



UNIVERSITE  
D'Auvergne  
CLERMONT - FDI

# GASTROSTOMIE PERCUTANEE ENDOSCOPIQUE

C. BOUTELOUP

Service d'hépatogastroentérologie

CHU Clermont-Ferrand



CBouteloup GPE avril 2006

# Historique

- ▶ 1980 première description  
Gauderer et Ponsky J Pediatr Surg 1980
- ▶ 1984 gastrojéjunostomie percutanée endoscopique  
Ponsky et al Am J Gastroenterol 1984
- ▶ 1987 jéjunostomie percutanée endoscopique directe  
Shike et al Gastrointest Endosc 1987
- ▶ 1790 première alimentation entérale par SNG
- ▶ 1822 utilisation des fistules entérocutanées traumatiques
- ▶ 1876 gastrostomie chirurgicale
- ▶ 1878 jéjunostomie chirurgicale

# Indications

## ▶ **Nutrition entérale de moyenne et longue durée**

- >3 semaines (recommandations ESPEN)
- Espérance de vie du patient jugée suffisante +++
- Principales indications : troubles de la déglutition, dysphagie d'origine œsophagienne, insuffisance d'apports oraux

⇒ neurologie, cancérologie, gériatrie

- Définitive ou temporaire

## ▶ **Décompression gastro-intestinale**

- Carcinose péritonéale, POIC, ...

Herman Gastrointest Endosc 1992 : n = 53, 90% efficacité

Cannizaro Endoscopy 1995 : 21/22 succès, 95% efficacité

# Indications

## ► **Avantages sur la sonde nasogastrique**

- Confort, esthétisme, vie sociale, acceptabilité
- Moindre risque d'arrachement accidentel ou volontaire
- Moindre risque de déplacement (d'où diminution du risque de reflux lié au déplacement de SNG)

Mais ne diminue pas le risque de reflux sous nutrition entérale

# Contre-indications

- Troubles sévères de la coagulation
- Atteintes pariétales : infectieuses, néoplasiques
- Obésité majeure
- Ascite
- Pronostic vital évalué à court terme (< 1 mois)
- Insuffisance respiratoire sévère
- Démence évoluée : pas de bénéfice démontré et risque élevé de complications

Sanders Am J Gastroenterol 2000, Schneider JPEN 2001, Murphy Arch Int Med 2003

# Contre-indications relatives

- Gastrectomie partielle ou totale : sonde dans le moignon ou jéjunostomie percutanée endoscopique
- Chirurgie abdominale antérieure : choix du site ++ ; possible en post-opératoire précoce.

Grant Ann Surg 1992 , Townsend Surg Gynecol Obst 1992, Guzzo Am Surg 2005

- Dénutrition sévère : Hypoalbuminémie, IMC bas, escarres = facteurs de mauvais pronostic

Friedenberg JPEN 1997, Beau GCB 2001, Paillaud GCB 2002

⇒ renutrition par SNG avant

- Infection en cours (pneumopathie++) surtout chez le sujet âgé Paillaud GCB 2002, Abitbol GCB 2002

# Contre-indications

## ► Shunt ventriculo-péritonéal

- Grant Ann Surg 1992 ; Graham Neurosurg 1993

petites séries (11 et 15 patients)

⇒ 0 infection, 0 dysfonctionnement

- Schulman JPEN 2005

étude rétrospective ; 39 patients avec GPE posée entre 2 et 564 jours après la DVP (72% sous ATB)

2 (5%) infections de la DVP (incidence habituelle 2 à 5%)

Conseil : Repérage radiologique préalable du trajet du shunt

# Prérogatives

- ▶ Discuter l'indication : **responsabilité médicale** et non pas technicien prestataire de service
- ▶ **Information** du malade et/ou de la famille et obtention de leur **accord**
- ▶ Consultation d'anesthésie
- ▶ Bilan biologique : NFS, coagulation, ionogramme
- ▶ ECG, radio pulmonaire
- ▶ Voie d'abord veineuse



# Prévention de l'infection péristomiale

- ▶ Arrêt des antiacides et antisécrétoires 24h avant la pose
- ▶ Préparation de type chirurgical
  - La veille : douche ou bain antiseptique
  - Désinfection large de la paroi abdominale ± rasage (champ opératoire type chirurgical)
  - Désinfection buccopharyngée avec solution antiseptique



# Prévention de l'infection péristomiale

- ▶ Au moment de la pose
  - Salle d'endoscopie en début de programme ou bloc opératoire
  - 2 opérateurs
  - Asepsie de type chirurgical (lavage des mains, masque, blouse et gants stériles)
  - Antibioprophylaxie

Recommandations SFED, ASGE  
ESGE : amoxicilline-acide  
clavulanique 1g ou céfalosporine

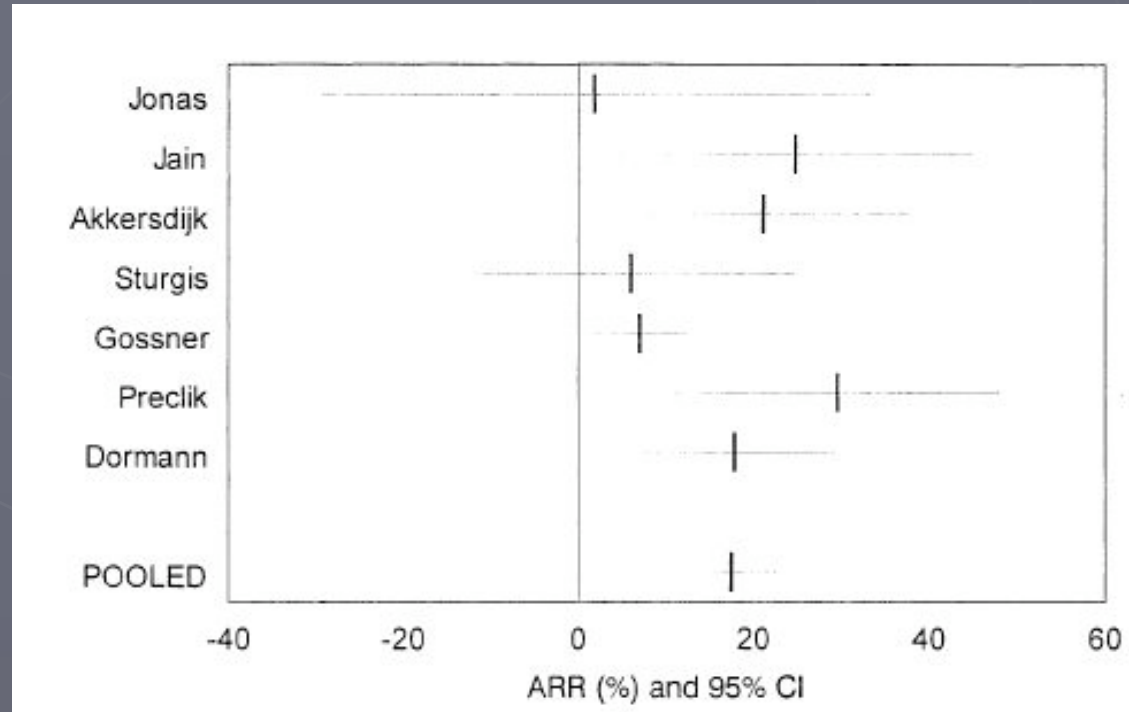


# Antibioprophylaxie Méta-analyse

Sharma Am J  
Gastroenterol 2000  
7 premiers ECR

groupe ATB n= 421  
contrôles n = 326

Infection :  
6,4 % vs 23,9 %



RRR = 73%

ARR = 17,5 % [95%CI = 12,5 - 22,5%]

NNT = 5,7 [95%CI = 4,4 - 8,0]

CBouteloup GPE avril 2006

# Antibioprophylaxie

- ▶ 10 études prospectives contrôlées randomisées
  - 8/10 avec une diminution significative du risque infectieux
  - Antibiotiques : céfazoline, amoxicilline-ac clavulanique, céfotaxime, pipéracilline-tazobactam, co-amoxiclav, ceftriaxone, cefuroxime, céfoxitine
  - 1 injection unique, 30 minutes avant la pose
- ▶ 1 étude coût-efficacité Külling et al Gastrointestin Endosc 2000
  - À partir des résultats de 7 ECR
  - Economie moyenne = 63\$
- ▶ Non nécessaire pour les patients déjà sous antibiotiques pour une autre infection  
Ahmad Aliment Pharmacol Ther 2003  
infection : 3% ATB vs 3% ATBprophylaxie vs 18% Placebo

# Aspects techniques

- ▶ **"Pull" technique** 1980 Gauderer et Ponsky
  - ✓ sonde de GPE tirée de dedans en dehors
  - ✓ la plus utilisée - nombreux kits commercialisés
- ▶ **"Push" technique** 1983 Sacks et Vine
  - ✓ technique proche, sonde poussée de dedans en dehors
  - ✓ moins utilisée - moins de kits commercialisés
- ▶ **Technique "Introducer"** 1984 Russell
  - ✓ sonde introduite de dehors en dedans à travers la paroi
  - ✓ proche de la gastrostomie percutanée radiologique

# Aspects techniques

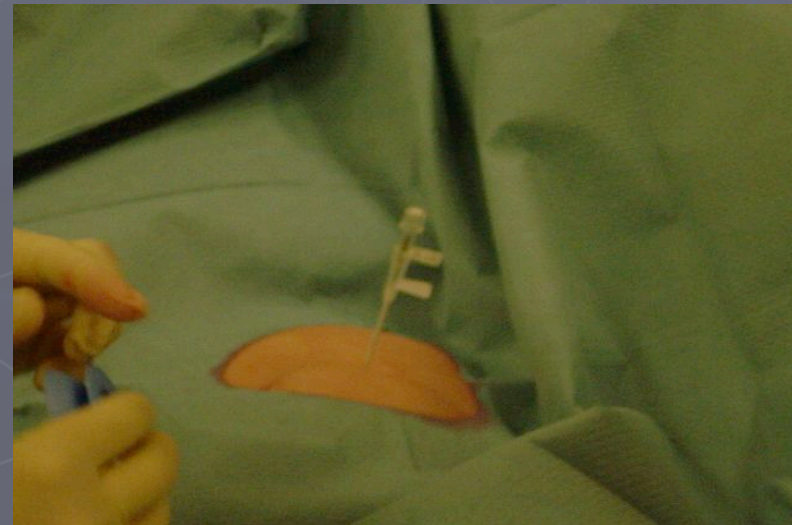
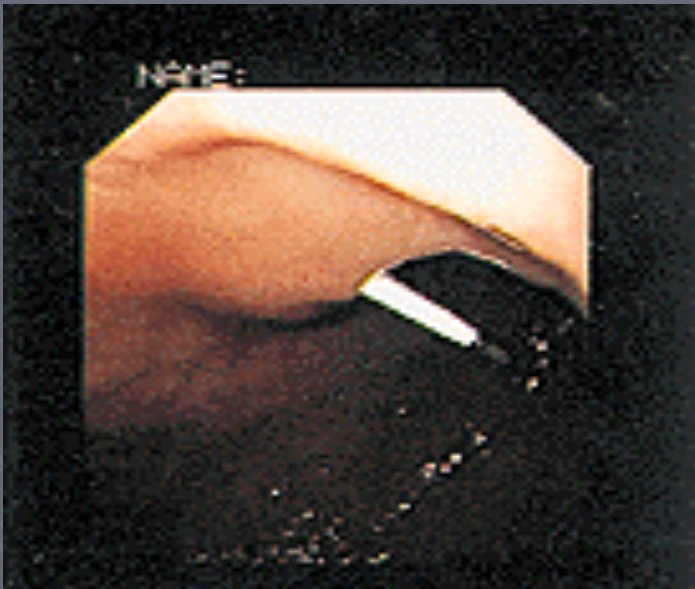
- ▶ Examen des cavités digestives : dépistage de lésions pouvant modifier la prise en charge thérapeutique du patient (oesophagite sévère, ulcère, sténose pylorique) - 10 à 60%
- ▶ Insufflation gastrique suffisante mais non excessive
  - ◆ accolement estomac- paroi abdominale
  - ◆ refoulement des organes de voisinage (côlon+++)





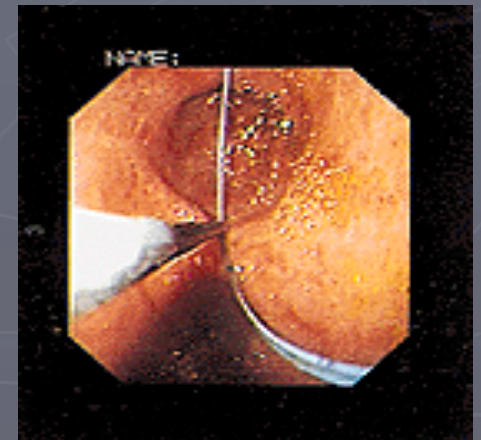
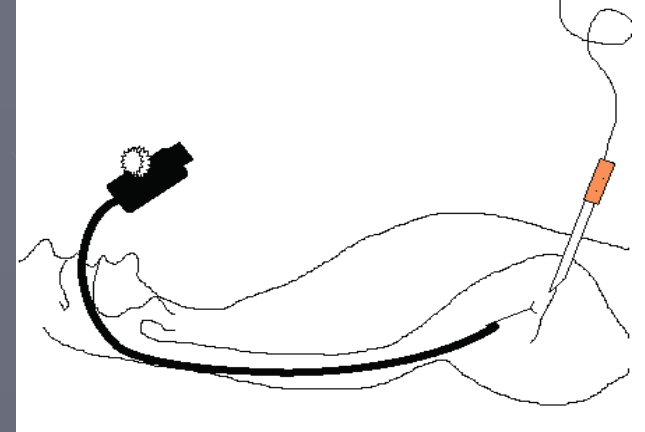
# Aspects techniques

- ▶ Transillumination ++  
absence = CI (interposition foie, colon)  
confirmation par pression digitale
- ▶ Ponction sous contrôle endoscopique



# Aspects techniques

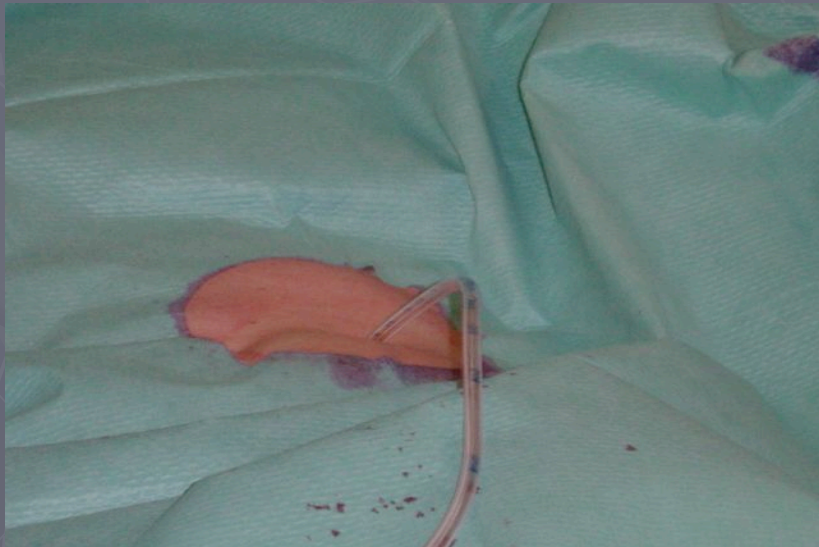
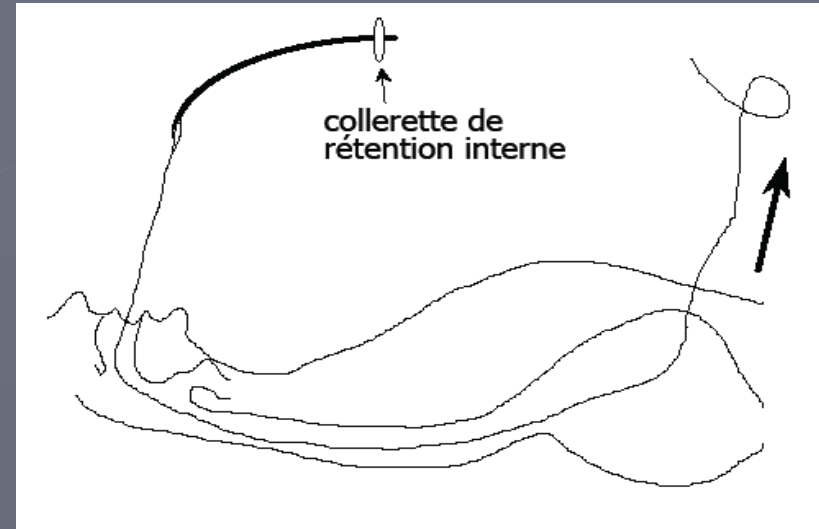
- ▶ Récupération du fil de traction à la pince à biopsie, à corps étranger ou à l'anse
- ▶ Incision cutanée
  - longueur idéale = 1 cm
  - trop longue : retard de cicatrisation, suintement
  - trop courte : rétention et infection, nécrose pariétale





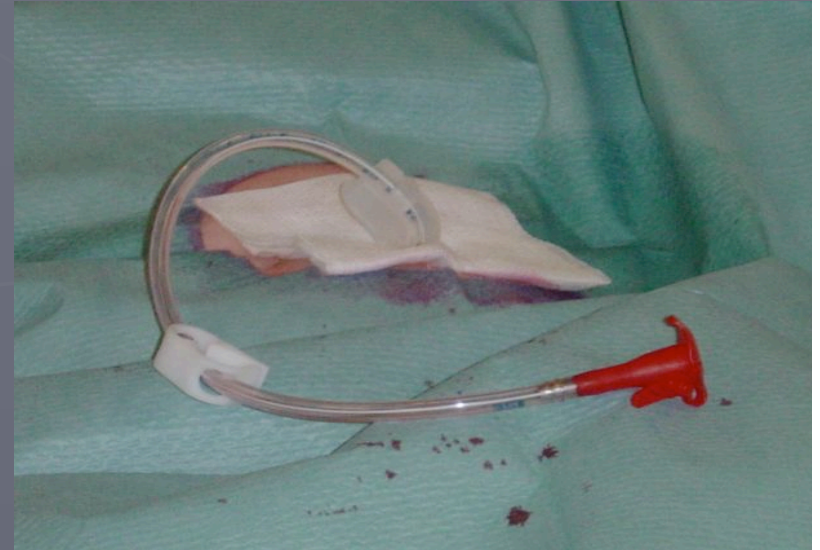
# Aspects techniques

- ▶ Nouer la sonde à l'extrémité buccale du fil de traction
- ▶ Traction sur l'extrémité abdominale du fil



# Aspects techniques

- ▶ Réglage du dispositif de fixation en faisant attention à la traction exercée sur la sonde
  - trop forte : ulcération, nécrose, incarceration
  - trop lâche : fuite péristomiale
- ▶ Pas de suture à la peau du dispositif de rétention externe
- ▶ Endoscopie de contrôle non indispensable avec les sondes graduées (repère 2 à 4 cm) ; à faire si doute



# Quand débiter la nutrition entérale?

	Effectif	Nutrition entérale	Complications mortalité	Volume résiduel gastrique
Nolan et al Am J Gastroenterol 1992	20	3h vs 24h (produit radio-opaque)	pas de fuite péritonéale	
Choudhry et al Gastrointest Endosc 1996	41	3h vs 24h	NS	NS
McCarter Am J Gastroenterol 1999	112	4h vs 24h	NS	J1 : 25 vs 9 % (p<0,05) J2 : NS

- Utilisation précoce dans les 3 à 6 h possible (infusion initiale de NaCl pour détecter une fuite?) à faible débit et faible volume.

# Succès

Larson 1987	Pull	314	rétrospective	95 %
Foutch 1988	Push	120	rétrospective	95,7 %
Miller 1989	Introducer	316	rétrospective	96 %
Seyrig 1990	Pull	174	rétrospective	98 %
Saunders 1991	Introducer	140	rétrospective	97 %
Grant 1993	Pull	598	rétrospective	99,5 %
Akkersdijk 1995	Introducer/Pull	100	prospective	96 %
Amann 1997	Pull	232	rétrospective	99,1 %

## Causes échecs

- absence de transillumination ou en mauvais site
- sténose œsophagienne ne pouvant être dilatée
- lésions de la paroi gastrique

# Complications

- Incidence exacte difficile à obtenir
  - études rétrospectives, pas de système uniforme de rapport, suivi par une autre équipe, pathologies sous-jacentes
- Mortalité liée à la procédure : 0,3 à 3%
  - laryngospasme, inhalation, arrêt cardio-respiratoire
- Complications majeures : 0 à 5%
- Complications mineures : 3-66 %

# Comparaison entre les différentes gastrostomies

	GPE n = 1085	Gastrostomie chirurgicale n = 629	GPR (GPF) n = 508
Succès	98,2%	100%	>99%
Complications mineures	8,3%	4,3%	22% (le + souvent dues à la sonde)
Complications majeures	1,8%	5,4%	1,4%
Mortalité	0,6%	1,6%	0,5%

Bigard et Champigneulle GCB 1987 ; deBaere Radiology 1999

# Complications au cours de la procédure

- ▶ Inhalation
- ▶ Laryngospasme
- ▶ Hémorragies
- ▶ Perforation : fistule gastro-colique, rare, le plus souvent asymptomatique et de découverte tardive (au changement de sonde)

# Complications précoces

A connaître pour éviter une chirurgie intempestive

- **douleurs localisées** : 10 %, bénignes le plus souvent  
Mais chercher une tension excessive, une fuite intrapéritonéale, une infection
- **pneumopéritoine** : 37%  
souvent bénin, ne pas retarder l'utilisation de la sonde
- **iléus réflexe et troubles de la vidange gastrique** dans les 48h



# Complications précoces : complications infectieuses+++

- Endocardite

antibioprophylaxie chez les malades à risque

- Pneumopathie d 'inhalation

1% ; mortalité élevée

- Péritonite

1% ; mortalité élevée

favorisée par perforation, déplacement de la sonde, traction excessive avec nécrose gastrique, terrain (diabète, corticoïdes, immunodépression, dénutrition)

# Complications précoces : complications infectieuses+++

- Infection péristomiale +++: 4 à 30 %  
avec développement de complications sérieuses (abcès ou cellulite) dans 3 à 8% des cas.  
dans les 7-10 premiers jours  
origine bactérienne : oropharyngée ou cutanée  
CAT : prélèvement, antiseptique local ± ATB par voie générale, ±  
écho ou scanner
- Prévention++ : préparation, antibioprophylaxie, pansement hermétique en fin de pose, protocole de soin et surveillance initiale quotidienne

# Complications tardives

- **incarcération de la collerette** : à suspecter si obstruction ou impossibilité de mobilisation (traction excessive?)  
prévention +++ : mobilisation hebdomadaire
- **ulcération gastrique** : fréquentes souvent asymptomatiques, parfois péritonite tardive
- **fuite autour de la sonde** : traction insuffisante, orifice élargi
- **bourgeon charnu** : responsable de suppuration chronique, de saignement
- **colonisation** de la sonde (bactéries, candida)
- **métastases de cancer ORL ou œsophage**

# Ablation

## Indications

- sonde devenue inutile
- sonde obstruée ou détériorée
- orifice élargi
- infection sévère
- fistule gastro-colique
- désir de bouton

# Ablation

## Méthodes

- par traction externe  
concerne certains modèles  
risques de lésions de l'orifice ou d'incarcération dans la paroi  
⇒ attendre 2 à 3 mois la maturation de l'orifice  
AFSSAPS Informations/Recommandations Matériorvigilance  
document du 09 juin 2005
- par endoscopie : ablation du dispositif interne après section de la partie externe  
prudence si ablation précoce après la pose (<1 mois)

# Ablation

## Méthodes

- évacuation spontanée du dispositif interne après section de la partie externe  
risque de complications : occlusion ou perforation 1%  
population à risque : enfants jeunes ou petit poids, antécédents de chirurgie abdominale, troubles moteurs digestifs, anomalies anatomiques  
rôle du matériel ?  
non recommandée

**En pratique** : ablation par des médecins expérimentés

# Ablation

## En cas d'ablation définitive

le plus souvent fermeture spontanée en 24 - 48h  
mais possibilité de fistule gastro-cutanée

pas de recommandation

protocole personnel : jeûne de 8h, puis liquides  
autorisés et alimentation normale le lendemain

IPP 8 jours

# Remplacement de la sonde

- Sonde de GPE classique
- Sonde de remplacement à ballonnet  
avantages : changement facile  
inconvénients : durée de vie limitée (3-6 mois), non remboursée à domicile
- Bouton de gastrostomie



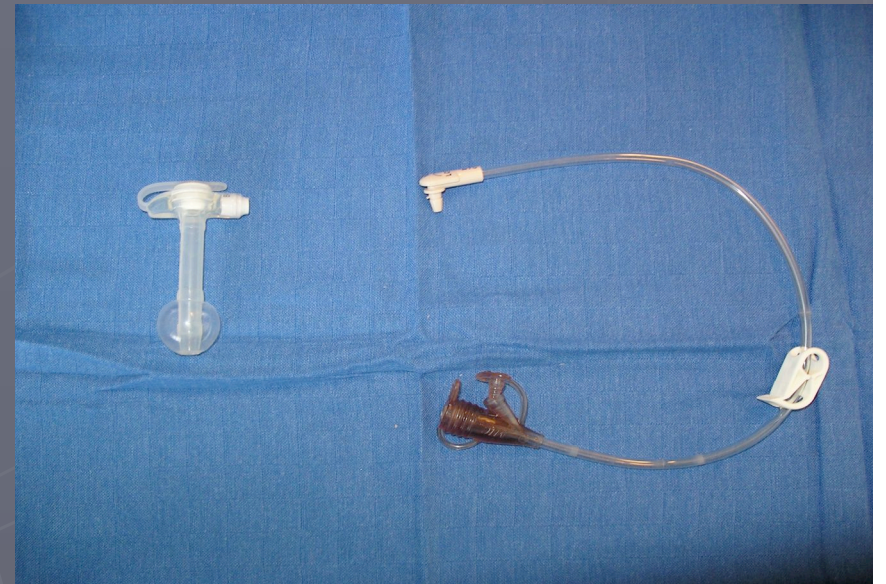
# Le bouton de gastrostomie

- Gauderer J Pediatr Surg 1984
- Avantages :
  - confort, esthétisme, vie sociale
  - acceptabilité
- Indications
  - enfant
  - sujet ambulatoire
  - nutrition entérale de longue durée



# Le bouton de gastrostomie

- 2 types selon le dispositif de rétention interne
  - collerette fixe : coût élevé
  - ballonnet : durée de vie plus courte (6 mois)
- A poser 2 à 3 mois après la sonde quand le trajet est mature
- Mesurer la longueur du trajet gastro-cutané (kit)



# Le bouton de gastrostomie

## ▼ Complications

Majorité des études réalisées en pédiatrie

Gauderer et al J Pediatr Surg 1984, 1988	Série de 247 patients 643 boutons	perte d'accolement 0,6% migration 7%
Foutch et al Gastrointest Endosc 1989	étude prospective 26 adultes	disjonction du trajet 15% défaillance du matériel 45%
Romero et al Gastrointest Endosc 1996	étude rétrospective 30 enfants	lésions du trajet 20%

Problèmes : estimation incorrecte de la longueur du trajet (migrations), création de lésions du trajet (hémorragie, fuite intra-péritonéale).

facteurs favorisants ? **Intérêt de l'endoscopie de contrôle**

# Conclusion

- ▶ Après 25 ans d'existence, technique utile et efficace en nutrition entérale de moyenne et longue durée.
- ▶ Au cours des années
  - amélioration de la technique et du matériel
  - diminution des contre-indications
- ▶ La prévention des complications immédiates, précoces et tardives nécessite
  - la discussion des indications et le respect des contre-indications
  - une technique rigoureuse : asepsie +++
  - la transmission de protocole de soins et surveillance aux services qui assurent la suite ou pour le domicile