

(Drug Information News)

NO. 402

2018年6月

徳山医師会病院 薬局

TEL: 0834-31-7716

FAX: 0834-32-5349

e-mail: yaku2@tokuyamaishikai.com

薬局ウェブサイト http://hospital.tokuyamaishikai.com/introduce_list/ より「薬局」をクリック

1. お知らせ

○フスコデ配合錠（マイラン EPD）の【用法・用量】に削除がありました。

(削除線部——削除箇所)

【用法・用量】

通常成人1日9錠を3回に分割経口投与する。

なお、症状により適宜増減する。

乳幼小児には以下のように投与する。

12歳以上15歳未満：成人量の2/3

8歳以上12歳未満：成人量の1/2

~~5歳以上8歳未満：成人量の1/3~~

~~2歳以上5歳未満：成人量の1/5~~

~~2歳未満：成人量の1/10~~

○ボトックス注用（グラクソスミスクライン）の【効能・効果】、【用法・用量】及びそれらに関連する使用上の注意、重要な基本的注意に追記がありました。

(下線部____追記箇所)

【効能・効果】

眼瞼痙攣、片側顔面麻痺、痙攣性斜頸、上肢痙縮、下肢痙縮、2歳以上の小児脳性麻痺患者における下肢痙縮に伴う尖足、重度の原発性腋窩多汗症、斜視、痙攣性発声障害

<効能・効果に関連する使用上の注意>

(1)(3) 変更なし 省略

(2) 原発性腋窩多汗症 及び 痙攣性発声障害の診断並びに本剤による治療は、国内外のガイドライン^{1)、2)}等の情報を参考にして慎重に行うこと。

【用法・用量】：追記分のみ記載

痙攣性発声障害：通常、成人にはA型ボツリヌス毒素として以下の用量を内咽頭筋に筋肉内注射する。

・内転型痙攣性発声障害

初回投与：片側の甲状披裂筋に2.5単位を投与する。

再投与：前回の効果が減弱した場合には、片側又は両側の甲状披裂筋に再投与することができる。

ただし、3ヶ月以内の再投与は避けること。なお、症状に応じて投与量を適宜増減することができるが、片側あたり2.5単位を超えないこと。

・外転型痙攣性発声障害

初回投与：片側の後輪状披裂筋に5.0単位を投与する。

再投与：前回の効果が減弱した場合には、片側の後輪状披裂筋に再投与することができる。ただし、3ヶ月以内の再投与は避けること。なお、症状に応じて投与量を適宜増減することができるが、5.0単位を超えないこと。

<用法・用量に関連する使用上の注意>：追記分のみ記載

痙攣性発声障害：

(1)痙攣性発声障害で内咽頭筋に投与する際には、筋電計をもちいて注意深く目標とする筋を同定すること。

(2)痙攣性発声障害で投与する際の投与量は片側あたり0.1mLが推奨されている。

(3)内転型痙攣性発声障害の治療では、患者を背臥位とし、輪状軟骨上縁の正中より約5mm外側（投与側）に注射針を経皮的に刺入した後、輪状甲状間膜を貫通させて甲状披裂筋へと到達させる。両側投与を行った場合には嚥下障害等の有害事象がより長期間持続することがあるので、再投与の両側投与の要否は、片側投与による治療効果と有害事象の発現状況を確認した後に慎重に検討すること。

(4)外転型痙攣性発声障害では、投与前の内視鏡検査により、左右の声帯の可動性及び声門間隙の大きさを確認し、通常、病的運動が強い側の後輪状披裂筋に投与する。注射の際には患者を背臥位とし、投与側の反対側へ頭部を回旋させた上で、輪状軟骨の後面に向けて外側方向から経皮的に注射針を刺入する。投与側の声帯が動かなくなった場合に声門の閉鎖又は狭窄による呼吸困難等が生じないように、反対側の声帯が十分に動く場合にのみ投与することとし、両側への投与は行わないこと。

(5)混合型痙攣性発声障害における有効性及び安全性は確立していない。甲状披裂筋及び後輪状披裂筋への同時投与後に重篤な呼吸困難が報告されていることから、甲状披裂筋及び後輪状披裂筋への同時投与は避けること。

●重要な基本的注意：追記分のみ記載

(11)抗血小板薬及び抗凝固薬を投与中の痙攣性発声障害患者においては、喉頭への注射によって出血や血腫が消磁、誤嚥や呼吸困難につながるおそれがあることから、本剤投与前に抗血小板薬及び抗凝固薬の休薬等を行うこと。

2. 医薬品・医療機器等安全性情報

(No. 353) 2018年3月 厚生労働省医薬・生活衛生局 【概要】

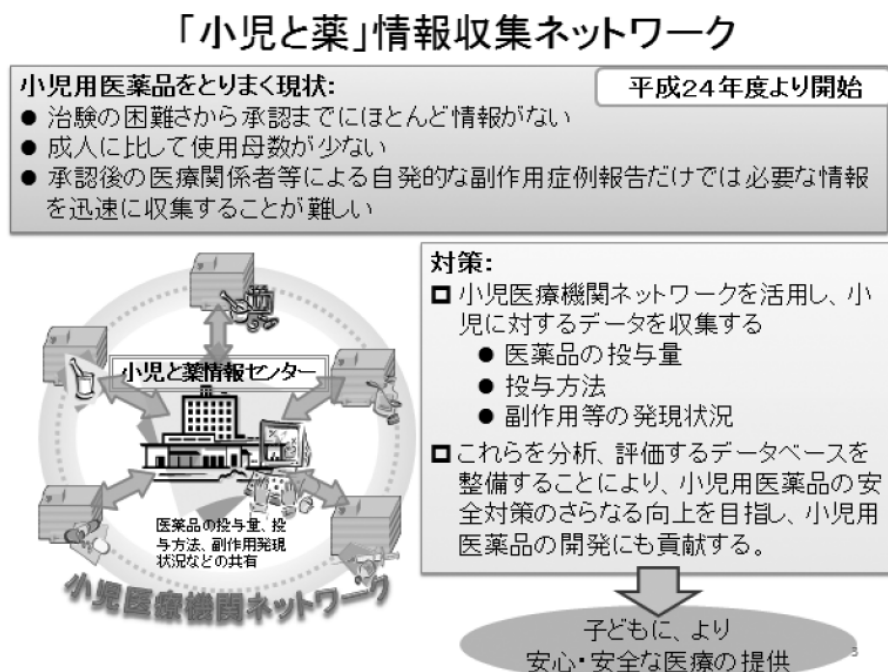
●データベースを利用した小児用医薬品の情報収集と提供の取り組み

1. 小児用医薬品の課題

小児用医薬品は、成人に比して使用母数（対象患者、投与量）が少ないため、医薬品の承認前の治験の実施や、承認後の安全性や有効性のデータ収集や評価が難しい状況にあります。特に、治験の実施にあたり、製薬企業としては、採算性が低く、小児が対象という特殊性から積極的になりにくく、また医療機関も、治験数・症例数が少ない等という背景から実施体制の整備が難しい状況にあると言われています。このような状況下で、日本の小児科領域で汎用されている医療用医薬品のうち、添付文書に小児の用法・用量が明確に記載されていないものが全体の60-70%を占めていると言われています。

2. 「小児と薬」情報収集ネットワーク整備事業

こうした状況を背景に、小児に用いられる医薬品の安全性情報収集・評価システムを確立することを目的として、平成24年度から独立行政法人国立成育医療研究センター（現：国立研究開発法人国立成育医療研究センター）に、小児患者に医薬品が投与された際の投与量情報、検体検査情報、患者の状態・症状等の情報を収集するとともに、これら情報を一元管理できるデータベースとその情報を分析できる情報処理環境（小児医療情報収集システム）を整備しています。このシステムでは、日本小児総合医療施設協議会加盟施設等からなるネットワークを活用しています。



平成30年3月末日時点において、小児医療施設等11施設、クリニック37施設により、約25万人分の電子カルテデータ（病名データのみを保持する患者を除く）、約3万人分の問診データが蓄積され、これら収集された情報を検索・抽出することが可能となっており、データを解析する情報処理環境の機能も備えています。この検索・解析精度については、さらに向上させていく予定としています。

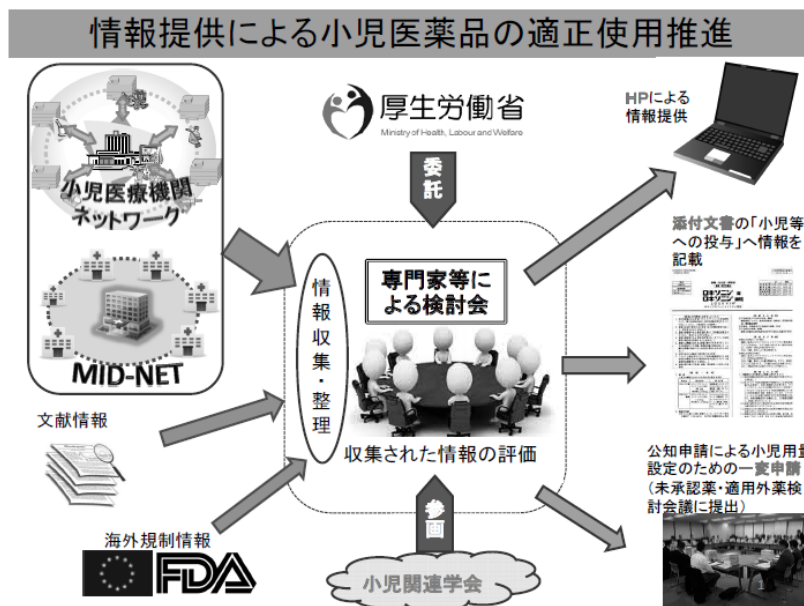
本システムについては、平成30年度中に試行的利活用を開始すべく準備を行っているところで、今後、小児医療情報収集システムのウェブサイトにおいて利活用申出の詳細等について掲載される予定です。

3. 情報の収集整理と情報提供の取り組み

平成29年度からは、小児に対する医薬品の適正使用の推進を目指すため、小児医療情報収集システムで収集されたデータや、その他これまでに得られている情報を収集・整理し、医薬品の適正使用のための情報提供を行う事業を開始しました。

本事業において、専門家（小児科医や薬剤師）が構成員として参加する検討会において、小児医療情報収集システムで収集された情報等を元に検討を行いました。

このシステムで収集した情報から、処方データを抽出し、処方件数・患者数を医薬品ごとに調査し、添付文書の記載で小児における各年齢区分への投与について「安全性が確立されていない」と記載されている医薬品のうち、安全性が確立されていない年齢区分でのデータ数が十分見込める等により、3種類の医薬品を検討対象医薬品として選定しました。さらに、対象医薬品と同時に処方されることの多い医薬品を追加し、スピロラクトン、フロセミド、レベチラセタム及びアスピリンの4種類を検討対象医薬品としました。



・スピロノラクトン、フロセミド

利尿剤として小児に一般的に使用されており、2剤同時処方も多いため処方実態調査を実施しました。

スピロノラクトン、フロセミドの添付文書では「通常、成人には…」として成人用量のみが明示されていますが、小児においても処方されている実態がデータベースからも裏付けられました。スピロノラクトン単剤で処方されている患者は少なく、①フロセミドを併用¹⁾又は②フロセミド単剤で用いられるケースが多いことがわかりました。

・レベチラセタム

てんかんに対する薬物療法の中でも、比較的新しい薬であるレベチラセタムは、添付文書において、てんかんに対する小児用法・用量が4歳以上の小児に対して設定されています。

調査の結果、4歳未満の患者にも処方されている実態がわかりました。なお、レベチラセタムは、現在1ヶ月～4歳未満を対象とした治験が実施されています。

・アスピリン

アスピリンは川崎病に対して小児用法・用量が設定されており、また、血小板凝集抑制作用を示すことも知られています。

調査の結果、川崎病の病名を持つ患者はおおよそ2割でした。他方、川崎病の病名を持たない患者の3割超が血栓に関する病名を保有していました。

幼児かつ川崎病の保険病名有りの患者群では処方期間初期において、1日平均処方量が高い傾向が認められました²⁾。3歳以下においては、末・散剤が処方されているが、4歳以降から錠剤の処方割合が増え、10歳付近になると散剤に比べ、錠剤の割合が上回る傾向が認められました。

4 今後の予定

平成30年度は、①調査対象期間の拡大②体重情報の活用③更なる処方量情報の収集④有害事象の抽出による情報精度の向上を行うとともに、ホームページを通して必要な情報提供を行うことで、引き続き小児に対する医薬品の適正使用の推進を目指すこととしています。

¹⁾ 同一患者が両医薬品の処方歴を有している場合を「併用」と定義し、両医薬品の処方期間の重複は考慮していません。

²⁾ 川崎病の用法用量：急性期有熱期間は、アスピリンとして1日体重1kgあたり30～50mgを3回に分けて経口投与する。解熱後の回復期から慢性期は、アスピリンとして1日体重1kgあたり3～5mgを1回経口投与する。なお、症状に応じて適宜増減する。

3. 新規収載医薬品

2018年5月22日、5月30日

●内用薬

アジレクト錠 0.5mg、1mg

製造・販売	武田薬品工業
分類	抗パーキンソン剤
一般名	ラサギリンメシル酸
薬価	0.5mg：512.10円 1mg：948.50円
効能・効果	パーキンソン病
用法・用量	通常、成人にはラサギリンとして1mgを1日1回経口投与する。

パルモティア錠 0.1mg

製造・販売	興和
分類	高脂血症用剤
一般名	ペマフィブラート
薬価	33.90円
効能・効果	高脂血症（家族性を含む）
用法・用量	通常、成人にはペマフィブラートとして1回0.1mgを1日2回朝夕に経口投与する。 なお、年齢、症状に応じて適宜増減するが、最大用量は1回0.2mgを1日2回までとする。

スージャヌ配合錠

製造・販売	MSD
分類	糖尿病用剤
一般名	シタグリブチンリン酸塩水和物/イプラグリフロジン L-プロリン
薬価	263.80円
効能・効果	2型糖尿病 ただし、シタグリブチンリン酸塩水和物及びイプラグリフロジン L-プロリンの併用による治療が適切と判断される場合に限る
用法・用量	通常、成人には1日1回1錠（シタグリブチンリン酸塩水和物/イプラグリフロジンとして50mg/50mg）を朝食前又は朝食後に経口投与する。

オルケティア錠 1mg、2mg

製造・販売	協和発酵キリン
分類	他に分類されない代謝性医薬品
一般名	エボカルセト
薬価	1mg：280.70円 2mg：412.10円
効能・効果	維持透析下の二次性副甲状腺気腫亢進症
用法・用量	通常、成人には、エボカルセトとして1回1mgを開始量とし、1日1回経口投与する。患者の状態に応じて開始用量として1日1回2mgを経口投与することができる。以後は、患者の副甲状腺ホルモン(PTH)及び血清カルシウム濃度の十分な観察のもと、1日1回1～8mgの間で適宜用量を調整し、経口投与するが、効果不十分な場合には適宜用量を調整し、1日1回12mgまで経口投与することができる。

ガラフォールドカプセル 123mg

製造・販売	Amicus Therapeutics
分類	他に分類されない代謝性医薬品
一般名	ミガーラスタット塩酸塩

薬価	142,662.10 円
効能・効果	ミガーラスタットに反応性のあるGLA遺伝子変異を伴うファブリー病
用法・用量	通常、16歳以上の患者にはミガーラスタットとして1回123mgを隔日経口投与する。なお、食事の前後2時間を避けて投与すること。

シベクトロ錠 200mg

製造・販売	バイエル薬品
分類	合成抗菌剤
一般名	テジゾリドリン酸エステル
薬価	20,801.40 円
効能・効果	＜適応菌種＞テジゾリドに感性のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA） ＜適応症＞ 深在性皮膚感染症、慢性膿皮症、外傷・熱傷及び手術創等の二次感染、 びらん・潰瘍の二次感染
用法・用量	通常、成人にはテジゾリドリン酸エステルとして200mgを1日1回経口投与する。

フレバミス錠 240mg

製造・販売	MSD
分類	抗ウイルス剤
一般名	レテルモビル
薬価	14,379.20 円
効能・効果	同種造血幹細胞移植患者におけるサイトメガロウイルス感染症の発症抑制
用法・用量	通常、成人にはレテルモビルとして480mgを1日1回経口投与する。シクロスポリンと併用投与する場合にはレテルモビルとして240mgを1日1回経口投与する。

ネイリンカプセル 100mg

製造・販売	佐藤製薬
分類	その他の化学療法剤
一般名	ホスラブコナゾール L-リシンエタノール付加物
薬価	804.60 円
効能・効果	＜適応菌種＞皮膚糸状菌（トリコフィトン属） ＜適応症＞ 爪白癬
用法・用量	通常、成人には1日1回1カプセル（ラブコナゾールとして100mg）を12週間投与する。

●注射薬

トレムフィア皮下注 100mg シリンジ

製造・販売	ヤンセンファーマ
分類	他に分類されない代謝性医薬品
一般名	グセルクマブ（遺伝子組換え）
薬価	319,130 円
効能・効果	既存治療で効果不十分な下記疾患 尋常性乾癬、関節症性乾癬、膿疱性乾癬、乾癬性紅皮症
用法・用量	通常、成人にはグセルクマブ（遺伝子組換え）として1回100mgを初回、4週後、以降8週間隔で皮下投与する。

ヘルコニア椎間板注用 1.25 単位

製造・販売	生化学工業
分類	他に分類されない代謝性医薬品
一般名	コンドリナーゼ

薬価	81,676 円
効能・効果	保存療法により十分な改善が得られない後縦靱帯下脱出型の腰椎椎間板ヘルニア
用法・用量	通常、成人にはコンドリアーゼとして1.25単位を症状の原因である椎間板内に単回投与する。
シベクトロ点滴静注 200mg	
製造・販売	バイエル薬品
分 類	合成抗菌剤
一般名	テジゾリドリン酸エステル
薬価	28,084 円
効能・効果	＜適応菌種＞テジゾリドに感性のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA） ＜適応症＞ 深在性皮膚感染症、慢性膿皮症、外傷・熱傷及び手術創等の二次感染、 びらん・潰瘍の二次感染
用法・用量	通常、成人にはテジゾリドリン酸エステルとして200mgを1日1回、1時間かけて点滴静注する。
フレバイミス点滴静注 240mg	
製造・販売	M S D
分 類	抗ウイルス剤
一般名	レテルモビル
薬価	17,897 円
効能・効果	同種造血幹細胞移植患者におけるサイトメガロウイルス感染症の発症抑制
用法・用量	通常、成人にはレテルモビルとして480mgを1日1回、約60分かけて点滴静注する。シクロスポリンと併用する場合にはレテルモビルとして240mgを1日1回、約60分かけて点滴静注する。
ヘムライフラ皮下注 30mg、60mg、90mg、105mg、150mg	
製造・販売	中外製薬
分 類	血液製剤類
一般名	エミシズマブ（遺伝子組換え）
薬価	30mg：376,006 円、60mg：692,565 円、90mg：989,990 円、 105mg：1,134,028 円、150mg：1,552,824 円
効能・効果	血液凝固第Ⅷ因子に対するインヒビターを保有する先天性血液凝固第Ⅷ因子欠乏患者における出血傾向の抑制
用法・用量	通常、エミシズマブ（遺伝子組換え）として1回3mg/kg（体重）を1週間の感覚で4回皮下投与し、以降は1回1.5mg/kg（体重）を1週間の間隔で皮下投与する。
ワンパル 1 号輸液 800mL、1200mL	
製造・販売	エイワイファーマ
分 類	たん白アミノ酸製剤
一般名	ブドウ糖、塩化ナトリウム 等
薬価	800mL：1,100 円 1200mL：1,353 円
効能・効果	経口、経腸管栄養補給が不能又は不十分で、経中心静脈栄養に頼らざるを得ない場合の水分、電解質、アミノ酸、カロリー、ビタミン、亜鉛、鉄、銅、マンガン及びヨウ素の補給
用法・用量	経中心静脈栄養療法の開始時で、耐糖能が不明の場合や耐糖能が低下している場合の開始液として、あるいは侵襲時等で耐糖能が低下しており、ブドウ糖を制限する必要がある場合の維持液として用いる。用時に隔壁を開通し、大室、中室、小室T及び小室Vの液を混合して開始液又は維持液とする。

	通常、成人1日1600mLの開始液又は維持液を24時間かけて中心静脈内に持続点滴注入する。なお、症状、年齢、体重に応じて適宜増減する。
フンパル2号輸液 800mL、1200mL	
製造・販売	エイワイファーマ
分 類	たん白アミノ酸製剤
一般名	ブドウ糖、塩化ナトリウム 等
薬価	800mL：1,199 円 1200mL：1,501 円
効能・効果	経口、経腸管栄養補給が不能又は不十分で、経中心静脈栄養に頼らざるを得ない場合の水分、電解質、アミノ酸、カロリー、ビタミン、亜鉛、鉄、銅、マンガン及びヨウ素の補給
用法・用量	経中心静脈栄養療法の維持液として用いる。用時に隔壁を開通し、大室、中室、小室T及び小室Vの液を混合して維持液とする。 通常、成人1日1600mLの維持液を24時間かけて中心静脈内に持続点滴注入する。なお、症状、年齢、体重に応じて適宜増減する。

5. 薬事委員会結果報告	5月開催分
-----------------------	-------

●新規採用医薬品

	品 名	薬価	薬 効
外用薬	ブロナック点眼液 0.1%	99.6/mL	非ステロイド性抗炎症点眼剤

●規格追加医薬品

	品 名	薬価	薬 効
内服薬	カロナール錠 500	9.2	解熱鎮痛剤
	クレメジン速崩錠 500mg	43.50	慢性腎不全用剤
注射薬	アドレナリン注 0.1%シリンジ「テルモ」	152	アドレナリン注射液

●先発品から後発品への切り替え予定医薬品

	品 名（後発品）	薬価	薬効	同一成分薬品（先発品）	薬価
内服薬	ロピニロール徐放錠 2mg	100.1	徐放性ドパミンD2受容体 作動薬	レキップCR錠 2mg	111.9
	ロピニロール徐放錠 8mg	343.9		レキップCR錠 8mg	213.3
	カルボシステインDS 50%	10.4	気道粘液調整・粘膜正常化剤	ムコダインDS 50%	26.0
注射薬	タンデトロン注射用 20	363.0	プロスタグランジンE1製剤	ブロンタンディン注射 用 20μg	908.0

※イルベサルタン錠 100mg はイルベタン錠 100mg の「AG（オーソライズドジェネリック）」となります。

●剤型変更医薬品（従来品が製造中止のため）

	変更薬品名	薬 効	従来品
内服薬	オキシコンチン TR 錠 5mg、10mg、20mg	持続性疼痛治療剤(麻薬)	オキシコンチン錠 5mg、10mg、20mg

●常備中止医薬品 ※在庫数は5月末時点の数です。

	品 名	在庫数	薬 効	理 由	同種同効薬
内服薬	メプチン錠 50μg	0 錠	気管支拡張剤	使用が少ないため	ベネトリン錠 2mg
注射薬	大塚糖 50%500mL	20 袋	ブドウ糖液	使用が少ないため	大塚糖 50%200mL
外用薬	ニフラン点眼液 0.1%	10 本	非ステロイド性 抗炎症点眼剤	使用が少ないため	ブロナック点眼 0.1%

6. Q & A コーナー

5 月分

★デパケンRと間質性膀胱炎の関連性について

「膀胱炎」の報告は1件あるが、間質性かは不明。（間質性腎炎の記載はあり。）

★バンコマイシン散の溶解後の安定性は？

2 週間（インタビューフォームより）

★エルネオパのルートよりミノサイクリンを投与する際、フィルターを通して良いか？

可能。

フィルターが着色した例もあるが、原因は不明。配合変化は無い。

★レルベアは1日2回吸入可能か？

不可。β 刺激剤が倍量になってしまうため。

★レルベアとアドエアの対応量は？

レルベア 200 1日1回吸入 → アドエア 500 1日2回吸入

（G S K レルベア導入用量の目安より）

★個包装の吸入液には何があるか？

商品名	一般名	規格	用量	適応
パルミコート	ブデソニド	0.25mg、0.5mg	2mL	気管支喘息
インタール	クロモグリク酸	20mg	2mL	気管支喘息
トービイ	トブラマイシン	300mg	5mL	嚢胞性線維症における緑膿菌による 吸器感染に伴う症状の改善
プルモザイム	ドルナーゼ	2.5mg	2.5mL	嚢胞性線維症における肺機能の改善
ベンティビス	イソプロスト	10 μ g	1mL	肺動脈性肺高血圧症
リノジェット	クロモグリク酸		2mL	気管支喘息
ムコフィリン	アセチルシステイン		2mL	下記疾患の去痰 慢性気管支炎、肺気腫、肺化膿症、肺炎、 気管支拡張症、肺結核、のう胞性線維症、 気管支喘息、上気道炎（咽頭炎、喉頭炎）、 術後肺合併症 下記における前後処置 気管支造影、気管支鏡検査、肺癌細胞診、 気管切開術
メプチン	プロカテロール	100μg/mL	0.3mL 、 0.5mL	下記疾患の気道閉塞性障害に基づく諸症状の 緩解 気管支喘息、慢性気管支炎、肺気腫

7. 短腸症候群について

1. 短腸症候群の病態

短腸症候群（short bowel syndrome : SBS）は、“何らかの原因による小腸大量切除のため吸収面積が減少し、水分、電解質、主要栄養素、微量元素、およびビタミンなどの吸収が傷害されるために生じた吸収不良症候群”と定義される。広範切除の理由として頻度が高いものは、クローン病、腸間膜梗塞、放射線腸炎、悪性腫瘍、腸捻転、および先天異常である。

短腸症候群の吸収不良は一次的には小腸表面積減少の結果であるが小腸通過時間の短縮も影響しており、栄養素及び水分の吸収がともに障害されている。吸収障害の程度は残存小腸の長さ、回盲弁・大腸が残っているか、に影響される。

生じる症状は残存小腸の長さおよび機能に依存するが、下痢は重度となることがあり、栄養欠乏がよくみられる。治療は少量の栄養と止瀉薬のほか、ときに TPN または小腸移植による。

空腸は大部分の栄養素の主な消化吸收部位であるため、空腸切除によって吸収面積が減少し栄養吸収が有意に低下する。これに反応して、回腸は絨毛の長さを伸ばし、吸収機能を亢進させることで適応し、その結果、栄養吸収が徐々に改善する。

回腸はビタミン B₁₂ および胆汁酸の吸収部位である。回腸切除が 100cm を超える場合、重度の下痢および胆汁酸吸収不良が生じる。注意すべき点として、残存空腸に代償性の適応が生じることはない（空腸切除後に回腸に代償性の適応が生じるのとは異なる）。その結果、脂肪、脂溶性ビタミン、およびビタミン B₁₂ の吸収不良が起こる。さらに、吸収されない胆汁酸が結腸に進入することで分泌性下痢が引き起こされる。結腸の温存により、水分および電解質喪失は有意に減少する可能性がある。回腸末端および回盲弁の切除は、腸内細菌異常増殖の素因となる可能性がある。

2. 栄養管理

小腸大量切除後の臨床経過は 3 期に分類され、各々の時期の臨床病態に応じた栄養管理が要求される（表 I A、B）。

A. 第Ⅰ期

第Ⅰ期（術直後期）では、術後 2～7 日間の腸管麻痺に続いて腸蠕動の亢進が起こるために頻回の水様下痢を来し、水分・電解質を中心にすべての栄養素の喪失を引き起こしやすいため、多くの患者が 1 カ月以上の中心静脈栄養（TPN）を要する。通常の栄養状態の患者では理想体重にもとづいて、目標 40 kcal/kg/日程度を投与する。アミノ酸は 1.0～1.5g/kg/日、脂質は総熱量の 20～30% 程度とし、総合ビタミン薬、微量元素製剤も投与する。水様下痢に対しては通常長期にわたるコントロールを要し、ロペラミド（ロペミン®）などの止痢剤や麻薬系の止痢剤の投与が行われる。また、H₂ ブロッカーやプロトンポンプ阻害薬も胃液分泌を減らして下痢を抑えるのに有用である。

B. 第Ⅱ期

第Ⅱ期（回復適応期）では、残存する小腸の機能が代償期に入り吸収能も改善するため、水様下痢の回数は徐々に減少することが多い。この時期では下痢に注意しながら経腸栄養を開始する。海外の報告ではいわゆるアミノ酸吸収能の面から成分栄養剤（elemental diet : ED）や消化態栄養剤のメリットはあまり認められないため、一般的な半消化態栄養剤（low residue diet : LRD）の使用を勧めているが、本邦では、アミノ酸吸収能の面のみならず、脂肪吸収障害に伴う下痢の発生を抑える面からも、脂肪含有量の少ない ED から開始することが多い。ただし、ED は浸透圧が高いために下痢などの腹部症状を引き起こしやすく、導入時には希釈したり、投与速度をゆっくりにするなどの工夫が必要である。また、

ED では必須脂肪酸欠乏に陥る危険もあるので、定期的に経静脈的に脂肪乳剤を投与する必要がある。状態をみながら、可能ならば ED から LRD、さらに経口摂取に移行していく。

C. 第Ⅲ期

第Ⅲ期（安定期）では、残存腸管の代償レベルはほぼ最大限に達しており、下痢症状はコントロールされている。経腸栄養や経口摂取を進めていながら、TPN から離脱することがこの時期の目標である。TPN からの離脱には一般的に、小児では残存小腸 20～30cm 以上、成人では残存小腸 40～60 cm 以上が必要と考えられている。ED や LRD の投与が必要な症例では在宅経腸栄養（home enteral nutrition：HEN）が、TPN から離脱できない症例では在宅静脈栄養（home parenteral nutrition：HPN）が導入され、社会復帰を目指すことになる。経口摂取が可能となった症例では、正常な大腸を有する患者には複合炭水化物が多く、かつ脂肪が少ない食事（高炭水化物・低脂肪食）を、さらに尿路結石（シュウ酸結石）の発生を予防する目的で低シュウ酸塩食を指導する。また、可溶性食物繊維や短鎖/中鎖脂肪酸も大腸を有する患者には有用なエネルギー源である。微量栄養素（ビタミン、電解質、微量元素）の欠乏に陥らないよう定期的に検査を行う。

表 I A●小腸広範切除後の臨床経過分類

病期	臨床経過分類		期 間	病 態
Ⅰ 期	術直後期 (immediate post-operative period)	a. 腸麻痺期 (paralytic ileus)	術直後 2～7 日間	腸管の麻痺
		b. 腸蠕動亢進期 (intestinal hurry)	術後 3～4 週間	頻回（10～20 回/日）の下痢 水分・電解質不平衡 低タンパク血症、易感染性
Ⅱ 期	回復適応期 (recovery and adaptation period)		術後数～12 カ月	代償機能の働きはじめる時期 下痢の減少（2～3 回/日） 消化吸收障害による低栄養
Ⅲ 期	安定期 (stabilized period)		Ⅱ 期以降数年	残存小腸の能力に応じた 代謝レベル

表 I B●小腸広範切除後の栄養管理の概略

病期	投与熱量 (kcal/kg/day)	残存小腸 (cm)			
		0	～30	30～70	70～
Ⅰ 期	40～50	TPN	TPN	TPN	TPN
Ⅱ 期	30～40	TPN (在宅 TPN)	TPN ED (在宅 TPN) (在宅 ED)	ED LRD (在宅 ED) (在宅 LRD)	ED LRD 普通食
Ⅲ 期	30～50	在宅 TPN	普通食 在宅 ED 在宅 LRD	普通食 在宅 ED 在宅 LRD	普通食

TPN：total parenteral nutrition（中心静脈栄養）、ED：elemental diet（成分栄養剤）、LRD：low residue diet（半消化態栄養剤）

3. 治療

- TPN
- 残存空腸が 100cm を超える場合は、最終的には経口栄養
- 止瀉薬、コレステラミン、プロトンポンプ阻害薬、ビタミンサプリメント

手術直後には、下痢は典型的には重度で、有意な電解質喪失を伴う。患者は典型的に TPN、ならびに水分および電解質（Ca および Mg など）の集中モニタリングを必要とする。術後に患者の状態が安定し、排便量が 2L/日未満となった時点で、Na およびブドウ糖の経口等浸透圧溶液（WHO 経口補水処方と同様 — 経口補液：溶液）を徐々に開始する。

広範切除（残存空腸 100cm 未満）の患者および水分および電解質の過剰喪失を呈する患者は、生涯にわたり TPN を必要とする。

残存空腸が 100cm を超える患者は、経口による十分な栄養摂取を達成することができる。炭水化物が著しい浸透圧負荷をかけるのとは異なり、食物中の脂肪およびタンパクは通常、良好に耐容される。少量の食事によって浸透圧負荷が軽減する。理想的には、カロリーの 40% を脂肪から摂取すべきである。食後に下痢をする患者は、食事の 1 時間前に止瀉薬（例、ロペラミド）を服用すべきである。コレステラミン 2～4g を毎食時に服用することで、回腸切除に起因する胆汁酸吸収不良に関連した下痢が軽減する。ビタミン B₁₂ の欠乏がみられる患者には、月 1 回の筋注で投与すべきである。大半の患者にはビタミン、Ca、および Mg サプリメントを服用させるべきである。

胃酸過剰分泌が起こる可能性があり、膵酵素を失活させることがあるので、大部分の患者に H₂ 受容体拮抗薬またはプロトンポンプ阻害薬を投与する。

薬物の多くは小腸から吸収されるため、小腸大量切除後においては、薬物の吸収が低下することが考えられる。よって、必要な薬剤がどのような吸収経路をとるのか、実際の血中濃度はどのように推移しているのかなどを確認していく必要があると推測する。

長期 TPN の対象ではない患者と適応が認められない患者には、小腸移植が推奨される。

参考文献：ニュートリー株式会社 Web サイト キーワードでわかる臨床栄養
MSD マニュアル プロフェッショナル版