠乏の併存を除外してから
ビタミン B12 欠乏	大球性、B12 低値、神経症状、胃切除・自己免疫	B12 補充（注射製剤）	メコバラミン（メチコバール注）、シアノコバラミン注 1000μg「NP」、ヒドロキソコバラミン酢酸塩（フレスミン S 注） [653–655]	神経症状があれば早期に
腎性貧血	CKD、他の原因の除外	ESA／HIF-PH 阻害薬と鉄管理	ダルベポエチン アルファ（ネスプ）、エポエチン ベータ ペゴル（ミルセラ）、ロキサデュスタット（エベレンゾ）ほか	腎臓内科と目標・薬剤を共有
溶血・骨髄不全・悪性腫瘍	網赤血球、LDH・間接ビリルビン、汎血球減少、異常細胞	原因疾患の治療が中心	本章の補充薬は原則対象外	血液内科へ早期相談

11.2.2 鉄欠乏性貧血：経口鉄剤

鉄欠乏が確認されたら経口鉄剤で始め、同時に欠乏の原因を探す。消化管出血、月経、食事、吸収障害を評価せずに鉄剤だけを続けると、出血源や悪性疾患の診断が遅れる。国内で頻用されるのはクエン酸第一鉄ナトリウム（フェロミア）と乾燥硫酸鉄（フェロ・グラデュメット）で、効能はいずれ

も鉄欠乏性貧血である。鉄欠乏状態にない患者は過剰症のおそれから禁忌。[644, 645]

吸収された鉄はトランスフェリンと結合して骨髄へ運ばれ、赤芽球でヘモグロビン合成に使われる。用法は製剤で異なり、フェロミアは鉄として1日100〜200mg（錠50mgで2〜4錠）を1〜2回に分けて食後、フェロ・グラデュメットは鉄として1日105〜210mgを1〜2回に分けて空腹時（副作用が強ければ食事直後）に服用する。フェロミアは胃酸分泌を抑制したラットでも血清鉄上昇効果が示されている。 [644, 645]

PITFALL　経口鉄剤の吸収相互作用

クエン酸第一鉄ナトリウムはセフジニルの吸収を約10分の1に阻害することがあり、3時間以上空ける。キノロン系・テトラサイクリン系抗菌薬、甲状腺ホルモン製剤の吸収も阻害し、制酸剤やタンニン酸含有食品は鉄吸収を下げる。服用時刻をずらす指示を処方と一緒に出す。 [644]

Rx　外来、月経過多による鉄欠乏性貧血

- クエン酸第一鉄ナトリウム（フェロミア）錠50mg　1回2錠　1日1回　夕食後（鉄として100mg/日） [644]

消化器症状の既往がない成人女性を想定。レボチロキシン等の併用があれば服用時刻を離す。消化器症状で継続困難なら1日量・服用時刻を見直し、それでも困難なら静注鉄剤へ。婦人科での月経過多の評価を並行する。

11.2.3 鉄欠乏性貧血：静注鉄剤

静注鉄剤は、経口鉄剤の投与が困難又は不適当な場合に限って使う（含糖酸化鉄〔フェジン〕とカルボキシマルトース第二鉄〔フェインジェクト〕に共通の使用条件）。 [642, 643] 典型は、消化器症状で内服を続けられない、吸収障害がある、出血が続き内服では補充が追いつかない場合である。

使い分けは通院回数と総投与量の決め方で考える。含糖酸化鉄は1日量が40〜120mgのため、必要鉄量が1,000mgを超えると投与日数が多くなる。カルボキシマルトース第二鉄は1回500mgを週1回、多くの成人で2〜3回で完了するため、通院回数を減らしたい外来患者や術前に短期間で鉄を補いたい場面で選ばれやすい。 [642, 643]

- **含糖酸化鉄**：コロイド性鉄剤で、細網内皮系に取り込まれた後に徐々に解離して利用される。投与前に必要鉄量を算出し、鉄として1日40〜

120mg を 2 分以上かけて緩徐に静注する。総投与鉄量（mg）は中尾式〔2.72（16−Hb）＋17〕×体重（kg）で見積もる。重篤な肝障害は禁忌。投与中もフェリチン等で過量投与を避ける。 [642]

- **カルボキシマルトース第二鉄**：鉄として 1 回 500mg を週 1 回、緩徐に静注又は点滴静注。総投与量は Hb と体重で決まり上限 1,500mg。体重 35kg 以上 70kg 未満では Hb 10.0g/dL 未満なら 500mg×3 回、10.0g/dL 以上なら 500mg×2 回、70kg 以上は Hb にかかわらず 500mg×3 回、25kg 以上 35kg 未満は 500mg×1 回とし、35kg 未満は点滴静注とする。非希釈なら 5 分以上、希釈なら 6 分以上かける。Hb は投与終了後 4 週程度まで上昇するため、再治療の要否は 4 週以降に判断する。 [643]

> **注意**　**静注鉄剤の低リン血症と過敏症**
> 両剤とも低リン血症とそれに続く骨軟化症が重大な副作用で、投与前と投与中に血清リン値を測定する。カルボキシマルトース第二鉄では血中リン減少が 20.1%。繰り返し投与ではリン値と骨痛を追う。ショック・アナフィラキシーに備え、投与後の観察体制がある場所で使う。 [642, 643]

表 11.2　国内の主な鉄剤の比較

項目	クエン酸第一鉄 Na（フェロミア）	乾燥硫酸鉄（フェロ・グラデュメット）	含糖酸化鉄（フェジン）	カルボキシマルトース第二鉄（フェインジェクト）
経路	経口（錠・顆粒）	経口（徐放錠）	静注	静注・点滴静注
成人用量	鉄 100〜200mg/日、1〜2 回食後	鉄 105〜210mg/日、1〜2 回空腹時（副作用時は食直後）	鉄 40〜120mg/日、2 分以上	鉄 500mg/回、週 1 回、総量上限 1,500mg
使用条件	鉄欠乏性貧血	鉄欠乏性貧血	経口困難・不適当時のみ、必要鉄量を算出	経口困難・不適当時のみ、Hb・体重で総量決定
主な禁忌	鉄欠乏状態にない患者	鉄欠乏状態にない患者	鉄欠乏でない、重篤な肝障害、過敏症	鉄欠乏でない、過敏症
注意点	セフジニル・キノロン・甲状腺ホルモン等の吸収阻害	消化器症状	低リン血症・骨軟化症、ショック	低リン血症・骨軟化症、過敏症

11.2.4 巨赤芽球性貧血：葉酸とビタミン B12

大球性貧血で欠乏が疑われたら、葉酸と B12 の両方を測ってから補充を選ぶ。どちらも核酸合成に関わり、欠乏すると赤芽球の成熟が止まり巨赤芽球

が出現する。[656] 葉酸だけで血算が改善しても、B12 欠乏による神経症状は進みうる。

葉酸（フォリアミン）の効能は葉酸欠乏症の予防・治療、需要増大時の補給、悪性貧血の補助療法、吸収不全症候群、アルコール・肝疾患に関連する大赤血球性貧血などで、成人 1 日 5〜20mg を 2〜3 回に分けて経口投与する。効果がないのに月余にわたって漫然と使わない。[656]

B12 は製剤ごとに効能が違う。経口メコバラミン（メチコバール）の効能は末梢性神経障害（1 日 1,500μg を 3 回に分けて投与）で、巨赤芽球性貧血への使用は承認効能外になる。[576] 注射剤（メチコバール注射液 500μg）は B12 欠乏による巨赤芽球性貧血に承認され、成人 1 回 500μg を週 3 回筋注または静注し、約 2 か月後は維持として 1〜3 か月に 1 回 500μg とする。効果がなければ月余にわたり漫然と続けない。[653]

> **PITFALL　B12 欠乏を否定せずに葉酸単独で済ませない**
> 葉酸補充で血算が改善しても、B12 欠乏による神経障害は防げない。B12 欠乏が否定できないうちは葉酸単独で治療を終えない。

表 11.3　ビタミン B12 注射製剤の効能と経路差

一般名（注射製品）	貧血領域の承認効能	成人用法・経路	製剤固有の注意
メコバラミン（メチコバール注 500μg）	B12 欠乏による巨赤芽球性貧血	500μg を週 3 回筋注/静注。約 2 か月後は 1〜3 か月に 1 回 500μg	経口剤の効能と区別。アナフィラキシー。開封後すぐ使用し遮光
シアノコバラミン（シアノコバラミン注 1000μg「NP」）	B12 欠乏症、巨赤芽球性貧血、B12 欠乏/代謝障害が関与する胃切除後等の貧血	通常 1 回 1,000μg まで、皮下/筋注/静注、症状等で調整	過敏症既往は禁忌、アナフィラキシー。メチコバールのような投与頻度の指定はない
ヒドロキソコバラミン酢酸塩（フレスミン S 注射液 1000μg）	B12 欠乏症、巨赤芽球性貧血、B12 欠乏/代謝障害が関与する胃切除後等の貧血	ヒドロキソコバラミンとして 1 回 1,000μg まで、筋注/静注、症状等で調整	ショック様過敏症。ベンジルアルコール含有で新生児等に注意。皮下注しない

出典 [653–655]

11.2.5 腎性貧血：ESA と HIF-PH 阻害薬

腎性貧血の治療は、鉄欠乏、出血、炎症、溶血、骨髄疾患を除外したうえで、腎臓内科と目標 Hb と薬剤を共有して始める。研修医が新規開始する場面は少ないが、持参薬や透析時投与として頻繁に出会う。

ESA はエリスロポエチン受容体に結合して赤芽球系前駆細胞の分化・増殖を促す。[640, 641, 652] 主な製剤はエポエチン アルファ BS（エポエチン カッパ、「JCR」）、ダルベポエチン アルファ（ネスプ）、エポエチン ベータ ペゴル（ミルセラ）で、作用時間と投与間隔が異なる。投与開始の目安は、血液透析患者で Hb 10g/dL 未満、活動性の高い比較的若年の血液透析患者・腹膜透析患者・保存期 CKD 患者で Hb 11g/dL 未満で、いずれも貧血に伴う日常生活活動の支障がある患者に限る。[640, 652]

- **エポエチン カッパ**：効能は透析施行中の腎性貧血と未熟児貧血に限られ、保存期 CKD には使えない。
- **ダルベポエチン アルファ**：腎性貧血に加え、MDS とベルズチファン投与に伴う貧血にも効能がある。後者はベルズチファンによる Hb 10g/dL 未満への低下と日常生活活動の支障がある患者に限る。MDS は IPSS 中間-2・高リスクで有効性・安全性が確立しておらず、輸血の回避・輸血依存からの離脱・輸血量の減少を目的に使う。[640, 641]
- **エポエチン ベータ ペゴル**：持続型。エリスロポエチン製剤（エポエチン アルファ、エポエチン ベータ等）からの切り替えは Hb が安定していることを確認し、その週あたり投与量が 4500IU 未満なら 100μg、以上なら 150μg を 4 週に 1 回とする。ダルベポエチン アルファからの切り替え初回量は国内臨床試験で検討されておらず、この換算を当てはめない。造血効果が長く続くため、目標を逸脱する前に増減する。[652]

HIF-PH 阻害薬は経口薬で、プロリン水酸化酵素を阻害して HIF を安定化し、内因性エリスロポエチン産生を増やす。[657–661] ロキサデュスタット（エベレンゾ）、ダプロデュスタット（ダーブロック）、バダデュスタット（バフセオ）、エナロデュスタット（エナロイ）、モリデュスタット（マスーレッド）の 5 成分で、効能はいずれも腎性貧血。ESA 未治療時の開始目安は ESA と同じく保存期 CKD・腹膜透析で Hb 11g/dL 未満、血液透析で 10g/dL 未満。[657–661]

表 11.4　腎性貧血治療薬の比較

一般名（商品名）	種類・経路	成人の開始用量（ESA 未治療）	最高用量	添文上の特記事項
エポエチン カッパ（エポエチン アルファ BS「JCR」）	ESA・静注	透析施行中：1 回 3000IU 週 3 回	維持で 1 回 3000IU 週 3 回	効能は透析施行中の腎性貧血と未熟児貧血

一般名（商品名）	種類・経路	成人の開始用量（ESA 未治療）	最高用量	添文上の特記事項
ダルベポエチン アルファ（ネスプ）	ESA・静注/皮下	HD：週 1 回 20μg 静注、PD/保存期：2 週に 1 回 30μg	1 回 180μg	MDS に伴う貧血等の効能もあり
エポエチン ベータ ペゴル（ミルセラ）	ESA・静注/皮下	HD：2 週に 1 回 50μg 静注、PD/保存期：2 週に 1 回 25μg	1 回 250μg	維持は 4 週に 1 回 25〜250μg
ロキサデュスタット（エベレンゾ）	HIF-PH・経口	1 回 50mg 週 3 回	1 回 3.0mg/kg	妊婦禁忌、中枢性甲状腺機能低下症、血圧上昇
ダプロデュスタット（ダーブロック）	HIF-PH・経口	保存期：2 又は 4mg（Hb 9.0 未満は 4mg）1 日 1 回、透析：4mg	1 日 24mg	増減は段階ごと、4 週は同一用量
バダデュスタット（バフセオ）	HIF-PH・経口	300mg 1 日 1 回	1 日 600mg	増量は 150mg ずつ 4 週以上空ける
エナロデュスタット（エナロイ）	HIF-PH・経口	保存期/PD：2mg、HD：4mg 1 日 1 回食前又は就寝前	1 回 8mg	妊婦禁忌
モリデュスタット（マスーレッド）	HIF-PH・経口	保存期：25mg、透析：75mg 1 日 1 回食後	1 回 200mg	妊婦禁忌

出典： [640, 641, 652, 657–661]

ESA と HIF-PH 阻害薬の選択は、透析の有無、通院・注射の負担、血栓塞栓症の既往、悪性腫瘍の合併、妊娠の可能性を踏まえて腎臓内科が判断する。HIF-PH 阻害薬では脳梗塞・心筋梗塞・肺塞栓等の既往患者が注意対象で、血栓塞栓症が重大な副作用に記載される。ロキサデュスタットでは悪性腫瘍を増悪させる可能性もある。[657, 659–661] ミルセラも血栓塞栓症のおそれのある患者に注意が必要で、脳出血・心筋梗塞が重大な副作用に挙がる。[652]

注意　Hb を高く維持しすぎない

ESA の臨床試験では、Hb 目標値を高く設定すると死亡・心血管系障害・脳卒中が増えた。ロキサデュスタットとダプロデュスタットは、4 週以内に Hb が 2.0g/dL を超えて上昇したら速やかに減量・休薬する。目標値は学会ガイドライン等

の最新情報に従う。[652, 657, 658] 造血には鉄が必要なため、鉄状態を並行して評価し必要なら補充する。 [657]

11.2.6 治療反応をどう読むか

開始時点で、次回検査の時期と効果判定の指標を決めておく。鉄剤等では、期待する反応の時期、服薬状況、消化器症状、再検時期を計画する。Hb が十分に改善しなければ製剤を変える前に、診断の妥当性、出血や炎症の持続、服薬・吸収の問題、他の欠乏、腎機能・骨髄疾患を見直す。含糖酸化鉄も、効果がなければ投与を中止して合併症などを検索するよう求めている。[642]

改善後は貯蔵鉄の回復と原因治療の達成を確かめ、漫然と補充を続けない。鉄代謝検査は炎症の影響を受けるため、血清鉄単独で欠乏を確定しない。輸血後に血算が改善しても、欠乏や出血源が解決したとはいえない。ESA・HIF-PH 阻害薬の治療中は、Hb の上昇速度、血圧、血栓症状、鉄状態を処方担当間で共有し、ロキサデュスタットでは甲状腺機能も定期的に測る。 [657]

11.3 出血

出血の薬物療法は、出血源・原因薬・重症度で選ぶ。圧迫、内視鏡、手術、血管内治療による出血源の制御が必要な状況を、止血薬で代替できない。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

- 循環不全、重要臓器（頭蓋内など）の出血が疑われる
- 輸液・輸血にもかかわらず出血が続く、止血後に再出血する

→止血薬の追加で様子を見ず、出血源の制御、輸血・緊急処置、中和薬の適応を同時に判断する。

抗凝固薬・抗血小板薬の内服患者では、一般名、最終投与時刻、腎機能、併用薬、抗凝固療法の適応、血栓塞栓症リスクを把握する。抗血小板薬の作用は抗凝固薬の中和薬では打ち消せない。

11.3.1 抗凝固薬の中和薬

中和薬は原因薬の作用標的と承認条件に合わせて選ぶ。処方記録と本人の申告が違うときは、薬局・家族にも照会して現物の薬剤名と最終投与時刻を

確定する。凝固検査値だけでは残存作用を否定できない薬剤がある。中和と並行して出血源の処置時期を決める。

ワルファリンとビタミン K。ビタミン K はプロトロンビン、第 VII・IX・X 因子の γ-カルボキシル化に関与し、肝での凝固因子合成を促す。新たな因子合成が必要なため効果発現は遅く、フィトナジオン（ケーワン）錠の薬理試験では、ワルファリン誘発性低プロトロンビン血症の改善は経口投与 9 時間後に現れた。[609] 効能はビタミン K 欠乏症の予防・治療（クマリン系抗凝血薬などによる低プロトロンビン血症を含む）とビタミン K 欠乏が推定される出血で、薬剤投与中の低プロトロンビン血症等には 1 日 20〜50mg を分割経口投与する。ワルファリンの作用を減弱するため、抗凝固療法を続ける患者では再開時の効き方の変化に注意する。胆道・胃腸障害による吸収障害、肝障害、抗菌薬投与中の低プロトロンビン血症など、抗凝固薬を飲んでいない患者でもビタミン K 欠乏を考える場面がある。妊娠末期の女性には大量投与しない。 [609]

急性重篤出血、または重大な出血が予想される緊急手術・処置でビタミン K 拮抗薬の作用を急いで是正するときは、乾燥濃縮人プロトロンビン複合体（ケイセントラ）を使う。第 II・VII・IX・X 因子を補充する製剤で、単回静注量は第 IX 因子として投与前 PT-INR と体重で決め（表 11.5）、ビタミン K 併用を考慮する。DIC 状態は禁忌。血栓塞栓症、HIT、血液由来感染伝播リスクに注意し、凝固能と血小板数を測る。追加投与の有効性・安全性は未検討で、止血後は出血と血栓リスクを比べて抗凝固薬の再開を判断する。 [651]

表 11.5　ケイセントラの単回静注量

投与前 PT-INR	体重 100kg 以下：第 IX 因子量	体重 100kg 超：第 IX 因子量
2 以上 4 未満	25IU/kg	2,500IU
4 以上 6 以下	35IU/kg	3,500IU
6 超	50IU/kg	5,000IU

注入速度は 3IU/kg/分以下、かつ 210IU/分以下。添付溶剤で調製し、他剤と混注しない。 [651]

静注ビタミン K のメナテトレノン（ケイツー N 静注 10mg）は、クマリン系抗凝血薬投与中の低プロトロンビン血症などビタミン K 欠乏に、成人 1 日 1 回 10〜20mg を静注する。経口フィトナジオンとは成分・用量が異なる。経口ビタミン K の効果が期待できない場合に限って使い、K 欠乏に関与しない出血の止血には使わない。効果発現は投与約 3 時間後で速効性はな

く、重篤出血では凝固因子補充等を並行する。急速投与でショックを起こすため点滴が望ましく、静注時は緩徐に。点滴は生理食塩液または 5%ブドウ糖液で希釈し、単独ライン・遮光で投与する。ヘパリンやデキストランと配合しない。 [662]

ヘパリンとプロタミン。 プロタミン硫酸塩は血中でヘパリンと結合して不活性な複合体を作る。効能はヘパリン過量投与時と体外循環後のヘパリン作用の中和で、ヘパリン 1,000 単位に対しプロタミン硫酸塩 10〜15mg を用いる。必要量は投与したヘパリン量と経過時間で変わるため中和試験で決め、1 回 50mg を超えない量を生理食塩液等 100〜200mL に希釈して 10 分以上かけて静注する。 [103, 266] 急速投与で呼吸困難・血圧低下・徐脈が起こりうる。プロタミン含有インスリン製剤の使用歴や心臓カテーテル・心臓手術歴がある患者は感作の可能性があり、ショック・アナフィラキシー、肺高血圧症が重大な副作用である。 [103]

Rx　未分画ヘパリン持続投与中の過量投与

- プロタミン硫酸塩　ヘパリン 1,000 単位あたり 10〜15mg（1 回 50mg〔5mL〕まで）を生理食塩液 100〜200mL に希釈し、10 分以上かけて緩徐に静注 [103, 266]

APTT が著明に延長し穿刺部から出血が続く成人を想定。まずヘパリンを止め、直近数時間の投与量を確認する。時間経過で必要量は減るため、中和試験や APTT の推移で量を決める。投与前にプロタミン含有インスリンの使用歴を確認する。

ダビガトランとイダルシズマブ。 イダルシズマブ（プリズバインド）はダビガトランに特異的に結合するヒト化モノクローナル抗体 Fab である。生命を脅かす出血・止血困難な出血の発現時、又は重大な出血が予想される緊急手術・処置の施行時に、1 回 5g（2.5g×2 バイアル）を点滴静注又は急速静注する。ダビガトランの作用が残っていると推定される患者にのみ使う。ダビガトランは本剤投与 24 時間後から再開でき、他の抗凝固薬は投与後いつでも再開できる。 [104]

第 Xa 因子阻害薬とアンデキサネット アルファ。 アンデキサネット アルファ（オンデキサ）は酵素活性をもたない第 Xa 因子のデコイ蛋白で、アピキサバン、リバーロキサバン、エドキサバンに結合して中和する。効能はこれら 3 剤投与中の生命を脅かす出血又は止血困難な出血に限られ、緊急手術前の中和は含まれない。原因薬・最終 1 回投与量・経過時間で A 法

（400mg を 30mg/分、続いて 480mg を 4mg/分で 2 時間）か B 法（800mg を 30mg/分、続いて 960mg を 8mg/分で 2 時間）を選ぶ（表 11.6）。アピキサバン 2.5mg・5mg は A 法、エドキサバンは最終投与から 8 時間未満または不明なら B 法、8 時間以上なら A 法である。[105] 重大な副作用に虚血性脳卒中（1.5%）をはじめとする血栓塞栓症があり、周術期にヘパリン抵抗性を示し人工心肺回路が閉塞した報告もある。止血後はできる限り速やかに抗凝固療法の再開を考慮し、再出血への追加投与の有効性・安全性は確立していない。[105]

表 11.6　アンデキサネット アルファの A 法・B 法選択

原因薬	最終 1 回投与量	最終投与から 8 時間未満または不明	8 時間以上
アピキサバン	2.5mg・5mg	A 法	A 法
アピキサバン	10mg・不明	B 法	A 法
リバーロキサバン	2.5mg	A 法	A 法
リバーロキサバン	10mg・15mg・不明	B 法	A 法
エドキサバン	15mg・30mg・60mg・不明	B 法	A 法

出典 [105]

Rx　アピキサバン内服中の消化管大出血

- アンデキサネット アルファ（オンデキサ）A 法：400mg を 30mg/分で静注後、480mg を 4mg/分で 2 時間 [105]

アピキサバン 5mg を 1 日 2 回内服中の高齢者が吐血し、輸液・輸血でも循環が不安定な場面を想定。最終 1 回量が 5mg なら経過時間にかかわらず A 法。最終内服時刻や 1 回量が不明なら表に従い B 法となる組み合わせがあり、自己判断で減量しない。並行して緊急内視鏡を手配し、止血後は血栓塞栓症の徴候を観察しながら再開時期を消化器内科・循環器内科と決める。

表 11.7　抗凝固薬の中和手段の比較

原因薬	中和手段（一般名（商品名））	国内効能の範囲	成人用法の要点	主な注意
ワルファリン	フィトナジオン（ケーワン錠）	ビタミン K 欠乏症・薬剤性低プロトロンビン血症	20〜50mg/日分割経口	効果発現に時間、ワルファリン作用減弱
ワルファリン（緊急）	乾燥濃縮人プロトロンビン複合	急性重篤出血、重大な出血が予	PT-INR と体重で単回量を決める（表 11.5）	DIC 禁忌、血栓塞栓症、HIT。

原因薬	中和手段（一般名（商品名））	国内効能の範囲	成人用法の要点	主な注意
	体（ケイセントラ）	想される緊急手術・処置		ビタミン K 併用を考慮
ワルファリン関連低プロトロンビン血症	メナテトレノン（ケイツー N 静注）	K 欠乏に関与する病態で経口薬の効果が期待できない場合	成人 10〜20mg 1 日 1 回静注。緩徐投与、点滴が望ましい	ショック。速効性なく重篤出血は凝固因子補充等を並行
未分画ヘパリン	プロタミン硫酸塩	ヘパリン過量・体外循環後の中和	ヘパリン 1,000 単位あたり 10〜15mg、1 回 50mg 以下を 10 分以上	アナフィラキシー、急速投与で低血圧
ダビガトラン	イダルシズマブ（プリズバインド）	生命を脅かす／止血困難な出血、緊急手術・処置	5g を静注	他の抗凝固薬には無効、24 時間後に再開可
アピキサバン・リバーロキサバン・エドキサバン	アンデキサネット アルファ（オンデキサ）	生命を脅かす／止血困難な出血	A 法または B 法（原因薬・用量・経過時間で決定）	血栓塞栓症、ヘパリン抵抗性、追加投与は未確立
抗血小板薬	特異的中和薬なし	—	血小板輸血等は専門科・施設手順で判断	血栓リスク

出典： [103–105, 609, 651, 662]

表 11.8　出血治療を目的から分ける

治療目的	対象を確認する情報	用いる手段	処置・再評価との関係
抗凝固作用の中和	原因薬の一般名、最終投与量・時刻、腎機能、出血の重症度	原因薬に対応する中和薬・ビタミン K。製剤別の承認条件は 表 11.7 参照	出血源の制御と並行する。止血後は血栓リスクと抗凝固療法再開を評価
線溶亢進が関与する出血への対応	出血病態、血栓・腎不全、併用薬	トラネキサム酸（トランサミン注）	抗凝固薬中和や凝固因子補充の代用にしない。トロンビン併用は禁忌
毛細血管抵抗性の減弱・透過性亢進への対応	出血原因と凝固異常の有無	カルバゾクロムスルホン酸ナトリウム（アドナ注）	凝固・線溶系に作用しないため、抗凝固薬関連出血や因子欠乏を別に対処
凝固因子の補充・病型別止血	欠乏因子、フィブリノゲン値、対象疾患・手術状況	乾燥人フィブリノゲン、エプタコグ アルファなど。対象範囲は 表 11.9 参照	専門科管理で承認範囲と血栓塞栓症リスクを確認。一般的な出血へ使わない

出典 [97, 103–105, 609, 610, 663, 664]

PITFALL　中和薬・止血薬は互いに代替できない

イダルシズマブはダビガトラン以外に、アンデキサネット アルファはアピキサバン・リバーロキサバン・エドキサバン以外に使わない。[104, 105] 抗線溶薬や凝固因子製剤も、抗凝固薬の中和の代わりにはならない。

11.3.2 抗線溶薬・止血薬・凝固因子製剤

抗線溶薬、血管強化薬、凝固因子製剤は、出血の機序に合うときだけ使う。持続出血では投薬を足す前に、処置で止められる病変、血小板・凝固因子の異常、薬物の残存作用を確かめる。

トラネキサム酸（トランサミン）。プラスミン・プラスミノゲンのリジン結合部位に結合してフィブリンへの結合を阻み、フィブリン分解を抑える。注射剤の効能は全身性・局所線溶亢進が関与すると考えられる出血傾向・異常出血（手術中・術後、鼻出血、性器出血等）などで、成人 1 日 250〜500mg を 1〜2 回に分けて静注又は筋注、術中・術後には 1 回 500〜1,000mg を静注、又は 500〜2,500mg を点滴静注する。 [97] 経口剤（錠・カプセル・散）は同じ出血に成人 1 日 750〜2,000mg を 3〜4 回に分けて用いる。注射剤の用量を経口へ換算しない。経口剤では凝固因子製剤・ヘモコアグラーゼ・バトロキソビンとの併用で血栓形成等に注意する。 [665]

注意　トラネキサム酸の禁忌と注意

- トロンビン投与中は禁忌（注射・経口とも）
- 血栓のある患者、術後臥床・圧迫止血中の患者では血栓を安定化するおそれ。消費性凝固障害ではヘパリン等と併用する
- 腎不全で血中濃度が上昇。人工心肺を用いた心臓大血管手術の周術期や透析患者で痙攣の報告

出典 [97, 665]

カルバゾクロムスルホン酸ナトリウム（アドナ）。細血管の透過性亢進を抑え血管抵抗を高める薬で、凝固・線溶系には影響しない。効能は毛細血管抵抗性の減弱・透過性亢進による出血傾向や異常出血で、注射剤は成人 1 日 25〜100mg を静注又は点滴静注する。[610] 抗凝固薬関連出血や凝固因子欠乏による出血の対処にはならない。

乾燥人フィブリノゲン（フィブリノゲン HT「JB」）。先天性低フィブリノゲン血症の出血傾向に加え、産科危機的出血と人工心肺を用いた心臓血管外科手術の出血に伴う後天性低フィブリノゲン血症（150mg/dL 未満）に

限って使う。投与直前にフィブリノゲン値を測定し、通常 1 回 3g を静注する。追加投与はフィブリノゲン以外の因子の関与と血栓塞栓症リスクを考えて慎重に判断する。 [663]

エプタコグ アルファ（活性型）（ノボセブン HI）。損傷部位で組織因子と複合体を作り第 X 因子を活性化する遺伝子組換え活性型第 VII 因子。効能はインヒビター保有先天性血友病、後天性血友病、先天性第 VII 因子欠乏症、グランツマン血小板無力症の出血抑制に限られる。[664] 抗凝固薬の中和や一般的な外傷・手術出血は承認効能外で、使うなら適応外使用として専門科が判断する。

表 11.9　止血薬・凝固因子製剤の適用範囲

一般名（商品名）	作用	国内効能の範囲	成人用量の要点	主な注意
トラネキサム酸（トランサミン注）	抗線溶（プラスミン阻害）	線溶亢進が関与する出血傾向・異常出血など	250〜500mg/日、術中・術後 500〜2,500mg	トロンビン併用禁忌、血栓、腎不全、痙攣
トラネキサム酸（トランサミン経口剤）	抗線溶	全身性・局所線溶亢進が関与する出血等	750〜2,000mg/日を 3〜4 回	注射剤と用量を区別、トロンビン禁忌、腎不全・痙攣
カルバゾクロム（アドナ注）	血管透過性抑制	毛細血管抵抗性減弱による出血	25〜100mg/日	凝固・線溶系に作用しない
乾燥人フィブリノゲン（フィブリノゲン HT）	フィブリノゲン補充	先天性、産科危機的出血・人工心肺手術の後天性低フィブリノゲン血症	1 回 3g	投与前に測定、血栓塞栓症
エプタコグ アルファ（ノボセブン HI）	活性型第 VII 因子	インヒビター保有血友病、後天性血友病、第 VII 因子欠乏、グランツマン	病態ごとに μg/kg で規定	抗凝固薬中和は承認外、血栓

11.3.3 薬剤調整と原因への対応

休薬・中和では、出血を抑える利益と、休薬による脳梗塞・静脈血栓の危険を比べる。「出血があれば抗血栓薬中止」で終わらせず、薬剤の適応、最終投与と腎排泄、処置予定を押さえる。休薬したら、出血源が制御されたか、いつ再開するか、誰が再開を決めるかを明確にする。再開時期は出血部位と患者リスクに応じた専門的判断で、決まった日数はない。

CASE　抗凝固薬内服中の血便
心房細動で DOAC 内服中の患者に血便。出血量、循環状態、出血源の検索、中和薬の対象条件、抗凝固の適応（心房細動、静脈血栓症等）、最終投与時刻を一枚にまとめ、内視鏡の計画と止血後の再開方針を関連診療科と相談する。止血したことを理由に血栓予防を恒久的に中断しない。

抗凝固薬を使っていない患者では、血小板減少、凝固因子異常、肝障害、血管病変、薬剤性、外傷を評価する。止血検査が正常でも出血が続くなら、血小板機能や局所病変を考えて関連診療科へ相談する。

11.4 開始後の再評価と次の一手

貧血治療では、症状、血算、欠乏指標、出血・基礎疾患の活動性、有害事象を追う。出血対応では、出血源の制御、循環・臓器機能、凝固状態、中和・止血薬の有害事象、抗血栓薬の再開計画を追う。抗血栓療法を中断した場合は、中断理由、開始日、処方責任者、再開の目安を診療録と退院時情報に残す。

注意　止血薬の追加だけで対応しない
出血が続く、循環が不安定、重要臓器出血が疑われる、治療後に再出血する場合は、出血源の制御、輸血・緊急処置の要否、抗血栓療法の再開時期を専門科・院内緊急手順に沿って判断する。

11.4.1 原因が明らかでない・治療抵抗性の場合

貧血の改善が乏しいときは、薬を足す前に病型診断、出血、炎症、腎機能、適応、服薬状況を見直す。経口鉄剤で改善しなければ、服薬状況、吸収阻害薬の併用、持続出血を確かめてから静注鉄剤へ移る。骨髄評価が必要なら血液内科へ相談する。

中和薬の使用後は血栓塞栓症が起こりうる前提で、本来の抗凝固療法の再開時期を決める。イダルシズマブとアンデキサネット アルファはいずれも、止血後速やかな抗凝固療法の再開を考慮するよう求めている。 [104, 105] 再開時期は出血源の制御と血栓リスクを踏まえ、処方医・関連専門科と決める。

11.4.2 薬剤名と患者への説明

抗血小板薬・抗凝固薬・造血薬を一般名で区別し、中止・再開の予定日を処方一覧に書く。経口鉄剤は併用薬との間隔と効果判定の時期を伝える。

CHAPTER
12 皮膚の症状

CONTENTS

- 12.1 薬物療法に進む前の評価 272
- 12.2 発疹・掻痒 274
- 12.3 開始後の再評価と次の一手 283

発疹・掻痒は一つの病態ではない。膨疹、湿疹、乾燥、紫斑、薬疹で治療標的が変わり、抗ヒスタミン薬は皮膚炎の抗炎症治療の代わりにならない。粘膜病変、水疱・皮膚剥離、顔面・気道症状を伴う皮疹は、痒みの治療より緊急評価が先である。

判断軸　この章の判断軸

- 粘膜病変・水疱・皮膚痛・顔面/気道症状・全身症状があれば緊急対応する
- 病型（蕁麻疹／湿疹・AD／皮膚瘙痒症／薬疹）を決めてから薬を選ぶ
- 蕁麻疹と痒みには非鎮静性第二世代抗ヒスタミン薬を腎機能・運転で選ぶ
- 湿疹性炎症には重症度に合う外用ステロイドを十分量（FTU）、抗ヒスタミン薬は補助
- 薬疹疑いでは被疑薬の中止判断が治療の中心

12.1 薬物療法に進む前の評価

皮疹の形態、分布、出現時期、持続時間、消退後の変化、痒み・痛み、粘膜病変、発熱・顔面浮腫などの全身症状を記録する。移動・消退する膨疹と、同じ部位に残る湿疹・紫斑は別の病態を示す。薬疹を疑えば、処方薬・市販薬・サプリメントの開始、増量、再投与時期を発疹の経過と照合する。

RED FLAG　緊急対応を優先する所見

粘膜びらん、水疱・皮膚剥離、圧痛を伴う広範な皮疹、顔面・咽頭の腫脹、呼吸・循環症状、意識変容、高熱。重症薬疹、重症感染症、アナフィラキシーを考

え、外用薬や抗ヒスタミン薬の反応を待たず、救急対応・原因薬の評価・専門科相談を進める。

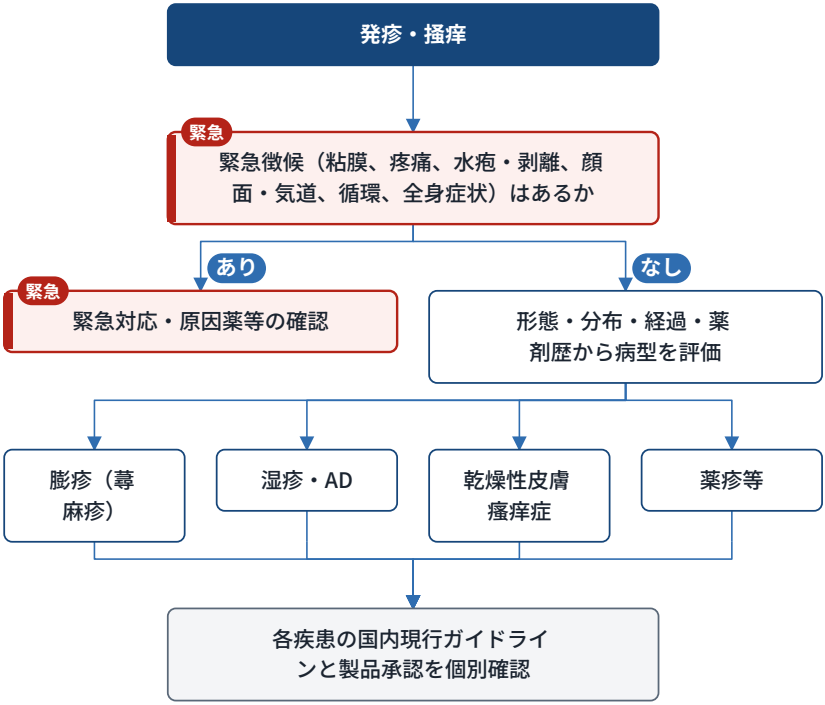

図 12.1　発疹・掻痒の初期判断。緊急徴候を先に確認し、安定例では形態・分布・経過から治療対象を絞る。

12.1.1 病型・原因・患者条件を整理する

限局か広範か、急性か慢性か、掻破痕や二次感染、睡眠・日常生活への影響を押さえる。高齢者の新規掻痒は乾燥や薬剤だけに原因を限定せず、全身疾患も評価する。小児・妊婦、腎肝機能障害、免疫抑制状態では使える薬剤が変わる。

原因薬が疑われても、不可欠な治療薬を無計画に一括中止せず、重症度と代替可能性を処方医と詰める。対症薬で皮疹が軽くなっても、重篤な薬疹や感染症は否定できない。

12.2 発疹・掻痒

発疹・掻痒は、病型（蕁麻疹／湿疹・AD／皮膚瘙痒症／薬疹）を決めてから薬を選ぶ。 診断が定まらないまま対症薬を重ねると、原因評価と重症化の把握が遅れる。推奨は病型ごとの GL（蕁麻疹診療 GL2026、皮膚瘙痒症診療ガイドライン 2020、アトピー性皮膚炎診療ガイドライン 2024）に従い、病型間で流用しない。 [666–668]

> **NOTE　ガイドラインの対象病型**
> 蕁麻疹、皮膚瘙痒症、アトピー性皮膚炎の診療ガイドラインは対象疾患が異なる。ある疾患の薬剤順位や増量方法を、別の病型や原因不明の掻痒に当てはめない。

12.2.1 病型ごとの薬物療法

蕁麻疹：蕁麻疹診療 GL2026（第 4 版）は非鎮静性の第二世代 H_1受容体拮抗薬を基本とする。通常量で不十分なら、原因・服薬条件を見直したうえで他剤への変更、2 倍量までの増量や併用を考える。増量可否は個々の添文に従い、海外 GL の 4 倍量を国内の用法として処方しない。難治例の追加治療は専門科で判断する。 [667, pp. 行動指針 2.2–2.5]

皮膚瘙痒症：原発疹の有無、乾燥、掻破痕、腎・肝・内分泌・血液疾患、薬剤性を評価し、原因疾患の治療を優先する（皮膚瘙痒症診療ガイドライン 2020）。止痒薬は目的、効果判定、眠気等の有害事象を決めて始める。 [666]

アトピー性皮膚炎（AD）：『アトピー性皮膚炎診療ガイドライン 2024』（日本皮膚科学会・日本アレルギー学会）は、ステロイド外用薬、タクロリムス、デルゴシチニブ、ジファミラストを抗炎症外用薬とし、寛解導入と寛解維持（プロアクティブ療法、保湿スキンケア）を分けて組み立てる。外用で寛解しない難治例には、診断・重症度を再確認したうえで全身療法や紫外線療法等の併用を検討する。 [668]

表 12.1　発疹・掻痒の病型と薬物療法の位置づけ

病型	治療標的	薬物療法の位置づけ	照合する点
蕁麻疹	膨疹と痒み	非鎮静性第二世代抗ヒスタミン薬が基本。難治例の追加治療は専門科で判断	個々の皮膚領域の効能・腎機能条件、承認用量・増量可否

病型	治療標的	薬物療法の位置づけ	照合する点
皮膚瘙痒症	痒みとその原因	乾燥・全身疾患・薬剤の原因評価と、適応のある止痒薬	蕁麻疹の薬剤順位を当てはめない。透析・慢性肝疾患の痒みへの薬は承認条件が限定される
アトピー性皮膚炎	湿疹性炎症・皮膚バリア障害	外用抗炎症薬と保湿で寛解導入と維持。抗ヒスタミン薬は補助療法	部位、年齢、ランク、剤形、使用量。難治例の全身治療は導入要件
薬疹・その他	原因薬・原因疾患と重症度	被疑薬の中止判断を先行。粘膜病変、水疱、皮膚痛、全身症状は緊急評価	対症薬で経過観察を続けない。重症例は皮膚科へ緊急相談

表の根拠は各病型の国内ガイドラインと添文による。[666–669] 個別製剤は 表 12.2、 表 12.3、 表 12.4 を参照。

12.2.2 抗ヒスタミン薬を選ぶ

内服抗ヒスタミン薬は非鎮静性の第二世代から選び、腎機能、服用タイミング、年齢、併用薬で絞る。AD ガイドライン 2024 は脳内 H1 受容体占拠率 50% 以上を鎮静性、20〜50% を軽度鎮静性、20% 以下を非鎮静性とし、第二世代はおおむね 30% 以下とする。眠気の自覚がない集中力・判断力の低下（インペアードパフォーマンス）もあるため、眠気を訴えないことは安全の保証にならない。 [668]

AD では非鎮静性第二世代抗ヒスタミン薬は抗炎症外用治療の補助療法として提案されている（CQ19：推奨度 2、エビデンスレベル B）。推奨度 2 は弱い推奨で、抗ヒスタミン薬単独の治療は推奨されていない。 [668]

表 12.2　皮膚症状に使う主な第二世代抗ヒスタミン薬（成人、電子添文に基づく）

一般名（代表的商品名）	皮膚領域の効能（成人）	成人用法・用量	腎機能・高齢者	選ぶときの着眼点
レボセチリジン（ザイザル錠）	蕁麻疹、湿疹・皮膚炎、痒疹、皮膚そう痒症	5mg 1 日 1 回就寝前、最高 10mg/日	CCr 10mL/min 未満は禁忌。CCr 50〜79 で 2.5mg/日、30〜49 で 2.5mg 隔日、10〜29 で 2.5mg 週 2 回。高齢者は 2.5mg など低用量から	1 日 1 回。運転等に従事させない注意。ピペラジン誘導体過敏症は禁忌

一般名（代表的商品名）	皮膚領域の効能（成人）	成人用法・用量	腎機能・高齢者	選ぶときの着眼点
フェキソフェナジン（アレグラ錠）	蕁麻疹、皮膚疾患（湿疹・皮膚炎、皮膚そう痒症、アトピー性皮膚炎）に伴うそう痒	60mg 1 日 2 回	腎機能別の減量規定なし。高齢者は腎機能低下で血中濃度上昇の場合あり	添文に運転注意の記載なし。Al/Mg 含有制酸薬と同時服用しない
ロラタジン（クラリチン錠・レディタブ錠）	蕁麻疹、皮膚疾患に伴うそう痒	10mg 1 日 1 回食後	腎・肝障害で血中濃度上昇のおそれ	口腔内速溶錠あり。CYP3A4・2D6 が代謝に関与
デスロラタジン（デザレックス錠）	蕁麻疹、皮膚疾患に伴うそう痒	12 歳以上で 5mg 1 日 1 回	腎・肝障害で血中濃度上昇のおそれ	食事時間の指定なし。ロラタジン過敏症は禁忌
ビラスチン（ビラノア錠）	蕁麻疹、皮膚疾患に伴うそう痒	20mg 1 日 1 回空腹時	中等度以上の腎機能障害（GFR 50 未満）で血中濃度上昇のおそれ	空腹時服用を守れるか。小児の臨床試験なし
ベポタスチン（タリオン錠・OD 錠）	蕁麻疹、皮膚疾患に伴うそう痒（湿疹・皮膚炎、痒疹、皮膚そう痒症）	10mg 1 日 2 回	腎機能障害では 1 回 5mg など低用量から	OD 錠あり。眠気の注意あり
エピナスチン（アレジオン錠）	じん麻疹、湿疹・皮膚炎、皮膚そう痒症、痒疹、そう痒を伴う尋常性乾癬	20mg 1 日 1 回	高齢者は副作用を観察し 10mg/日への減量等	1 日 1 回。眠気の注意あり。重大な副作用に肝機能障害
オロパタジン（アレロック錠）	じん麻疹、皮膚疾患に伴うそう痒（湿疹・皮膚炎、痒疹、皮膚そう痒症、尋常性乾癬、多形滲出性紅斑）	5mg 1 日 2 回（朝・就寝前）	CCr 30mL/min 未満で高い血中濃度持続のおそれ。高齢者は低用量から	運転等に従事させない注意。重大な副作用に劇症肝炎

表の内容は各製剤の電子添文による。 [670–677]

使い分けの軸は三つある。高度腎機能低下・透析では、レボセチリジンは CCr 10mL/min 未満で禁忌、それ以上でも用量・間隔調整が要る。フェキソフェナジンは腎機能別の減量規定がないが 1 日 2 回で、Al/Mg 含有制酸薬との同時服用で吸収が落ちる。運転・機械操作が多い患者には、添文に運転注意の記載がない薬（フェキソフェナジン、ロラタジン、デスロラタジン、ビラスチン）と「従事させない」記載がある薬（レボセチリジン、オロパタジ

ン）を区別して説明する。ビラスチンは空腹時服用が条件で、エリスロマイシンやジルチアゼムとの併用で血漿中濃度が上がる。いずれも効果がなければ漫然と長期投与しない。 [670–674, 677]

鎮静性の第一世代薬は、眠気と抗コリン作用が選択を制限する。ジフェンヒドラミン（レスタミンコーワ錠）は閉塞隅角緑内障と前立腺肥大等の下部尿路閉塞性疾患が禁忌で、成人 30〜50mg を 1 日 2〜3 回。ヒドロキシジン（アタラックス錠）は皮膚科領域で成人 1 日 30〜60mg を 2〜3 回に分け、妊婦、ポルフィリン症、セチリジン・ピペラジン誘導体等への過敏症が禁忌。QT 延長のある患者、緑内障、前立腺肥大、認知症では注意し、QT 延長を起こす薬との併用にも注意する。 [365, 490]

> **PITFALL　夜間の痒みに第一世代を足す**
> 高齢者に鎮静を期待して第一世代を追加すると、転倒、せん妄、尿閉につながる。第二世代で効果不十分なら、第一世代を重ねる前に病型と外用治療を見直す。

抗ヒスタミン薬自体も皮疹の原因になる。ヒドロキシジンの添文は皮膚疾患が改善しない場合に本剤による皮膚症状を考慮するよう求め、フェキソフェナジンとビラスチンの重大な副作用にはショック・アナフィラキシーがある。痒み止め開始後に皮疹が拡大したら、その薬も原因候補に入れる。[490, 671, 674]

12.2.3 外用ステロイドのランクと塗布量

湿疹・皮膚炎の炎症には、重症度に見合うランクを十分量使う。AD ガイドライン 2024 は重症にベリーストロング、中等症にストロングないしミディアム、軽症にミディアム以下を第一選択とし、炎症に乏しく乾燥が主体ならステロイドを含まない外用薬を選ぶ。ベリーストロングで不十分な部位に限りストロンゲストを用いることもある。年齢だけで一律にランクを下げないが、乳幼児では効果が出やすいため使用期間に注意する。顔面・陰部など吸収の高い部位の長期使用は避け、改善後は漸減・間欠使用に移る。[668]

表 12.3　外用ステロイドのランクと代表薬（AD ガイドライン 2024 表 8 より抜粋、2023 年 6 月現在）

ランク	代表的な一般名（商品名）
ストロンゲスト（I 群）	0.05%クロベタゾールプロピオン酸エステル（デルモベート）、0.05%ジフロラゾン酢酸エステル（ダイアコート）

ランク	代表的な一般名（商品名）
ベリーストロング（II 群）	0.1%モメタゾンフランカルボン酸エステル（フルメタ）、0.05%ベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル（アンテベート）、0.05%ジフルプレドナート（マイザー）、0.064%ベタメタゾンジプロピオン酸エステル（リンデロン DP）など
ストロング（III 群）	0.12%ベタメタゾン吉草酸エステル（リンデロン V、ベトネベート）、0.1%デキサメタゾンプロピオン酸エステル（メサデルム）、0.3%デプロドンプロピオン酸エステル（エクラー）など
ミディアム（IV 群）	0.1%ヒドロコルチゾン酪酸エステル（ロコイド）、0.05%クロベタゾン酪酸エステル（キンダベート）、0.3%プレドニゾロン吉草酸エステル酢酸エステル（リドメックス）、0.1%アルクロメタゾンプロピオン酸エステル（アルメタ）など
ウィーク（V 群）	0.5%プレドニゾロン（プレドニゾロン）

ランク区分は日本の 5 段階で、米国は 7 段階、欧州は 4 段階である。海外の強度分類や試験データをそのまま当てはめない。 [668]

塗布量は finger-tip unit（FTU）で決める。口径 5mm のチューブから第 2 指の先端から第 1 関節まで押し出した量（約 0.5g）が、成人の手掌 2 枚分（体表面積の約 2%）に塗る量である。成人では顔・頸部 2.5FTU（1.25g）、片側上肢 4FTU（2g）、片側下肢 8FTU（4g）、体幹前面・背面それぞれ 7FTU（3.5g）。塗る範囲から 1 日量を逆算し、次回受診までのグラム数を処方する。 [668]

PEARL　大量使用と混合処方

ガイドラインは 0.12%ベタメタゾン吉草酸エステル軟膏で密封療法 10g/日、単純塗布 20g/日が副腎機能抑制を生じうる 1 日量との報告を引く。十分量で炎症が治まればランクと量はすぐ下げられるため、このような大量使用の継続は極めて例外的である。保湿薬との独自混合は安定性や経皮吸収性が変わるので安易に行わない。 [668]

12.2.4 保湿外用薬とスキンケア

乾燥が痒みの背景にあれば、抗炎症外用薬とは別に保湿外用薬を処方し、塗るタイミングと量を具体的に伝える。AD ガイドライン 2024 は保湿主体としてヘパリン類似物質含有製剤（ヒルドイドクリーム・ソフト軟膏・ローション・フォーム）と尿素製剤（ケラチナミンコーワクリーム、パスタロン、ウレパール）、保護主体として白色ワセリン（プロペト等）と亜鉛華軟膏を挙げる。1 日 1 回より朝夕 2 回が効果的で、うち 1 回は入浴直後がよい。[668]

ヘパリン類似物質（ヒルドイド）は効能に皮脂欠乏症を含み、クリームとソフト軟膏は 1 日 1〜数回塗擦、ローションとフォームは 1 日 1〜数回塗布

する。血液凝固抑制作用があるため、血友病・血小板減少症・紫斑病等の出血性血液疾患と、わずかな出血でも重大な結果が予想される患者には禁忌。潰瘍・びらん面への直接塗布は避け、出血傾向のある高齢者に広範囲で出すときは紫斑の有無を見てから処方する。 [678]

12.2.5 ステロイド以外の抗炎症外用薬

顔面・頸部などステロイドの局所副作用が出やすい部位や寛解維持の段階で使う。3剤とも効能はアトピー性皮膚炎に限られ、他の湿疹や原因不明の掻痒には使わない。

表 12.4　ステロイド以外の AD 用抗炎症外用薬（電子添文に基づく）

一般名（商品名）	分類	対象と用法	主な制限・中止基準
タクロリムス（プロトピック軟膏 0.1%）	カルシニューリン阻害外用薬	成人。1日1〜2回、1回 5g まで	ステロイド外用剤等で効果不十分または副作用で使えない場合に使う。2週間以内に改善しなければ中止。潰瘍・明らかなびらん、高度腎障害・高カリウム血症、Netherton 症候群等、小児等、紫外線療法中は禁忌
デルゴシチニブ（コレクチム軟膏 0.5%・0.25%）	外用 JAK 阻害薬	成人 0.5%、小児 0.25%（症状により 0.5%）を1日2回、1回 5g まで	体表面積 30%までが目安。0.5%で 4 週以内に改善がなければ中止。皮膚感染部位を避ける
ジファミラスト（モイゼルト軟膏 1%・0.3%）	外用 PDE4 阻害薬	成人 1%、小児 0.3%（症状により 1%）を1日2回	皮疹 0.1m²あたり 1g が目安。1%で 4 週以内に改善がなければ中止。妊婦には投与しないことが望ましく、妊娠可能な女性には避妊を指導

タクロリムス軟膏 0.1%は増悪期に血中濃度が高くなりうるため、改善したら速やかに中止する。デルゴシチニブとジファミラストも改善後は継続の必要性を見直し、小児で高濃度製剤を使ったら低濃度製剤への変更を考える。AD ガイドラインはステロイド外用で炎症を抑えた後にこれらへ移行する使い方を挙げ、タクロリムスでステロイド使用量と局所副作用が減ったとの報告を紹介している。 [668, 679–681]

PEARL　タクロリムス軟膏を出すときに伝えること

- 塗布後の灼熱感・ほてり・ヒリヒリ感は高頻度に出る。入浴時に強まることがあり、通常は皮疹の改善とともに消える。高度の刺激感が続けば休薬・中止する
- 粘膜と外陰部には塗らない。眼に入ったらすぐ水で洗う
- 日光曝露を最小限にし、日焼けランプは使わない
- 皮膚感染を伴う部位には原則使わない。やむを得ず使うなら感染部位を避けるか、抗菌薬・抗ウイルス薬・抗真菌薬で先に治療する。毛嚢炎、単純疱疹、カポジ水痘様発疹症が出たら使用を見直す
- 皮膚以外の感染症（上気道炎、リンパ節炎等）が出て長引く場合は中止する
- 悪性リンパ腫・皮膚がんの報告（関連は不明）を説明し、理解を確認してから始める [679]

12.2.6 既存治療で効果不十分な場合の注射薬

研修医が単独で導入する薬ではないが、紹介の判断に承認の前提条件を知っておく。いずれも最適使用推進ガイドラインの対象で、施設・医師要件がある。

- **デュピルマブ（デュピクセント皮下注）**：既存治療で効果不十分なアトピー性皮膚炎、結節性痒疹、特発性の慢性蕁麻疹、中等症から重症の水疱性類天疱瘡など。AD では抗炎症外用剤による適切な治療を一定期間行っても強い炎症を伴う皮疹が広範囲に及ぶ患者が対象で、投与中も抗炎症外用剤と保湿外用剤を併用する。特発性の慢性蕁麻疹では、誘因が特定されず、H1 受容体拮抗薬の増量等でも日常生活に支障を来す痒みを伴う膨疹が続く場合に追加する。
- **オマリズマブ（ゾレア皮下注）**：特発性の慢性蕁麻疹への使用は上と同じ前提。
- **ネモリズマブ（ミチーガ皮下注用 30mg バイアル）**：既存治療で効果不十分なアトピー性皮膚炎に伴うそう痒（6 歳以上 13 歳未満の小児）と結節性痒疹。そう痒の治療薬なので、AD 本体の治療は継続する。

出典 [668, 682–684]

ネモリズマブは IL-31 受容体 A を阻害する。剤形・年齢・対象疾患で処方が分かれ、30mg バイアルと 60mg シリンジの生物学的同等性は示されていないため互換使用しない。 [684, 685]

表 12.5　ネモリズマブの剤形・対象疾患・年齢による処方差

製剤	承認対象・年齢	用量・間隔
ミチーガ 30mg バイアル	既存治療で効果不十分な AD に伴うそう痒、6 歳以上 13 歳未満	1 回 30mg、4 週ごと皮下投与
同 30mg バイアル	既存治療で効果不十分な結節性痒疹、成人・13 歳以上	初回 60mg、以降 30mg を 4 週ごと皮下投与
ミチーガ 60mg シリンジ	既存治療で効果不十分な AD に伴うそう痒、成人・13 歳以上	1 回 60mg、4 週ごと皮下投与

成分過敏症既往は禁忌。皮膚症状の悪化、重篤な感染症・過敏症、類天疱瘡に注意し、新しい水疱・びらんが出たら継続を専門科と再検討する。[684, 685]

12.2.7 透析患者・慢性肝疾患患者のそう痒

乾燥や原発疹に対応してもなお残る痒みに、ナルフラフィン（レミッチ OD 錠 2.5μg）を使う。選択的オピオイド κ 受容体作動薬で、ヒスタミン受容体には結合しない。効能は既存治療で効果不十分な透析患者・慢性肝疾患患者のそう痒症の改善。成人に 1 日 1 回 2.5μg を夕食後または就寝前に服用し、1 日 1 回 5μg まで増量できる。慢性肝疾患では 2.5μg で開始し、効果不十分なら 5μg へ増量する。 [669]

- 血液透析で除去されるため、服用から透析開始まで十分な間隔をあける
- OD 錠だが口腔粘膜吸収を期待する製剤ではなく、唾液または水で飲み込む
- 眠気・めまいがあり運転等には従事させない。プロラクチン値上昇等の内分泌異常に注意
- CYP3A4 で代謝され、アゾール系抗真菌薬など CYP3A4 阻害薬で濃度上昇の可能性。睡眠薬・抗不安薬・抗精神病薬などとの併用で不眠・幻覚・せん妄等が出ることがある
- 重度（Child-Pugh C）の肝障害例はリスク・ベネフィットを勘案する

出典 [669]

ジフェリケファリン（コルスバ静注透析用シリンジ）は κ オピオイド受容体作動薬で、既存治療で効果不十分な血液透析患者のそう痒に用いる。週 3 回、透析終了時の返血時に透析回路静脈側から投与し、ドライウェイト 45kg 未満は 17.5μg、45〜65kg 未満は 25.0μg、65〜85kg 未満は 35.0μg、85kg 以上は 42.5μg とする。ナルフラフィンの内服用法や慢性肝疾患の適応を転用しない。成分過敏症既往は禁忌。めまい・傾眠・便秘・血圧低下等を観察し、運転等は避ける。他剤との混注、皮下・筋注は行わない。オピオイド併用で薬理作用が増強・減弱し得る。 [686, sections 2,4,6,8,10-11,14,18]

12.2.8 漢方薬を使う場合

漢方薬は添文の効能に書かれた患者像と一致する場合に選ぶ。分泌物の多寡で消風散と当帰飲子は対照的な位置にある。

- **消風散**：分泌物が多く、かゆみの強い慢性の皮膚病（湿疹、蕁麻疹、水虫、あせも、皮膚瘙痒症）
- **当帰飲子**：冷え症の患者の慢性湿疹（分泌物の少ないもの）とかゆみ
- **十味敗毒湯**：化膿性皮膚疾患・急性皮膚疾患の初期、じんましん、急性湿疹、水虫

ツムラ製剤ではいずれも成人1日7.5gを2〜3回に分けて食前または食間に服用し、改善がなければ継続しない。3剤とも甘草を含むため血清カリウム値と血圧に注意し、他の漢方製剤との生薬の重複も確認する。 [687–689]

12.2.9 薬疹・アナフィラキシーが疑われるとき

RED FLAG　アナフィラキシー

抗ヒスタミン薬の反応を待たず、アドレナリンを大腿部中央の前外側へ筋注する。日本アレルギー学会GL2022は1mg/mL製剤を0.01mg/kg（成人最大0.5mg、小児最大0.3mg）、必要時5〜15分ごとの反復としている。投与時刻を記録し、救急チームを招集して気道・呼吸・循環を評価する。急な立位・座位への体位変換は避け、原則仰臥位、呼吸困難時等は状態に合う体位を取る。静注ボーラスを初期筋注の代わりにしない。 [95, pp. 19–22]

ボスミン注1mgの添文上の成人0.2〜1mg皮下・筋注は急性低血圧・ショックの補助治療の用法で、上記のアナフィラキシー初期対応量とは記載範囲が異なる。抗精神病薬やα遮断薬併用時の通常禁忌には、アナフィラキシーショックの救急治療時の例外がある。抗ヒスタミン薬は皮膚症状への補助にとどまる。 [96] [95, pp. 19–22]

RED FLAG　重症薬疹（SJS/TEN・DIHSを疑う所見）

粘膜病変・疼痛、水疱・表皮剥離、発熱、臓器障害は重症薬疹の警告所見。病型の確定を待たず、被疑薬の中止を急ぎ、皮膚科へ緊急相談する。 [690–692]

薬疹を疑う場面の治療の中心は被疑薬の中止判断である。軽症で被疑薬を中止できる場合も、痒みに抗ヒスタミン薬を加えるなら、その薬が皮疹を修飾・悪化させうることを記録に残す。

12.2.10 患者条件と使い方

外用薬は塗る部位、範囲、剤形、量を患者が再現できる形で説明する。剤形は乾燥を基盤とする病変では軟膏を基本とし、使用感や部位でクリーム・ローション等を選ぶ。改善しないときは、強さを上げる前に診断、塗布量・範囲、実際の使用状況、刺激・接触皮膚炎、感染、他疾患を見直す。 [668]

局所副作用（皮膚萎縮、毛細血管拡張、酒皶様皮膚炎、感染症等）は強さ、期間、部位、年齢に左右される。強いステロイドを広範囲・長期間使う場合や皮膚バリアが大きく損なわれている場合は全身性影響も考える。逆に副作用を恐れて炎症が残るほど少量しか使わないと病勢が続く。自己判断で中止・再開を繰り返さないよう、再評価時期まで決めて説明する。 [668]

CASE　同じ「痒い皮疹」でも標的が違う

仮想例。 成人が数日で出現した膨疹を訴え、呼吸苦や粘膜病変はない。病変が移動・消退するか、誘因・薬剤との時間関係、反復期間を確認して蕁麻疹として治療する。別の患者は慢性の乾燥と湿疹性病変に掻痒が続く。AD や皮膚瘙痒症を含めて病型を再評価し、保湿と抗炎症外用を組み立てる。同じ抗ヒスタミン薬を同じ理由で始めるとは限らない。

12.3 開始後の再評価と次の一手

開始前に改善指標（痒み、睡眠、皮疹の範囲・形態）を決め、開始後は改善度、使用状況、刺激感・眠気、病変の拡大や感染徴候、新たな薬剤・全身症状を見る。AD では炎症が十分抑えられ保湿と再燃予防を続けられれば維持へ移る。蕁麻疹や皮膚瘙痒症で効果不十分なら、診断を見直さずに増量・併用を繰り返さない。

薬疹が疑われる状態での再投与は、原因確認の目的だけで安易に行わない。皮疹の急速な拡大、粘膜病変、疼痛・水疱、発熱・顔面腫脹・呼吸循環症状が出たら、再診予定を待たず緊急評価する。

初回治療に反応しないときは、①病型・診断、②実際の使用量・方法、③薬剤選択と承認条件、④誘因・原因薬・二次感染、⑤有害事象の順に見直す。生物学的製剤・経口 JAK 阻害薬は専門診療で導入する。

12.3.1 皮膚科へ相談するとき

診断が不確か、標準的な外用・原因対応で改善しない、広範囲または難治性、薬疹や重症皮膚障害が疑われる場合は皮膚科へ相談する。相談時には発疹の写真、経過、薬剤開始・中止の一覧、粘膜・全身所見、これまでの治療と反応をまとめる。 [666–668]

12.3.2 商品名と承認条件

同じ一般名でも剤形・濃度で適応年齢や用法が異なるため、商品名から一般名・剤形を特定する（例：ミチーガ 30mg バイアルと 60mg シリンジ、コレクチム0.5%と 0.25%）。

原発疹を確認できない場合は、掻破痕だけで蕁麻疹や湿疹と診断しない。掻痒の開始時期、全身性か局所か、入浴・環境変化、薬剤変更、睡眠への影響を問診し、乾燥、全身疾患、神経障害などの原因を探る。出没する皮疹は出現時の写真を残してもらう。

AD の外用量は FTU で説明し、患者に塗布範囲と量を言い返してもらう。処方したランクより、実際に必要量が皮疹へ届いているかが治療反応の解釈を左右する。 [668]

12.3.3 記録と再診の判断

開始時に病変の部位・範囲・形態、痒み・痛み、睡眠への影響を記録し、再診時に同じ項目で比べる。写真には撮影日と使用薬を添え、薬剤開始・中止と皮疹の時間関係を追えるようにする。

再診では優先目標の変化と、処方通りに塗れなかった理由を聞き、塗布量不足なら手技や塗りにくい部位を一緒に確認する。十分に実施しても改善しなければ、診断、病型、感染、原因薬、刺激物、治療強度を見直す。

改善後も、再燃時にどの薬を使い、どの所見で受診するかを共有する。AD では症状が消えた日に全治療を止めず、保湿と再燃予防を続ける。市販薬の自己追加で原因評価が遅れないよう、悪化時の連絡方法を伝える。

原因薬の再投与を避ける必要があれば、アレルギー情報へ一般名と反応を具体的に記録する。確定前に薬剤アレルギーを広く登録すると将来の治療選択を不必要に狭めるため、疑いの強さと確認状況を併記する。

12.3.4 薬疹が疑われる場合の薬剤整理

発疹の出現日を起点に、開始・増量・再開した処方薬、市販薬、漢方薬、サプリメントを時系列で並べる。長期継続薬も候補から外さず、休薬後の改善、

再投与歴、感染症など他の誘因を合わせて確からしさを評価する。重症薬疹が疑われれば原因候補薬の中止を急ぎ、処方医・皮膚科・薬剤師と代替薬と基礎疾患治療への影響を詰める。

> **PITFALL　被疑薬の一括中止**
> 生命維持に関わる薬を複数まとめて中止すると別の危険を生む。中止する薬と、代替・監視の計画を明示する。

皮疹の形態だけで原因薬を決めない。発熱、顔面浮腫、リンパ節腫脹、肝腎機能障害、血球異常、粘膜病変を確認し、重症度に応じて検査と入院・専門診療の要否を決める。アレルギー記録には一般名、発症時期、症状、重症度、診断の確度を残し、同系統薬の扱いは専門的評価を踏まえる。

12.3.5 かゆみを抑える治療と皮膚炎治療を分ける

抗ヒスタミン薬で痒みが軽くなっても、湿疹性炎症やバリア障害が残れば病勢は続く。慢性掻痒で原発疹が乏しければ、乾燥に限らず薬剤・腎肝疾患・内分泌疾患を評価する。

索引

A–Z・記号

5-HT3 受容体拮抗薬 112, 115
ACE 阻害薬 7, 27, 50, 66–70, 73–74, 150, 192, 244
ARB 7, 66–70, 73, 75–76, 192
COPD 40, 43–47, 49–50
CYP3A 14, 31–32, 51, 68, 70, 97, 115, 142, 153, 160–163, 166–167, 170–171, 174, 176, 182, 189, 191, 193, 197, 203, 217–218, 221–222, 246, 276, 281
DOAC 62, 85–86, 270
DPP-4 阻害薬 232, 235
ESA 253, 256–257, 260–263
GLP-1 受容体作動薬 12, 224, 227, 232
H2 受容体拮抗薬 128, 130, 141, 147–148
HIF-PH 阻害薬 257, 260–263
LABA 46–47
LAMA 46–47
NSAIDs 1, 4–8, 17–18, 21, 23, 26, 28–29, 31–32, 35–37, 67, 70, 72, 128, 131, 180, 187–188, 191–192, 196, 226
PDE5 阻害薬 43, 75, 89, 92, 94–95, 104, 202, 216–218
PPI 50, 93, 96, 128–130, 132, 134–135, 141, 147
QT 延長 14, 25, 77, 81–84, 90–91, 99, 109, 112–114, 125, 141–142, 154, 160–161, 164, 168, 173–174, 176, 180, 200, 221, 277
SGLT2 阻害薬 12, 102–104, 214, 224, 232, 234–235, 237, 251
SIADH 27, 223–224, 246–247, 249–250
SNRI 28, 173–174, 180, 206
SSRI 5, 35, 153, 172–176, 180–181
SU 薬 215, 234–235, 239
red flag 17, 28–29, 37
エフェドリン → エフェドリン 63

あ

アイトロール → 一硝酸イソソルビド 94
アイミクス → イルベサルタン・アムロジピン 75
アイモビーグ → エレヌマブ 193, 197
アカルディ → ピモベンダン 104
アクイプタ → アトゲパント 193, 197
悪性症候群 112–114, 160–161, 164
アクトス → ピオグリタゾン 233
アコチアミド 131, 135, 141–142
アコファイド → アコチアミド 131, 141–142
アシノン → ニザチジン 130, 148
アジョビ → フレマネズマブ 193, 197
アジルサルタン 69
アジルサルタン・アムロジピン 75
アジルバ → アジルサルタン 69
アストミン → ジメモルファン 52
アスパラカリウム → アスパラギン酸カリウム 243, 249–250
アスパラギン酸カリウム 243, 249
アスピリン 4–5, 7, 21, 23, 29, 89, 93–96, 131, 188, 196
アスピリン・ダイアルミネート 96
アスペノン → アプリンジン 82
アスベリン → チペピジン 52
アズマネックスツイストヘラー → モメタゾンフランカルボン酸エステル 45
アセタゾラミド 101–103
アセチルシステイン 6, 53
アセトアミノフェン 1, 3–8, 17–18, 21–23, 26, 28–29, 31, 36–37, 187–188, 196
アセナピン 162
アセリオ → アセトアミノフェン 8
アゼルニジピン 68, 244
アゾセミド 100–101
アタラックス → ヒドロキシジン 176, 277
アダラート CR → ニフェジピン 68, 238
アデカット → デラプリル 73
アテキュラブリーズヘラー → インダカテロール／モメタゾン 45
アテディオ → バルサルタン・シルニジピン 76
アテノロール 71, 74
アデムパス → リオシグアト 104
アテレック → シルニジピン 68, 244
アドエアディスカス → サルメテロール／フルチカゾンプロピオン酸 46
アトゲパント 193, 197
アドシルカ → タダラフィル 104
アドソルビン → ケイ酸アルミニウム 125–126, 146
アドナ → カルバゾクロム 225, 267–269
アトピー性皮膚炎 274–276, 279–280
アトルバスタチン 97
アドレナリン 29, 58–59, 61–62, 75, 83, 91, 168, 238, 282
アトロピン 87
アトロベントエロゾル → イプラトロピウム 44
アトーゼット → エゼチミブ・アトルバスタチン 98
アナフィラキシー 6, 52–53, 58–59, 61–62, 91, 259–260, 265, 267, 272, 277, 282
アナモレリン 1, 13–14, 16, 141–143

アニュイティ → フルチカゾンフランカルボン酸エステル 45
アネキセート → フルマゼニル 137, 158
アバプロ → イルベサルタン 69
アピキサバン 62, 85, 96, 255, 265–268
アプリンジン 82
アプレゾリン → ヒドララジン 71, 76
アフロクアロン 29, 54
アボルブ → デュタステリド 202–203, 217–218
アマリール → グリメピリド 215, 233
アマルエット → アムロジピン・アトルバスタチン 96
アマージ → ナラトリプタン 189, 197
アミオダロン 79, 81, 83
アミサリン → プロカインアミド 81, 84
アミティーザ → ルビプロストン 120–122, 143
アミトリプチリン 23–25, 54, 193, 197, 204–206, 209–210
アムロジピン 68, 72, 75, 238
アムロジピン・アトルバスタチン 96
アメジニウム 63
アモスラロール 75
アモバン → ゾピクロン 166
アラセプリル 73
アリクストラ → フォンダパリヌクス 96
アリスキレン 73
アリピプラゾール 162
アルガトロバン 99
アルクロメタゾンプロピオン酸エステル 278
アルサルミン → スクラルファート 131, 146
アルセノール → アテノロール 74
アルダクトン A → スピロノラクトン 70, 101
アルタット → ロキサチジン 130, 148
アルツディスポ → ヒアルロン酸ナトリウム 31–32
アルテプラーゼ 99
アルドメット → メチルドパ 71
アルピニー → アセトアミノフェン 8
α1 遮断薬 202, 216, 218–219, 226–227
アルプラゾラム 174–175, 179
アルメタ → アルクロメタゾンプロピオン酸エステル 278
アレグラ → フェキソフェナジン 276
アレジオン → エピナスチン 276
アレロック → オロパタジン 276
アロカリス → ホスネツピタント 115
アロキシ → パロノセトロン 115
アロフト → アフロクアロン 29, 54
アローゼン → センナ 120
アンカロン → アミオダロン 81, 83
アンデキサネット アルファ 62, 225, 255, 265–268, 270
アンテベート → ベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル 278
アンヒバ → アセトアミノフェン 8
アンブリセンタン 104
アンブロキソール 53
アーチスト → カルベジロール 71
イグザレルト → リバーロキサバン 85
意識障害 7, 59, 66–67, 76, 86, 111, 116, 137, 153, 156–159, 187, 190, 205, 218, 229, 235, 238–239, 249
イソプレナリン 61, 87, 238, 243
イダルシズマブ 62, 225, 255, 265, 267–268, 270
一硝酸イソソルビド 94
イノバン → ドパミン 61
イバブラジン 82
イフェクサー SR → ベンラファキシン 174
イブジラスト 200
イブプロフェン 4–5, 22, 188
イプラトロピウム 44
イミグラン → スマトリプタン 180, 189–190, 196
イミダフェナシン 220–222
イミダプリル 69, 150
イメグリミン 233, 235, 237
イルトラ → イルベサルタン・トリクロルメチアジド 76
イルベサルタン 69
イルベサルタン・アムロジピン 75
イルベサルタン・トリクロルメチアジド 76
インクリシラン 98
インスリン 229, 232–239, 241–245, 250–251, 265
インスリン アスパルト 236
インスリン グラルギン 234–237
インスリン デグルデク 236
インスリン リスプロ 236
インダカテロール／グリコピロニウム／モメタゾン 46
インダカテロール／モメタゾン 45
インダパミド 70
インデラル → プロプラノロール 71, 84, 177, 192, 197
ヴォリブリス → アンブリセンタン 104
ウプトラビ → セレキシパグ 105
ウプレチド → ジスチグミン 216–218
ウラピジル 73, 202–203, 209
ウリトス → イミダフェナシン 220–222
エアウィン → ソタテルセプト 105
エカード → カンデサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
エクラー → デプロドンプロピオン酸エステル 278
エサキセレノン 70, 243
エスクレ → 抱水クロラール 168
エスシタロプラム 173–174, 180
エスゾピクロン 166–167, 170–171, 182
エスタゾラム 167, 170
エスモロール 79
エゼチミブ 98–99
エゼチミブ・アトルバスタチン 98
エゼチミブ・ピタバスタチン 98
エゼチミブ・ロスバスタチン 98
エソメプラゾール 129–130, 132, 147
エチゾラム 174–175, 179
エチレフリン 63
エックスフォージ → バルサルタン・アムロジピン 75

エドキサバン 62, 85, 96, 255, 265–268
エトドラク 22–23
エドルミズ → アナモレリン 13, 141, 143
エナジアブリーズヘラー → インダカテロール／グリコピロニウム／モメタゾン 46
エナラプリル 69
エナロイ → エナロデュスタット 261–262
エナロデュスタット 261–262
エノキサパリン 93, 97
エバミール → ロルメタゼパム 167
エパルレスタット 204, 207
エピナスチン 276
エビリファイ → アリピプラゾール 162
エフィエント → プラスグレル 93
エフェドリン 63
エプタコグ アルファ 267, 269
エブランチル → ウラピジル 73, 202–203, 209
エプレレノン 70, 243
エペリゾン 29, 54, 194
エベレンゾ → ロキサデュスタット 257, 261–262
エポエチン カッパ 261
エポエチン ベータ ペゴル 257, 261–262
エポエチンアルファ BS → エポエチン カッパ 261
エホチール → エチレフリン 63
エホニジピン 72
エボロクマブ 98
エムガルティ → ガルカネズマブ 193, 197
エリキュース → アピキサバン 85
エルカトニン 242, 247–248, 250
エルシトニン → エルカトニン 248, 250
エレトリプタン 180, 189, 197
エレヌマブ 193, 197
エロビキシバット 121–122, 143
嚥下困難 13, 128, 136, 139, 144–148
エンパグリフロジン 102, 224, 233, 235, 251
エンレスト → サクビトリルバルサルタン 69, 74
エースコール → テモカプリル 73
黄疸 3, 11, 53, 118
嘔吐 7, 10, 35, 89–92, 108–109, 111–119, 123–124, 126, 128, 131–134, 140–142, 162, 176, 185, 189–191, 196, 198–201, 210, 214–215, 218, 227, 229, 233–235, 244, 248
オキサゾラム 175
オキシコドン 35, 42, 54
オキシブチニン 221–222
悪心 10–11, 13, 27, 33–35, 90–92, 103, 108–109, 111–116, 122, 128, 131, 133–134, 136, 139–144, 162–163, 173, 176, 180–181, 187, 190–191, 193, 197, 199–200, 206, 208, 218, 224, 235
オゼンピック → セマグルチド 215, 233
オドリック → トランドラプリル 73
オノアクト → ランジオロール 79, 82
オパルモン → リマプロスト アルファデクス 207
オピオイド 17, 22, 26, 28, 30–32, 34–35, 37, 39, 42, 54–55, 109, 111, 121–123, 125, 132–133, 137, 143, 154, 156–158, 164, 181–182, 207, 211, 281
オプスミット → マシテンタン 104
オメプラゾール 93
オメプラール → オメプラゾール 93
オランザピン 91, 115, 162
オルプリノン 63
オルベスコ → シクレソニド 45
オルメサルタン 69
オルメサルタン・アゼルニジピン 75
オルメテック → オルメサルタン 69
オレキシン受容体拮抗薬 165–166
オロパタジン 276
オンデキサ → アンデキサネット アルファ 62, 265–267

か

カイトリル → グラニセトロン 91, 115
外用ステロイド 272, 277
化学療法誘発性末梢神経障害 204
過活動膀胱 220
ガスコン → ジメチコン 133, 141
ガスター → ファモチジン 130, 147
ガスモチン → モサプリド 131, 141–142
カタプレス → クロニジン 71
ガバペン → ガバペンチン 24, 177, 207
ガバペンチン 24, 177, 205, 207
過敏性腸症候群 109, 118, 120, 124–125
カプトプリル 73
カプトリル → カプトプリル 73
カリメート → ポリスチレンスルホン酸カルシウム 244, 249–250
ガルカネズマブ 193, 197
カルグート → デノパミン 104
カルチコール → グルコン酸カルシウム 88, 243, 247, 249
カルテオロール 74, 76
カルデナリン → ドキサゾシン 71
カルバゾクロム 225, 267–269
カルバマゼピン 23–25, 54, 205–206
カルバン → ベバントロール 74
カルビスケン → ピンドロール 74
カルブロック → アゼルニジピン 68, 244
カルベジロール 71
カルペリチド 103
カルボシステイン 53
カロナール → アセトアミノフェン 4–5, 8, 21–22, 26, 29, 188, 196
がん悪液質 1, 13–14, 140–141
簡易懸濁法 140
肝機能 5–6, 11, 14, 16, 21, 26–27, 30, 34–35, 51–53, 59, 77, 80–81, 86, 97, 104, 109, 120, 131, 142, 153, 158–162, 165–167, 169, 171, 174, 179, 182, 185, 188, 193, 197, 205–206, 216–217, 221–223, 232, 237, 239, 246, 249–250, 273, 276

関節痛 17, 22–23, 30–32, 36, 208
甘草 169, 177–178, 201, 208, 282
カンデサルタン 69, 194
カンデサルタン・アムロジピン 75
カンデサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
漢方薬 4, 12, 54, 110, 119, 131, 133, 141, 282, 284
偽アルドステロン症 11, 54, 169, 195
キネダック → エパルレスタット 204, 207
機能性ディスペプシア 118, 127–128, 131–133, 141–142
逆流性食道炎 109, 128–132, 141, 146–148
急性冠症候群 18, 40, 65, 67, 89, 92
急性腎障害 65–67, 209
吸入ステロイド 47, 51
狭心症 14, 18, 66, 68, 71–75, 79, 82–83, 92, 94–97, 106, 142, 195, 217, 227
強心薬 60–61, 103–104
胸痛 9, 17–18, 40, 49–50, 56–57, 59, 66, 76–77, 86, 88–90, 92, 94, 96–97, 106–107, 127, 132–133, 172, 202, 217, 253
去痰薬 52–53, 55
キンダベート → クロベタゾン酪酸エステル 278
緊張型頭痛 187, 193–194, 197
クアゼパム 167–168, 171
グアナベンズ 73
クエストラン → コレスチラミン 99, 126, 146
クエチアピン 154, 160–161
グラニセトロン 91, 112, 115
グラマリール → チアプリド 161
クラリチン → ロラタジン 276
グランダキシン → トフィソパム 176
クリアクター → モンテプラーゼ 97
クリアナール → フドステイン 53
グリメピリド 215, 224, 227, 233, 235, 237, 239, 251
グルカゴン 88, 238–240
グルカゴン G ノボ → グルカゴン 88, 238
グルコン酸カルシウム 88, 243, 247, 249
グルトパ → アルテプラーゼ 99
クレキサン → エノキサパリン 93, 97
クレストール → ロスバスタチン 98
クロキサゾラム 175
クロチアゼパム 174–175, 179
クロナゼパム 177
クロニジン 71
クロピドグレル 92–93, 95
クロベタゾン酪酸エステル 278
クロベタゾールプロピオン酸エステル 277
クロペラスチン 52
クロルジアゼポキシド 175
クロルプロマジン 81, 90–91, 113, 163
クービビック → ダリドレキサント 166
グーフィス → エロビキシバット 121–122, 143
経管投与 139, 146
ケイキサレート → ポリスチレンスルホン酸ナトリウム 244
ケイ酸アルミニウム 125–126, 146
ケイツー N → メナテトレノン 264, 267
けいれん 153–154, 157–158, 164, 168, 170, 172, 181, 207, 229, 242, 249
下剤 35, 108, 118–120, 122–124, 134, 244
ケタス → イブジラスト 200
血圧低下 5–6, 9, 56–57, 59, 61–64, 72, 75, 78, 84, 87, 89–90, 92, 106, 163, 202–203, 217–219, 249, 265, 281
血尿 93, 211–212, 224–226, 228
下痢 3, 11, 35, 52, 69, 108–109, 111, 117, 120–122, 124–127, 133–134, 143–144, 150–151, 178, 180, 214–215, 218–219, 227, 233, 242, 244
ケルロング → ベタキソロール 74
ケレンディア → フィネレノン 105
倦怠感 1, 3, 9–11, 13–15, 141, 180, 224, 235
ケーワン → フィトナジオン 264, 266
コアテック → オルプリノン 63
コアベータ → ランジオロール 79, 82
抗アレルギー薬 145, 182
抗うつ薬 23, 25, 28, 35, 54, 60, 140, 158, 168, 180, 193, 204
口渇 9, 25, 71, 73, 81, 102, 106, 118, 136, 160–161, 194, 196, 199, 220, 223, 235, 246–247, 250
高カリウム血症 7, 236, 243–245, 250, 279
高カルシウム血症 125, 242, 247–248
抗凝固薬 5–6, 8, 26, 62, 85, 89, 92, 95–97, 180, 187, 207, 212, 225, 254, 263–271
抗菌薬 3, 30, 40, 49–51, 55, 58–59, 109–110, 117, 119, 123–127, 136, 144, 146, 148–151, 157–158, 170, 193, 258, 264, 280
抗血小板薬 5, 26, 85, 89, 180, 207, 225, 253–254, 263, 267, 271
高血糖 14, 51, 61, 115, 142, 161–163, 220, 224, 229–230, 232, 234–235, 238, 251
高血圧 5, 22, 27, 44, 56, 62, 65–76, 79, 84, 95–96, 103–105, 150, 178, 189, 194–196, 201, 203, 214, 217, 243, 265
高血圧緊急症 65, 67–68, 72
抗コリン薬 43–44, 117–118, 134, 219–223, 226–227
抗精神病薬 81, 91, 113, 150, 160, 162–164, 200, 281–282
抗てんかん薬 177, 194, 207
抗ヒスタミン薬 58, 62, 272–275, 277, 282–283, 285
抗不安薬 154, 164, 173–177, 179, 185, 281
抗不整脈薬 77–78, 80–84, 86, 90, 206
高マグネシウム血症 119, 121, 131, 248

高齢者 3, 5–8, 11–13, 22–23, 25, 27, 33, 35–37, 44, 51–52, 81, 84–85, 101, 112–113, 118–119, 123–124, 130, 133, 139–141, 143, 145, 161, 163, 166–167, 169–170, 173–176, 179–180, 193, 199, 203, 205, 215–223, 237, 239, 248, 266, 273, 275–277, 279
誤嚥 111, 136, 139, 144–152, 154
誤嚥性肺炎 136, 148–151
呼吸困難 6, 9–10, 38–44, 47–50, 54–55, 57, 59, 64, 66, 71, 93, 99–100, 103, 128, 137, 139, 145–146, 214, 218, 235, 265, 282
コディオ → バルサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
コニール → ベニジピン 68, 244
コバシル → ペリンドプリル 69
コメリアン → ジラゼプ 94
コララン → イバブラジン 82
コルスバ → ジフェリケファリン 281
五苓散 194, 196
コレクチム → デルゴシチニブ 279, 284
コレステミド 99, 126, 146
コレスチラミン 99, 126, 146
コレバイン → コレステミド 99, 126, 146
コンスタン → アルプラゾラム 174–175
コントミン → クロルプロマジン 90–91, 113, 163
コントール → クロルジアゼポキシド 175
コーテフ → ヒドロコルチゾン 61, 239

さ

サイアザイド系利尿薬 66
ザイザル → レボセチリジン 275
サイレース → フルニトラゼパム 162, 167, 170
サインバルタ → デュロキセチン 23–24, 26, 32, 54, 204, 206
サクビトリルバルサルタン 74
ザクラス → アジルサルタン・アムロジピン 75
嗄声 47, 136, 146, 148, 152
サムスカ → トルバプタン 101–103, 246, 249
ザルティア → タダラフィル 202–203, 217–218
ザルトプロフェン 23
サルブタモール 44
サルメテロール／フルチカゾンプロピオン酸 46
酸化マグネシウム 119, 121, 123–124, 131, 248
酸素療法 40, 47–48, 187
サンリズム → ピルシカイニド 80, 84
ジアゼパム 157–158, 164, 174–176, 179, 200
ジェイゾロフト → セルトラリン 173
ジギラノゲン → デスラノシド 83
シグマート → ニコランジル 92, 94
シクレスト → アセナピン 162
シクレソニド 45
ジクロフェナク 4–5, 7–8, 21–22, 103, 188
刺激性下剤 118–121, 123
ジゴキシン 77, 79–80, 83–84, 247, 249
ジゴシン → ジゴキシン 79, 84
止瀉薬 108, 124–127, 134, 144
ジスチグミン 216–219
ジソピラミド 81
シタグリプチン 214–215, 224, 227, 233, 235, 237
失神 57, 59, 67, 74, 76–77, 86–87, 89, 106, 114, 116, 198, 202, 217, 219, 253
ジピリダモール 94–96
しびれ 20, 182, 184–186, 203–205, 207–208, 210
ジファミラスト 274, 279
ジフェニドール 199, 202
ジフェリケファリン 281
ジフェンヒドラミン 113, 277
ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン 113–114, 199
ジフルプレドナート 278
ジプレキサ → オランザピン 91, 115, 162
ジフロラゾン酢酸エステル 277
シベノール → シベンゾリン 80, 84
シベンゾリン 80, 84
シムビコート → ブデソニド／ホルモテロール 46
ジメチコン 133, 141
ジメモルファン 52
ジメンヒドリナート 199
芍薬甘草湯 11
ジャディアンス → エンパグリフロジン 102, 224, 233
ジャヌビア → シタグリプチン 214–215, 233
出血 6–9, 15, 26–27, 56–60, 62–63, 72, 77, 85–86, 89, 92–94, 96–97, 106, 108–109, 111–114, 116–118, 123, 125–126, 128, 137, 140, 142, 144, 146, 150, 180, 200, 202, 206–207, 211–213, 224–225, 253–271, 279
授乳 7, 11, 26, 50–52, 109, 178, 181, 221–223
昇圧薬 58, 60–61, 249
消化管出血 5, 36, 60, 112, 114, 117, 128, 140, 142–143, 257
硝酸イソソルビド 94–95, 217
硝酸薬 72, 75, 89, 92, 95–96, 104, 202–203, 216–219
承認適応 69, 72, 74, 118, 133, 160, 162–163, 172–174, 188, 210, 243
食欲不振 10–14, 112, 114, 131, 136, 139–142, 144
ショック 5–6, 8, 23, 30, 53, 56–65, 73, 75–76, 82, 84, 86, 91, 95–96, 103, 107, 116, 157–158, 163, 214, 232, 249, 259–260, 265, 267, 277, 282
徐脈 24, 56, 61–62, 66–67, 71, 74, 77, 79–82, 84, 86–88, 92–93, 99, 106–107, 120, 123–124, 160–161, 177, 192, 194, 197, 218–219, 248, 265
ジラゼプ 94
ジルチアゼム 68, 79, 82–83, 277
シルデナフィル 43, 95, 104
シルニジピン 68, 244
シロスタゾール 97, 150
シロドシン 202–203, 209, 216–219
心窩部不快感 108, 127–128, 132, 134

腎機能 6–8, 17, 21, 23–26, 28–29, 33, 35–37, 60, 63, 66–71, 73–74, 77–87, 92–93, 98, 100–103, 105–106, 109, 112–114, 117, 119–121, 123–124, 127, 130–131, 134, 139, 141, 147–151, 154, 160–161, 167, 169, 175–177, 182, 184–185, 190, 193–194, 197, 199–200, 203–206, 208–209, 211–216, 218–221, 223–228, 230, 232, 234–235, 237, 239, 241–243, 247–248, 250–252, 254–255, 263, 267, 270, 272, 274–276, 278, 285
腎性貧血 250, 253, 256–257, 260–261
振戦 47, 74, 172, 181
浸透圧性下剤 119–123
浸透圧性脱髄症候群 246–247
シンバスタチン 98
シンビット → ニフェカラント 81
心不全 14, 23, 27, 29, 36, 40–41, 43, 48–49, 52, 54, 58, 60, 63–72, 74–77, 79–84, 86, 89, 91, 94–95, 97, 100–106, 142–143, 149–151, 160–161, 169, 188, 192, 194, 196–197, 200, 213–214, 217, 223–224, 227, 233–234, 237, 244, 246, 250–251
心房細動 44, 77–79, 85, 270
蕁麻疹 113, 272, 274–276, 280, 282–284
シンレスタール → プロブコール 99
睡眠薬 10, 26, 37, 145, 150, 153–154, 164–165, 168–169, 172–173, 179, 185, 281
スインプロイク → ナルデメジン 122–123, 144
スクラルファート 131, 146
スタチン 97–99, 239
スターシス → ナテグリニド 233
頭痛 4, 8, 48, 68, 71, 92–93, 111, 154, 168, 180, 182, 184–198, 201–202, 208, 210, 224
ステロイド 4, 27–28, 31–32, 42, 44–45, 47, 49, 51, 58, 70, 105, 115, 192, 200, 224, 230, 232, 234, 238, 243, 251, 274, 277, 279, 283
スピリーバ → チオトロピウム 44
スピロノラクトン 70, 101
スボレキサント 166, 170–171
スマトリプタン 180, 185, 187–190, 196
制吐薬 81, 90–91, 108, 111–115, 140, 143, 163, 185, 190, 199, 201
咳 3, 10, 34, 38, 40–41, 43, 46, 49–52, 54–55, 67–68, 74, 136, 145, 148–149, 152, 164, 178, 195
セタプリル → アラセプリル 73
ゼチーア → エゼチミブ 98
セディール → タンドスピロン 176
セパゾン → クロキサゾラム 175
セファドール → ジフェニドール 199
セマグルチド 215, 227, 233, 235, 251
セララ → エプレレノン 70
セリプロロール 74
セルシン → ジアゼパム 174–175, 200
セルトラリン 173–174
セルベックス → テプレノン 131, 147
セレキシパグ 105
セレクトール → セリプロロール 74
セレコキシブ 21–23, 29, 31–32, 36, 188
セレコックス → セレコキシブ 22, 29, 188
セレナール → オキサゾラム 175
セレネース → ハロペリドール 91, 113, 160
セロクエル → クエチアピン 160
セロケン → メトプロロール 74
セロトニン 21, 23, 34–35, 160, 163, 168–169, 176, 179–181, 206
セロトニン症候群 35, 174, 180–181, 207
喘息 4–7, 21, 29, 40, 43–46, 50–55, 71, 74–75, 77, 80, 84, 89, 92, 94, 96, 177, 188, 192, 196–197, 199, 218–219, 246
センナ 120
センノシド 120–123
せん妄 34, 139, 153–154, 159–165, 168–169, 172, 176, 178, 182, 277, 281
前立腺肥大症 44, 203, 209, 212, 216–218, 221, 223, 226
相互作用 10, 26, 35, 67–68, 77, 79–82, 86, 93, 97–98, 104, 113, 115, 121, 132, 144, 162–163, 165–168, 170–171, 173–174, 179–181, 185, 189–190, 193, 197, 204–206, 210, 216, 220, 223, 226, 258
そう痒 275–276, 280–281
ソタテルセプト 105
ゾピクロン 166–167, 170
ゾメタ → ゾレドロン酸 248, 250
ソメリン → ハロキサゾラム 167
ソラナックス → アルプラゾラム 174–175
ソリフェナシン 220–222
ゾルピデム 166–167, 170
ゾルミトリプタン 180, 189, 196
ゾレドロン酸 242, 247–248, 250
ソレトン → ザルトプロフェン 23
ゾーミッグ → ゾルミトリプタン 180, 189, 196

た

ダイアコート → ジフロラゾン酢酸エステル 277
ダイアモックス → アセタゾラミド 101, 103
ダイアート → アゾセミド 101
大建中湯 133, 141
体重減少 1, 11–14, 16–17, 27–28, 40, 49–50, 69, 119, 128, 132, 139, 141, 148, 194
帯状疱疹後神経痛 24, 207
タクロリムス 274, 279–280
タケキャブ → ボノプラザン 129–130, 147
タケプロン → ランソプラゾール 129–130, 147

タダラフィル 95, 104, 202–203, 216–219, 227
脱水 6–10, 12, 15, 26, 28, 35–36, 43, 59–60, 68–70, 72, 75–76, 80, 94–95, 100–104, 106, 108–109, 111–114, 116, 124–127, 134, 136–137, 139–141, 148–149, 152, 154, 157, 159, 182, 185, 188, 190, 192, 194, 196, 200, 202, 209, 212–215, 224, 227–228, 230, 232–235, 237–238, 251
タナトリル → イミダプリル 69, 150
タナドーパ → ドカルパミン 64
ダパグリフロジン 102, 233
ダビガトラン 62, 85, 255, 265, 267–268
ダプロデュスタット 261–262
タムスロシン 202–203, 209, 216, 218–219, 227
タリオン → ベポタスチン 276
ダリドレキサント 166, 170–171
タリージェ → ミロガバリン 23–24, 26, 54, 204–205
ダルテパリン 97
ダルベポエチン 244, 250, 256–257, 261–262
ダルメート → フルラゼパム 167
痰 3, 38, 40, 49–55, 145, 149, 151, 178
炭酸水素ナトリウム 88, 122, 143, 200, 249
炭酸リチウム 192
タンドスピロン 176
タンボコール → フレカイニド 80, 84
ダーブロック → ダプロデュスタット 261–262
チアトン → チキジウム 117
チアプリド 161
チオトロピウム 43–44
チカグレロル 93
チキジウム 117
チクロピジン 97
チザニジン 29, 54, 194
チペピジン 52
中和薬 62, 253–254, 263, 267–268, 270
チルゼパチド 215, 227, 234–235, 251
鎮咳薬 38, 50–52, 54–55, 180–181
ツイミーグ → イメグリミン 233
痛風 22, 31–32, 51, 98
ツロブテロール 44
ディオバン → バルサルタン 69
低カリウム血症 11, 45, 47, 54, 120, 180, 246
低カルシウム血症 14, 242–243, 247–248
低血糖 9, 80–81, 84, 88, 106, 115, 139, 154, 156, 163, 172, 177, 215, 229–230, 232–235, 237–241, 243, 245, 250–252
低酸素血症 38, 40–41, 45, 47, 49, 55, 89, 214
低ナトリウム血症 27, 180, 223, 242, 246, 250
低マグネシウム血症 132
デエビゴ → レンボレキサント 166, 171
デカドロン → デキサメタゾン 32
適応外使用 23, 41
デキサメタゾン 32
デキサメタゾンプロピオン酸エステル 278
デクスメデトミジン 155, 160–161, 163
テグレトール → カルバマゼピン 24, 54, 205–206
デザレックス → デスロラタジン 276
デジレル → トラゾドン 168
デスモプレシン 47, 214–215, 223, 227, 242, 246–247, 249
デスラノシド 83
デスロラタジン 276
デタントール → ブナゾシン 73
鉄欠乏性貧血 257–259
鉄剤 109, 125–126, 147, 248, 250, 253, 256–259, 263, 270–271
テトラミド → ミアンセリン 168
デトルシトール → トルテロジン 221–222
デノスマブ 242, 248
デノパミン 104
テノーミン → アテノロール 71, 74
デパケン → バルプロ酸ナトリウム 192, 197
デパス → エチゾラム 174–175
テプレノン 131, 147
デプロドンプロピオン酸エステル 278
デプロメール → フルボキサミン 173
テモカプリル 73
デュタステリド 202–203, 217–219, 227
デュロキセチン 23–24, 26–28, 30–34, 54, 185, 204–206, 209–210
テラゾシン 73
デラプリル 73
テリルジー → フルチカゾン フランカルボン酸／ウメクリジニウム／ビランテロール 46–47
デルゴシチニブ 274, 279
テルネリン → チザニジン 29, 54, 194
テルミサルタン 69, 75
テルミサルタン・アムロジピン 75
テルミサルタン・アムロジピン・ヒドロクロロチアジド 76
テルミサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
デルモベート → クロベタゾールプロピオン酸エステル 277
テレミンソフト → ビサコジル 122, 143
電解質異常 9, 77, 86, 88, 100, 111, 116, 127, 139, 156, 226, 229–231, 241, 249, 252
動悸 9, 47, 77, 79, 114, 116, 172, 177–178, 194, 201–202, 207
疼痛 3, 6, 8–9, 17, 19–21, 23–28, 31–37, 42, 48, 54, 77, 89, 100, 115, 117, 139–140, 144, 154–155, 159, 163, 172, 177, 182, 185, 188, 196, 203–207, 209–210, 216, 282–283
糖尿病性ケトアシドーシス 14, 142
糖尿病性神経障害 23–24, 184, 204, 206, 208–209
ドカルパミン 64
ドキサゾシン 71
ドパミン 60–62, 64, 112, 140, 160, 163, 179, 190, 249
トビエース → フェソテロジン 220–222
トピナ → トピラマート 194
トピラマート 194, 210
トフィソパム 176

ドプス → ドロキシドパ 63
ドブタミン 60–62, 64, 243
ドブトレックス → ドブタミン 61, 243
トラクリア → ボセンタン 104
トラセミド 100–101
トラゾドン 168
トラネキサム酸 60, 225, 267–269
トラピジル 94
トラベルミン → ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン 113–114, 199
トラマドール 28, 34–35, 207
ドラマミン → ジメンヒドリナート 199
トラマール → トラマドール 34, 207
トランサミン → トラネキサム酸 60, 225, 267–269
トランデート → ラベタロール 74
トランドラプリル 73
ドラール → クアゼパム 167
トリアゾラム 167, 169–170
トリアムテレン 5, 21–22, 103
トリクロホスナトリウム 168
トリクロリール → トリクロホスナトリウム 168
トリクロルメチアジド 70, 101
トリテレン → トリアムテレン 103
トリプタノール → アミトリプチリン 24, 54, 193, 197, 204
トリプタン 180, 184–185, 187–191
トリメタジジン 94
トルテロジン 219, 221–223
ドルナー → ベラプロスト 105
トルバプタン 100–103, 244, 246–247, 249–250
ドルミカム → ミダゾラム 78, 163, 249
トレシーバ → インスリン デグルデク 236
トレプロスチニル 105
トレプロスト → トレプロスチニル 105
ドロキシドパ 63
ドロペリドール 113
ドロレプタン → ドロペリドール 113
ドンペリドン 81, 90–91, 112–114, 133, 140–143, 190, 199–200

な

ナイキサン → ナプロキセン 22, 32, 188
ナウゼリン → ドンペリドン 90–91, 112, 114, 140, 142–143, 190
ナゼア → ラモセトロン 115
ナディック → ナドロール 74
ナテグリニド 233, 235, 237
ナトリックス → インダパミド 70
ナドロール 74
ナフトピジル 202–203, 209, 217–218, 227
ナプロキセン 22, 31–32, 188
ナラトリプタン 189, 197
ナルサス → ヒドロモルフォン 35
ナルティーク → リメゲパント 191, 197
ナルデメジン 122–123, 144
ナルフラフィン 281
ニカルジピン 67, 72, 75
ニコランジル 92, 94, 217
ニザチジン 130, 148
ニトラゼパム 167, 170
ニトレンジピン 73
ニトログリセリン 18, 43, 89, 92, 94–95, 217, 227
ニトロダーム TTS → ニトログリセリン 95
ニトロール → 硝酸イソソルビド 95
ニバジール → ニルバジピン 72
ニフェカラント 81, 83
ニフェジピン 68, 72, 238
ニプラジロール 75
ニューロタン → ロサルタン 69, 244
尿閉 23–24, 67, 81, 84, 118, 154–155, 159, 163, 176, 182, 193, 197, 206, 209, 211–213, 216, 218–219, 221–228, 277
尿量低下 36, 116, 118, 126–127, 134, 211–215, 226
ニルバジピン 72

は

バイアスピリン → アスピリン 93
肺炎 4, 10–11, 40, 43, 47–55, 136, 148–152, 169, 207, 237
バイカロン → メフルシド 103
妊娠 4–5, 7–8, 21–22, 26, 32, 50–51, 53, 65–68, 71–72, 108–109, 111–112, 114–117, 120–121, 150, 154, 176, 178–179, 181, 185, 187–188, 190, 192–194, 196–197, 207, 221, 223, 234, 262, 264, 279
ネオシネジンコーワ → フェニレフリン 61
ネキシウム → エソメプラゾール 129–130, 147
ネクセトール → ベムペド酸 98
ネスプ → ダルベポエチン 244, 257, 261–262
眠気 9, 17, 23–24, 26–27, 29–30, 33–37, 42, 51–52, 54–55, 71, 73, 113–114, 116, 134, 154, 160, 162, 164, 166–167, 169, 171, 173, 175–176, 179–183, 194, 199–201, 206, 209, 220, 223, 274–277, 281, 283
ネルボン → ニトラゼパム 167, 170
ノイキノン → ユビデカレノン 104
ノバスタン → アルガトロバン 99
ノバミン → プロクロルペラジン 90–91, 113–114
ノボセブン HI → エプタコグアルファ 269
ノボラピッド → インスリン アスパルト 236–237
ノリトレン → ノルトリプチリン 24, 206
ノルアドリナリン → ノルアドレナリン 61, 65
ノルアドレナリン 23, 34, 59–61, 63, 75, 163, 168, 249
ノルスパン → ブプレノルフィン 32, 35, 42
ノルトリプチリン 24, 206
ノルバスク → アムロジピン 68, 72, 238

は

バイアスピリン → アスピリン 93
肺炎 4, 10–11, 40, 43, 47–55, 136, 148–152, 169, 207, 237
バイカロン → メフルシド 103

敗血症 3, 7, 30, 49, 56, 58–61, 63, 65, 77, 82, 149, 156–157
肺塞栓 40, 48, 59, 77, 85, 88, 92, 96–97, 262
排尿困難 25, 118, 199, 201, 203, 209, 211–212, 216, 218–219, 225, 227
ハイパジール → ニプラジロール 75
ハイペン → エトドラク 22
バイロテンシン → ニトレンジピン 73
パキシル → パロキセチン 173–174
バクスミー → グルカゴン 238–239
バスタレル → トリメタジジン 94
バソプレシン 61, 242, 246
バソメット → テラゾシン 73
バダデュスタット 261–262
バッサミン A → アスピリン・ダイアルミネート 96
バップフォー → プロピベリン 221–222
発熱 1, 3–4, 6–8, 10, 13, 15, 17, 27–28, 30, 35–36, 40, 43, 49–50, 54–55, 77, 103, 109, 111, 116, 118, 124, 126–127, 134, 140–141, 149, 164, 168, 180–181, 187, 195, 208, 212–214, 220, 224–226, 272, 282–283, 285
パナルジン → チクロピジン 97
バフセオ → バダデュスタット 261–262
パリエット → ラベプラゾール 129–130, 147
バルサルタン 69–70
バルサルタン・アムロジピン 75
バルサルタン・シルニジピン 76
バルサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
ハルシオン → トリアゾラム 167, 169
ハルナール D → タムスロシン 202–203, 216, 218
バルニジピン 72
バルプロ酸ナトリウム 192, 197
パルミコート → ブデソニド 45
ハロキサゾラム 167
パロキセチン 173–174
パロノセトロン 115
ハロペリドール 81, 91, 113, 132, 154, 160–161
ハンプ → カルペリチド 103
ヒアルロン酸ナトリウム 31–32
ピオグリタゾン 233, 235, 237
ビグアナイド 232
ピコスルファート 120, 122, 143
ビサコジル 122, 143
ビソプロロール 71, 75, 79
ビソルボン → ブロムヘキシン 53
ピタバスタチン 98
ビタミン B12 欠乏 257
ヒドララジン 71–72, 76
ピトレシン → バソプレシン 61, 246
ヒドロキシジン 176, 277
ヒドロキソコバラミン 257, 260
ヒドロコルチゾン 61, 239
ヒドロコルチゾン酪酸エステル 278
ヒドロモルフォン 35, 42
ビベグロン 220, 222–223, 226–227
ヒポカ → バルニジピン 72
ピメノール → ピルメノール 82
ピモベンダン 104
ヒューマログ → インスリンリスプロ 236–237
ビラスチン 276–277
ビラノア → ビラスチン 276
ビランテロール／フルチカゾンフランカルボン酸 46
ピルシカイニド 80, 84
ヒルナミン → レボメプロマジン 163
ピルメノール 82
ピレチア → プロメタジン 199
貧血 9–10, 13, 40, 43, 77, 93, 119, 131, 141, 177–178, 202, 232, 253–257, 259–262, 270
ピンドロール 74
頻尿 164, 211–212, 220–228
頻脈 44, 56, 59, 66, 71, 74–77, 79, 82–84, 91, 97, 99, 107, 118, 180
ファモチジン 130, 147
不安 1, 3, 18, 38, 42, 48, 56, 66–67, 76–78, 80, 82–83, 87, 94–97, 106, 140, 143, 149, 153–154, 163–164, 168, 172–182, 201, 213, 217, 221, 226, 229, 237, 253, 256, 266, 270
フィトナジオン 225, 264, 266
フィネレノン 105
フィブリノゲン 267–269
フィブリノゲン HT → フィブリノゲン 268–269
フェキソフェナジン 276–277
フェソテロジン 220–222
フェニレフリン 61, 249
フェノバルビタール 168
フェノバール → フェノバルビタール 168
フェンタニル 35, 42, 113
フェントラミン 75
フォシーガ → ダパグリフロジン 102, 233
不穏 153–154, 159–160, 162–164, 177
フォンダパリヌクス 96
腹痛 11, 103, 108–109, 111, 113–114, 116–118, 120–127, 132–134, 215, 218, 229, 234–235, 244, 250
腹部膨満 108–112, 114, 118–119, 123, 126–127, 131–134, 139–143, 211, 216
浮腫 7, 11–12, 15–16, 27, 33, 36, 43, 56–57, 67–68, 70, 72, 74, 99–107, 139, 144, 150, 169, 201, 204–205, 208–209, 211, 213–214, 220, 227, 234, 244, 250, 272, 285
ブスコパン → ブチルスコポラミン 117
フスタゾール → クロペラスチン 52
ブチルスコポラミン 117, 125
ブデソニド 45
ブデソニド／ホルモテロール 46
フドステイン 53
ブナゾシン 73
ブプレノルフィン 28, 31–32, 34–35, 42
不眠 153, 161, 164–172, 174, 177–178, 181–182, 193, 201, 281
フラグミン → ダルテパリン 97
プラザキサ → ダビガトラン 85

プラスグレル 93
プラゾシン 73
プラバスタチン 98
プラビックス → クロピドグレル 92
フランドル → 硝酸イソソルビド 94
プリズバインド → イダルシズマブ 62, 265, 267
フリバス → ナフトピジル 202–203, 217–218
ブリリンタ → チカグレロル 93
プリンペラン → メトクロプラミド 90–91, 112, 114, 140, 142, 190
フルイトラン → トリクロルメチアジド 70, 101
プルゼニド → センノシド 120–123
フルタイド → フルチカゾンプロピオン酸エステル 45
フルチカゾンフランカルボン酸エステル 45
フルチカゾンフランカルボン酸／ウメクリジニウム／ビランテロール 46
フルチカゾンプロピオン酸エステル 45
フルチカゾンプロピオン酸／ホルモテロール 46
フルティフォーム → フルチカゾンプロピオン酸／ホルモテロール 46
フルドロコルチゾン 64
フルニトラゼパム 162, 167, 170
ブルフェン → イブプロフェン 4–5, 22, 188
フルボキサミン 29, 165, 171, 173–175, 182, 194
フルマゼニル 111, 137, 157–159, 177
フルメタ → モメタゾンフランカルボン酸エステル 278
フルラゼパム 167–168
フレカイニド 80, 84, 221–223, 227
プレガバリン 23–27, 33–34, 37, 54, 177, 185, 203–209
フレスミン S → ヒドロキソコバラミン 257, 260
プレセデックス → デクスメデトミジン 160–161
プレタール → シロスタゾール 97, 150
プレドニゾロン 192, 200, 278
プレドニゾロン吉草酸エステル酢酸エステル 278
プレドニン → プレドニゾロン 192
ブレビブロック → エスモロール 79
フレマネズマブ 193, 197
プレミネント → ロサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
プロイメンド → ホスアプレピタント 115
プロカインアミド 81, 84
プロカテロール 44
プロクロルペラジン 90–91, 113–114
フロセミド 43, 54, 100–101, 214–215, 227, 243
プロタノール L → イソプレナリン 87, 238
ブロチゾラム 167, 169
プロテカジン → ラフチジン 130, 148
プロトピック → タクロリムス 279
プロノン → プロパフェノン 80
プロパフェノン 80, 221–223
プロピベリン 221–222
プロブコール 99
プロプラノロール 71, 84, 177, 188–189, 192, 196–197
プロプレス → カンデサルタン 69, 194
プロペト → ワセリン 278
ブロマゼパム 162, 175
ブロムヘキシン 53
ブロメタジン 199
フロリネフ → フルドロコルチゾン 64
ベイスン → ボグリボース 233
ベオーバ → ビベグロン 220, 222
ベサコリン → ベタネコール 216, 218–219
ベシケア → ソリフェナシン 220–222
ベタキソロール 74
ベタニス → ミラベグロン 220–222
ベタネコール 216, 218–219
ベタヒスチン 199, 202
ベタメタゾン吉草酸エステル 278
ベタメタゾンジプロピオン酸エステル 278
ベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル 278
ベトネベート → ベタメタゾン吉草酸エステル 278
ベニジピン 68, 244
ベネトリン → サルブタモール 44
ヘパリン 62–63, 85, 93, 96–97, 99, 255, 265–268, 278
ヘパリン Na → ヘパリン 93
ベバントロール 74
ベプリコール → ベプリジル 82
ベプリジル 82–83
ベポタスチン 276
ベムペド酸 98
ベラサス LA → ベラプロスト 105
ベラパミル 68, 79, 82–83, 187, 192, 194
ベラプロスト 105
ベリキューボ → ベルイシグアト 105
ペリンドプリル 69
ベルイシグアト 105
ペルサンチン → ジピリダモール 94–95
ペルジピン → ニカルジピン 72
ベルソムラ → スボレキサント 166
ヘルベッサー → ジルチアゼム 79, 83
ペロスピロン 162
変形性関節症 21–24, 26, 30–32, 35–36, 42
ベンザリン → ニトラゼパム 167, 170
片頭痛 177, 180, 184–185, 187–188, 190, 192–194, 196–197, 202, 210
ペントバルビタールカルシウム 167–168
便秘 25, 33–35, 42, 55, 99, 108–109, 111, 113, 115–127, 131–134, 136, 139–140, 143–144, 154, 157, 159, 178, 193, 195–197, 219–220, 223, 226–227, 250, 281
ベンラファキシン 172, 174
β3 作動薬 220–223, 226–227
β 遮断薬 66–67, 71, 74–75, 77, 79, 82–83, 86–88, 92, 102, 104, 192, 237
抱水クロラール 168
乏尿 67, 211–215, 225
ホクナリン → ツロブテロール 44
ボグリボース 233, 235, 238, 251
ホスアプレピタント 115
ホスネツピタント 115

ボスミン → アドレナリン 61, 238, 282
ボセンタン 104
発作性上室頻拍 78, 80
発疹 4, 6, 36, 149, 272–274, 280–281, 284–285
ボノプラザン 96, 128–132, 147
ポラキス → オキシブチニン 221–222
ポリカルボフィルカルシウム 118, 125–126, 135, 146
ポリスチレンスルホン酸カルシウム 244
ポリスチレンスルホン酸ナトリウム 244
ホリゾン → ジアゼパム 158, 174–175
ポリフル → ポリカルボフィルカルシウム 125–126, 146
ボルズィ → ボルノレキサント 166
ボルタレン → ジクロフェナク 4–5, 22, 188
ボルタレンサポ → ジクロフェナク 8
ボルトラック → ラクチトール 120
ボルノレキサント 166

ま

マイザー → ジフルプレドナート 278
マイスリー → ゾルピデム 166
マクサルト → リザトリプタン 180, 189, 196
マグミット → 酸化マグネシウム 119, 121, 123, 248
マシテンタン 104
マシテンタン・タダラフィル 104
マスーレッド → モリデュスタット 261–262
マンジャロ → チルゼパチド 215, 234
慢性腎臓病 36, 233, 251, 256
ミアンセリン 168
ミオコールスプレー → ニトログリセリン 94
ミオナール → エペリゾン 29, 54, 194
ミカトリオ → テルミサルタン・アムロジピン・ヒドロクロロチアジド 76
ミカムロ → テルミサルタン・アムロジピン 75
ミカルディス → テルミサルタン 69
ミグシス → ロメリジン 192, 197
ミケラン → カルテオロール 74, 76
ミコンビ → テルミサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
ミダゾラム 78, 163, 249
ミドドリン 63
ミニプレス → プラゾシン 73
ミニリンメルト → デスモプレシン 223, 227, 246, 249
ミネブロ → エサキセレノン 70
ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬 70
ミラベグロン 220–223, 226–227
ミルセラ → エポエチン ベータ ペゴル 257, 261–262
ミルタザピン 168–169
ミルリノン 63
ミルリーラ → ミルリノン 63
ミロガバリン 23–26, 33–34, 37, 54, 185, 203–205, 207, 209
ムコソルバン → アンブロキソール 53
ムコダイン → カルボシステイン 53
ムコフィリン → アセチルシステイン 53
胸やけ 50, 108–109, 127–134, 140–142, 178
メイラックス → ロフラゼプ酸エチル 175
メイロン → 炭酸水素ナトリウム 88, 200, 249
メインテート → ビソプロロール 71, 75, 79
メキサゾラム 176
メキシチール → メキシレチン 81, 84, 204, 206
メキシレチン 81, 84, 204, 206
メコバラミン 204, 207, 209, 257, 260
メサデルム → デキサメタゾンプロピオン酸エステル 278
メダゼパム 176
メチコバール → メコバラミン 204, 207, 257, 260
メチルジゴキシン 83
メチルドパ 71
メトグルコ → メトホルミン 214–215, 232
メトクロプラミド 81, 90–91, 112, 114, 133, 140–142, 190, 199
メトプロロール 74
メトホルミン 214–215, 224, 227, 232–235, 237, 251
メトリジン → ミドドリン 63
メナテトレノン 264, 267
メバロチン → プラバスタチン 98
メプチン → プロカテロール 44
メフルシド 103
めまい 24, 26–27, 34, 67, 91, 113–114, 178, 181–182, 184–186, 191, 195–203, 205, 208–210, 217, 281
メラトニン 165
メラトニン受容体作動薬 165
メラトベル → メラトニン 165
メリスロン → ベタヒスチン 199
メレックス → メキサゾラム 176
メロキシカム 21–23
モイゼルト → ジファミラスト 279
モサプリド 131, 135, 141–142
モメタゾンフランカルボン酸エステル 45, 278
モリデュスタット 261–262
モルヒネ 35, 38–39, 41–42, 52, 89–90
モンテプラーゼ 97
モービック → メロキシカム 22

や

薬剤熱 3–4, 6, 9, 13, 15
薬疹 272–275, 282–285
ユニシア → カンデサルタン・アムロジピン 75
ユバンシ → マシテンタン・タダラフィル 104
ユビデカレノン 104
ユリーフ → シロドシン 202–203, 217–218
ユーロジン → エスタゾラム 167, 170
腰痛 17, 20–24, 26–33, 35–37, 42, 179, 207–208
抑肝散 11, 169, 178

ら

ラキソベロン → ピコスルファート 120, 122, 143
ラクチトール 120
ラクツロース 120–122, 157–158
ラグノス NF → ラクツロース 120–122, 157
ラシックス → フロセミド 43, 101, 214–215, 243
ラジレス → アリスキレン 73
ラスミジタン 185, 190–191, 197
ラニラピッド → メチルジゴキシン 83
ラフチジン 130, 148
ラベタロール 74
ラベプラゾール 129–130, 147
ラボナ → ペントバルビタールカルシウム 167–168
ラメルテオン 165, 171, 173–174, 182
ラモセトロン 115
ランジオロール 79, 82
ランソプラゾール 96, 129–131, 147
ランタス → インスリン グラルギン 234–237
ランデル → エホニジピン 72
ランドセン → クロナゼパム 177
ランマーク → デノスマブ 242, 248
リオシグアト 43, 75, 94–95, 104, 217–218
リクシアナ → エドキサバン 85
リザトリプタン 180, 188–189, 196
リシノプリル 69, 194
リスパダール → リスペリドン 160
リスペリドン 160–161, 182
リズミック → アメジニウム 63
リスミー → リルマザホン 167, 169
リスモダン → ジソピラミド 81
六君子湯 131, 141–142
リドメックス → プレドニゾロン吉草酸エステル酢酸エステル 278
リナクロチド 120–122, 143
利尿薬 5, 7, 12, 26, 28, 36, 40, 43–44, 60, 67, 69–70, 72, 76, 99–103, 105–106, 185, 192, 202, 211–214, 220, 223–224, 226–227, 241, 243–244, 246, 252
リバゼブ → エゼチミブ・ピタバスタチン 98
リバロ → ピタバスタチン 98
リバーロキサバン 62, 85, 96, 255, 265–268
リピトール → アトルバスタチン 97
リファキシミン 158
リフキシマ → リファキシミン 158
リフレックス → ミルタザピン 168
リボトリール → クロナゼパム 177
リポバス → シンバスタチン 98
リマプロストアルファデクス 207
リメゲパント 188, 190–191, 193, 197, 210
良性発作性頭位めまい症 198
リリカ → プレガバリン 23–24, 26, 54, 177, 204–206
リルマザホン 167, 169–170
リンゼス → リナクロチド 120–122, 143
リンデロン DP → ベタメタゾンジプロピオン酸エステル 278
リンデロン V → ベタメタゾン吉草酸エステル 278
リーゼ → クロチアゼパム 27, 174–175, 218, 239
リーマス → 炭酸リチウム 192
ルネスタ → エスゾピクロン 166
ルビプロストン 120–123, 143
ルプラック → トラセミド 101
ルボックス → フルボキサミン 173
ループ利尿薬 70, 100–101, 213–214, 224, 243
ルーラン → ペロスピロン 162
レイボー → ラスミジタン 191, 197
レキソタン → ブロマゼパム 162, 175
レギチーン → フェントラミン 75
レクサプロ → エスシタロプラム 173
レクビオ → インクリシラン 98
レザルタス → オルメサルタン・アゼルニジピン 75
レスタミンコーワ → ジフェンヒドラミン 113, 277
レスミット → メダゼパム 176
レスリン → トラゾドン 168
レニベース → エナラプリル 69
レバチオ → シルデナフィル 104
レパーサ → エボロクマブ 98
レボセチリジン 275–276
レボトミン → レボメプロマジン 163
レボメプロマジン 163
レミッチ → ナルフラフィン 281
レメロン → ミルタザピン 168
レルパックス → エレトリプタン 180, 189, 197
レルベア → ビランテロール／フルチカゾンフランカルボン酸 46
レンドルミン → ブロチゾラム 167, 169
レンボレキサント 166, 170–171
ロキサチジン 130, 148
ロキサデュスタット 257, 261–263
ロキソニン → ロキソプロフェン 4–5, 8, 22, 29, 188, 196
ロキソプロフェン 4–5, 7–8, 21–23, 29, 188, 196
ロコイド → ヒドロコルチゾン酪酸エステル 278
ロコルナール → トラピジル 94
ロサルタン 69, 244, 250
ロサルタン・ヒドロクロロチアジド 76
ロスバスタチン 98
ロスーゼット → エゼチミブ・ロスバスタチン 98
ロゼレム → ラメルテオン 165, 171
ロフラゼプ酸エチル 175
ロペミン → ロペラミド 125–126, 144
ロペラミド 125–127, 144, 150
ロメリジン 188, 192, 197

ロラゼパム 54, 174–176, 179
ロラタジン 276
ロラメット → ロルメタゼパム 167
ロルカム → ロルノキシカム 22
ロルノキシカム 22
ロルメタゼパム 167
ロンゲス → リシノプリル 69, 194, 277
ローガン → アモスラロール 75

わ

ワイテンス → グアナベンズ 73
ワイパックス → ロラゼパム 174–175
ワセリン 278
ワソラン → ベラパミル 79, 83, 194
ワルファリン 5, 7, 63, 85, 94, 99, 115, 146, 225, 255, 264, 266–267
ワーファリン → ワルファリン 85

参考文献

引用文献

[1] 日本集中治療医学会・日本救急医学会. 日本版敗血症診療ガイドライン *2024*. 日本集中治療医学会雑誌, 2024 年 12 月 25 日. https://doi.org/10.3918/jsicm.2400001 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsicm/31/Supplement/31_2400001/_article/-char/ja/ (参照 2026 年 10 月 1 日).

[2] PMDA. カロナール錠 *200*／*300*／*500* 電子添文. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/172190_1141007F1063_5_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[3] 日本臨床検査医学会ガイドライン作成委員会. 臨床検査のガイドライン *2021*. 日本臨床検査医学会, 2021 年. https://www.jslm.org/books/guideline/2021/gl/JSLM_GL2021.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).

[4] PMDA. ロキソニン錠 *60mg*／ロキソニン細粒 *10%* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_1149019C1149_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[5] PMDA. ブルフェン錠 *100*／ブルフェン錠 *200*／ブルフェン顆粒 *20%* 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/200022_1149001D1160_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[6] PMDA. ボルタレン錠 *25mg* 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_1147002F1560_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[7] PMDA. アセリオ静注液 *1000mg* バッグ 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470034_1141400A2020_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[8] PMDA. アルピニー坐剤 *100* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650034_1141700J2092_2_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[9] PMDA. アルピニー坐剤 *50*／アルピニー坐剤 *100*／アルピニー坐剤 *200* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650034_1141700J1029_2_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[10] PMDA. アンヒバ坐剤小児用 *50mg*／アンヒバ坐剤小児用 *100mg*／アンヒバ坐剤小児用 *200mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1141700J1045_5_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[11] PMDA. ボルタレンサポ *12.5mg*／ボルタレンサポ *25mg*／ボルタレンサポ *50mg* 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_1147700J1057_2_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[12] PMDA. ツムラ十全大補湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200069D1048_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[13] PMDA. ツムラ人参養栄湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200117D1030_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[14] PMDA. ツムラ補中益気湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200131D1065_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[15] PMDA. エドルミズ錠 *50mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180188_3999054F1028_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[16] 日本整形外科学会, 日本腰痛学会. 腰痛診療ガイドライン *2019*（改訂第 *2* 版）. Mindsガイドラインライブラリ, 南江堂, 2019 年 5 月 15 日. https://minds.jcqhc.or.jp/common/summary/pdf/c00498.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).

[17] Ravn et al. *Guideline for management of septic arthritis in native joints (SANJO)*. Journal of Bone and Joint Infection, EBJIS, 2023 年 1 月 12 日. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9901514/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[18] 慢性疼痛診療ガイドライン作成ワーキンググループ. 慢性疼痛診療ガイドライン. 日本慢性疼痛学会ほか 10 学会, 真興交易（株）医書出版部, 2021 年 6 月 30 日. https://square.umin.ac.jp/mansei-toutsu/file/mansei-toutsu_GL_J_2021.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[19] PMDA. ミリスロール注 *1mg/2mL*／ミリスロール注 *5mg/10mL*／ミリスロール注 *25mg/50mL*／ミリスロール注 *50mg/100mL* 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530191_2171403A1030_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[20] 公益財団法人日本医療機能評価機構. がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン *2020* 年版. Minds ガイドラインライブラリ, 2021 年 2 月 15 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00584/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[21] 日本ペインクリニック学会. 神経障害性疼痛薬物療法ガイドライン 改訂第 *2* 版. 日本ペインクリニック学会. https://www.jspc.gr.jp/guideline/page/shinkeishogai-gl2 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[22] 公益財団法人日本医療機能評価機構. がん薬物療法に伴う末梢神経障害診療ガイドライン *2023* 年版. Minds ガイドラインライブラリ, 2023 年 10 月 10 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00781/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[23] 日本ペインクリニック学会. 治療指針・ガイドライン・ステートメント一覧. 日本ペインクリニック学会, 2026 年 6 月 19 日. https://www.jspc.gr.jp/guideline/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[24] PMDA. セレコックス錠 *100mg*／セレコックス錠 *200mg* 電子添文（*2025* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1149037F1020_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[25] PMDA. ナイキサン錠 *100mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_1149007F1142_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[26] PMDA. インドメタシン坐剤 *25*「*NP*」／インドメタシン坐剤 *50*「*NP*」 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_1145700J2300_3_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[27] PMDA. モービック錠 *5mg*／モービック錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_1149035F1020_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[28] PMDA. ハイペン錠 *100mg*／ハイペン錠 *200mg* 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_1149032F1027_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[29] PMDA. ロルカム錠 *2mg*／ロルカム錠 *4mg* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400059_1149036F1025_1_26 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[30] PMDA. ソレトン錠 *80* 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530213_1149029F1025_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[31] PMDA. アスピリン「ケンエー」 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/260024_1143001X1040_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[32] PMDA. サインバルタカプセル *20mg*／サインバルタカプセル *30mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340018_1179052M1022_2_25 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[33] PMDA. リリカカプセル *25mg*／リリカカプセル*75mg*／リリカカプセル *150mg*／リリカ *OD* 錠 *25mg*／リリカ *OD* 錠 *75mg*／リリカ *OD* 錠 *150mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1190017F1029_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[34] PMDA. タリージェ錠 *2.5mg*／タリージェ錠 *5mg*／タリージェ錠 *10mg*／タリージェ錠 *15mg*／タリージェ *OD* 錠 *2.5mg*／タリージェ*OD* 錠 *5mg*／タリージェ *OD* 錠 *10mg*／タリージェ *OD* 錠 *15mg* 電子添文（*2025* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_1190026F1028_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[35] PMDA. トリプタノール錠 *10*／トリプタノール錠 *25* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_1179002F1068_3_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[36] PMDA. テグレトール錠 *100mg*／テグレトール錠 *200mg*／テグレトール細粒 *50%* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_1139002C1082_3_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[37] PMDA. ノイロトロピン錠 *4* 単位 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530288_1149023F1036_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[38] PMDA. ガバペン錠 *200mg*／ガバペン錠 *300mg*／ガバペン錠 *400mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670109_1139007F1022_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[39] PMDA. ノリトレン錠 *10mg*／ノリトレン錠 *25mg* 電子添文（*2022* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_1179004F1024_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[40] PMDA. トラマール *OD* 錠 *25mg*／トラマール*OD* 錠 *50mg* 電子添文（*2024* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_1149038F1024_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[41] PMDA. ノルスパンテープ *5mg*／ノルスパンテープ *10mg*／ノルスパンテープ *20mg* 電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/770098_1149704S1020_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[42] 公益財団法人日本医療機能評価機構. *AKI*（急性腎障害）診療ガイドライン *2016*. Minds ガイドラインライブラリ, 2017 年 10 月 3 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00361/ (参照 2026 年 10 月 1 日).

[43] PMDA. ミオナール錠 *50mg*／ミオナール顆粒 *10%* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1249009D1030_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[44] PMDA. テルネリン錠 *1mg*／テルネリン顆粒 *0.2%* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_1249010D1025_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[45] PMDA. アロフト錠 *20mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_1249008F1215_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[46] PMDA. アルツディスポ関節注 *25mg* 電子添文（*2022* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380003_3999408G1247_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[47] PMDA. コルヒチン錠 *0.5mg*「タカタ」 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400186_3941001F1077_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[48] PMDA. デカドロン錠 *0.5mg*／デカドロン錠 *4mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2454002F1183_3_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[49] PMDA. ケナコルト–*A* 筋注用関節腔内用水懸注 *40mg/1mL* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670605_2454402A3033_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[50] PMDA. オキシコンチン *TR* 錠 *5mg*／オキシコンチン *TR* 錠 *10mg*／オキシコンチン *TR* 錠 *20mg*／オキシコンチン *TR* 錠 *40mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/343018_8119002G5020_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[51] PMDA. フェントステープ *0.5mg*／フェントステープ*1mg*／フェントステープ *2mg*／フェントステープ *4mg*／フェントステープ *6mg*／フェントステープ *8mg* 電子添文（*2025* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650034_8219701S1025_1_27 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[52] PMDA. コデインリン酸塩錠 *20mg*「第一三共」 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.

go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_8115001F1092_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[53] PMDA. *MS* コンチン錠 *10mg*／*MS* コンチン錠 *30mg*／*MS* コンチン錠 *60mg* 電子添文（*2024* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/343018_8114004G1027_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[54] PMDA. ナルサス錠 *2mg*／ナルサス錠 *6mg*／ナルサス錠 *12mg*／ナルサス錠 *24mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_8119003G1029_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[55] 日本緩和医療学会／金原出版. 進行性疾患患者の呼吸困難の緩和に関する診療ガイドライン（*2023* 年版）. 2023 年 6 月 20 日. https://www.jspm.ne.jp/files/guideline/respira_2023/respira2023.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[56] PMDA. ベネトリン吸入液 *0.5%* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2254700G2034_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[57] PMDA. ラシックス錠 *10mg*／ラシックス錠 *20mg*／ラシックス錠 *40mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2139005F1052_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[58] 日本呼吸器学会. 咳嗽・喀痰の診療ガイドライン第 *2* 版 *2025*. 日本呼吸器学会. https://www.jrs.or.jp/publication/jrs_guidelines/20250404085247.html (参照 2026 年 10 月 1 日).
[59] PMDA. メプチン吸入液 *0.01%*／メプチン吸入液ユニット *0.3mL*／メプチン吸入液ユニット *0.5mL* 電子添文（*2019* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2019 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_2259704G1032_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[60] PMDA. アトロベントエロゾル *20μg* 電子添文（*2020* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470310_2259702G2021_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[61] PMDA. スピリーバ *1.25μg* レスピマット *60* 吸入／スピリーバ *2.5μg* レスピマット *60* 吸入 電子添文（*2022* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_2259709G2023_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[62] PMDA. ホクナリンテープ *0.5mg*／ホクナリンテープ *1mg*／ホクナリンテープ *2mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2259707S1020_7_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[63] Niimi A, et al. *Executive summary: Japanese guidelines for adult asthma (JGL) 2021*. Allergology International, 72, 207–226, 2023 年. https://www.jstage.jst.go.jp/article/allergolint/72/2/72_207/_pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[64] PMDA. アズマネックスツイストヘラー *100μg60* 吸入／アズマネックスツイストヘラー *200μg60* 吸入 電子添文（*2021* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2290703G1020_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[65] PMDA. アニュイティ *100μg* エリプタ *30* 吸入用／アニュイティ *200μg* エリプタ *30* 吸入用 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2290705G1029_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[66] PMDA. オルベスコ *50μg* インヘラー *112* 吸入用／オルベスコ *100μg* インヘラー *56* 吸入用／オルベスコ *100μg* インヘラー *112* 吸入用／オルベスコ *200μg* インヘラー *56* 吸入用 電子添文（*2020* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470310_2290702G1025_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[67] PMDA. パルミコート *100μg* タービュヘイラー *112* 吸入／パルミコート *200μg* タービュヘイラー *56* 吸入／パルミコート *200μg* タービュヘイラー *112* 吸入 電子添文（*2024* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_2290701G1039_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[68] PMDA. パルミコート吸入液 *0.25mg*／パルミコート吸入液 *0.5mg* 電子添文（*2024* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_2290701G4020_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[69] PMDA. フルタイド *50μg* エアゾール *120* 吸入用／フルタイド *100μg* エアゾール *60* 吸入用 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構

（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2290700G7032_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[70] PMDA. フルタイド *50* ディスカス／フルタイド *100* ディスカス／フルタイド *200* ディスカス 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2290700G4025_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[71] PMDA. アテキュラ吸入用カプセル低用量／アテキュラ吸入用カプセル中用量／アテキュラ吸入用カプセル高用量 電子添文（*2021* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2290806G1021_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[72] PMDA. アドエア *100* ディスカス *28* 吸入用／アドエア *100* ディスカス *60* 吸入用／アドエア*250*ディスカス*28* 吸入用／アドエア *250* ディスカス *60* 吸入用／アドエア *500* ディスカス *28* 吸入用／アドエア *500* ディスカス *60* 吸入用／アドエア *50* エアゾール *120* 吸入用／アドエア *125* エアゾール *120* 吸入用／アドエア *250* エアゾール *120* 吸入用 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2290800G1032_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[73] PMDA. シムビコートタービュヘイラー *30* 吸入／シムビコートタービュヘイラー *60* 吸入 電子添文（*2024* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_2290801G1029_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[74] PMDA. フルティフォーム *50* エアゾール *56* 吸入用／フルティフォーム *50* エアゾール *120* 吸入用／フルティフォーム *125*エアゾール*56* 吸入用／フルティフォーム *125*エアゾール*120* 吸入用 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/231099_2290802G1023_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[75] PMDA. **小児用レルベア *50* エリプタ *14* 吸入用／**小児用レルベア *50* エリプタ *30* 吸入用／レルベア *100* エリプタ *14* 吸入用／レルベア *100* エリプタ *30* 吸入用／レルベア *200* エリプタ *14* 吸入用／レルベア *200* エリプタ *30* 吸入用 電子添文（*2024* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2290803G1028_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[76] PMDA. エナジア吸入用カプセル中用量／エナジア吸入用カプセル高用量 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2290807G1026_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[77] PMDA. テリルジー *100* エリプタ *14* 吸入用／テリルジー *100* エリプタ *30* 吸入用／テリルジー *200* エリプタ *14* 吸入用／テリルジー *200* エリプタ *30* 吸入用 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2290804G1022_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[78] PMDA. ミニリンメルト *OD* 錠 *25μg*／ミニリンメルト *OD* 錠 *50μg* 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670666_2419001F4022_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[79] 日本呼吸器学会 成人肺炎診療ガイドライン 2024 作成委員会. 成人肺炎診療ガイドライン *2024*. 日本呼吸器学会, 2024 年. https://www.jrs.or.jp/publication/file/adult_pneumonia_2024v5.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[80] 日本呼吸器学会. 成人肺炎診療ガイドライン *2024*（ガイドライン紹介ページ）. 日本呼吸器学会. https://www.jrs.or.jp/publication/jrs_guidelines/20240319125656.html (参照 2026 年 10 月 1 日).
[81] 日本呼吸器学会 閉塞性肺疾患学術部会. *COPD* 増悪予防と管理の実践（*1*）*COPD* 死亡率減少に向けた実行モデル（*Step 2*）（*2026* 年 *9* 月修正）. 日本呼吸器学会, 2026 年 9 月. https://www.jrs.or.jp/comore-by2032/file/STEP2_COPD_yobou.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[82] PMDA. メジコン錠 *15mg*／メジコン散 *10%* 電子添文（*2022* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/343018_2223001B1210_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[83] PMDA. アストミン錠 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181251_2229001F1053_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[84] PMDA. フスタゾール糖衣錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_2229004F1030_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[85] PMDA. アスベリン錠 *10*／アスベリン錠 *20*／アスベリン散 *10%*／アスベリンドライシロップ *2%*／アスベリンシロップ *0.5%*／アスベリンシロップ「調剤用」*2%* 電子添文（*2025* 年 *4* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_2249003B1037_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[86] PMDA. ムコソルバン錠 *15mg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470310_2239001F1696_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[87] PMDA. ブロムヘキシン塩酸塩錠 *4mg*「サワイ」 電子添文（*2023* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_2234001F1363_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[88] PMDA. ムコダイン錠 *250mg*／ムコダイン錠 *500mg* 電子添文（*2024* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/231099_2233002F1174_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[89] PMDA. クリアナール錠 *200mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2233004F1025_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[90] PMDA. ムコフィリン吸入液 *20%* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2233700G2034_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[91] PMDA. コタロー麦門冬湯エキス細粒 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270127_5200119C1026_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[92] 日本循環器学会, 日本心不全学会. *2025* 年改訂版 心不全診療ガイドライン（*2025* 年 *12* 月 *19* 日更新）. 2025 年 3 月 28 日. https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2025/03/JCS2025_Kato.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[93] 日本循環器学会合同研究班. 急性冠症候群ガイドライン（*2018* 年改訂版）. 日本循環器学会, 2019 年 3 月 29 日. https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2018/11/JCS2018_kimura.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[94] PMDA. ノルアドリナリン注 *1mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2451401A1034_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[95] 日本アレルギー学会. アナフィラキシーガイドライン *2022*. 日本アレルギー学会, 2022 年. https://anaphylaxis-guideline.jp/wp-content/uploads/2023/03/anaphylaxis_guideline2022.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[96] PMDA. ボスミン注 *1mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2451400A1030_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[97] PMDA. トランサミン注 *5%*／トランサミン注 *10%*／トランサミン注 *10%* 電子添文（*2023* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_3327401A1127_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[98] PMDA. ドブトレックス注射液 *100mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_2119404A1026_5_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[99] PMDA. イノバン注 *100mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470034_2119402A1299_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[100] PMDA. ピトレシン注射液 *20* 電子添文（*2022* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2414402A1035_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[101] PMDA. ネオシネジンコーワ注 *1mg*／ネオシネジンコーワ注 *5mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2160400A1032_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[102] PMDA. ソル・コーテフ注射用 *100mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2452400D1084_3_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[103] PMDA. プロタミン硫酸塩静注 *100mg*「モチダ」 電子添文（*2023* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_3329403A1058_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[104] PMDA. プリズバインド静注液 *2.5g* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_3399412A1027_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[105] PMDA. オンデキサ静注用 *200mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_3399414D1022_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[106] PMDA. ワーファリン錠 *0.5mg*／ワーファリン錠 *1mg*／ワーファリン錠 *5mg*／ワーファリン顆粒 *0.2%* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_3332001D1023_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[107] PMDA. エフェドリン「ナガキ」注射液 *40mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2221400A2060_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[108] PMDA. ミルリーラ注射液 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2119408A1024_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[109] PMDA. コアテック注 *5mg* 電子添文（*2020* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2119407A1020_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[110] PMDA. エホチール注 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2119401A1057_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[111] PMDA. メトリジン *D* 錠 *2mg* 電子添文（*2023* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400059_2160002F2024_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[112] PMDA. リズミック錠 *10mg* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2190022F1024_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[113] PMDA. ドプス *OD* 錠 *100mg*／ドプス *OD* 錠 *200mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_1169006F1027_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[114] PMDA. フロリネフ錠 *0.1mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112268_2452003F1035_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[115] PMDA. タナドーパ顆粒 *75%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2119007D1031_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[116] 日本高血圧学会. 高血圧管理・治療ガイドライン *2025*（書籍案内・*Web* 公開ページ）. 日本高血圧学会. https://www.jpnsh.jp/guideline.html (参照 2026 年 10 月 1 日).
[117] 日本高血圧学会. 【高血圧管理・治療ガイドライン *2025*】発刊についてのお知らせ. 日本高血圧学会. https://www.jpnsh.jp/topics/827.html (参照 2026 年 10 月 1 日).
[118] PMDA. セララ錠 *25mg*／セララ錠 *50mg*／セララ錠 *100mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2149045F1029_4_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[119] PMDA. レニベース錠 *2.5*／レニベース錠 *5*／レニベース錠 *10* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2144002F1024_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[120] PMDA. ノルバスク錠 *2.5mg*／ノルバスク錠 *5mg*／ノルバスク錠 *10mg*／ノルバスク *OD* 錠 *2.5mg*／ノルバスク *OD* 錠 *5mg*／ノルバスク *OD* 錠 *10mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2171022F1029_4_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[121] PMDA. ニューロタン錠 *25mg*／ニューロタン錠 *50mg*／ニューロタン錠 *100mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2149039F1031_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[122] PMDA. ペルジピン注射液 *2mg*／ペルジピン注射液 *10mg*／ペルジピン注射液 *25mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.

go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2149400A1027_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[123] PMDA. メインテート錠 *0.625mg*／メインテート錠 *2.5mg*／メインテート錠 *5mg* 電子添文（*2026* 年 9 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2123016F1107_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[124] PMDA. ナトリックス錠 *1*／ナトリックス錠 *2* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230099_2149012F1059_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[125] PMDA. アジルバ錠 *10mg*／アジルバ錠 *20mg*／アジルバ錠 *40mg*／アジルバ顆粒 *1%* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400256_2149048F1022_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[126] PMDA. ヘルベッサー錠 *30*／ヘルベッサー錠 *60* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2171006F1224_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[127] PMDA. ワソラン錠 *40mg* 電子添文（*2025* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2171008F1070_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[128] PMDA. アダラート *CR* 錠 *10mg*／アダラート *CR* 錠 *20mg*／アダラート *CR* 錠 *40mg* 電子添文（*2023* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_2171014G3022_1_26 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[129] PMDA. カルブロック錠 *8mg*／カルブロック錠 *16mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2149043F1020_2_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[130] PMDA. アテレック錠 *5*／アテレック錠 *10*／アテレック錠 *20* 電子添文（*2020* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/111890_2149037F1032_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[131] PMDA. コニール錠 *2*／コニール錠 *4*／コニール錠 *8* 電子添文（*2021* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230124_2171021F1024_1_23 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[132] PMDA. ロンゲス錠 *5mg*／ロンゲス錠 *10mg*／ロンゲス錠 *20mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_2144006F1030_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[133] PMDA. ブロプレス錠 *2*／ブロプレス錠 *4*／ブロプレス錠 *8*／ブロプレス錠 *12* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_2149040F1026_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[134] PMDA. ディオバン錠 *20mg*／ディオバン錠 *40mg*／ディオバン錠 *80mg*／ディオバン錠 *160mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2149041F1020_2_25 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[135] PMDA. ミカルディス錠 *20mg*／ミカルディス錠 *40mg*／ミカルディス錠 *80mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_2149042F1025_1_27 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[136] PMDA. オルメテック *OD* 錠 *5mg*／オルメテック *OD* 錠 *10mg*／オルメテック *OD* 錠 *20mg*／オルメテック *OD* 錠 *40mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2149044F5020_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[137] PMDA. アバプロ錠 *50mg*／アバプロ錠 *100mg*／アバプロ錠 *200mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2149046F1023_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[138] PMDA. タナトリル錠 *10* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2144008F3024_1_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[139] PMDA. コバシル錠 *2mg*／コバシル錠 *4mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230124_2144012F1028_3_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[140] PMDA. アルダクトン *A* 細粒 *10%*／アルダクトン *A* 錠 *25mg*／アルダクトン *A* 錠 *50mg* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2133001C1097_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[141] PMDA. ミネブロ錠 *1.25mg*／ミネブロ錠 *2.5mg*／ミネブロ錠 *5mg*／ミネブロ *OD* 錠 *1.25mg*／ミネブロ *OD* 錠 *2.5mg*／ミネブロ *OD* 錠 *5mg* 電子添文（*2024* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2149049F1027_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[142] PMDA. フルイトラン錠 *1mg*／フルイトラン錠 *2mg* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/343018_2132003F1257_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[143] PMDA. インデラル錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2123008F1048_4_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[144] PMDA. テノーミン錠 *50*／テノーミン錠 *25* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2123011F1155_4_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[145] PMDA. アーチスト錠 *1.25mg*／アーチスト錠 *2.5mg*／アーチスト錠 *10mg*／アーチスト錠 *20mg* 電子添文（*2024* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2149032F1021_2_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[146] PMDA. アプレゾリン錠 *10mg*／アプレゾリン錠 *25mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_2142004F2025_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[147] PMDA. カタプレス錠 *75μg*／カタプレス錠 *150μg* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/785117_2149001F1034_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[148] PMDA. アルドメット錠 *125*／アルドメット錠 *250* 電子添文（*2022* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/750315_2145001F1027_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[149] PMDA. カルデナリン錠 *0.5mg*／カルデナリン錠 *1mg*／カルデナリン錠 *2mg*／カルデナリン錠 *4mg*／カルデナリン *OD* 錠 *0.5mg*／カルデナリン *OD* 錠 *1mg*／カルデナリン *OD* 錠 *2mg*／カルデナリン *OD* 錠 *4mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2149026F1026_4_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[150] PMDA. ニバジール錠 *2mg*／ニバジール錠 *4mg* 電子添文（*2021* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2149022F1028_4_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[151] PMDA. ランデル錠 *10*／ランデル錠 *20*／ランデル錠 *40* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380077_2149034F1020_3_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[152] PMDA. ペルジピン *LA* カプセル *20mg*／ペルジピン *LA* カプセル *40mg* 電子添文（*2022* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2149019N1160_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[153] PMDA. ヒポカ *5mg* カプセル／ヒポカ *10mg* カプセル／ヒポカ *15mg* カプセル 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2149030N1027_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[154] PMDA. バイロテンシン錠 *5mg*／バイロテンシン錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2171020F1020_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[155] PMDA. フェロジピン錠 *2.5mg*「*NIG*」／フェロジピン錠 *5mg*「*NIG*」 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/581120_2149035F1068_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[156] PMDA. アデカット *7.5mg* 錠／アデカット *15mg* 錠／アデカット *30mg* 錠 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/

PmdaSearch/iyakuDetail/400061_2144004F1023_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[157] PMDA. アラセプリル錠 *12.5mg*「日医工」／アラセプリル錠 *25mg*「日医工」／アラセプリル錠 *50mg*「日医工」 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2144003F1096_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[158] PMDA. セタプリル錠 *25mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2144003F2025_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[159] PMDA. エースコール錠 *1mg*／エースコール錠 *2mg*／エースコール錠 *4mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2144009F1026_4_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[160] PMDA. テモカプリル塩酸塩錠 *1mg*「*NP*」／テモカプリル塩酸塩錠 *2mg*「*NP*」／テモカプリル塩酸塩錠 *4mg*「*NP*」 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_2144009F1050_4_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[161] PMDA. オドリック錠 *0.5mg*／オドリック錠 *1mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_2144011F1023_2_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[162] PMDA. ベナゼプリル塩酸塩錠 *2.5mg*「サワイ」／ベナゼプリル塩酸塩錠 *5mg*「サワイ」／ベナゼプリル塩酸塩錠 *10mg*「サワイ」 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_2144007F1051_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[163] PMDA. カプトリル–*R* カプセル *18.75mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2144001N1059_4_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[164] PMDA. カプトリル錠 *12.5mg*／カプトリル錠 *25mg*／カプトリル細粒 *5%* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2144001C1074_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[165] PMDA. ラジレス錠 *150mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181251_2149047F1028_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[166] PMDA. エブランチルカプセル *15mg*／エブランチルカプセル *30mg* 電子添文（*2023* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/200022_2149020N1031_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[167] PMDA. デタントール *R* 錠 *3mg*／デタントール *R* 錠 *6mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2149015G1023_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[168] PMDA. デタントール錠 *0.5mg*／デタントール錠 *1mg* 電子添文（*2022* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2149015F1028_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[169] PMDA. バソメット錠 *0.25mg*／バソメット錠 *0.5mg*／バソメット錠 *1mg*／バソメット錠 *2mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2149023F1030_3_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[170] PMDA. ミニプレス錠 *0.5mg*／ミニプレス錠 *1mg* 電子添文（*2022* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2149002F1128_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[171] PMDA. ワイテンス錠 *2mg* 電子添文（*2022* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2149017F1035_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[172] PMDA. エンレスト錠 *50mg*／エンレスト錠 *100mg*／エンレスト錠 *200mg*／エンレスト粒状錠小児用 *12.5mg*／エンレスト粒状錠小児用 *31.25mg* 電子添文（*2026* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2190041F1027_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[173] PMDA. アルセノール錠 *25*／アルセノール錠 *50* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.

go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630111_2123011F1040_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[174] PMDA. セロケン *L* 錠 *120mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2149010G1047_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[175] PMDA. セロケン錠 *20mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2149010F1025_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[176] PMDA. ケルロング錠 *5mg*／ケルロング錠 *10mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450900_2149031F1027_6_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[177] PMDA. セレクトール錠 *100mg*／セレクトール錠 *200mg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_2149029F1020_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[178] PMDA. ナディック錠 *30mg* 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2123015F1021_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[179] PMDA. カルテオロール塩酸塩錠 *5mg*「サワイ」 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_2123005F1257_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[180] PMDA. カルビスケン錠 *5mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2123009F3096_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[181] PMDA. アロチノロール塩酸塩錠 *5mg*「*DSP*」／アロチノロール塩酸塩錠 *10mg*「*DSP*」 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2123014F1094_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[182] PMDA. カルバン錠 *25*／カルバン錠 *50*／カルバン錠 *100* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530213_2149036F1020_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[183] PMDA. トランデート錠 *50mg*／トランデート錠 *100mg* 電子添文（*2024* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112268_2149009F1030_3_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[184] PMDA. ローガン錠 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2149018F1021_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[185] PMDA. ハイパジールコーワ錠 *3*／ハイパジールコーワ錠 *6* 電子添文（*2024* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2149021F1031_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[186] PMDA. ビソノテープ *2mg*／ビソノテープ *4mg*／ビソノテープ *8mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2149700S1027_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[187] PMDA. ニトプロ持続静注液 *6mg*／ニトプロ持続静注液 *30mg* 電子添文（*2021* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_2149401A1030_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[188] PMDA. レギチーン注射液 *5mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_7290404A2026_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[189] PMDA. アイミクス配合錠 *LD*／アイミクス配合錠 *HD* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2149118F1020_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[190] PMDA. アテディオ配合錠 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/111890_2149120F1027_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[191] PMDA. イルトラ配合錠 *LD*／イルトラ配合錠 *HD* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.

go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/343018_2149119F1024_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[192] PMDA. ミカトリオ配合錠 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_2149122F1026_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[193] PMDA. エックスフォージ配合錠 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2149114F1021_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[194] PMDA. ミカムロ配合錠 *AP*／ミカムロ配合錠 *BP* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_2149117F1025_1_25 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[195] PMDA. ユニシア配合錠 *LD*／ユニシア配合錠 *HD* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_2149116F1020_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[196] PMDA. ザクラス配合錠 *LD*／ザクラス配合錠 *HD* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400256_2149121F1021_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[197] PMDA. レザルタス配合錠 *LD*／レザルタス配合錠 *HD* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2149115F1026_1_24 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[198] PMDA. プレミネント配合錠 *LD*／プレミネント配合錠 *HD* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2149110F1040_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[199] PMDA. コディオ配合錠 *MD*／コディオ配合錠 *EX* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2149112F1022_1_24 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[200] PMDA. ミコンビ配合錠 *AP*／ミコンビ配合錠 *BP* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_2149113F1027_1_24 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[201] PMDA. エカード配合錠 *LD*／エカード配合錠 *HD* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_2149111F1028_2_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[202] PMDA. マニジピン塩酸塩錠 *5mg*「*NIG*」／マニジピン塩酸塩錠 *10mg*「*NIG*」／マニジピン塩酸塩錠 *20mg*「*NIG*」 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/581120_2149027F1195_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[203] PMDA. ミケラン *LA* カプセル *15mg* 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_2149025N1034_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[204] PMDA. アプレゾリン注射用 *20mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_2142400D1049_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[205] 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会. *2024* 年 *JCS/JHRS* ガイドライン フォーカスアップデート版 不整脈治療（*2025* 年 *5* 月 *26* 日更新）. 2024 年 3 月 8 日. https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2024/03/JCS2024_Iwasaki.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[206] PMDA. ジゴシン錠 *0.125mg*／ジゴシン錠 *0.25mg*／ジゴシン散 *0.1*% 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2113003F1057_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[207] PMDA. ブレビブロック注 *100mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_2123405A1023_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[208] PMDA. コアベータ静注用 *12.5mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180188_2123404D2021_A_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[209] 日本循環器学会. 循環器病ガイドラインシリーズ（ガイドライン一覧）. 日本循環器学会. https://www.j-circ.or.jp/guideline/guideline-series/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[210] PMDA. タンボコール錠 *50mg*／タンボコール錠 *100mg*／タンボコール細粒 *10*% 電子添文（*2021* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）,

2021 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2129009F1020_1_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[211] PMDA. サンリズムカプセル *25mg*／サンリズムカプセル *50mg* 電子添文（*2021* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2129008M1024_3_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[212] PMDA. アンカロン錠 *100* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2129010F1022_2_36 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[213] PMDA. ドルミカム注射液 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_1124401A1052_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[214] PMDA. アデホス–*L* コーワ注 *10mg*／アデホス–*L* コーワ注 *20mg*／アデホス–*L* コーワ注 *40mg* 電子添文（*2021* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_3992400A1123_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[215] PMDA. アミサリン注 *100mg*／アミサリン注 *200mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2121400A1034_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[216] PMDA. シンビット静注用 *50mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2129407D1030_6_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[217] PMDA. プロノン錠 *100mg*／プロノン錠 *150mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2129006F1026_2_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[218] PMDA. シベノール錠 *50mg*／シベノール錠 *100mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2129007F1020_4_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[219] PMDA. リスモダンカプセル *100mg*／リスモダンカプセル *50mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450900_2129002M1060_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[220] PMDA. メキシチールカプセル *50mg*／メキシチールカプセル *100mg* 電子添文（*2025* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2129003M1021_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[221] PMDA. 硫酸 *Mg* 補正液 *1mEq/mL* 電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180079_1244401A1069_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[222] PMDA. ナウゼリン錠 *5*／ナウゼリン錠 *10* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230124_2399005F1027_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[223] PMDA. プリンペラン錠 *5* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2399004F1200_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[224] PMDA. コントミン糖衣錠 *12.5mg*／コントミン糖衣錠 *25mg*／コントミン糖衣錠 *50mg*／コントミン糖衣錠 *100mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_1171001F1073_2_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[225] PMDA. セレネース錠 *0.75mg*／セレネース錠 *1mg*／セレネース錠 *1.5mg*／セレネース錠 *3mg*／セレネース細粒 *1%* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_1179020C1191_1_23 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[226] PMDA. オノアクト点滴静注用 *50mg*／オノアクト点滴静注用 *150mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180188_2123404D1033_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[227] PMDA. コララン錠 *2.5mg*／コララン錠 *5mg*／コララン錠 *7.5mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/

iyakuDetail/180188_2190039F1020_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[228] PMDA. アスペノンカプセル *10*／アスペノンカプセル *20* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_2129004M1026_3_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[229] PMDA. キニジン硫酸塩「*VTRS*」原末／キニジン硫酸塩錠 *100mg*「*VTRS*」 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730869_2122001X1044_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[230] PMDA. ピメノールカプセル *50mg*／ピメノールカプセル *100mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2129012M1020_4_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[231] PMDA. ベプリコール錠 *50mg*／ベプリコール錠 *100mg* 電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2129011F1035_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[232] PMDA. ソタロール塩酸塩錠 *40mg*／*80mg*「*TE*」現行電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/bookSearch/01/04987142999118 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[233] PMDA. ワソラン静注 *5mg* 電子添文（*2025* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2129402A1040_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[234] PMDA. ヘルベッサー注射用 *10*／ヘルベッサー注射用 *50* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2171405D4050_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[235] PMDA. リドカイン静注用 *2%*シリンジ「テルモ」 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470034_2129409G1036_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[236] PMDA. アンカロン注 *150* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2129410A1028_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[237] PMDA. ジギラノゲン注 *0.4mg* 電子添文（*2022* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270173_2113401A1053_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[238] PMDA. ラニラピッド錠 *0.05mg* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450045_2113005F2028_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[239] PMDA. サンリズム注射液 *50* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2129408A1020_3_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[240] PMDA. シベノール静注 *70mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2129405A1035_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[241] PMDA. タンボコール静注 *50mg* 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2129406A1030_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[242] PMDA. メキシチール点滴静注 *125mg* 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2129403A1044_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[243] PMDA. インデラル注射液 *2mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2123402A1020_4_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[244] PMDA. ジゴシン注 *0.25mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2113400A1032_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[245] PMDA. アミサリン錠 *125mg*／アミサリン錠 *250mg* 電子添文（*2021* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2121001F1025_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[246] 日本循環器学会合同研究班. *2020* 年 *JCS*ガイドライン フォーカスアップデート版 冠動

脈疾患患者における抗血栓療法. 日本循環器学会, 2020 年 3 月 13 日. https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/04/JCS2020_Kimura_Nakamura.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[247] PMDA. プラザキサカプセル *75mg*／プラザキサカプセル *110mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_3339001M1024_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[248] PMDA. イグザレルト錠 *10mg*／イグザレルト錠 *15mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_3339003F1024_1_28 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[249] PMDA. エリキュース錠 *2.5mg*／エリキュース錠 *5mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670605_3339004F1029_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[250] PMDA. リクシアナ錠 *15mg*／リクシアナ錠 *30mg*／リクシアナ錠 *60mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_3339002F1020_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[251] PMDA. アトロピン硫酸塩注 *0.5mg*「フソー」 電子添文（*2026* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670156_1242405A1070_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[252] PMDA. プロタノール *L* 注 *0.2mg*／プロタノール*L* 注 *1mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2119400A1036_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[253] PMDA. プロタノール *S* 錠 *15mg* 電子添文（*2024* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2119002G1035_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[254] PMDA. グルカゴン *G* ノボ注射用 *1mg*（添付溶解液あり） 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_7229402D1036_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[255] PMDA. カルチコール注射液 *8.5%5mL*／カルチコール注射液 *8.5%10mL* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_3213400A2047_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[256] PMDA. メイロン静注 *8.4%*（*20mL*アンプル）／メイロン静注 *8.4%*（*250mL* バッグ） 電子添文（*2023* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180079_3929400A7063_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[257] PMDA. モルヒネ塩酸塩注射液 *10mg/50mg*「第一三共」電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/430574_8114401A1120_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[258] PMDA. ノバミン錠 *5mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_1172010F1037_5_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[259] PMDA. ジプレキサ錠 *2.5mg*／ジプレキサ錠 *5mg*／ジプレキサ錠 *10mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450900_1179044F1029_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[260] PMDA. カイトリル錠 *1mg*／カイトリル錠 *2mg*／カイトリル細粒 *0.4%* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2391002C1037_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[261] PMDA. シグマート錠 *2.5mg*／シグマート錠 *5mg* 電子添文（*2022* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450045_2171017F1028_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[262] 日本循環器学会合同研究班. *2022* 年 *JCS*ガイドライン フォーカスアップデート版 安定冠動脈疾患の診断と治療. 日本循環器学会, 2022 年 3 月 11 日. https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2022/03/JCS2022_Nakano.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[263] PMDA. プラビックス錠 *25mg*／プラビックス錠 *75mg* 電子添文（*2023* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 1 月. https://www.

pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_3399008F1025_1_31 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[264] PMDA. エフィエント錠 *2.5mg*／エフィエント錠 *3.75mg*／エフィエント錠 *5mg*／エフィエント *OD* 錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_3399009F1020_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[265] PMDA. ブリリンタ錠 *60mg*／ブリリンタ錠 *90mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_3399011F1027_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[266] PMDA. ヘパリン *Na* 注 *5* 千単位*/5mL*「モチダ」／ヘパリン *Na* 注 *1* 万単位*/10mL*「モチダ」 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_3334401A5062_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[267] PMDA. クレキサン皮下注キット *2000IU* 電子添文（*2020* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_3334406G1020_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[268] PMDA. オメプラール錠 *10*／オメプラール錠 *20* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_2329022H1043_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[269] PMDA. バイアスピリン錠 *100mg* 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_3399007H1021_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[270] PMDA. ニトロペン舌下錠 *0.3mg* 電子添文（*2023* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530191_2171018K1039_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[271] PMDA. ミオコールスプレー *0.3mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2171701R4038_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[272] PMDA. アイトロール錠 *10*㎎／アイトロール錠 *20*㎎ 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2171023F1023_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[273] PMDA. 一硝酸イソソルビド錠 *10mg*「トーワ」／一硝酸イソソルビド錠 *20mg*「トーワ」 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480235_2171023F1090_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[274] PMDA. フランドルテープ *40mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2171700S1095_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[275] PMDA. フランドル錠 *20mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2171011G1123_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[276] PMDA. シグマート注 *2mg*／シグマート注 *12mg*／シグマート注 *48mg* 電子添文（*2022* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450045_2171406D1021_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[277] PMDA. コメリアンコーワ錠 *50*／コメリアンコーワ錠 *100* 電子添文（*2022* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2171005F1068_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[278] PMDA. バスタレル *F* 錠 *3mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230099_2171007F1210_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[279] PMDA. ロコルナール錠 *50mg*／ロコルナール錠 *100mg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_2171012F1181_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[280] PMDA. 亜硝酸アミル「*AFP*」 電子添文（*2022* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2179700X1040_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[281] PMDA. ペルサンチン錠 *100mg* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/

PmdaSearch/iyakuDetail/785117_2171010F3053_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[282] PMDA. ニトロール錠 *5mg* 電子添文（*2022* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2171016F1082_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[283] PMDA. ニトロール注 *5mg* 電子添文（*2023* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2171404A1026_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[284] PMDA. ニトロダーム *TTS25mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_2171701S2037_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[285] PMDA. ペルサンチン錠 *12.5mg* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/785117_2171010F1409_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[286] PMDA. コンプラビン配合錠 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_3399101F1021_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[287] PMDA. タケルダ配合錠 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_3399102F1026_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[288] PMDA. キャブピリン配合錠 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400256_3399103F1020_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[289] PMDA. バッサミン配合錠 *A81* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/581120_3399100F1108_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[290] PMDA. アマルエット配合錠 *1* 番「*DSEP*」／アマルエット配合錠 *2* 番「*DSEP*」／アマルエット配合錠 *3* 番「*DSEP*」／アマルエット配合錠 *4* 番「*DSEP*」 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430773_2190101F1039_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[291] PMDA. ジピリダモール静注液 *10mg*「日医工」 電子添文（*2023* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2171402A1159_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[292] PMDA. クリアクター静注用 *40* 万／クリアクター静注用 *80* 万 電子添文（*2024* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_3959407D1038_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[293] PMDA. アリクストラ皮下注 *5mg*／アリクストラ皮下注 *7.5mg* 電子添文（*2023* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112268_3339400G3021_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[294] PMDA. フラグミン静注 *5000* 単位*/5mL* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_3334403A2160_3_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[295] PMDA. ヘパリン *Ca* 注射液 *2* 万単位*/20mL*「サワイ」／ヘパリン *Ca* 注射液 *5* 万単位*/50mL*「サワイ」／ヘパリン *Ca* 注射液 *10* 万単位*/100mL*「サワイ」 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_3334400A5041_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[296] PMDA. パナルジン錠 *100mg*／パナルジン細粒 *10%*／パナルジン細粒 *10%* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450900_3399001C1027_6_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[297] PMDA. プレタール *OD* 錠 *50mg*／プレタール*OD* 錠 *100mg* 電子添文（*2023* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_3399002F3020_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[298] PMDA. クレストール錠 *2.5mg*／クレストール錠 *5mg*／クレストール *OD* 錠 *2.5mg*／クレストール*OD* 錠 *5mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_2189017F1022_1_33 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[299] PMDA. リピトール錠 *5mg*／リピトール錠 *10mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA

医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2189015F1023_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[300] PMDA. リバロ錠 *1mg*／リバロ錠 *2mg*／リバロ錠 *4mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2189016F1028_1_38 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[301] PMDA. メバロチン錠 *5*／メバロチン錠 *10*／メバロチン細粒 *0.5%*／メバロチン細粒 *1%* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2189010C1032_2_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[302] PMDA. リポバス錠 *5*／リポバス錠 *10*／リポバス錠 *20* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2189011F1025_3_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[303] PMDA. フルバスタチン錠 *10mg*「サワイ」／フルバスタチン錠 *20mg*「サワイ」／フルバスタチン錠 *30mg*「サワイ」 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_2189012F1038_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[304] PMDA. ゼチーア錠 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2189018F1027_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[305] PMDA. レパーサ皮下注 *140mg* ペン 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112292_2189401G2026_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[306] PMDA. レクビオ皮下注 *300mg* シリンジ 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2189403G1029_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[307] PMDA. ネクセトール錠 *180mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_2189022F1023_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[308] PMDA. アトーゼット配合錠 *LD*／アトーゼット配合錠 *HD* 電子添文（*2024* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2189101F1020_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[309] PMDA. リバゼブ配合錠 *LD*／リバゼブ配合錠 *HD* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2189103F1029_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[310] PMDA. ロスーゼット配合錠 *LD*／ロスーゼット配合錠 *HD* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2189102F1024_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[311] PMDA. グルトパ注 *600* 万／グルトパ注 *1200* 万／グルトパ注 *2400* 万 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_3959402D1035_3_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[312] PMDA. ウロナーゼ冠動注用 *12* 万単位 電子添文（*2024* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_3954400D5043_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[313] PMDA. ウロナーゼ静注用 *6* 万単位 電子添文（*2024* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_3954400D4080_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[314] PMDA. ノバスタン *HI* 注 *10mg/2mL* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2190408A2034_2_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[315] PMDA. クエストラン粉末 *44.4%* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2189009R1032_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[316] PMDA. コレバイン錠 *500mg*／コレバインミニ *83%* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670109_2189014D2024_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[317] PMDA. シンレスタール錠 *250mg*／シンレスタール細粒 *50%* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療

機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2189008C1094_4_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[318] PMDA. 献血アルブミン *20%* 静注 *4g/20mL*「*JB*」／献血アルブミン *20%* 静注 *10g/50mL*「*JB*」 電子添文（*2025* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/580842_6343410X3129_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[319] PMDA. サムスカ *OD* 錠 *7.5mg*／サムスカ *OD* 錠 *15mg*／サムスカ *OD* 錠 *30mg*／サムスカ顆粒 *1%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_2139011D1022_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[320] PMDA. ルプラック錠 *4mg*／ルプラック錠 *8mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2139009F1026_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[321] PMDA. ダイアート錠 *30mg*／ダイアート錠 *60mg* 電子添文（*2026* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300297_2139008F1056_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[322] PMDA. ダイアモックス末／ダイアモックス錠 *250mg* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300297_2134001X1029_3_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[323] PMDA. ラシックス注 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2139401A2137_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[324] PMDA. ジャディアンス錠 *10mg*／ジャディアンス錠 *25mg* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_3969023F1023_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[325] PMDA. フォシーガ錠 *5mg*／フォシーガ錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_3969019F1027_2_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[326] PMDA. サムタス点滴静注用 *8mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_2139403D1020_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[327] PMDA. ソルダクトン静注用 *100mg*／ソルダクトン静注用 *200mg* 電子添文（*2023* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2133400D1082_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[328] PMDA. トリテレン・カプセル *50mg* 電子添文（*2022* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230099_2133002M1062_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[329] PMDA. バイカロン錠 *25mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2135001F1128_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[330] PMDA. メフルシド錠 *25mg*「日医工」 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_2135001F1136_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[331] PMDA. ダイアモックス注射用 *500mg* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300297_2134400D1039_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[332] PMDA. ハンプ注射用 *1000* 電子添文（*2022* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_2179400D1022_3_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[333] PMDA. ノイキノン錠 *5mg*／ノイキノン錠 *10mg*／ノイキノン糖衣錠 *10mg* 電子添文（*2024* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2119003F1093_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[334] PMDA. ピモベンダン錠 *0.625mg*「*TE*」／ピモベンダン錠 *1.25mg*「*TE*」／ピモベンダン錠 *2.5mg*「*TE*」 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480008_2119006F1020_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[335] PMDA. カルグート錠 *5*／カルグート錠 *10*／カルグート細粒 *5%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品

医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_2119004C1032_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[336] PMDA. アデムパス錠 *0.5mg*／アデムパス錠 *1.0mg*／アデムパス錠 *2.5mg* 電子添文（*2026* 年 9 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_2190034F1027_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[337] PMDA. ウプトラビ錠 *0.2mg*／ウプトラビ錠 *0.4mg*／**ウプトラビ錠 *0.8mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_2190037F1020_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[338] PMDA. トレプロスト吸入液 *1.74mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_2190702G1020_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[339] PMDA. トラクリア錠 *62.5mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800155_2190026F1022_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[340] PMDA. オプスミット錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800155_2190035F1021_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[341] PMDA. ヴォリブリス錠 *2.5mg* 電子添文（*2024* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2190031F1023_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[342] PMDA. レバチオ錠 *20mg*／レバチオ *OD* フィルム *20mg*／レバチオ懸濁用ドライシロップ *900mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2190028F1021_4_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[343] PMDA. アドシルカ錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_2190030F1029_2_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[344] PMDA. ユバンシ配合錠 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800155_2190105F1029_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[345] PMDA. エポプロステノール静注用 *0.5mg*「ヤンセン」／エポプロステノール静注用 *1.5mg*「ヤンセン」 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800155_2190413F2075_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[346] PMDA. トレプロスト注射液 *20mg*／トレプロスト注射液 *50mg*／トレプロスト注射液 *100mg*／トレプロスト注射液 *200mg* 電子添文（*2024* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_2190416A1024_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[347] PMDA. ベラサス *LA* 錠 *60μg* 電子添文（*2023* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/200022_2190027G1030_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[348] PMDA. ドルナー錠 *20μg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480220_3399005F1021_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[349] PMDA. エアウィン皮下注用 *45mg*／エアウィン皮下注用 *60mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170050_2190419D1024_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[350] PMDA. ケレンディア錠 *10mg*／ケレンディア錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_2190044F1020_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[351] PMDA. ベリキューボ錠 *2.5mg*／ベリキューボ錠 *5mg*／ベリキューボ錠 *10mg* 電子添文（*2022* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_2190042F1021_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[352] PMDA. アイノフロー吸入用 *800ppm*／**アイノフロー吸入用 *4,880ppmEVO* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/130017_2190700G1020_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[353] 日本超音波医学会. 急性腹症診療ガイドライン*2025* 第 *2* 版（電子版）. 2026 年 3 月 24 日. https://www.jsum.or.jp/members/guideline/kyuuseihukusyou2025/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[354] 日本消化管学会／南江堂. 便通異常症診療ガイドライン *2023*—慢性便秘症. Minds ガイドラインライブラリ, 2023 年 7 月 13 日. https://minds.jcqhc.or.jp/common/summary/pdf/c00812.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[355] PMDA. *20%* マンニットール注射液「*YD*」電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/830001_2190400A5037_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[356] PMDA. ナロキソン塩酸塩静注 *0.2mg*「*AFP*」電子添文（*2021* 年 *12* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2219402A1049_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[357] PMDA. アネキセート注射液 *0.5mg* 電子添文（*2023* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112268_2219403A1027_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[358] PMDA. チアミン塩化物塩酸塩注射液 *10mg*「*VTRS*」／チアミン塩化物塩酸塩注射液 *20mg*「*VTRS*」電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730869_3121400A2302_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[359] PMDA. 大塚糖液 *5%*（*20mL* 管）／大塚糖液 *5%*（*50mL* 瓶）／大塚糖液 *5%*（*100mL* 瓶）／大塚糖液 *5%*（*250mL* 袋）／大塚糖液 *5%*（*500mL* 袋）／大塚糖液 *10%*（*20mL* 管）／大塚糖液 *10%*（*500mL* 袋）／大塚糖液 *20%*／大塚糖液 *40%*／大塚糖液 *50%*（*20mL* 管）／大塚糖液 *50%*（*200mL* 袋）／大塚糖液 *50%*（*500mL* 袋）／大塚糖液 *70%* 電子添文（*2025* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180079_3231401A1094_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[360] 公益財団法人日本医療機能評価機構. 制吐薬適正使用ガイドライン *2023* 年 *10* 月改訂第 *3* 版. Minds ガイドラインライブラリ, 2024 年 3 月 12 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00828/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[361] 日本緩和医療学会 ガイドライン統括委員会. がん患者の消化器症状の緩和に関するガイドライン（*2017* 年版）. 金原出版, 2017 年 12 月 25 日. https://jspm.ne.jp/publication/guidelines/individual.html?entry_id=88 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[362] PMDA. 医薬品電子添文（*2022* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/730119_2391401G1045_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[363] PMDA. ドロレプタン注射液 *25mg* 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1119401A1036_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[364] PMDA. トラベルミン注 電子添文（*2021* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1339500A1025_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[365] PMDA. レスタミンコーワ錠 *10mg* 電子添文（*2022* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_4411001F1040_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[366] 杏林製薬. ハイスコに関するお知らせ. 杏林製薬 医療関係者向け情報. https://www.kyorin-pharm.co.jp/prodinfo/information/ha/hysco/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[367] PMDA. ナゼア *OD* 錠 *0.1mg* 電子添文（*2020* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2391004F1024_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[368] PMDA. アロキシ静注 *0.75mg*／アロキシ点滴静注バッグ *0.75mg* 電子添文（*2021* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400107_2391404A1020_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[369] PMDA. アプレピタントカプセル *125mg*「サワイ」／アプレピタントカプセル *80mg*「サワイ」／アプレピタントカプセルセット「サワイ」電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_2391008M1048_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[370] PMDA. プロイメンド点滴静注用 *150mg* 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180188_2391405D1020_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[371] PMDA. アロカリス点滴静注 *235mg* 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400107_2391406A1029_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[372] PMDA. ユナシン–*S* キット静注用 *1.5g*／ユナシン–*S* キット静注用 *3g* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_6139504G1028_3_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[373] PMDA. ブスコパン錠 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_1242002F1330_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[374] PMDA. チアトンカプセル *5mg*／チアトンカプセル *10mg* 電子添文（*2025* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1231013M1040_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[375] PMDA. メペンゾラート臭化物錠 *7.5mg*「ツルハラ」 電子添文（*2022* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460028_1231009F1100_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[376] PMDA. パパベリン塩酸塩注 *40mg*「日医工」 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_1243400A1059_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[377] PMDA. プルゼニド錠 *12*㎎ 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_2354003F2316_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[378] PMDA. グリセリン浣腸「オヲタ」*150*／グリセリン浣腸「オヲタ」*120*／グリセリン浣腸「オヲタ」*60*／グリセリン浣腸「オヲタ」小児用 *30* 電子添文（*2022* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470006_2357701K3043_5_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[379] 日本消化器病学会. 機能性ディスペプシア（*FD*）診療ガイドライン *2021*（ガイドライン紹介ページ）. 日本消化器病学会. https://www.jsge.or.jp/committees/guideline/guideline/fd.html (参照 2026 年 10 月 1 日).
[380] 公益財団法人日本医療機能評価機構. 機能性消化管疾患診療ガイドライン *2020*―過敏性腸症候群（*IBS*）（改訂第 *2* 版）. Mindsガイドラインライブラリ, 2020 年 10 月 26 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00569/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[381] PMDA. マグミット錠 *100mg*／マグミット錠 *250mg*／マグミット錠 *330mg*／マグミット錠 *500mg* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/731040_2344009F1035_B_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[382] PMDA. モビコール配合内用剤 *LD*／モビコール配合内用剤 *HD* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/111890_2359110B2025_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[383] PMDA. ラグノス *NF* 経口ゼリー分包 *12g* 電子添文（*2022* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300297_3999001Q6029_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[384] PMDA. ポルトラック原末 電子添文（*2021* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_3999015A1039_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[385] PMDA. アローゼン顆粒 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480866_2359102X1072_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[386] PMDA. ラキソベロン内用液 *0.75%* 電子添文（*2022* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470310_2359005S1240_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[387] PMDA. アミティーザカプセル *12μg*／アミティーザカプセル *24μg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2359006M1025_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[388] PMDA. リンゼス錠 *0.25mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_2399017F1020_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[389] PMDA. グーフィス錠 *5mg* 電子添文（*2022* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/111890_2359008F1025_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[390] PMDA. スインプロイク錠 *0.2mg* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340018_2359007F1020_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[391] PMDA. 新レシカルボン坐剤 電子添文（*2022* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230099_2359800J1035_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[392] PMDA. テレミンソフト坐薬 *2mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340269_2359700J1088_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[393] PMDA. テレミンソフト坐薬 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340269_2359700J2106_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[394] 日本消化管学会／南江堂. 便通異常症診療ガイドライン *2023*—慢性下痢症. Minds ガイドラインライブラリ, 2023 年 7 月 13 日. https://minds.jcqhc.or.jp/common/summary/pdf/c00811.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[395] PMDA. ロペミンカプセル *1mg*／ロペミン細粒 *0.1%* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470006_2319001C2060_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[396] PMDA. タンニン酸アルブミン「ケンエー」電子添文（*2024* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/260024_2312001X1057_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[397] PMDA. アドソルビン原末 電子添文（*2022* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_2343002X1058_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[398] PMDA. ベルベリン硫酸塩注 *2mg*「日新」電子添文（*2023* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530113_2314400A2045_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[399] PMDA. ビオフェルミン錠剤 電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650006_2316020F1029_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[400] PMDA. ミヤ *BM* 細粒／ミヤ *BM* 錠 電子添文（*2022* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/750144_2316009C1026_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[401] PMDA. ビオフェルミン *R* 錠 電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650006_2316004F1020_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[402] PMDA. ポリフル錠 *500mg*／ポリフル細粒 *83.3%* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2399011C1050_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[403] 日本消化器病学会. 胃食道逆流症（*GERD*）診療ガイドライン *2021*（改訂第 *3* 版）. 日本消化器病学会, 2021 年 4 月 1 日. https://www.jsge.or.jp/committees/guideline/guideline/pdf/gerd2021r_.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[404] PMDA. タケキャブ錠 *10mg*／タケキャブ錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400256_2329030F1020_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[405] PMDA. タケプロンカプセル *15*／タケプロンカプセル *30* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_2329023M1020_2_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[406] PMDA. パリエット錠 *5mg*／パリエット錠 *10mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2329028F1023_1_36 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[407] PMDA. ネキシウムカプセル *10mg*／ネキシウムカプセル *20mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_2329029M1027_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[408] PMDA. ガスター錠 *10mg*／ガスター錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_2325003F1024_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[409] PMDA. プロテカジン錠 *5*／プロテカジン錠 *10* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400107_2325006F1036_1_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[410] PMDA. アシノン錠 *75mg*／アシノン錠 *150mg* 電子添文（*2020* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380077_2325005F1031_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[411] PMDA. アルタットカプセル *37.5mg*／アルタットカプセル *75mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470007_2325004M1087_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[412] PMDA. アコファイド錠 *100mg* 電子添文（*2023* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380077_2399015F1020_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[413] PMDA. ガスモチン錠 *5mg*／ガスモチン錠 *2.5mg*／ガスモチン散 *1%* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_2399010B1034_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[414] PMDA. レバミピド錠 *100mg*「*YD*」／レバミピド *OD* 錠 *100mg*「*YD*」 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/830001_2329021F1277_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[415] PMDA. セルベックスカプセル *50mg*／セルベックス細粒 *10%* 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_2329012C1026_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[416] PMDA. アルサルミン細粒 *90%* 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670082_2329008C1097_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[417] PMDA. 三和六君子湯エキス細粒 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300303_5200141C1047_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[418] PMDA. ガスコン錠 *40mg*／ガスコン錠 *80mg*／ガスコン散 *10%*／ガスコンドロップ内用液 *2%* 電子添文（*2023* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230034_2318001B1037_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[419] PMDA. ツムラ大建中湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200092D1020_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[420] 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会. 嚥下障害診療ガイドライン *2024* 年版（第 *4* 版）. 金原出版, 2024 年. https://www.jibika.or.jp/uploads/files/enge_guideline_2024.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[421] NICE. *Delirium: prevention, diagnosis and management in hospital and long-term care (CG103). Recommendations*. National Institute for Health and Care Excellence. https://www.nice.org.uk/guidance/cg103/chapter/Recommendations (参照 2026 年 10 月 1 日).
[422] 厚生労働科学研究班・日本睡眠学会ワーキンググループ. 睡眠薬の適正な使用と休薬のための診療ガイドライン―出口を見据えた不眠医療マニュアル―. 日本睡眠学会, 厚生労働科学研究班・日本睡眠学会, 2013 年 10 月 22 日. https://jssr.jp/files/guideline/suiminyaku-guideline.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[423] 日本不安症学会, 日本神経精神薬理学会. 社交不安症の診療ガイドライン 第 *1* 版. Minds ガイドラインライブラリ, 公益財団法人日本医療機能評価機構, 2021 年 9 月 1 日. https://minds.jcqhc.or.jp/common/summary/pdf/c00674.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[424] PMDA. ワイパックス錠 *0.5*／ワイパックス錠 *1.0* 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1124022F1067_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[425] PMDA. *2mg* セルシン錠／*5mg* セルシン錠／*10mg* セルシン錠／セルシン散 *1%* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_1124017B1129_2_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[426] PMDA. デパス錠 *0.25mg*／デパス錠 *0.5mg*／デパス錠 *1mg*／デパス細粒 *1%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_1179025C1054_2_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[427] PMDA. セレネース注 *5mg* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_1179404A1070_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[428] PMDA. セロクエル *25mg* 錠／セロクエル *100mg* 錠／セロクエル *200mg* 錠／セロクエル細粒 *50%* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/171911_1179042C1023_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[429] PMDA. プレセデックス静注液 *200μg*「ファイザー」／プレセデックス静注液 *200μg/50mL* シリンジ「ファイザー」 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1129400A1054_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[430] PMDA. フルマゼニル注射液 *0.5mg*「*F*」 電子添文（*2024* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670109_2219403A1035_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[431] PMDA. ホリゾン注射液 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_1124402A2045_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[432] PMDA. リフキシマ錠 *200mg* 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470007_6199001F1026_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[433] 日本サイコオンコロジー学会, 日本がんサポーティブケア学会. がん患者におけるせん妄ガイドライン *2022* 年版. 金原出版, 2022 年. https://jpos-society.org/pdf/gl/2023delirium/all_2023-guideline-delirium.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).

[434] 日本サイコオンコロジー学会. がん患者におけるせん妄ガイドライン *2025* 年版 第 *3* 版（ガイドライン紹介ページ）. 日本サイコオンコロジー学会. https://jpos-society.org/guideline/delirium/delirium-top/ (参照 2026 年 10 月 1 日).

[435] PMDA. リスパダール錠 *1mg*／リスパダール錠 *2mg*／リスパダール錠 *3mg*／リスパダール細粒 *1%* 電子添文（*2025* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800155_1179038C1027_1_41 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[436] PMDA. グラマリール錠 *25mg*／グラマリール錠 *50mg*／グラマリール細粒 *10%* 電子添文（*2025* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_1190004C1025_4_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[437] PMDA. エビリファイ錠 *1mg*／エビリファイ錠 *3mg*／エビリファイ錠 *6mg*／エビリファイ錠 *12mg*／エビリファイ散 *1%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_1179045B1021_1_39 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[438] PMDA. ルーラン錠 *4mg*／ルーラン錠 *8mg*／ルーラン錠 *16mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_1179043F1032_2_27 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[439] PMDA. シクレスト舌下錠 *5mg*／シクレスト舌下錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780009_1179056F1021_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[440] PMDA. サイレース静注 *2mg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1124400A1058_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[441] PMDA. ブロマゼパム坐剤 *3mg*「サンド」電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270428_1124700J1044_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[442] PMDA. レボトミン錠 *5mg*／レボトミン錠 *25mg*／レボトミン錠 *50mg*／レボトミン散 *10%*／レボトミン散 *50%*／レボトミン顆粒 *10%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_1172014B1033_2_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[443] PMDA. ルネスタ錠 *1mg*／ルネスタ錠 *2mg*／ルネスタ錠 *3mg* 電子添文（*2024* 年 *12* 月

改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1129010F1028_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[444] PMDA. アモバン錠 *7.5*／アモバン錠 *10* 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_1129007F1026_1_28 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[445] 久光製薬. ドラール錠 *15*／ドラール錠 *20* 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. 久光製薬, 2026 年 1 月. https://www.hisamitsu-pharm.jp/product/data/doral_t.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[446] 日本睡眠学会. 日本睡眠学会 ガイドライン（一覧ページ）. 日本睡眠学会. https://www.jssr.jp/guideline (参照 2026 年 10 月 1 日).
[447] PMDA. ロゼレム錠 *8mg* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400256_1190016F1024_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[448] PMDA. ベルソムラ錠 *10mg*／ベルソムラ錠 *15mg*／ベルソムラ錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170050_1190023F1024_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[449] PMDA. デエビゴ錠 *2.5mg*／デエビゴ錠 *5mg*／デエビゴ錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1190027F1022_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[450] PMDA. マイスリー錠 *5mg*／マイスリー錠 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_1129009F1025_3_26 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[451] PMDA. クービビック錠 *25mg*／クービビック錠 *50mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/150923_1190033F1028_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[452] PMDA. メラトベル顆粒小児用 *0.2%*／メラトベル錠小児用 *1mg*／メラトベル錠小児用 *2mg* 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620095_1190028D1026_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[453] PMDA. ボルズィ錠 *2.5mg*／ボルズィ錠 *5mg*／ボルズィ錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400059_1190034F1022_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[454] PMDA. ハルシオン *0.125mg* 錠／ハルシオン *0.25mg* 錠 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1124007F1020_4_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[455] PMDA. レンドルミン錠 *0.25mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_1124009F1223_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[456] PMDA. リスミー錠 *1mg*／リスミー錠 *2mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_1129006F1021_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[457] PMDA. ユーロジン *1mg* 錠／ユーロジン *2mg* 錠／ユーロジン散 *1%* 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_1124001B1039_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[458] PMDA. ベンザリン錠 *2*／ベンザリン錠 *5*／ベンザリン錠 *10*／ベンザリン細粒 *1%* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_1124003C1092_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[459] PMDA. サイレース錠 *1mg*／サイレース錠 *2mg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1124008F1024_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[460] PMDA. エバミール錠 *1.0* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_1124010F1021_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[461] PMDA. ダルメートカプセル *15* 電子添文（*2022* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_1124002M2022_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[462] PMDA. ソメリン細粒 *1%*／ソメリン錠 *5mg*／ソメリン錠 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1124005C1032_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[463] PMDA. ラボナ錠 *50mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_1125006F1030_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[464] PMDA. フェノバール原末／フェノバール散 *10%*／フェノバール錠 *30mg*／フェノバールエリキシル *0.4%* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670126_1125003B2031_1_35 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[465] PMDA. トリクロリールシロップ *10%* 電子添文（*2023* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1129004Q1031_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[466] PMDA. エスクレ坐剤「*250*」／エスクレ坐剤「*500*」 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650034_1123700J1020_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[467] PMDA. レスリン錠 *25*／レスリン錠 *50* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_1179037F1029_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[468] PMDA. テトラミド錠 *10mg*／テトラミド錠 *30mg* 電子添文（*2024* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_1179033F1020_4_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[469] PMDA. リフレックス錠 *15mg*／リフレックス錠 *30mg* 電子添文（*2021* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780009_1179051F1029_1_26 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[470] PMDA. ツムラ抑肝散エキス顆粒（医療用）電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200139D1037_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[471] PMDA. ツムラ酸棗仁湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200056D1032_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[472] PMDA. ツムラ酸棗仁湯 医薬品インタビューフォーム 第 *4* 版 *2020* 年 *12* 月. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 12 月. https://www.info.pmda.go.jp/go/interview/1/460026_5200056D1032_1_103_3F.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).

[473] PMDA. ルボックス錠 *25*／ルボックス錠 *50*／ルボックス錠 *75* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112130_1179039F1036_3_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[474] PMDA. パロキセチン錠 *5mg*「*YD*」／パロキセチン錠 *10mg*「*YD*」／パロキセチン錠 *20mg*「*YD*」 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/830001_1179041F1165_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[475] PMDA. ジェイゾロフト錠 *25mg*／ジェイゾロフト錠 *50mg*／ジェイゾロフト錠 *100mg*／ジェイゾロフト *OD* 錠 *25mg*／ジェイゾロフト *OD* 錠 *50mg*／ジェイゾロフト *OD* 錠 *100mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1179046F1028_4_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[476] PMDA. レクサプロ錠 *10mg*／レクサプロ錠 *20mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_1179054F1022_1_21 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[477] PMDA. ソラナックス *0.4mg* 錠／ソラナックス *0.8mg* 錠 電子添文（*2026* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1124023F1037_5_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[478] PMDA. リーゼ錠 *5mg*／リーゼ錠 *10mg*／リーゼ顆粒 *10%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_1179012D1036_2_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[479] PMDA. イフェクサー *SR* カプセル *37.5mg*／イフェクサー *SR* カプセル *75mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情

報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1179055N1021_3_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[480] PMDA. レキソタン錠 *1*／レキソタン錠 *2*／レキソタン錠 *5*／レキソタン細粒 *1%* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112268_1124020C1045_2_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[481] PMDA. メイラックス錠 *1mg*／メイラックス錠 *2mg* 電子添文（*2023* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780009_1124029F1026_1_17 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[482] PMDA. セパゾン錠 *1*／セパゾン錠 *2*／セパゾン散 *1%* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1124014B1036_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[483] PMDA. セレナール錠 *5*／セレナール錠 *10*／セレナール散 *10%* 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1124013B1031_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[484] PMDA. *5mg* コントール錠／*10mg*コントール錠 電子添文（*2025* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_1124028F1030_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[485] PMDA. メレックス錠 *0.5mg*／メレックス錠 *1mg*／メレックス細粒 *0.1%* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1124025C1030_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[486] PMDA. レスミット錠 *2*／レスミット錠 *5* 電子添文（*2022* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672173_1124021F1054_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[487] PMDA. メンドンカプセル *7.5mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_1124015M2038_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[488] PMDA. セディール錠 *5mg*／セディール錠 *10mg*／セディール錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_1129008F1039_2_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[489] PMDA. グランダキシン錠 *50* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/790005_1124026F1022_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[490] PMDA. アタラックス錠 *10mg*／アタラックス錠 *25mg* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1179005F1053_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[491] PMDA. アタラックス–*P* カプセル *25mg*／アタラックス–*P* カプセル *50mg*／アタラックス–*P* ドライシロップ *2.5%* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1179019M1046_3_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[492] PMDA. アタラックス–*P* 注射液*(25mg/ml)*／アタラックス–*P* 注射液*(50mg/ml)* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1179401A1026_4_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[493] PMDA. リボトリール錠・細粒 電子添文. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/431010_1139003C1044_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[494] PMDA. ツムラ加味帰脾湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200016D1054_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[495] PMDA. ツムラ加味逍遙散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200017D1083_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[496] PMDA. ツムラ半夏厚朴湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/

460026_5200122D1074_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[497] PMDA. ツムラ帰脾湯エキス顆粒（医療用）電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200022D1033_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[498] PMDA. ツムラ柴胡加竜骨牡蛎湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200050D1094_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[499] PMDA. ツムラ桂枝加竜骨牡蛎湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200035D1030_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[500] PMDA. ツムラ柴胡桂枝乾姜湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200052D1034_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[501] PMDA. ツムラ三黄瀉心湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200057D1070_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[502] PMDA. ツムラ女神散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200115D1023_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[503] PMDA. ツムラ抑肝散加陳皮半夏エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200140D1021_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[504] PMDA. ツムラ温清飲エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200006D1042_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[505] PMDA. ツムラ甘麦大棗湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200019D1031_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[506] PMDA. ツムラ四逆散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200061D1025_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[507] PMDA. ツムラ大柴胡湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200093D1092_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[508] PMDA. ツムラ黄連解毒湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200011D1078_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[509] PMDA. ツムラ苓桂朮甘湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200145D1059_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[510] PMDA. ツムラ竹じょ温胆湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200097D1023_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[511] PMDA. ツムラ茯苓飲合半夏厚朴湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200127D1026_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[512] PMDA. イミグラン錠 *50* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2160003F1022_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[513] PMDA. ゾーミッグ錠 *2.5mg* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300119_2160004F1027_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[514] PMDA. マクサルト錠 *10mg*／マクサルト *RPD* 錠 *10mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.

pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_2160006F1026_4_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[515] PMDA. レルパックス錠 *20mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_2160005F1021_4_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[516] 日本神経学会, 日本頭痛学会, 日本神経治療学会. 頭痛の診療ガイドライン *2021*. 医学書院, 2021 年. https://www.jhsnet.net/pdf/guideline_2021.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[517] 日本めまい平衡医学会. 急性期めまいの診療フローチャート. Equilibrium Research 78(6) 607–610, 2019 年. https://www.memai.jp/wp-content/uploads/2021/06/kyuseikimemaiflowchart.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[518] NICE. *Suspected neurological conditions: recognition and referral NG127: Recommendations for adults aged over 16*. https://www.nice.org.uk/guidance/ng127/chapter/Recommendations-for-adults-aged-over-16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[519] PMDA. レイボー錠 *50mg*／レイボー錠 *100mg* 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530471_1190030F1024_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[520] 日本めまい平衡医学会. 前庭神経炎診療ガイドライン*2021* 年版. 金原出版, 2021 年. https://www.memai.jp/wp-content/uploads/2024/09/Web%E5%85%AC%E9%96%8B%E4%BB%95%E6%A7%98-%E5%89%8D%E5%BA%AD%E7%A5%9E%E7%B5%8C%E7%82%8E%E8%A8%BA%E7%99%82%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B32021%E5%B9%B4%E7%89%88.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[521] PMDA. ミグシス錠 *5mg* 電子添文（*2023* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2190023F1037_5_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[522] PMDA. ナルティーク *OD* 錠 *75mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_1190035F1027_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[523] PMDA. アマージ錠 *2.5mg* 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2160007F1020_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[524] PMDA. イミグラン点鼻液 *20* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2160700Q1027_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[525] PMDA. イミグランキット皮下注 *3mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2160402G1026_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[526] PMDA. クリアミン配合錠 *A1.0*／クリアミン配合錠 *S0.5* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_1149109F1034_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[527] 日本頭痛学会. *CGRP* 関連新規片頭痛治療薬ガイドライン *CQ10* リメゲパント. 2026 年. https://www.jhsnet.net/GUIDELINE/CGRP/14.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[528] PMDA. プレドニン錠 *5mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/343018_2456001F1310_4_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[529] PMDA. リーマス錠 *100*／リーマス錠 *200* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400059_1179017F1056_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[530] PMDA. デパケン *R* 錠 *100mg*／デパケン *R* 錠 *200mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/581120_1139004G1040_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[531] PMDA. エムガルティ皮下注 *120mg*オートインジェクター／エムガルティ皮下注 *120mg* シリンジ 電子添文（*2022* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530471_1190404G1020_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[532] PMDA. アジョビ皮下注 *225mg* シリンジ 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_1190407G1023_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[533] PMDA. アイモビーグ皮下注 *70mg* ペン 電子添文（*2023* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構

（PMDA）, 2023 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112292_1190406G1029_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[534] アムジェン. アイモビーグ皮下注 *70mg* 製品基本・安全性情報. AmgenPro 医療関係者向け情報サイト. https://www.amgenpro.jp/products/brand/aimovig/druginfo (参照 2026 年 10 月 1 日).
[535] 日本頭痛学会. 頭痛ガイドライン｜日本頭痛学会. https://www.jhsnet.net/guideline.html (参照 2026 年 10 月 1 日).
[536] PMDA. アクイプタ錠 *60mg*／アクイプタ錠 *30mg*／アクイプタ錠 *10mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/112130_1190036F3024_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[537] 日本頭痛学会. *CGRP* 関連新規片頭痛治療薬ガイドライン *CQ11* アトゲパント. 2026 年. https://www.jhsnet.net/GUIDELINE/CGRP/15.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[538] PMDA. ボトックス注用 *50* 単位／ボトックス注用 *100* 単位 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_1229404D1020_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[539] PMDA. トピナ錠 *25mg*／トピナ錠 *50mg*／トピナ錠 *100mg* 電子添文（*2024* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230124_1139008F1027_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[540] PMDA. ツムラ呉茱萸湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200046D1039_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[541] PMDA. ツムラ釣藤散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200101D1030_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[542] PMDA. ツムラ五苓散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200048D1070_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[543] PMDA. ツムラ川きゅう茶調散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200088D1032_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[544] PMDA. ツムラ桂枝人参湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200037D1021_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[545] PMDA. ツムラ当帰四逆加呉茱萸生姜湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200110D1047_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[546] PMDA. ツムラ五積散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200045D1034_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[547] PMDA. ツムラ葛根湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200013D1123_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[548] PMDA. 太虎堂の葛根湯エキス顆粒 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400046_5200013D1115_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[549] PMDA. 〔東洋〕桂枝加葛根湯エキス細粒 電子添文（*2023* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480213_5200030C1024_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[550] PMDA. ツムラ七物降下湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200064D1045_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[551] PMDA. ツムラ桃核承気湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200106D1059_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[552] PMDA. ツムラ通導散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.

go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200105D1038_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[553] PMDA. ツムラ当帰芍薬散エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200111D1076_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[554] PMDA. ツムラ桂枝茯苓丸エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200038D1093_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[555] PMDA. ツムラ桂枝茯苓丸加よく苡仁エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200039D1039_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[556] PMDA. 三和当帰芍薬散加附子エキス細粒 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300303_5200112C1024_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[557] PMDA. 三和麻黄附子細辛湯エキス細粒 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300303_5200133C1026_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[558] 日本めまい平衡医学会診断基準化委員会. 良性発作性頭位めまい症診療ガイドライン（医師用）. Equilibrium Research 68(4) 218–225, 2009 年. https://memai.jp/wp-content/uploads/2020/07/bppv.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[559] 日本めまい平衡医学会. 出版物等（診療ガイドライン一覧）. 日本めまい平衡医学会. https://www.memai.jp/template/template_guide/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[560] PMDA. メリスロン錠 *6mg*／メリスロン錠 *12mg* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_1339005F1296_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[561] PMDA. セファドール錠 *25mg* 電子添文（*2021* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_1339002F1438_1_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[562] PMDA. ドラマミン錠 *50mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/830001_1331001F1044_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[563] PMDA. ピレチア細粒 *10%*／ピレチア錠（*5mg*）／ピレチア錠（*25mg*） 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400186_4413002C1035_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[564] PMDA. イソソルビド内用液 *70%*「*CEO*」／イソソルビド内用液 *70%*分包 *30mL*「*CEO*」／イソソルビド内用液 *70%*分包 *40mL*「*CEO*」 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380999_2139001S1079_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[565] PMDA. アデホスコーワ顆粒 *10%* 電子添文（*2021* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_3992001D1059_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[566] PMDA. ケタスカプセル *10mg* 電子添文（*2024* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/231099_4490010N1021_2_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[567] PMDA. ツムラ半夏白朮天麻湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200124D1022_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[568] PMDA. ハルナール *D* 錠 *0.1mg*／ハルナール*D* 錠 *0.2mg* 電子添文（*2024* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_2590008F1026_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[569] PMDA. ユリーフ錠 *2mg*／ユリーフ錠 *4mg*／ユリーフ *OD* 錠 *2mg*／ユリーフ *OD* 錠 *4mg* 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230034_2590010F1023_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[570] PMDA. フリバス錠 *25mg*／フリバス錠 *50mg*／フリバス錠 *75mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/

iyakuDetail/100898_2590009F1039_2_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[571] PMDA. アポルブカプセル *0.5mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_2499011M1027_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[572] PMDA. ザルティア錠 *2.5mg*／ザルティア錠 *5mg* 電子添文（*2024* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530263_2590016F1020_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[573] Smith EML, Pang H, Cirrincione C, et al. *Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial*. PubMed Central (PMC), 2013 年. https://doi.org/10.1001/jama.2013.2813 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3912515/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[574] Loprinzi CL, et al. *ASCO Guideline Update 2020: Prevention and Management of CIPN*. J Clin Oncol, 2020 年. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32663120/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[575] 公益財団法人日本医療機能評価機構. *Minds* ガイドラインライブラリの使い方. Minds ガイドラインライブラリ, 2023 年 12 月 15 日. https://minds.jcqhc.or.jp/minds/about-minds/guide/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[576] PMDA. メチコバール錠 *250μg*／メチコバール錠 *500μg*／メチコバール細粒 *0.1%* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_3136004C1038_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[577] PMDA. キネダック錠 *50mg* 電子添文（*2024* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_3999013F1231_2_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[578] PMDA. オパルモン錠 *5μg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180188_3399003F1073_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[579] PMDA. ツムラ牛車腎気丸エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200025D1029_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[580] PMDA. ツムラ八味地黄丸エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200121D1045_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[581] PMDA. ツムラ桂枝加朮附湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200034D1044_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[582] PMDA. オースギ桂枝加苓朮附湯エキス *G* 電子添文（*2022* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180607_5200036D1027_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[583] PMDA. ツムラ疎経活血湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200089D1045_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[584] PMDA. 三和葛根加朮附湯エキス細粒 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300303_5200014C1025_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[585] PMDA. 三和桂苓知母湯エキス細粒 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300303_5200040C1028_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[586] PMDA. 三和芍薬甘草附子湯エキス細粒 電子添文（*2026* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300303_5200068C1021_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[587] PMDA. ツムラ真武湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200083D1030_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[588] AKI（急性腎障害）診療ガイドライン作成委員会. *AKI*（急性腎障害）診療ガイドライン *2016*（*CQ* と推奨のまとめ）. 日本腎臓学会, 2016 年. https://jsn.or.jp/guideline/pdf/AKI-161215.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[589] 日本排尿機能学会, 日本泌尿器科学会. 過活動膀胱診療ガイドライン［第 *3* 版］. リッチヒルメディカル. https://japanese-

continence-society.or.jp/_cms/wp-content/uploads/2025/01/Guidelines_for_the_Treatment_of_Overactive_Bladder_3rd.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[590] 公益財団法人日本医療機能評価機構. 血尿診断ガイドライン *2023*. Minds ガイドラインライブラリ, 2024 年 1 月 11 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00799/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[591] 公益財団法人日本医療機能評価機構. がん薬物療法時の腎障害診療ガイドライン *2022*. Minds ガイドラインライブラリ, 2022 年 12 月 20 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00741/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[592] PMDA. メトグルコ錠 *250mg*／メトグルコ錠 *500mg* 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_3962002F2027_1_22 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[593] PMDA. ジャヌビア錠 *12.5mg*／ジャヌビア錠 *25mg*／ジャヌビア錠 *50mg*／ジャヌビア錠 *100mg* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170050_3969010F1034_2_36 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[594] PMDA. アマリール *0.5mg* 錠／アマリール *1mg* 錠／アマリール *3mg* 錠 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_3961008F1020_1_30 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[595] PMDA. オゼンピック皮下注 *2mg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_2499418G4027_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[596] PMDA. マンジャロ皮下注 *2.5mg* アテオス／マンジャロ皮下注 *5mg* アテオス／マンジャロ皮下注 *7.5mg* アテオス／マンジャロ皮下注 *10mg* アテオス／マンジャロ皮下注 *12.5mg* アテオス／マンジャロ皮下注 *15mg* アテオス 電子添文（*2026* 年 *9* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 9 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530471_2499422G1024_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[597] 日本泌尿器科学会. 男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン 修正・追加 *2023*. 日本泌尿器科学会, 2023 年. https://www.urol.or.jp/lib/files/other/guideline/27_lower-urinary_prostatic-hyperplasia_rev2023_info.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[598] PMDA. ウブレチド錠 *5mg* 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480306_1231014F1054_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[599] PMDA. ベサコリン散 *5%* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_1231004B1067_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[600] データインデックス. デトルシトールカプセル*2mg* 基本情報・添付文書情報. データインデックス. https://www.data-index.co.jp/medsearch/ethicaldrugs/searchresult/detail/?trk_toroku_code=2590012M1021 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[601] PMDA. ベタニス錠 *25mg*／ベタニス錠 *50mg* 電子添文（*2021* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_2590014F1021_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[602] PMDA. ベシケア錠 *2.5mg*／ベシケア錠 *5mg* 電子添文（*2020* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_2590011F1028_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[603] PMDA. ウリトス錠 *0.1mg*／ウリトス *OD* 錠 *0.1mg* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/231099_2590013F1027_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[604] PMDA. トビエース錠 *4mg*／トビエース錠 *8mg* 電子添文（*2024* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/672212_2590015G1021_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[605] PMDA. バップフォー錠 *10*／バップフォー錠 *20*／バップフォー細粒 *2%* 電子添文（*2021* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400107_2590007C1025_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[606] PMDA. ポラキス錠 *1*／ポラキス錠 *2*／ポラキス錠 *3* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450900_2590005F1022_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[607] PMDA. ベオーバ錠 *50mg* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3

月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/231099_2590017F1025_4_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[608] PMDA. ミニリンメルト *OD* 錠 *60μg*／ミニリンメルト *OD* 錠 *120μg*／ミニリンメルト *OD* 錠 *240μg* 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670666_2419001F1023_1_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[609] PMDA. ケーワン錠 *5mg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_3160001F1320_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[610] PMDA. アドナ注（静脈用）*25mg*／アドナ注（静脈用）*50mg*／アドナ注（静脈用）*100mg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_3321401A2138_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[611] 公益財団法人日本医療機能評価機構. 過活動膀胱診療ガイドライン 第 *3* 版. Minds ガイドラインライブラリ, 2022 年 12 月 19 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00740/ (参照 2026 年 10 月 1 日).
[612] 日本糖尿病学会. 糖尿病診療ガイドライン *2024*. 日本糖尿病学会. https://www.jds.or.jp/modules/publication/index.php?content_id=40 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[613] PMDA. スターシス錠 *30mg*／スターシス錠 *90mg* 電子添文（*2022* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_3969006F1020_1_25 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[614] PMDA. ベイスン錠 *0.2*／ベイスン錠 *0.3* 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_3969004F1020_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[615] PMDA. アクトス錠 *15*／アクトス錠 *30* 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400061_3969007F1024_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[616] PMDA. ツイミーグ錠 *500mg* 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400093_3969026F1027_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[617] PMDA. ランタス *XR* 注ソロスター 電子添文（*2021* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2492416G3020_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[618] PMDA. ヒューマリン *R* 注 *100* 単位*/mL* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530471_2492403A4051_1_20 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[619] PMDA. ノボリン *R* 注 *100* 単位*/mL* 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_2492403A4043_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[620] PMDA. ノボリン *R* 注フレックスペン 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_2492413G8053_1_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[621] PMDA. ノボラピッド注 *100* 単位*/mL* 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_2492415A3031_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[622] PMDA. ノボラピッド注フレックスタッチ／ノボラピッド注フレックスペン 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_2492415G1031_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[623] PMDA. ヒューマログ注 *100* 単位*/mL* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530471_2492414A2030_1_18 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[624] PMDA. ヒューマログ注カート／ヒューマログ注ミリオペン／ヒューマログ注ミリオペン *HD* 電子添文（*2025* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530471_2492414A1026_1_37 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[625] PMDA. トレシーバ注 フレックスタッチ 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_2492419G1021_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[626] PMDA. ランタス注ソロスター 電子添文（*2020* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/

PmdaSearch/iyakuDetail/780069_2492416G2024_1_16 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[627] PMDA. バクスミー点鼻粉末剤 *3mg* 電子添文. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/252200_2492700R1022_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[628] 日本内分泌学会. 間脳下垂体機能障害と先天性腎性尿崩症および関連疾患の診療ガイドライン *2023* 年版. 日本内分泌学会雑誌 99 巻 S.July, 日本内分泌学会, 2023 年. https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocrine/99/S.July/99_1/_pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[629] PMDA. サンドスタチン皮下注用 *50μg*／サンドスタチン皮下注用 *100μg* 電子添文（*2026* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2499403A1037_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[630] PMDA. *K.C.L.*点滴液 *15%* 電子添文（*2023* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_3229400A1032_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[631] PMDA. アスパラカリウム錠 *300mg*／アスパラカリウム散 *50%* 電子添文（*2025* 年 *4* 月作成）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_3229005B1038_3_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[632] PMDA. ロケルマ懸濁用散分包 *5g*／ロケルマ懸濁用散分包 *10g* 電子添文（*2025* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670227_2190040B1020_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[633] PMDA. カリメート散 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/270072_2190016X1105_2_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[634] PMDA. エルシトニン注 *40* 単位 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/100898_3999401A1200_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[635] PMDA. ゾメタ点滴静注 *4mg/100mL* 電子添文（*2021* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_3999423A2024_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[636] PMDA. ランマーク皮下注 *120mg* 電子添文（*2021* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_3999435A1020_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[637] UK Kidney Association. *Clinical Practice Guidelines: Treatment of Acute Hyperkalaemia in Adults (updated July 2026)*. UK Kidney Association, 2026 年 7 月. https://www.ukkidney.org/sites/default/files/documents/FINAL%20VERSION%20-%20UKKA%20CLINICAL%20PRACTICE%20GUIDELINE%20-%20MANAGEMENT%20OF%20HYPERKALAEMIA%20IN%20ADULTS%20-%20UPDATED%20JULY%202026_0.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[638] PMDA. ケイキサレート散 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480306_2190009A1048_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[639] PMDA. ケイキサレートドライシロップ *76%* 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480306_2190009R1025_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[640] PMDA. ネスプ注射液 *5μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *10μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *15μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *20μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *30μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *40μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *60μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *120μg* プラシリンジ／ネスプ注射液 *180μg* プラシリンジ 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230124_3999425S5028_1_14 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[641] PMDA. エポエチンアルファ *BS* 注 *750* シリンジ「*JCR*」／エポエチンアルファ *BS* 注 *1500* シリンジ「*JCR*」／エポエチンアルファ *BS* 注 *3000* シリンジ「*JCR*」／エポエチンアルファ*BS* 注 *750*「*JCR*」 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530210_3999427A1026_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[642] PMDA. フェジン静注 *40mg* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530169_3222400A1058_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[643] PMDA. フェインジェクト静注 *500mg* 電子添文（*2026* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380077_3222404A1021_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[644] PMDA. フェロミア錠 *50mg*／フェロミア顆粒 *8.3%* 電子添文（*2025* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530258_3222013D1059_3_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[645] PMDA. フェロ・グラデュメット錠 *105mg* 電子添文（*2024* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/671450_3222007G1033_3_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[646] PMDA. ホスリボン配合顆粒 電子添文（*2023* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/380077_3229103D1020_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[647] PMDA. リン酸 *Na* 補正液 *0.5mmol/mL* 電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180079_3319407A1025_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[648] PMDA. リン酸 *2* カリウム注 *20mEq* キット「テルモ」 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/470034_3319406G2020_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[649] 公益財団法人日本医療機能評価機構. 間脳下垂体機能障害と先天性腎性尿崩症および関連疾患の診療ガイドライン *2023* 年版. Minds ガイドラインライブラリ, 2024 年 3 月 12 日. https://minds.jcqhc.or.jp/summary/c00818/ (参照 2026 年 10 月 1 日).

[650] 森下 英理子. *I*. 出血傾向の鑑別診断. J-STAGE, 2020 年 7 月 10 日. https://www.jstage.jst.go.jp/article/naika/109/7/109_1340/_article/-char/ja/ (参照 2026 年 10 月 1 日).

[651] PMDA. ケイセントラ静注用 *500*／ケイセントラ静注用 *1000* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/100806_6343449D1024_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[652] PMDA. ミルセラ注シリンジ *12.5μg*／ミルセラ注シリンジ *25μg*／ミルセラ注シリンジ *50μg*／ミルセラ注シリンジ *75μg*／ミルセラ注シリンジ *100μg*／ミルセラ注シリンジ *150μg*／ミルセラ注シリンジ *200μg*／ミルセラ注シリンジ *250μg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450045_3999432G1020_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[653] PMDA. メチコバール注射液 *500μg* 電子添文（*2023* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_3136403A1140_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[654] PMDA. シアノコバラミン注 *1000μg*「*NP*」電子添文（*2023* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/530100_3136402A3181_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[655] PMDA. フレスミン *S* 注射液 *1000μg* 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/830001_3136401A1192_4_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[656] PMDA. フォリアミン錠／フォリアミン散 *100mg/g* 電子添文（*2024* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/670109_3135001F1025_2_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[657] PMDA. エベレンゾ錠 *20mg*／エベレンゾ錠 *50mg*／エベレンゾ錠 *100mg* 電子添文（*2025* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/800126_3999047F1028_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[658] PMDA. ダーブロック錠 *1mg*／ダーブロック錠 *2mg*／ダーブロック錠 *4mg*／ダーブロック錠 *6mg* 電子添文（*2026* 年 *2* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 2 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_3999049F1027_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[659] PMDA. バフセオ錠 *150mg*／バフセオ錠 *300mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_3999050F1020_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).

[660] PMDA. エナロイ錠 *2mg*／エナロイ錠 *4mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.

go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340018_3999052F1029_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[661] PMDA. マスーレッド錠 *5mg*／マスーレッド錠 *12.5mg*／マスーレッド錠 *25mg*／マスーレッド錠 *75mg* 電子添文（*2022* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2022 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_3999055F1022_1_03 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[662] PMDA. ケイツー *N* 静注 *10mg* 電子添文（*2023* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/170033_3160401A6041_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[663] PMDA. フィブリノゲン *HT* 静注用 *1g*「*JB*」電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/580842_6343411X1058_1_08 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[664] PMDA. ノボセブン *HI* 静注用 *1mg* シリンジ／ノボセブン *HI* 静注用 *2mg* シリンジ／ノボセブン *HI* 静注用 *5mg* シリンジ 電子添文（*2026* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/620023_6343434D6020_1_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[665] PMDA. トランサミン錠 *250mg*／トランサミン錠 *500mg*／トランサミンカプセル *250mg*／トランサミン散 *50%* 電子添文（*2023* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/430574_3327002B1027_2_07 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[666] 佐藤貴浩, ほか. 皮膚瘙痒症診療ガイドライン *2020*. 日本皮膚科学会, 2020 年. https://www.dermatol.or.jp/dermatol/wp-content/uploads/xoops/files/guideline/souyouGL2020.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[667] 日本皮膚科学会 蕁麻疹診療ガイドライン策定委員会. 蕁麻疹診療ガイドライン *2026*（第 *4* 版）. 日本皮膚科学会, 2026 年. https://www.dermatol.or.jp/dermatol/wp-content/uploads/2013/08/fd75d78b6dc0a9199d380222719cd41b.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[668] 日本皮膚科学会・日本アレルギー学会 アトピー性皮膚炎診療ガイドライン策定委員会. アトピー性皮膚炎診療ガイドライン *2024*. 2024 年. https://www.dermatol.or.jp/uploads/uploads/files/guideline/ADGL2024.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[669] PMDA. レミッチ *OD* 錠 *2.5μg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/480220_1190015F1020_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[670] PMDA. ザイザル錠 *5mg* 電子添文（*2025* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340278_4490028F1027_1_11 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[671] PMDA. アレグラ錠 *30mg*／アレグラ錠 *60mg* 電子添文（*2024* 年 *5* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 5 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_4490023F1024_1_25 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[672] PMDA. クラリチン錠 *10mg*／クラリチンレディタブ錠 *10mg* 電子添文（*2020* 年 *8* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 8 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/630004_4490027F1022_3_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[673] PMDA. デザレックス錠 *5mg* 電子添文（*2026* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/181615_4490032F1023_2_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[674] PMDA. ビラノア錠 *20mg* 電子添文（*2026* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400107_4490033F1028_1_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[675] PMDA. タリオン錠 *5mg*／タリオン錠 *10mg*／タリオン *OD* 錠 *5mg*／タリオン *OD* 錠 *10mg* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/400315_4490022F1038_1_15 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[676] PMDA. アレジオン錠 *10*／アレジオン錠 *20* 電子添文（*2025* 年 *4* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 4 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/650168_4490014F1025_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[677] PMDA. アレロック錠 *2.5*／アレロック錠 *5* 電子添文（*2020* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2020 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/230124_4490025F1023_1_31 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[678] PMDA. ヒルドイドクリーム *0.3%*／ヒルドイドソフト軟膏 *0.3%*／ヒルドイドローション *0.3%*／ヒルドイドフォーム *0.3%* 電子添文（*2025* 年 *7* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 7 月. https://www.pmda.go.jp/

PmdaSearch/iyakuDetail/730155_3339950M1137_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[679] PMDA. プロトピック軟膏 *0.1%* 電子添文（*2021* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2021 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730155_2699709M1028_4_06 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[680] PMDA. コレクチム軟膏 *0.5%*／コレクチム軟膏 *0.25%* 電子添文（*2025* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/340018_2699714M1029_2_01 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[681] PMDA. モイゼルト軟膏 *0.3%*／モイゼルト軟膏 *1%* 電子添文（*2024* 年 *10* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2024 年 10 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/180078_2699715M1023_1_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[682] PMDA. デュピクセント皮下注 *300mg* ペン／デュピクセント皮下注 *300mg* シリンジ／デュピクセント皮下注 *200mg* ペン／デュピクセント皮下注 *200mg* シリンジ 電子添文（*2026* 年 *3* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2026 年 3 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/780069_4490405G1024_1_19 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[683] PMDA. ゾレア皮下注 *75mg* シリンジ／ゾレア皮下注 *150mg* シリンジ／ゾレア皮下注 *75mg* ペン／ゾレア皮下注 *150mg* ペン／ゾレア皮下注 *300mg* ペン 電子添文（*2025* 年 *1* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 1 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/300242_2290400G1021_1_09 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[684] PMDA. ミチーガ皮下注用 *30mg* バイアル 電子添文（*2025* 年 *6* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 6 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730155_4490408D1021_1_04 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[685] PMDA. ミチーガ皮下注用 *60mg* シリンジ 電子添文（*2025* 年 *11* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2025 年 11 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730155_4490408G1028_2_05 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[686] PMDA. コルスバ静注透析用シリンジ *17.5μg*／コルスバ静注透析用シリンジ *25.0μg*／コルスバ静注透析用シリンジ *35.0μg* 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/730119_1290402G1026_1_02 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[687] PMDA. ツムラ消風散エキス顆粒（医療用）電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200077D1034_1_12 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[688] PMDA. ツムラ当帰飲子エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200108D1023_1_10 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[689] PMDA. ツムラ十味敗毒湯エキス顆粒（医療用） 電子添文（*2023* 年 *12* 月改訂）. PMDA 医療用医薬品情報, 医薬品医療機器総合機構（PMDA）, 2023 年 12 月. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/460026_5200070D1105_1_13 (参照 2026 年 10 月 1 日).
[690] 厚生労働省. 重篤副作用疾患別対応マニュアル スティーヴンス・ジョンソン症候群（*2017* 年 *6* 月改定）. 厚生労働省（PMDA 掲載）. https://www.pmda.go.jp/files/000218908.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[691] 厚生労働省. 厚生労働省 重篤副作用疾患別対応マニュアル 中毒性表皮壊死融解症（*2017* 年 *6* 月改定）. 厚生労働省（PMDA 掲載）. https://www.pmda.go.jp/files/000218909.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).
[692] 厚生労働省. 厚生労働省 重篤副作用疾患別対応マニュアル 薬剤性過敏症症候群（*2007* 年 *6* 月）. 厚生労働省（PMDA 掲載）. https://www.pmda.go.jp/files/000146073.pdf (参照 2026 年 10 月 1 日).