

# ナースの星WEBセミナー

## 『看護職も介護職も改めて学ぶ経管栄養』 Part ②



医療法人西山医院  
理事長・院長

西山順博

# ナースの星WEBセミナー

## 『看護職も介護職も改めて学ぶ経管栄養』 Part ②

- \* 胃ろう患者さんのならでの栄養管理
- \* 胃ろう患者さんのトラブルシューティング

# 経管(経腸)栄養における代謝性合併症

①脱水

②電解質異常

③糖代謝異常

- ・高浸透圧性非ケトン性昏睡

④肥満

⑤必須脂肪酸欠乏

⑥ビタミン欠乏

⑦微量元素欠乏

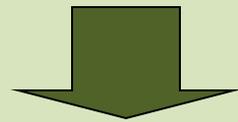
- ・銅欠乏による貧血、白血球減少
- ・亜鉛欠乏による皮膚炎、創傷治癒遅延
- ・セレン欠乏による心筋症、QT延長



草津総合病院 伊藤明彦先生 撮影

# 水分含有量について

ラコール；100kcal中の水分含有量 85g



濃厚流動食1000ml中の水分量は  
およそ800-850mlです！

必要水分量(ml/日)

必要量 30~35 (ml) × 実測体重 (kg)

# 塩分・ナトリウム換算式

食品成分表示では、塩分がナトリウムの量で表示されていることがあります。

この場合、次の式によって食塩相当量が算出します。

$$\text{ナトリウム (mg)} \times 2.54 \div 1000 = \text{食塩相当量 (g)}$$

ラコール；1000kcal中のナトリウム量 738mg

$$\Rightarrow 738 \times 2.54 \div 1000 = 1.88\text{g}$$

ハイネゼリー；1000kcal中のナトリウム量  
1770mg

$$\Rightarrow 1770 \times 2.54 \div 1000 = 4.50\text{g}$$

## 電解質組成の特徴 (Na, Cl)

100kcalあたり、**ナトリウム**は177mg (7.7mEq)、**クロール**は199mg (6.2mEq) 含有しています。

ナトリウムとクロールは細胞外液の割合に近い 1 : 0.73 に調整

小さじ一杯 (5ml)

濃い口醤油 : 0.9g

薄口醤油 : 1.0g

減塩醤油 : 0.5g

	Na	Cl	食塩相当量*
800kcal (800mL)	1,416mg ( 62mEq )	1,592mg ( 49mEq )	3.6 g
900kcal (900mL)	1,593mg ( 69mEq )	1,791mg ( 50mEq )	4.0 g
1000kcal (1000mL)	1,770mg ( 77mEq )	1,990mg ( 56mEq )	4.5 g
1200kcal (1200mL)	2,124mg ( 92mEq )	2,388mg ( 67mEq )	5.4 g
1600kcal (1600mL)	2,832mg (123mEq)	3,184mg ( 90mEq )	7.2 g

食塩相当量 (g) \* : Na (mg) × 2.54 / 1000

NSTアセスメントシートにて  
あなたの患者さんのアセスメントを！

あなたの患者さんの  
エネルギー比率は？

# Harris-Benedict式にて1000Kcal/日

エネルギー比率は？

体重が40Kgで、異化が亢進している方は

1.1-1.2を掛け合わせ、

44-48g/日（176-192Kcal/日）の

**蛋白質が必要！**

脂質は必要カロリーの20-25%

200-250Kcal（22-28g/日）

残りが炭水化物

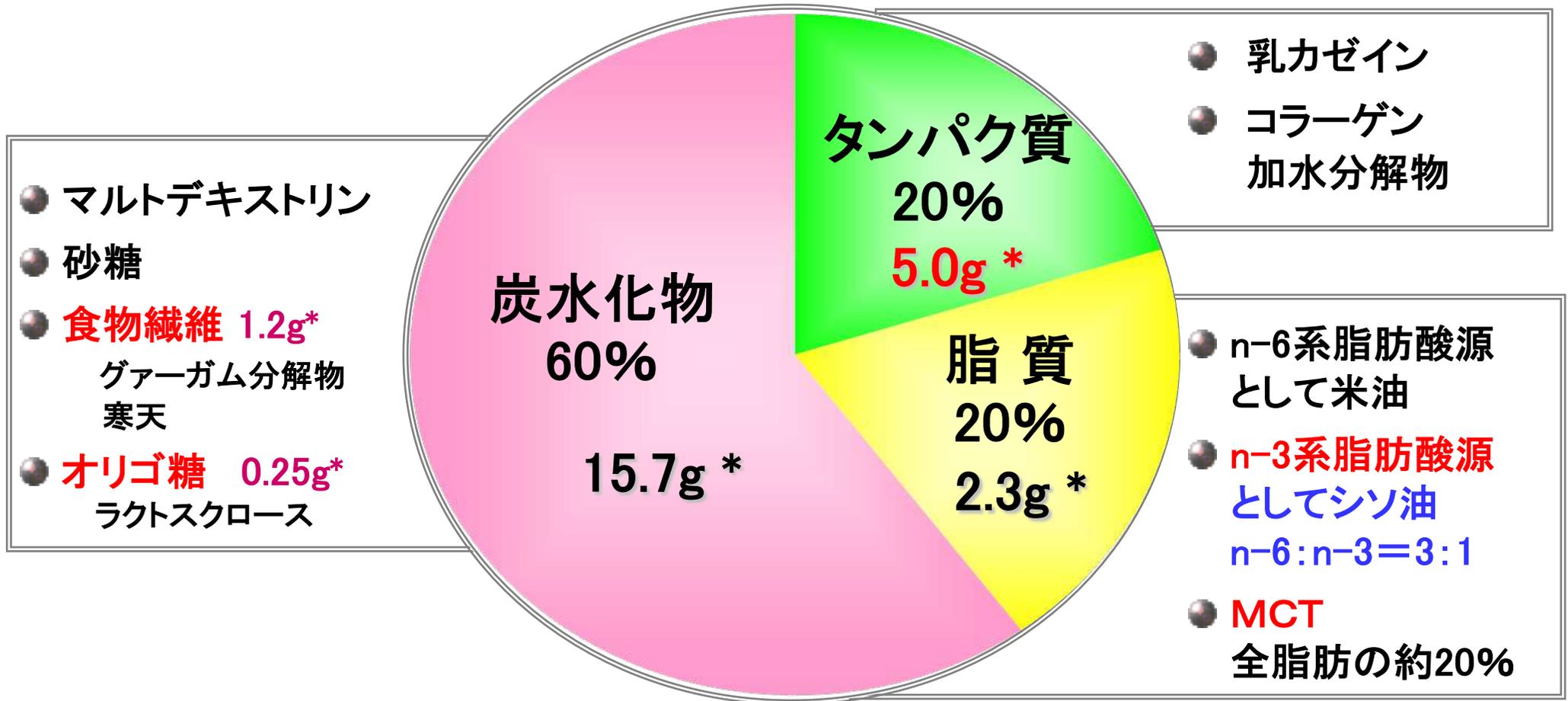
# 医薬品扱いの栄養剤組成表（1,000Kcal 投与時）

		エンシュア	ラコールNF	ツインラインNF	エネーボ	推奨量	上限量
蛋白質	g	35	44	41	45		
脂質	g	35	22	28	32		
糖質	g	137	156	147	132		
食物繊維	g			10			
ビタミンA	μgRE	751	620	620	633	800	2700
ビタミンB1	mg	1.50	3.80	2.0	1.70	1.20	
ビタミンB2	mg		2.45				
ビタミンC			281				
イオン			2.5				
			10				
			3				
			25				
	g	2.0	1.9	1.75	1.9	9.0	

Harris-Benedict式にて1000Kcal/日  
 エネルギー比率は？  
 体重が40Kgで、異化が亢進している方は  
 1.1-1.2を掛け合わせ、  
 44-48g/日（176-192Kcal/日）の  
 蛋白質が必要！  
 脂質は必要カロリーの20-25%  
 200-250Kcal（22-28g/日）  
 残りが炭水化物

1000Kcal/日のタンパク量は  
 A社：35gと45g  
 O社：41gと44g  
 1000Kcal/日の脂質量は  
 A社：35gと32g  
 O社：28gと22g

## 三大栄養素の特徴



\*100kcalあたりの含有量

# 何を投与するかはあなた次第！

電解質（Na, Cl, K）は？

微量元素（Fe, Cu, Zn, Mn, セレン・・・）は？

ビタミンは？

食物繊維は？

半固形状流動食？ 粘度は？

# 医薬品扱いの栄養剤組成表（1,000Kcal 投与時）

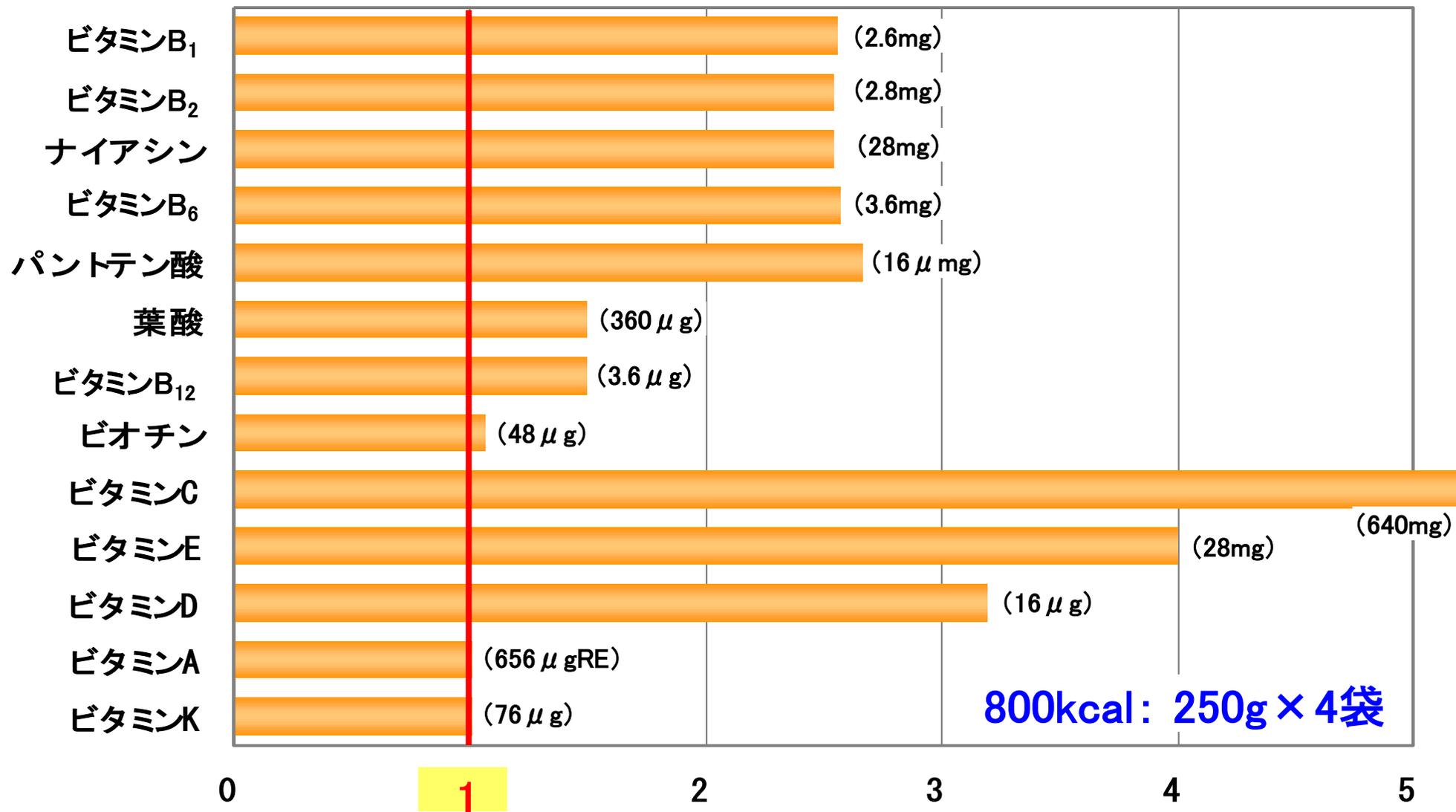
		エンシュア	ラコールNF	ツインラインNF	エネーボ	推奨量	上限量
蛋白質	g	35	44	41	45		
脂質	g	35	22	28	32		
糖質	g	137	156	147	132		
食物繊維	g			10			
ビタミンA	μgRE	751	620	620	633	800	2700
ビタミンB1	mg	1.50	3.80	2.0	1.70	1.20	
ビタミンB2	mg	1.70	2.45	2.25	2.70	1.30	
ビタミンC	mg	152	281	225	210	100	
ビタミンK	mg	70	62.5	62.5	97	75	
カルシウム	mg	520	440	440	1000	700	2300
鉄	mg	9.0	6.3	6.3	14.7	7.0	50
銅	mg	1.00	1.25	0.23	1.60	0.80	10
亜鉛	mg	15.0	6.4	9.45	15.0	11.0	40
クロム	μg		3		31	35	
セレン	Mg		25	12	67	30	260
塩分	g	2.0	1.9	1.75	1.9	9.0	

# 医薬品扱いの栄養剤組成表（1,000Kcal 投与時）

		エンシュア	ラコールNF	ツインラインNF	エネーボ	推奨量	上限量
蛋白質	g	35	44	41	45		
脂質	g	35	22	28	32		
糖質	g	137	156	147	132		
食物繊維	g			10			
ビタミンA	μgRE	751	620	620	633	800	2700
ビタミンB1	mg	1.50	3.80	2.0	1.70	1.20	
ビタミンB2	mg	1.70	2.45	2.25	2.70	1.30	
ビタミンC	mg	152	281	225	210	100	
ビタミンK	mg	70	62.5	62.5	97	75	
カルシウム	mg	520	440	440	1000	700	2300
鉄	mg	9.0	6.3	6.3	14.7	7.0	50
銅	mg	1.00	1.25	0.23	1.60	0.80	10
亜鉛	mg	15.0	6.4	9.45	15.0	11.0	40
クロム	μg		3		31	35	
セレン	mg		25	12	67	30	260
塩分	g	2.0	1.9	1.75	1.9	9.0	

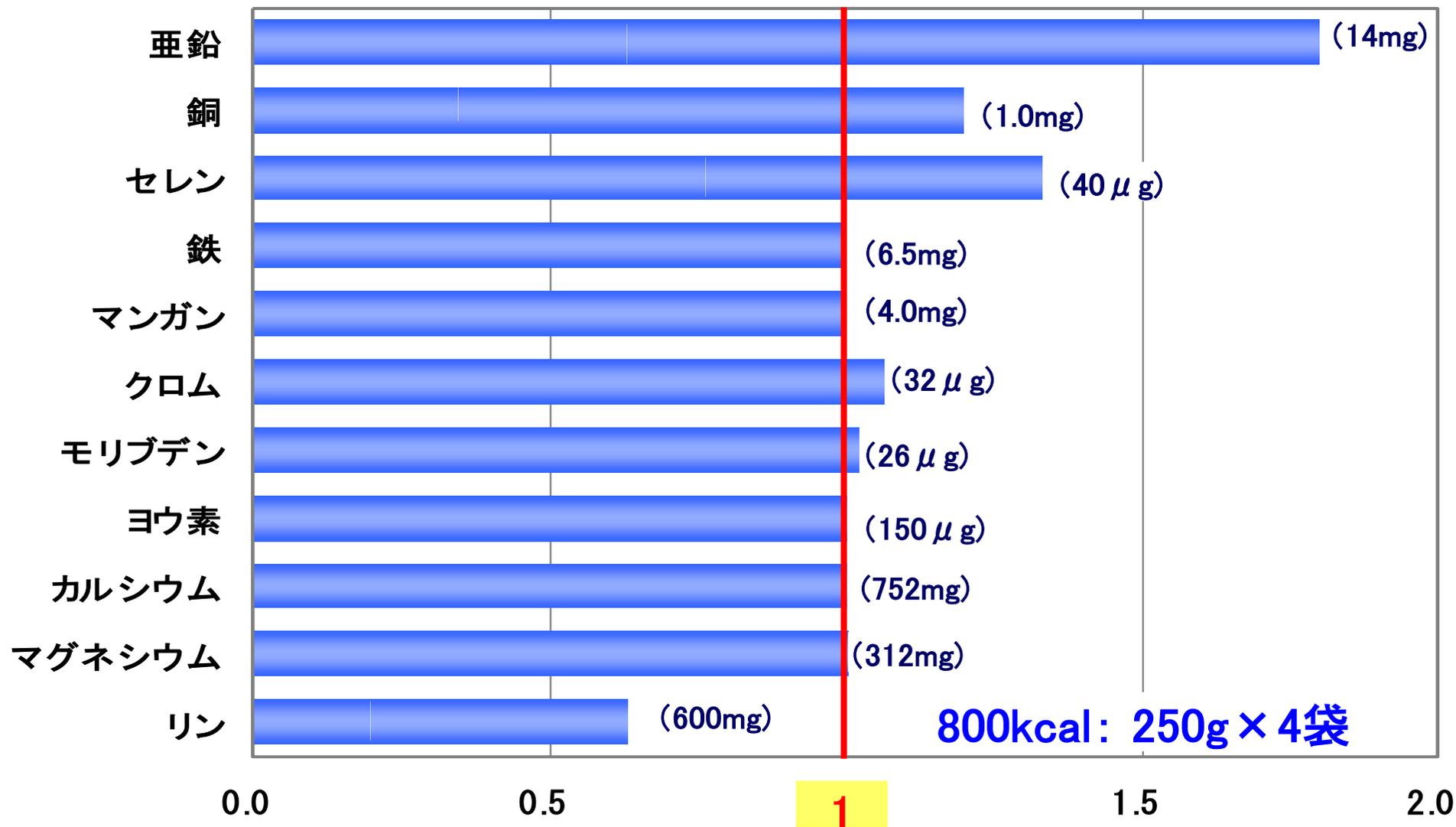
# 800kcal に含まれる ビタミン

70歳以上男性の推奨量・目安量を1とした場合



# 800kcal に含まれる ミネラル

70歳以上男性の推奨量・目安量を1とした場合



# 家庭で使えるサプリ！！

塩分	食塩・醤油・味噌
ビタミンA	青汁・卵黄・野菜ジュース・抹茶
ビタミンB1	卵黄・スキムミルク
ビタミンB2	卵・スキムミルク
ビタミンC	100%果物ジュース・青汁
ビタミンK	納豆・つるむらさき・かぶの葉
カルシウム	牛乳・乳製品・青汁
鉄	卵・きな粉
銅	ココア・牛乳
亜鉛	卵黄・抹茶・ココア・牡蠣
クロム	肉・チーズ・チョコレート
セレン	卵・スキムミルク
食物繊維	青汁・野菜ジュース・きなこ・ココア

# 半固形状流動食の種類

- 寒天による半固形化
- とろみ剤による半固形化
- 市販の半固形状流動食
- 医薬品の半固形状流動食

# 栄養材の寒天による半固形化の手順

①栄養材の20～40%量の水に粉寒天を入れ、80℃以上に加熱して溶かします。  
(粉寒天の量は、水分(栄養材+水)の約0.8%です。)

(例)

栄養材1000ml + 水200ml の場合は  
 $1200 \times (0.8\%) = 9.6\text{g}$

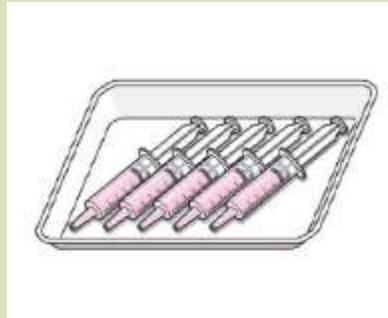
9.6 gの粉寒天が必要です。  
粉寒天の種類や栄養材の種類、  
水分量によって固さが変わりますので注意して  
下さい。



②栄養材は容器のまま約40℃に湯せんします。  
温めておかないと、寒天の塊ができてしまいます。



⑤並べて荒熱を取ります。



③完全に溶けた寒天液に温めた  
栄養材を入れ、十分に混ぜあわせます。  
このとき、50～55℃であるかどうかを  
確認しましょう。



④カテーテルチップに吸い込みます。

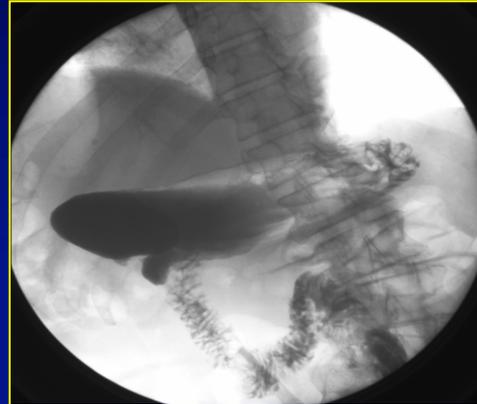


⑥カテーテルチップの口をラップで包み、  
冷蔵庫で保管します。

注入時は2時間前に冷蔵庫から出し、  
常温に戻してから行いましょう。

\* 注入時間は15分程度が目安です。

# 術後チューブ造影⇒逆流対策



逆流なし⇒液体栄養材で開始

長期絶食後であれば消化態栄養剤

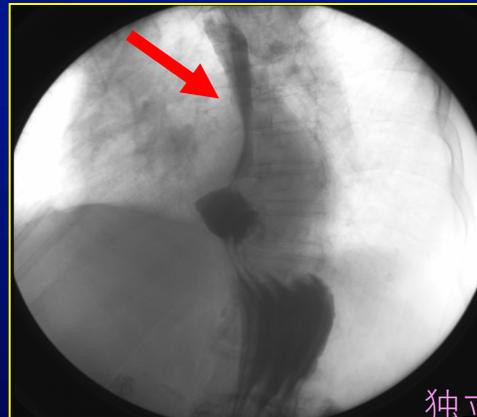
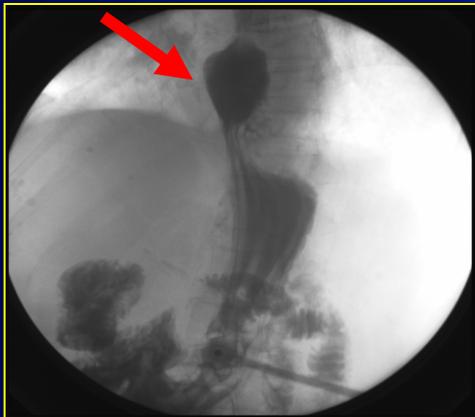
34例/50例(2007.01~12)



臥位で少量の逆流

⇒5%Tz or GFOにて逆流の再確認問題  
なければ栄養材を慎重に増量

10例/50例(2007.01~12)



半座位でも大量の逆流

⇒半固形状流動食で開始

6例/50例(2007.01~12)



# 経費の比較

(円/1,000kcal/日)

製品名	材料費				人件費	合計
	栄養剤 単価	寒天	水分用 トロミ剤	シリンジ	準備及び 注入	
当院 オリジナル	675.0	28.0	26.6	26.0	1,440.0	2,195.6
水分含有	1150.0	0.0	0.0	0.0	281.3	1,231.3

1000Kcal/日の価格

\* ハイネゼリー(1本300kcal=315円:税込)

→1,050円/1000kcal

\* ハイネゼリーアクア(1本200kcal=230円:税込)

→1,150円/1000kcal

寒天固形化 V.S. 市販半固形栄養剤

## 半固形化栄養材の比較検討

草津総合病院 栄養科

消化器内科

看護科

滋賀医科大学 栄養治療部

小澤恵子 北代智子

澤田直子 布施順子

伊藤明彦 中村文泰 小山茂樹

消化器外科 櫛淵統一

松村幸代

佐々木雅也

# 市販の半固形状流動食も 寒天や増粘剤で固形化されている

## 寒天でゲル化



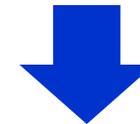
重力に抗して  
形を保つ「かたさ」



## 増粘剤でゲル化



増粘剤により  
粘度を調整



1,000~20,000mPa・sまで  
様々な粘度の製品

# 半固形状流動食の良いところ！

- 下痢対策
- 胃蠕動刺激への効果
- ダンピング症候群対策
- 糖尿病のコントロール対策
- 誤嚥性（嚥下性）肺炎（胃食道逆流に伴う）対策
- 胃ろう周囲の漏れ改善
- ビタミン・ミネラルも豊富（市販）
- 水分も考えた半固形状流動食も（市販）
- 注入時間は10分間のベットサイド？

加圧バックやポンプによる注入もできます。  
（液体は2時間の見守りが必要）

# 半固形状流動食で注意を要すること！ ①

- 胃食道逆流に伴う誤嚥性肺炎は減るが、唾液誤嚥に伴う誤嚥性肺炎は減らすことができない！胃食道逆流（嘔吐）が起こった際に、液状よりも半固形化のほうが危険？

⇒経胃瘻造影を行い、PEG-Jを考慮する必要がある！！

- ダンピング症候群は粘度が低い半固形状流動食のものについても、注入時に左側臥位にすることで回避できる。

- 市販の半固形状流動食はビタミン・ミネラルが800～1000Kcalで充足できるように調合されている。

- 市販の半固形状流動食はタンパクも豊富だが、**腎機能が低下している高齢者にはモニタリングが必要！**

## 半固形状流動食で注意を要すること！ ②

- 水分も充足された半固形状流動食も市販されているが、水分が追加されていない半固形状流動食の水分補給も、200ml程度であれば栄養材注入前にボース投与が可能！！
- 半固形状流動食の注入時間は10分間のベットサイドで、手しぼり・スクイザー使用か、加圧バックにて注入。液体の注入は2時間の見守りが必要、どちらが良いか??
- 注入前のガス抜き（減圧）は必須です！！  
怠ると嘔吐⇒誤嚥！！
- 注入後は必ずフラッシュが必要！
- 時は金なり、十分なビタミン・ミネラル補給を望まれ、  
在宅でも市販の半固形状流動食を利用する方が急増中！！

# 半固形状流動食の違い

	寒天	とろみ剤	市販製剤
簡便性	×	○	◎
加熱処理	要	不要	不要
硬さ	ヨーグルト状	様々	様々
栄養剤との相性	よい	様々	—
価格	安価	高価	高価
ビタミン・ミネラル	少ない	少ない	豊富
たんぱく	少ない	少ない	豊富
手間	多い	多い	少ない
清潔	煩雑	煩雑	衛生的
必要な物品	多い	多い	少ない

# 半固形状流動食の違い

	寒天	とろみ剤	市販製剤	ラコールNF 半固形剤
簡便性	×	○	◎	◎
加熱処理	要	不要	不要	不要
硬さ	ヨーグルト状	様々	様々	ヨーグルト状
栄養剤との相性	よい	様々	—	—
価格	安価	高価	高価	安価
ビタミン・ミネラル	少ない	少ない	豊富	少ない
たんぱく	少ない	少ない	豊富	少ない
手間	多い	多い	少ない	少ない
清潔	煩雑	煩雑	衛生的	衛生的
必要な物品	多い	多い	少ない	少ない

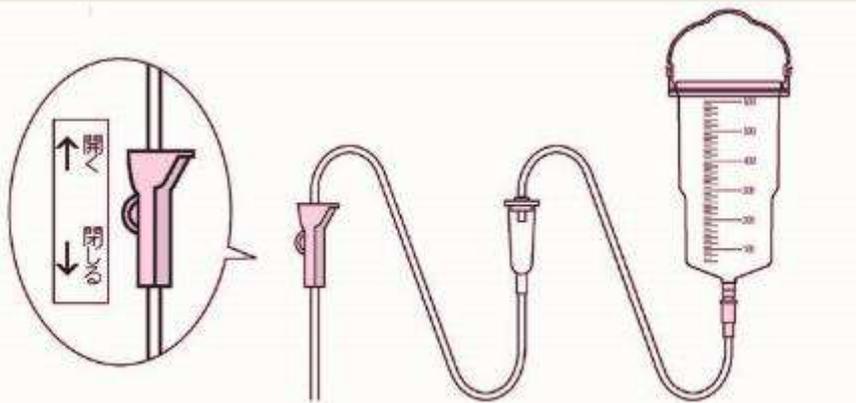
# \*イルリガートルに栄養剤を入れる

- イルリガートルに栄養剤を入れます  
(追加水が必要な場合は先に注入します)
- 栄養剤は常温で準備します  
クレンメは閉めておきます
- ドリップチャンバーに栄養剤を満たし、  
クレンメを開放して栄養管の先端まで液を満たします



イルリガートル 800-1500円/個 1-10個/箱

栄養管	130-160円/本	20-25個
一体型	350-450円/本	20-25個



# 「ラコールNF配合経腸用半固形の投与方法」

## ラコールNF配合経腸用半固形剤 (since 2014年6月)

ラコハン



半固形剤で300g (水分約76%)  
(液体で400g (水分約85%))



ラコールNF配合経腸用半固形剤を  
両手で交互に10回ほどもみます！

# ラコハンの投与方法

- ①容器に移してカテーテルチップで
- ②ドレッシングボトルに移す
- ③ラコハンをハサミでOPENにして、  
カテーテルチップで吸い上げる
- ④ラコハンの口にカテーテルチップを突っ込んで



カテーテルチップ

160~180円/個 20-25個/箱

# ラコハンの投与方法

- ①容器に移してカテーテルチップで
- ②ドレッシングボトルに移す
- ③ラコハンをハサミでOPENにして、カテーテルチップで吸い上げる
- ④ラコハンの口にカテーテルチップを突っ込んで



ドレッシングボトル  
100～500円/個 1個/箱

# ラコハンの投与方法

- ①容器に移してカテーテルチップで
- ②ドレッシングボトルに移す
- ③ラコハンをハサミでOPENにして、  
カテーテルチップで吸い上げる
- ④ラコハンの口にカテーテルチップを突っ込んで



カテーテルチップ  
160~180円/個 20-25個/箱

## ラコハンの投与方法

- ①容器に移してカテーテルチップで
- ②ドレッシングボトルに移す
- ③ラコハンをハサミでOPENにして、カテーテルチップで吸い上げる
- ④ラコハンの口にカテーテルチップを突っ込んで



ラコールNF配合経腸用半固形剤を  
両手で交互に10回ほどもみます！



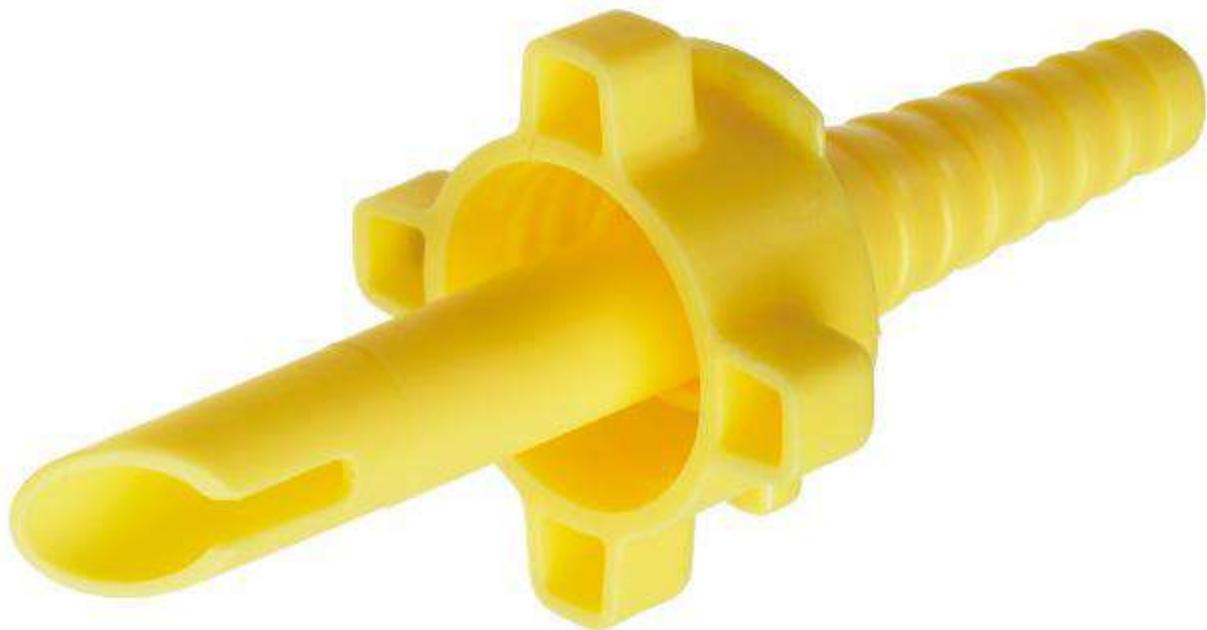
直ラコ

カテーテルチップ  
160~180円/個

20-25個/箱

# ラコールNF配合経腸用半固形剤専用アダプタ (since 2015年2月)

## ラコプタ



ラコプターの値段

メーカー希望小売価格 55円/個 (税抜き)

20個/箱

# ラコールNF配合経腸用半固形剤専用アダプタ

## ラコプタ



# ラコプタでの投与方法

- ①ラコプタを装着し、用手的に注入
- ②ラコプタを装着し、スクイーズで注入
- ③ラコプタを装着し、加圧バックにて注入



## ラコプタでの投与方法

- ①ラコプタを装着し、用手的に注入
- ②ラコプタを装着し、スクイージャーで注入
- ③ラコプタを装着し、加圧バックにて注入



### スクイージャーの値段

ハイネゼリーにて使用するスクイージャーであり、  
無償提供・・・壊れるまで使用可能！！

# ラコプタでの投与方法

- ①ラコプタを装着し、用手的に注入
- ②ラコプタを装着し、スクイザーで注入
- ③ラコプタを装着し、加圧バックにて注入



加圧バックの値段  
3,000~7,000円

C104 在宅中心静脈栄養法指導管理料（月1回）：3,000点

C160 在宅中心静脈栄養法用輸液セット加算：2,000点

C161 注入ポンプ加算：1,250点

C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（月1回）：2,500点（ツイライ<sup>®</sup>・エルソール<sup>®</sup>）

1) 在宅成分栄養経管栄養法とは、諸種の原因によって経口摂取ができない患者又は経口摂取が著しく困難な患者について、在宅での療養を行っている患者自らが実施する栄養法であり、栄養素の成分の明らかなもの（アミノ酸、ジペプチド又はトリペプチドを主なタンパク源とし、未消化態タンパクを含まないもの）を用いた場合のみであり、栄養維持のために主として単なる流動食を用いており、栄養素の成分の明らかなものを一部用いているだけの場合や単なる流動食について鼻腔栄養を行った場合等は該当しない。

2) 対象となる患者は、原因疾患の如何にかかわらず、在宅成分栄養経管栄養法以外に栄養の維持が困難な者で、当該療養を行うことが必要であると医師が認めた者とする。

3) 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料を算定している患者（入院中は除く）については、「J120」鼻腔栄養の費用は算定できない。

C105-2 在宅小児経管栄養法指導管理料（月1回）：1,050点

1) 在宅小児経管栄養法とは、諸種の原因によって経口摂取が著しく困難な15歳未満の患者又は15歳以上の患者であって経口摂取が著しく困難である状態が15歳未満から継続しているもの（体重が20キログラム未満である場合に限る）について、在宅での療養を行っている患者自らが実施する栄養法をいう。

2) 対象となる患者は、原因疾患の如何にかかわらず、在宅小児経管栄養法以外に栄養の維持が困難な者で、当該療養を行うことが必要であると医師が認めた者とする。

3) 在宅小児経管栄養法指導管理料を算定している患者（入院中は除く）については、「J120」鼻腔栄養の費用は算定できない。

C162 在宅経管栄養法用栄養管セット加算：2,000点

C161 注入ポンプ加算：1,250点

在宅経管栄養法用栄養管セット加算と注入ポンプ加算とは、併せて算定することができるが、それぞれ月1回に限り算定する。

C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（月1回）：2,500点（ツイン®・インター®）

注入ポンプ加算：1,250点

経管栄養セット加算：2,000点

C109 在宅寝たきり患者処置指導管理料（月1回）：1,050点

創傷処置、皮膚科軟膏処置、留置カテーテル設置、膀胱洗浄、導尿、鼻腔栄養  
ストーマ処置、喀痰吸引、介達牽引又は消炎鎮痛等処置を含む

- ・在宅寝たきり患者処置指導管理料は、原則として、当該医師が患家に訪問して指導管理を行った場合に算定する。ただし、寝たきりの状態にあるもの又はこれに準ずる状態にあるものが、家族等に付き添われて来院した場合については、例外的に算定することができる。
- ・在宅寝たきり患者処置指導管理料を算定している患者（入院中の患者を除く。）については、創傷処置、爪甲除去（麻酔を要しないもの）、穿刺排膿後薬液注入、皮膚科軟膏処置、留置カテーテル設置、膀胱洗浄、後部尿道洗浄（ウルツマン）、導尿（尿道拡張を要するもの）、鼻腔栄養、ストーマ処置、喀痰吸引、干渉低周波去痰器による喀痰排出、介達牽引、矯正固定、変形機械矯正術、消炎鎮痛等処置、腰部又は胸部固定帯固定、低出力レーザー照射及び肛門処置の費用（薬剤及び特定保険医療材料に係る費用を含む。）は算定できない。

在宅 004. 在宅寝たきり患者処置用膀胱留置用ディスプレイカテーテル  
保険医療機関 ○可

C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（月1回）：2,500点（ツイン・インター）

注入ポンプ加算：1,250点

経管栄養セット加算：2,000点

C109 在宅寝たきり患者処置指導管理料（月1回）：1,050点

創傷処置、皮膚科軟膏処置、留置カテーテル設置、膀胱洗浄、導尿、鼻腔栄養  
ストーマ処置、喀痰吸引、介達牽引又は消炎鎮痛等処置を含む

イルリガートル	800-1500円/個	1-10個/箱
栄養管	130-160円/本	20-25個/箱
一体型	350-450円/本	20-25個/箱

カテーテルチップ	160~180円/個	20-25個/箱
----------	------------	----------

ドレッシングボトル	100~500円/個	1個/箱
-----------	------------	------

ラコプタの値段

メーカー希望小売価格 55円/個（税抜き） 20個/箱



加圧バックの値段  
3,000~7,000円

スクイザー・キッチンクリップ の値段  
ハイネゼリーにて使用するスクイザーであり、  
無償提供・百円均一・・・壊れるまで使用可能！！

C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（月1回）：2,500点（ツイライツ・インターナル）

注入ポンプ加算：1,250点

経管栄養セット加算：2,000点

C109 在宅寝たきり患者処置指導管理料（月1回）：1,050点

創傷処置、皮膚科軟膏処置、留置カテーテル設置、膀胱洗浄、導尿、鼻腔栄養  
ストーマ処置、喀痰吸引、介達牽引又は消炎鎮痛等処置を含む

1) 液体： $1200/3 + 150 \times 30 + 170 \times 30 = 10,000$ 円/月  
(10日使用：1,360円/月)

2) 寒天半固形： $170 \times 10 \times 30 = 51,000$ 円/月  
(10日使用：5,100円/月)

3) ドレッシングボトル： $0 + 170 \times 30 = 5,100$ 円/月  
(10日使用：510円/月)

4) 専用シリンジ： $360 \times 30 + 170 \times 30 = 15,900$ 円/月  
(10日使用：11,310円/月)

5) ラコプタ： $55 \times 30 + 170 \times 30 = 6,750$ 円/月  
(10日使用：675円/月)

加圧バックは最低でも2年程度は持ちます。

$6,000/24 = 250$ 円/月

## 胃ろう患者さんにかかる費用は？



栄養剤や医療材料（イルリガートル・栄養管・カテーテルチップ）ってどれくらいするの？



### 胃ろう患者さんの栄養剤にかかる費用は？

経口栄養に必要な栄養剤の価格は、栄養剤の種類によって異なりますが、1kcalあたり約1円です。1日の必要カロリーは、1,000～1,500kcal程度ですので、1日で1,000～1,500円となり、1ヶ月で約3～4万円となります。医療費と考えずに食費+αと考えれば、そんなに高くはない値段かもしれません。

在宅患者さんの経済的負担をできるだけ軽減することを考えれば、医薬品扱いのもの（経口栄養剤）を選択することにより保険請求が可能となります。ただ、医薬品扱いのものは食品扱いのものに比べ、ビタミン・ミネラルが不足することがあ

り、長期にわたり使用するには注意が必要です（p.77参照）。

購入方法は、医薬品扱いのものは医師の処方箋によって薬剤として購入することになります。食品扱いのものは、医師や訪問看護ステーションなどに相談し、食品として購入できます。宅配サービスもあります。

すべてを医薬品扱いの栄養剤にせず、デイサービスに出かけるときの忙しい朝などには、食品扱いの半固形化栄養剤を利用されている人もいます。それぞれの特長を考え、うまく使い分けるとよいでしょう。



### 胃ろう患者さんの医療材料にかかる費用は？

在宅の胃ろう患者さんが経口栄養を行うためには、医療材料が必要となります。

在宅では、経口栄養をされている患者さんの管理料がないため、在宅時医療総合管理料が在宅療養患者処置指導管理料から、消耗医療材料を提供しています。高価であり持ち出しになっていることも多くあります。また、持ち出しになることから、在宅療養患者処置指導管理料を算定せず、患者さんに購入してもらっている場合もあると聞きます。

イルリガートル	800～1,500円
栄養管	130～160円
一体型	350～450円
カテーテルチップ	180～180円
ラコール*NF配合経腸用半固形剤の専用シリンジ	360円
ラコール*NF配合経腸用半固形剤の専用アダプター	55円
加圧バック	3,000～7,000円



### PEGカテーテルの交換と保険請求について

2008年4月の診療報酬改定によって、「胃ろうカテーテル交換後の確認を画像診断等を用いて行った場合に限り、PEGカテーテル交換手技料200点」が算定できるようになりました。その際、画像診断の費用も同時に算定できます。一方、交換用カテーテルの特定保険医療材料価格は年々減額されています。

バンパー型 25,900円⇒21,700円（ガイドワイヤーあり）・16,300円（ガイドワイヤーなし）  
バルーン型 10,600円⇒7,340円。  
小腸留置型（PEG-J）15,500円。  
経皮経食道胃管（PTEG）16,900円

なお、バンパー型は4ヶ月以上経過、バルーン型は24時間以上経過していることが交換の条件となります。



### 胃ろう患者さんの診療報酬点数は？

2018（平成30）年度の改定で新設されたものもきめて紹介します。

- K664 胃瘻造設術（経皮的内視鏡下胃瘻造設術、腹腔鏡下胃瘻造設術を含む）（6,070点）
- K664-2 経皮経食道胃管挿入術（PTEG）（14,610点）
- K664-3 薬剤投与用胃瘻造設術（8,570点）・・・平成30年度：新設
- K939-5 胃瘻造設時嚥下機能評価加算（2,500点）
- H004-1 摂食機能療法（一日につき）30分以上の場合（185点）
- H004-2 摂食機能療法（一日につき）30分未満の場合（130点）  
イ 経口摂取回復促進加算（185点）
- J043-4 経管栄養カテーテル交換法（200点）
- K665-1 胃瘻閉鎖術（開腹又は腹腔鏡によるもの）（12,040点）
- K665-2 胃瘻閉鎖術（内視鏡によるもの）（10,300点）
- K665-2 胃瘻除去術（2,000点）
- C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（2,500点）
- C105-2 在宅小児経管栄養法指導管理料（1,050点）
- C105-3 在宅半固形栄養経管栄養法指導管理料（2,500点）・・・平成30年度：新設
- C109 在宅療養患者処置指導管理料（1,050点）
- C117 在宅経腸栄養指導管理料（1,500点）・・・平成30年度：新設
- C002 在宅時医療総合管理料
- C161 注入ポンプ使用加算（1,250点）
- C162 在宅経管栄養法用栄養管セット加算（2,000点）



2018 (平成30) 年度の改定で、経口摂取の回復を目的として、胃ろう造設を実施して1年以内に、在宅で半固形化栄養を行う患者さんにおいて1年間に限り、在宅半固形栄養経管栄養法指導管理料

が新設されました。また、要件拡大で、在宅経管栄養法用栄養管セット加算も算定可能となりました。

在宅半固形栄養経管栄養法を行っている入院中の患者以外の患者に対して、在宅半固形栄養経管栄養法に対する指導管理を行った場合に、最初算定した日から起算して1年を限度として算定

〈平成30年厚生労働省告示第43号〉。

#### 対象患者：

経口摂取が著しく困難なため胃瘻を造設しているものであって、医師が経口摂取の回復に向けて在宅半固形栄養経管法を行う必要を認め、胃瘻造設術後1年以内に該当療法を開始するもの

〈平成30年厚生労働省告示第45号〉。

#### 算定要件：

- ◎主として、薬価基準に収載<sup>しょうがい</sup>されている高カロリー薬又は薬価基準に掲載されていない流動食\* (市販されているものに限る) であって、投与時間の短縮が可能な形状にあらかじめ調整された半固形状のもの (以下、「半固形栄養剤等」という) を用いる。主として、単なる液体状の栄養剤等は、半固形栄養剤等以外のものを用いた場合は該当しない。
- ◎当該指導管理料を算定しているものについては、経口摂取の回復に向けた指導管理 (口腔衛生管理に係るものを含む) を併せて行う。なお、経口摂取の回復に向けた指導管理は、胃瘻造設術を実施した保健医療機関から提供された情報\*も利用して行う。
- ◎J120 鼻腔栄養の費用は算定不可

\* 薬価基準に収載されていない流動食を使用する場合は、退院時に該当指導管理を行っている必要がある。

\*\* 嚥下機能評価の結果、嚥下訓練等の必要性や実施すべき内容、嚥下機能の観点から適切と考えられる食事形態や量の情報提要等も含む嚥下調整食の内容等

〈平成30年3月5日保医発0305第1号〉

消化態栄養剤	半消化態栄養剤（液体）	半固形栄養剤
C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（2,500点/月）	C109 在宅寝たきり患者処置指導管理料（1,050点/月）	C105-3 在宅半固形栄養経管栄養法指導管理料（2,500点/月）
注入ポンプ加算（1,250点/月）		
C162 在宅経管栄養法用栄養管セット加算（2,000点/月）	特定保健医療材料料	C162 在宅経管栄養法用栄養管セット加算（2,000点/月）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・往診料 ・在宅患者訪問診療料 ・在宅患者訪問看護指導料</li> <li>・在宅患者訪問リハビリテーション指導管理料 ・在宅患者訪問薬剤管理指導料</li> <li>・在宅患者訪問栄養食事指導料 ・精神科訪問看護指導料</li> </ul>		
<p>在宅時医学総合管理料</p> <p>※在宅時医学総合管理料が算定されている月において、寝たきり患者処置指導管理料は所定点数に含まれ、別に算定できない。</p>		





## 相互接続防止コネクタの国際規格 (ISO (IEC) 80369シリーズ)

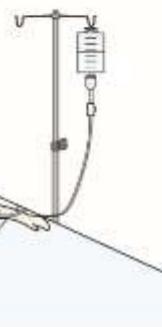
コネクタの誤接続による医療事故事例が国内外で報告され、これまでも経腸栄養ラインと輸液ラインが物理的に接続できないよう基準を改正するなどの対応がなされてきました。

近年、わが国においても、誤接続防止による医療安全の向上や国際整合による製品の安定供給確保の観点から、国際規格の導入が検討されてきました。

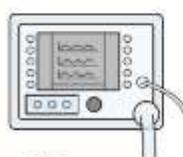
数年にわたる検討が続けられた結果、「相互接続防止コネクタに係る国際規格 (ISO (IEC) 80369シリーズ) の導入について」(平成29年10月4日付け日付医政総発1004第1号、薬生薬審発1004第1号、薬生機審発1004第1号、薬生安発1004第1号通知)が発出され、段階的な誤接続防止コネクタの国内導入が決定されました。

- ・既存規格と新規格では、接続の向き(オス/メス)が変更されます。
  - ・変換コネクタを使用する期間を経て、切り替えられる見込みです。
  - ・旧製品は、2021年度(新元号3年度)に供給が終了します。
  - ・普段お使用の栄養食品などの供給時期の確認をお願いします。また、在宅療養中の患者さん・ご家族へのご提供もお願いします。
  - ・医療品医療機器総合機構ホームページに、特設ページを掲載予定です。
- <https://www.pmda.go.jp/safety/info-services/medical-safety-info/0185.html>

ISO80369-7  
皮下注射および血管系等



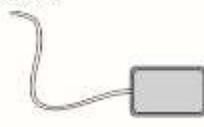
ISO80369-2  
呼吸器システム  
および気体移送



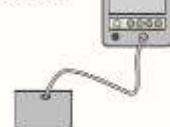
ISO80369-3  
経腸栄養



ISO80369-4  
泌尿器



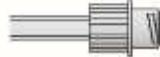
IEC80369-5  
四肢のカパド源

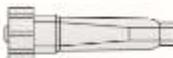
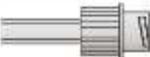


ISO80369-6  
神経麻酔  
(有痛麻酔、  
硬膜外麻酔および  
神経ブロック)

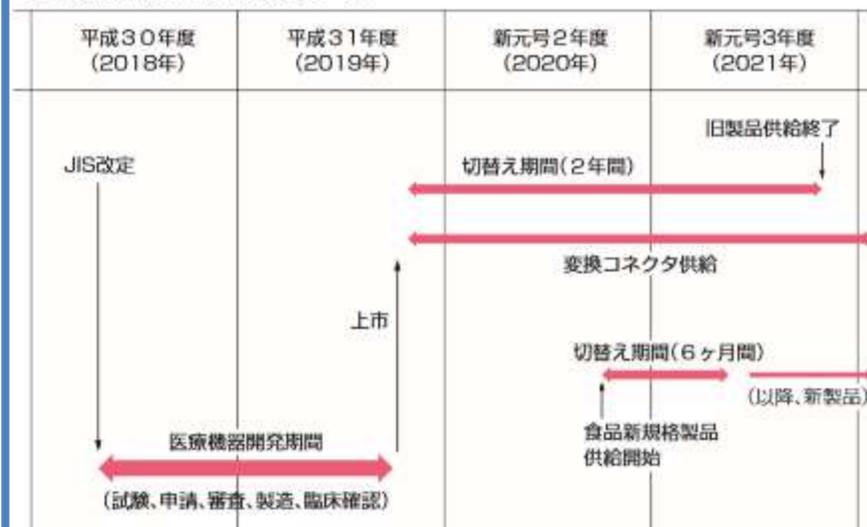


3 知っておきたいPEFOカテーテル・栄養食品

既存規格	 (オス)	 (メス)
新規格 (ISO 80369-3)	 (メス)	 (オス)

(上流)	変換コネクタ	(下流)
 既存規格(オス)	 既存規格(オス)と 新規格(オス)との接続	 新規格(オス)
 新規格(メス)	 新規格(メス)と 既存規格(メス)との接続	 既存規格(メス)

### ▼経腸栄養分野における切替えスケジュール



看護の現場ですぐに役立つ  
“胃ろうケアのキホン” 2018.7. 秀和システム

# ナースの星WEBセミナー

## 『看護職も介護職も改めて学ぶ経管栄養』 Part ②

- \* 胃ろう患者さんのならでの栄養管理
- \* 胃ろう患者さんのトラブルシューティング

# 事故抜去・自己抜去

主治医・当直医・かかりつけ医にコールし、  
20Fr～24Frの尿道バルーン

PEGカテーテル・接続チューブのいずれかでろう孔確保！

体位変換後にPEGが抜けてしまっていた。

PEGカテーテルが抜けてるわ！

在宅医  
造設病院

どうする？

在宅で家族が対応するのは無理じゃないかな？

在宅の患者さんは退院前に事故抜去時の緊急連絡網を決めておく必要があるね。

チューブ型      ボタン型

①内部ストッパーがあることを確認する

②外部ストッパーぎりぎりのところをハサミで切り落とす

②接続チューブ先端を切り落とす

③ゼリーを塗ってろう孔にチューブを約10cm挿入し、テープで固定する。

医療法人 内科 消化器内科 西山医院

## 「事故抜去」と「自己抜去」の違いと予防策

「事故抜去」は、介護者や医療者の不注意によるものが多く、ベッドの移動、体位変換、入浴中などに引っ張られて抜けてしまうことです。

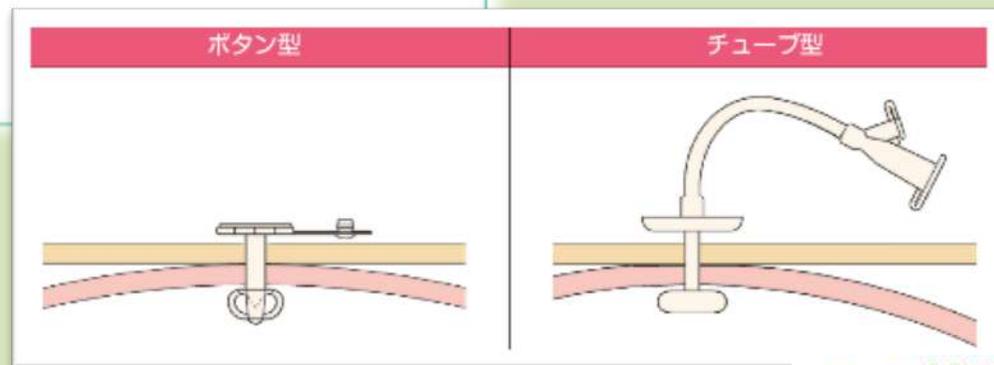
PEGカテーテルのチューブを収納しておけるポケット（袋）をつくっている方もおられます。また、チューブ型をボタン型のPEGカテーテルに交換すれば、注入中以外の事故抜去を回避できます。

バルーン型はバンパー型に比べて、バルーンの蒸留水が抜けてしまったり、バルーンが割れてしまったりすることがあるので、構造的にも事故抜去や逸脱に注意が必要です。

「自己抜去」は、患者さんが引っ張って抜いてしまうことです。自己抜去の起こりやすい時期は、造設後2週間までの創部の痛みがある時期に多く、それ以外でもPEG周囲にただれや炎症などがあって痛みを伴っている場合に多いようです。

自己抜去時に握る部位にもよりますが、チューブ型のほうが、引っ張ってもチューブが伸びるため抜けにくく、ボタン型はあそびがないために自己抜去が多い印象があります。

造設後で痛みがある間は、疼痛の緩和や、手がろう孔部にいかないように腹帯をしたり、手にミトンをはめたりする配慮が必要です。また、PEG周囲のスキンケアを徹底して、痛みのない状態に保っておくことも重要です。



# 発見者の行うこと

- ①PEGカテーテルに内部ストッパーがついているか否かを確認
- ②ろう孔部より出血が続いていないか、痛みが強くないかの確認
- ③ガーゼやタオルをろう孔にあてる
- ④緊急連絡（主治医・当直医）に連絡をとる
  - ・ 抜けた時間（推定時間）
  - ・ PEGカテーテルの種類とサイズ
  - ・ ろう孔部の出血・痛みの程度
  - ・ 最終のPEG交換日（造設日 （造設後1ヶ月未満の症例はろう孔が未完成です））

# 医師（主治医・当直医・かかりつけ医）が行うこと

- ①上記①②③④の再確認 造設後1ヶ月未満の症例は、まず、造設交換担当医に連絡をしてください。
- ②ろう孔確保（別紙資料参照） なお、ろう孔の確保は無理をせず、抵抗を感じた時点で中止することが大切です。抜去されてから10時間以上経過していると、ろう孔はすでに閉じ始めており、挿入されていたPEGカテーテルも挿入しにくくなります。これを無理して挿入すると、ろう孔を損傷することになり、誤挿入の原因となります（ろう孔確保困難な場合は西山に連絡ください）。
- ③PEGカテーテル再挿入の手配

\*準緊急的なPEG再挿入が必要な場合（下記） ⇒ 西山まで連絡ください（TEL：077-523-2078）

- ・ 内部ストッパーが胃内に残っている
- ・ 抜けてから10時間以上経過している
- ・ ろう孔部の出血や痛みが強い
- ・ ろう孔の確保が困難
- ・ 造設後1ヶ月未満の症例

# バルーン・チューブ型

①先端のバルーンが破裂しているか否かの確認



②バルーンより遠位側で切断



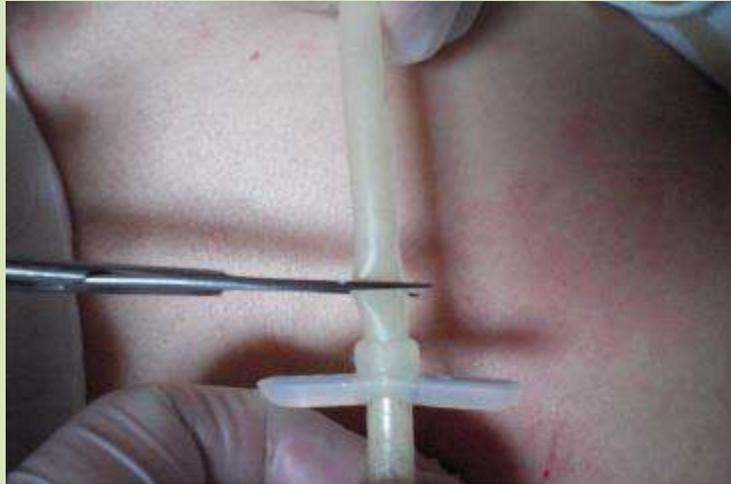
③ゼリーを塗り、ろう孔へ挿入（約10cm）、  
抜けないようにテープ固定→

**抵抗がある場合は無理しないで！**



# バンパー・チューブ型

②外部ストッパーの外側で切断



①内部ストッパーがあるか否かの確認



③ゼリーを塗り、  
ろう孔へ挿入（約10cm）、  
抜けないようにテープ固定→

**抵抗がある場合は  
無理しないで！**



# バンパー・ボタン型

②接続チューブ先端の  
固いところを切断



①内部ストッパーが  
あるか否かの確認



③ゼリーを塗り、  
ろう孔へ挿入し（約10cm）、  
抜けないようにテープ固定→



**抵抗がある場合は  
無理しないで！**

# 嘔気・嘔吐・胃食道逆流

嘔気や嘔吐、胃食道逆流のある時は、まず胃内容の確認が必要です。ボタン型の場合は、接続チューブを接続し（逆流防止弁が内部ストッパーにある場合は、減圧用の接続チューブの使用）、カテーテルチップで吸引して、胃内容の量を確認します。

## ▼嘔気・嘔吐・胃食道逆流（気持ち悪そうにしていたり胃の内容物を吐いたりする）場合の対処法

### 嘔気・胃食道逆流を疑う場合

- ・注入前に声をかけて反応や顔色を観察しましょう。
- ・注入時は半座位で行います。
- ・胃の内容物の量を確認します。
  - 50ml未満の場合：ゆっくり注入開始
  - 50ml以上の場合：30分～1時間後に再度確認し、50ml以上なら医師に連絡。
- ・注入が終わっても30分は半座位のままにしておきましょう。

### すでに嘔吐した場合

- ①医師に連絡
- ②口腔内の栄養剤の吸引
- ③左側臥位
- ④PEGカテーテルを開放します（減圧）。胃内容を可能な限り吸引します。

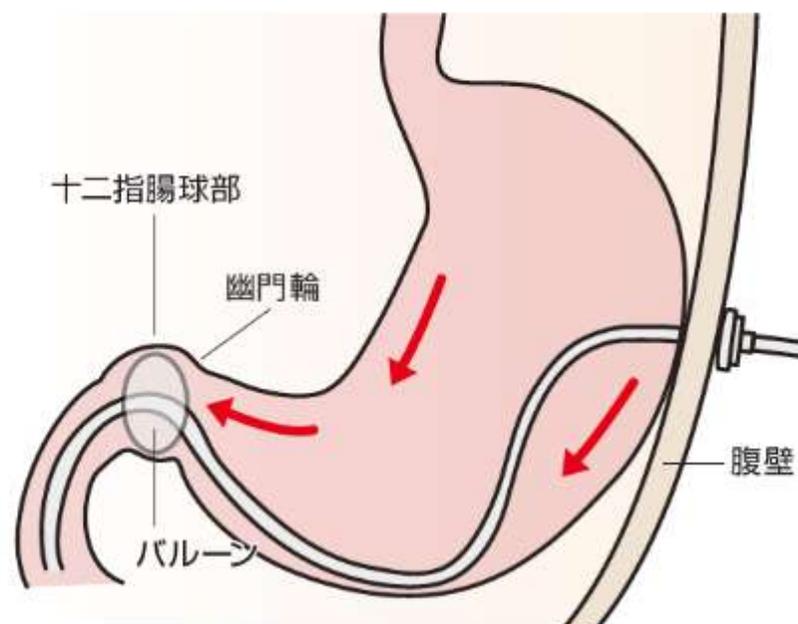


## ボールバルブ症候群 (Ball-valve syndrome) よる トラブル

チューブ型バルーンの場合にのみ起こるトラブルがあります。バルーンが胃の蠕動<sup>ぜんどう</sup>により引っ張られ、十二指腸に排出され、胃の出口をふさいで栓をした状態になってしまふことがあります。

ボールバルブ症候群 (Ball-valve syndrome) といいます。日常ケアの際に、PEGカテーテルが引き込まれていないか、外部ストッパーの位置を確認する必要があります。

ボールバルブ症候群により、嘔気・嘔吐・胃食道逆流・胃ろう周囲の漏れの原因となります。



▲十二指腸球部をバルーンがふさぐ

# 便秘

2017年にリニューアルされた慢性便秘症診療ガイドラインでの便秘の定義は、“本来体外に排出すべき糞便を十分量かつ快適に排出できない状態（排便回数や排便量が少ないために糞便が大腸内に滞った状態）”とされました。

胃ろう患者さんには、大腸通過遅延型と排便困難型、もしくはその合併が多いようです。

## 【便秘の対処法】

- 水分不足の場合（尿量の少ない時）は水分量を増やす
- 繊維の補給（野菜ジュース・GFOなど）
- 時計回りのおなかのマッサージやおなかを温めるなど
- 歩ける人は、日中、散歩などをしてからだを動かす
- 医師に報告し、下剤や浣腸を検討してもらいましょう。

# 便秘

## ▼便秘の原因になる薬剤一覧

薬剤種	薬品名
抗コリン薬	・アトロピン、スコポラミン ・抗コリン作用を持つ薬剤（抗うつ薬や一部の抗精神病薬、抗パーキンソン病薬、ベンゾジアゼピン、第一世代のヒスタミン薬など）
向精神薬	・抗精神病薬 ・抗うつ薬（三環系、四環系抗うつ薬、選択的セロトニン再取り込み阻害薬、セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬、ノルアドレナリン作動性・特異的セロトニン作動性抗うつ薬）
抗パーキンソン病薬	・ドパミン補充薬、ドパミン受容体作動薬 ・抗コリン薬
オピオイド	・モルヒネ、オキシコドン、コデイン、フェンタニル
化学療法薬	・植物アルカロイド（ビンクリスチン、ビンデシン） ・タキサン系（パクリタキセル）
循環器作用薬	・カルシウム拮抗薬 ・抗不整脈薬 ・血管拡張薬
利尿剤	・抗アルドステロン薬 ・ループ利尿薬
制酸薬	・アルミニウム含有薬（水酸化アルミニウムゲルやスクラルファート）
鉄剤	・フマル酸第一鉄
吸着薬、陰イオン交換樹脂	・沈降炭酸カルシウム ・セベラマー塩酸塩 ・ポリスチレンスルホン酸カルシウム ・ポリスチレンスルホン酸ナトリウム
制吐薬	・グラニセトロン、オンダンセトロン、ラモセトロン
止痢薬	・ロペラミド

参考文献：慢性便秘症 診療ガイドライン2017 日本消化器病学会関連研究会・慢性便秘の診断・治療研究会 南江堂

# 下痢

感染性（細菌性・ウイルス性）腸炎の否定が一番重要です。栄養剤が清潔に投与できているか、イルリガー  
トル、栄養管がしっかり洗浄できているかの確認を！  
下痢が続くと、お尻はかぶれ、褥瘡等の引き金にもな  
ります。下痢の原因には大きく6つあります。

①下痢しやすい薬剤の投与

②感染性腸炎（薬剤関連性腸炎含む）

③経管栄養導入前の絶食期間が長かった

④乳糖不耐症

⑤栄養剤の組成

（浸透圧が高い、蛋白質の構成の問題、脂質が多い）

⑥注入速度が速い

# 下痢

## ▼下痢を起こすことのある薬剤（投与開始1～2週間で発症することが多い）

薬剤種	薬品名
抗がん剤・免疫抑制剤	5-FU <sup>®</sup> 、イリノテカン <sup>®</sup> 、メトトレキサート <sup>®</sup> など
抗生剤	ペニシリン系（サワシリン <sup>®</sup> ）、セフェム系（フロモックス <sup>®</sup> 、メイアクト <sup>®</sup> ）、 リンコマイシン系、マクロライド系（クラリス <sup>®</sup> 、ジスロマック <sup>®</sup> ）など
消化器用薬	タケプロン <sup>®</sup> 、ガスモチン <sup>®</sup> 、プリンペラン <sup>®</sup> 、ナウゼリン <sup>®</sup> など
その他	NSAID、アリセプト <sup>®</sup> 、イクセロン <sup>®</sup> 、レミニール <sup>®</sup> 、コルヒチン <sup>®</sup> 、ベサコリン <sup>®</sup> 、オノン <sup>®</sup> 、漢方など

（チーム大津京 保井洋平）

## ▼下痢（水様便が頻回に出る）の場合の対処法

- ・まず、感染性腸炎でないか？ 嘔気や嘔吐、発熱の有無の確認
- ・便培養にてチェック
- ・使用薬剤のチェック
- ・医師や看護師の指導を受けながら、体調に合わせて、栄養剤の注入量・速度・濃度・温度を調整しましょう（注入量を少なく、速度を遅く、濃度を薄く、人肌程度に温める）
- ・水分不足に注意を（下痢のときほど水分は多く必要です）
- ・下痢が続く場合は、医師に連絡し、止痢剤の投与を検討します。経静脈栄養の併用が必要なことがあります

# 栄養剤が滴下しない（つまり）



## 栄養剤が滴下しない

栄養管とPEGカテーテルを外し、滴下できるかを確認します。

滴下しなければ、下記の順番で確認していきます。

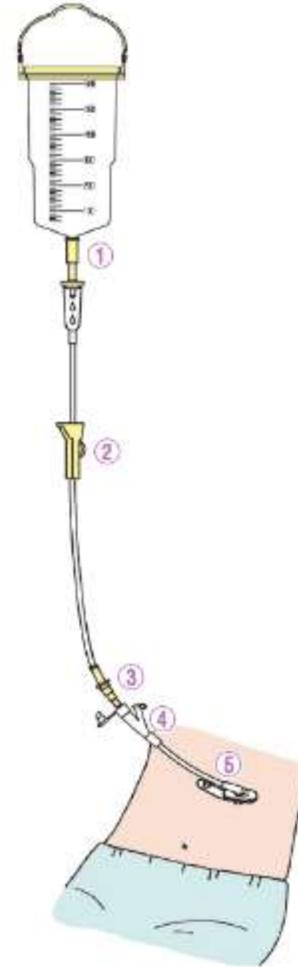
- ①イルリガートルと栄養管の接続部
- ②栄養管のクレンメ部分
- ③栄養管とフィーディング・アダプタの接続部
- ④フィーディング・アダプタ内部 (p.51 参照)
- ⑤PEGカテーテルのチューブ部分、ボタン型では接続チューブ
- ⑥PEGカテーテルの胃内部分 (内部ストッパー部分)

フィーディング・アダプタには詰まりやすい部分も多いので、取り外しが可能なものは、取り外して洗浄します。

PEGカテーテルは、チューブ型の場合はミルキングか、専用ブラシにて洗浄をします。ボタン型の場合は、逆流防止弁の汚れが詰まりの原因となることが多いため、赤ちゃん用極細綿棒で掃除します (p.59 参照)。

どちらも最後に白湯をしっかりとフラッシュします。薬剤が詰まることが多いため、簡易懸濁法 (p.94 参照) に可能な薬剤を使っているか、薬剤投与後と栄養剤投与後にしっかりとフラッシュできているかどうかの確認をします。

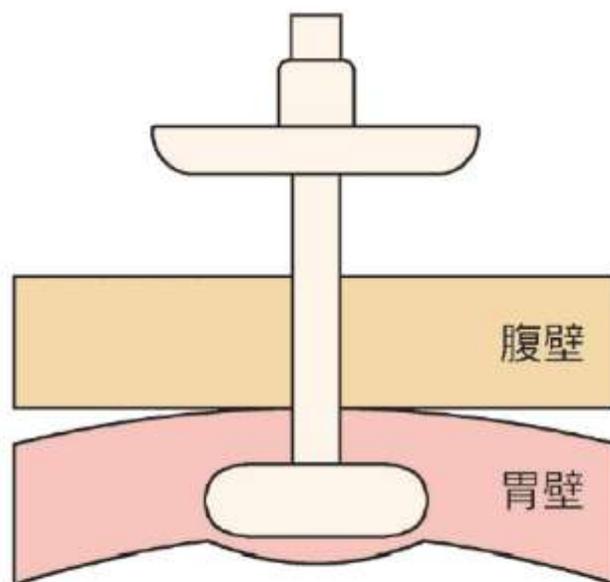
詰まりの予防策として、10倍に薄めた酢による酢ロック (p.57 参照) が効果的です。これらの処置でも開通しない場合は医師に連絡してください。





## つまりの原因の一つにバンパー埋没症候群があります

つまりのまれな原因として、バンパー埋没症候群 (BBS: Buried Bumper Syndrome) があります。BBSとは、内部ストッパーが胃粘膜に引き込まれ、胃粘膜に覆われて胃壁に埋没してしまう現象です。ろう孔の長さに対してPEGカテーテル長 (内部ストッパーと外部ストッパーの間) が短い場合 (造設後体重が増加し、<sup>ひしあつ</sup> 皮脂厚が長くなり起こることもあります) と事故・自己抜去で途中まで抜けている状態です。これらの場合、PEGカテーテルが浮き上がり、いつもより飛び出ているように観察され、PEGカテーテルが動きません。このときは、一切の注入を中止し、すぐに医師に連絡してください。



# 瘻孔と胃瘻周囲の 観察のポイント

1. カテーテルの状態

2. 漏れの状態

3. 老廃物付着の状態

4. 皮膚の状態

1) 発赤の有無

2) 湿疹の有無

3) 水泡の有無

4) びらん・潰瘍の有無

5) 肉芽の有無

# 汚れに対して

(P54)

## ②チューブ型の場合

- ・チューブをしごいて汚れを落とす (クリーニングブラシ)
- ・チューブ内の汚染を遅らせるために「酢ロック」をする (酢：水=1：9)
- ・チューブ内に約5ccの酢水を寝る前に充填する  
＜汚染してからでは遅い、新品の時から行なう＞



### 《チューブ型カテーテルの酢水による管理方法》



① シリンジに5ccの酢水を充填する



② 大キャップを確実に閉める



③ 小注入口から酢水を注入する



④ 全ての酢水を注入する



⑤ 酢水注入後カテーテルをクランプする



⑥ クランプ後シリンジを外す



⑦ クランプしたまま小キャップを閉める



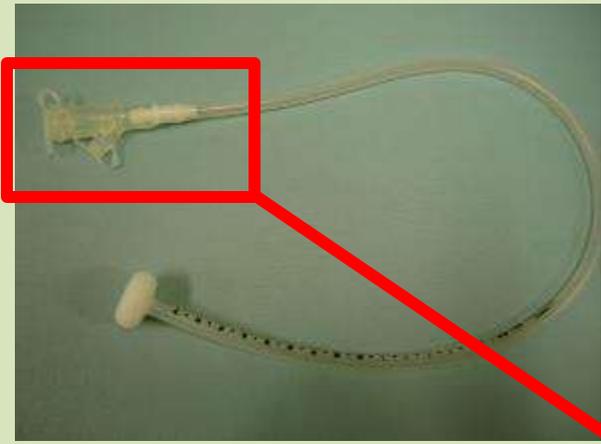
⑧ クランプを解除する

※酢水(酢：水=1：10)

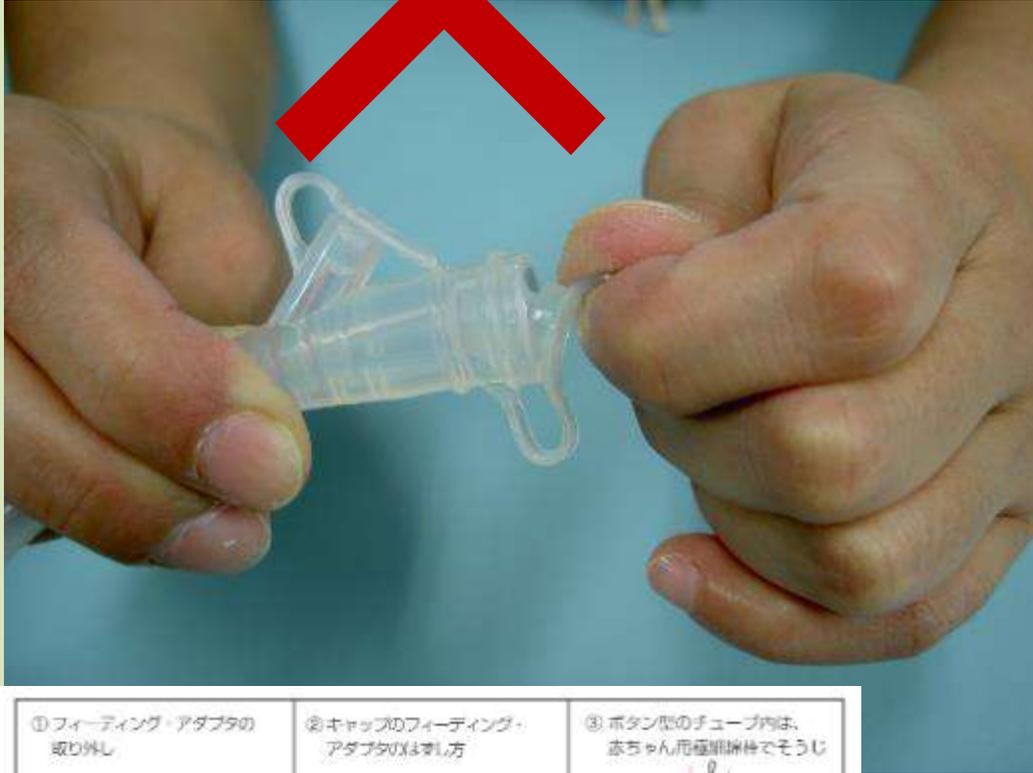
※写真中の酢水は、目立たせるために着色水を使用しています。実際の酢水の色ではありません。

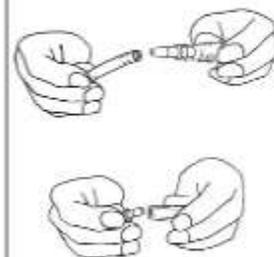


# フィーディングアダプターは 取り外しできます



# フィーディングアダプターの あけ方にも愛情を！



<p>① フィーディング・アダプターの 取り外し</p>	<p>② キャップのフィーディング・ アダプターは、方</p>	<p>③ ボタン型のチューブ内は、 赤ちゃん用極細針でそうじ</p>
	 <p>引っ張るのではなく、横をさや から出すようにしてはます</p>	 <p>キノコ形の内部リバーでは、 内部リバーの枠にも詰まることが あるので、注入後、白濁を20mlフ ラッシュしてね。</p> 

# カテーテルの状態 『1』



カテーテルの状態

1

- ボタン型  
細い綿棒で拭く
- チューブ型  
ブラッシング  
・ミルキング

2

交換要  
(主治医に相談)

3

交換要  
(主治医に相談)

カテーテルの  
状態

0	汚れなく変形もなし
1	汚れはあるが変形はなし
2	汚れがあり変形している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)
3	閉塞している・破損している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)

# カテーテルの状態 『2-a』



カテーテルの状態

1

- ボタン型  
細い綿棒で拭く
- チューブ型  
ブラッシング  
・ミルキング

2

交換要  
(主治医に相談)

3

交換要  
(主治医に相談)

カテーテルの 状態	0	汚れなく変形もなし
	1	汚れはあるが変形はなし
	2	汚れがあり変形している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)
	3	閉塞している・破損している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)

# カテーテルの状態 『3-c』

カテーテルの 状態	0	汚れなく変形もなし
	1	汚れはあるが変形はなし
	2	汚れがあり変形している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)
	3	閉塞している・破損している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)



# 瘻孔と胃瘻周囲の 観察のポイント

1. カテーテルの状態

2. 漏れの状態

3. 老廃物付着の状態

4. 皮膚の状態

1) 発赤の有無

2) 湿疹の有無

3) 水泡の有無

4) びらん・潰瘍の有無

5) 肉芽の有無

# 良い胃瘻を保つために 必要なケアとは (P98)

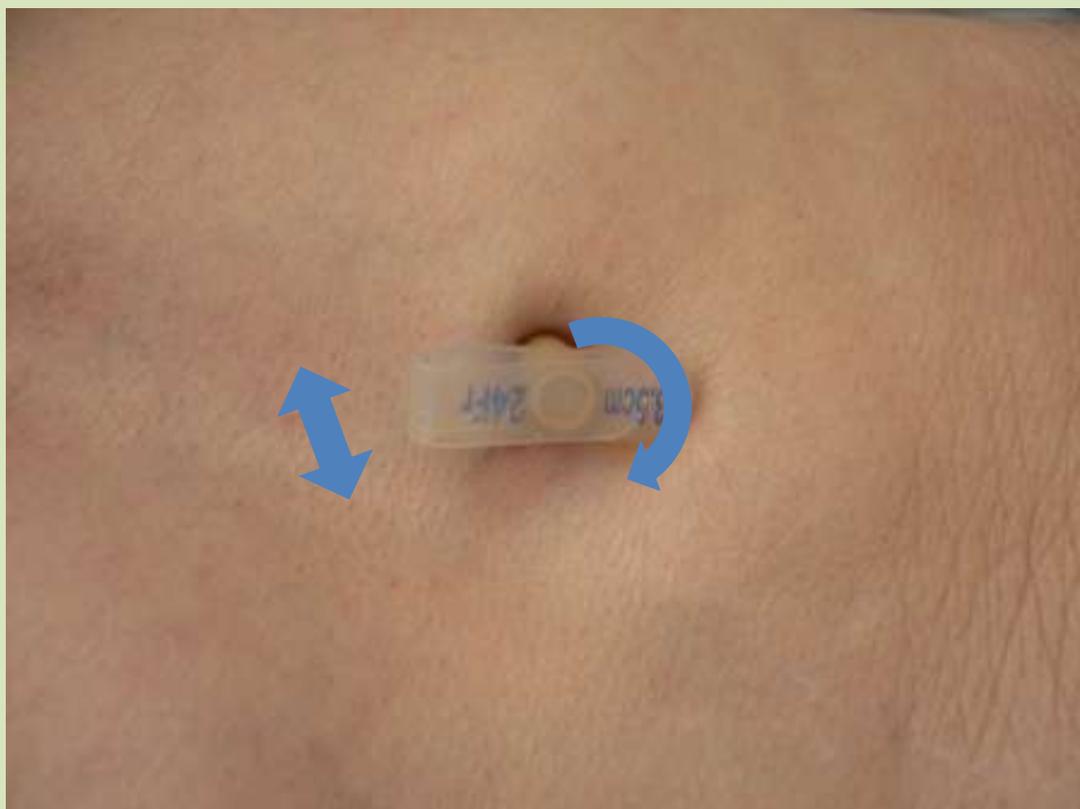
★ 皮膚の清潔

★ 瘻孔部への機械的刺激

(摩擦・圧迫) の除去



回転・押し引きさせることで  
強い瘻孔ができ、  
押し込み気味にすることで  
スキントラブの予防になる！



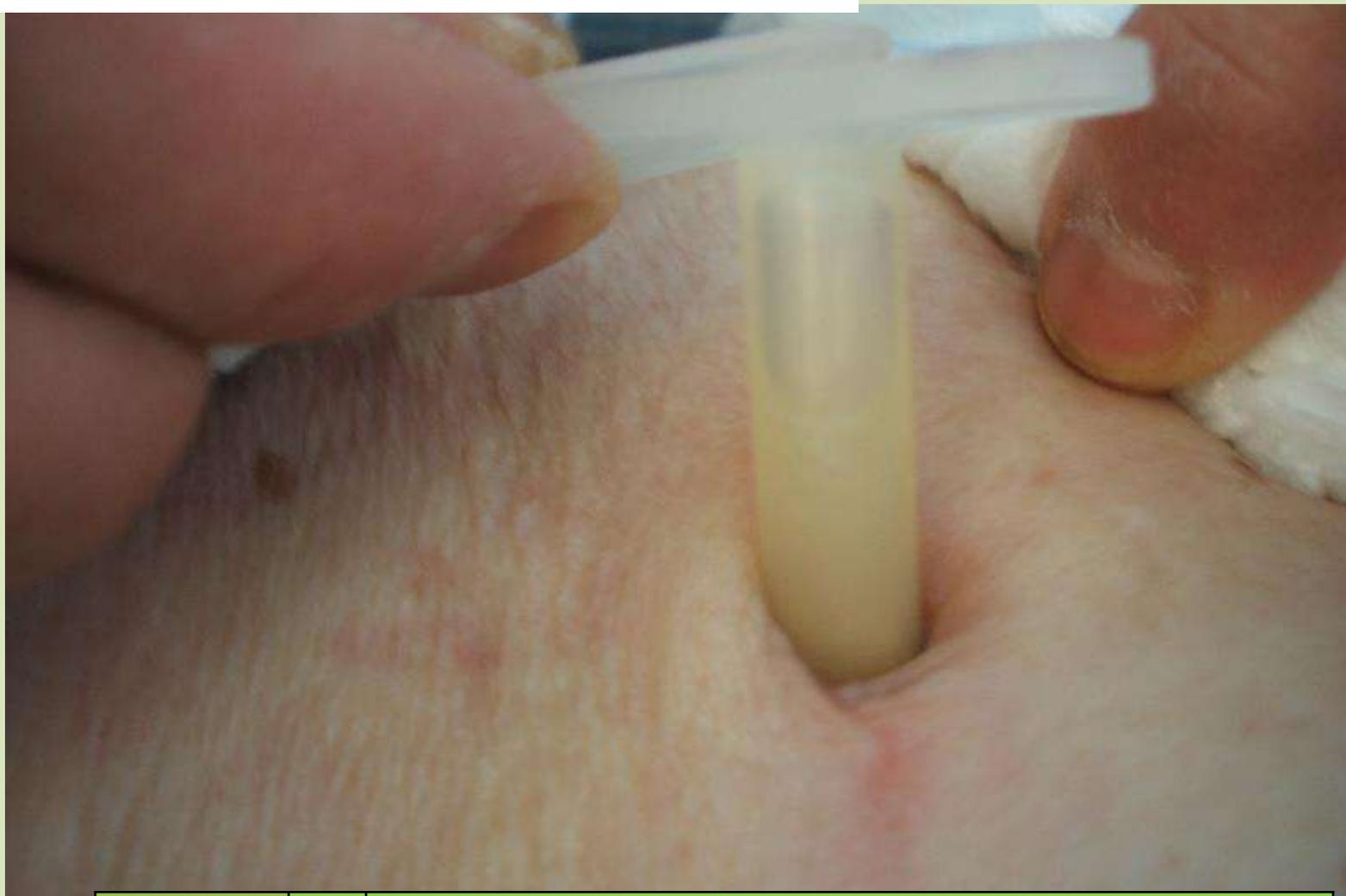
# いろいろなティッシュこより



Yパフ（使い捨てパフ）



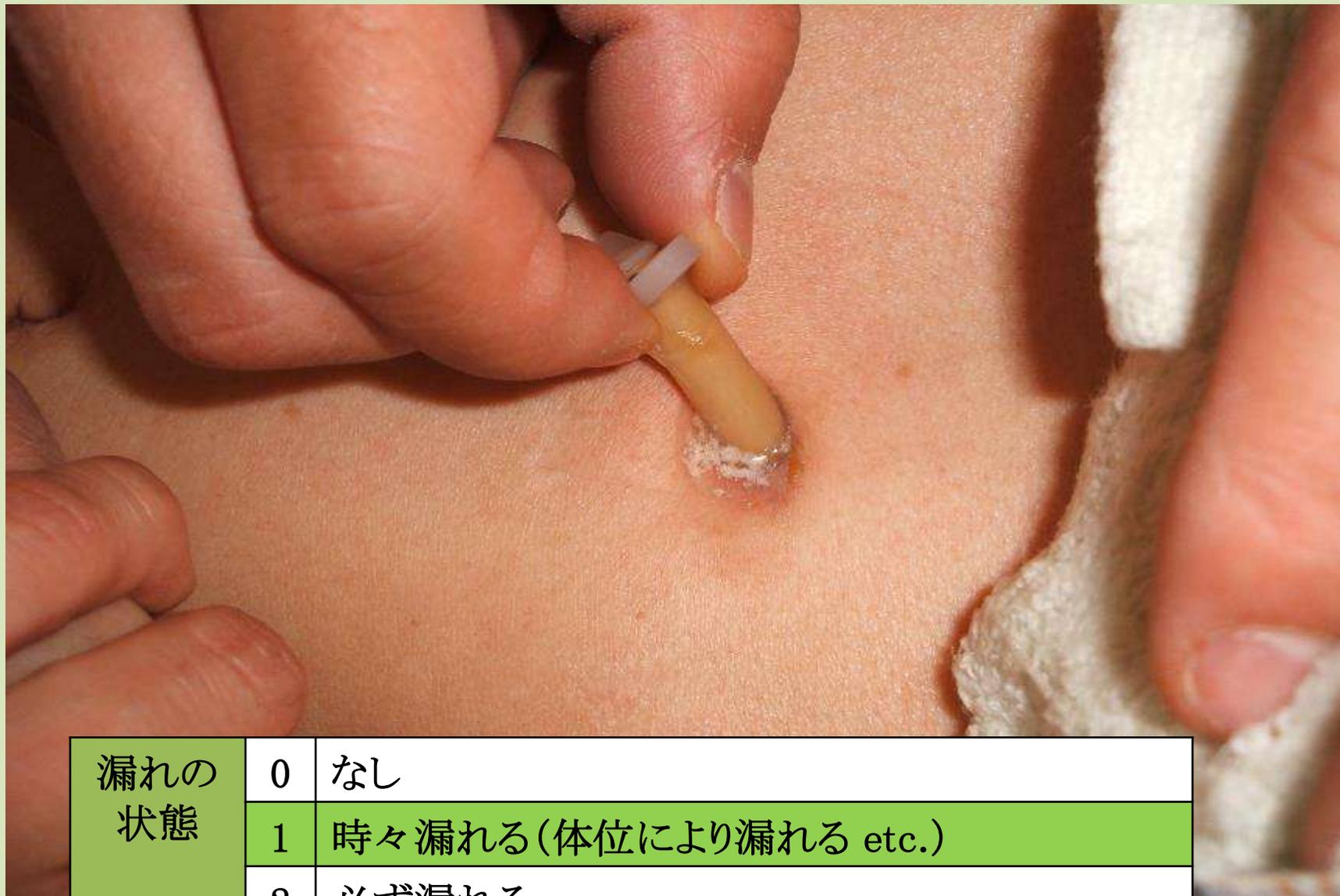
# 漏れの状態 『0』



漏れの 状態	0	なし
	1	時々漏れる(体位により漏れる etc.)
	2	必ず漏れる



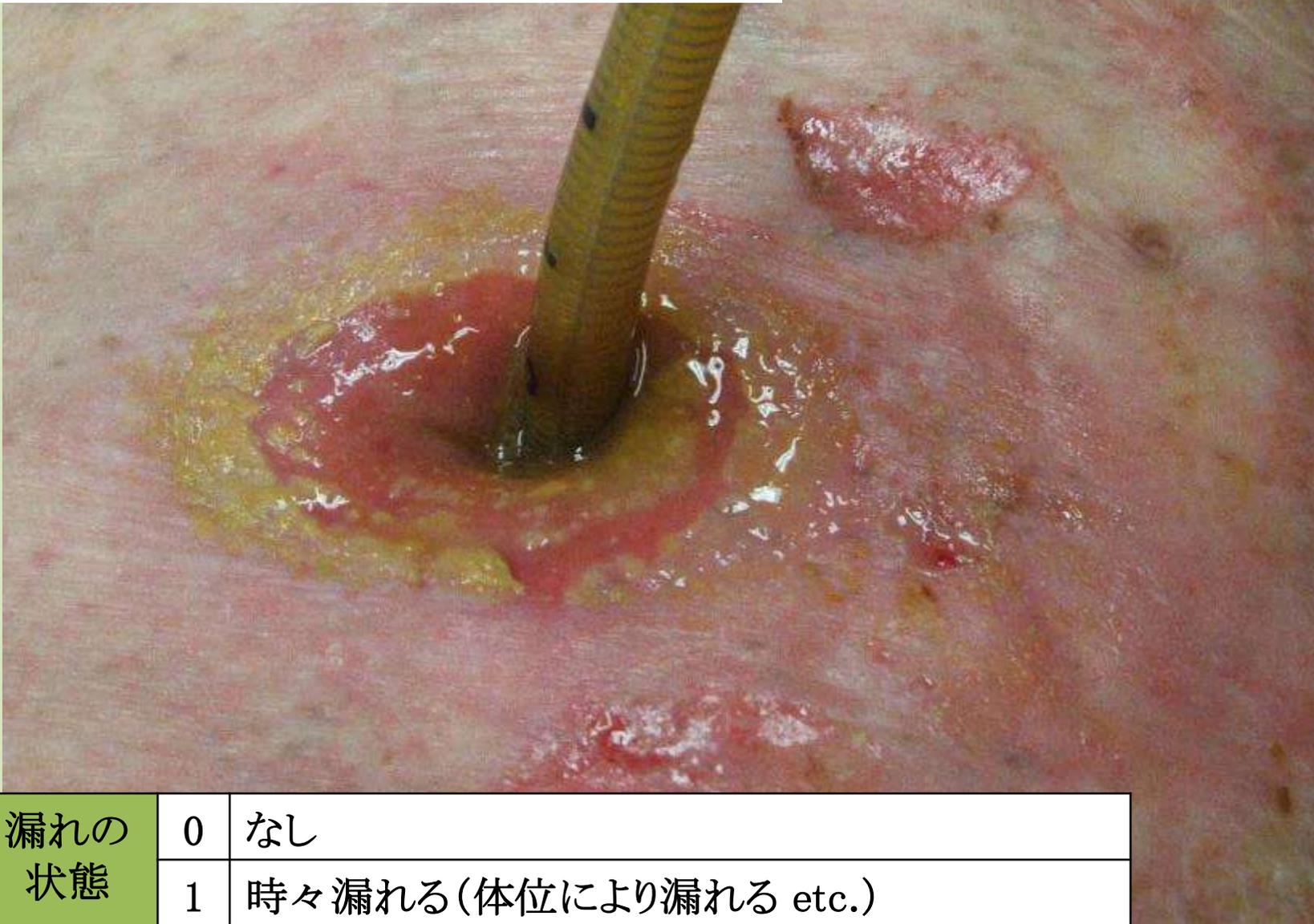
# 漏れの状態 『1』



漏れの 状態	0	なし
	1	時々漏れる(体位により漏れる etc.)
	2	必ず漏れる



# 漏れの状態 『2』



漏れの状態



1

拭き取り徹底  
ワセリン塗布  
Yパフ

2

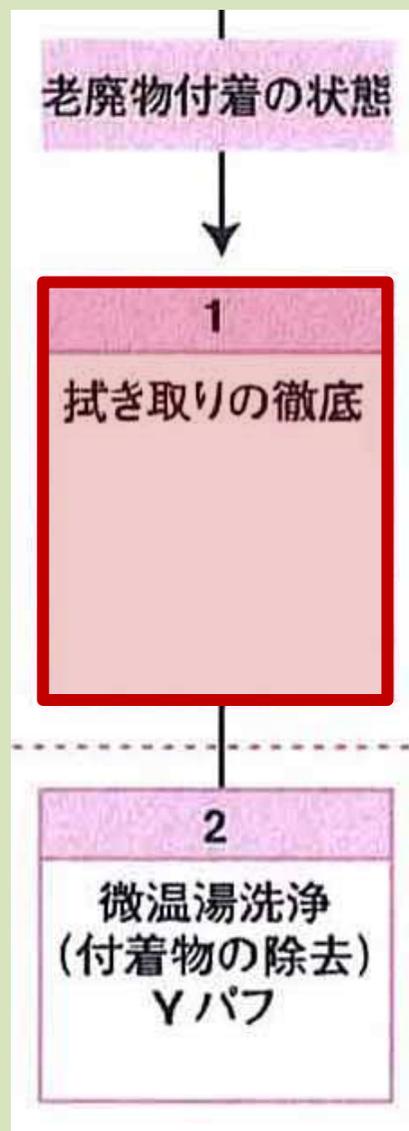
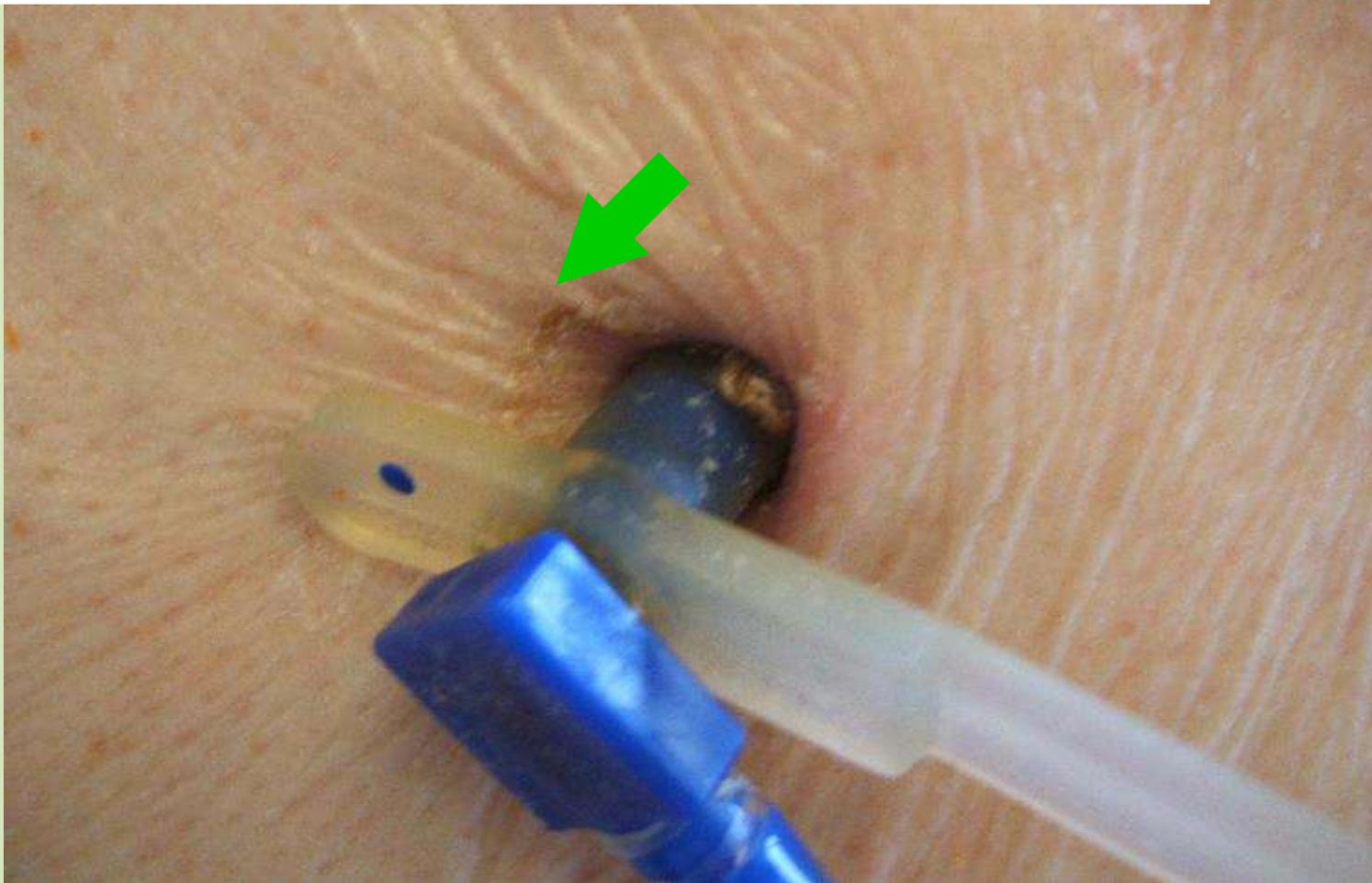
上記に加え  
注入前の減圧

多い場合は医師  
にコンサルト  
半固形化の検討  
バンパー埋没症  
候群の否定

漏れの  
状態

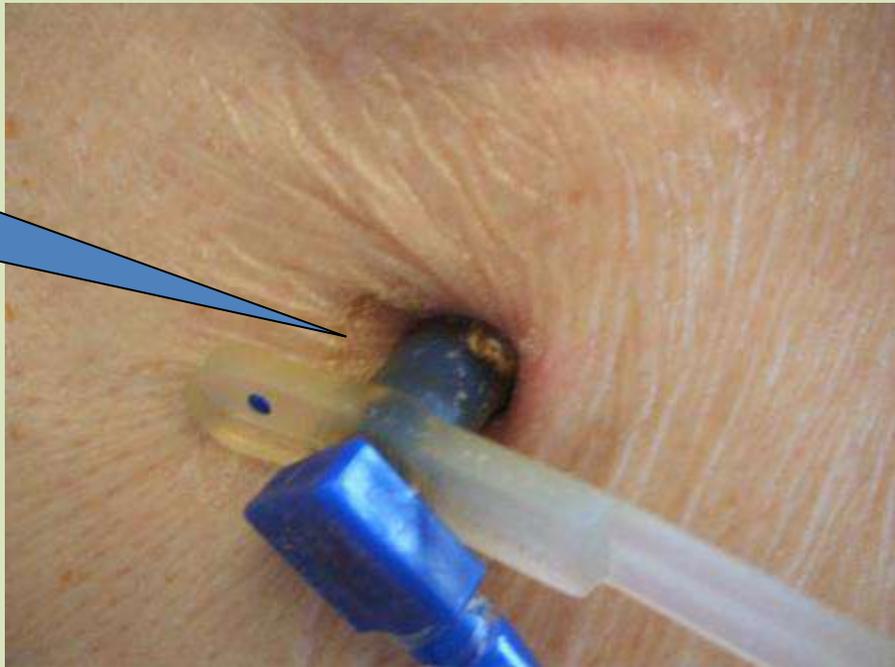
0	なし
1	時々漏れる(体位により漏れる etc.)
2	必ず漏れる

# 老廃物付着の状態 『1』

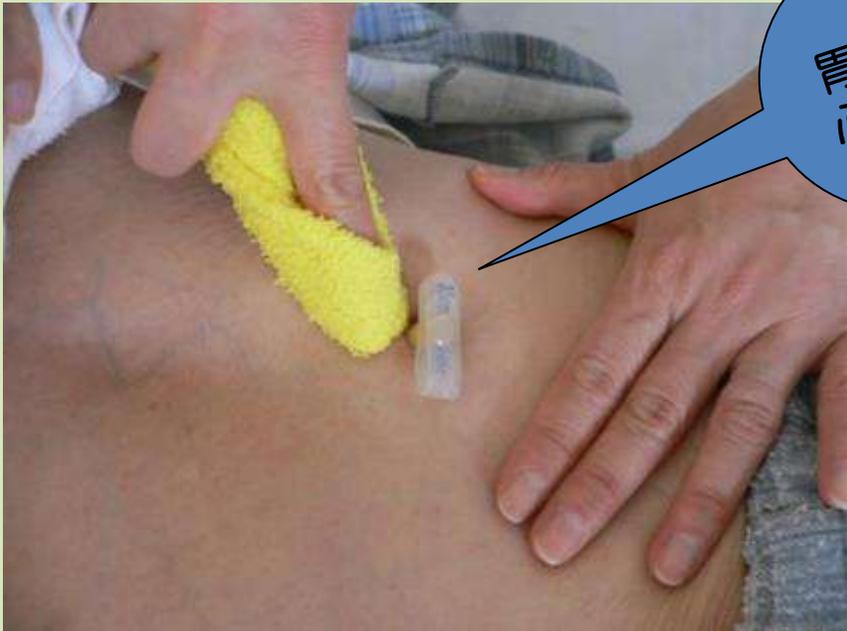


老廃物 付着 の状態	0	なし
	1	少量の汚染がある(容易に除去できる)
	2	多量の汚染がある(除去困難)

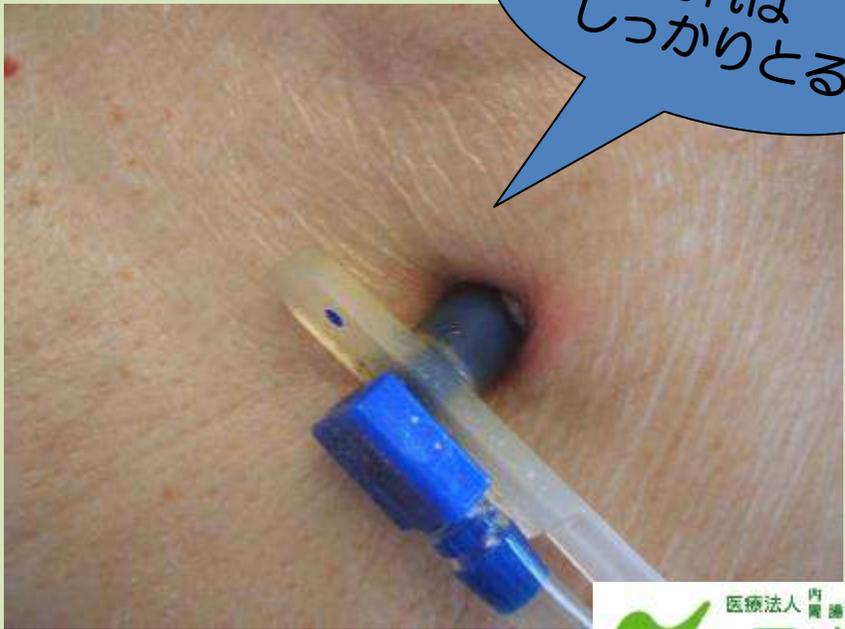
老廃物の  
付着



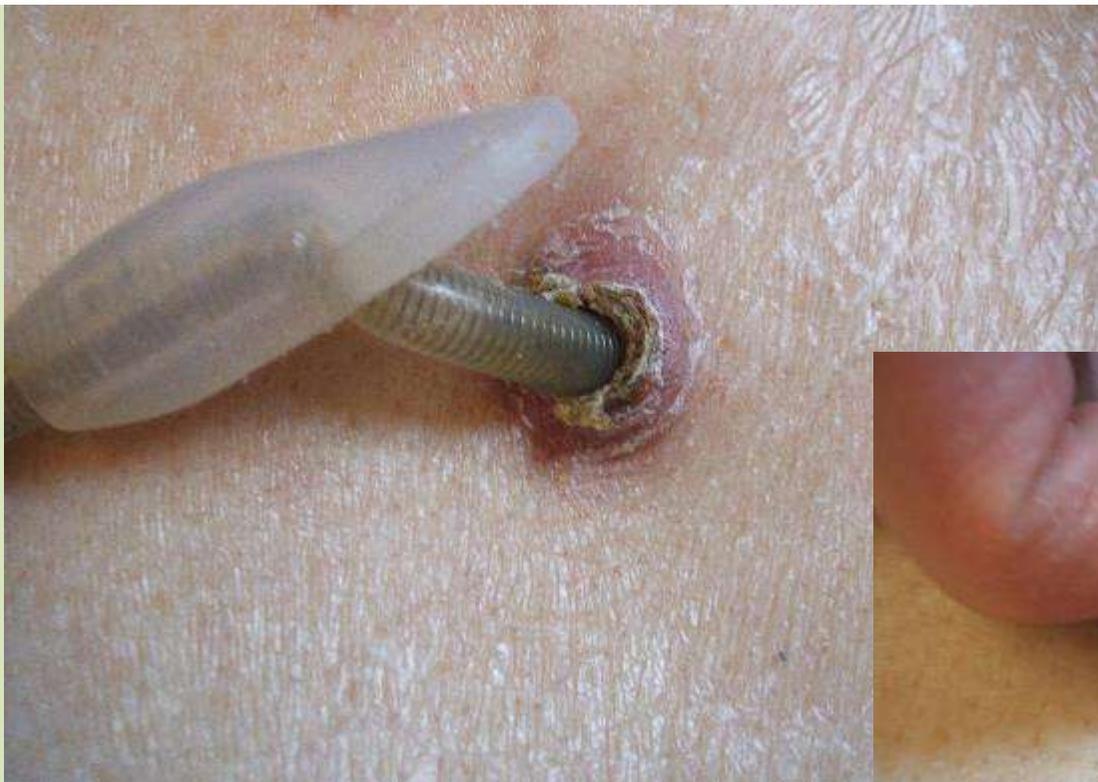
胃瘻周囲  
ふき取り



汚れは  
しっかりとる



# 老廃物付着の状態 『2』



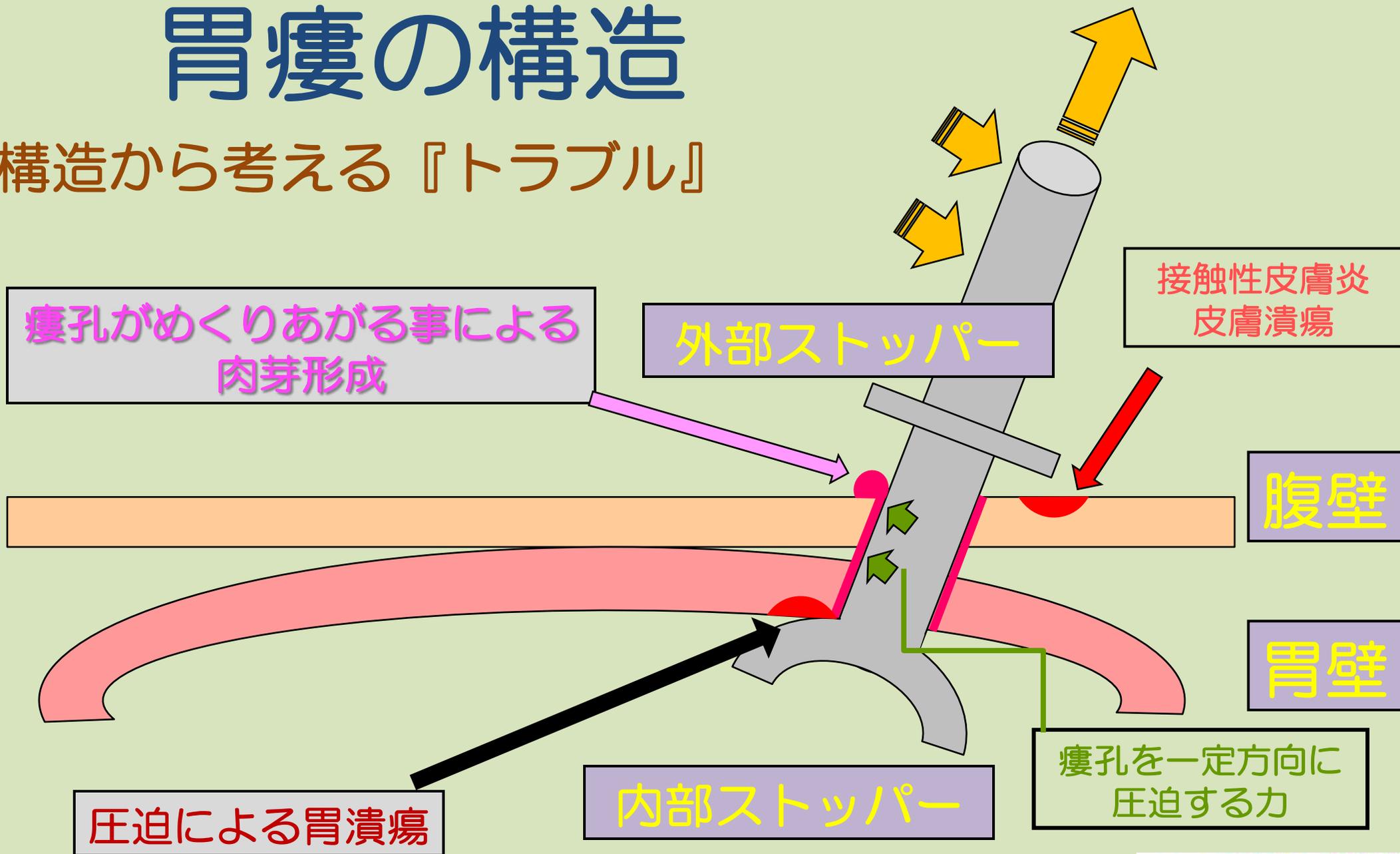
老廃物 付着 の状態	0	なし
	1	少量の汚染がある(容易に除去できる)
	2	多量の汚染がある(除去困難)

# 瘻孔と胃瘻周囲の 観察のポイント

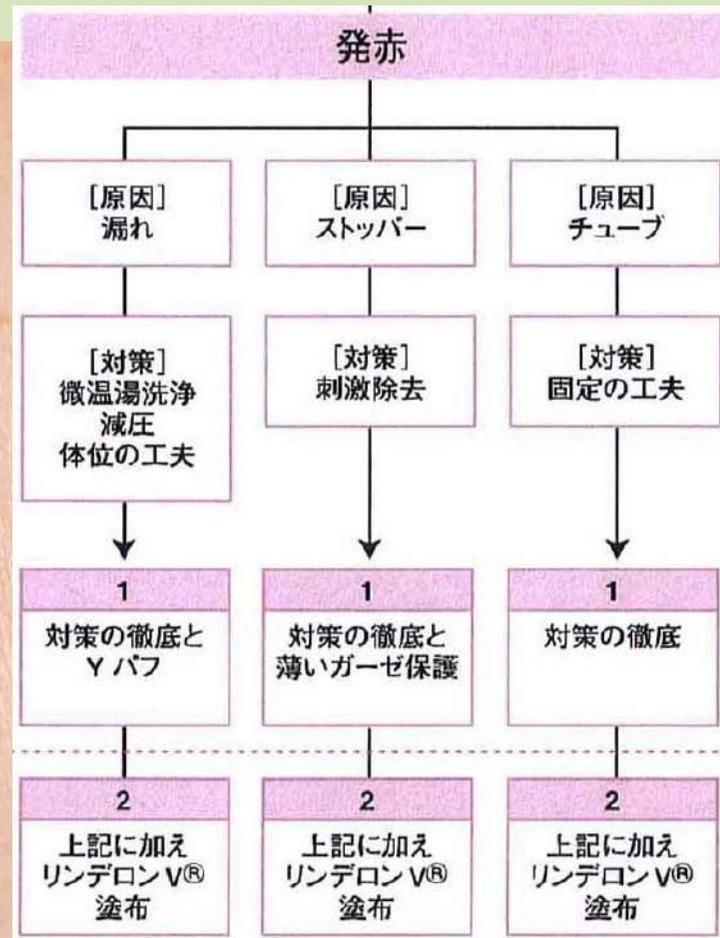
1. カテーテルの状態
2. 漏れの状態
3. 老廃物付着の状態
4. 皮膚の状態
  - 1) 発赤の有無
  - 2) 湿疹の有無
  - 3) 水泡の有無
  - 4) びらん・潰瘍の有無
  - 5) 肉芽の有無

# 胃瘻の構造

構造から考える『トラブル』

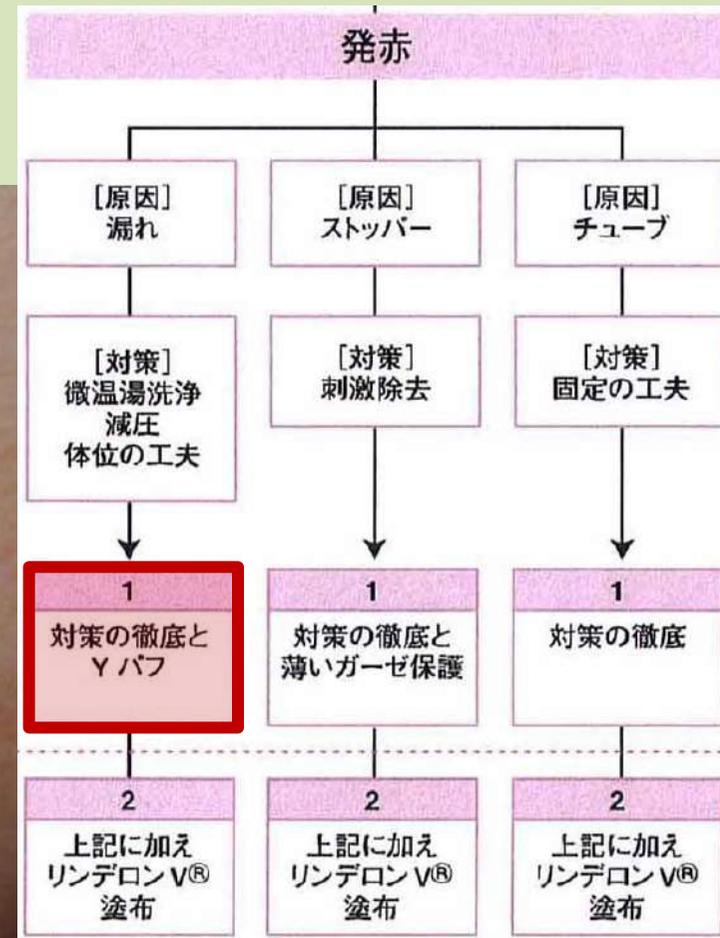
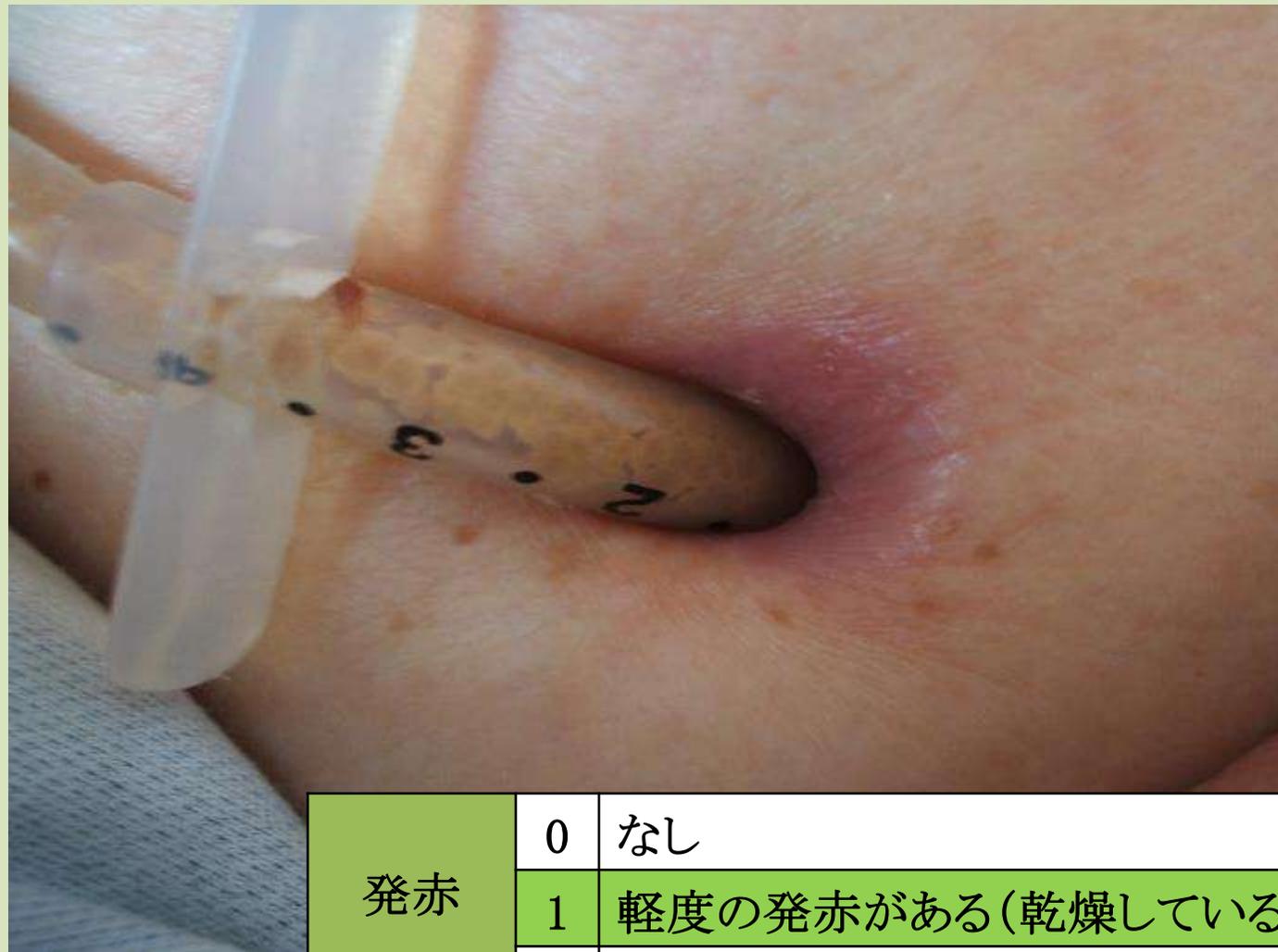


# 発赤 『0』



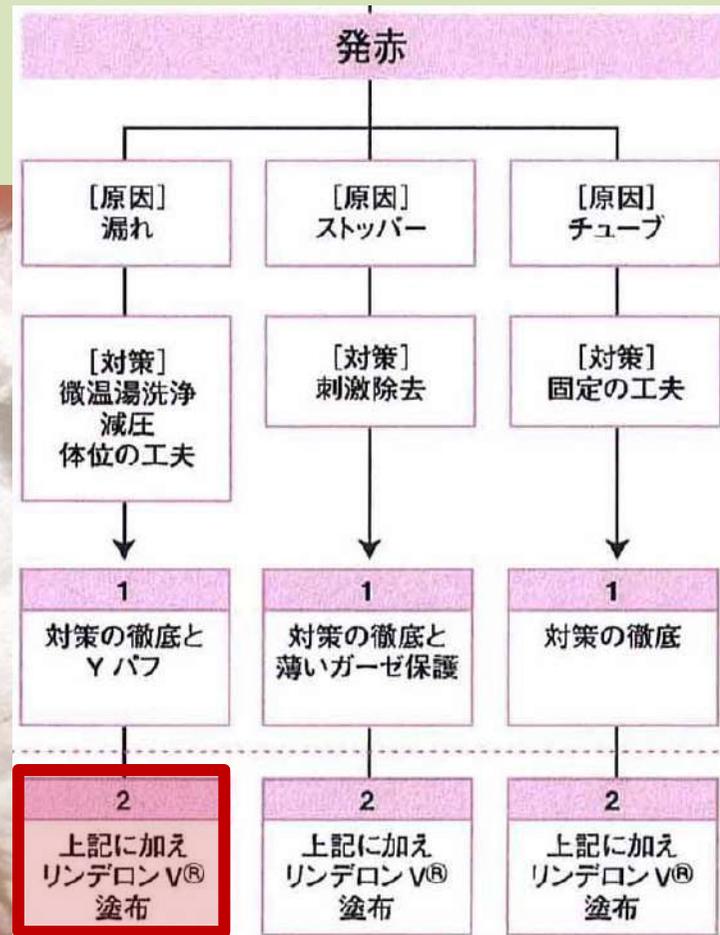
発赤	0	なし
	1	軽度の発赤がある(乾燥している)
	2	重度の発赤がある(湿潤・滲出液がある)

# 発赤 『1』



発赤	0	なし
	1	軽度の発赤がある(乾燥している)
	2	重度の発赤がある(湿潤・滲出液がある)

# 発赤 『2』



発赤	0	なし
	1	軽度の発赤がある(乾燥している)
	2	重度の発赤がある(湿潤・滲出液がある)

# 硬結（しこり） 『2』



硬結 (しこり)	0	なし
	1	痛みを伴わない硬結がある
	2	痛みを伴う硬結がある

硬結

[原因]  
ろう孔感染

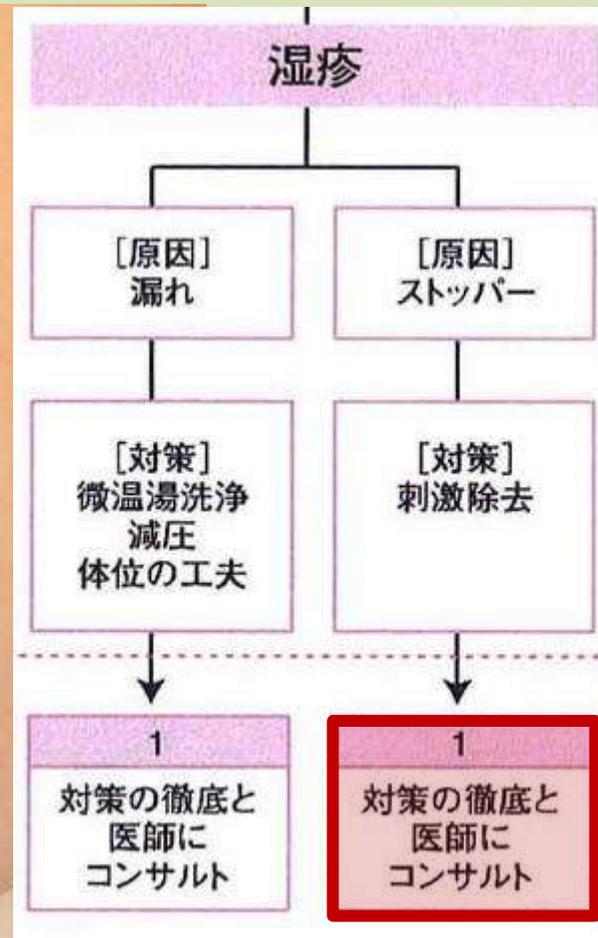
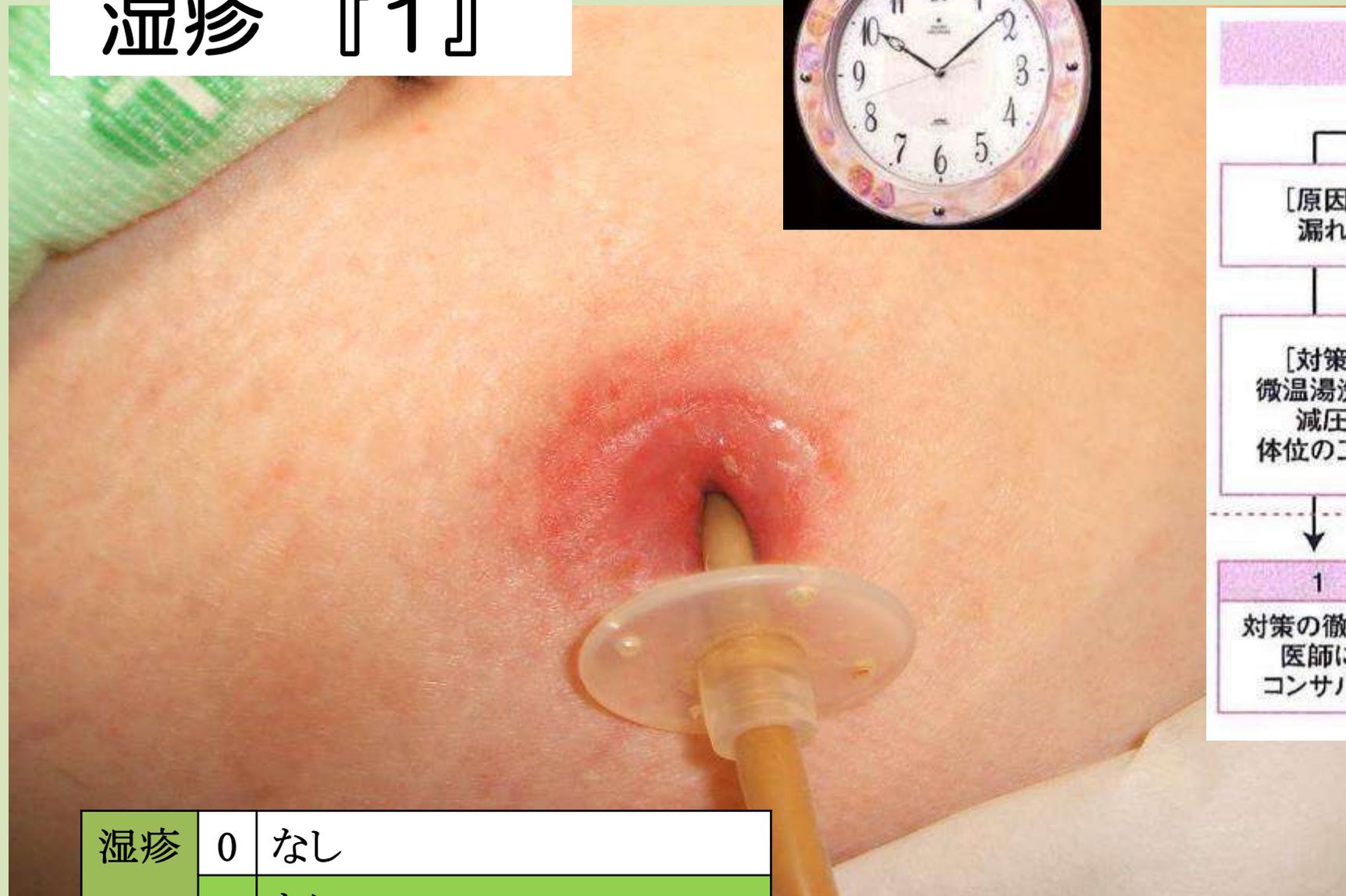
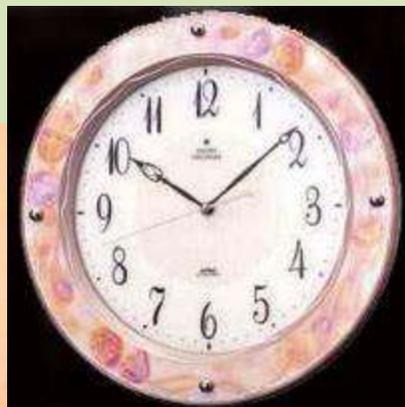
1

要観察  
増大すれば医師  
にコンサルト

2

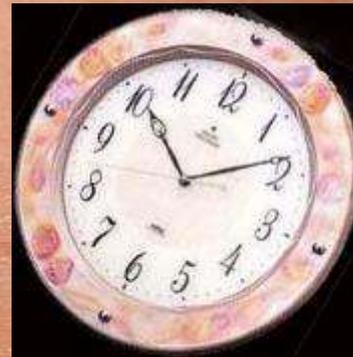
医師にコンサルト  
抗生剤投与  
切開・排膿を考慮

# 湿疹 『1』



湿疹	0	なし
	1	あり

# 水疱 『1』



水疱

[原因]  
ストッパー  
(クランプなどの  
付属品)

[対策]  
刺激除去

1

対策の徹底と皮  
膚保護材(ハイド  
ロサイト®)貼用

2

対策の徹底と皮  
膚保護材(ハイド  
ロサイト®)貼用

水疱	0	なし
	1	破れていない
	2	破れている

# 水疱 『2』



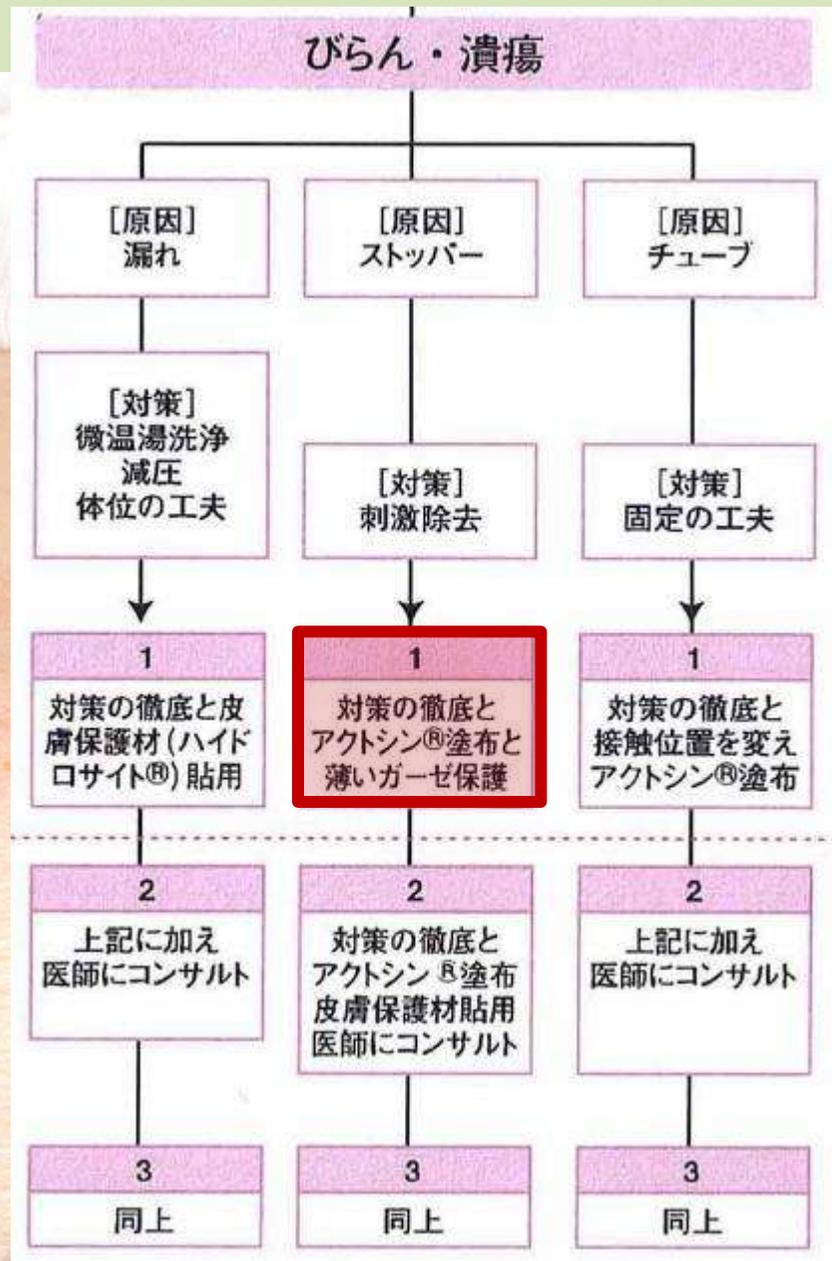
水疱	0	なし
	1	破れていない
	2	破れている



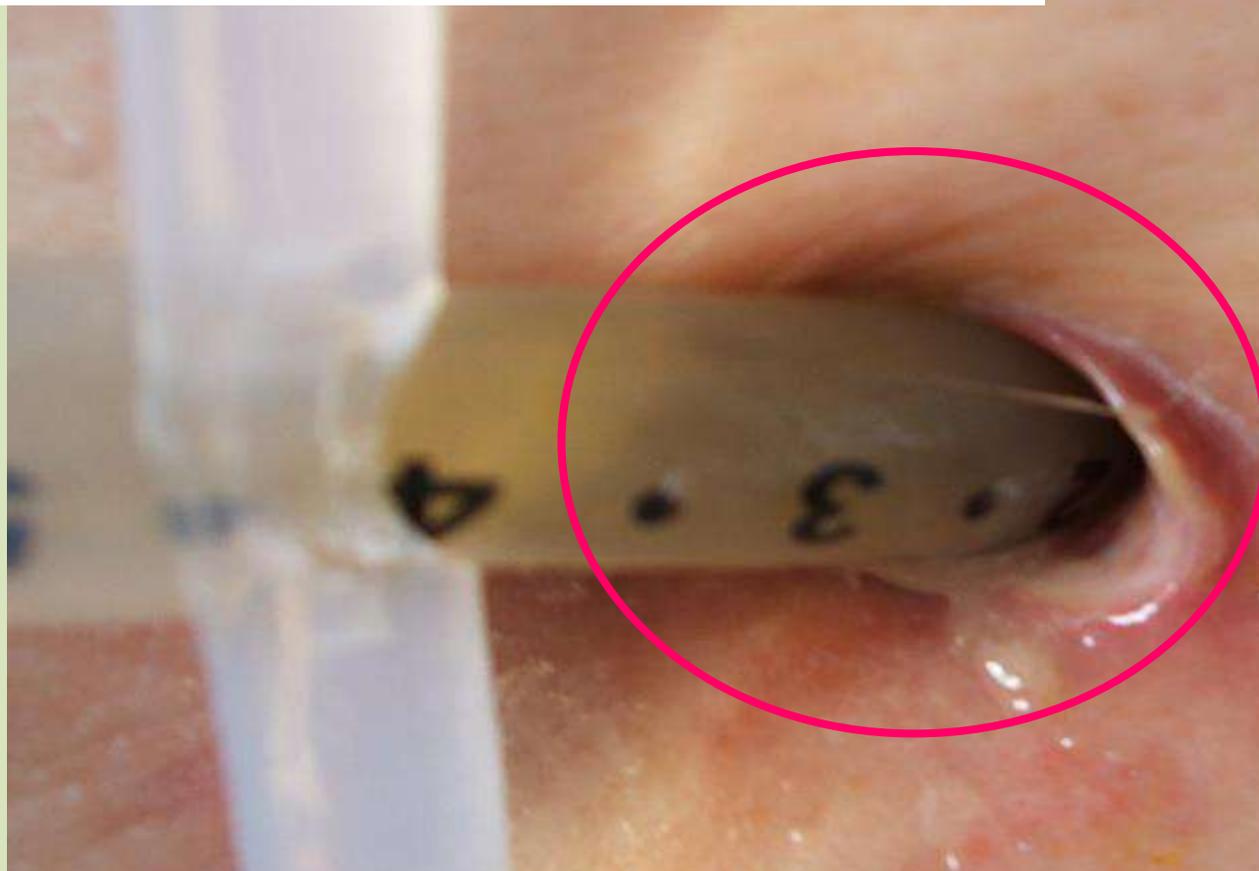
# びらん・潰瘍 『1』



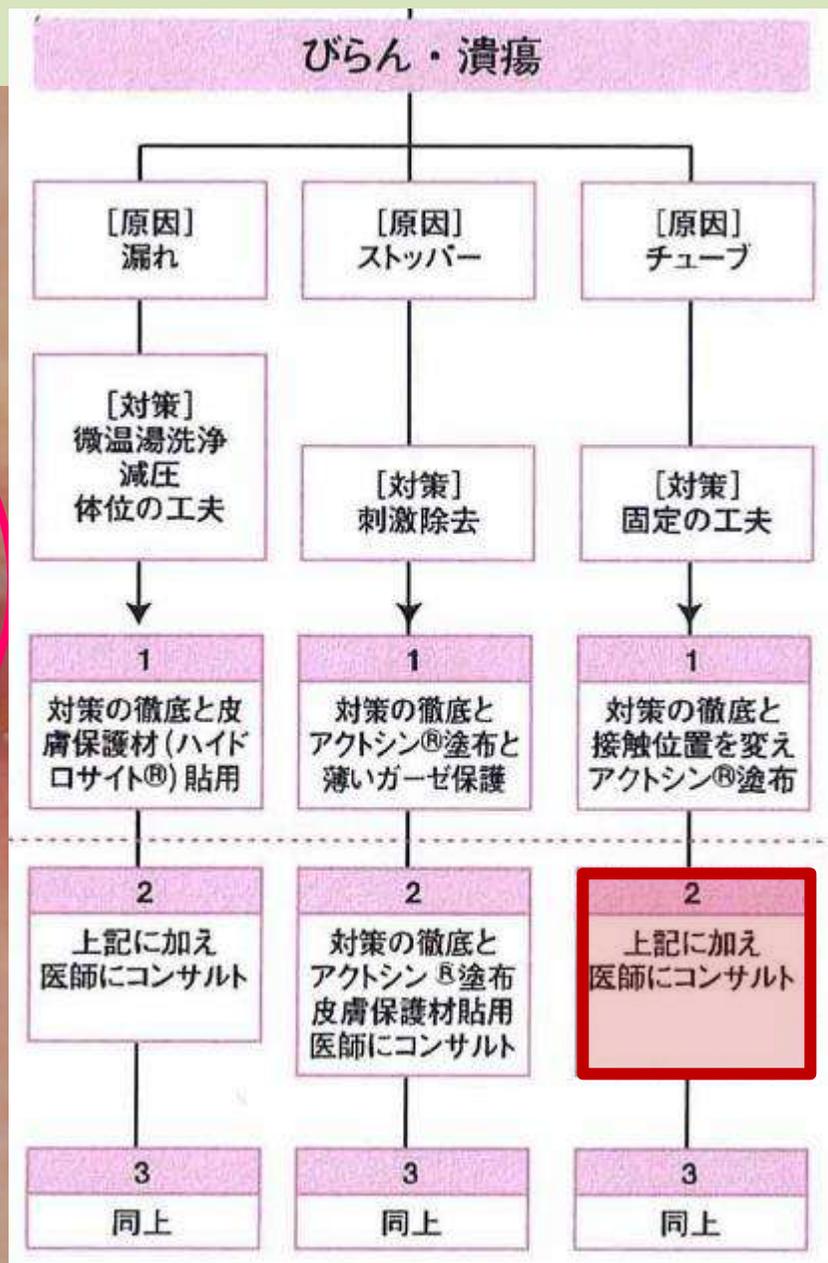
びらん 潰瘍	0	なし
	1	びらん
	2	潰瘍
	3	壊死



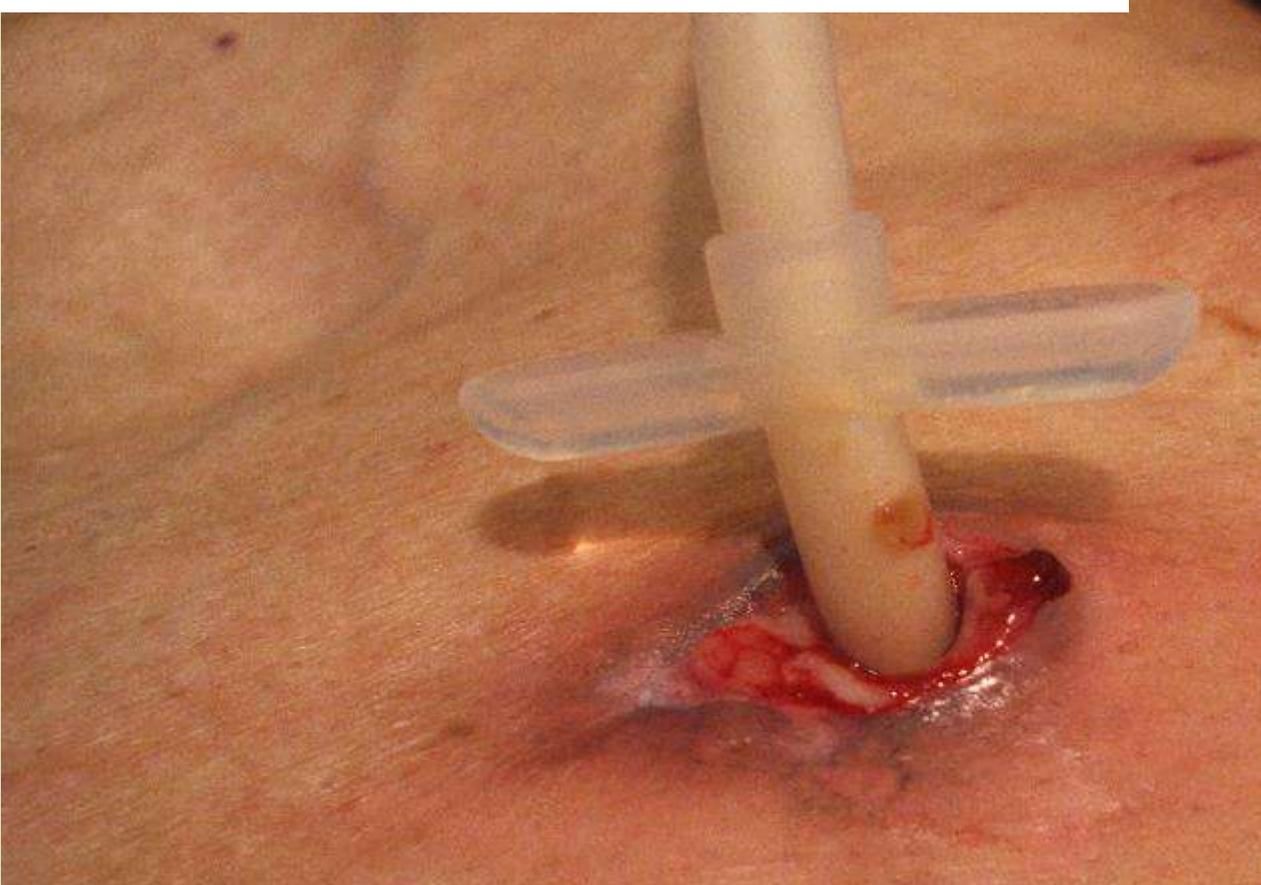
# びらん・潰瘍 『2』



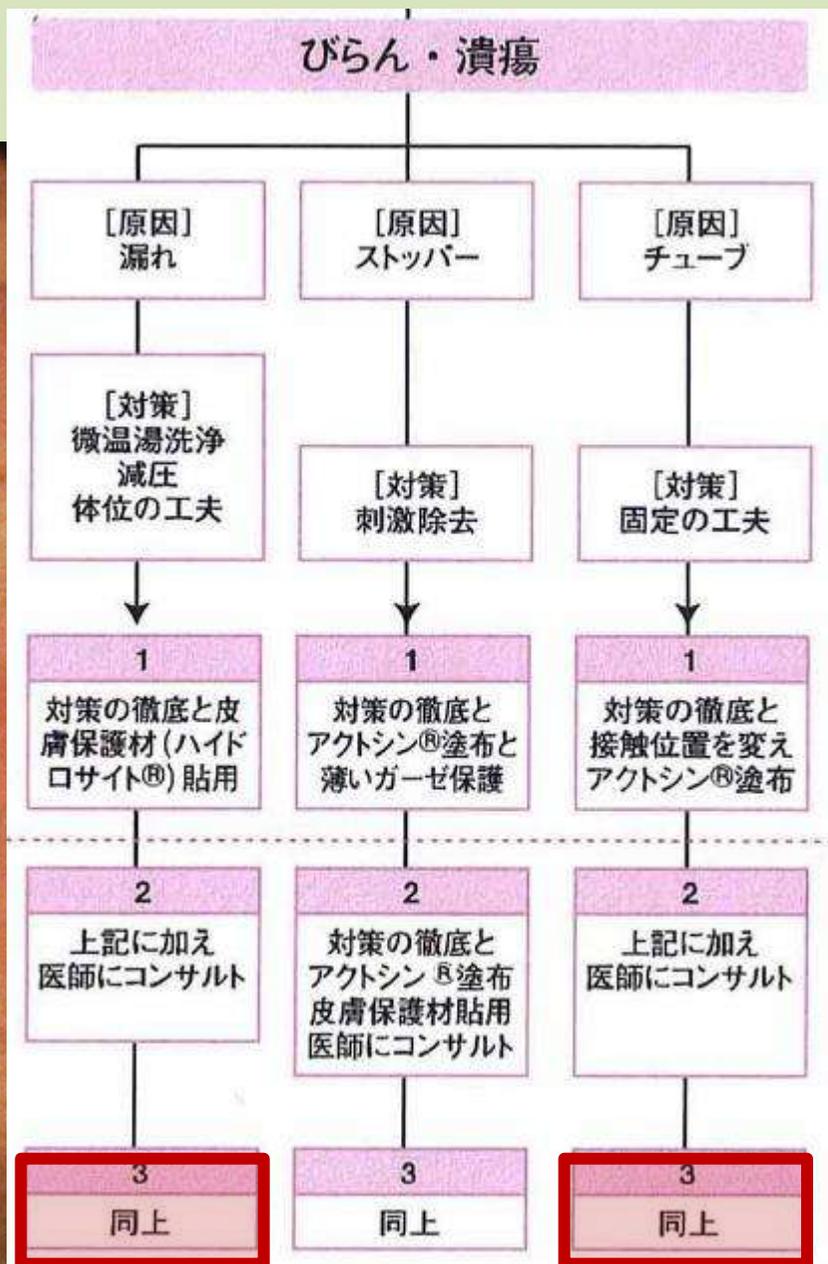
びらん 潰瘍	0	なし
	1	びらん
	2	潰瘍
	3	壊死



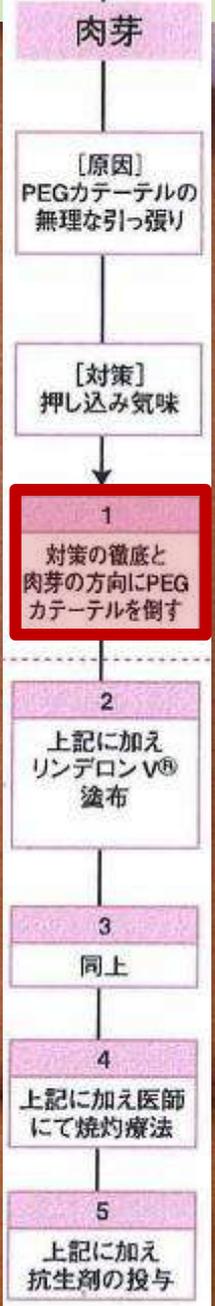
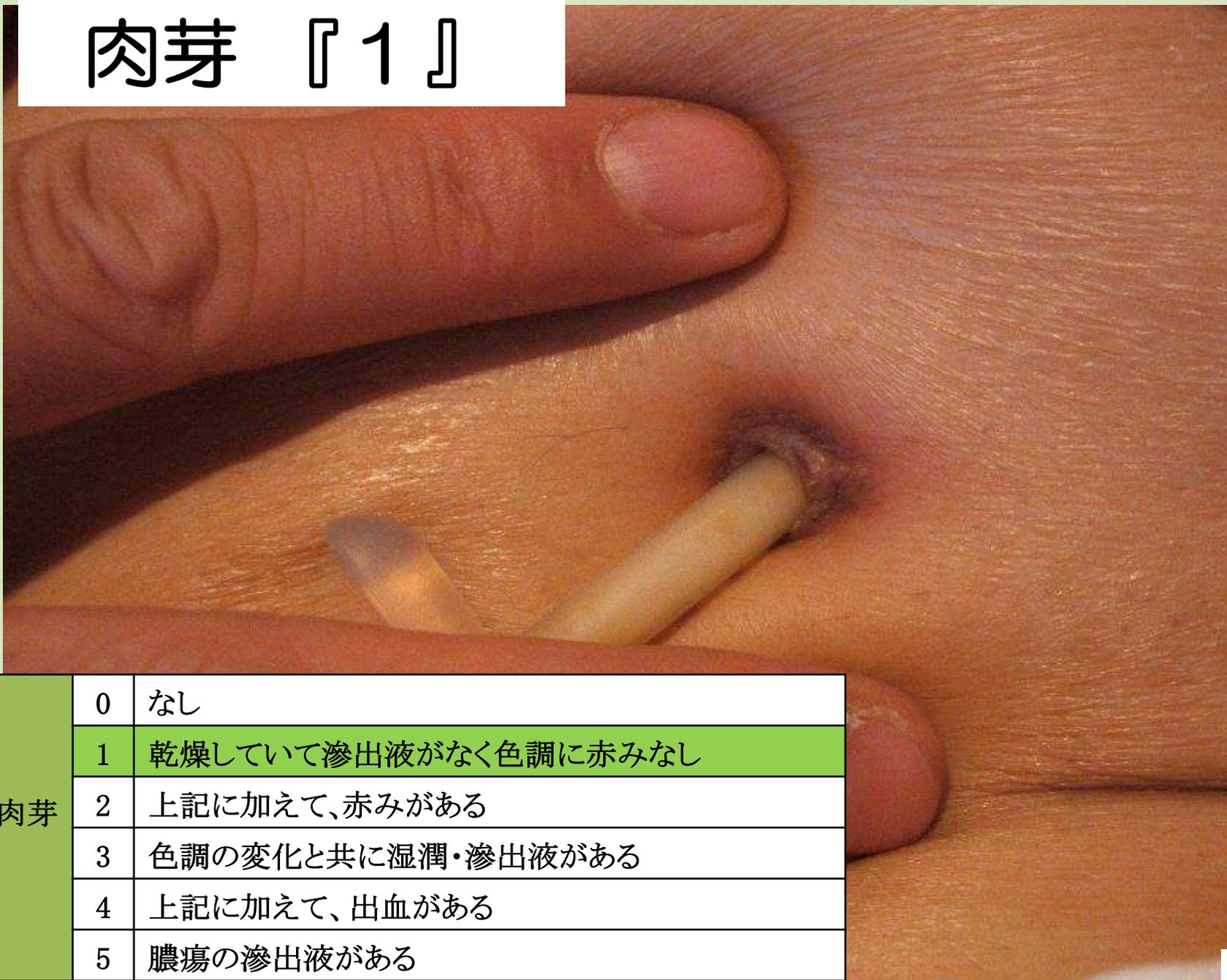
# びらん・潰瘍 『3』



びらん 潰瘍	0	なし
	1	びらん
	2	潰瘍
	3	壊死

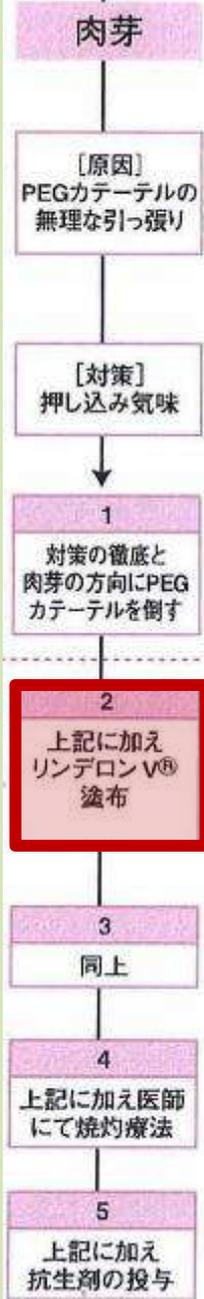
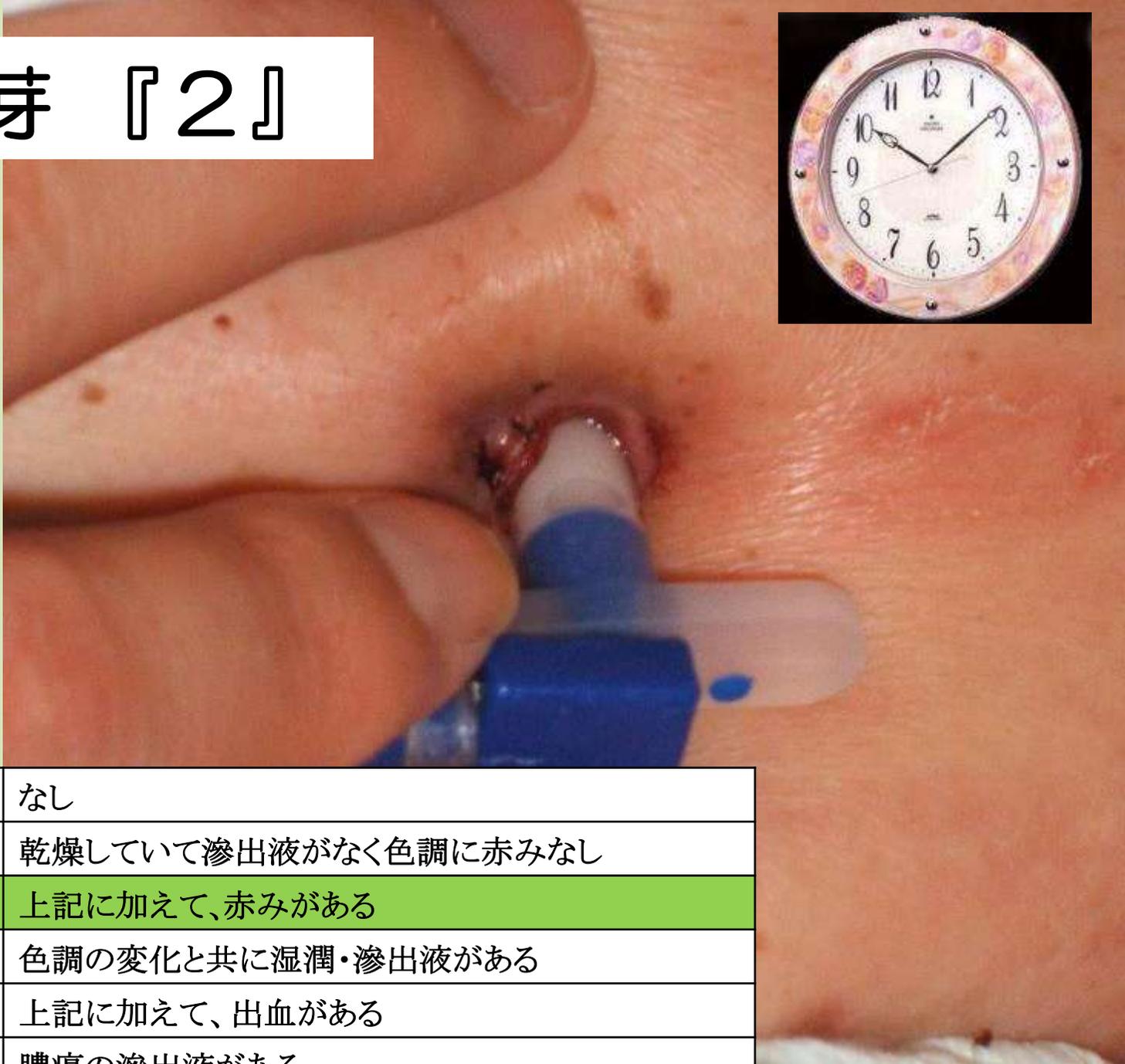


# 肉芽 『1』



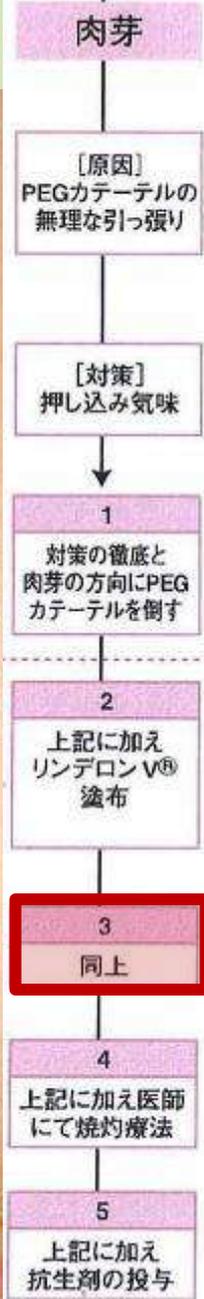
肉芽	0	なし
	1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし
	2	上記に加えて、赤みがある
	3	色調の変化と共に湿潤・滲出液がある
	4	上記に加えて、出血がある
	5	膿瘍の滲出液がある

# 肉芽 『2』



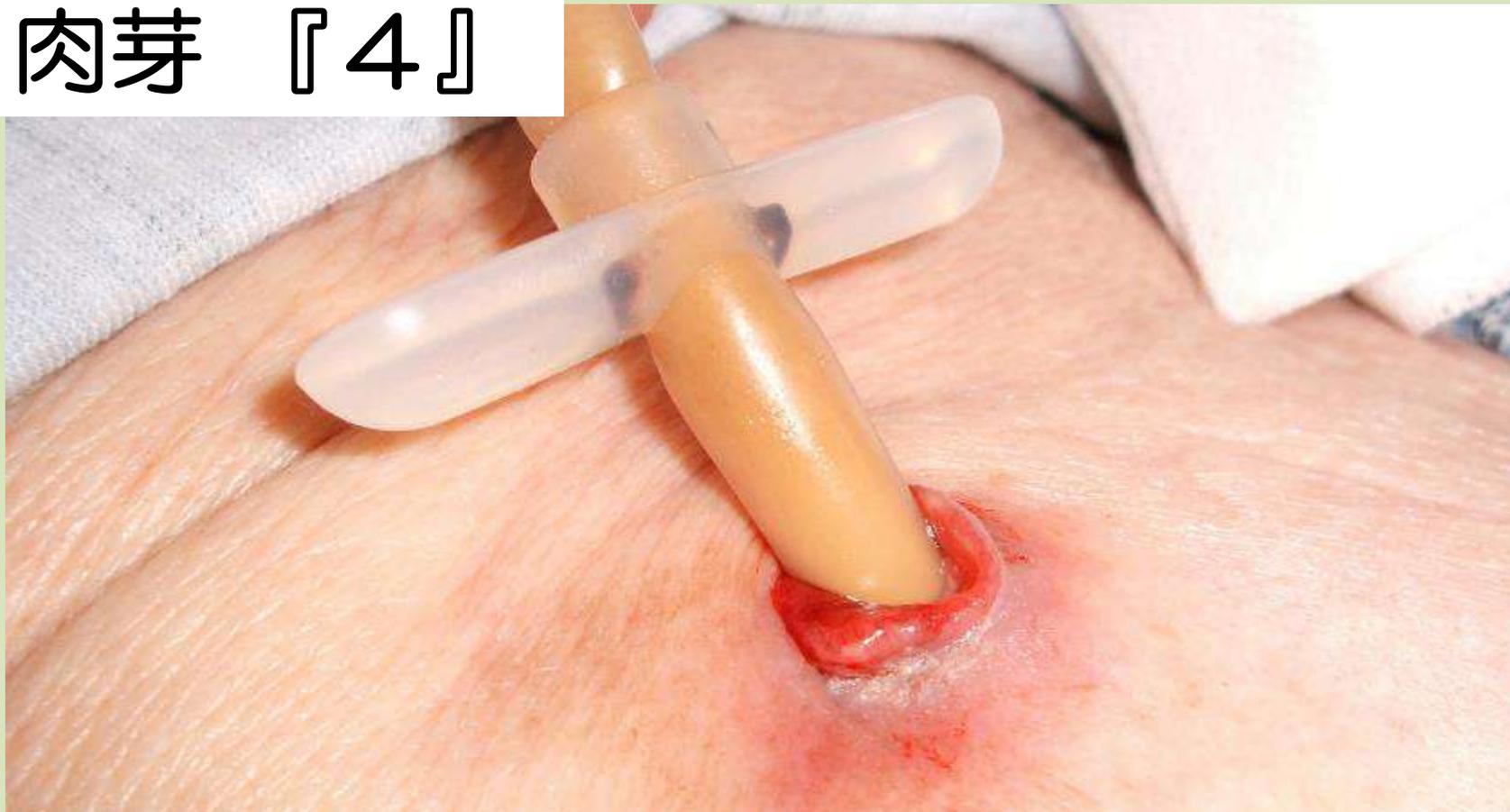
肉芽	0	なし
	1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし
	2	上記に加えて、赤みがある
	3	色調の変化と共に湿潤・滲出液がある
	4	上記に加えて、出血がある
	5	膿瘍の滲出液がある

# 肉芽 『3』



肉芽	0	なし
	1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし
	2	上記に加えて、赤みがある
	3	色調の変化と共に湿潤・滲出液がある
	4	上記に加えて、出血がある
	5	膿瘍の滲出液がある

# 肉芽 『4』



## 肉芽

【原因】  
PEGカテーテルの  
無理な引っ張り

【対策】  
押し込み気味

1

対策の徹底と  
肉芽の方向にPEG  
カテーテルを倒す

2

上記に加え  
リンデロンV®  
塗布

3

同上

4

上記に加え医師  
にて焼灼療法

5

上記に加え  
抗生剤の投与

肉芽

0	なし
1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし
2	上記に加えて、赤みがある
3	色調の変化と共に湿潤・滲出液がある
4	上記に加えて、出血がある
5	膿瘍の滲出液がある

# 肉芽 『5』



肉芽	0	なし
	1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし
	2	上記に加えて、赤みがある
	3	色調の変化と共に湿潤・滲出液がある
	4	上記に加えて、出血がある
	5	膿瘍の滲出液がある

肉芽

【原因】  
PEGカテーテルの  
無理な引っ張り

【対策】  
押し込み気味

1

対策の徹底と  
肉芽の方向にPEG  
カテーテルを倒す

2

上記に加え  
リンデロンV®  
塗布

3

同上

4

上記に加え医師  
にて焼灼療法

5

上記に加え  
抗生剤の投与

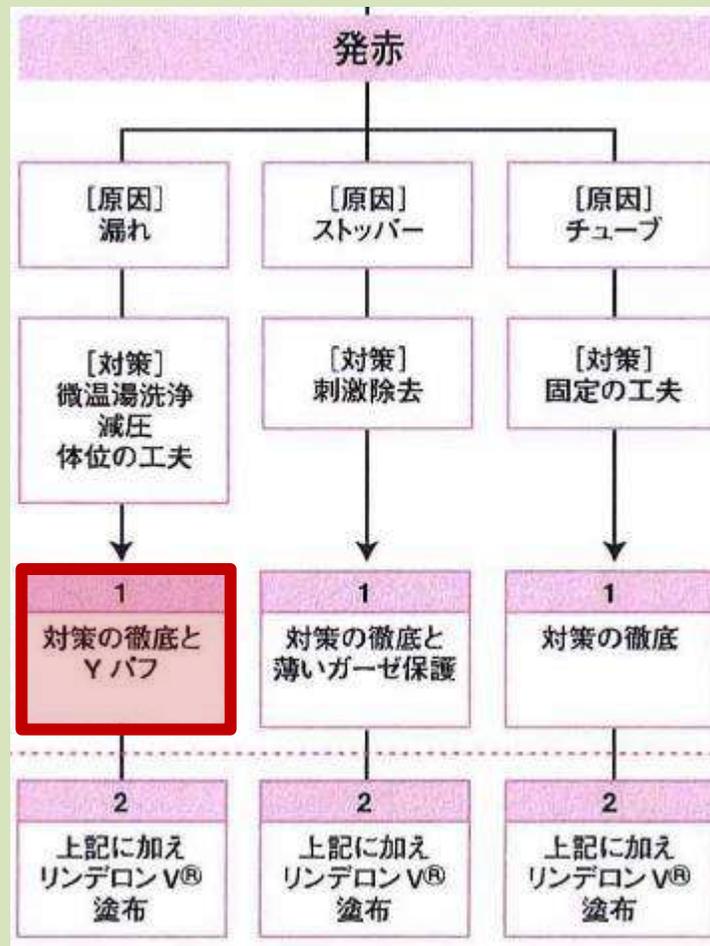
漏れ：1  
 発赤：M1(1~7)  
 水疱：S1(7)



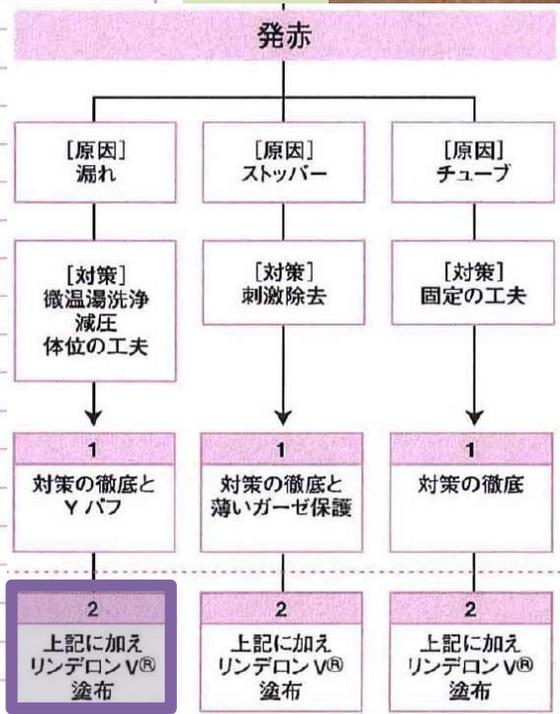
●原因区分 漏れ：M ストッパー：S チューブ：T

PEG:No		氏名	造設日
			最終交換日
特記事項		使用キットの種類	
観察項目	評価点数	評価段階	
カテーテルの状況	0	汚れなく変形もなし	
	1	汚れはあるが変形はなし	
	2	汚れがあり変形している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)	
	3	閉塞している・破損している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)	
漏れの状態	0	なし	
	1	時々漏れる (体位により漏れる etc.)	
	2	必ず漏れる	
老廃物付着の状態	0	なし	
	1	少量の汚染がある (容易に除去できる)	
	2	多量の汚染がある (除去困難)	
皮膚の状態	発赤	0	なし
		1	軽度の発赤がある (乾燥している)
		2	重度の発赤がある (湿潤・滲出液がある)
	硬結 (しこり)	0	なし
		1	痛みを伴わない硬結がある
		2	痛みを伴う硬結がある
	湿疹	0	なし
		1	あり
	水疱	0	なし
		1	破れていない水疱がある
		2	破れている水疱がある
	びらん・潰瘍	0	なし
		1	びらん
		2	潰瘍
		3	壊死
	肉芽	0	なし
		1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし (良性)
		2	上記に加えて、赤みがある
3		色調の変化と共に湿潤・滲出液がある	
4		上記に加えて、出血がある	
	5	膿様の滲出液がある	

漏れ：1  
 発赤：M1(1~7)  
 水疱：S1(7)



PEG:No		氏名	造設日
			最終交換日
特記事項		使用キットの種類	
観察項目	評価点数	評価段階	
カテーテルの状態	0	汚れなく変形もなし	
	1	汚れはあるが変形はなし	
	2	汚れがあり変形している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)	
	3	閉塞している・破損している (a:チューブ b:逆止弁 c:キャップ)	
漏れの状態	0	なし	
	1	時々漏れる (体位により漏れる etc.)	
	2	必ず漏れる	
老廃物付着の状態	0	なし	
	1	少量の汚染がある (容易に除去できる)	
	2	多量の汚染がある (除去困難)	
皮膚の状態	発赤	0	なし
		1	軽度の発赤がある (乾燥している)
		2	重度の発赤がある (湿潤・滲出液がある)
	硬結 (しこり)	0	なし
		1	痛みを伴わない硬結がある
		2	痛みを伴う硬結がある
	湿疹	0	なし
		1	あり
	水疱	0	なし
		1	破れていない水疱がある
		2	破れている水疱がある
	びらん・潰瘍	0	なし
		1	びらん
		2	潰瘍
		3	壊死
	肉芽	0	なし
		1	乾燥していて滲出液がなく色調に赤みなし (良性)
		2	上記に加えて、赤みがある
		3	色調の変化と共に湿潤・滲出液がある
		4	上記に加えて、出血がある (不良)
5	膿様の滲出液がある		



**肉芽**

[原因]  
PEGカテーテルの  
無理な引っ張り

[対策]  
押し込み気味

1  
対策の徹底と  
肉芽の方向にPEG  
カテーテルを倒す

2  
上記に加え  
リンデロンV®  
塗布

3  
同上

4  
上記に加え医師  
にて焼灼療法

5  
上記に加え  
抗生剤の投与

# 難渋する肉芽症例

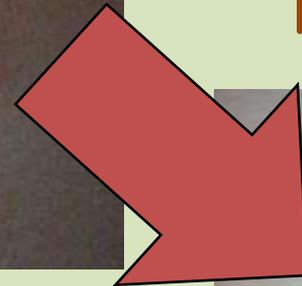
ステロイド軟こう塗布と

硝酸銀焼灼にても再燃

リンデロンV®塗布・固定の工夫  
PEGカテーテルの材質交換！



前

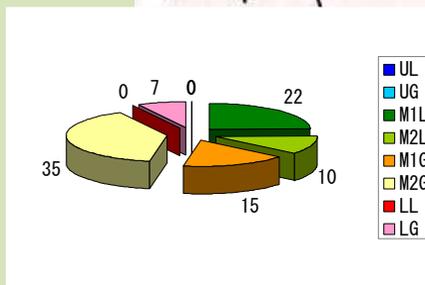
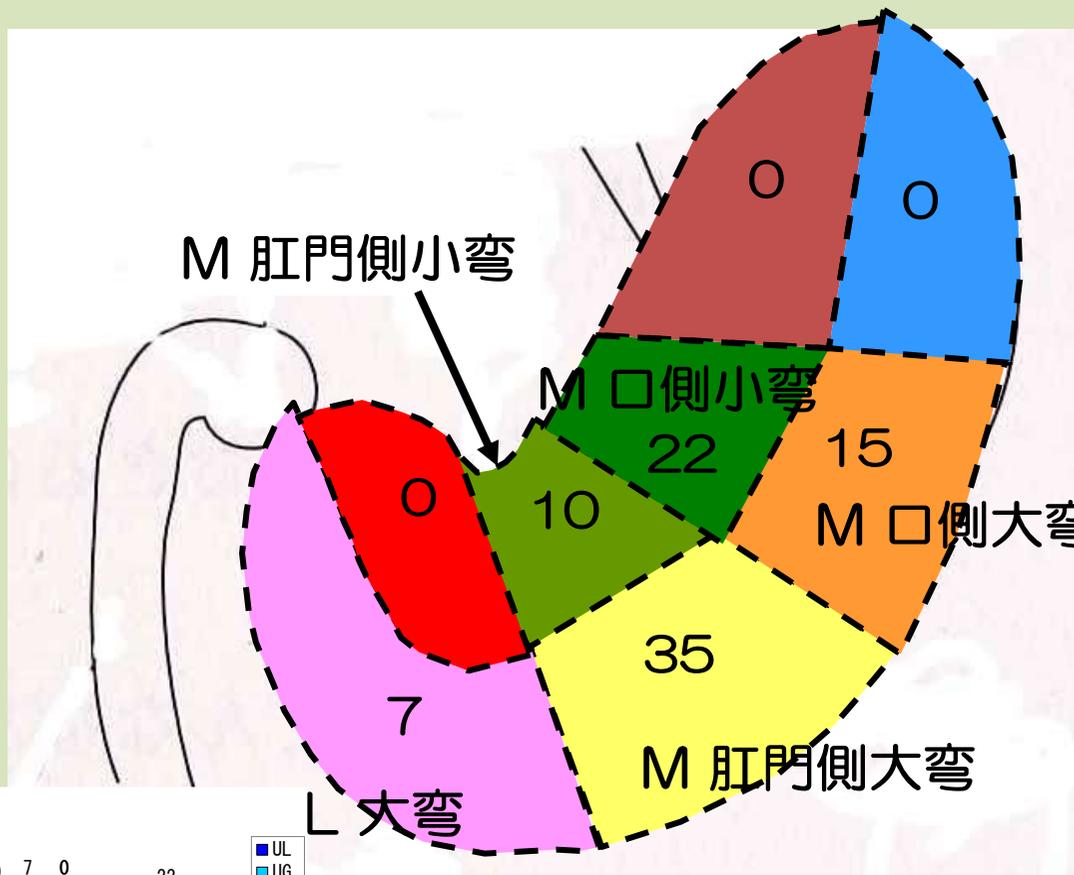


3週後

# 胃瘻造設位置の mapping

UL		0
UG		0
M L	3	M1 L 22
	2	M2 L 10
M G	5	M1 G 15
	0	M2 G 35
LL		0

N=89件



# 胃瘻造設位置別の合併症の頻度

下痢

嘔吐・逆流

漏れ

UL	0	UL	0	UL	0
UG	0	UG	0	UG	0
ML	0/32	ML	0/32	ML	1/32
M1L	0/22	M1L	0/22	M1L	0/22
M2L	0/10	M2L	0/10	M2L	1/10
MG	0/50	MG	8/50	MG	13/50
M1G	0/15	M1G	6/15	M1G	2/15
M2G	0/35	M2G	2/35	M2G	11/35
LL	0	LL	0	LL	0
LG	2/7	LG	0/7	LG	5/7

UL	0
UG	0
M1L	0/22
M2L	1/10
M1G	8/15
M2G	12/35
LL	0
LG	6/7

N=89件

# 胃ろう評価スケール・胃ろうケアフローチャート



## 使用上の注意

1. 造設2週間以降の胃瘻管理に
2. 胃瘻患者回診、訪問診療のおともに
3. 各施設で胃瘻評価表を作ってください
4. 患者・介護者へのまるなげ禁止
5. ご意見・ご質問は[info@nishiyama-iin.com](mailto:info@nishiyama-iin.com)

\*最新の胃ろう評価スケールと胃ろうケアフローチャート  
秀和システムのホームページからもダウンロードできます

<https://www.shuwasystem.co.jp/products/7980html/5302.html>



全国の病院で活躍する認定看護師に聞きました

# 認定看護師 インタビューキャラ

「認定看護師」という資格取得の苦労話や、認定看護師にな

山口円さん(手術看護認定看護師) / 加藤理賀子さん(糖尿病  
松村千秋さん(感染管理認定看護師) / 浦田克美さん(皮膚

## 新着情報

全て Q&A コラム セミナー 動画

2013/09/16 **セミナー**

【神奈川】【検査・アセスメント】患者の診かたが「わかる」「かわる」...

2013/09/16 **セミナー**

【東京】〈看護研究〉臨床ナースのための! これで成功する! 研究発表...

## 質問する

あなたの質問を

## Hot Q&A

Q. 輸液のル

# ケアスタッフが知っておきたい! PEGケアの基礎知識 第1回

【西山麻帆・西山麻穂先生 監修】

## テーマ PEG 周囲のスキンケア



はじめまして、西山麻穂です。  
PEG患者は現在40万人、2012年の制度の改正で介護職員の間でもPEGケアに介入できるようになり、介護職員の役割は今昔PEG患者にとって非常に重要になってきています。PEGを認識した方にとっては喜ぶことですが、PEG患者のQOL向上のために介護職員の役割を知ってほしい気持ちをQ&A形式にてご提供しております。お役に立ちましたら幸いです。  
監修者 西山麻帆 麻穂 西山麻穂

## Question & Answer

監修のポイント

Q 日頃、どんなことに気をつけて PEG周囲を観察すればいいのですか?

A PEG周囲の観察項目は、①カテーテルの状況（チューブ内の汚れや破損）、②濡れの状況（栄養材を注入後に濡れはないか）、③老廃物付着の状況（PEG周囲に老廃物などの汚れはないか）、④皮膚の状況（皮膚に発赤等がないか）の大きく4つとなります。

さらに詳しく解説!

### 顔を見るようにPEGをよくみてあげよう!

PEG患者さんにとって、ろう孔は口、PEGカテーテルは舌やストローのようなものです。そうした感覚をもち、細かい注意を払いながら観察を続けることが大事です。少しの油断によって、ろう孔部に老廃物が付着し、ただれが流れてしまいます。注入の前後には、ろう孔部の観察を怠らないことが大事です。そして、PEGカテーテルを上下に動かして確認させながら、汚れがあったら拭き取ってください。皆さんが、毎日顔で顔を見るように、また鼻を触ったり口の奥りを試くように、ろう孔部とPEGカテーテルは、栄養材の注入前後の回は必ず観察するようにしましょう。



※写真は、ろう孔部周囲の観察です。

### ★PEG周囲の観察ポイント★

- ①カテーテルに汚れや破損がないか
  - ②分泌液などの濡れがないか
  - ③老廃物の付着がないか
  - ④皮膚トラブルがないか
- ここでいう具体的な皮膚トラブルとは発赤、しこり、湿疹、水疱、びらん・潰瘍、肉芽を指します。

会員登録はこちらから ▶▶

Q&A カテゴリー

質問する

▶ 口腔ケア ▶

▶ 認知症ケア ▶

▶ フットケア ▶

▶ 褥瘡ケア ▶

▶ 胃瘻(PEG)ケア ▶

▶ 摂食・嚥下障害者ケア ▶

▶ 感染管理 ▶

▶ その他 ▶



ケアスタッフが知っておきたい! PEGケアの基礎知識

# 誤嚥・窒息

## 口から食べられるようにリハビリするには どうすればいいの？（間接嚥下訓練）



胃ろう患者さんにとって、口から食べることを目指すことは、大変重要なことです。それをあきらめてしまうと、誤嚥や窒息といった、命にかかわる状態を引き起こす危険性があります。口から食べる機能を維持向上させる訓練を摂食嚥下訓練といい、この訓練は食物を用いないで行う間接嚥下訓練と、実際に食物を食べながら行う直接嚥下訓練に分けられます。



### 誤嚥と窒息の違い、いざという時は5分以内の対応が必要

誤嚥は食物が気管に入ってしまうことをいいます。誤嚥には、吸気と共に咽頭の異物を誤嚥する「吸い込み型」と、呼吸に関わらず気管に侵入する「垂れ込み型」があり、合併することもあります。

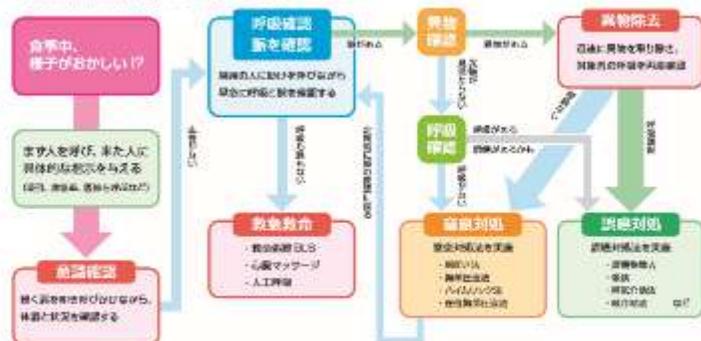
吸い込み型の誤嚥	垂れ込み型の誤嚥
<ul style="list-style-type: none"> <li>ADLの高い人に多い</li> <li>時に窒息をきたす</li> <li>反巨神経麻痺などの脳神経障害に伴うこともある</li> <li>嘔吐時の吸い込み誤嚥により、急性肝障害（メンドルソン症候群）をきたすことも多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ADLの低い人に多い</li> <li>夜間に起こることが多い</li> <li>下咽頭障害との合併で悪化することも多い</li> <li>知覚障害を伴うことも多い</li> <li>胃食道逆流に伴う増悪に要注意</li> </ul>

咽頭部の前面積は成人男性が平均3.8cm<sup>2</sup>、成人女性は3.3cm<sup>2</sup>とされています。気管の太さは平均直径2cm程度とかなり細く、異物が気管を塞ぎ呼吸ができなくなるのが懸念です。

窒息すると10秒で意識が消失、1分で不可逆的変化をきたします。心肺蘇生による救命率は、2

分以内は90%、4分では50%、5分では25%程度とされています。迅速な対応が必要です。みえ呼吸嚥下リハビリクリニック院長 井上登太先生は、いざという時のために、5分以内で助けるための緊急対応を開発されています。

▼食事中、突然意識を失いかけたらどうする？



参照元：井上登太「15分以内で助けよう！誤嚥・窒息時のアプローチ」を参考に作成

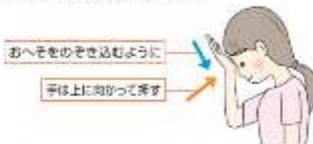


### すぐにできるお勧め、3つの間接嚥下訓練

- おでこ体操 (5秒10回を3食前)
- 頸部等尺性収縮手技 (5秒10回を3食前)
- シャキア訓練 (30秒維持3回を3セット)

▼おでこ体操

おでこで押し合いっこをするように  
毎食前：5秒間×10回  
のど仏の上にあがる筋肉を鍛える



▼頸部等尺性収縮手技

顎と喉嚨で押し合いっこをするように  
毎食前：5秒間×10回



▼シャキア訓練 (Shaker exercise)

頭部挙上訓練、  
口頭上筋 (舌骨上筋群)  
を鍛えます。



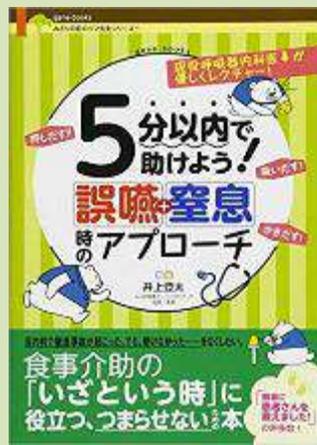
両肩をつけたまま、  
つま先を見るように  
頭部のみを上げます。



# 一般的な窒息を防ぐポイント

- 餅や肉片は、  
小さく切って**食べやすい大きさ**にしましょう
- 食事の際は、  
お茶や水を飲んで**喉を湿らせる**など水分と一緒に  
食べるようにしましょう
- 急いで飲み込むことなく、  
**ゆっくり噛んで**食べるようにしましょう
- 食事は一人でなく、  
なるべく**家族の方と一緒に**摂るようにしましょう

# 誤嚥窒息のシンプルな考え方



- ① かきだす! : 窒息の原因となっているものを直接、指や道具を使って取り除きます。実際の現場で遭遇する軽度の窒息では、ほとんどの方はこれにより改善します。しかしながら、誤嚥物を押し込まないコツが必要です。自己試行型と受療型があります。

- ② 吸いだす! : 吸引することになります。通常の吸引処置より高い吸引圧で、さまざまな器具を使って吸い出します。

- ③ 押しだす! : 背叩き法、背部叩打法 (はいぶこうだほう)、胸部圧迫法、ハイムリック法、座位軸捻法など。



## 背部叩打法

【座らせた姿勢で叩く場合】  
指先をそろえて患者さんを座らせた状態で肩甲骨の間を叩く



【立たせた姿勢で叩く場合】  
頭は胸よりも低い位置に下げ、指先をそろえて、肩甲骨の間を叩く

## ハイムリック法

- ①患者さんの後ろに抱え込むように立つ
- ②手を組み、患者さんのみぞおちに当てる
- ③内側に突き上げるように伸びあがりながら両手を引き、横隔膜を圧迫する

〔圧迫部位は横隔膜下〕  
みぞおちとへその間に握りこぶしを当て、素早く手前に引き上げる  
\* 剣状突起や胸骨に手が当たらないように注意

# 最後に・・・

胃ろう患者さんはほとんどが

我々の大先輩です。ぜひ愛情を注いでください！

胃ろうは延命治療ではなく緩和治療・緩和ケアと考えたい！

そうすれば必ず、あの一言がかえってくるはずです

『胃ろうにしてよかったわ！』

胃ろう患者さん・がんばっておられるご家族を

皆さんと一緒に応援していきましょう！

今回のWEBセミナーが、皆さんのスキルアップへの

一歩(はじめの一歩・あと一歩・もう一歩)になれば幸いです

ご清聴ありがとうございました