

いまさら聞けない

# 食道のはなし

九州消化器内視鏡技師研究会  
看護委員会

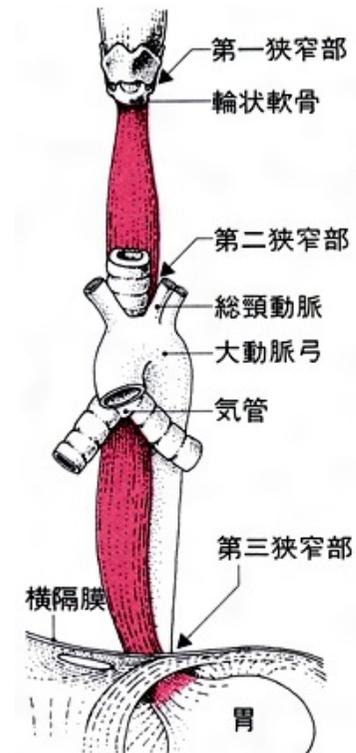
# 目次

1. 食道の解剖・生理・機能
2. 食道疾患の分類
3. 主な食道疾患
4. 内視鏡での代表的な治療法
5. 検査時の看護

# 1. 食道の解剖・生理・機能

# 1) 食道とは・・・

- ・口腔、咽頭に続き、食物が胃に送り込まれるときに通過する管状の長さ約25cmの器官
- ・食道では、食物の消化は行われない。  
周囲には気管、大動脈、反回神経などがある。



## 2) 食道壁の構造

- ・食道壁は①粘膜層(扁平上皮・粘膜固有層・粘膜筋板)、  
②粘膜下層③筋層④外膜の構成

★他の臓器と違って漿膜がない！！

漿膜とは・・・ソーセージの皮のようなもので、胃や腸の外側を覆っている。  
食道にはこの漿膜がないので、周囲の組織に直接転移しやすい

→食道癌の予後が不良の一因

# 3) 食道の血管支配

- ・動脈は頸部では下甲状腺動脈、胸部では気管支動脈と固有食道動脈、腹部では左胃動脈と下横隔膜動脈から血液が供給されている。
- ・静脈は頸部食道では下甲状腺静脈、胸部では奇静脈、半奇静脈へと流出する。  
胸部下部から腹部食道にかけては傍食道静脈から左胃静脈、短胃静脈と交通し門脈系に入る。

## 4) 食道の蠕動運動

- ・食道の筋層は2層構造をしており、内側の筋は輪走筋、外側の筋は縦走筋に相当するが、長軸方向に対して筋線維は垂直/平行ではなくいずれも斜行している。
- ・これらが順に収縮するので、食物を胃に送り出すことができる。

# 5) 食道の筋の特異性

- ・他の消化器官と異なる特徴として、口に近い側の上部食道の筋は横紋筋で、胃に近い側の下部食道の筋は他の消化管同様、平滑筋で構成される。
- ・横紋筋とは・・・  
筋繊維に横紋構造をもつ筋肉のことで、骨格筋や心筋は横紋筋に含まれる。
- ・平滑筋とは・・・  
内臓や血管の壁を構成する筋肉のことで、自律神経の支配を受け自分の意思とは関係なく運動する。

## 2. 食道疾患の分類

## 1) 隆起

- ・ 良性腫瘍 (ポリープ、平滑筋腫、血管腫、リンパ管腫、乳頭腫など)
- ・ 悪性腫瘍 (食道癌、GIST、癌腫、悪性リンパ腫、カルチノイドなど)
- ・ 食道静脈瘤

## 2) 平坦

- ・ 平坦型食道表在癌、異型上皮、バレット食道など
- 3) 陥凹
- ・ びらん (食道炎、食道表在癌など)
- ・ 潰瘍 (食道潰瘍、逆流性食道炎、食道癌、薬剤性潰瘍  
バレット潰瘍、感染症など)
- ・ 粘膜断裂 (マロリーワイス症候群)

- ## 3) 狭窄
- ・・・ 良性 (アカラシア、腐食性食道炎、逆流性食道炎など)
  - 悪性 (食道進行癌、術後再発、胃癌浸潤、咽喉頭癌など)

#### 4) 圧排

- ・噴門リンパ節腫大、縦隔・肺腫瘍、大動脈瘤、血管奇形、推体変形など)

#### 5) 憩室

- ・Zenker憩室、Rokitansky憩室、横隔膜上憩室

#### 6) 異物

- ・PTP(Press through package)  
魚骨、歯科材料、(小児:ボタン電池、硬貨など)

#### 7) 瘻孔形成

- ・食道気管支瘻(奇形、炎症性、外傷、悪性腫瘍)
- ・食道胸腔瘻(外傷、悪性腫瘍)

# 食道異物時の看護

- ・食道異物時の検査の事前準備では、確実に回収するための処置具の用意と選択が重要。
- ・回収時に異物による粘膜損傷を予防するために、先端フードを装着する。先端フードを装着することにより、視野も確保できる。



出血や穿孔を起こす危険性を念頭に入れ、ケアを行う必要がある。

## 【処置具】

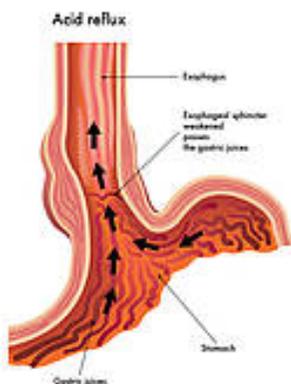
先端フード オーバーチューブ V字型鰐口鉗子

# 3. 主な食道疾患

1) 食道アカラシア・・・下部食道括約筋(LES)の嚥下時の弛緩不全を特徴とし、食道から胃への食物の通過障害をきたす運動機能異常疾患。

【治療】①カルシウム拮抗薬の食前投与  
②バルーン拡張  
③POEM

2) 胃食道逆流症・・・ Gastroesophageal reflux disease (GERD)  
胃内容物の逆流によって胸焼けなどの不快な症状あるいは合併症をきたした状態。  
合併症をきたした状態。



【治療分】①プロトンポンプ阻害薬の投与  
②外科的治療(全周性噴門形成術)

- 3) 食道裂孔ヘルニア・・・胃の一部が、横隔膜食道裂孔より胸腔内に脱出したもの。高齢者、女性に多い。  
①滑脱型②傍食道型③混合型がある。  
病因は腹腔内圧の上昇、横隔膜筋力の低下による。
- 4) 食道炎 ..... 食道粘膜の炎症で、粘膜欠損が粘膜層までのものをいう。  
大部分は逆流性食道炎である。  
食道壁の欠損が粘膜下層まで及ぶと食道潰瘍となる。

- 5) マロリーワイス症候群・・・飲食後等に激しい嘔吐を反復して腹腔内圧が上昇した結果、食道胃接合部近傍に裂創が生じ、ここからの出血により吐血を生じるもの。保存的治療または内視鏡にて止血処置



- 6) 突発性食道破裂 (Boerhaave症候群)・・・急激な食道内圧上昇(嘔吐、分娩、排便)により、突然食道破裂をきたし、胸痛、呼吸困難、ショックを生じるもの。下1/3の左後方に多い。約半数が死亡する。早期診断・早期手術が重要。

7) 食道癌 ……食道中・下部に好発する食道粘膜由来の扁平上皮から発生する。

- 【治療】
- ①EMR.ESD
  - ②放射線療法
  - ③外科治療

8) 食道静脈瘤 ……門脈圧亢進により食道粘膜静脈が、側副血行路形成の為、怒張、蛇行したものの。肝硬変によるものがもっとも多い。同時に胃噴門部の静脈瘤を合併することがある。

- 【治療】
- ①EVL.EIS
  - ②外科治療

## 4. 内視鏡での代表的な 食道領域での治療法

1) 食道EMR・ESD

2) 食道拡張術

3) 食道静脈瘤結紮術(EVL)

4) 食道静脈瘤硬化療法(EIS)

- 1) 食道EMR・ESD
- 2) 食道拡張術
- 3) 食道静脈瘤結紮術(EVL)
- 4) 食道静脈瘤硬化療法(EIS)

# 1)食道EMR・ESD

食道粘膜癌を内視鏡的に切除することを目的とする。

## ★注意事項★

食道壁は薄く容易に穿孔をおこしやすい。食道穿孔は縦隔皮下気腫、縦隔炎、膿胸など重篤な状態となることがある。ほとんどは保存的に治療可能であるが、長期の絶食を要することがあり患者に与える不利益は大きい。

緊急事態に備えての安全管理が重要

患者監視装置、救急カート、酸素、吸引装置など



## 2) 食道拡張術

- 食道拡張術とは、内視鏡を用いて食道の狭窄部を内側から押し広げる治療方法であり、その目的は食事を十分にとれるようにすることを目的とする。
- 具体的にはバルーン拡張術と軟性ブジー法がある。
- 内視鏡での手術中に胸部の圧迫感などが出現することが多い。
- 苦しい時の合図を事前に決めておくと、術者に報告することができる。
- 軟性ブジーでは穿孔の危険性が高い。

### 3) 食道静脈瘤結紮術 (EVL)

- ・EVLセットを用いて静脈瘤をリングで機械的に縛ることにより壊死脱落させる。

★EVLの介助時は

リングをかける時のシリンジの勢いが重要！

(素早く押さないとリングがしっかりかからない) → 静脈瘤を吸引しているのでうまくかかると大出血につながる。

もしも大出血や静脈瘤破裂時は、落ち着いた行動  
バイタルサイン 口腔内吸引 点滴の速度 体位 輸血

内視鏡にて止血できない場合は？ SBチューブ挿入、アンギオ、オペ

## 4)食道静脈瘤硬化療法(EIS)

- ・内視鏡で静脈瘤を確認しながら、局注針を用いて硬化剤を注入して静脈瘤を固める、もしくは壊死脱落させる方法
- ・2種類の方法があり、それぞれ異なる硬化剤を使用する。

### ①AS(aethoxysklerol)法

静脈瘤を壊死、脱落する

### ②EO(Ethanolamineoleate)法

静脈瘤と供血路(流入血管)を固める

# 硬化剤の種類

①エトキシスクレロール1%注射液(1%ポリドカノール製剤)

## 【用法・用量】

1 穿刺あたり1～3mlを食道静脈周囲に注入

1 内視鏡治療あたりの総注入量は30ml以内

②オルダミン(モノエタノールアミノレイン酸塩)

【用法・用量】

10%の製剤なので1バイアルあたり10mlの血管造影用X線造影剤を加えて5%溶液に調剤する。

通常成人には静脈瘤1条あたり5%モノエタノールアミノレイン酸塩として食道静脈瘤内に注入し、左胃静脈等の血管の硬化を目指す。

1内視鏡治療あたりの総注入量は20ml以内

# 胃静脈瘤の治療

## ①Lg-c(噴門部静脈瘤)

噴門部小彎側のLgは食道静脈瘤と交通していることが多い。  
この場合は食道下部より硬化剤(5%EOL)を局注する。

## ②Lg-f(穹窿部静脈瘤) Lg-cf(噴門部・穹窿部静脈瘤)

Lg-f、Lg-cfのほとんどが太い胃腎短絡路を流出路としており、  
食道静脈瘤と交通することは少ない。

## 【薬剤】

・75%シアノアクリレート混合液2.4ml

(リピオドール0.6ml+シアノアクリレート1.8ml)

## 5. 検査時の看護

# EVL・EIS時の看護のポイント

- ・静脈瘤破裂例ではショック状態になることがあり、検査中のバイタルサインは頻回に測定する。
- ・EIS (EO)では硬化剤により肺梗塞を起こすことがあり、呼吸状態の観察は必須であり、血尿が出ることもあるので申し送りに尿のチェックをして貰うように伝える。
- ・EVLではまれに結紮したリングの脱落より術後出血を起こすことがある。またオーバーチューブやEVLの食道穿孔により縦隔炎を起こす報告がある。⇒呼吸状態の異常や発熱の遅延時は注意



ご自宅での終夜睡眠ポリグラフィ検査イメージ

# 1) 身体的ケア

- ・休薬する薬剤の有無、期間(採血結果)
- ・飲水制限の必要性があるのか
- ・必要に応じ導尿や留置カテーテルの検討
- ・体位の制限 圧迫 褥瘡
- ・術衣 弾性ストッキング



## 2) 精神的ケア

- ・意識下で臨む患者の不安が軽減するように声かけなどをおこなう
- ・身体的苦痛への対応を行い、出来るだけ安楽に治療を受けれるようにする。
- ・異常の早期発見、早期対応を心がける。早期発見するためには治療方法、使用薬剤、使用物品を理解しどのような合併症がおきるかをシュミレーションすることが重要

監修 産業医科大学病院 第3内科 准教授  
久米 恵一郎