

# Tumeurs gastro-duodénales de l'enfant



Pr Eric DOBREMEZ

Service de Chirurgie Pédiatrique  
CHU de Bordeaux

# Un pathologie rarissime



- ❧ D'autant plus si on exclu les duplications, classées dans les malformations
  
- ❧ Des tumeurs bénignes :
  - ❧ Hamartomes (adénomyome)
  - ❧ Polypes hamartomateux (Peutz-Jeghers)
  - ❧ Tumeur pseudo inflammatoire
  
- ❧ Des tumeurs malignes
  - ❧ Tumeurs stromales (gastrointestinal stromal tumors GISTs)

# Présentation clinique



- ❧ Un tableau clinique protéiforme :
  - ❧ Hémorragie digestive
  - ❧ Occlusion intestinale
    - ❧ Compression extrinsèque
    - ❧ Obstacle intra-luminal
  - ❧ Palpation d'une masse
  - ❧ Pseudo « sténose hypertrophique du pylore »
  - ❧ Bilan d'une anémie
  - ❧ Découverte fortuite

# Conduite à tenir



- ❧ Etant donné la diversité des pathologies, il est difficile de donner autre chose que des principes.
- ❧ Une tumeur symptomatique et/ou augmentant de taille doit être enlevée en totalité.
- ❧ Si la résection est difficile en première intention, une biopsie est indiquée.

# 1er exemple



- œ Jeune fille de 6 ans
- œ Occlusion intestinale sur invagination jéjuno-jéjunale
  - œ Réduction
  - œ Résection digestive
- œ Anatomopathologie :
  - œ Polypose hamartomateuse
  - œ Syndrome de Peutz-Jeghers
- œ Mutation de novo de STK11



∞ Lentiginose péri-orificielle

∞ Persistance d'une anémie :

∞ Vidéocapsule : polype du grêle

∞ Résection par entéroskopie à deux reprises

∞ Surveillance à prévoir au long cours :

∞ FOGD/Coloscopie/vidéocapsule tous les 3 ans.

∞ Mammographie/échographie tous les ans à partir de 25-30 ans.

∞ Frottis du col à partir de 25 ans

∞ Echographies abdominales régulières

# Syndrome de Peutz-Jeghers



- ❧ 1/50000
- ❧ Familiale (gène STK11)
- ❧ Polypose hamartomateuse du tube digestif
- ❧ Lentiginose buccale et anale
- ❧ Risque tumoral
  - ❧ Ovaire (tumeur de la granulosa)
  - ❧ Testicule (Sertoli)
  - ❧ Col utérin
  - ❧ Pancréas



# 2ème exemple



- œ Nouveau-né de 13 jours
- œ Né à 35 SA
- œ Vomissements non bilieux depuis 4 jours
- œ Examen clinique normal
  - œ Ventre souple
  - œ Orifices herniaires libres
  - œ Pas de masse palpée

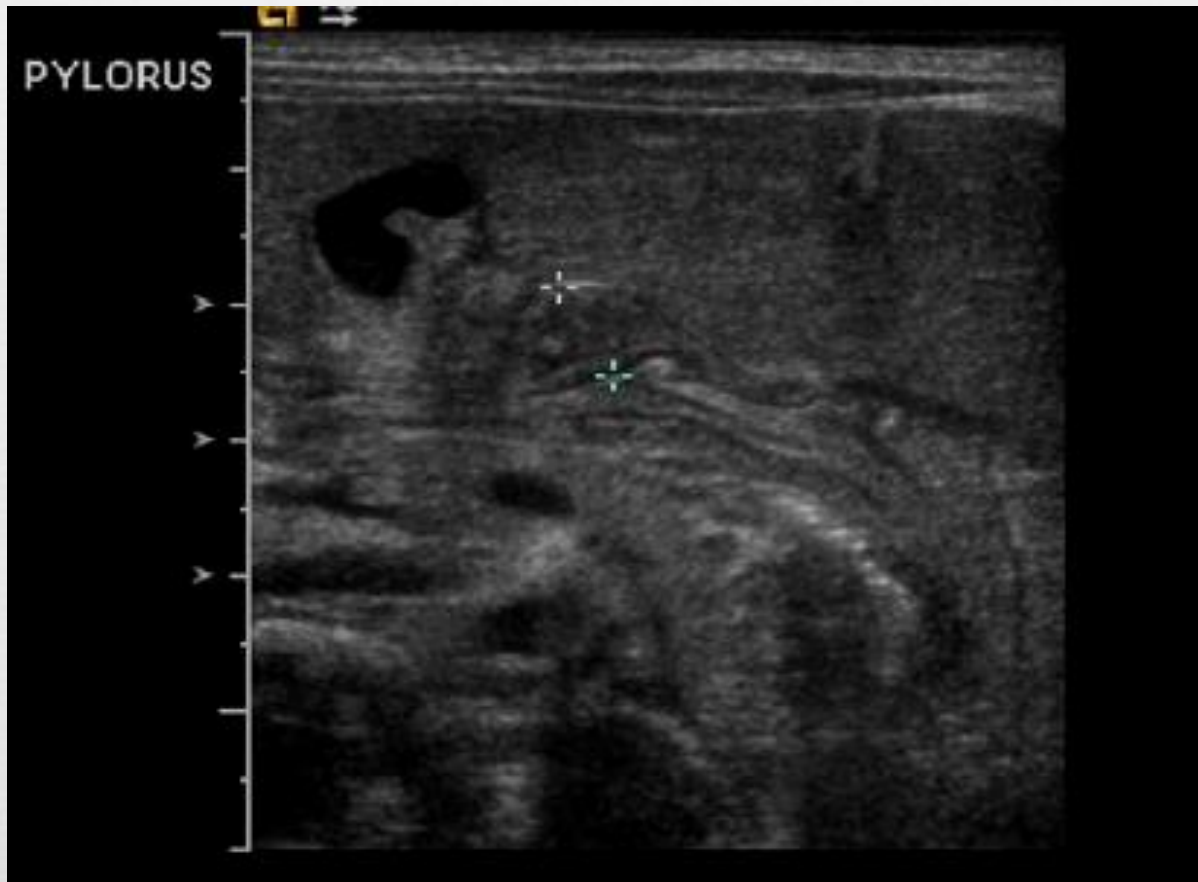


## ∞ Echographie abdominale

∞ Estomac distendu

∞ Masse intra-pylorique de 1 cm de diamètre, hyperéchogène

∞ Comprimant le canal pylorique



∞ Résection de la masse

∞ Brèche muqueuse suturée

∞ Sonde oro-gastrique pour 48h

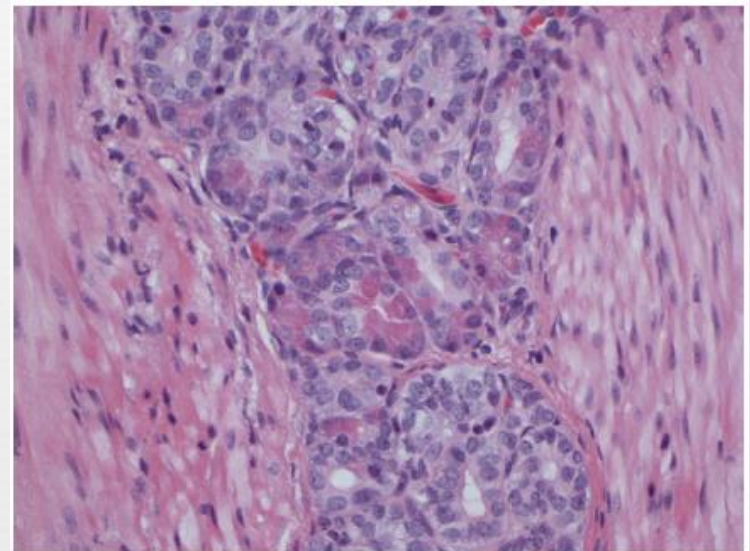
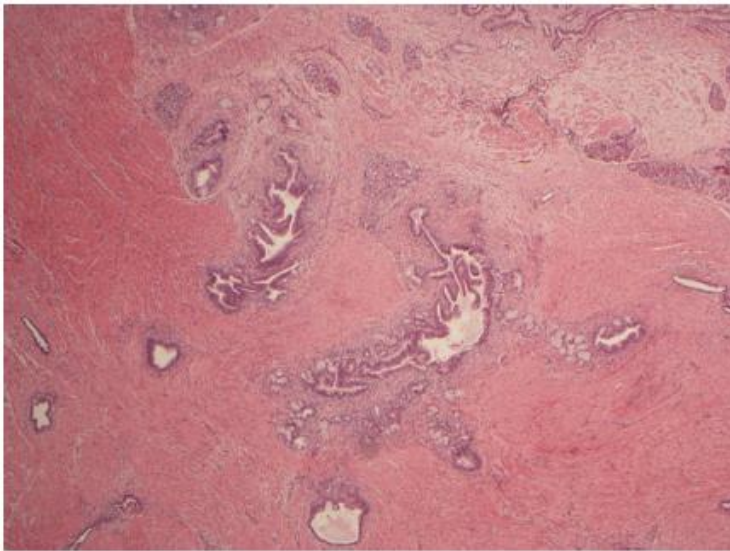
∞ Réalimentation *ad libitum* et sortie à J4



## ☞ Hamartome gastrique

☞ Muscle lisse

☞ Tissu glandulaire (muqueuse gastrique)



Aljahdali *et al.*, J Pediatr Surg, 2012

# Ulcères gastro-duodénaux de l'enfant



Pr Eric DOBREMEZ  
Service de Chirurgie Pédiatrique

Pr Thierry LAMIREAU  
Service de Gastroentérologie Pédiatrique

CHU de Bordeaux

# La sécrétion gastrique



- ❧ Les cellules pariétales gastriques sont présentes dès la 11<sup>ème</sup> semaine de gestation
- ❧ L'acidité gastrique augmente dans les 24 premières heures de vie
- ❧ Le profil de sécrétion « adulte » est acquis à 2 ans

# Physiopathologie de l'ulcère



- œ Un déséquilibre entre les facteurs de protection et d'agression est à l'origine d'altérations de la muqueuse.
  
- œ Les facteurs de protection de la muqueuse sont :
  - œ les bicarbonates, le mucus
  - œ le flux sanguin pariétal
  - œ les facteurs de croissance cellulaires
  - œ les prostaglandines
  
- œ Les facteurs d'agression sont :
  - œ l'acide
  - œ la pepsine
  - œ Helicobacter pylori
  - œ les AINS
  - œ ischémie, hypoxie
  - œ tabac et alcool

# Deux types d'ulcère



## ❧ ULCERE PRIMITIF

❧ Sexe ratio : 3 garçons pour une fille

## ❧ ULCERE SECONDAIRE

❧ Insuffisance rénale, hépatique, respiratoire

❧ Augmentation de sécrétion de gastrine

❧ Liée aux AINS et stéroïdes

❧ Lié au « stress » (insuffisance circulatoire)

❧ Infection

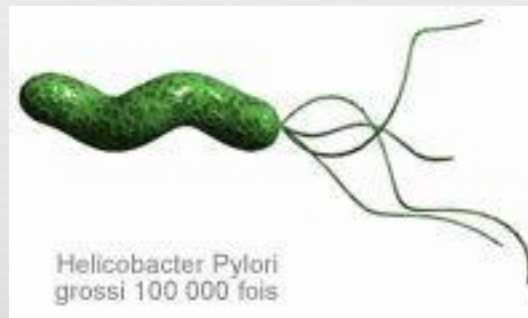
❧ Prématurité

❧ Brûlure

# Deux étiologies rares



- œ Hypergastrinémie secondaire à un gastrinome (Zollinger-Ellison) retrouvé dans quelques cas
  - œ Tumeur sécrétant de la gastrine, en général dans le duodénum (50-85 %), le pancréas...
  - œ Isolé (75%) ou NEM1
- œ Infection par *Helicobacter pylori* retrouvée dans  $\frac{1}{4}$  des cas





# Infection à *Helicobacter pylori*



- ∞ Sérologie (sensibilité++) pour *H pylori* :
  - ∞ Sur 218 enfants (3 à 18 ans) avec douleurs abdominales récidivantes (+/- vomissements) : 17,4% avec IgG
  - ∞ 111 endoscopies :
    - ∞ 14 ulcères (confirmation par biopsie dans 28% cas)
    - ∞ 12 gastrites (confirmation par biopsie dans 100% des cas)
- ∞ Sur 238 témoins : 10,5% avec IgG

# Clinique de l'ulcère



- ❧ Douleur abdominale (8-90 %)
  - ❧ 1 à 2 % des douleurs abdominales récurrentes
  - ❧ Epigastrique, réveille le patient, rythmée par l'alimentation
  
- ❧ Vomissement (25-40 %)
  
- ❧ Melaena (8-35 %)
  
- ❧ Hématémèse (5-16 %)
  
- ❧ Perforation (1 %)

# Présentation clinique de la série de la Mayo Clinic (44 patients sur 14 ans)

---

Symptômes	Ulcère primitif	Ulcère de stress
Nombre de patients	28	16
Douleur abdominale	71 %	38 %
Vomissements	50 %	19 %
Hématémèse	36 %	44 %
Anémie	36 %	82 %
Melaena	29 %	25 %
Perte de poids	18 %	6 %
Dyspepsie	7 %	n.p

---

# Diagnostic de l'ulcère

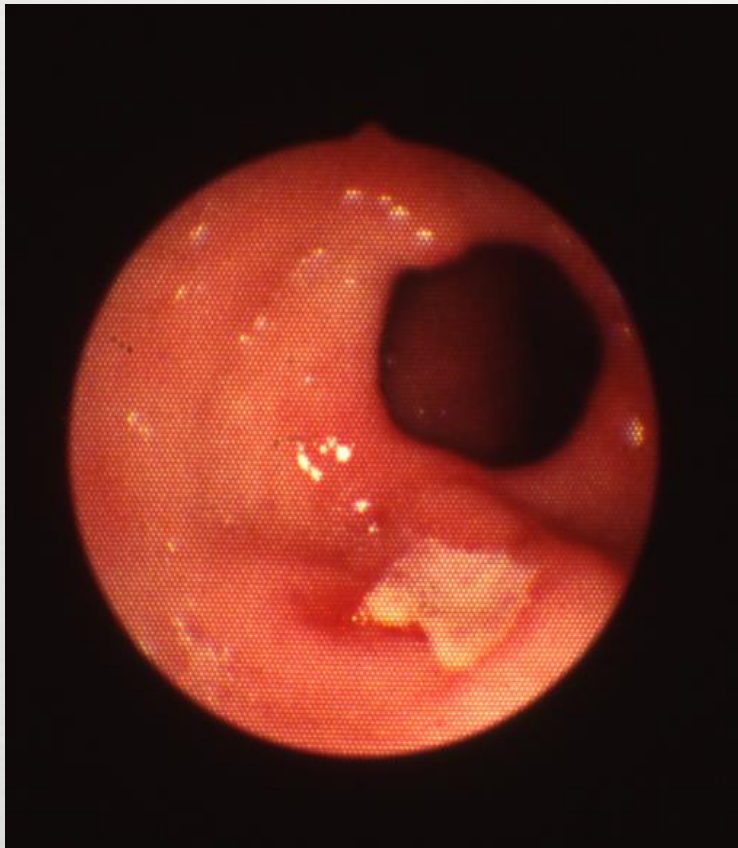


- ↻ Endoscopie (+++)
- ↻ Radiographie (sténose pylorique post ulcéreuse)
- ↻ En cas de suspicion Zollinger-Ellison :
  - ↻ Gastrine
  - ↻ BAO/MAO > 60%
    - ↻ BAO (basal acid output ou taux de sécrétion d'HCl de base)
    - ↻ MAO (Maximal acid output ou taux maximal de sécrétion)
- ↻ Recherche *H. pylori*

# Ulcère gastrique



# Ulcère et AINS



# Prévention

**Le message que tu  
ramène à la maison !**



## Recommandations AFSSAPS 2008

Dans les pathologies nécessitant des traitements au long court, comme les maladies rhumatismales, les AINS induisent fréquemment chez l'adulte des lésions gastroduodénales qui sont prévenues par l'administration d'IPP.

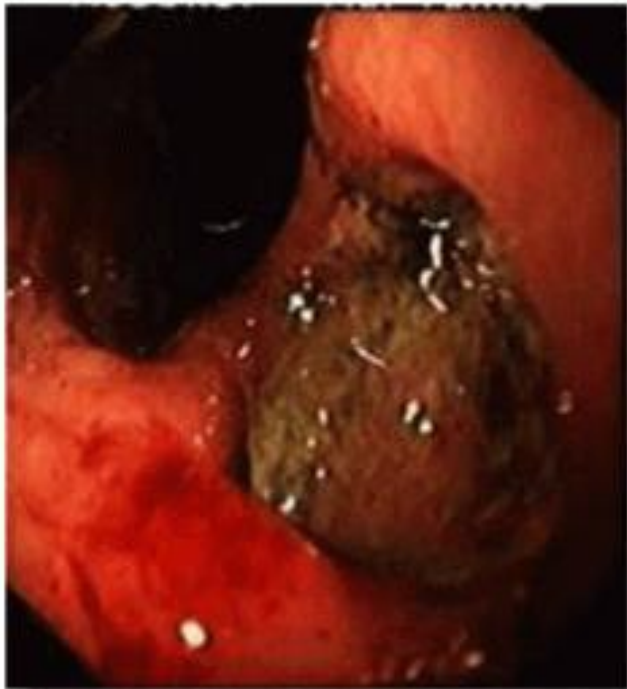
Bien que des lésions gastro-intestinales ont été décrites chez des enfants traités par AINS, celles-ci sont beaucoup moins fréquentes en pédiatrie que chez l'adulte. Dans une large étude chez 702 enfants présentant une arthrite chronique juvénile traités par AINS, seuls 5 enfants ont eu des symptômes digestifs. Il n'y a pas d'argument pour recommander un traitement préventif des lésions gastro-intestinales par les IPP au cours des traitements prolongés par AINS chez l'enfant (accord professionnel).

Par ailleurs, il est à noter que la corticothérapie, qui n'entraîne pas de lésions ulcérales, ne nécessite pas de traitement préventif par IPP (accord professionnel).

# Complication: hémorragie



## Ulcère gastrique



Ulcère gastrique creusant

## Ulcère hémorragique



Ulcère gastrique venant de saigner : caillot adhérent



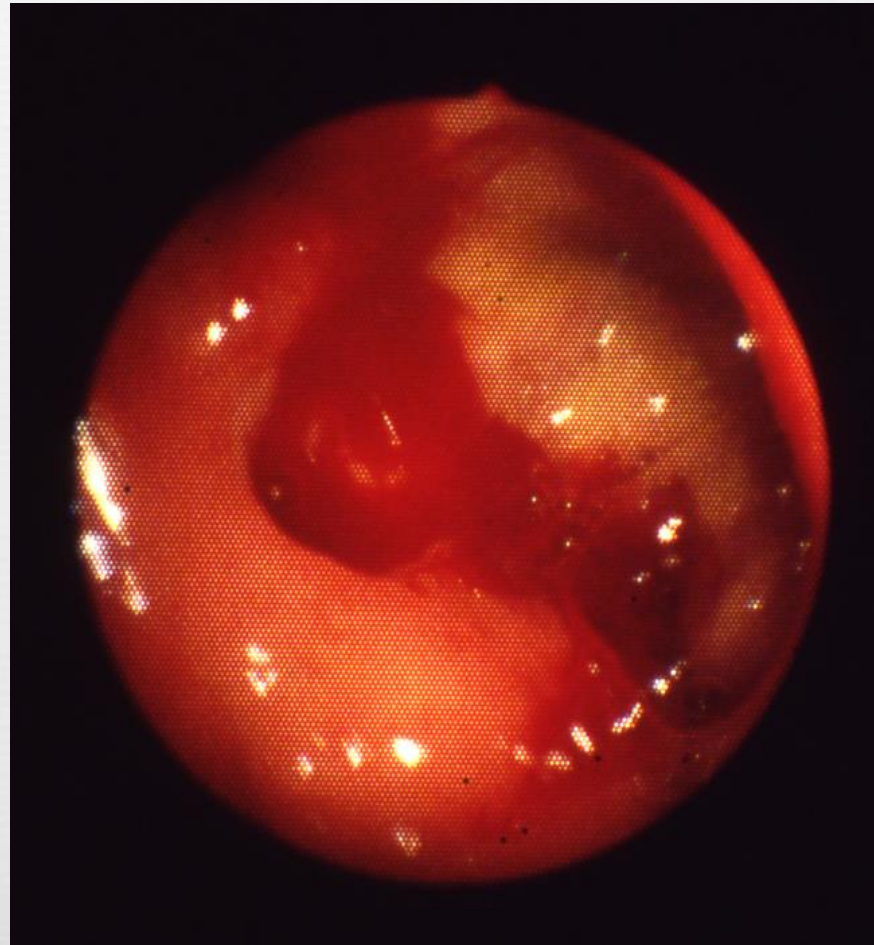
Ulcère avec vaisseau visible



# Complication: hémorragie



Ulcère duodénal



# Traitement de l'ulcère



- ∞ Rien
- ∞ Régime alimentaire
- ∞ Antiacides : 1 ml/kg/prise x 4/j
  - ∞ Hydroxyde de magnésium (diarrhée)
  - ∞ Hydroxyde l'alumine (constipation)
- ∞ Protecteurs de la muqueuse gastrique
- ∞ Anti sécrétoires
  - ∞ Anti H<sub>2</sub>
  - ∞ Inhibiteurs de la pompe à protons

# Quand ça saigne !



∞ Endoscopie

∞ Clip

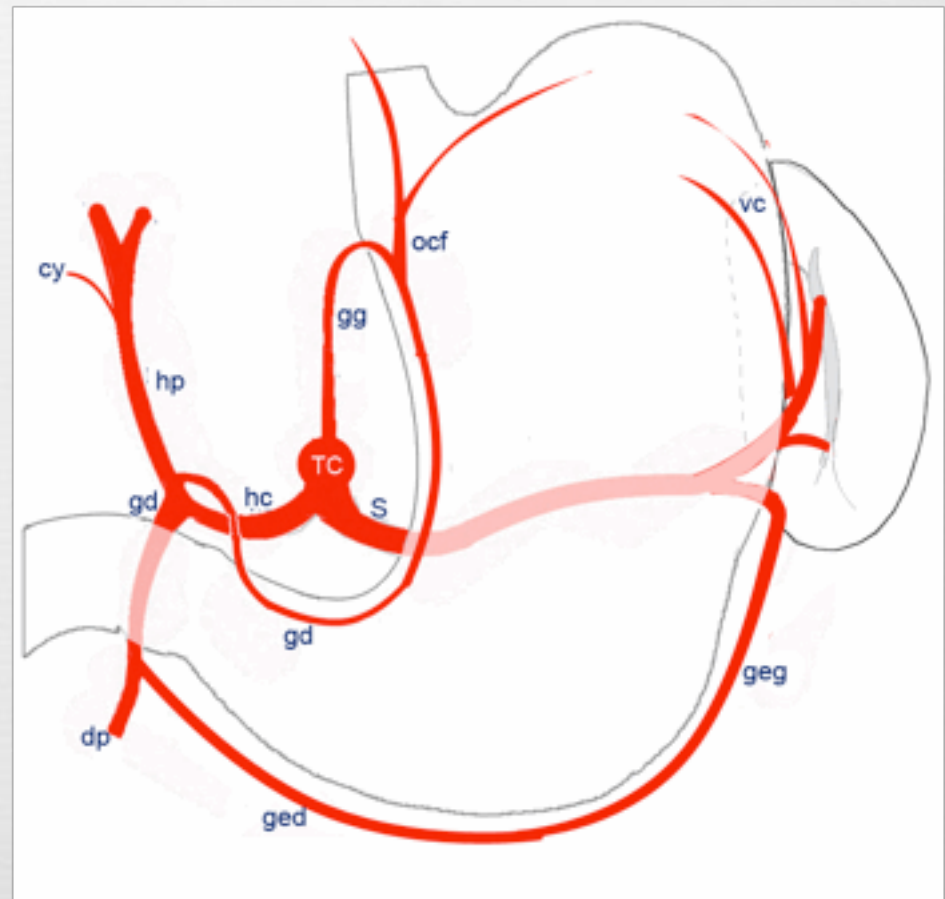
∞ Injection d'une  
solution adrénalinée



# Quand ça saigne vraiment !



- ∞ Vient le temps de la chirurgie
- ∞ C'est habituellement un ulcère pylorique
  - ∞ Ouverture de la face antérieure de l'estomac
  - ∞ Résection de l'ulcère
  - ∞ +/- ligature de l'artère gastro-duodénale au dessus et en dessous du pylore



# Quand c'est perforé



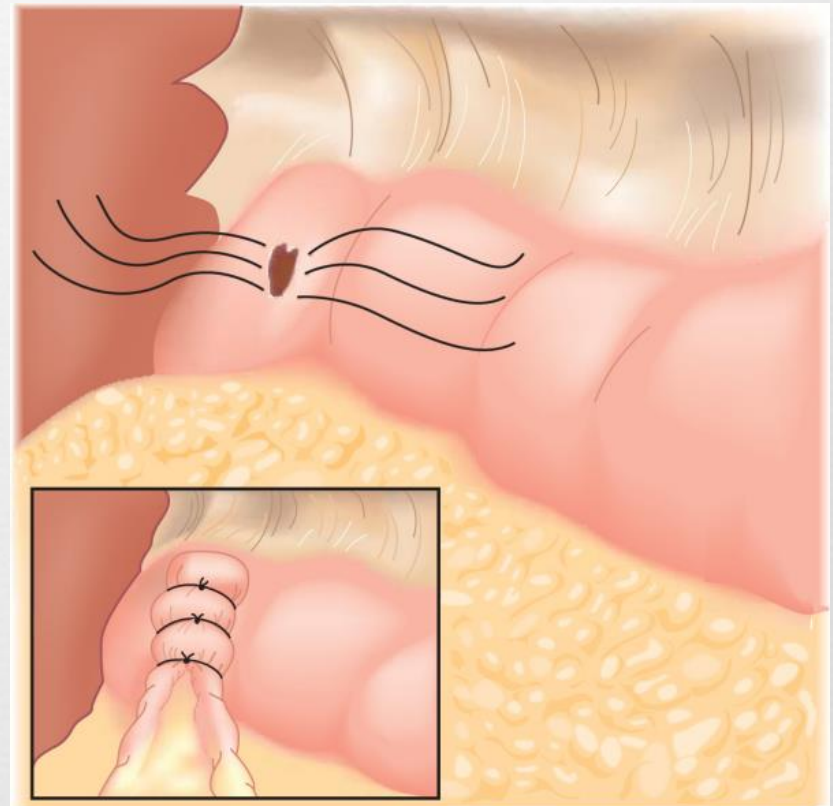
- ⌘ Tableau de syndrome occlusif aigu fébrile
  - ⌘ Très douloureux
  - ⌘ Peu fébrile au début (acide)
- ⌘ Contracture abdominale
- ⌘ Pneumopéritoine
- ⌘ Essentiellement des ulcères duodénaux



# Traitement



- ⌘ Vient là aussi le temps de la chirurgie
  - ⌘ Résection cunéiforme de l'ulcère
  - ⌘ +/- épiplooplastie
- ⌘ Traitement de l'ulcère
  - ⌘ IPP (4 semaines)
  - ⌘ ATB (7 jours)
    - ⌘ Métronidazole
    - ⌘ Amoxicilline



# Reflux gastro-œsophagien de l'enfant



Pr Eric DOBREMEZ  
Service de Chirurgie Pédiatrique

Pr Thierry LAMIREAU  
Service de Gastroentérologie Pédiatrique

CHU de Bordeaux

# Plan du cours



- œ Définition
- œ Formes cliniques
- œ Quels examens
- œ Stratégie thérapeutique
- œ Indications chirurgicales
- œ Buts et moyens du traitement chirurgical

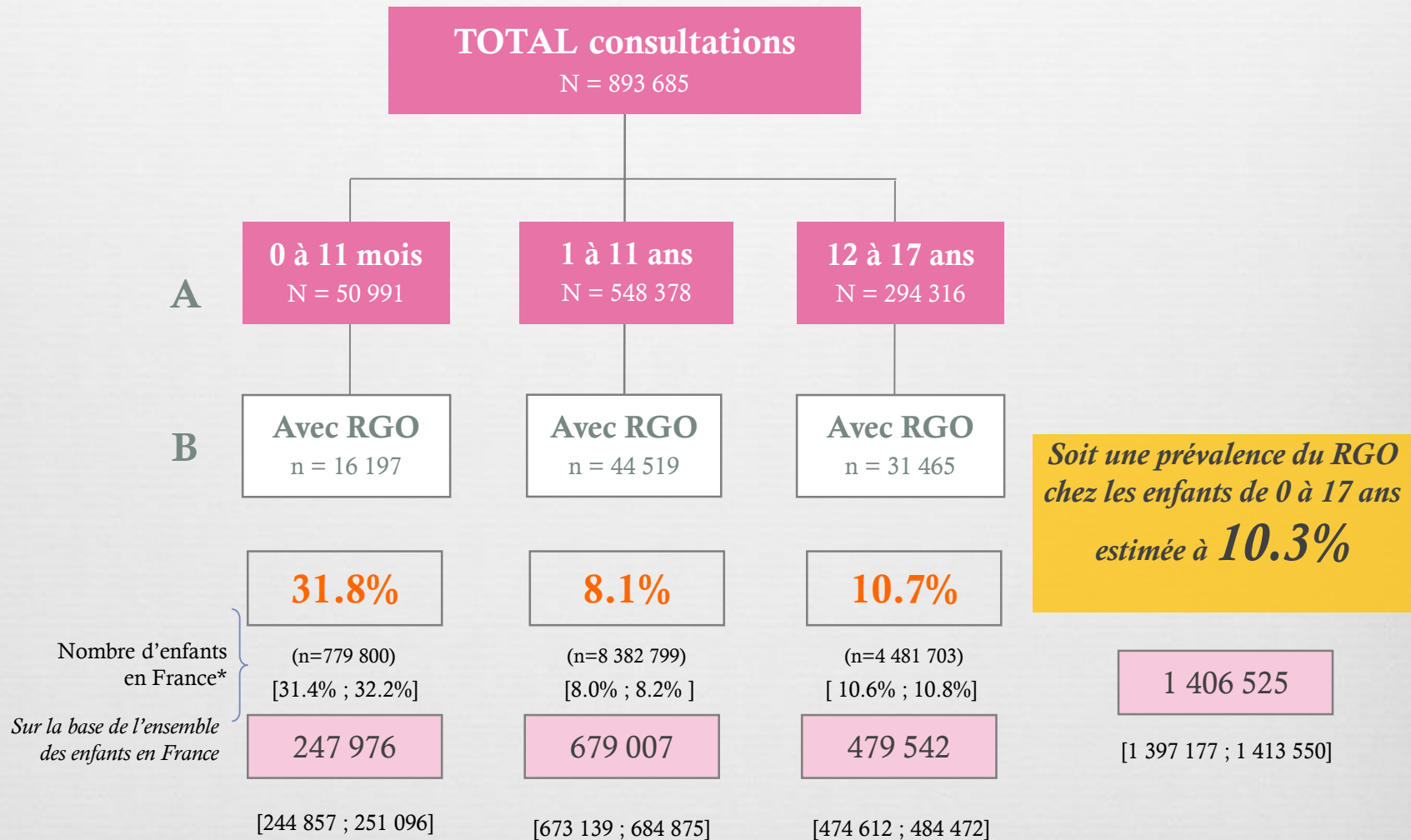


# Définition du reflux gastro-œsophagien



- œ Remontée anormale du contenu gastrique vers l'œsophage
- œ Physiopathologie :
  - œ Incompétence du système anti-reflux
  - œ Acidité du liquide gastrique
  - œ Défaut de vidange gastrique
- œ Les conséquences sont essentiellement irritatives :
  - œ Localement : œsophagite
  - œ A distance : infections ORL et respiratoires

# Prévalence du RGO de l'enfant en France



# Formes cliniques



- œ Reflux « physiologique » du nouveau-né
- œ Pathologique du nourrisson
- œ Pathologique du grand enfant
- œ Reflux et atrésie de l'œsophage
- œ Reflux et paralysie cérébrale

# Reflux « physiologique » du nouveau-né



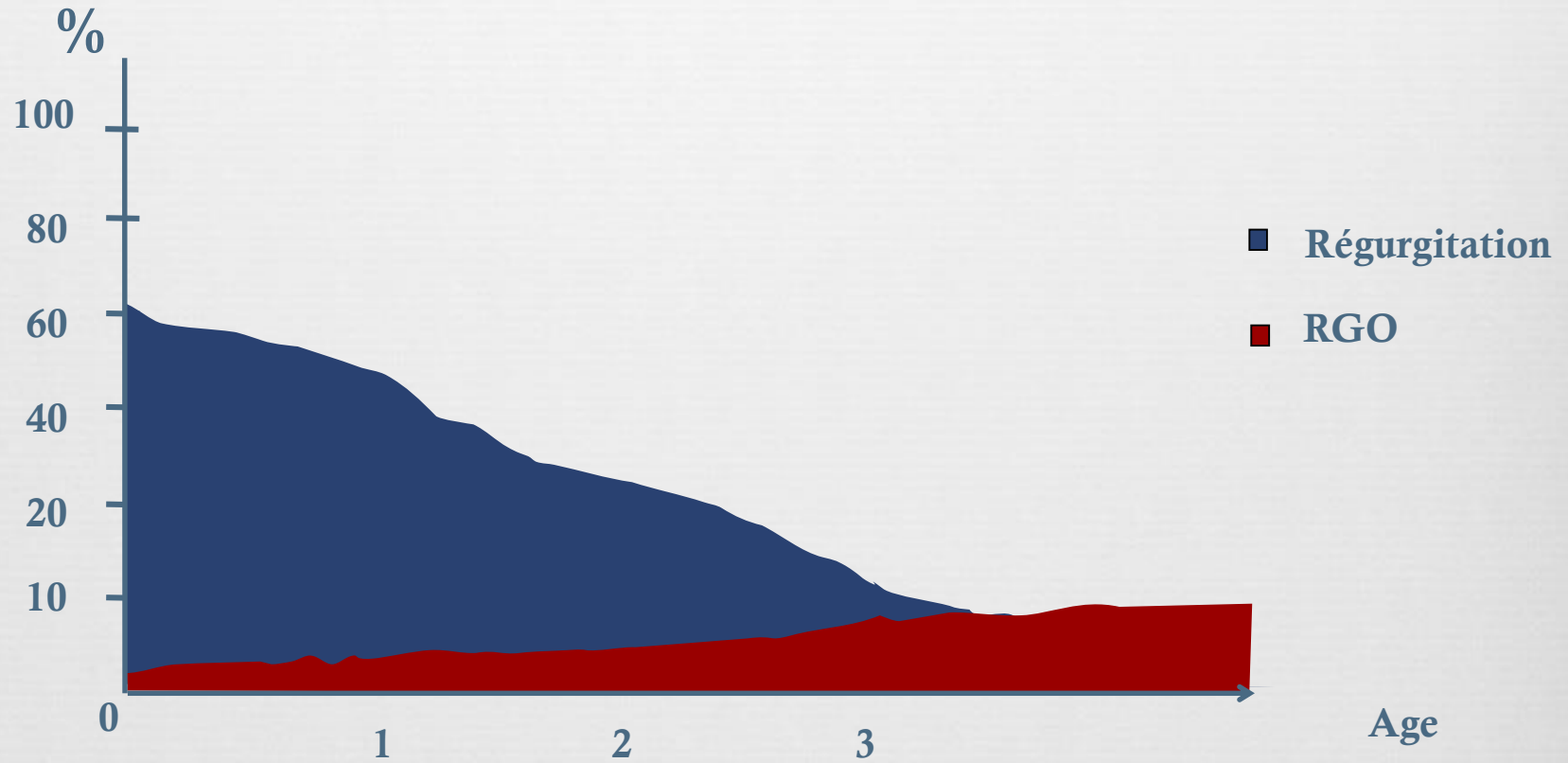
- œ Il s'améliorera au cours du temps et notamment lors de l'acquisition de la marche
  
- œ Attention à la sténose du pylore
  
- œ Il perd son caractère « physiologique » lorsqu'il est :
  - œ Complicqué
  - œ Avec stagnation de la courbe de poids !

# Facteurs favorisants chez le nourrisson



- ∞ Œsophage abdominal très court
- ∞ Faible capacité gastrique // quantité importante de liquide ( $>120$  ml/kg) avec de l'air
- ∞ Position couchée
- ∞ Augmentation de la pression intra-abdominale

# Evolution RGO et régurgitations



# Reflux pathologique du nourrisson



- ❧ Avec hématomèse (signe d'œsophagite)
- ❧ Avec pleurs de plus de 3 heures par jour, plus de 3 semaines de suite (signe d'œsophagite)
- ❧ Avec attitude antalgique en extension
- ❧ Avec infections ORL et respiratoires récidivantes
- ❧ Avec malaises post-prandiaux (signe d'inhalation)

# Reflux pathologique du grand enfant



- œ C'est la poursuite des mêmes signes ...
- œ Le pyrosis succède aux pleurs
- œ Certains patients sont étiquetés « asthmatiques »
- œ Les sténoses peptiques apparaissent (rares)
- œ L'endo-brachy-œsophage
  - œ dès les premières années suivant les signes cliniques
  - œ souvent irréversible
  - œ fait le lit de l'adénocarcinome



# Reflux et atrésie de l'œsophage



- ❧ Les complications respiratoires de l'atrésie de l'œsophage en font le pronostic à long terme
- ❧ Le RGO est fréquent (60%)
- ❧ Il aggrave la trachéomalacie, favorise la sténose anastomotique et les infections respiratoires.
- ❧ Son traitement sera plus agressif !

# Reflux et paralysie cérébrale

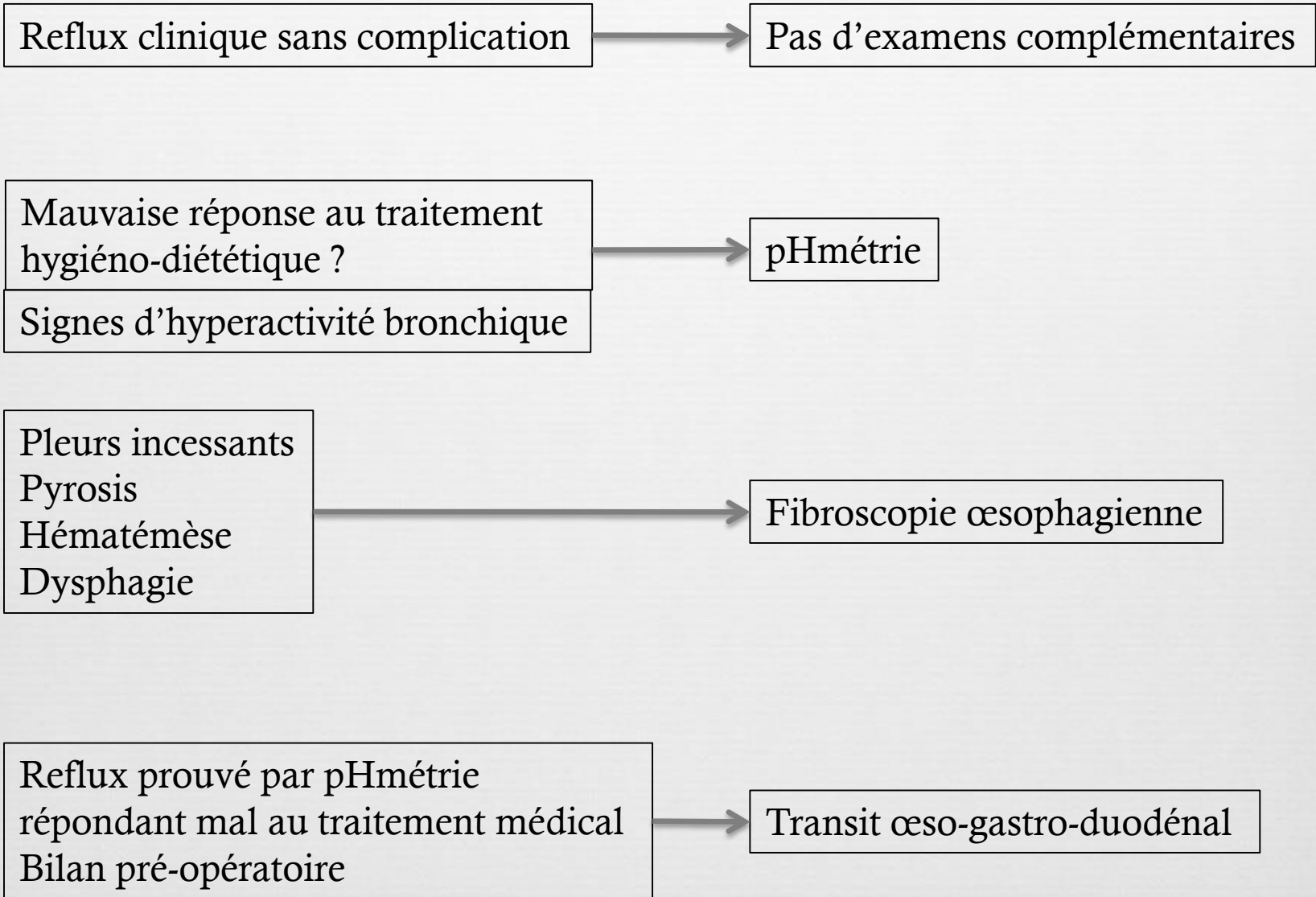


- ❧ Chez l'enfant insuffisant cérébral, le RGO est fréquent
- ❧ Il est lié à des déformations, une hypotonie, des dystonies, un décubitus prolongé ...
- ❧ La réflexion doit tenir compte :
  - ❧ De l'absence d'amélioration attendue
  - ❧ Des difficultés à l'alimentation
  - ❧ De l'indication à une gastrostomie associée

# Quels examens dans le bilan ?



- œ Fibroscopie œsophagienne devant des signes d'œsophagite (hématomèse, douleurs, dysphagie)
- œ pHmétrie de 24 h : pour trouver l'étiologie des infections respiratoires. Elle totalise les périodes de pH  $\leq 4$  dans l'œsophage, celles de plus de 5 minutes
- œ Transit œso-gastro-duodéal : à réserver
  - œ au bilan pré-opératoire
  - œ aux situations d'échec du traitement médical (recherche d'anomalies anatomiques)



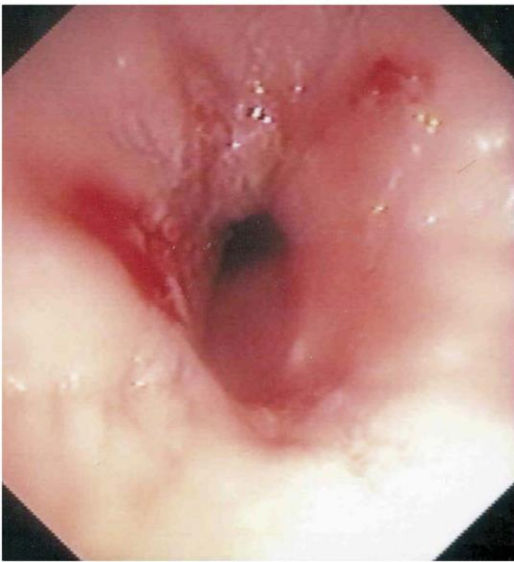


Photo : PH Benhamou



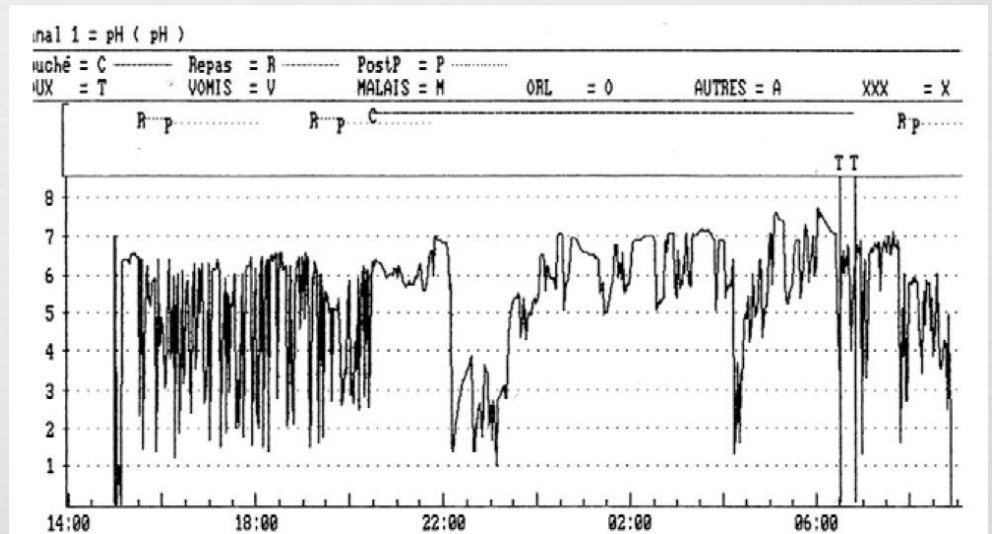
Photo : PY Mure

Sténose peptique

Œsophagite ulcérée  
(stade 3)

pHmétrie de 24 h

Photo : P Molkhou

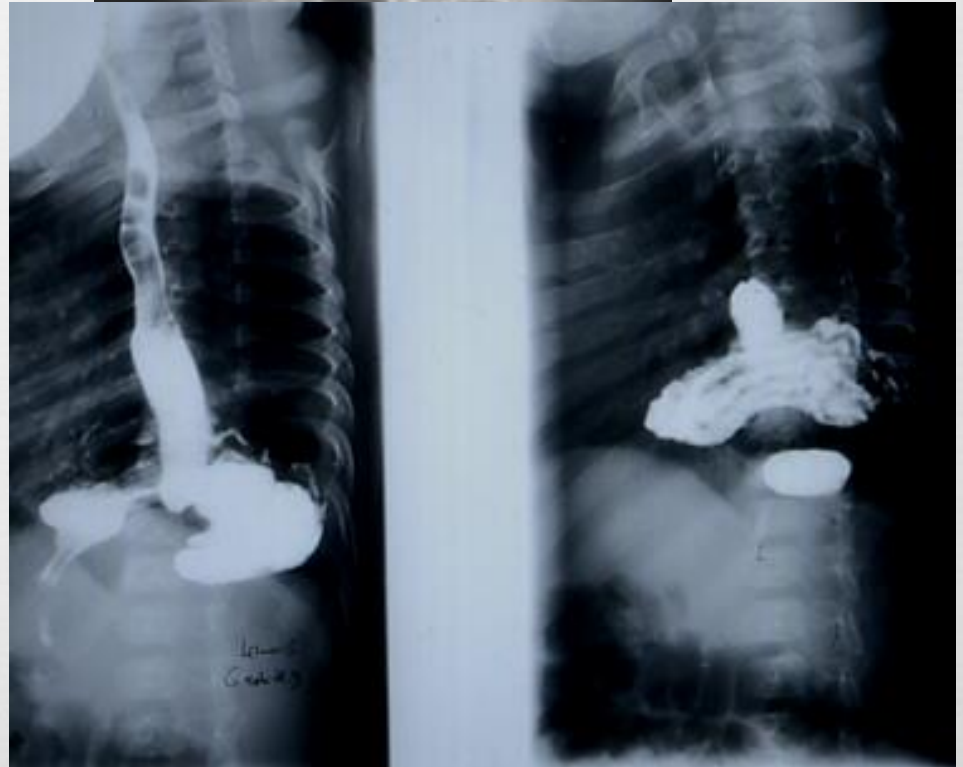


Hernie hiatale par roulement



Photos : PY Mure

Hernie hiatale par glissement



# Méthodes diagnostiques du RGO



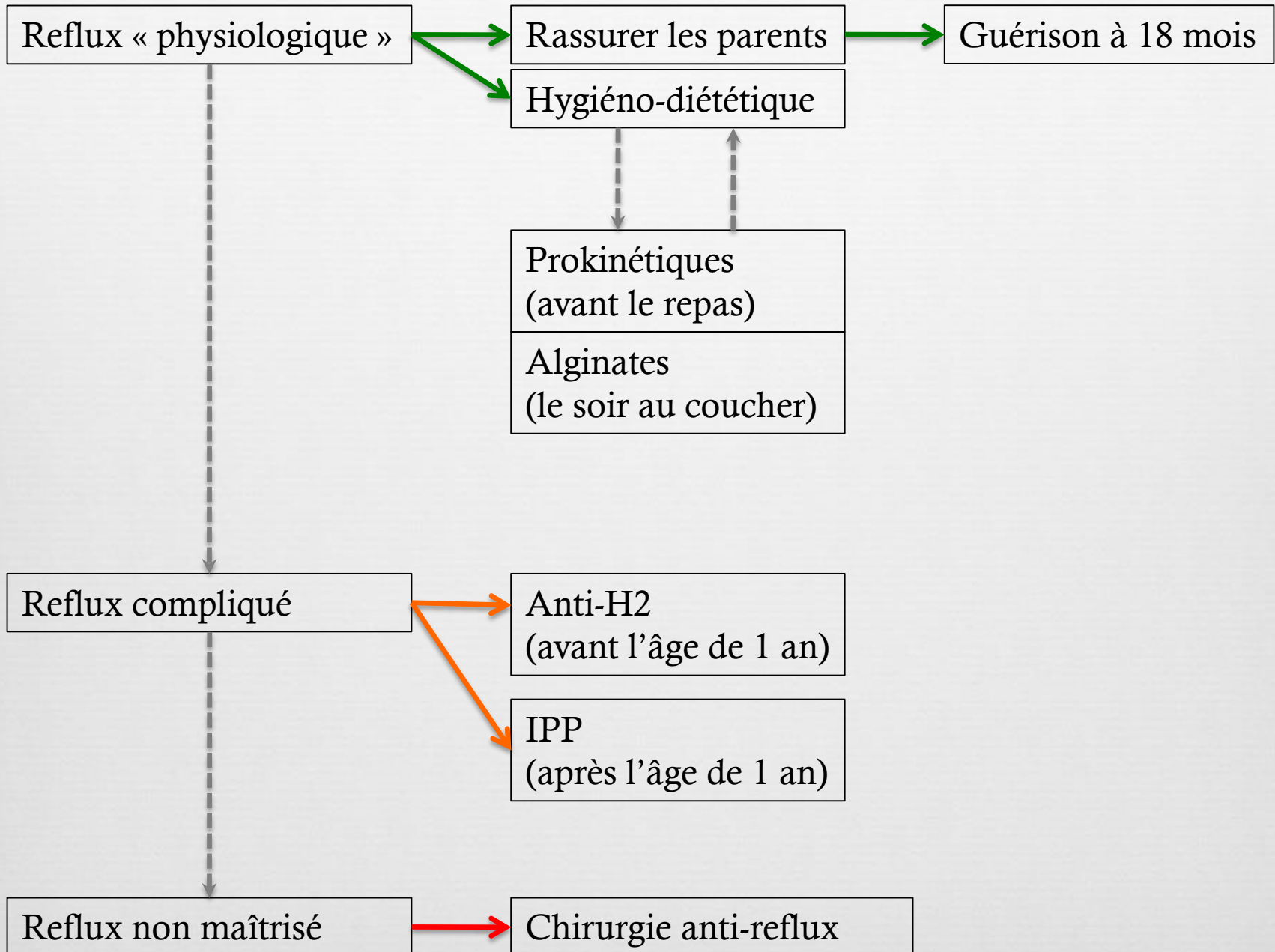
	<u>sensibilité</u>	<u>spécificité</u>
TOGD	42 %	80 %
pH METRIE	92 %	92 %
MANOMETRIE	43 %	96 %
ENDOSCOPIE	20 %	100 %
SCINTIGRAPHIE	68 %	100 %

# Stratégie thérapeutique



- œ Pour les formes « physiologiques »:
  - œ Posturale : décubitus dorsal, tête surélevée
  - œ Diététique : éviter la suralimentation, épaississant, fractionnement
  
- œ En cas d'échec :
  - œ Prokinétique ? : dompéridone (Motilium®)
  
- œ Pour les formes compliquées :
  - œ Antiacides (antiH2 avant 1 an, IPP ensuite) pour les oesophagites





# Indications chirurgicales



- ❧ Malaise grave, « mort subite » rattrapée, inhalation
- ❧ Sténose peptique, encadré par les dilatations
- ❧ Œsophagite et hématomèse résistantes au traitement médical
- ❧ Endo-brachy-œsophage (Barrett's oesophagus)
- ❧ Défaut de croissance staturo-pondérale
- ❧ Complication dans le cadre d'une atrésie de l'œsophage
- ❧ Encéphalopathie, associé à la gastrostomie

# A discuter

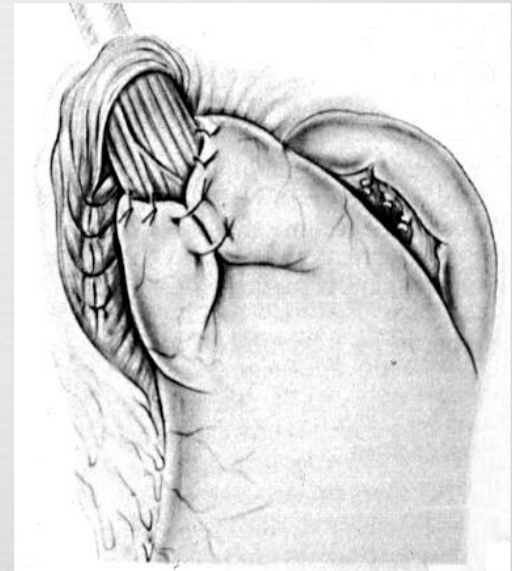


- ❧ Vomissements persistants chez le grand enfant
- ❧ Contexte de l'environnement familial
  
- ❧ Toujours peser le bénéfice/risque
  
- ❧ Quelle technique ? (quelle voie d'abord ?)

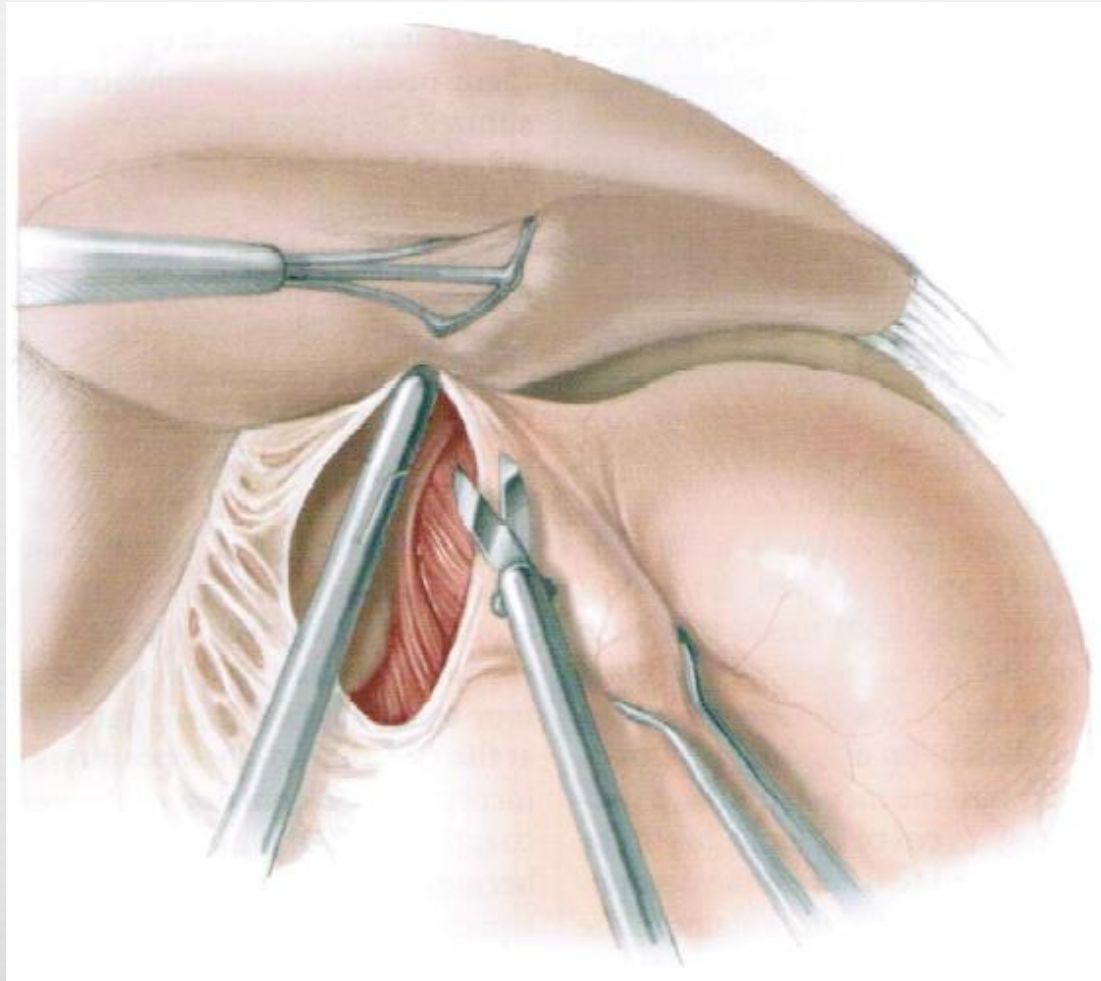
# Buts du traitement chirurgical



- œ Réintégrer l'œsophage abdominal ayant migré dans le thorax
- œ Réaliser une valve pneumatique autour de l'œsophage abdominal
- œ Avoir une valve longue (efficacité)
- œ Avoir une valve sans tension (récidive)
- œ Ne pas sténoser l'orifice hiatal



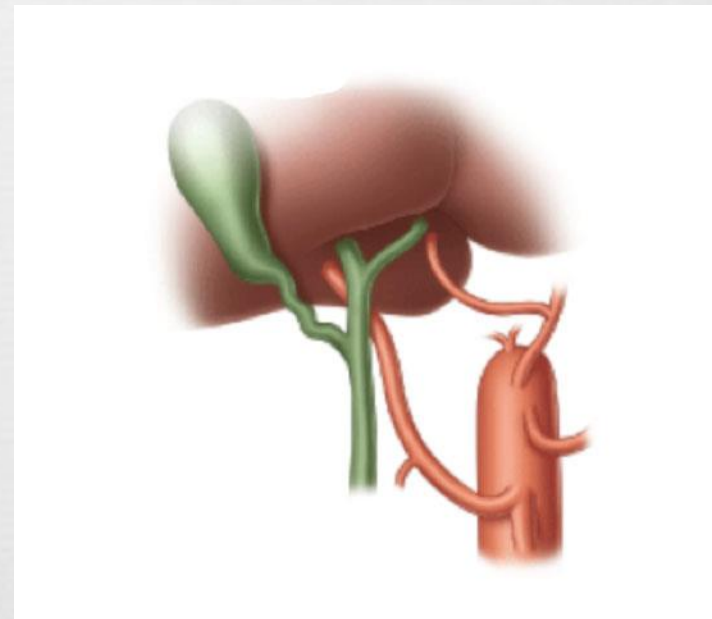
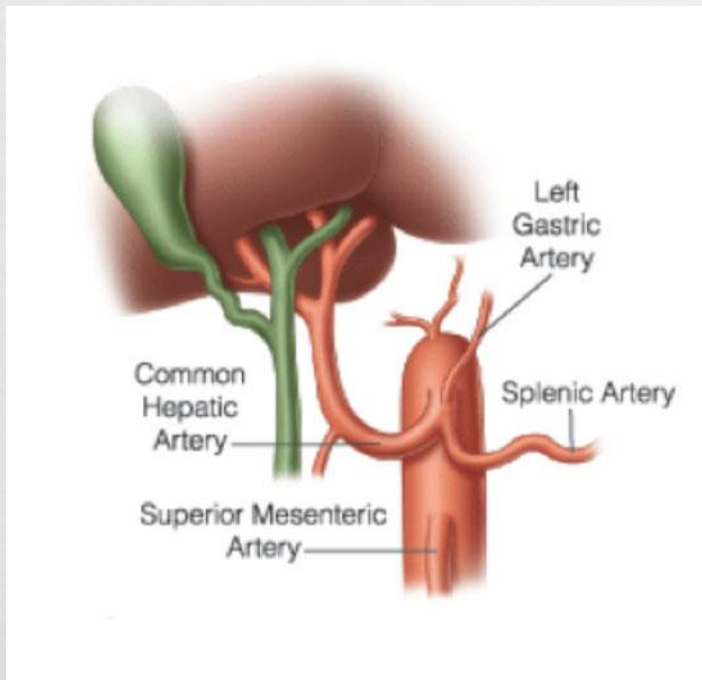
- œ Réintégrer l'œsophage abdominal ayant migré dans le thorax :
- œ Ouverture du péritoine pré-œsophagien
- œ Traction et dissection de l'œsophage intra-thoracique



# 1<sup>er</sup> piège



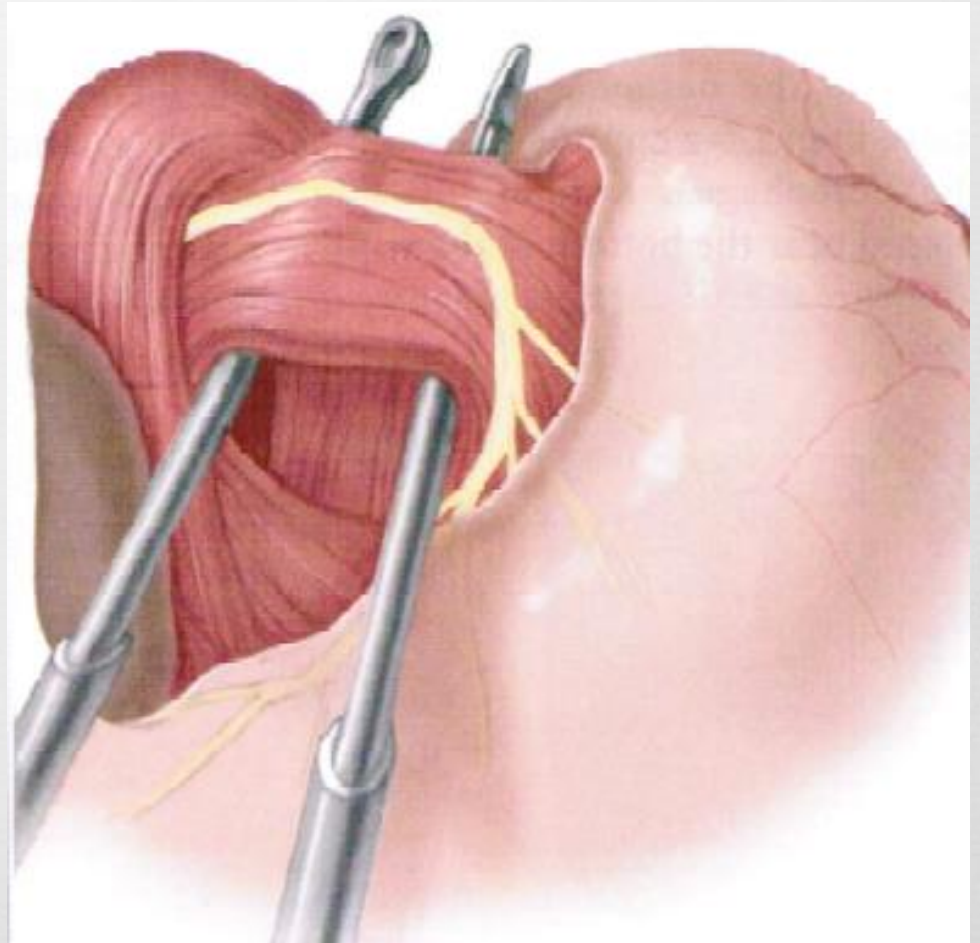
☞ Attention à une éventuelle artère hépatique gauche



# 2<sup>ème</sup> piège



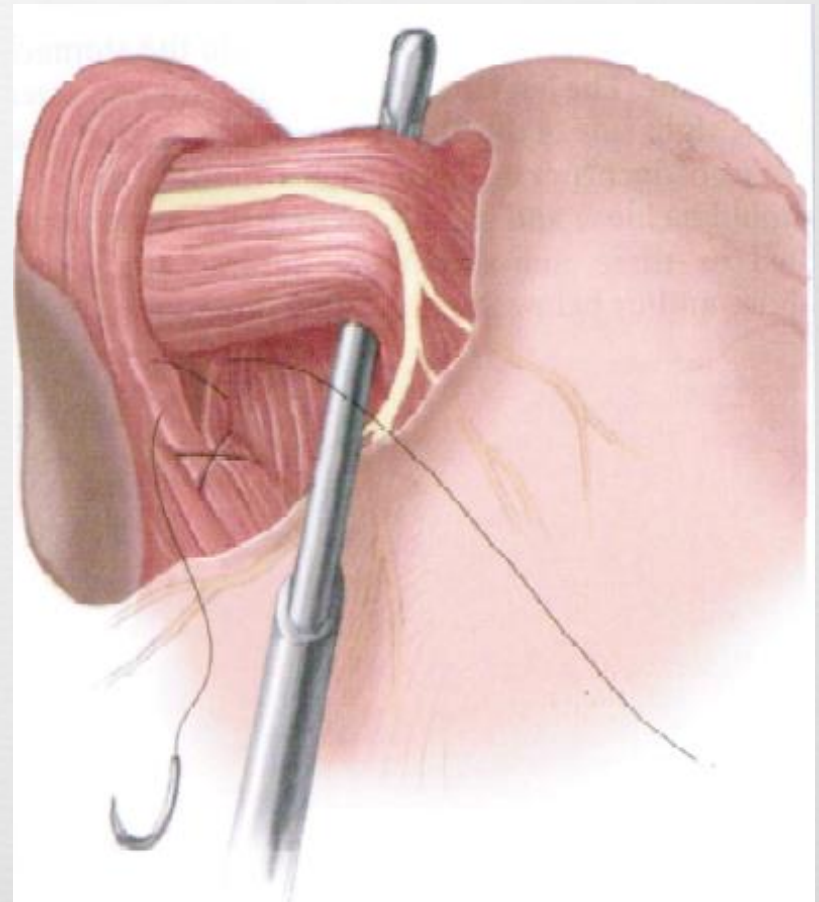
- ⌘ Attention au cul-de-sac pleural
- ⌘ Attention au pneumogastrique
- ⌘ Attention aux plaies de la face postérieure de l'œsophage



# Fermer les piliers du diaphragme ?



- ∞ En cas de hernie hiatale : probablement
- ∞ Dans les autres, cas : pas forcément
- ∞ **Attention à ne pas trop serrer, notamment en coeliochirurgie** (intérêt d'une deuxième sonde gastrique ?)

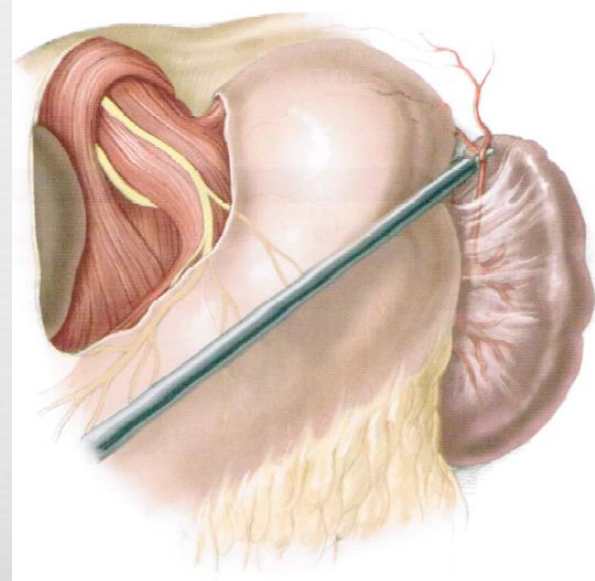
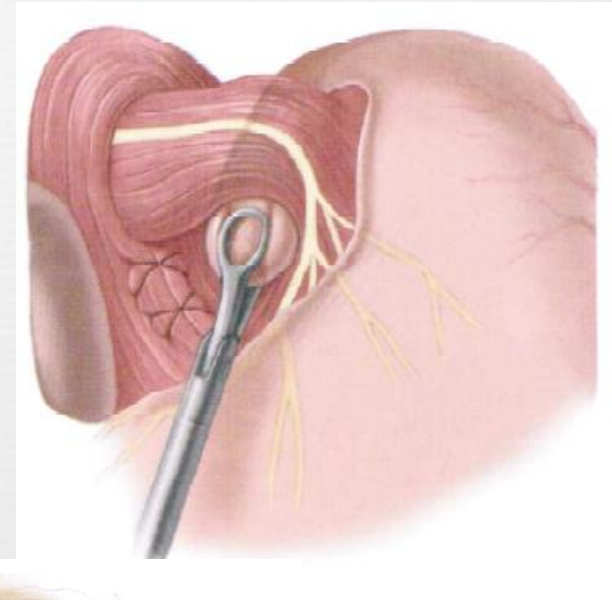




# La valve idéale



- œ Une valve longue :
  - œ Fenêtre rétro-œsophagienne large
  
- œ Une valve sans tension :
  - œ Section des vaisseaux courts ?

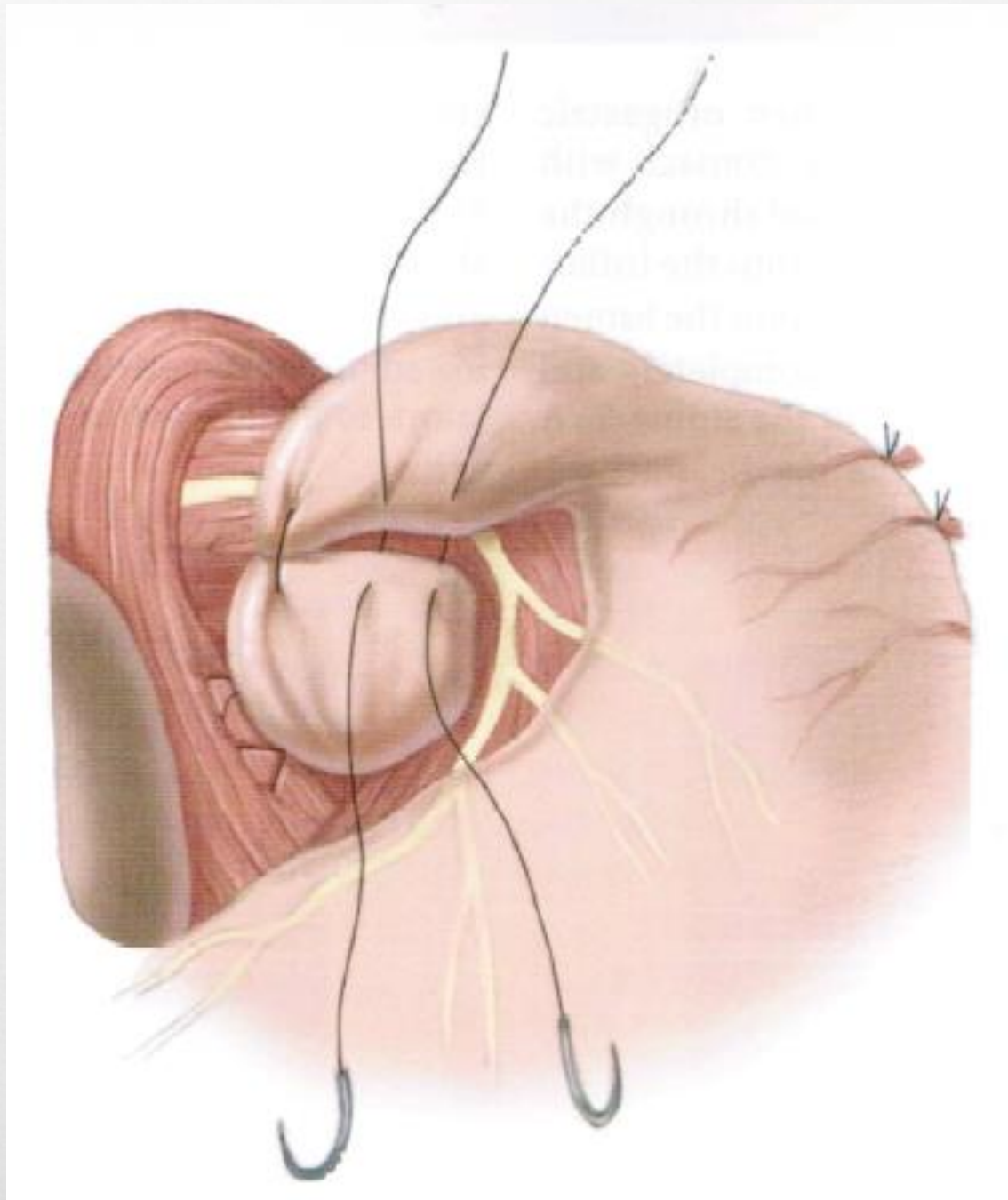


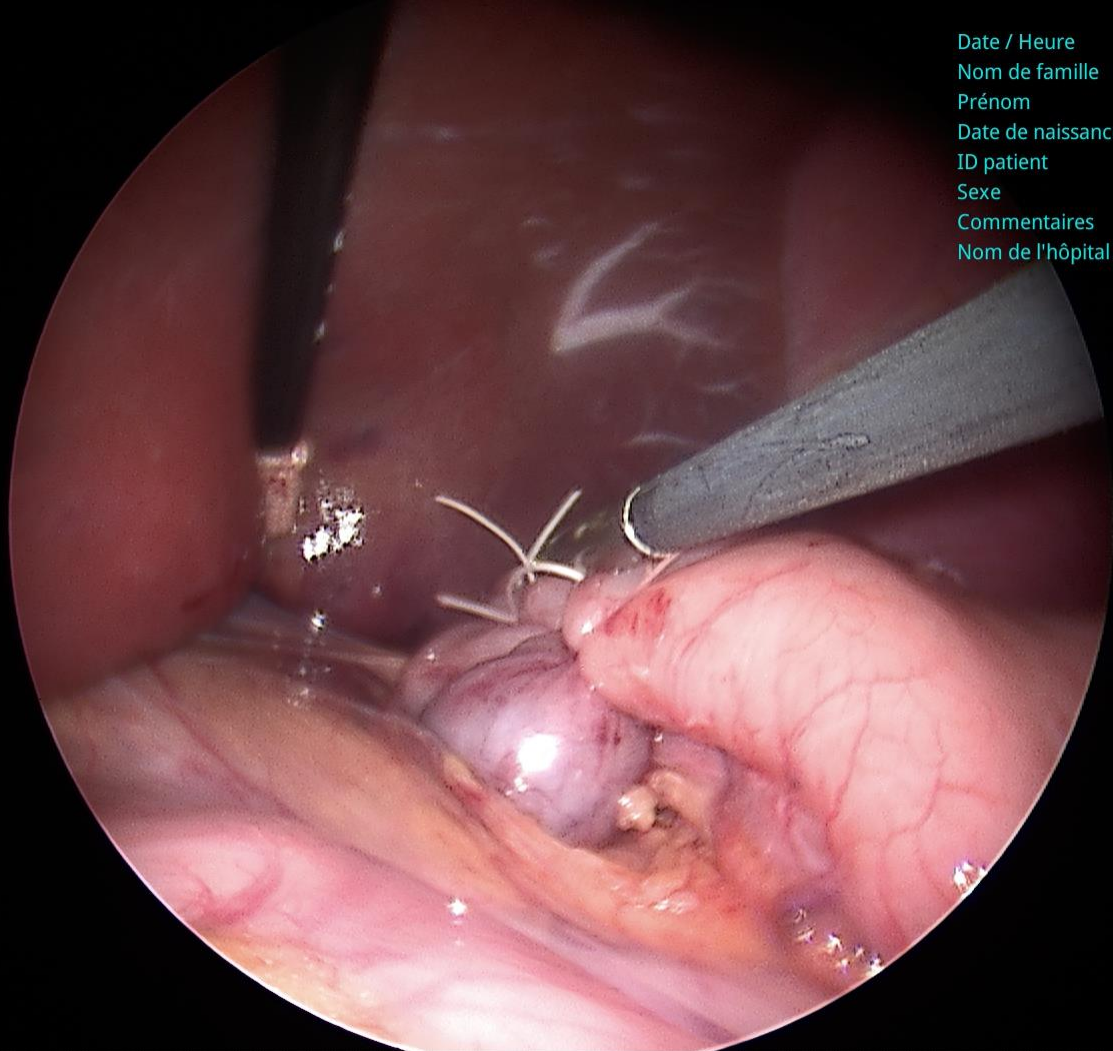
☞ Une valve longue :

☞ Pour assurer  
l'efficacité du  
manchon  
pneumatique

☞ Fixer le haut au  
diaphragme

☞ Fixer le bas à  
l'estomac





Date / Heure  
Nom de famille  
Prénom  
Date de naissance  
ID patient  
Sexe  
Commentaires  
Nom de l'hôpital

15-05-2015 / 14:57

bdx hopital des enfants

x1.0



0



0

(>1h)

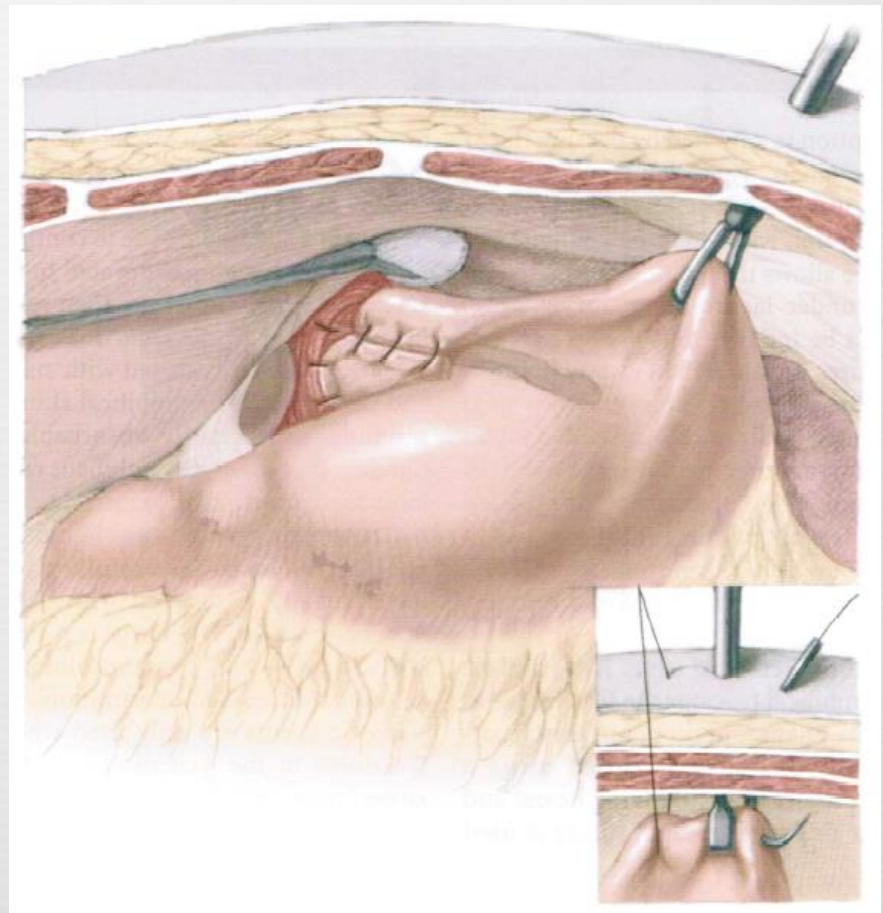


(72%)

# Faut-il associer une gastrostomie ?



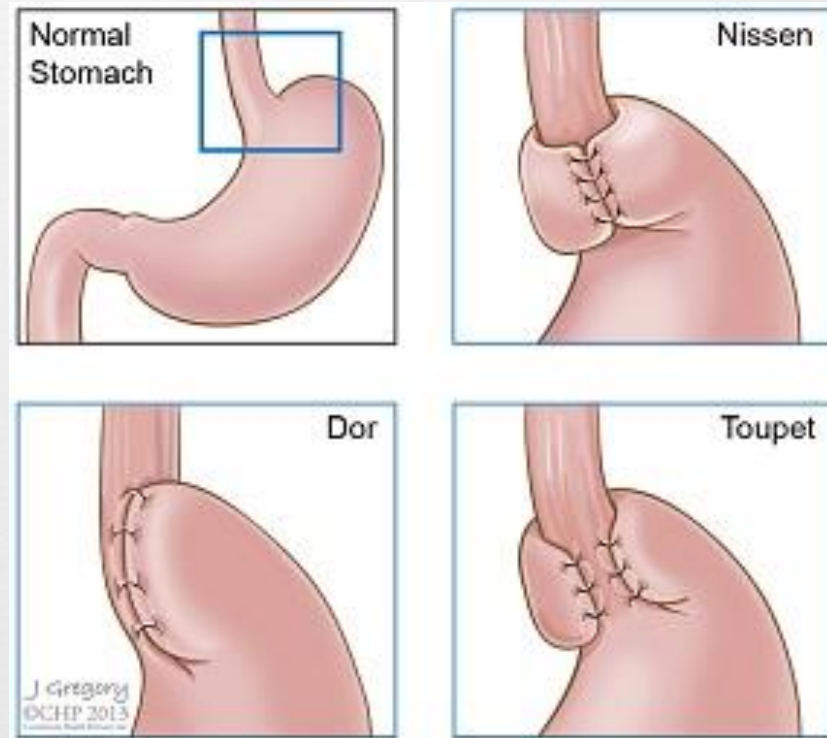
- ⌘ C'est une question qu'il faudra évoquer lors de l'indication opératoire
- ⌘ Elle sera posée dans le même temps



# Valve de 180°, 270°, 360° ?



- ∞ On met en balance :
  - ∞ L'efficacité
  - ∞ Les effets indésirables
- ∞ On choisi en fonction :
  - ∞ De la gravité du reflux
  - ∞ Du mode d'alimentation



# Effets indésirables et complications



- œ Dysphagie post-opératoire
  - œ « Physiologique » pendant 3 semaines
  - œ Si ça dure, il faut évoquer la sténose
- œ Difficultés à l'éructation et aux vomissements
  - œ **Attention aux occlusions sur brides**
- œ Satiété rapide
- œ Récidive du reflux (m = 10%, surtout atrésies de l'oe)
  - œ Reprise chirurgicale, voire déconnection oeso-gastrique)

**Le message que tu ramène à la maison !**

# Le dumping syndrome :

- œ Complication fréquente (2 à 20%) des chirurgies oesophagiennes et gastriques (réduction du volume gastrique)
- œ Lié à la vidange rapide de l'estomac avec passage brutal d'aliments solides dans l'intestin grêle :
  - œ Secrétions gastriques et pancréatiques
  - œ Hypoglycémies post-prandiales
- œ Fuite de liquide du compartiment intra-vasculaire vers la lumière digestive :
  - œ Signes cardio-vasculaires

## œ Signes cliniques :

### œ Précoces :

œ Douleur abdominales, diarrhées, borborygmes, nausées...

œ Flush, palpitations, sueurs, tachycardies, hypotension, malaise...

### œ Tardifs :

œ Hypoglycémie

œ Sueurs, palpitations, faim, faiblesse, tremblements...

## œ Diagnostic :

œ Score clinique et test de provocation (ingestion de glucose)

## œ Traitement :

œ Régime (fractionnement, repos post-prandial)

œ Acarbose (pour les signes tardifs)

œ Octréotide (analogue de la somatostatine en sous-cutané)

œ Alimentation parentérale

œ Reprise chirurgicale (reconstruction pylorique, démontage)



# Conclusion



- ❧ Hiérarchiser le traitement du RGO dans la forme idiopathique sauf chez l'encéphalopathe ou l'enfant aux antécédents d'atrésie de l'œsophage
- ❧ Ne jamais se laisser imposer une intervention sans avoir discuté l'indication
- ❧ Le choix de la voie d'abord est secondaire, seuls les buts et les moyens importent

# Gastrostomie chez l'enfant



Pr Eric DOBREMEZ  
Service de Chirurgie Pédiatrique

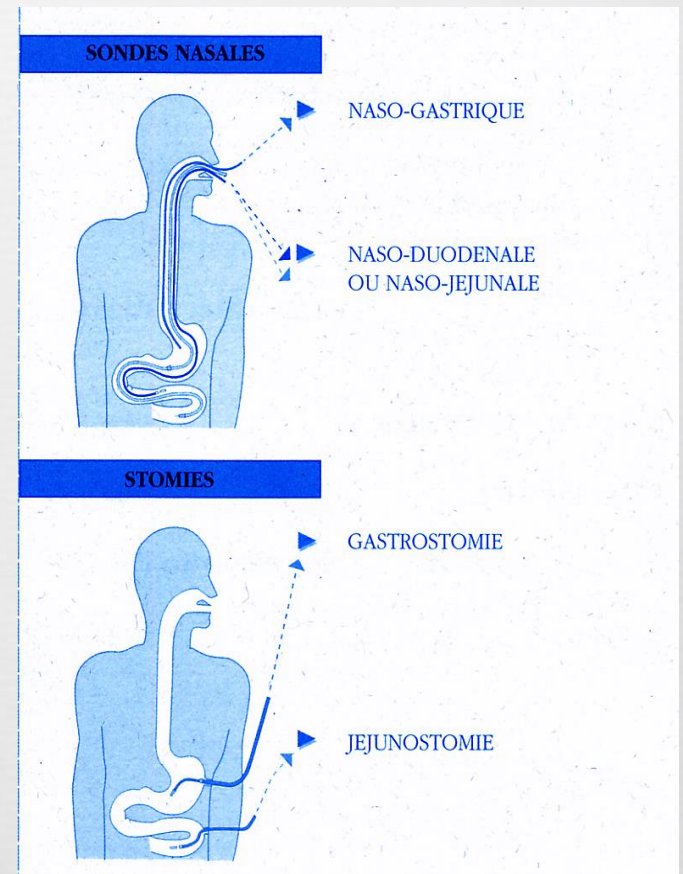
Pr Thierry LAMIREAU  
Service de Gastroentérologie Pédiatrique

CHU de Bordeaux

# Gastrostomie



- ∞ Un des accès au tube digestif
- ∞ Adapté aux situations chroniques
- ∞ Deux voies d'abord :
  - ∞ Endoscopique
  - ∞ Chirurgicale



# Indication



- ❧ Problème d'alimentation
- ❧ Défaut de déglutition
- ❧ Atrésie de l'œsophage type I
- ❧ Brulures caustiques et sténoses de l'œsophage
- ❧ Insuffisance respiratoire
- ❧ Paralysie cérébrale

# Gastrostomie percutanée endoscopique



∞ Principe :

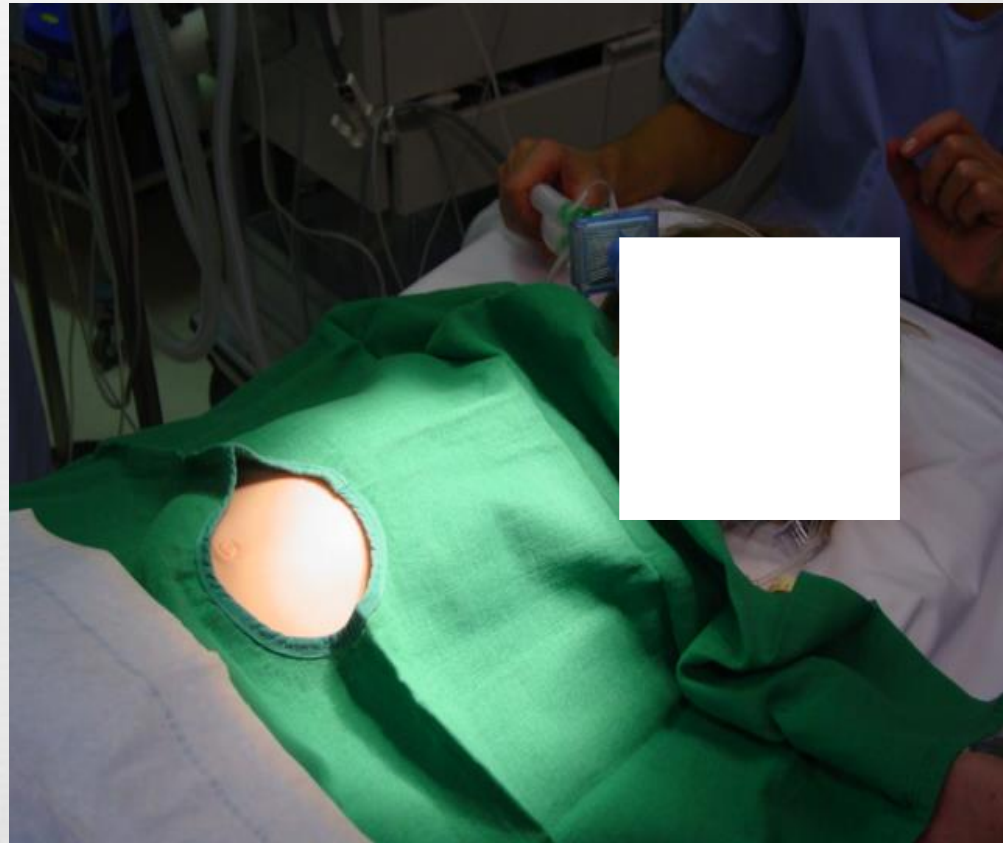
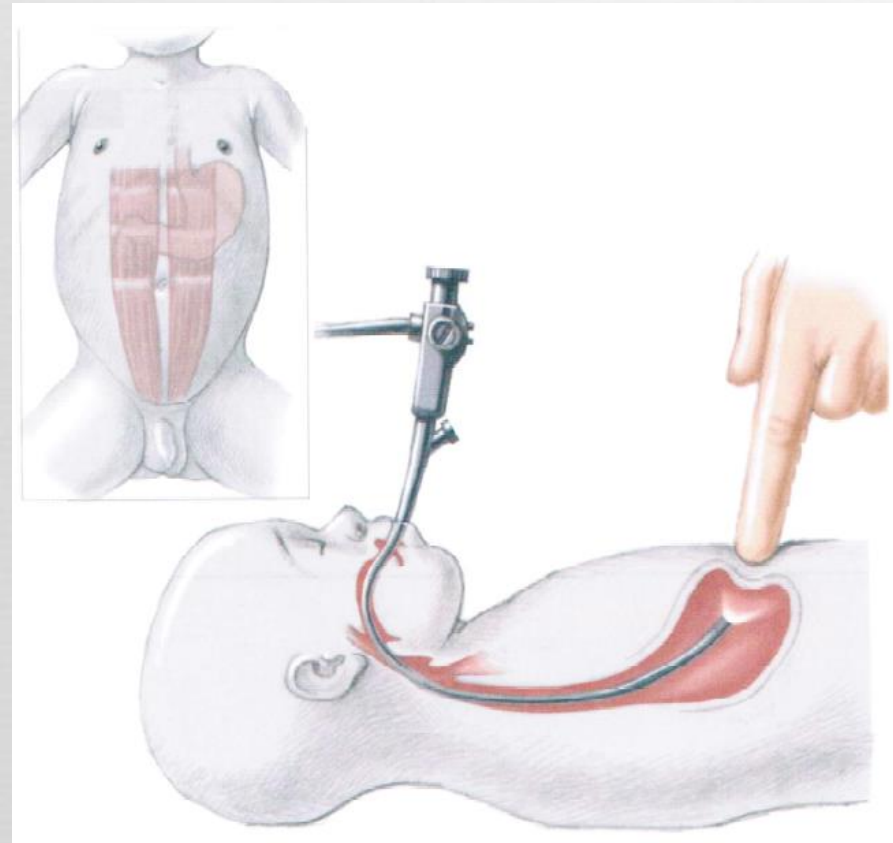
∞ Placer un tube de gastrostomie par la bouche, après repérage endoscopique de sa position

∞ La solidarité estomac/paroi n'est assurée que par la sonde

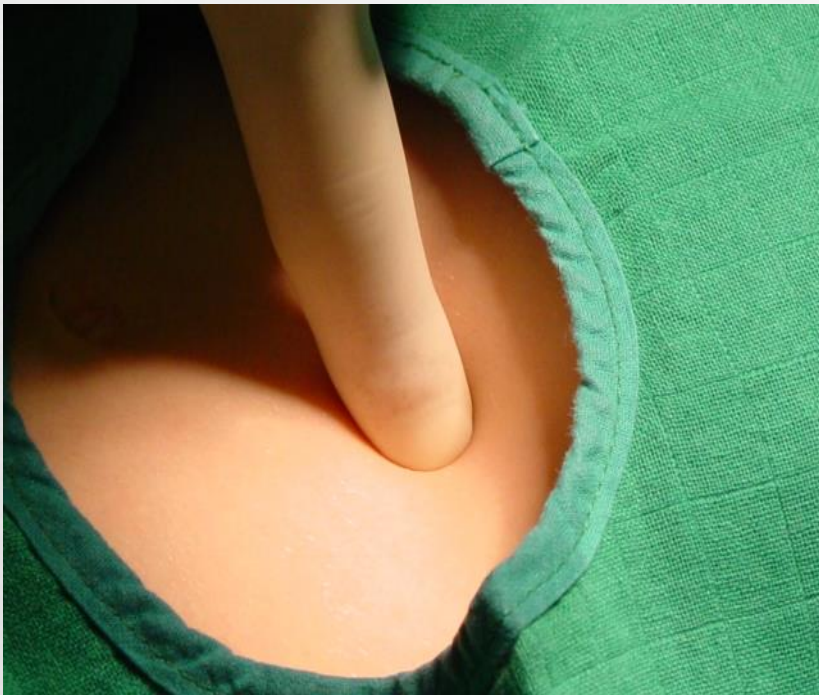
∞ Attention aux plaies du colon transverse

**Le message que tu ramène à la maison !**

# Installation

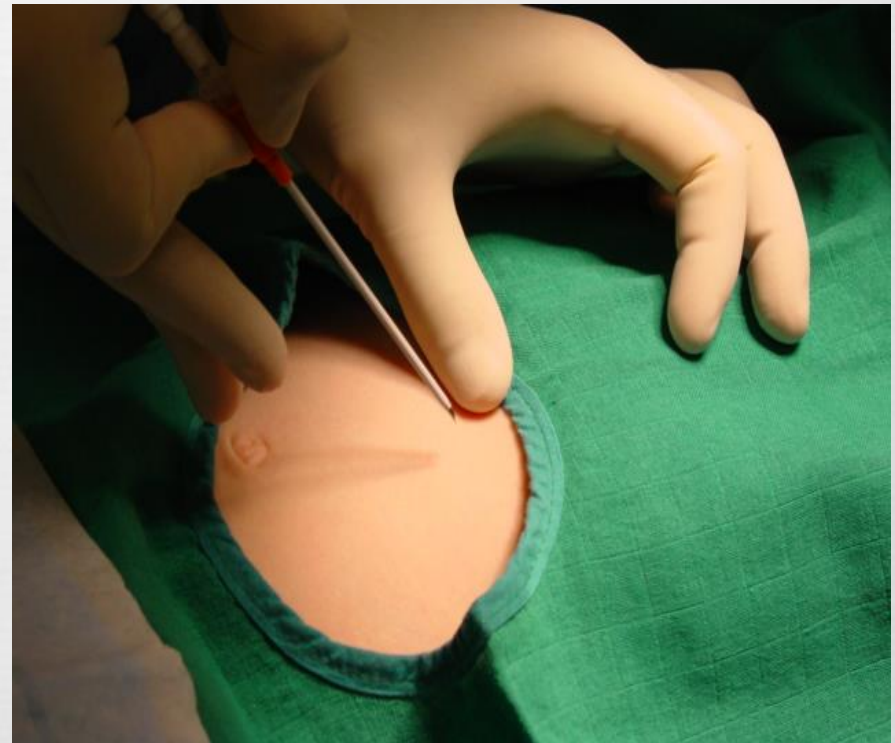
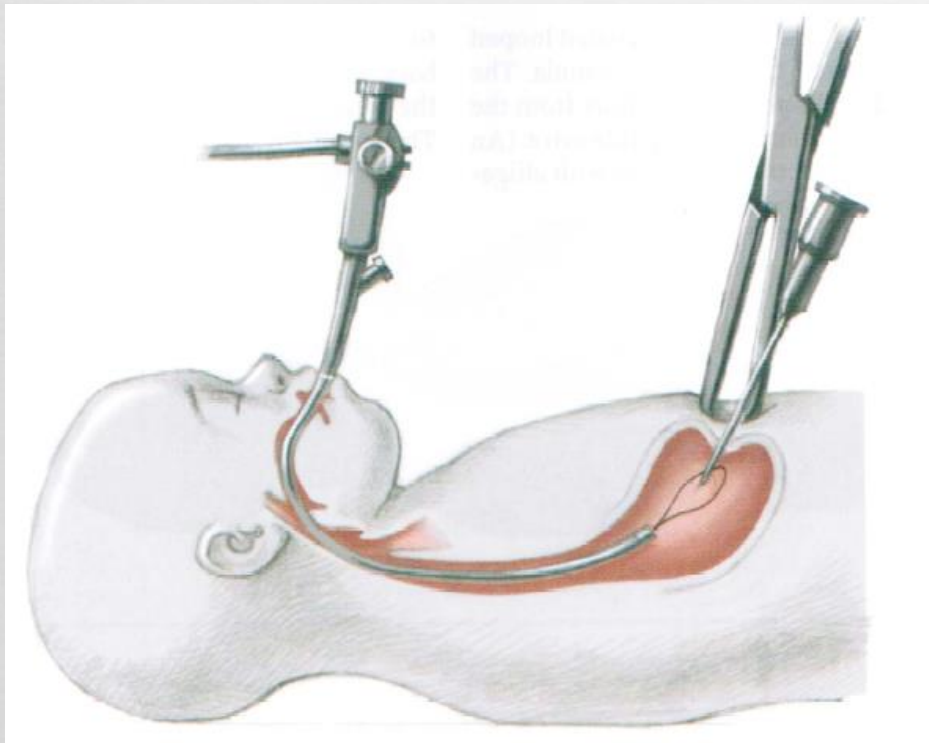


# Repérage



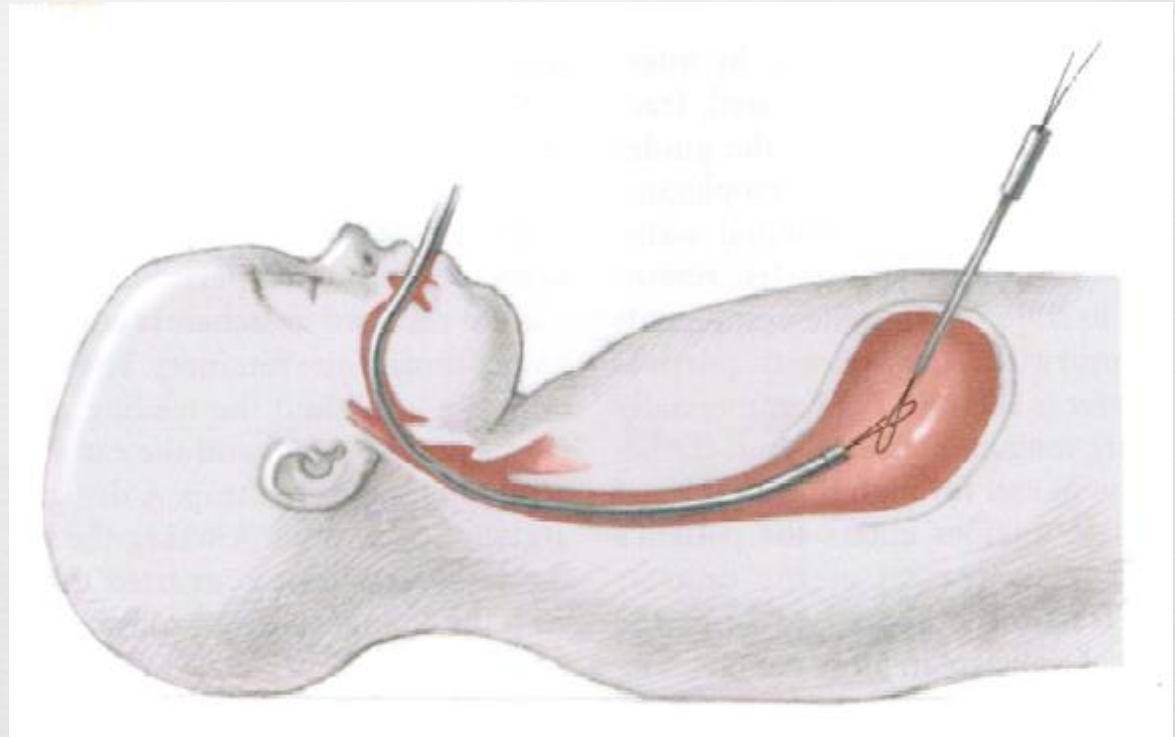
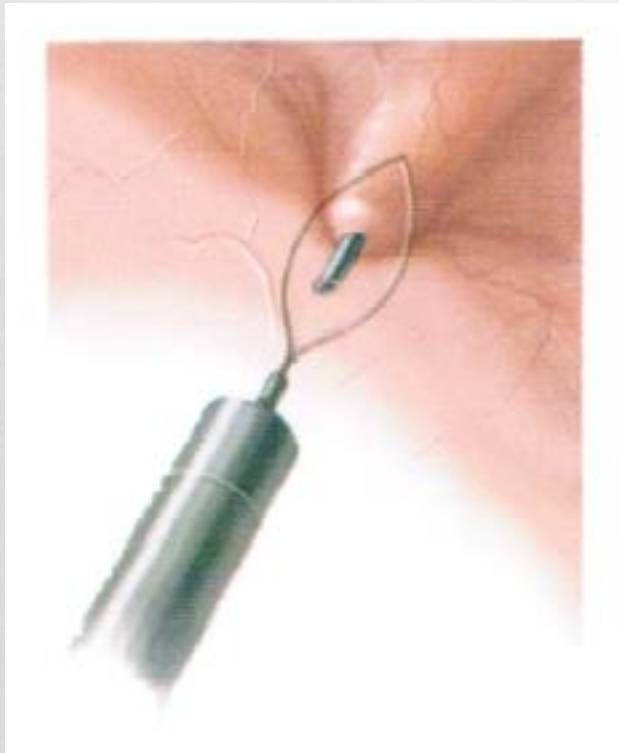
Se mettre à distance du auvent costal

# Ponction et passage du fil

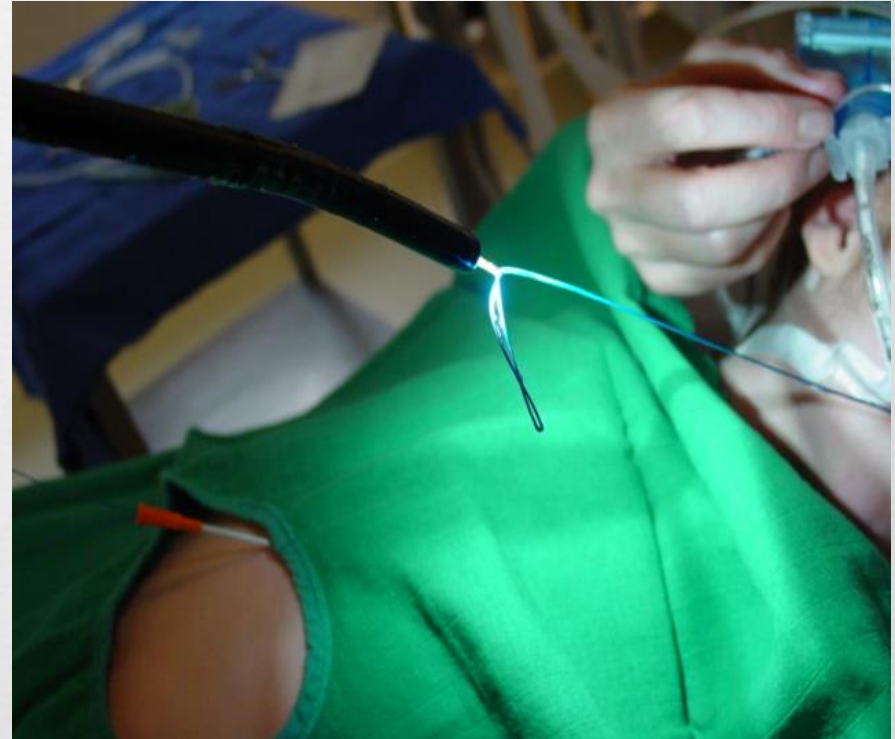
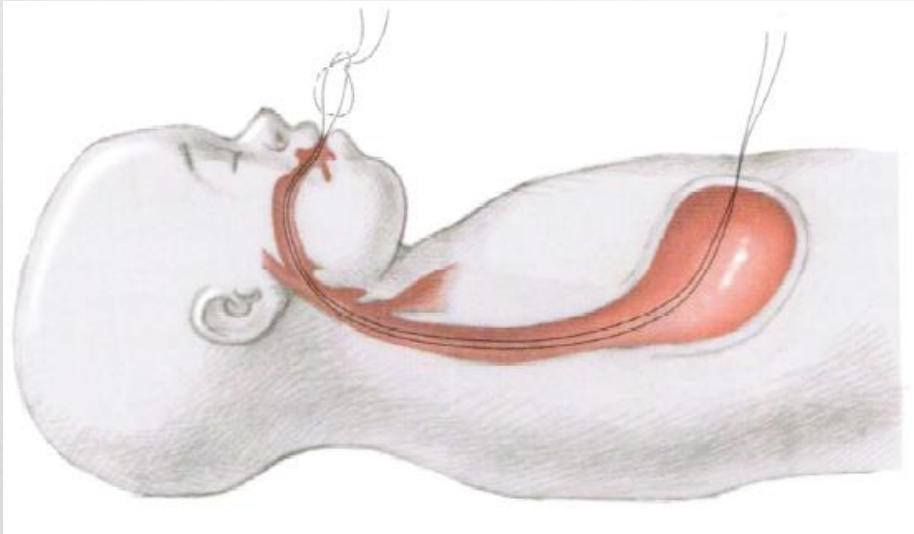




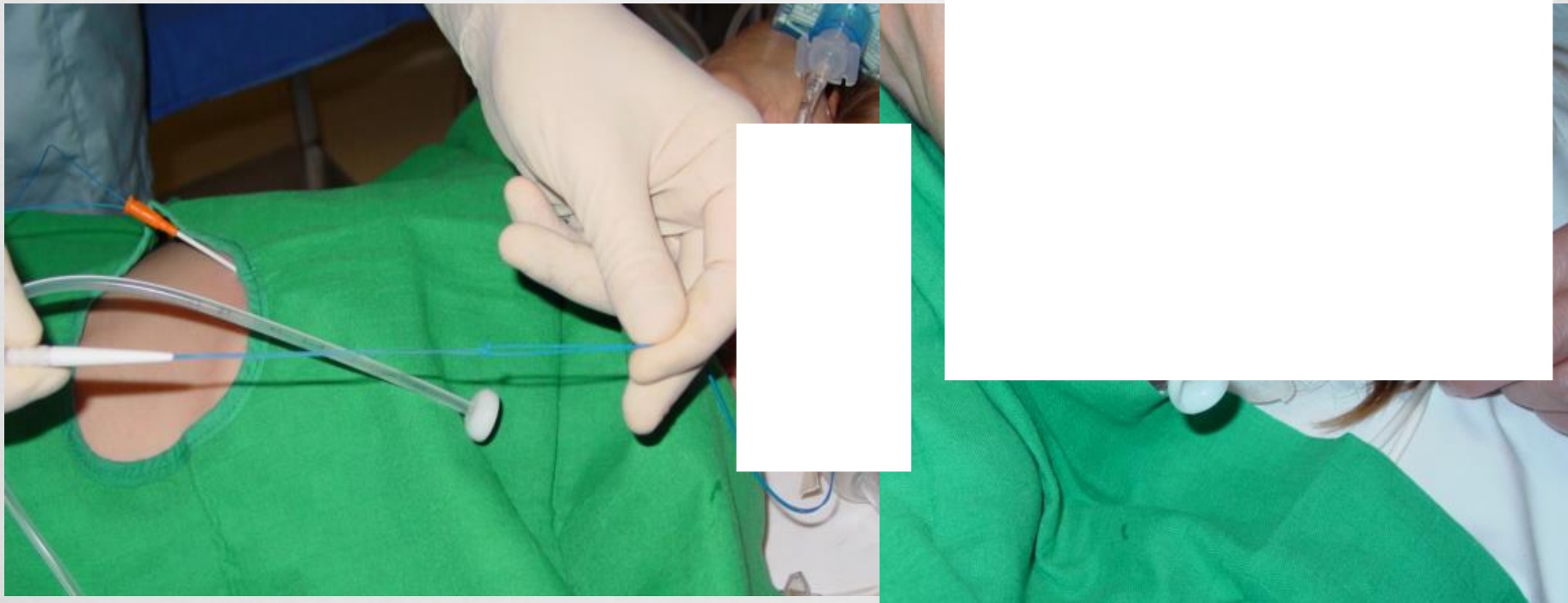
# Ponction et passage du fil (suite)



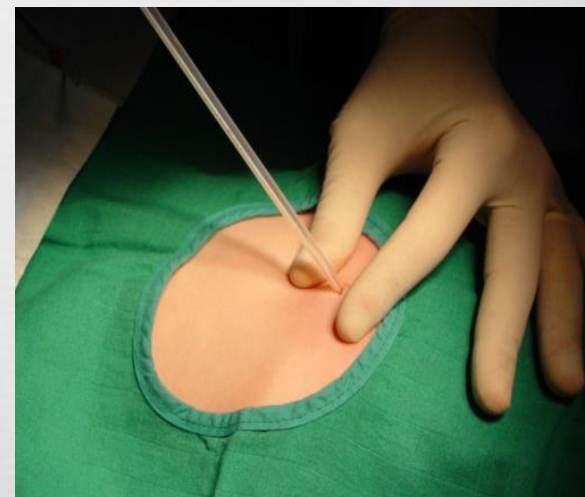
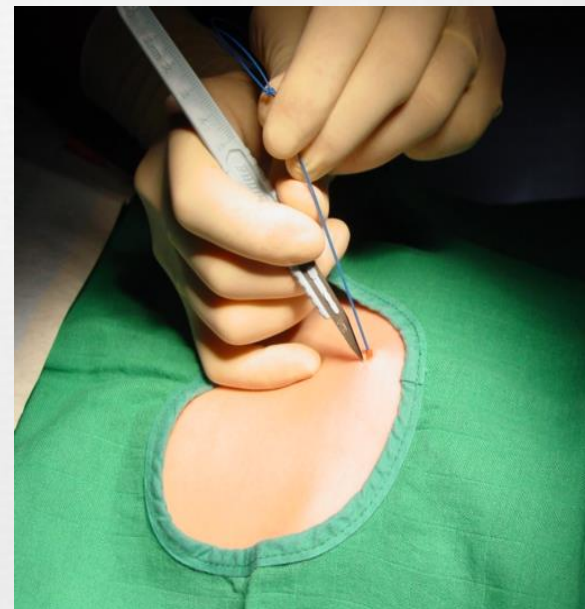
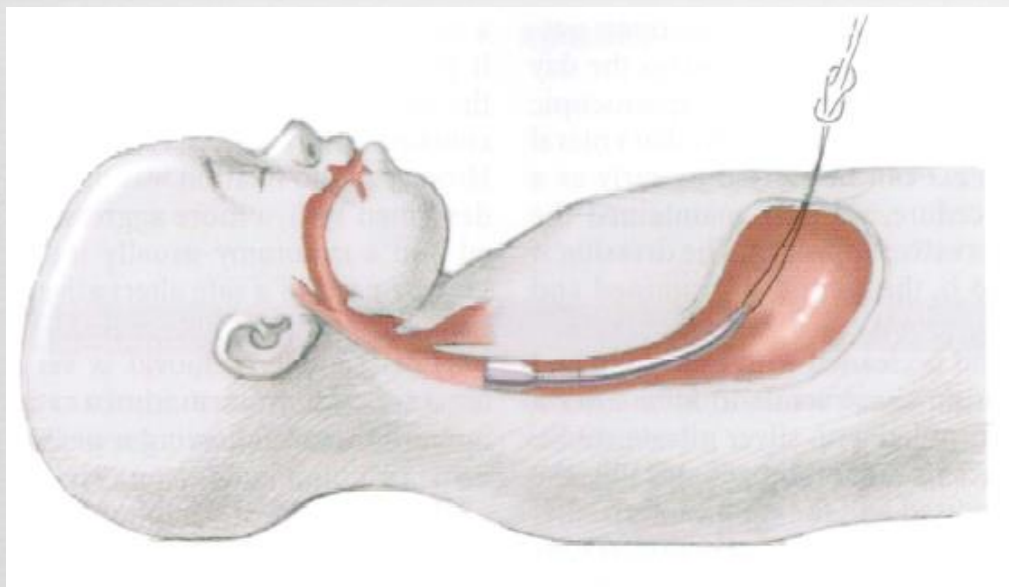
# Ponction et passage du fil (fin)



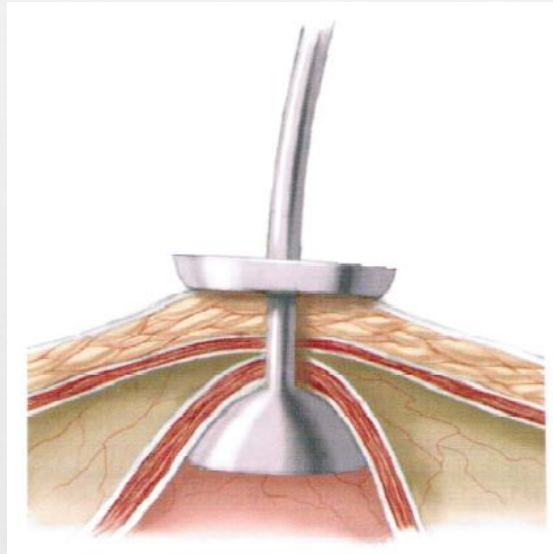
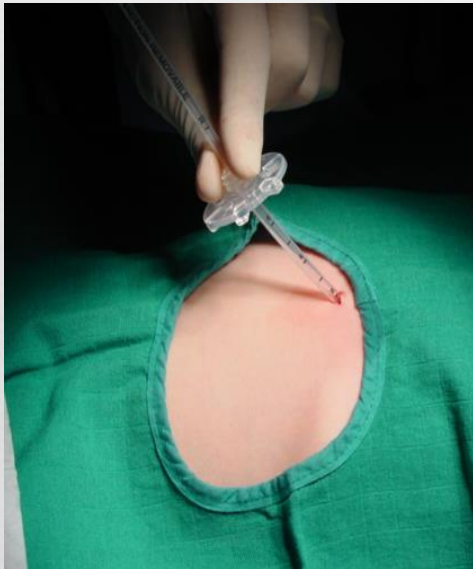
# Passage de la sonde



# Traction de la sonde



# Fixation de la sonde



Ne pas trop serrer :

- pour ne pas abimer la peau
- pour ne pas incarcérer la collerette dans la muqueuse

# Matériel



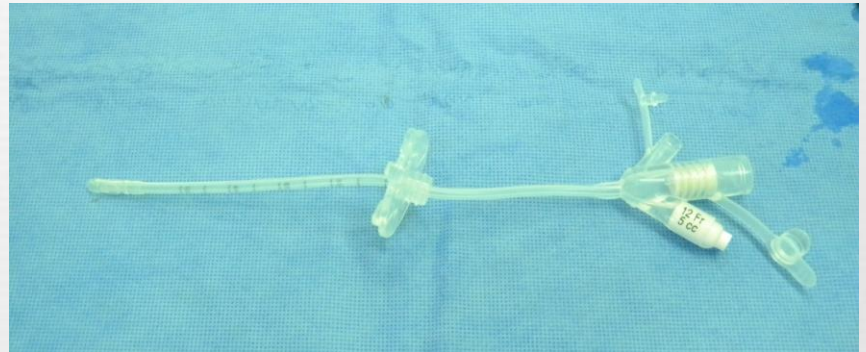
- ❧ Sonde de gastrostomie per-cutanée endoscopique
  - ❧ Avec collerette exsufflable
  - ❧ Sans collerette exsufflable
- ❧ Bouton de gastrostomie
  - ❧ A ballonnet
  - ❧ Sans ballonnet
- ❧ Sonde de remplacement



# Systemes à ballonnet



- ⌘ Avantages :
  - ⌘ retrait direct
  - ⌘ sans endoscopie



- ⌘ Inconvénients :
  - ⌘ favorise la survenue d'hétérotopie de muqueuse gastrique
  - ⌘ douloureux ?

# Systemes sans ballonnet



- œ Avantages :
  - œ durée de vie supérieure
  - œ « impossible » à arracher
  
- œ Inconvénients :
  - œ Obligation de récupérer la collerette par voie endoscopique (ATCD de Nissen, sténose œsophagienne, intubation ou anesthésie difficile)
  - œ incarceration dans la muqueuse gastrique



# Principes d'utilisation

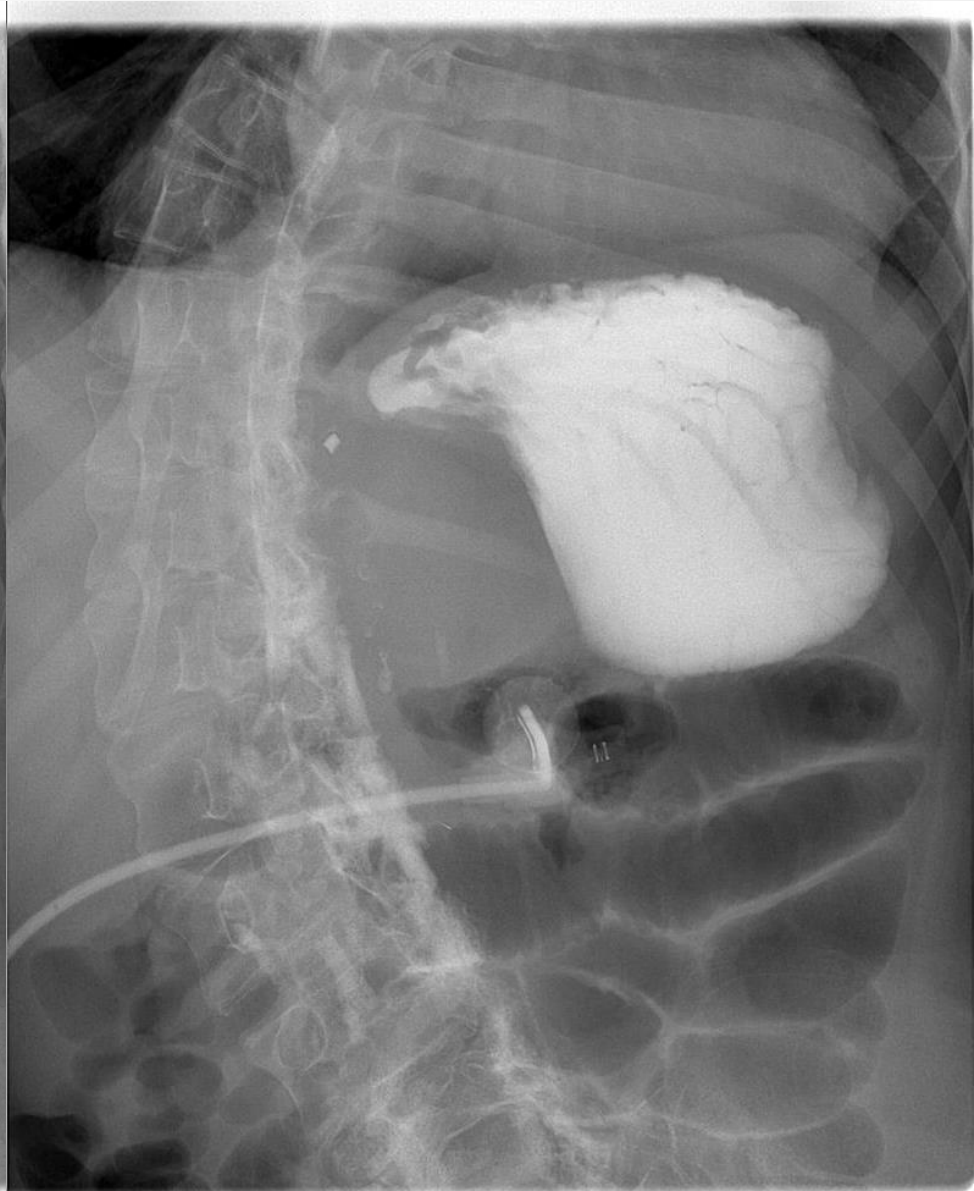
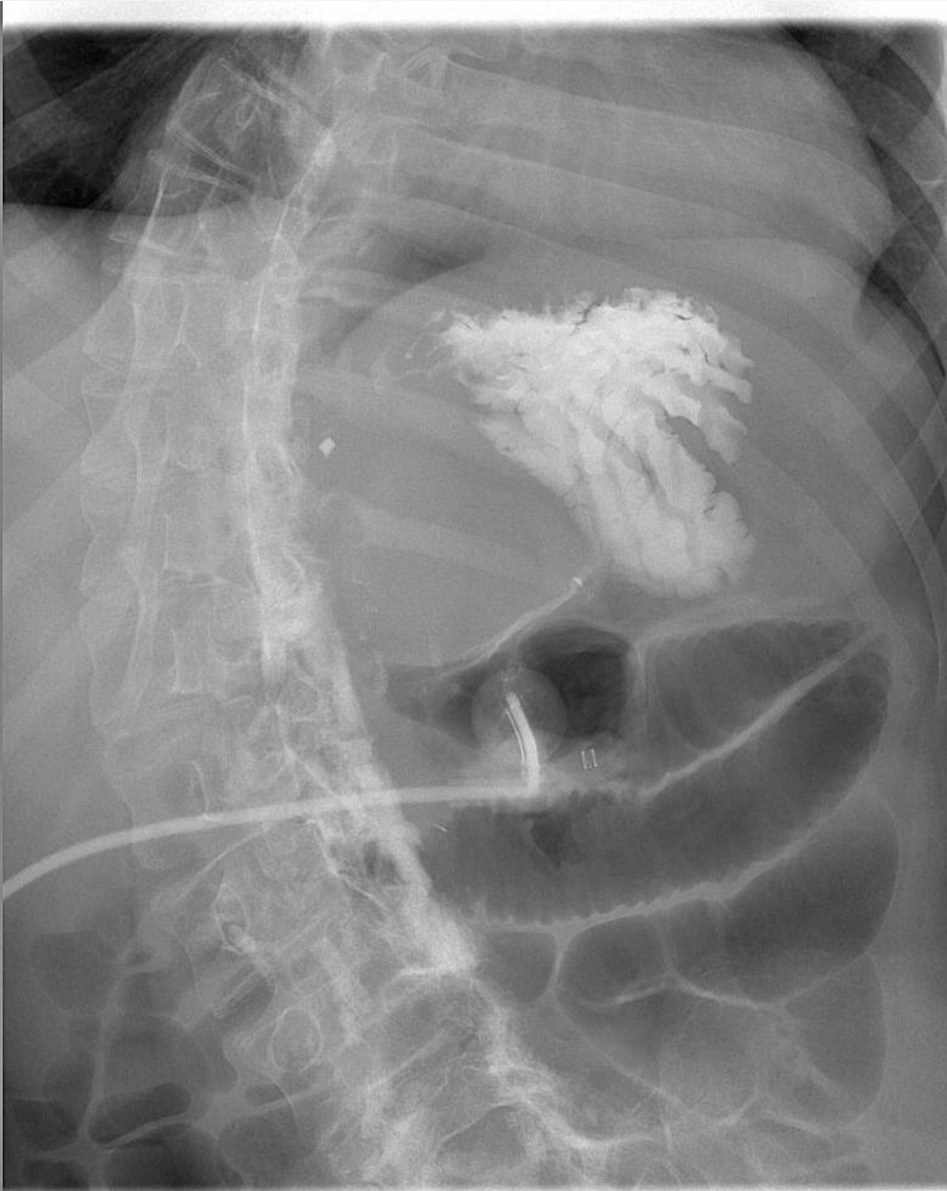


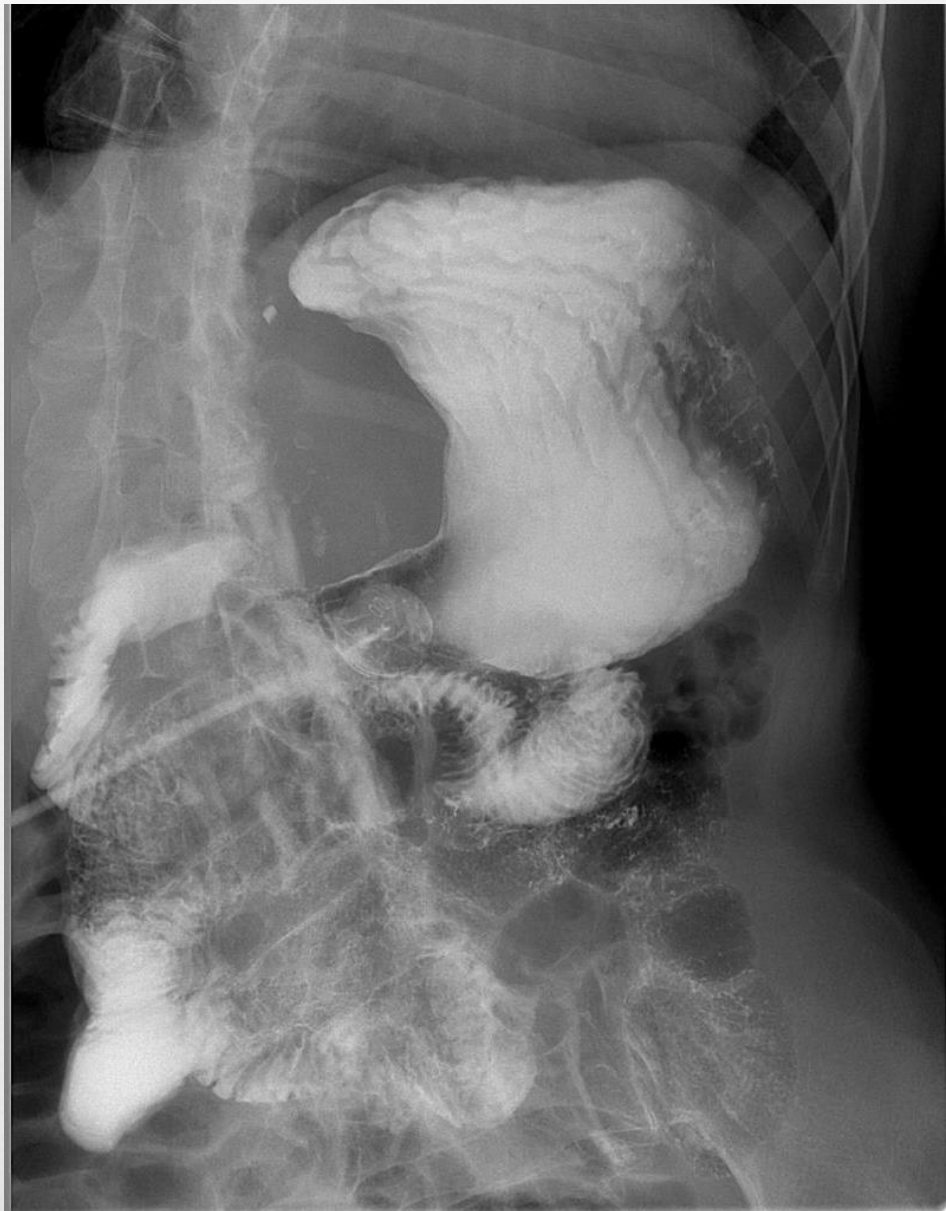
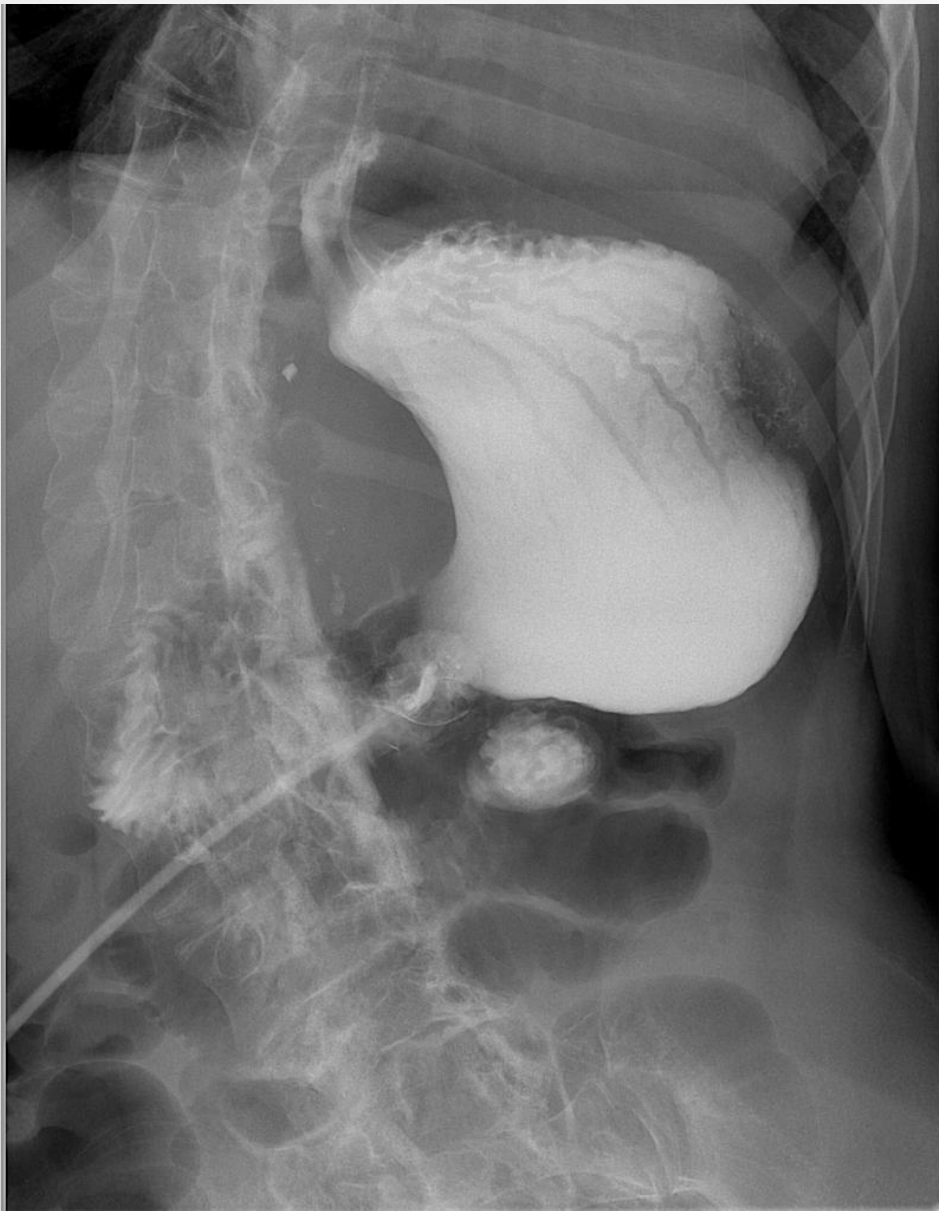
- ❧ Toujours attendre 2 mois avant de remplacer une sonde percutanée par un bouton
- ❧ Les systèmes à ballonnet ont une médiane de durée de vie de 5 mois, contre 12 pour les autres
- ❧ Les raccords doivent être changés chaque semaine
- ❧ La gastrostomie doit pouvoir tourner sur elle-même pour l'entretien
- ❧ Les baignages sont autorisées

# Problèmes



- ❧ La sonde est bouchée par des aliments ou médicaments
  - ❧ Bien penser à rincer après utilisation
  
- ❧ Fuites
  - ❧ Ballonnet pas assez gonflé
  - ❧ A vérifier régulièrement
  
- ❧ Alimentation douloureuse ou mal tolérée :
  - ❧ opacification





# Quelques trucs



- ❧ Demander aux familles d'être toujours en possession d'un bouton de recharge
- ❧ En cas d'ablation accidentelle remettre rapidement une sonde (quelconque) de charrière équivalente
- ❧ En cas de sténose, dilater avec des sondes de nutrition de diamètre croissant
- ❧ Toujours gonfler les ballonnets à l'eau





# Merci



Pr Eric DOBREMEZ  
Service de Chirurgie Pédiatrique

CHU de Bordeaux