

## 2022年度

号数	月	タイトル
350	3	配合剤について2023年版
349	1・2	高齢者糖尿病について
348	12	在宅医療で使用できる注射薬について2022年12月
347	10・11	注射薬の皮下投与について
346	9	サル痘について
345	8	薬剤使用中または予防接種後の献血について
344	7	当院作成のフォーミュラリについて
343	5・6	徐放性製剤とゴーストピルについて
342	4	NSAIDs不耐症・過敏症について

# ○配合剤について（2023年版）

近年、慢性疾患の様々な配合剤が発売され、配合剤が増加する傾向となってきました。配合剤は患者にとっても、飲む薬の数が減り、飲み忘れを防ぐことができることからアドヒアランスの向上が期待でき、薬の価格も単剤を別々に服用するよりも価格が安くなるメリットがある一方で、患者の症状に合わせて調節したい場合、配合剤は一定の割合で配合されているため投与量の調節をすることができないデメリットもあります。

以前「Drug information 219号」で配合剤について紹介しましたが、引き続き当院では「院外専用薬」として多くの配合剤が採用されていることから、配合剤開発の歴史的背景と主な内服配合剤一覧を以下に紹介します。

## I. 配合剤開発の歴史的背景

1990年代は、行政の面から配合剤に対する規制があり、1999年の厚生省（当時）通知では、配合剤を承認する「3要件」が挙げられていました。

### 【配合剤を承認する要件】

- ① 輸液など用時調製が困難なもの
- ② 副作用軽減または相乗効果があるもの
- ③ その他特に必要と認められるもの

当時は、この要件にごく限られた薬剤しか該当せず、配合剤は積極的に承認されない状態となっていました。

ところが、2004年、政府に医療用配合剤の規制緩和を求める意見が出されたことと、海外企業の団体から配合剤承認要件緩和の要求が出されたことで、厚生労働省は2005年に新たに下記の規制緩和の通知を出しました。

### 【新しい配合剤を承認する要件】

- ① 輸液など用時調製が困難なもの
- ② 副作用軽減または相乗効果があるもの
- ③ 患者の利便性の向上に明らかに資するもの
- ④ その他配合意義に科学的合理性が認められるもの

新しい配合剤の承認要件では、当時あいまいだった規制内容が「患者の利便性の向上に明らかに資するもの」「その他配合意義に科学的合理性が認められるもの」に変更され、明確になったことから配合剤を増加させることにつながりました。

また、配合剤増加のもう一つの要因として、配合剤にすると「慢性疾患患者の服薬コンプライアンス向上」・「開発した成分の医薬品としての寿命が長くなる」ことから、製薬会社が医療用配合剤の開発に力をいれてきたということも挙げられます。

最近では、新有効成分を配合した薬剤や従来からある有効成分を配合して開発されたものも出てきています。

臨床現場では、配合剤と気付かずに同成分薬を併用し、重複投与してしまうことが予想されるため、厚生労働省は2008年に配合剤とわかる販売名とするように下記の通知を出しました。

#### 【医療用配合剤のルール】

- ① 「配合錠」と名付ける
- ② 配合されている特定の成分の名称だけを販売名にしない
- ③ 配合剤で配合比率が異なる場合は、名称に記号などで表す

配合剤は、患者のコンプライアンス向上や医療費軽減などの利点があり、今後も多くの配合剤が発売されると考えます。

以下に当院の「院外採用薬」を含む主な「内服配合剤一覧」を記します。

## Ⅱ. 主な内服配合剤一覧

### 1-① 高血圧治療薬 (ARB + Ca拮抗剤)

商品名	成分名
アイミクス配合錠 LD イルアミクス配合錠 LD	イルベサルタン 100mg アムロジピン 5mg
<b>アイミクス配合錠 HD</b> イルアミクス配合錠 HD	イルベサルタン 100mg アムロジピン 10mg
アテディオ配合錠	バルサルタン 80mg シルニジピン 10mg
アムバロ配合錠 アムバロ配合 OD 錠 <b>エックスフォージ配合錠</b> エックスフォージ配合 OD 錠	バルサルタン 80mg アムロジピン 5mg
ザクラス配合錠 LD ジルムロ配合錠 LD ジルムロ配合 OD 錠 LD	アジルサルタン 20mg アムロジピン 2.5mg

商品名	成分名
<u>ザクラス配合錠 HD</u> ジルムロ配合錠 HD ジルムロ配合 OD 錠 HD	アジルサルタン 20mg アムロジピン 5mg
テラムロ配合錠 AP ミカムロ配合錠 AP	テルミサルタン 40mg アムロジピン 5mg
テラムロ配合錠 BP ミカムロ配合錠 BP	テルミサルタン 80mg アムロジピン 5mg
カムシア配合錠 LD ユニシア配合錠 LD	カンデサルタン 8mg アムロジピン 2.5mg
カムシア配合錠 HD <u>ユニシア配合錠 HD</u>	カンデサルタン 8mg アムロジピン 5mg
レザルトス配合錠 LD	オルメサルタン 10mg アゼルニジピン 8mg
<u>レザルトス配合錠 HD</u>	オルメサルタン 20mg アゼルニジピン 16mg

## 1-② 高血圧治療薬（ARB + 利尿剤）

商品名	成分名
イルトラ配合錠 LD	イルベサルタン 100mg トリクロロメチアジド 1mg
イルトラ配合錠 HD	イルベサルタン 200mg トリクロロメチアジド 1mg
エカード配合錠 LD カデチア配合錠 LD	カンデサルタン 4mg ヒドロクロロチアジド 6.25mg
<u>エカード配合錠 HD</u> カデチア配合錠 HD	カンデサルタン 8mg ヒドロクロロチアジド 6.25mg
コディオ配合錠 MD バルヒディオ配合錠 MD	バルサルタン 80mg ヒドロクロロチアジド 6.25mg
<u>コディオ配合錠 EX</u> バルヒディオ配合錠 EX	バルサルタン 80mg ヒドロクロロチアジド 12.5mg
テルチア配合錠 AP <u>ミコンビ配合錠 AP</u>	テルミサルタン 40mg ヒドロクロロチアジド 12.5mg
テルチア配合錠 BP <u>ミコンビ配合錠 BP</u>	テルミサルタン 80mg ヒドロクロロチアジド 12.5mg

商品名	成分名
<b>プレミネント配合錠 LD</b> ロサルヒド配合錠 LD	ロサルタンカリウム 50mg ヒドロクロロチアジド 12.5mg
プレミネント配合錠 HD ロサルヒド配合錠 HD	ロサルタンカリウム 100mg ヒドロクロロチアジド 12.5mg

### 1-③ 高血圧治療薬 (ARB + Ca拮抗剤 + 利尿剤)

商品名	成分名
ミカトリオ配合錠	テルミサルタン 80mg アムロジピン 5mg ヒドロクロロチアジド 12.5mg

### 2 高血圧・高コレステロール血症治療薬 (Ca拮抗剤 + スタチン系)

商品名	成分名
カデュエット配合錠 1番	アムロジピン 2.5mg アトルバスタチン 5mg
カデュエット配合錠 2番	アムロジピン 2.5mg アトルバスタチン 10mg
カデュエット配合錠 3番	アムロジピン 5mg アトルバスタチン 5mg
<b>カデュエット配合錠 4番</b>	アムロジピン 5mg アトルバスタチン 10mg

### 3 高コレステロール血症治療薬

(スタチン系 + 小腸トランスポーター阻害剤)

商品名	成分名
アトーゼット配合錠 LD	アトルバスタチン 10mg エゼチミブ 10mg
アトーゼット配合錠 HD	アトルバスタチン 20mg エゼチミブ 10mg
リバゼブ配合錠 LD	ピタバスタチン 2mg エゼチミブ 10mg
リバゼブ配合錠 HD	ピタバスタチン 4mg エゼチミブ 10mg

商品名	成分名
ロソーゼット配合錠 LD	ロスバスタチン 2.5mg エゼチミブ 10mg
ロソーゼット配合錠 HD	ロスバスタチン 5mg エゼチミブ 10mg

#### 4 - ① 糖尿病治療薬 (DPP-4 阻害剤 + ビグアナイド類)

商品名	成分名
<b>イニシク配合錠</b>	アログリプチン 25mg メトホルミン塩酸塩 500mg
エクメット配合錠 LD	ビルダグリプチン 50mg メトホルミン塩酸塩 250mg
エクメット配合錠 HD	ビルダグリプチン 50mg メトホルミン塩酸塩 500mg
メアナ配合錠 LD	アナグリプチン 100mg メトホルミン塩酸塩 250mg
メアナ配合錠 HD	アナグリプチン 100mg メトホルミン塩酸塩 500mg

#### 4 - ② 糖尿病治療薬 (DPP-4 阻害剤 + SGLT2 阻害剤)

商品名	成分名
カナリア配合錠	テネリグリプチン 20mg カナグリフロジン 100mg
スージャヌ配合錠	シタグリプチン 50mg イプラグリフロジン 50mg
<b>トラディアンス配合錠 AP</b>	エンパグリフロジン 10mg リナグリプチン 5mg
トラディアンス配合錠 BP	エンパグリフロジン 25mg リナグリプチン 5mg

#### 4 - ③ 糖尿病治療薬 (グリニド系 + $\alpha$ GI)

商品名	成分名
<b>グルベス配合錠</b>	ミチグリニド 10mg
グルベス配合 OD 錠	ボグリボース 0.2mg

4 - ④ 糖尿病治療薬 (チアゾリジン系 + SU 剤 I)

商品名	成分名
ソニアス配合錠 LD	ピオグリタゾン 15mg グリメピリド 3mg
ソニアス配合錠 HD	ピオグリタゾン 30mg グリメピリド 1mg

4 - ⑤ 糖尿病治療薬 (チアゾリジン系 + ビグアナイド類)

商品名	成分名
メタクト配合錠 LD	ピオグリタゾン 15mg メトホルミン塩酸塩 500mg
メタクト配合錠 HD	ピオグリタゾン 30mg メトホルミン塩酸塩 500mg

4 - ⑥ 糖尿病治療薬 (チアゾリジン系 + DPP-4 阻害剤)

商品名	成分名
リオベル配合錠 LD	ピオグリタゾン 15mg アログリプチン 25mg
リオベル配合錠 HD	ピオグリタゾン 30mg アログリプチン 25mg

5 抗血小板薬

商品名	成分名
キャブピリン配合錠	ボノプラザン 10mg アスピリン 100mg
タケルダ配合錠	ランソプラゾール 15mg アスピリン 100mg
<b>コンプラビン配合錠</b>	クロピドグレル 75mg
ロレアス配合錠	アスピリン 100mg

## 6 アレルギー性疾患治療薬

商品名	成分名
<u>ディレグラ配合錠</u> プソフェキ配合錠	フェキソフェナジン 30mg 塩酸プソイドエフェドリン 60mg

## 7 鎮痛薬

商品名	成分名
トアラセット配合錠 <u>トラムセット配合錠</u>	トラマドール 37.5mg アセトアミノフェン 325mg

※ 赤太文字・下線薬は、当院院外専用薬

### 参考文献)

各社製品添付文書・インタビューホーム

SDIC DI 主な配合剤一覧

Drug information219号

医療トピックス 「くすり一口メモ」

より抜粋・加筆



## ○ 高齢者糖尿病について

私たちのからだは年齢を重ねると、視力や聴力などの感覚機能や筋力を含めた運動機能、心臓や呼吸の機能などが低下してきます。膵臓から出ているインスリンの分泌も同様で、加齢とともに減少していきます。また筋肉量の低下や内臓脂肪の増加、活動量の低下などから、血糖を下げるインスリンの効果が得られにくくなり、結果として糖尿病を持つ方の割合が増加します。高齢の方が糖尿病の治療に取り組む際には、からだの特徴に合わせた目標を設定し、安全を念頭においた治療方針を決める必要があります。

そこで今回、高齢者の糖尿病管理について以下に紹介いたします。

### 1. 高齢者糖尿病の特徴について

加齢に伴うインスリン分泌低下、筋肉量の減少、内臓脂肪の増加、インスリン抵抗性の増大などにより、高齢になると糖尿病の頻度が増加します。最近の超高齢社会に伴い、高齢になってから糖尿病になる人も多く、以前から糖尿病であった人と合わせると、糖尿病患者の半数近くは高齢者とも言われています。

高齢者糖尿病には表1に示すような特徴があります。特に、高齢者では低血糖の症状(発汗、動悸、手のふるえなど)が減弱するために、無自覚の低血糖を起こしやすくなります。また、頭がくらくなる、体がふらふらする、めまい、脱力感、目がかすむ、意欲低下などの非典型的な低血糖症状を示すことから低血糖が見逃されやすく、重症の低血糖を起こしやすいという問題点があります。重症の低血糖は、転倒・骨折や、認知症、心血管疾患の発症につながるといわれています。

また、加齢とともに腎機能や肝機能が低下して薬剤の有害作用をきたしやすくなり、以前よりも効果が強くなって低血糖につながる、副作用が出るなどの危険性が高まるとともに、脳梗塞や虚血性心疾患、下肢末梢動脈疾患になる頻度も高く、症状が出ないこともあるので注意が必要です。



(表1) 高齢者糖尿病の特徴

- ◆食後高血糖や低血糖を起こしやすいが、高血糖や低血糖の症状は出にくい
- ◆腎機能や肝機能などが低下した例が多く、薬物の有害事象が出現しやすい
- ◆動脈硬化の合併症が多く、症状がない場合も多い
- ◆認知症・認知機能障害、うつ、ADL(日常生活動作)低下、サルコペニアなどの老年症候群をきたしやすい

## 2. 高齢者糖尿病における血糖コントロールの目標について



糖尿病治療の目的は合併症を起こさないこと、合併症が進まないようにすることで、糖尿病のない人と変わらない生活の質が保てるようにすることです。そのためには、血糖値や体重、血圧、血清脂質などを適切な値に保つことが大切です。

高齢者でない糖尿病患者の血糖コントロールは、合併症の発生と進行を抑えるために、治療強化が困難な場合を除き、できるだけHbA1c7.0%未満を目指します。しかし、高齢者では、年齢や認知機能・身体機能、併存疾患、重症低血糖のリスク、推定される余命などが様々であり、一律の目標設定は困難となります。また、低血糖のリスクがある薬を使用する中で血糖コントロールを厳しくすることは、前述の通り高齢者では特に危険であり、血糖を下げすぎないように目標の下限値を決めることが適切と考えられます。

これらの考え方をもとに、2016年に高齢者糖尿病の血糖コントロール目標が作成されました(図1)。

(図1) 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標(HbA1c 値)

患者の特徴・健康状態 <sup>注1)</sup>	カテゴリーⅠ		カテゴリーⅡ		カテゴリーⅢ		
	①認知機能正常 かつ ②ADL 自立		①軽度認知障害～軽度認知症 または ②手段的 ADL 低下, 基本的 ADL 自立		①中等度以上の認知症 または ②基本的 ADL 低下 または ③多くの併存疾患や機能障害		
重症低血糖が危惧される薬剤(インスリン製剤, SU薬, グリニド薬など)の使用	なし <sup>注2)</sup>	7.0%未満		7.0%未満		8.0%未満	
	あり <sup>注3)</sup>	65歳以上 75歳未満 7.5%未満 (下限 6.5%)	75歳以上 8.0%未満 (下限 7.0%)	8.0%未満 (下限 7.0%)		8.5%未満 (下限 7.5%)	

治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、高齢者では認知機能や基本的 ADL、手段的 ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。

注 1) 認知機能や基本的 ADL(着衣, 移動, 入浴, トイレの使用など), 手段的 ADL(IADL:買い物, 食事の準備, 服薬管理, 金銭管理など)の評価に関しては、日本老年医学会のホームページ(外部リンク)を参照する。エンドオブライフの状態では、著しい高血糖を防止し、それに伴う脱水や急性合併症を予防する治療を優先する。

注2) 高齢者糖尿病においても、合併症予防のための目標は7.0%未満である。ただし、適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法の副作用なく達成可能な場合の目標を6.0%未満、治療の強化が難しい場合の目標を8.0%未満とする。下限を設けない。カテゴリーIIIに該当する状態で、多剤併用による有害作用が懸念される場合や、重篤な併存疾患を有し、社会的サポートが乏しい場合などには、8.5%未満を目標とすることも許容される。

注3) 糖尿病罹病期間も考慮し、合併症発症・進展阻止が優先される場合には、重症低血糖を予防する対策を講じつつ、個々の高齢者ごとに個別の目標や下限を設定してもよい。65歳未満からこれらの薬剤を用いて治療中であり、かつ血糖コントロール状態が図の目標や下限を下回る場合には、基本的に現状を維持するが、重症低血糖に十分注意する。グリニド薬は、種類・用量・血糖値等を勘案し、重症低血糖が危惧されない薬剤に分類される場合もある。

【重要な注意事項】糖糖尿病治療薬の使用にあたっては、日本老年医学会編「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン」を参照すること。薬剤使用時には多剤併用を避け、副作用の出現に十分に注意する。

日本老年医学会・日本糖尿病学会 編・著：高齢者糖尿病診療ガイドライン 2017,P.46,南江堂,2017 より引用

### 3. 高齢者糖尿病の食事療法での注意点について

食事療法は高血糖や脂質異常症、肥満の改善に有効です。性別・年齢、肥満度、血糖値、合併症の有無、活動量などから、必要なエネルギー量が決まります。高齢者ではエネルギー比率は炭水化物を50～60%、脂質20～30%、たんぱく質15～20%を目安にするとよいと言われています。実際には目安に比べてたんぱく質の摂取が少なくなりやすいと言われており、たんぱく質摂取が少ないと筋力が落ちやすくなるため、注意が必要です。また、ビタミンやミネラル、カルシウムも適正に摂る必要があります。血糖コントロールの観点からは緑黄色野菜の摂取がすすめられています。

一方で、腎障害が進んでいる方は、カリウムを取りすぎないように注意する必要があります。



### 4. 高齢者糖尿病の運動療法での注意点について

定期的な運動習慣は血糖コントロール・脂質コントロールだけでなく、体力維持、気分転換につながります。しかし、糖尿病の合併症や糖尿病以外の病気がある場合は、運動を行う前に主治医に運動の可否や運動の強度について確認することが必要です。体力には個人差がありますので、運動を行う際は、急激な運動は避け、主治医に許可された範囲内で、軽い運動から始めて無理をせず安全に行うことが大切です。

具体的には家事や買い物など日常生活での動作を増やしながら散歩や体操などの有酸素運動を行うとよいといわれています。また、運動により脱水になる可能性がありますので、しっかり水分補給を行うことが必要です。



## 5. 高齢者糖尿病の薬物療法での注意点について

高齢者では腎機能や肝機能の低下による薬剤の有害作用をきたしやすく、血糖降下薬の使用にあたってはまず、認知機能やADL、QOL(生活の質)の低下につながる低血糖のリスクが問題となります。低血糖以外にも体重減少などの有害作用を避けるため、高齢者特有の病態生理を考慮し、個々の患者の心身機能や病態、各薬剤の特徴に十分配慮して治療を行う必要があります。下記に高齢者糖尿病における各種血糖降下薬の特徴や注意点(表2)と安全な血糖管理達成のための各種糖尿病治療薬の注意点を示します。(表3)



また、食事が十分にとれていない状況や、体調が悪いときに(シックデイ)これらの薬を使い続けると、血糖が下がりすぎることがありますので特に注意が必要です。

(表2) 高齢者糖尿病治療における各種血糖降下薬の特徴や注意点

分類	一般名	主な特徴や注意点
スルホニルウレア系薬 (SU剤)	クロルプロパミド アセトヘキサミド グリクロピラミド グリベンクラミド グリクラジド グリメピリド	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 作用が強力で低血糖のリスクになる</li> <li>➢ 特に、腎機能低下時や後期高齢者、多剤服用時などでは重症低血糖や遷延性低血糖を起こしやすい</li> <li>➢ 使用する場合は適応を慎重に検討し、できるだけ少量にとどめる</li> <li>➢ グリベンクラミドは作用時間が長く、使用を控える</li> <li>➢ メタアナリシスではグリクラジドはSU剤の中で低血糖が最も少ない</li> <li>➢ 重篤な腎・肝機能障害がある患者には禁忌</li> </ul>
速効型インスリン分泌促進薬	ナテグリニド ミチグリニド レパグリニド	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 高齢者糖尿病の特徴である食後過血糖の改善に適しており、作用持続時間の短さからSU剤と比べると重症低血糖を起こしにくい</li> <li>➢ 服薬回数、タイミングが負担になりやすい</li> </ul>
ミトコンドリア機能改善薬	イメグリミン	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ インスリン分泌促進とインスリン抵抗性を改善させる。</li> <li>➢ ビグアナイド薬との併用で消化器症状が多く認められたことから併用は慎重に行う</li> <li>➢ 単独投与では低血糖の可能性は少ない</li> </ul>
メトホルミン(高用量製剤)  注:メトホルミンの高用量製剤(メトグルコなど)以外のビグアナイド系薬剤は、高齢者には禁忌であるため、メトホルミン高用量製剤についてのみ記載		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 低血糖を起こしにくく、インスリン抵抗性を改善させる</li> <li>➢ メトホルミンを使用する場合は、定期的にeGFRを用いて腎機能を評価して使用し、消化器症状、水分摂取、体重などもモニターする</li> <li>➢ メトホルミン使用に伴う乳酸アシドーシスは極めてまれで、海外のガイドラインでは高齢者でもメトホルミンの使用が認められているが、高齢者糖尿病のみを対象とした大規模臨床試験データはなく、日本糖尿病学会では、高齢者には慎重投与し、75歳以上ではより慎重な判断が必要であるとしている</li> <li>➢ 腎機能が低下した高齢者では乳酸アシドーシス発症のリスクに注意が必要</li> <li>➢ 海外では、重度の腎機能障害がなければ高齢者にはまずメトホルミンを使用することが多いが、日本では、高齢者に禁忌だった時期があるため比較的使用されることが少ない</li> </ul>

分類	一般名	主な特徴や注意点
チアゾリジン系薬	ピオグリタゾン	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 低血糖を起こしにくいですが、心不全リスクを上昇させるため、心不全患者や心不全の既往歴のある患者には禁忌</li> <li>➢ 特に女性では骨折のリスク、浮腫、心不全に注意が必要</li> <li>➢ 使用する場合は少量から開始し、慎重に投与する</li> </ul>
α-グルコシダーゼ阻害薬	アカルボース ボグリボース ミグリトール	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 低血糖を起こしにくいですが、下痢や腹部膨満など消化器症状の副作用があり、特に重篤な副作用である腸閉塞に注意が必要</li> <li>➢ 服薬回数、タイミングが負担になりやすい</li> <li>➢ 低血糖を起こしにくいため、高齢者で使いやすい薬剤の1つ</li> </ul>
DPP-4阻害薬	シタグリプチン ビルダグリプチン アログリプチン リナグリプチン テネリグリプチン アナグリプチン サキサグリプチン トレラグリプチン オマリグリプチン	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 良好な血糖降下作用を示しつつ低血糖を起こしにくいため、高齢者糖尿病における有用性が報告されている</li> <li>➢ 単独では低血糖をきたしにくいですが、SU剤と併用すると重症低血糖を起こすことがあるので、SU剤を減量して併用する</li> <li>➢ 高齢者に安全に使用できる薬剤として、国内ではまずDPP-4阻害剤が使用されることが多い</li> <li>➢ 週1回製剤もあり、アドヒアランスを高めることができる</li> </ul>
SGLT2阻害薬	イプラグリフロジン エンパグリフロジン カナグリフロジン ダパグリフロジン トホグリフロジン ルセオグリフロジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 低血糖を起こしにくいですが脱水、尿路・性感染症、低栄養、サルコペニア、骨量低下などが懸念されるため、日本糖尿病学会より慎重投与が勧奨されている</li> <li>➢ 各種調査報告の結果を受けて、「SGLT2阻害薬の適正使用に関するRecommendation」が2016年に改訂され、慎重投与の対象が「65歳以上の高齢者」全体から、「75歳以上の高齢者あるいは65歳から74歳で老年症候群（サルコペニア、認知機能低下、ADL低下など）のある場合」に変更された</li> </ul>
GLP-1受容体作動薬	エキセナチド セマグルチド デュラグリチド リラグルチド リキシセナチド	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ DPP-4阻害剤と同様に、単独では低血糖を起こしにくく、高齢者糖尿病における有用性が報告されている</li> <li>➢ GLP-1アナログ製剤に認められる食欲低下や体重減少は、本来、2型糖尿病治療に有益であるものの、高齢者では脱水、低栄養などの負の作用をもたらしうるため注意が必要</li> <li>➢ 悪心・嘔吐などの消化器症状と体重減少に注意して使用する</li> <li>➢ 週1回の注射薬製剤の有用性は経口薬よりさらに大きく訪問診療・看護の際に有用である</li> </ul>
インスリン製剤	インスリンアスパルト インスリンリスプロ インスリングルリジン インスリンヒト インスリングルルギン インスリンデテミル インスリンデグルデク	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 重症低血糖を起こしやすいので、低血糖の対策を立てて、患者や介護者にその対処法を十分に説明して行う</li> <li>➢ 高血糖が持続し、経口薬でもコントロールができない場合には糖毒性を解除するために、強化インスリン療法を行うことが望ましい</li> <li>➢ 強化インスリン療法のあとに、認知機能、身体機能、心理状態、介護者のサポートなどを考慮して、インスリンが継続できるかを判断する</li> <li>➢ 頻回のインスリン注射が困難な場合には、持効型インスリン1日1回注射と内服薬の併用、または、週1回のGLP-1アナログ製剤への変更を行うことにより、注射回数を減らすことも考慮する</li> <li>➢ 高齢者糖尿病でも持効型インスリンは有効で、中間型あるいは混合型インスリンと比べて低血糖が少ない</li> </ul>



(表3) 安全な血糖管理達成のための各種糖尿病治療薬の注意点

考慮する項目	DPP-4阻害薬	ビグアナイド薬	SGLT2阻害薬	SU薬	$\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬	チアゾリジン薬	グリニド薬	GLP-1受容体作動薬	イメグリミン
血糖降下作用	中	高 (用量依存性あり)	中	高	食後高血糖改善	中 (肥満者では効果大)	食後高血糖改善	高	中
低血糖リスク (単剤において)	低	低	低	高	低	低	中	低	低
体重への影響	不変	不変～減	減	増	不変	増	増	減	不変
腎機能	一部の腎排泄型薬剤では減量要	腎障害例では減量要 重篤な腎機能障害では禁忌	重篤な腎機能障害では効果なし	要注意 (低血糖)		重篤な腎機能障害では禁忌	要注意 (低血糖)	エキセナチドは重篤な腎機能障害では禁忌	eGFR45ml/min/1.73m <sup>2</sup> 未満には非推奨
肝機能	ビルダグリブチンは重篤な肝機能障害では禁忌	重篤な肝機能障害では禁忌		重篤な肝機能障害では禁忌		重篤な肝機能障害では禁忌	要注意 (低血糖)		重度肝機能障害のある患者での臨床試験なし
心血管障害		心筋梗塞など循環動態不安定な症例では禁忌		重症低血糖のリスクに特別な配慮が必要					
心不全	一部の薬剤では心不全リスクを高める可能性あり	禁忌				禁忌			
服薬継続率	高 (特に週1回製剤)	中 (消化器症状など)	中 (頻尿、性感染症など)	中 (体重増加、低血糖など)	低 (服用法、消化器症状など)	中 (浮腫、体重増加など)	低 (服用法、低血糖など)	中 (注射、服用法、消化器症状など)	中 (消化器症状)
コスト	中	低	中～高	低	中	低	中	高	中



参考文献

- ・糖尿病診療ガイドライン 2019 ・糖尿病療養指導ガイドブック 2021 ・糖尿病治療ガイド 2020-2021
- ・高齢者糖尿病診療ガイドライン 2017 ・国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター ホームページ
- ・2型糖尿病の薬物療法のアプローチ ・各製品添付文書 ・TOPIC SDIC Q&A 版 No.180
- ・2022 年度版 糖尿病治療のエッセンス

より抜粋・加筆

# ○ 在宅医療で使用できる 注射薬について(2022年12月)

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

DRUG INFORMATION 第302号（2018年4月）及び第330号（2021年1月）にて、当院採用の「厚生労働大臣の定める注射薬」をご紹介しましたが、その後も「厚生労働大臣の定める注射薬」に追加された薬剤が複数あります。また、当院採用薬の変更もありましたので、現在の主な当院採用の「厚生労働大臣の定める注射薬」について以下にご紹介します。

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管理 料
インスリン製剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アピドラ注ソロスター（臨）</li> <li>・インスリングラルギン BS 注ミリオペン「リリー」300単位</li> <li>・トレシーバ注フレックスタッチ</li> <li>・トレシーバ注ペンフィル（臨）</li> <li>・ノボラピッド30ミックス注フレックスペン</li> <li>・ノボラピッド注イノレット（臨）</li> <li>・ノボラピッド注バイアル</li> <li>・ノボラピッド注フレックスタッチ</li> <li>・ノボラピッド注ペンフィル（臨）</li> <li>・ノボリンR注フレックスペン</li> <li>・ヒューマリンR注</li> <li>・ヒューマリンN注バイアル（臨）</li> <li>・ヒューマログ注ミリオペン</li> <li>・ヒューマログミックス50注ミリオペン</li> <li>・フィアスプ注バイアル（臨）</li> <li>・フィアスプ注ペンフィル（臨）</li> <li>・ライゾデグ配合注フレックスタッチ（臨）</li> <li>・ランタスXR注ソロスター（臨）</li> <li>・ルムジェブ注ミリオペン（臨）</li> <li>・レベミル注フレックスペン</li> </ul>		A
ヒト成長ホルモン剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ジェノトロピン TC 注用 5.3mg&lt;&lt;院内&gt;&gt;</li> <li>・ジェノトロピン TC 注用 12mg&lt;&lt;院内&gt;&gt;</li> <li>・ジェノトロピンゴークイック注 12mg（臨）</li> <li>・ソグルーヤ皮下注 10mg（臨）</li> <li>・ノルディトロピンフレックスプロ注 10mg&lt;&lt;院内&gt;&gt;</li> </ul>		A

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
乾燥人血液凝固 第 VIII 因子製剤	・コンファクト F 静注用 1000 単位 (臨) <院内>		A
遺伝子組換え型血液凝固 第 VIII 因子製剤	・アドベイト静注用キット 250 (臨) <院内> ・アドベイト静注用キット 500 (臨) <院内> ・アドベイト静注用キット 1000 (臨) <院内> ・イロクテイト静注用 750 (臨) <院内> ・イロクテイト静注用 1000 (臨) <院内> ・イロクテイト静注用 1500 (臨) <院内> ・イロクテイト静注用 2000 (臨) <院内> ・イロクテイト静注用 3000 (臨) <院内>		A
乾燥人血液凝固第 IX 因子 製剤	・PPSB-HT「タケダ」500 単位 (臨) <院内>		A
遺伝子組換え型血液凝固 第 IX 因子製剤	・ベネフィクス静注用 500 (臨) <院内>		A
性腺刺激ホルモン製剤	・ゴナールエフ皮下注ペン 900 (臨) <院内>		A
	・ゴナトロピン注用 5000 単位	排卵誘発目的以外の効能効果	
ソマトスタチンアナログ	・オクトレオチド酢酸塩皮下注 50µg「サンド」<院内>	筋注用を除く	A
	・ソマチリン皮下注 120mg (臨) <院内>		
顆粒球コロニー形成刺激 因子製剤	・フィルグラスチム BS 注 300µg シリンジ「F」<院内> ・フィルグラスチム BS 注 75µg シリンジ「F」<院内>	再生不良性貧血、 先天性好中球減少症	A
インターフェロンベータ 製剤	・アボネックス筋注ペン 30µg (臨) ・アボネックス筋注用シリンジ 30µg<院内> ・ベタフェロン皮下注用 960 万国単位<院内>	多発性硬化症	A
グルカゴン製剤	・グルカゴン G・ノボ<院内>	低血糖時の救急処置	A
グルカゴン様ペプチド-1 受容体アゴニスト	・オゼンピック皮下注 2mg ・トルリシティ皮下注 0.75mg アテオス ・バイエッタ皮下注 5µg ペン 300 (臨) ・バイエッタ皮下注 10µg ペン 300 (臨) ・ビクトーザ皮下注 18mg<院外> ・ビデュリオン皮下注用 2mg ペン (臨) ・リクスミア皮下注 300µg (臨)		A
エタネルセプト製剤	・エンブレル皮下注 25mg ペン 0.5mL ・エンブレル皮下注 50mg ペン 1mL<院外>	関節リウマチ、多関節に活動性を 有する若年性特発性関節炎	A
ペグビソマント製剤	・ソマバート皮下注用 10mg (臨) <院内>		A
グリチルリチン酸モノアン モニウム・グリシン・L- システイン塩酸塩配合剤	・ネオファーゲン静注 20mL<院内>	慢性肝疾患における肝機能異常の 改善	A



厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
アダリムマブ製剤	・ヒュミラ皮下注 40mg ペン 0.4mL《院内》		A
テリパラチド製剤	・テリパラチド BS 皮下注キット 600μg《院内》 ・テリボン皮下注 28.2μg オートインジェクター<院外>		A
アドレナリン製剤	・エピペン注射液 0.15mg《院内》 ・エピペン注射液 0.3mg《院内》	蜂毒、食物及び毒物等に起因するアナフィラキシーの既往のある患者又はアナフィラキシーを発現する危険性の高い患者に対して、定量自動注射器を緊急補助的治療として用いた場合に限る	A
ヘパリンカルシウム製剤	・ヘパリンカルシウム皮下注 5千単位/0.2mL シリンジ「モチダ」(臨)《院内》 ・ヘパリン Ca 皮下注 2万単位/0.8mL「サワイ」(臨)《院内》		A
セルトリズマブペゴル製剤	・シムジア皮下注 200mg オートクリックス《院内》		A
トシリズマブ製剤	・アクテムラ皮下注 162mg オートインジェクター《院内》	皮下注射により用いた場合に限る	A
アバタセプト製剤	・オレンシア皮下注 125mg オートインジェクター《院内》	皮下注射により用いた場合に限る	A
pH4 処理酸性人免疫 グロブリン(皮下注射)製剤	・ハイゼントラ 20%皮下注 (臨)		A
セクキヌマブ製剤	・コセンティクス皮下注 150mg ペン《院内》 ・コセンティクス皮下注 75mg シリンジ (臨)	皮下注射により用いた場合に限る	A
エボロクマブ誠意剤	・レパーサ皮下注 420mg オートミニドザー (臨)《院内》 ・レパーサ皮下注 140mg ペン (臨)《院内》		A
ブロダルマブ製剤	・ルミセフ皮下注 210mg シリンジ《院内》		A
ベリムマブ製剤	・ベンリスタ皮下注 200mg オートインジェクター《院内》		A
イクセキズマブ製剤	・トルツ皮下注 80mg オートインジェクター《院内》		A
ゴリムマブ製剤	・シンポニー皮下注 50mg オートインジェクター《院内》	関節リウマチに対して使用する 場合に限る	A
エミシズマブ製剤	・ヘムライブラ皮下注 150mg (臨)		A
デュピルマブ製剤	・デュピクセント皮下注 300mg ペン《院内》		A
メボリズマブ製剤	・ヌーカラ皮下注ペン 100mg《院内》		A
オマリズマブ製剤	・ゾレア皮下注シリンジ 150mg《院内》		A
サトラリズマブ製剤	・エンズプリング皮下注 120mg シリンジ (臨)		A
ガルカネズマブ製剤	・エムガルティ皮下注 120mg オートインジェクター (臨)		A
オフアツムマブ製剤	・ケシンブタ皮下注 20mg ペン [院内]		A
自己連続携行式腹膜灌流用 灌流液	・ダイアニール (規格多数あり) ・エクストラニール (規格多数あり) ・ペリセート 360N 腹膜透析液 (臨) ・レギュニール (規格多数あり)		B

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
人工腎臓用透析液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カーボスター透析剤・L（臨）</li> <li>・カーボスター透析剤・P（臨）</li> <li>・キンダリー透析剤 4E</li> <li>・キンダリー透析剤 AF4 号</li> <li>・サブパック血液ろ過用補充液-Bi（2020mL）</li> </ul>	在宅血液透析患者に対して使用する場合に限る	C
血液凝固阻止剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナファモスタットメシル酸塩注射用 10mg「トーワ」《院内》</li> <li>・ナファモスタットメシル酸塩注射用 50mg「旭化成」《院内》</li> <li>・アルガトロバン注射液「日医工」10mg《院内》</li> <li>・ヘパリンナトリウム注 N5 千単位/5mL「AY」《院内》</li> <li>・ヘパフィールド透析用 250 単位/mL シリンジ 20mL《院内》</li> </ul>	在宅血液透析患者に対して使用する場合に限る 在宅血液透析又は在宅腹膜灌流を行っている患者のうち腎性貧血状態にあるものに対して使用する場合に限る	C
エリスロポエチン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エスポー注射液 750《院内》</li> <li>・エポジン皮下注シリンジ 24000《院内》</li> <li>・ミルセラ注シリンジ 250μg（臨）</li> </ul>	在宅血液透析又は在宅腹膜灌流を行っている患者のうち腎性貧血状態にあるものに対して使用する場合に限る	B ・ C
ダルベポエチン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダルベポエチンアルファ注 30μg シリンジ「KKF」</li> <li>・ダルベポエチンアルファ注 60μg シリンジ「KKF」</li> <li>・ネスブ注射液 120μg プラシリンジ</li> <li>・ネスブ注射液 180μg プラシリンジ</li> </ul>		B ・ C
在宅中心静脈栄養法用輸液	<p><u>高カロリー輸液</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エルネオパ 1 号輸液 1000mL&lt;院外&gt;</li> <li>・エルネオパ 2 号輸液 1000mL&lt;院外&gt;</li> <li>・フルカリック 1 号輸液（903mL）《院内》</li> <li>・フルカリック 2 号輸液（1003mL）《院内》</li> <li>・フルカリック 3 号輸液（1103mL）《院内》</li> <li>・ハイカリック RF 輸液（500mL）《院内》</li> <li>・アミゼット B 輸液（200mL）《院内》</li> <li>・ネオアミュー輸液《院内》</li> <li>・プレアミン P 注射液《院内》</li> <li>・ビーフリード輸液（500mL 袋）《院内》</li> </ul> <p><u>ビタミン剤（※1）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オーツカ MV 注《院内》</li> </ul> <p><u>高カロリー輸液用微量元素製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボルビックス注《院内》</li> </ul> <p><u>血液凝固阻止剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘパリン Na ロック用 10 単位/mL シリンジ「オーツカ」10mL《院内》</li> </ul>	ビタミン剤、高カロリー輸液用微量元素製剤、血液凝固阻止剤は、高カロリー輸液を投与する場合に限る	D
ブプレノルフィン製剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レペタン注 0.2mg《院内》</li> </ul> <p>【30日分を限度に投与】</p>		E

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
モルヒネ塩酸塩製剤	・アンペック注 200mg《院内》 ・モルヒネ塩酸塩注射液 10mg「タケダ」《院内》 ・モルヒネ塩酸塩注射液 50mg「シオノギ」《院内》 【30日分を限度に投与】	薬液が取り出せない構造で、かつ患者等が注入速度を変えることができない注入ポンプ（バルーン式ディスプレイポプザブルタイプの連続注入器）等に、必要に応じて生理食塩水等で希釈の上充填して交付した場合に限る。ただし、処方医の指示を受けた看護師に手渡す場合等はこの限りではない	E
フェンタニルクエン酸塩製剤	・フェンタニル注射液 0.1mg「テルモ」《院内》 【30日分を限度に投与】		E
オキシコドン塩酸塩製剤	・オキシコドン注射液 10mg「第一三共」《院内》 ・オキシコドン注射液 50mg「第一三共」《院内》		E
ヒドモルフォン塩酸塩製剤	・ナルベイン注 2mg《院内》 ・ナルベイン注 20mg《院内》		
フルルビプロフェン アキセチル製剤	・ロピオン静注 50mg《院内》		E
抗悪性腫瘍剤（※2）	各社	携帯型ディスプレイポプザブル注入ポンプ若しくは輸液ポンプを用いて中心静脈注射若しくは埋込型カテーテルアクセスにより注入する療法	E
生理食塩液	各社	在宅血液透析患者に対して使用する場合及び本表に掲げる注射薬を投与するに当たりその溶解又は希釈に用いる場合に限る	—
注射用水	各社	本表に掲げる注射薬を投与するに当たりその溶解又は希釈に用いる場合に限る	—
ベタメタゾンリン酸 エステルナトリウム製剤	・リンデロン注 2mg《院内》		
デキサメタゾンリン酸 エステルナトリウム製剤	・デキサート注射液 3.3mg《院内》		
プロトンポンプ阻害剤	・オメプラゾール注射用 20mg「日医工」《院内》		
H <sub>2</sub> 遮断剤	・ファモチジン注射用 20mg「オーハラ」《院内》		
カルバゾクロムスルホン酸 ナトリウム製剤	・アドナ注(静注用)50mg《院内》		
トラネキサム酸製剤	・トランサミン注 1g/10mL《院内》		
メトクロプラミド製剤	・プリンペラン注射液 10mg《院内》		
プロクロルペラジン製剤	・ノバミン筋注 5mg《院内》		
ブチルスコポラミン臭化物 製剤	・ブスコパン注 20mg《院内》		

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管 理 料
電解質製剤	<p><u>電解質製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グルアセト 35 注 (500mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソリタ T2 号輸液 (500mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソルアセト F 輸液 (500mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソルデム 1 輸液 (200mL・500 mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソルデム 3A 輸液 (200mL・500 mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソルデム 3AG 輸液 (500mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソルデム 6 輸液 (500mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ソルラクト輸液 (1000mL) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ビカネイト輸液 (500mL 袋) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ビーフリード輸液 (500mL 袋) &lt;院内&gt;</li> <li>・ フィジオ 140 輸液 (500mL 袋) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ポタコール R 輸液 (500mL 袋) &lt;院内&gt;</li> <li>・ ラクテック注 (500mL 袋) &lt;院内&gt;</li> </ul> <p><u>電解質補正製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アスパラカリウム注 10mEq [小児] &lt;院内&gt;</li> <li>・ 塩化ナトリウム注 10%「フソー」 &lt;院内&gt;</li> <li>・ カルチコール注射液 8.5%5mL &lt;院内&gt;</li> <li>・ KCL 注 20mEq キット &lt;院内&gt;</li> <li>・ 炭酸水素 Na 静注 7%PL「フソー」 &lt;院内&gt;</li> <li>・ メイロン静注 7% (250mL 袋) &lt;院内&gt;</li> <li>・ 硫酸 Mg 補正液 1mEq/mL &lt;院内&gt;</li> <li>・ リン酸 Na 補正液 0.5mmol/mL &lt;院内&gt;</li> </ul> <p><u>ビタミン剤 (※1)</u></p> <p><u>高カロリー輸液用微量元素製剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボルビックス注 &lt;院内&gt;</li> </ul> <p><u>血液凝固阻止剤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヘパリン Na ロック用 10 単位/mL シリンジ「オーツカ」10mL &lt;院内&gt;</li> </ul>	<p>電解質製剤は、経口摂取不能又は不十分な場合の水分、電解質の補給・維持を目的とした注射薬（高カロリー輸液を除く）</p> <p>電解質補正製剤は、電解質製剤に添加して投与する注射薬に限る</p>	
注射用抗菌薬	各社	病原体に殺菌的又は静菌的に作用する注射薬	
エダラボン製剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ラジカット点滴静注バッグ 30mg (臨) &lt;院内&gt;</li> </ul>	筋委縮性側索硬化症患者に対して使用する場合に限る	
脂肪乳剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イントラリポス輸液 20% (50mL 袋) &lt;院内&gt;</li> <li>・ イントラリポス輸液 20% (250mL 袋) &lt;院内&gt;</li> </ul>		

厚生労働大臣の定める 注射薬	主な商品名	備考	管理料
ヒドロコルチゾンコハク酸 エステルナトリウム製剤	・ソル・コーテフ注射用 100mg《院内》 ・ソル・コーテフ注射用 500mg《院内》	急性副腎皮質機能不全（副腎クリーゼ）の既往のある患者又は急性副腎皮質機能不全（副腎クリーゼ）を発症する危険性の高い患者に対して、筋肉内注射により用いた場合に限り算定	A
レムデシビル製剤	・ベクルリー点滴静注用 100mg《院内》		

（臨）：特定患者臨時採用薬

<院外>：院外専用採用薬

《院内》：院内専用採用薬

〔小児〕：小児科限定採用薬

〔神内〕：脳神経内科限定採用薬

2022年11月現在

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

（※2） 現在、当院では処方せんによる処方はできません。

#### 管理料

A：在宅自己注射指導管理料

B：在宅自己腹膜灌流指導管理料

C：在宅血液透析指導管理料

D：在宅中心静脈栄養法指導管理料

E：在宅悪性腫瘍患者等指導管理料と在宅悪性腫瘍患者共同指導管理料

F：在宅肺高血圧症指導管理料

空欄：現時点での通知等ではどの在宅療養指導管理料に該当するか不明のもの

#### 参考資料

SDIC 一覧表 (A-106) 2019年5月20日

各種製品添付文書

厚生労働省告示

厚生労働省保険局医療課長通知

より抜粋・加筆

## ○ 注射薬の皮下投与について

静脈点滴ラインがとりにくい高齢者や終末期患者において、注射薬の皮下投与は安全かつ苦痛の少ない投与経路です。皮下投与を適切に用いることにより、医療現場における「点滴が漏れたが、静脈確保ができない」、「終末期のせん妄で自己抜去してしまった」などの問題を解決でき、患者の在宅ケアへの移行可能性を高めることもできます。しかし、皮下投与に関するエビデンスは限られていて、各医療機関において経験的に実施されている側面があります。皮下投与の保険適応がある注射薬や皮下投与が添付文書上可能とされている注射薬は一部となり、皮下投与が適さない注射薬もあります。

そこで今回、皮下投与における利点、欠点を把握し、適切な皮下投与の実施を可能とするための情報を以下に紹介します。

### 1. 皮下投与の利点と欠点

皮下投与の利点と欠点を表 1 に示します。皮下投与は静脈内投与と比較すると、ルート確保が簡便であり、針を刺した際の痛みが少なく、自己抜去されても出血が少ないです。また、静脈内投与のように直接静脈に投与されないため静脈炎を起こさず敗血症の発生が少ないことや、皮下からの吸収過程があるため過剰投与になりにくいことなどから、在宅療養中の患者や不穏のリスクが高い患者でもより安全に実施できます。特に進行がん患者においては、患者の末梢静脈ルートの確保が困難であることや、患者が末梢静脈ルートの留置を不快に感じる事が多く、そのような場合に皮下投与は患者の負担軽減になります。

一方、皮下投与は静脈内投与と比較して薬剤を急速に体内へ注入できない、重度の脱水など急性期での対応が難しい、皮下投与できる輸液に限られるなどの欠点があります。また、注入部位における疼痛や組織刺激が起きやすいことが知られていて、刺激を回避するためには投与製剤の pH や浸透圧を体液に近づけることが推奨されています。



表 1 皮下投与の利点と欠点

利点	欠点
自己抜去/事故抜去しても安全	静脈投与に比べると効果発現までに時間を要する
末梢静脈ルートを確保する負担がない	浮腫があると吸収しにくい
投与量を微調整でき、循環・呼吸動態への影響が少ない	人によっては痛みが伴う
効果発現が緩やか	皮膚障害が発生することがある
効果が持続する	出血傾向がある場合は禁忌

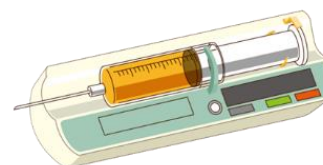
## 2. 皮下投与の種類と目的

皮下投与の種類としては、単回皮下注射、持続皮下注射、皮下点滴（薬剤投与のための皮下点滴および皮下輸液）があります。本章では皮下輸液、持続皮下注射、薬剤投与のための皮下点滴について紹介します。



### 2.1 皮下輸液

添付文書上の用法で皮下投与について記載されているものは生理食塩液のみですが、臨床上使用可能なものとして、5%ブドウ糖液や開始液、各種リンゲル液などがあります。これらはいずれも浸透圧比 1 の等張輸液です。高張輸液は投与部位の腫脹や疼痛を生じる恐れがあるため皮下投与に適さないです。例えば、ビーフリードは浸透圧比約 3 の高張輸液であり、添付文書の「適用上の注意」の項には「血管外漏出が原因と考えられる皮膚壊死、潰瘍形成が報告されているので、点滴部位の観察を十分に行い、発赤、浸潤、腫脹などの血管外漏出の徴候があらわれた場合には、直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと」と記載されています。



### 2.2 持続皮下注射

皮下投与は、経口や経直腸投与と比較すると、細やかな用量調整が可能となり、至適量への調整がより短時間で達成できる点から、オピオイドの皮下投与は持続皮下注射が行われることが多いです。持続皮下注射には自己調節鎮痛 patient controlled analgesia (PCA) 機能をもつポンプがしばしば用いられ、患者自身がボタンを押すことで突出痛に素早く対応することができ、かつ患者の自己コントロール感の向上にもつながります。また経静脈用のシリンジポンプよりも小さく、持ち運びも容易であるため、トイレへの歩行や外出の際にも本人の負担は小さいです。

## 2.3 薬剤投与のための皮下点滴

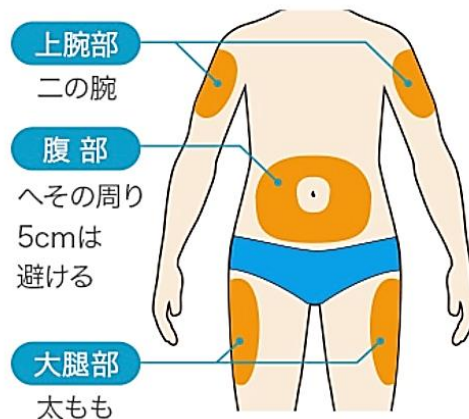
皮下点滴が保険適用となっている薬剤は少ないですが、抗菌薬をはじめとして薬剤の皮下点滴が報告されています。静脈点滴に比べて皮下点滴の薬物代謝は、最高血中濃度到達時間が遅く最高血中濃度も低いですが、半減期が長く長時間安定した血中濃度を得やすいという特徴があります。そのため時間依存性抗菌薬は薬物動態的に皮下点滴で用いやすく、セフトリアキソンをはじめとするセファロsporin系の使用報告が多いです。他のβラクタム系抗菌薬であるペニシリン系やカルバペネム系も、筋肉注射での使用報告は多く、皮下点滴でも効果が期待されますが、臨床報告例が乏しいです。

また、緩和領域で汎用される向精神薬で、抗精神病薬(ハロペリドール、クロルプロマジン、レボメプロマジン、オランザピン)、ベンゾジアゼピン系薬剤(フルニトラゼパム、ミダゾラム)、バルビツール系薬剤(フェノバルビタール)などにおいては臨床上皮下投与の報告があります。抗精神病剤は主に吃逆、悪心・嘔吐、せん妄に、ベンゾジアゼピン系薬剤は睡眠や鎮静に、バルビツール系薬剤は鎮静に用いられますが、これらの薬剤の皮下投与は保険適用がなく、皮膚障害の有無や過鎮静などの副作用にも注意が必要です。

## 3. 投与部位

投与部位(図1)は、前胸部、腹部、大腿部、上腕外側など、皮下脂肪が厚く、生活に支障がなく、固定しやすい部位を選びます。前胸部では気胸のリスクがあることに注意が必要です。腹部は臍周囲5cmとズボンやパンツのゴムが締めつけるところは避けます。患者のADLに合わせて、例えば、トイレで排泄する患者の場合は大腿部以外を選択するなど、事故抜去が起こりやすい部位は避けるようにします。薬液の吸収効率を考慮し浮腫がある部位はできるだけ避けます。せん妄のため自己抜去のリスクがある場合、比較的自己抜去の頻度が少ない上腕を選択します。それでも防ぐことができない場合、まれではあるが褥瘡に注意しながら背部に刺す場合もあります。

発赤・硬結がみられた場合、まず留置針の刺し替えを行います。疼痛やせん妄が急に悪化した場合、刺入部位の硬結による薬液の吸収不良があり、他の部位に留置針を刺し替えることで改善したというケースもあります。



(図1) 投与部位



## 4. 投与速度

### 4.1 皮下輸液

皮下輸液の投与速度は 1mL/分を目安としていて、投与部位 1 か所あたり約 1,500mL/日の投与が可能であるとされています。実際には個人差が大きく、投与速度は皮下組織の状態により痛みの出現に注意して 20～100mL/時で調整することが多いです。また、夜間帯を利用して 1 日量を投与し、日中はルートフリーにすることで不快感を軽減する方法もあります。投与速度が速くなるため局所浮腫を生じやすいが、時間と共に吸収されることで改善します。

### 4.2 持続皮下注射

持続皮下注射の投与速度は海外の文献には 2mL/時 までと記されていますが、0.5mL/時を超えると徐々に疼痛や吸収障害が問題となってくるため、投与速度の上限は 1mL/時 までとすることを推奨する文献もあります。注入可能な薬液量は 0.05～1mL/時程度と比較的少量であり、それ以上の薬液量を急速投与すると組織刺激がより強くなり、患者の痛みが増えることとなります。

### 4.3 薬剤投与のための皮下点滴

薬剤投与のための皮下点滴では、薬剤を生理食塩水 50mL で溶解して 30 分で投与することが基本とされていて、痛みがある場合は速度を緩めます。薬剤を皮下に投与した場合は、時間をかけて血液中に吸収されることから、投与部位である皮下組織局所においては非常に高い薬物濃度が一定時間維持されることとなります。

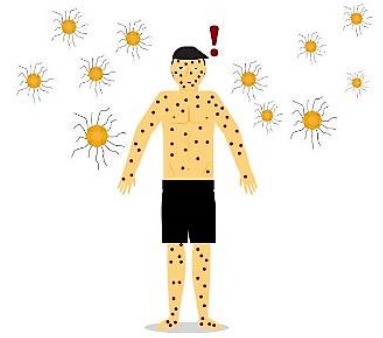


#### 参考資料)

- ・ 日経 Drug Information 2021.12
- ・ 治療 Vol.101 No.12 2019.12
- ・ 症状緩和のためのできる！使える！皮下投与 2020
- ・ 緩和ケアポケットマニュアル 2022
- ・ 終末期がん患者の輸液療法に関するガイドライン 2013 年版

より抜粋・加筆

# ○サル痘について



サル痘は、1970年にザイール（現在のコンゴ民主共和国）でヒトでの初めの感染が確認された、オルソポックスウイルス属のサル痘ウイルスによる感染症で、中央アフリカから西アフリカにかけて流行しています。国内では感染症法上の4類感染症に指定されています。

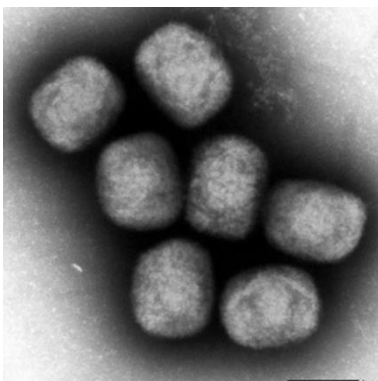
2022年5月以降、従前のサル痘流行国への海外渡航歴のないサル痘患者が欧州、米国等で報告されていましたが、日本においても2022年8月10日までに4例の症例が報告されました。

そこで、今後も感染が継続する可能性がある「サル痘」について以下に紹介いたします。

## 1. 病原体について

ポックスウイルス科は、感染細胞の細胞質で増殖する、遺伝物質として二本鎖DNAを持つ巨大なエンベロープウイルスで、脊椎動物に感染するChordopoxvirus亜科と、節足動物に感染するEntomopoxvirus亜科に分類され、Chordopoxvirus亜科はOrthopoxvirus（オルソポックスウイルス）、Parapoxvirus、Capripoxvirus、Sulfoxvirus、Leporipoxvirus、Avipoxvirus、Yatapoxvirus、Molluscipoxvirusの8属と、未分類のウイルスからなります。

オルソポックスウイルス属のウイルスの形態はレンガ状で、その長径は300nmを超える巨大なウイルスです（写真1）。感染性ウイルス粒子は、細胞内で形成される細胞内成熟ウイルスと、細胞内成熟ウイルスが感染細胞膜から出芽し、細胞膜由来脂質膜をさらに被った細胞外外皮ウイルスからなりますが、両者の脂質膜上のウイルス糖タンパクは異なります。



個体間の感染には細胞内成熟ウイルスが関与し、感染個体内での感染の拡大には主に、細胞外外皮ウイルスが関与すると考えられています。

### 写真1. サル痘ウイルスの電子顕微鏡写真

（形態的にはサル痘ウイルス、天然痘ウイルス、ワクチニアウイルス等を相互に区別できません）

オルソポックスウイルス属には、サル痘ウイルス、痘そうウイルス（天然痘ウイルス）、ワクチニアウイルス（種痘に用いられるウイルス）、牛痘ウイルス等が含まれます。

サル痘ウイルスには大きく分けてコンゴ盆地系統群（クレード）と西アフリカ系統群（クレード）の2種類の遺伝的系統群があり、コンゴ盆地系統群は西アフリカ系統群に比較して、重症化しやすく、またヒトからヒトへの感染性が高いとされます。

## 2. 感染源・感染経路について

サル痘ウイルスの動物からヒトへの感染経路は、感染動物に咬まれること、あるいは感染動物の血液・体液・皮膚病変（発疹部位）との接触による感染が確認されています。自然界では、リスなどのげっ歯類が宿主と考えられていますが、自然界におけるサイクルは現時点では不明です。

ヒトからヒトへの感染は稀ですが、濃厚接触者の感染や、リネン類を介した医療従事者への感染報告があり(Aaron TF. 2005, Aisling V. 2020)、患者の飛沫・体液・皮膚病変（発疹部位）を介した飛沫感染や接触感染があると考えられています。

## 3. 臨床像について

### 1) 潜伏期間と臨床症状

サル痘の潜伏期間は、5～21日（通常7～14日）とされます(WHO, 2021)。潜伏期間の後、発熱、頭痛、リンパ節腫脹、筋肉痛などが1～5日続き、その後発疹が出現します。発疹は典型的には顔面から始まり、体幹部へと広がります。初期は平坦ですが、水疱、膿疱化し痂皮化した後、発症から2～4週間で治癒します(写真2)。発疹は皮膚だけではなく、口腔、陰部の粘膜、結膜や角膜にも生じることがありますが、特に初期においては水痘や麻疹、梅毒などのその他の発疹症との鑑別が困難なことがあります。リンパ節腫脹を呈する頻度が高く、類似した皮膚病変を示す天然痘との鑑別に有用とされます(Andrea M. 2014)。

致死率は0～11%と報告され(Skelenovska N, 2018)、特に小児において高い傾向にあります(Jezek Z, 1987)。ただし、先進国では死亡例は報告されていません。



写真2. サル痘でみられる皮疹 (UK HSA, 2022)

## 2) 診断

診断においては、皮膚病変が類似する水痘、そしてサル痘以外のオルソポックスウイルス感染症である天然痘（自然界には存在しない）、牛痘（主に欧州から中央アジアに存在）、そして野生に分布するワクチニアウイルス感染症（インド、南アメリカに存在）との鑑別が重要です。

水疱擦過物の塗沫（Tzanck smear）、水疱内容物、痂皮、血液が検査材料となり得ます。電子顕微鏡によるウイルス粒子の確認、蛍光抗体法によるウイルス抗原の検出、抗ウイルス抗体の検出等が可能ですが、オルソポックスウイルス属の他のウイルスとの判別は不可能です。

そこでサル痘の特異的診断法は、上記の水疱内容物や痂皮などを検体として用いた遺伝子検査やウイルス分離により診断が行われます。遺伝子検査は、サル痘ウイルス遺伝子に特異的なPCRによる診断を行います。サル痘が疑われた場合は、最寄りの保健所を経由して国立感染症研究所での検査を実施することとなります。

## 3. 治療について

対症療法が行われます。一部の抗ウイルス薬について、in vitro および動物実験での活性が証明されており、サル痘の治療に利用できる可能性があります。

「シドフォビル」はサイトメガロウイルスの治療などに海外で使用されている抗ウイルス薬であり、動物実験でサル痘への有効性が確認されています。また、シドフォビルの誘導体である Brincidofovir (CMX001) も同様に動物実験での有効性が確認されており、シド

フォビルと比較し有害事象が少ないとの報告もありますが、国内では現在流通していません。

Tecovirimat (ST-246) も動物実験でオルソポックスウイルス感染症に有効であることが示され、またヒトに対しての安全性も確認されています。米国では天然痘に対する承認が得られており、サル痘に対しては Investigational New Drug (IND) としての使用が可能です。欧州でも天然痘、サル痘に対しての承認が得られていますが、日本国内では Brincidofovir 同様現在流通はしていません。

## 4. 予防法について

### 1) 家庭、市中における感染対策について

発熱、皮疹がありサル痘が疑われる場合、マスク着用を行い、咳エチケットを守り、手指衛生を行って下さい。また、患者が使用したりネン類から感染した報告があることから、使用したりネン類や衣類は手袋などを着用して直接的な接触を避け、密閉できる袋に入れて洗濯などを行い、その後手洗いを行って下さい。



### 2) 病院における確定症例、疑い症例への感染対策について

確定患者および疑い患者に対しては飛沫予防策、接触予防策を取る必要があります。

サル痘の主な感染経路は接触感染や飛沫感染ですが、水痘、麻疹等の空気感染を起こす感染症が鑑別診断に入ること、サル痘に関する知見は限定的であること、他の入院中の免疫不全者における重症化リスク等を考慮して、現時点では、医療機関内では空気予防策を実施することが推奨されます。

### 3) ワクチンについて

天然痘のワクチンである痘そうワクチンがサル痘予防にも有効と報告されています。サル痘ウイルス曝露後 4 日以内に痘そうワクチンを接種すると感染予防効果が、曝露後 4-14 日で接種した場合は重症化予防効果があるとされています。(CDC. 2021)。

日本では 1976 年以降、痘そうワクチンの接種は行われていみせんでしたが、令和 4 年 8 月 2 日にサル痘の予防への適応が追加で承認されました。現在国内において、接触者の方に対して必要に応じて投与するための臨床研究体制が構築されています。

## 5. 感染症法における取り扱いについて

感染症法において4類感染症に指定されており、診断した医師は直ちに最寄りの保健所に届出が必要となります。

参考資料)

- ・ 厚生労働省 HP
- ・ 国立感染症研究所 HP

より抜粋・加筆





## ○ 薬剤使用中または

# 予防接種後の献血について

献血は病気の治療や手術などで輸血や血漿分画製剤を必要としている患者のために、健康な人が自らの血液を無償で提供するボランティアです。輸血に使用する血液は、まだ人工的に造ることができず、長期保存することもできません。また、近年、血漿分画製剤のひとつである免疫グロブリン製剤の必要量が急激に増加しています。このため、輸血等に必要な血液を確保するためには、一時期に偏ることなく、1日あたり約14,000人の献血が必要とされています。

しかしながら、献血により得られた血液は「医薬品」として使用されるため、血液の安全性を考慮して様々な基準が設けられています。特に服用薬に関しては種類や服用期間によって献血できない場合があります。

そこで今回、薬剤の服用中や予防接種後の献血基準について以下に紹介します。



※医薬品名は当院採用薬を記載（臨時採用薬は除く）

1. 当日服用していても献血可能な薬剤	
ビタミン剤	貧血治療薬、ビタミンKを除く。
ミネラル剤	貧血治療薬を除く。
漢方薬	肝疾患、感冒、喘息等のために服用している場合を除く。
高尿酸血症治療薬	アロプリノール、ベンズブロマロン等。
高脂血症治療薬	イコサペント酸エチル、ロトリガ等。
花粉症治療薬	エンペラシン等を除く。（ステロイド含有薬は、服用中止後3日以上経過後献血可）市販の抗アレルギー薬は当日服用可。
胃腸薬	感染性下痢症のある場合を除く。（制吐剤は当日不可）
低用量・ 中用量ピル （女性ホルモン）	避妊目的や更年期障害や月経困難症等の補充治療法に用いている場合、低用量ピルの服用は献血可。月経移動（周期変更）・機能的出血を目的に服用する中用量ピルも献血可。

1. 当日服用していても献血可能な薬剤	
サプリメント	栄養補助食品。
抗潰瘍剤	潰瘍予防として用いている場合は献血可。現在、消化性潰瘍のある場合は治癒するまで献血不可。逆流性食道炎治療は献血可。
緩下剤	アローゼン、センノシド、テレミンソフト等。
降圧薬	心、腎、血管系の合併症がないこと。 高血圧症の治療薬として複数服用でも献血可ではあるが、血圧がほぼ正常にコントロールされていることが条件。当日の血圧を考慮する。
過敏性腸症候群治療薬	イリボー、セレキノン、ポリフル、リンゼス等。 (抗うつ薬でなければ献血可)
局所投与の薬物	点鼻薬、点眼薬、吸入、外用薬 (塗り薬、貼り薬)。

2. 当日服用していなければ献血可能な薬剤 (前日まで服用可)	
内服用筋弛緩剤	エペリゾン、チザニジン、リオレサル等。
睡眠薬・抗不安薬 (安定剤)	原疾患、体調が参考とされる。
前立腺肥大治療薬	ザガーロ、デュタステリド、プロペシアを除く。
利胆剤	ウルソデオキシコール酸、スパカール等。(基礎疾患による)
市販薬	(1) 抗生剤のはいっていない風邪薬：当日、症状がないこと (2) 市販の消炎鎮痛剤 (但し、(1)(2)ともに血小板成分献血は服用中止後3日以上経過後に献血可)
去痰剤	疾患により症状が落ち着いていれば当日献血可能な場合あり。
消炎鎮痛剤	血小板成分献血以外の場合は、症状がなく落ち着いていれば前日までの服用は献血可。血小板成分献血は、服用中止後3日以上経過後献血可。



### 3. 最終服用日を含む3日間は献血できない薬剤

注) 最終服用日を「1日目」とカウントし、「4日目」から献血可

抗精神剤、抗うつ病 (抗不安剤、 安定剤を除く)	体調が参考とされる。
抗菌薬、抗真菌薬、 抗ウイルス薬	当日、症状がなく治癒していること。
止瀉剤	アドソルビン、タンニン酸アルブミン、ロペラミド塩酸塩等。 (感染性下痢症に注意)
喘息治療薬	キサンチン誘導体等の服用、 $\beta 2$ 刺激薬 (吸入薬、貼付薬を含む)。 1ヶ月間発作がなく発作予防的吸入のみであれば献血可能。
痛風発作治療薬	コルヒチン
事後に服用するピル	中用量ピルを含む。
花粉症治療薬	ステロイド系抗アレルギー薬 (エンペラシン等)。

### 4. 献血できない薬剤

抗けいれん薬	抗凝固薬・血小板凝集抑制薬
抗甲状腺薬	抗不整脈薬
冠拡張薬(降圧のみを目的とする場合は 1. (当日服用していても献血可能な薬剤) に準じる)	強心薬等
治療用ホルモン薬 (ステロイド等) : 1ヶ月間献血延期	免疫抑制剤 : 1ヶ月間献血延期
抗がん剤 : 無期献血延期	乾癬治療薬 (チガソン : 無期献血延期)
前立腺肥大症治療薬 (ザガーロ、デュタステリド : 6ヶ月間献血延期 プロペシア : 1ヶ月間献血延期)	



## 5. 一定期間内に予防接種を受けた場合

- \* 予防接種前の献血は制限なし
- \* 接種後の症状が残るなど体調がすぐれない場合は献血を控える。アナフィラキシーショックのような重篤な症状を起こした場合は、症状出現後1年間は献血を控える。

インフルエンザ、日本脳炎、コレラ、A型肝炎、肺炎球菌、百日咳、破傷風等の不活化ワクチンおよびトキソイド	接種後24時間は献血不可
B型肝炎	接種後2週間は献血不可
抗HBs人免疫グロブリン	投与後6ヶ月間は献血不可
狂犬病ワクチン（動物に噛まれた後）	接種後1年間は献血不可
おたふくかぜ、風疹、BCG等の弱毒生ワクチン	接種後4週間は献血不可
天然痘ワクチン	接種後2ヶ月間は献血不可
破傷風、蛇毒、ガス壊疽、ボツリヌスの抗血清の投与	投与後3ヶ月は献血不可
<b>新型コロナウイルスワクチン</b>	
RNAワクチン（mRNAワクチンを含む） （ファイザー社、武田/モデルナ社）	接種後48時間は献血不可
ウイルスベクターワクチン （アストラゼネカ社）	接種後6週間は献血不可

ただし、献血に協力できるか否かの判断は、薬の種類だけでなく、本人の体調、服用目的、症状等を考慮して、検診医が最終的な判断を行います。



### 参考資料)

- ・ 日本赤十字社 HP
- ・ 日本赤十字社 高知県赤十字血液センター HP
- ・ 日本赤十字社 山梨県赤十字血液センター HP
- ・ 日本赤十字社 愛知県赤十字血液センター HP

より抜粋・加筆

## ○ 当院作成のフォーミュラリについて

フォーミュラリとは、「医療機関において患者に対して最も有効で安全で経済的な医薬品の使用方針」とされ、欧米を中心に 1990 年代から導入されている医薬品マネジメントの手法です。近年、国内でも多くの施設で導入が開始されています。

(詳細は、「Drug Information 第 318 号」をご覧ください。)

当院では、2019 年から薬事委員会の下部組織にフォーミュラリワーキンググループを設立、2020 年からは正式にフォーミュラリ検討小委員会となり、これまでに 17 回の同種同効薬のフォーミュラリの検討を行い、当院の推奨薬を決定してきました。

今回、これまでに作成した各領域でのフォーミュラリについて以下に紹介します。

(※なお、電子カルテ内の「フォーミュラリ」のアイコンで審議内容について確認できますので、御参照の程よろしく申し上げます)

### < 婦人科領域 >

#### HPV ワクチン推奨薬リスト【令和元年 12 月第 1 版】

推奨薬	ガーダシル水性懸濁筋注シリンジ	0.5mL
-----	-----------------	-------

### < 消化器領域 >

#### プロトンポンプ阻害剤推奨薬リスト【令和 2 年 2 月第 1 版】

推奨薬	ランソプラゾール OD 錠「サワイ」	15mg
	ラベプラゾール Na 錠「サワイ」	10mg
以下の場合には下記薬剤を考慮可 ・小児および経口投与ができない患者	ネキシウムカプセル	20mg
・ヘリコバクター・ピロリの除菌および 難治性逆流性食道炎の患者	タケキャブ錠	10mg

<整形外科領域>

BP 製剤推奨薬リスト【令和2年6月第1版】

推奨薬	内服薬	ボナロン経口ゼリー (週1回製剤)	35mg
		リセドロン酸 Na 錠「トーワ」 (月1回製剤)	75mg
	注射薬	リクラスト点滴静注液 (年1回製剤)	5mg

<循環器科領域>

スタチン推奨薬リスト【令和2年7月第1版】

第一推奨薬	ロスバスタチン錠「DSEP」	2.5mg
第二推奨薬	アトルバスタチン錠「日医工」	10mg
	ピタバスタチン Ca・OD 錠「サワイ」	2mg
	プラバスタチンナトリウム錠「テバ」	10mg

<呼吸器・小児・感染領域>

抗インフルエンザ推奨薬リスト【令和2年9月第1版】

推奨薬	内服薬	タミフルカプセル	75mg
		小児 オセルタミビル DS3%「サワイ」	
	外用薬	リレンザ	
	注射薬	ラピアクタ点滴静注液	150mg

<糖尿病領域>

DPP-4 阻害剤推奨薬リスト【令和2年10月第1版】

推奨薬	ジャヌビア錠	50mg
腎機能障害患者	トラゼンタ錠	5mg

<精神・神経領域>

睡眠剤推奨薬リスト【令和2年12月第1版】

推奨薬	エソピクロン錠「DSEP」	1mg
-----	---------------	-----

推奨とされる患者①中枢神経系の合併症がない患者、②睡眠時無呼吸症候群の既往がない者、③初めて睡眠導入剤を使用する患者

※但し、①高齢者、②せん妄リスクのある患者、③ベンゾジアゼピン系の使用歴のない患者、④睡眠時無呼吸症候群の既往のある患者にはロゼレム錠およびデエビゴ錠を考慮

ACE 阻害剤推奨薬リスト【令和3年1月第1版】

第一推奨薬	エナラプリルマレイン酸塩錠「サワイ」	5mg
第二推奨薬	イミダプリル塩酸塩錠「トーワ」	5mg

ARB 推奨薬リスト【令和3年2月第1版】

第一推奨薬	テルミサルタン錠「日医工」	40mg
	オルメサルタンOD錠「DSEP」	20mg
	カンデサルタン錠「あすか」	8mg
第二推奨薬	バルサルタン錠「JG」	80mg

【条件付き推奨薬】

他剤効果不十分な場合	アジルバ錠	20mg
腎保護作用が必要な場合	ロサルタンカリウム錠「サワイ」	25mg

<感染症領域>

抗真菌薬(深在性真菌症)推奨薬リスト【令和3年4月第1版】

内服薬の予防投与

推奨薬	アスペルギルス	ボリコナゾール錠「DSEP」	200mg
		イトラコナゾール内用液 1%「ファイザー」	100mg/mL
	カンジダ	フルコナゾールカプセル「サワイ」	100mg
		イトラコナゾール内用液 1%「ファイザー」	100mg/mL
	FN	イトラコナゾール内用液 1%「ファイザー」	100mg/mL

※ノクサフィル錠 100mg(特定患者臨時採用薬)は他剤の忍容性および本剤の経済性を十分考慮して使用すること。(薬価:3,109.1 円)初日 18,654 円、2 日以降 9,327 円。

#### 注射薬の治療

推奨薬	アスペルギルス	ブイフェンド注	200mg
		アムビゾーム点滴静注用	50mg
	慢性進行性肺アスペルギルス	ミカファンギン Na 点滴静注用「サワイ」	50mg
	カンジタ	ミカファンギン Na 点滴静注用「サワイ」※	50mg
	FN	カンサイダス点滴静注用	50mg

※ミカファンギン Na 点滴静注用 50mg は髄液や眼球内への移行性不良のため髄膜炎や眼内炎合併には注意！

#### 内服抗生剤推奨薬リスト【令和 3 年 6 月第 1 版】

第三世代セフェム系薬に対する代替推奨薬	ペニシリン系薬	アモキシシリンカプセル「トーフ」	250mg
		ワイドシリン細粒20%	200mg/g
		オーグメンチン配合錠RS	250mg
		クラバモックス小児用配合ドライシロップ	0.505g/包
	第一・第二世代セフェム系薬	ケフラルカプセル	250mg
		ケフラル小児用細粒	100mg/g

※セフカペンピボキシル塩酸塩錠 100mg、セフジレンピボキシル錠 100mg、セフジレンピボキシル小児用細粒 10%は同系統の注射製剤と比べて 1 回投与量が少なく吸収率が悪いいため、吸収率の良好な上記薬剤へ代替可能であればご検討下さい。

#### <感染症領域>

#### 内服抗生剤（ニューキノロン系）【令和 3 年 7 月第 1 版】

#### 電子カルテ処方時の注意喚起表示

レボフロキサシン錠 500mg「DSEP」は、院内の大腸菌への感受性が 64% (2020 年現在)まで低下しています。

上記を考慮の上で必要時に御使用下さい!

<皮膚科・耳鼻いんこう科・小児科領域>

抗ヒスタミン薬推奨薬リスト【令和3年10月第1版】

小児		
推奨薬	アレジオンドライシロップ 1%	10mg/g
	レボセチリジン塩酸塩シロップ 0.05%「サワイ」	0.5mg/mL
	アレグラドライシロップ 5%	50mg/g
	クラリチンドライシロップ 1%	10mg/g
成人		
第一推奨薬	フェキソフェナジン錠「サワイ」	60mg
	オロパタジン塩酸塩錠「サワイ」	5mg
	レボセチリジン塩酸塩錠「武田テバ」	5mg
第二推奨薬	ビラノア錠	20mg
	ルパフィン錠	10mg

<循環器領域>

Ca拮抗薬リスト【令和3年12月第1版】

第一推奨薬	アムロジピンOD錠「明治」	5mg
第二推奨薬	ニフェジピンCR錠「サワイ」	20mg
	ベニジピン塩酸塩錠「サワイ」	4mg

<脳神経内科・皮膚科・血液内科領域>

免疫グロブリン製剤リスト【令和4年2月第1版】

推奨薬	献血グロベニンI	0.5g・2.5g・5g
-----	----------	--------------

<整形外科・皮膚科・血管外科領域>

神経障害性疼痛治療薬リスト【令和4年4月第1版】

推奨薬	プレガバリンOD錠	25mg・75mg
-----	-----------	-----------

<循環器内科・腎臓内科・血液内科領域>

高尿酸血症治療薬リスト【令和4年6月第1版】

尿酸生成阻害薬		
第一推奨薬	フェブキソスタット錠「トーフ」(注1)	20mg
第二推奨薬	アロプリノール錠「サワイ」(注2)	100mg

(注1) 心血管障害の患者に注意

(注2) 腎機能障害の患者に注意

尿酸排泄促進薬		
第一推奨薬	ベンズブロマロン錠「日医工」	50mg

当院では、引き続き「適正使用」を目的としフォーミュラリの作成を行ってまいります。

フォーミュラリは、患者のための合理的で経済的な薬物治療を目指すためのものです。各医師におかれましては、「有効性」・「安全性」・「経済性」の観点より検討された推奨薬の使用促進にご協力頂きますようお願いいたします。

参考文献)

Drug Information 第318号

フォーミュラリ検討小委員会審議結果

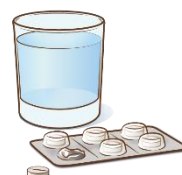
より抜粋・加筆



## ○ 徐放性製剤とゴーストピルについて

薬剤のなかには、主薬が吸収された後、添加物の一部が残渣となって糞便中に排泄されるものがあります。これらは「ゴーストピル」や「ゴーストタブレット」と呼ばれ、錠剤の形をしたもののほか、“白いつぶ”のようなものが排泄されることもあります。これらの現象は、徐放性製剤等の放出制御の工夫をした薬剤に多くみられます。

そこで今回、徐放性製剤と便に残渣が排出される可能性のある薬剤について以下に紹介します。



### 1. 徐放性製剤について

徐放性製剤は放出制御製剤のひとつであり、持効性製剤とも呼ばれています。製剤からの有効成分の放出を遅くすることにより服用回数を減らし、血中の有効成分濃度を一定に長時間保つことにより副作用を回避する製剤であり、最もよく用いられているのが経口投与製剤です。

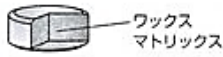
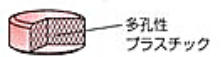



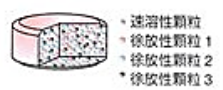
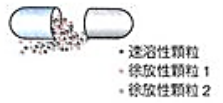
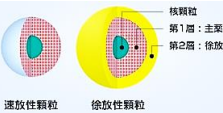
徐放性製剤は、形態からシングルユニット型とマルチプルユニット型に分類されます。シングルユニット型は、錠剤全体が徐放性を持つように設計されている製剤のことであり、多くは消化管内で投与剤形が保たれたまま徐々に薬物を放出します。マルチプルユニット型は、投与された錠剤やカプセル剤が速やかに崩壊して顆粒を放出し、放出された顆粒が徐放性を示します。

また、放出制御機構からは、リザーバー型とマトリックス型に分けられます。リザーバー型は薬物を含有する錠剤または顆粒を高分子皮膜でコーティングしたものであり、薬物の放出速度はこの皮膜の性質や厚さで決まります。マトリックス型は、薬物を高分子やワックスなどの基剤中に分散させたもので、薬物分子のマトリックス内の拡散速度により放出速度は決まります。

徐放性製剤は、その製剤工夫により粉碎できない薬剤が多いことも特徴です。

以下に、主な徐放性製剤の特徴（表1）を紹介します。

表1 主な徐放性製剤

形態	種類	特徴	放出制御機構
シングルユニット型	ワックスマトリックス型 	疎水性・親水性の放出抑制物質である基材（脂肪やロウ）のマトリックス中に薬物を分散させて錠剤とした製剤で、マトリックスからまたはその崩壊により徐々に薬物が放出されるように調節した錠剤	マトリックス型
	グラデュメット型 	多孔性の不溶性プラスチック格子間に包含された薬物が消化管液に拡散して放出される錠剤	マトリックス型
	レペタブ型 	腸溶性コーティング錠の外側を胃内で溶解する胃溶層で覆った複層錠	リザーバー型
	ロンタブ型 	速溶性の外殻層と徐放性の内殻層を2重あるいは3重に持つ錠剤	マトリックス型
	スパンタブ型 	速溶層と徐放層を重ね合わせた2層からなる錠剤	マトリックス型
マルチプルユニット型	スパスタブ型 	速放性顆粒と徐放性皮膜でコーティングされた数種の徐放性顆粒を打錠した錠剤であり、消化管内で速溶性顆粒が溶解した後、徐放性顆粒から薬物が徐々に放出される スパンスル型製剤を錠剤としたもの	リザーバー型
	スパンスル型 	薬物を含有する顆粒を高分子皮膜でコーティングし、これをカプセル剤に充てんした製剤であり、コーティングの異なる顆粒を数種類充てんすることで薬物の放出速度を最適化している	リザーバー型
	顆粒型 	胃溶性顆粒と腸溶性顆粒、速溶性顆粒と徐放性顆粒等、コーティングの異なる顆粒を混合したもの	リザーバー型

## 2. ゴーストピルがみられる可能性のある薬剤について

ゴーストピルの例として、徐放性製剤のワックスマトリックス型において、消化管で主薬が長時間かけて放出された後、水に不溶な油脂成分だけが軽石やスポンジのようになって残り、便に排泄されることがあります。また、コーティング剤である水に不溶な高分子であるエチルセルロースにおいては、エチルセルロースのコーティング膜に小さな隙間が多数あるため、主薬が少しずつ放出された後に、コーティング膜が“白い中空のつぶ”として排泄されることがあります。

残渣が錠剤の形状を残していると有効性に不安を覚える患者さんが多いですが、強い下痢を呈していない限り、糞便中に排出された残渣中に主薬は残っていないと考えられています。患者さんの不安を取り除くためには、ゴーストピルがみられる可能性のある薬剤については、その可能性についてしっかりと説明することが重要であると思われます。以下に、ゴーストピルがみられる可能性のある主な当院採用薬（表2）を紹介します。

表2 ゴーストピルがみられる可能性のある主な当院採用薬

薬品名	残渣	残渣に関する添付文書の記載内容※1	
塩化カリウム徐放錠 600mg 「St」	ゴーストタブレット (有効成分放出後の 殻錠)	本剤のゴーストタブレット（有効成分放出後の殻錠）が糞中に排泄されることがある。	③
ニフェジピン CR 錠 20mg 「サワイ」	錠剤の形状	内核のフィルムコーティング剤のエチルセルロースは水に不溶のため、糞便中にまれに錠剤の形状を残したまま排出されることがある。	②
セレンカ R 顆粒 40%	白色の粒子	本剤投与後に白色の粒子が糞便中に排泄されるが、これは賦形剤の一部である。	②
バルプロ酸ナトリウム徐放錠 A 100mg、200mg 「トーワ」	白色の残渣	本剤の白色の残渣が糞便中に排泄される。	②
ディレグラ配合錠	殻錠	糞便中に、有効成分放出後の殻錠が排泄されることがある。	②
ペンタサ顆粒 94%	白いもの	本剤のコーティング剤のエチルセルロースは水に不溶のため、糞便中に白いものがみられることがある。	②
メサラジン錠 250mg 「サワイ」	白いもの	本剤のコーティング剤のエチルセルロースは水に不溶のため、糞便中に白いものがみられることがある。	③

薬品名	残渣	残渣に関する添付文書の記載内容※1
メサラジン腸溶錠 400mg「サワイ」	錠剤	便中に錠剤がみられる場合がある。 ③
リアルダ錠 1200mg	錠剤	便中に錠剤がみられる場合がある。 ②
コンサータ錠 18mg、27mg	外皮	本剤の外皮は内部の不溶性の成分と一緒に糞便中に排泄される。 ②
ロピニロール徐放錠 2mg「サワイ」	残留物	本剤は 24 時間かけて有効成分を放出し、溶解するように設計されているので、腸切除の既往、人工肛門造設術、下痢等の影響で、本剤の消化管内滞留時間が短くなったと考えられる場合、又糞便中に本剤の残留物が確認された場合には、本剤の効果が十分に得られないおそれがある。 ①

※1 添付文書の項目 ①：重要な基本的注意 ②：適用上の注意 ③：その他の注意

### 3. 徐放性製剤の処方および服用上の注意について

徐放性製剤は通常の製剤に比べて薬物の 1 錠中の含有分量が多く、長時間にわたって吸収されるため、過剰投与の場合や患者がかみ砕いて服用してしまったときなどの薬物の急激な放出による血中薬物濃度の上昇による重篤な副作用発現の危険性があります。したがって、処方鑑査時における過量に対する厳重なチェックと、服用上の注意として、患者にかみ砕いて服用しないよう伝えることが大切です。また、徐放性製剤の錠剤等は、粉碎して調剤すべきではありません。



#### 【参考資料】

SDIC 一覧表(A-090) 便に残渣が排出される可能性のある薬剤一覧

各医薬品添付文書

「第十二改訂 調剤指針」 日本薬剤師会編

「製剤・薬理学から服薬支援を強化する 頻用薬のこれなんで？」 倉田なおみ

より抜粋・加筆

## ○ NSAIDs 不耐症・過敏症について

NSAIDs：Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs（非ステロイド性抗炎症薬）不耐症とは、プロスタグランジン合成酵素（＝シクロオキシゲナーゼ：COX）阻害作用を持つ NSAIDs 全般に対する過敏症状を指します。この原因となる NSAIDs は、薬局で購入される、また医療施設で処方される、ほとんどの解熱鎮痛薬がこれに相当します。また NSAIDs 不耐症の同義語として、アスピリン過敏症、NSAIDs 過敏症、アスピリン喘息、アスピリン不耐症が用いられていますが、アスピリンのみに対する過敏症という誤解を避けるため、NSAIDs 不耐症、もしくは NSAIDs 過敏症という用語を用いるほうが望ましいとされています。なお混乱しやすい用語として NSAIDs アレルギーがありますが、これは単一（1種類）の NSAID に対するアレルギーを指し、NSAIDs 不耐症には含まれません。

そこで今回 NSAIDs 不耐症の分類や発生機序、NSAIDs 不耐症に使用可能な解熱鎮痛剤、NSAIDs 不耐症発症時の対応について以下に紹介します。

### 1. NSAIDs 不耐症の分類

NSAIDs 不耐症は、喘息型（気道型）と蕁麻疹型（皮膚型）の二つに大別されます（表1）。喘息型不耐症は、いわゆるアスピリン喘息（AERD：Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease）とよばれ、気管支喘息が基礎疾患としてあり、NSAIDs で非常に強い喘息発作と鼻症状が誘発されるのが特徴です。一方蕁麻疹型は、通常は慢性蕁麻疹がベースにあり、蕁麻疹や血管浮腫（臉や唇の腫れなど）が NSAIDs で誘発されるのが特徴です。ただし、喘息型と蕁麻疹型の合併はまれです。

表1. NSAIDs 不耐症の分類と特徴

	喘息型	蕁麻疹型
頻度	成人喘息の約10%	慢性蕁麻疹の20～30%
男女比	2:3で女性に多い	女性に多い
アスピリン内服時の症状出現	1時間以内	1～3時間
アスピリン誘発症状：軽症	喘息、鼻症状（鼻汁と鼻閉）	蕁麻疹と血管浮腫
アスピリン誘発症状：重症	上記（重症発作）と顔面頸部の紅潮、結膜充血、消化器症状（下痢、腹痛）など	上記と喉頭浮腫（アナフィラキシー類似）、嘔吐など
アスピリン誘発症状の持続	数時間から半日	半日から数日
アスピリン誘発閾値（内服）	数10mg（平均60mg）	100mg以上
COX-2阻害薬の影響	なし	なし

## 2. NSAIDs 不耐症の発生機序

NSAIDs 不耐症は、厳密な意味でのアレルギー反応ではなくイントレランスとされ、NSAIDs のもつ COX 阻害作用により内因性のプロスタグランジン E2 が減少し、過敏症状が生じる薬理学的な変調体質です。この COX には、定常的に発現している COX-1 と、炎症時に誘導される COX-2 が存在することが判明していますが、NSAIDs 不耐症患者は、この COX-1 阻害に強く反応します。したがって、COX-1 阻害作用の強い NSAIDs、具体的にはアスピリン、インドメタシンなどに対し過敏反応が強く現れ、アセトアミノフェンや選択的 COX-2 阻害剤（セレコキシブ）では、副作用が生じにくいとされます。この過敏体質は成人後に後天的に獲得され、家族内発症はほとんどなく、不耐症獲得の機序は不明です。試験管内の特異的反応は見つかっておらず、プリックテストや薬剤誘発性リンパ球刺激試験(drug-induced lymphocyte stimulation test; DLST)などの血液検査、IgE 検査では同定できません。



## 3. 蕁麻疹型 NSAIDs 不耐症

蕁麻疹型 NSAIDs 不耐症は、慢性蕁麻疹患者の約 20～30%に合併するという報告があります。蕁麻疹型 NSAIDs 不耐症には慢性蕁麻疹が基礎疾患として存在し NSAIDs が増悪因子として作用するタイプと、慢性蕁麻疹はないが NSAIDs を使用した際に著明な蕁麻疹とともに血管浮腫が誘発されるタイプの 2つの病型があると考えられていますが、いまだ不明な点が多くあります。一般的に、効果の強い解熱鎮痛薬ほどこのような副作用が起きやすいことが知られています。皮膚症状だけでなく、気道狭窄・呼吸困難・咳嗽・腹痛・アナフィラキシー症状などもでることがあり、以前に解熱鎮痛薬で蕁麻疹や血管浮腫の既往がある患者は、特に注意が必要となります。



## 4. 喘息型 NSAIDs 不耐症

喘息型 NSAIDs 不耐症は、成人喘息患者の 5～10%を占めます。成人発症の喘息患者の 10%以上が NSAIDs に過敏反応を示し、発作入院や救急受診をくりかえす重症の喘息患者では 30%以上に NSAIDs 過敏喘息を認めます。原則として喘息のない患者にはおこりません。小児にはまれで、女性は男性に比べ 1.5～2 倍多いといわれています。ごく一部の例外を除き、一度獲得した NSAIDs 不耐症は一生続きます。遺伝的発症はほとんどありません。歯磨き、香水の匂い、香辛料が多く含まれる食事などで発作が悪化することがあります。蕁麻疹型同様、解熱鎮痛効果の強い薬剤ほど、喘息発作を誘発しやすいことが分かっています。

喘息型 NSAIDs 不耐症の誘発閾値は常用量の 1/5 以下のため、少量でも十分な注意を要します。過敏症状は、NSAIDs の注射薬、坐薬、内服薬の順に出現が早く重篤で、貼付薬、塗布薬、点眼薬も禁忌と考えられています。



## 5. NSAIDs 不耐症に対する解熱鎮痛薬の使用について

アセトアミノフェンは、従来安全とされてきましたが、米国の喘息型 NSAIDs 不耐症において 1,000~1,500mg/回負荷で 34%が呼吸機能低下を示した報告があり、欧米でも 500mg/回が推奨され、日本では 300mg/回以下にすべきとされています。漢方薬の葛根湯などは安全です。選択的 COX-2 阻害薬であるセレコキシブは倍量投与でも喘息型の発作がおきないことが確認されていますが、重症かつ不安定例でまれに増悪する場合があります。以下に NSAIDs 不耐症に対する解熱鎮痛薬の使用の安全性について示します(表 2)。

表 2. COX-1 阻害作用からみた NSAIDs 不耐症に対する解熱鎮痛薬の使用について  
(当院正規採用薬のみ記載)

<p><b>1. 危険 (強い COX-1 阻害作用を持つ薬剤)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● NSAIDs 全般* (アスピリン少量も含め)、貼付、塗布、点眼薬も禁忌 ただし、MS 温シップはほぼ安全</li> </ul>
<p><b>2. やや危険 (弱い COX-1 阻害作用を持つ薬剤)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● アセトアミノフェン (錠*・ドライシロップ*・坐剤小児用*)、 アンヒバ坐剤 小児用*、アセリオ静注液：1 回 500mg 以上</li> </ul>
<p><b>3. ほぼ安全 (COX-1 阻害作用は少ない薬剤) ただし重症例や不安定例で悪化あり</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● アセトアミノフェン (錠*・ドライシロップ*・坐剤小児用*)、 アンヒバ坐剤小児用*、アセリオ静注液：1 回 300mg 以下</li> <li>● 塩基性消炎剤：ソランタール錠*など</li> <li>● PL 配合顆粒*</li> <li>● COX-2 阻害薬：エトドラク錠*</li> <li>● 選択的 COX-2 阻害薬：セレコキシブ錠*</li> </ul>
<p><b>4. 安全</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 漢方薬 (葛根湯など)</li> <li>● ソセゴン (錠・注射液)、モルヒネ塩酸塩 (水和物原末・注射液)、 アンペック(坐剤・注)</li> <li>● ترامール OD 錠</li> </ul>
<p>注：*は添付文書上、アスピリン喘息に対しては禁忌の記載あり。 ただし、禁忌とされた薬剤でも医学的根拠に乏しい場合もある (例：セレコキシブ)</p>



## 6. 蕁麻疹型 NSAIDs 不耐症発症時の対応

蕁麻疹型 NSAIDs 不耐症発症時の対応は通常蕁麻疹、血管性浮腫と同様の対応法となりますが、NSAIDs 使用後に蕁麻疹や血管性浮腫が生じた場合は、貼付薬を含め可能性のある薬剤を直ちに中止します。軽症例では、被疑薬の中止と抗ヒスタミン薬の投与で様子を見てよいとされています。広範囲の蕁麻疹例においては、皮膚以外の症状（のどの狭窄感、咳や呼吸困難、消化器症状など）も伴っていれば、アナフィラキシー類似病態と考え、アドレナリン投与、補液、抗ヒスタミン薬や H<sub>2</sub> 阻害薬の点滴投与を考慮します。重症例や遷延例ではステロイド製剤を投与しますが、静注用ステロイド製剤の急速静注は過敏症状を誘発する場合があります、1～2 時間以上かけての点滴投与もしくは内服薬を投与します。

## 7. 喘息型 NSAIDs 不耐症患者の急性増悪時の対応

喘息型 NSAIDs 不耐症患者の増悪時の対応は、通常急性喘息発作と基本的に同様ですが、蕁麻疹型 NSAIDs 不耐症と同じく、静注用ステロイド製剤の急速静注で発作が非常に悪化しやすい点に注意が必要です。内服薬に用いられるステロイド製剤は、非エステル構造で内因性コルチゾールに類似しており、過敏症状は極めて起こりにくいとされています。一方、静注用ステロイド製剤は水溶性化するために、コハク酸もしくはリン酸を側鎖にもつエステル構造となっています（表 3）。コハク酸エステル構造に過敏な喘息型 NSAIDs 不耐症患者では、コハク酸エステル型ステロイド製剤（ソル・コーテフ、ソル・メドロール、水溶性プレドニンなど）の急速静注で重い喘息発作（時に致死的な発作）を生じやすいとされています。悪化は重症例ほど、また大量に急速投与した時ほど生じやすく、ほとんどの喘息型 NSAIDs 不耐症患者がこの過敏性を潜在的に有しています。この発作悪化は、急速静注した数分後から生じ、通常 NSAIDs 誘発症状より発現が早いです。一方、リン酸エステル型ステロイド製剤（水溶性ヒドロコトソン、リンデロン、デキサートなど）のほとんどは水溶液しかなく、その内容に添加物（亜硫酸塩やパラベン）が含まれており、やはり急速投与は筋肉内注射も含め安全ではありません。緩徐な点滴投与ではそのような悪化はきたしにくいこと、またきたしても軽症ですむことから、急速静注は絶対禁忌と考え、1～2 時間以上かけての点滴投与が望ましいとされます。NSAIDs 誘発症状の急性期治療として、0.1%アドレナリン（ボスミン）があげられます。一般のアナフィラキシー同様にアドレナリンを第一選択薬と考え、少量（0.1～0.2mg）で有効なことが多く、繰り返しの投与も可能です。





表 3. NSAIDs 過敏喘息に対する当院採用の静注用ステロイド製剤

	コハク酸エステル ステロイド製剤（禁忌）	リン酸エステル ステロイド製剤（添加物に注意）
ヒドロコルチゾン	ソル・コーテフ	水溶性ハイドロコートン
プレドニゾン	水溶性プレドニゾン	
メチルプレドニゾン	ソル・メドロール	
デキサメタゾン		デキサート
ベタメタゾン		リンデロン

## 8. おわりに

これまでに NSAIDs の使用後に喘息発作や鼻症状、蕁麻疹や血管浮腫などの症状が現れたことのある患者では解熱鎮痛薬の使用に注意が必要です。単一の NSAID に対するアレルギー以外にも、NSAIDs 不耐症の可能性を考慮する必要があります。他の NSAIDs の使用歴や使用による症状の有無を確認し、NSAIDs 不耐症が疑われる場合は、COX-2 選択性の高い NSAIDs の使用や NSAIDs 以外の解熱鎮痛薬を使用するよう心がけてください。

### 参考資料)

- ・ 独立行政法人国立病院機構相模原病院 臨床研究センター NSAIDs（解熱鎮痛薬）不耐症・過敏症 HP
- ・ 第72回国立病院総合医学会 NSAIDs 不耐症／アスピリン喘息（AERD）における病態解明の進歩と臨床的側面
- ・ 日本内科学会雑誌 第102巻 第6号 喘息の亜型・特殊型・併存症 アスピリン喘息（NSAIDs 過敏喘息）
- ・ 喘息予防・管理ガイドライン 2018
- ・ 厚生労働省 重篤副作用疾患別対応マニュアル 非ステロイド性抗炎症薬による喘息発作（平成18年11月）
- ・ 厚生労働省 重篤副作用疾患別対応マニュアル 非ステロイド性抗炎症薬による蕁麻疹/血管浮腫（令和元年9月改定）

より抜粋・加筆