

centre sédunois
de gastroentérologie

Colloque des médecins - Martigny

Investigations fonctionnelles hautes en gastro-entérologie

Dr Philippe Hiroz

Plan

- ❖ Docteur, ça brûle!
- ❖ Docteur, ça coince!

Dr, ça brûle!

- ❖ Le reflux gastro-œsophagien (RGO) est défini par la remontée du contenu gastrique dans l'œsophage physiologique
- ❖ reflux-maladie qui se caractérise par la survenue de symptômes et/ou de lésions muqueuses
- ❖ Fréquent
 - ❖ 40% des remontées acides régulières ou des régurgitations
 - ❖ 10% plaintes quotidiennes

Anatomie

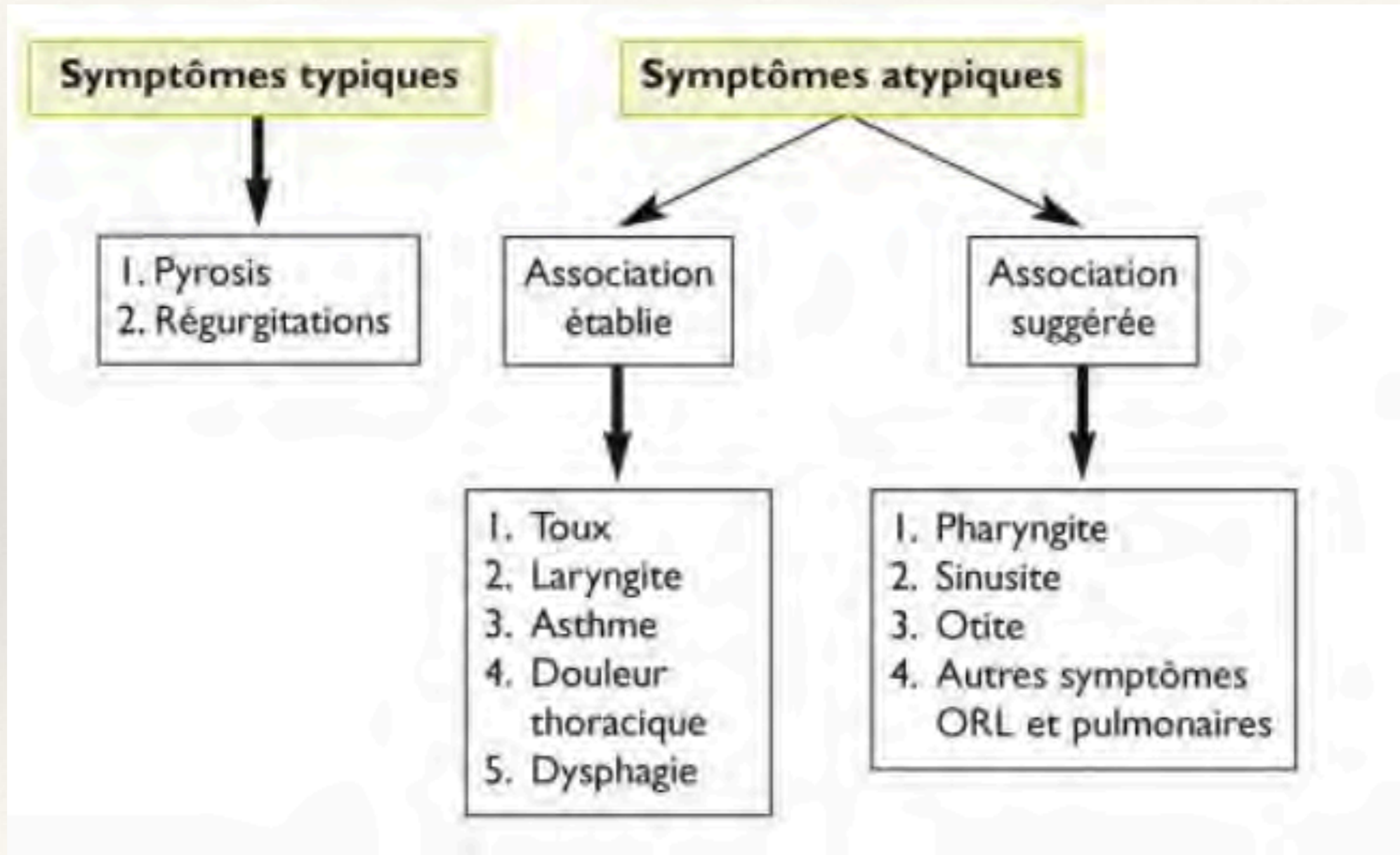
- ❖ mécanismes anti-reflux
 - ❖ sphincter oesophagien inférieur
 - ❖ la situation anatomique du bas de l'œsophage qui passe entre les piliers du diaphragme au travers de l'orifice hiatal et sa portion intra abdominale stricte
 - ❖ l'angulation naturelle entre l'œsophage et l'estomac (angle de His) => remplissage de la grosse tubérosité avec augmentation de la pression intra gastrique, fermeture de l'angle de His et l'œsophage devient tangentiel à la paroi interne de l'estomac



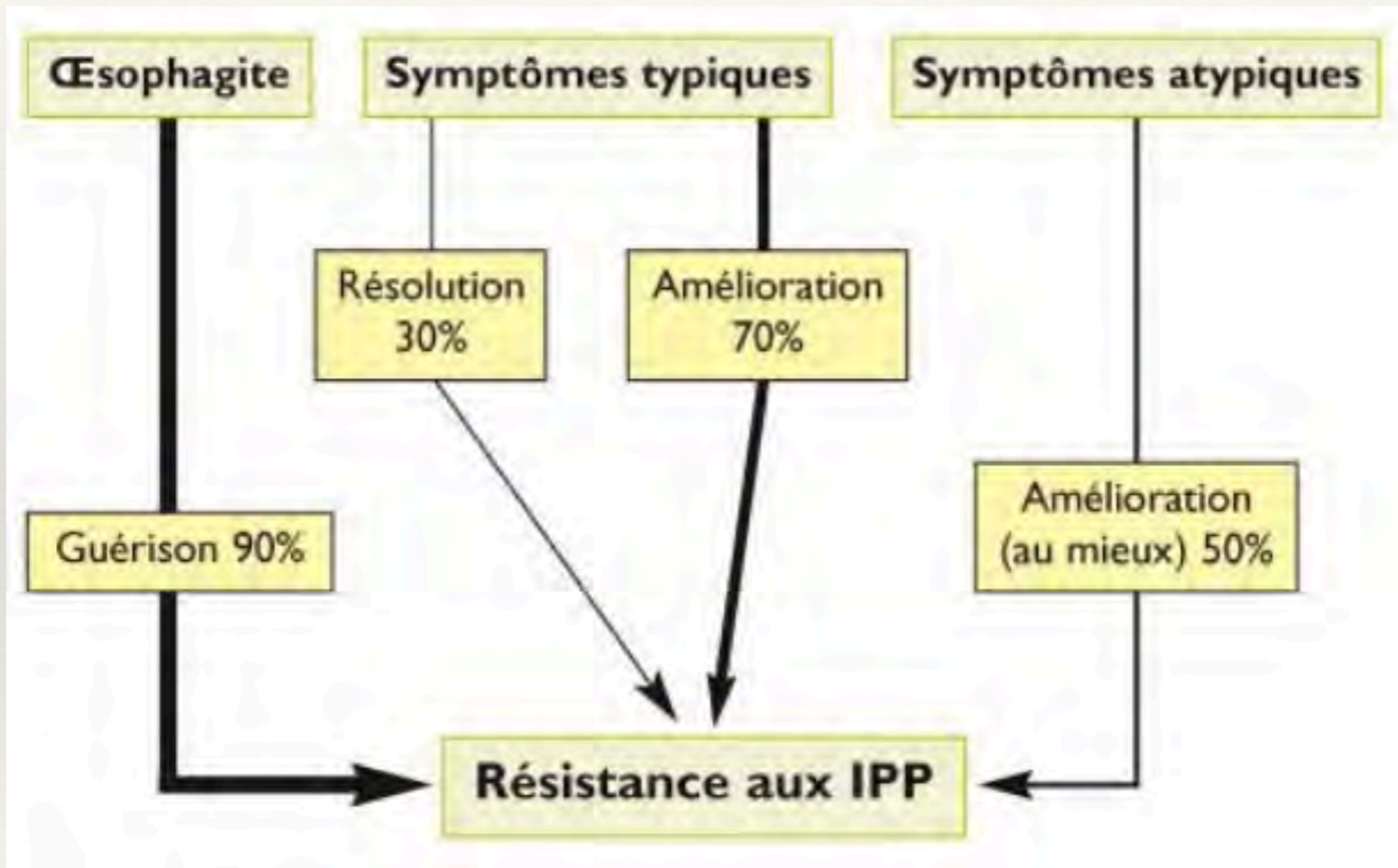
Symptômes

- ❖ symptômes typiques du reflux
 - ❖ le pyrosis (sensation de brûlure qui irradie le long du sternum)
 - ❖ les régurgitations
- ❖ symptômes atypiques du reflux
 - ❖ digestives (dysphagie)
 - ❖ extradigestives (douleurs thoraciques, pulmonaires, ORL)

Association



Traitement d'épreuves aux IPP

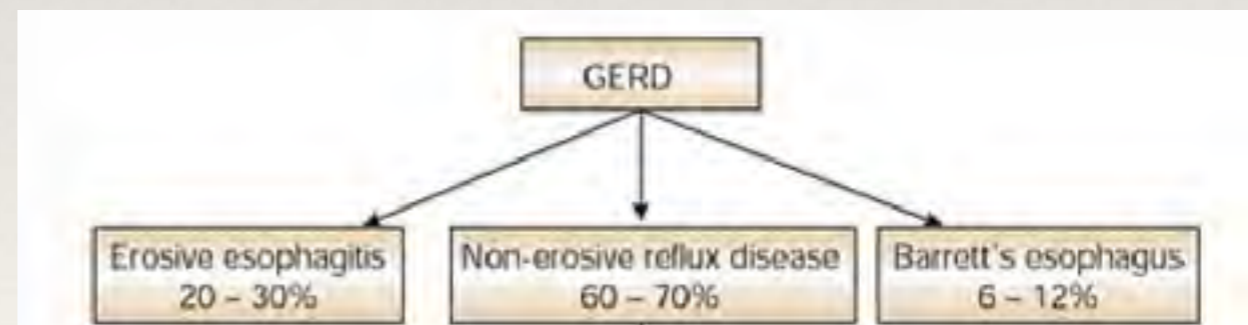
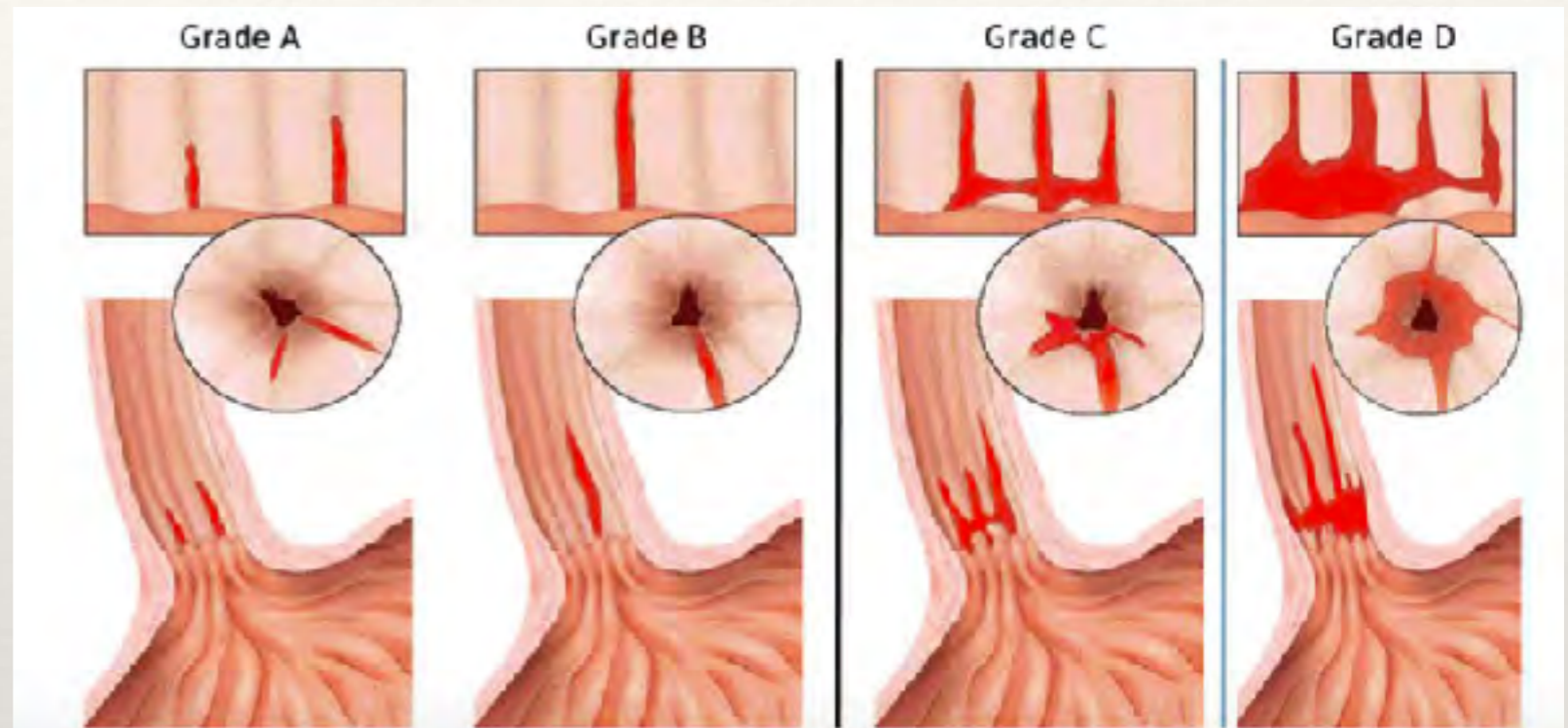


investigations complémentaires

- ❖ intérêt des examens complémentaires
 - ❖ si symptômes atypiques
 - ❖ si réfractaire au traitement de 1ère intention
- ❖ bilan initial sans traitement d'IPP pour prouver un RGO pathologique, arrêt des IPP 10 jours

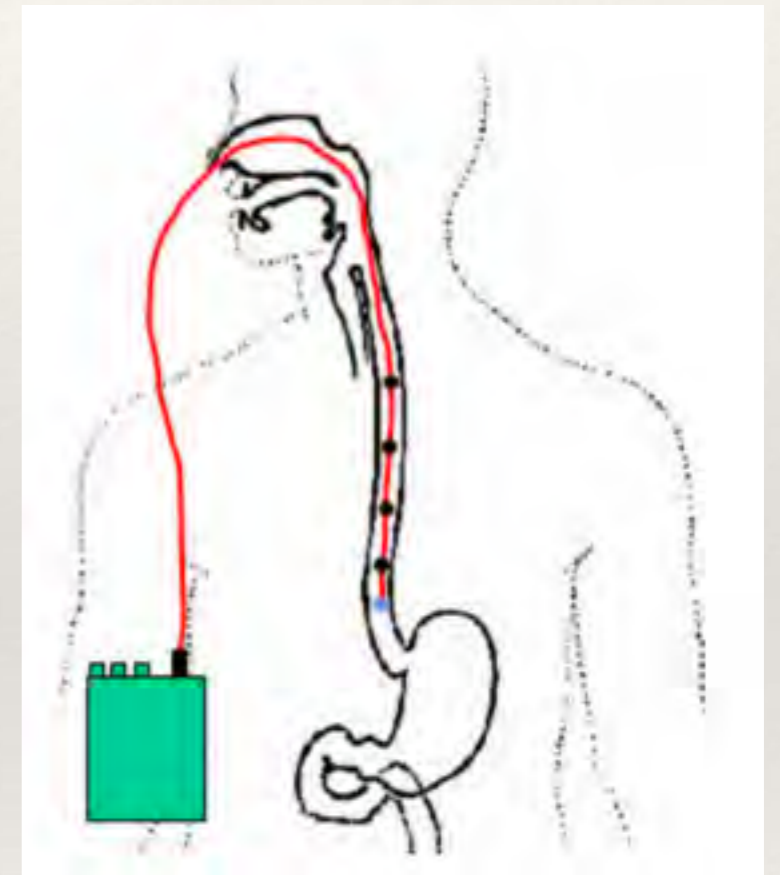
Endoscopie

- ❖ complications muqueuses (œsophagite, sténose, muqueuse de Barrett, cancer)
- ❖ sensibilité faible pour le diagnostic (20-40% des patients)

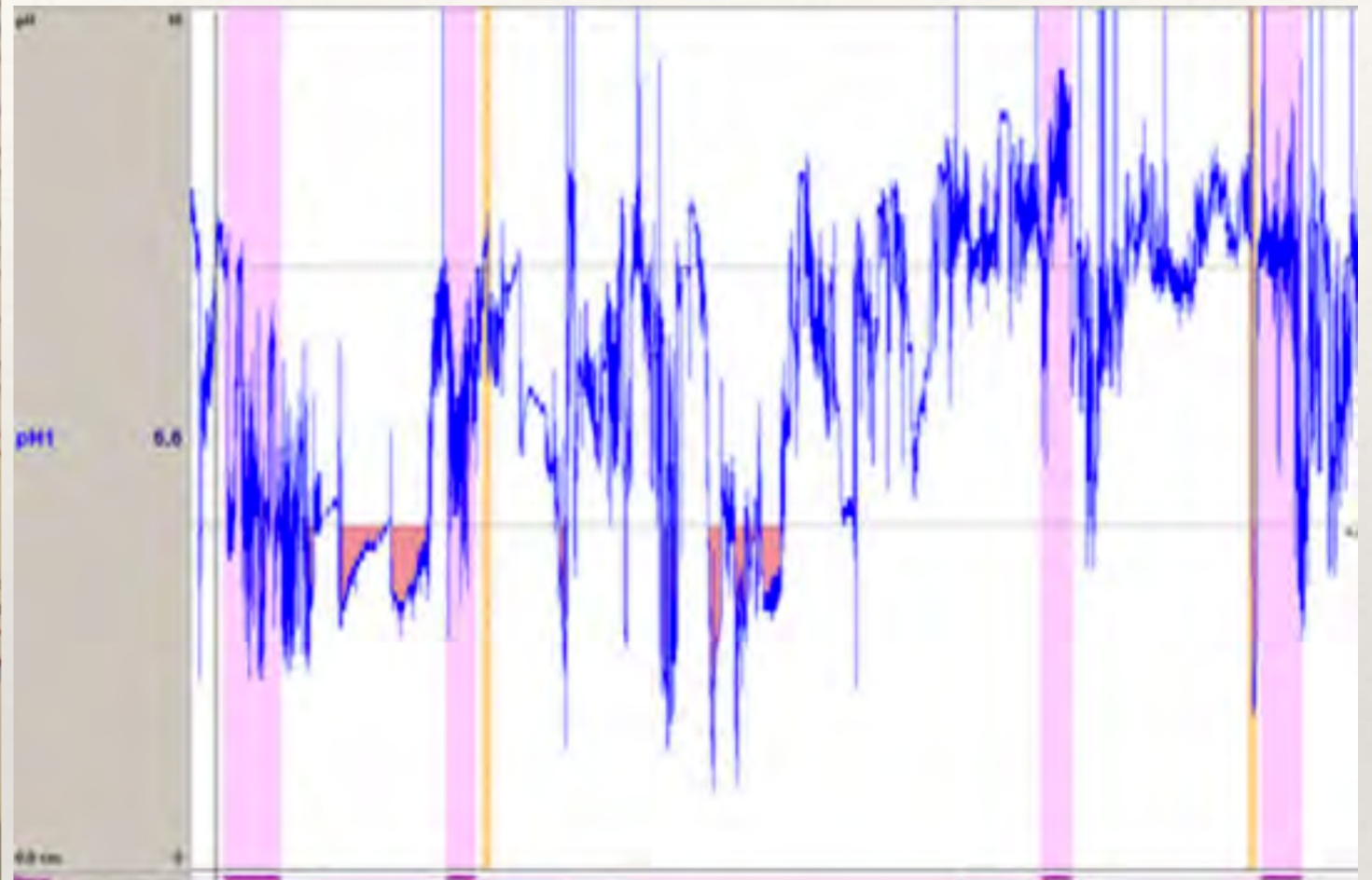


pH- métrie de 24 heures

- ❖ principe: détection des reflux, définis comme des chutes du pH œsophagien en dessous de 4.
- ❖ sonde de pH est placée par convention 5 cm au-dessus du sphincter œsophagien inférieur.
- ❖ patient signale tous les symptômes survenant (toux, pyrosis, dysphagie, douleurs...)
- ❖ objectif de reproduire les symptômes survenant dans la vie courante.



pH-métrie



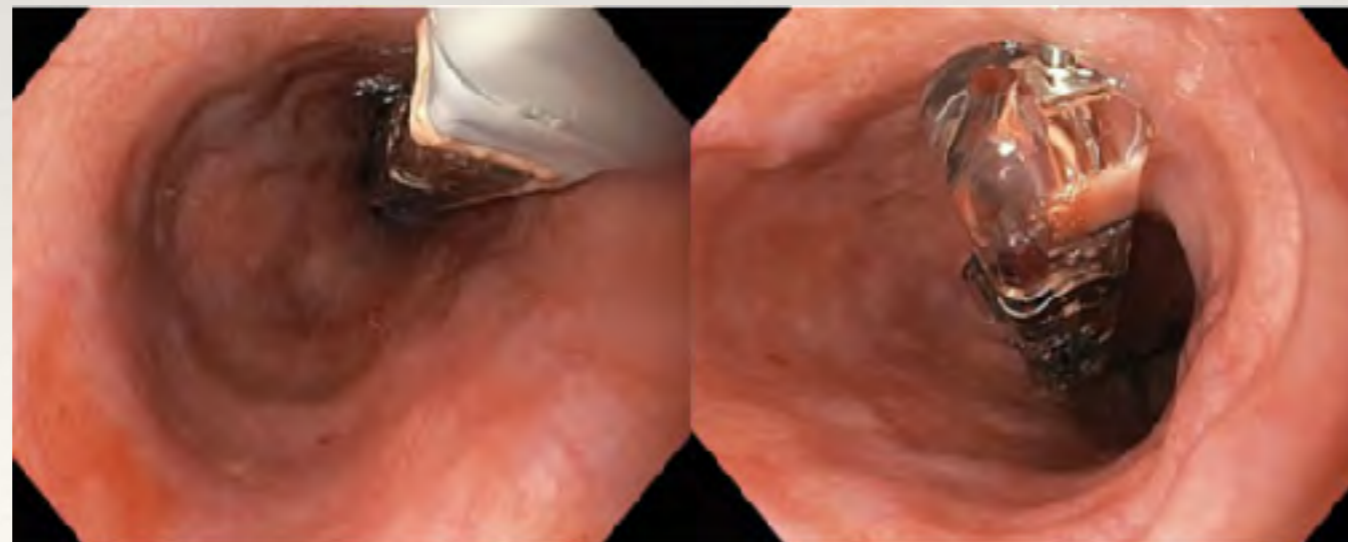
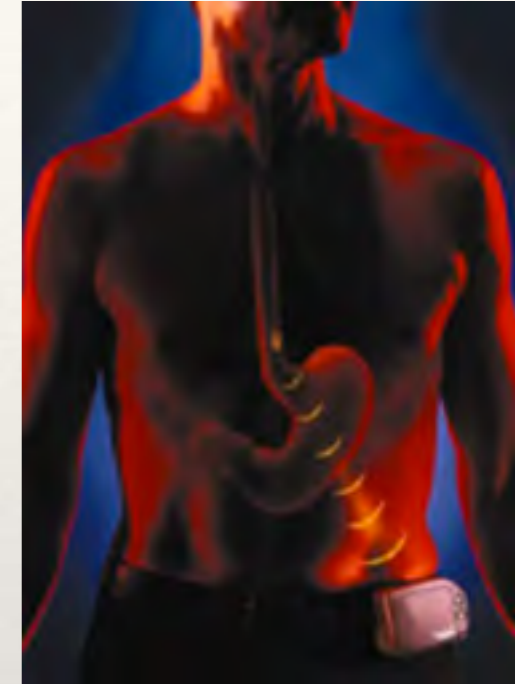
- ❖ pH < 4 est supérieur à 5% du temps total (enregistrement sur 24 h 00)

Mesure

- ❖ objectif: association temporelle entre un reflux acide et la survenue des symptômes (< 2min).
- ❖ L'index symptomatique (IS) = le nombre de reflux symptomatiques / le nombre de symptômes.
 - ❖ positif si supérieur à 50%.
- ❖ Le score probabilité d'association de symptômes (PAS) déterminer si l'association symptôme-reflux est liée au hasard
 - ❖ positif si supérieur à 95%.
- ❖ CAVE 20% des reflux en cas de symptômes typiques manqués car reflux composé, non acides

Systeme Bravo™

- ❖ système sans fil: capsule fixée dans l'œsophage et transmet les données, par télémetrie, à un boîtier externe.
- ❖ avantages:
 - ❖ meilleure tolérance due à l'absence de cathéter trans-nasal
 - ❖ rendement supérieur par durée d'enregistrement 48 h voire 96h



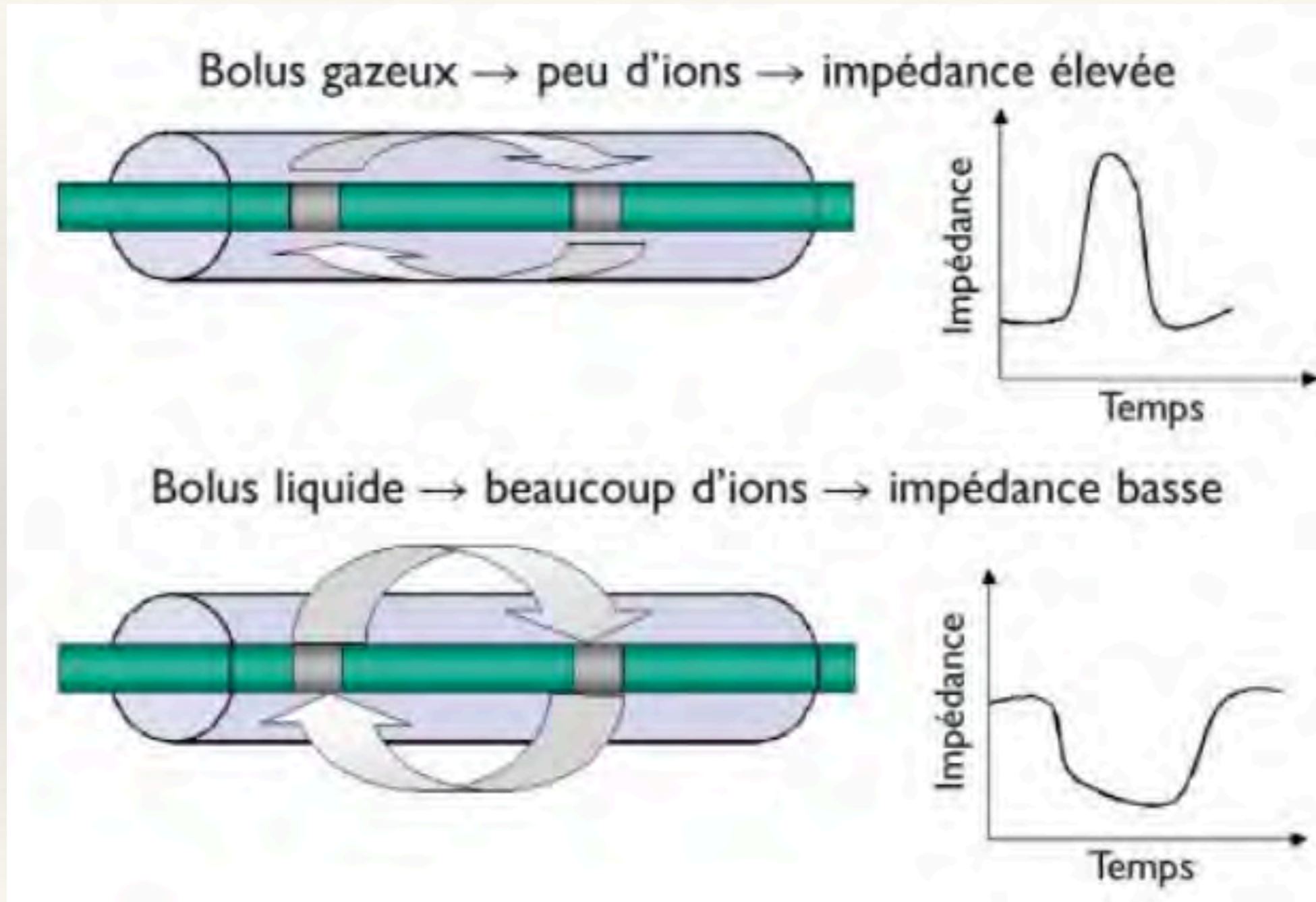
Intérêt de la pHmétrie

- ❖ documenter reflux acide pathologique = exposition acide des 24 h anormale $> 5\%$
- ❖ documenter un œsophage acido-sensible (exposition acide normale, concordance symptôme reflux positive)
- ❖ documenter un pyrosis fonctionnel (exposition acide normale, pas de corrélation symptômes reflux)
- ❖ Eliminer un reflux acide pathologique si symptômes atypiques

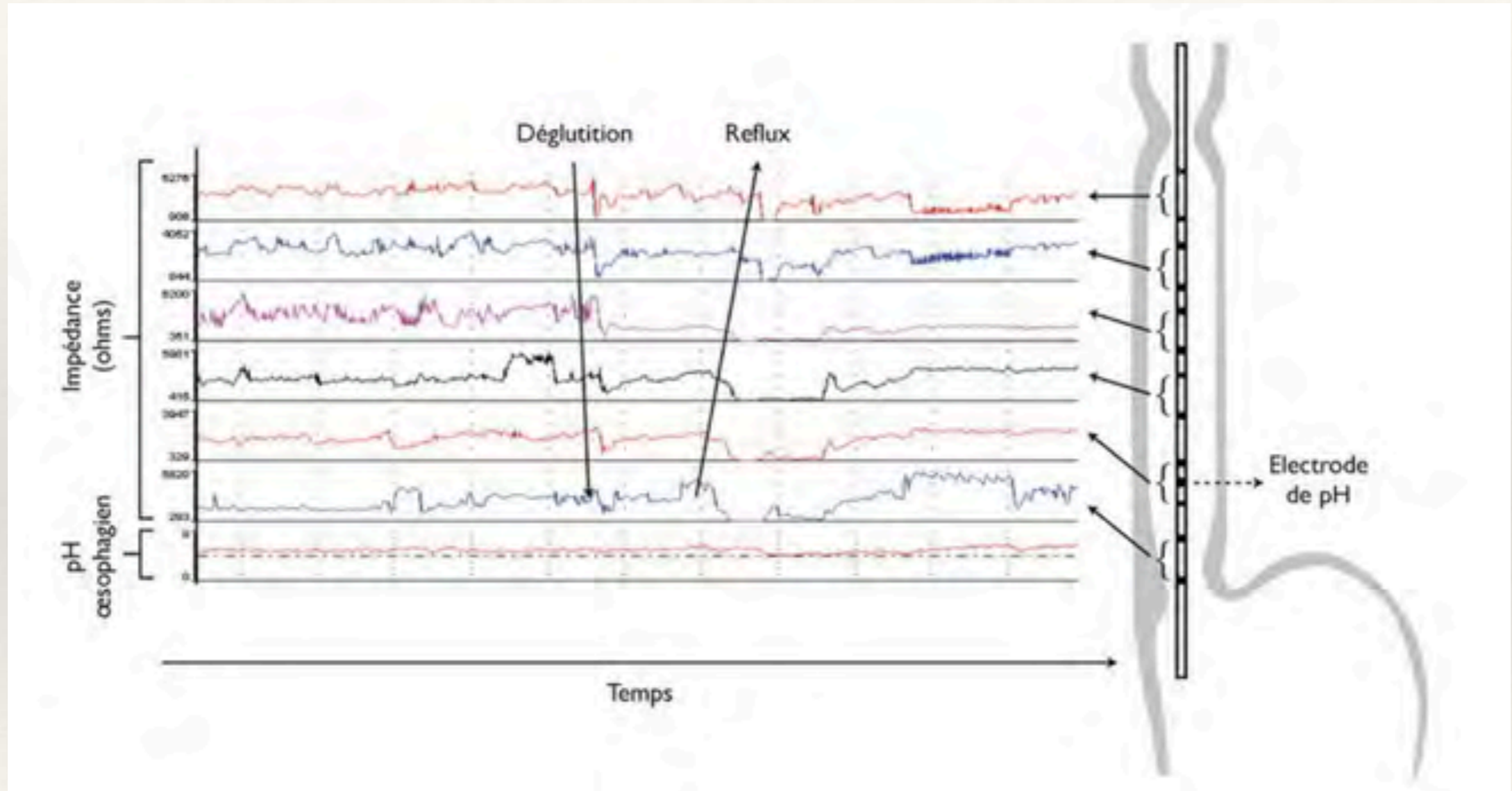
pH-impédancemétrie

- ❖ L'impédance est la résistance au passage du courant électrique entre deux électrodes reliées à un générateur de courant.
- ❖ mesures effectuées à 3, 5, 7, 9, 15 et 17 cm au-dessus du bord proximal du sphincter inférieur de l'œsophage
- ❖ identifier la progression du bolus
- ❖ distinguer les épisodes de reflux des épisodes de déglutition

impédance



pH-impédancemétrie



- ❖ couplage à une mesure du pH (5 cm au-dessus du SOI)

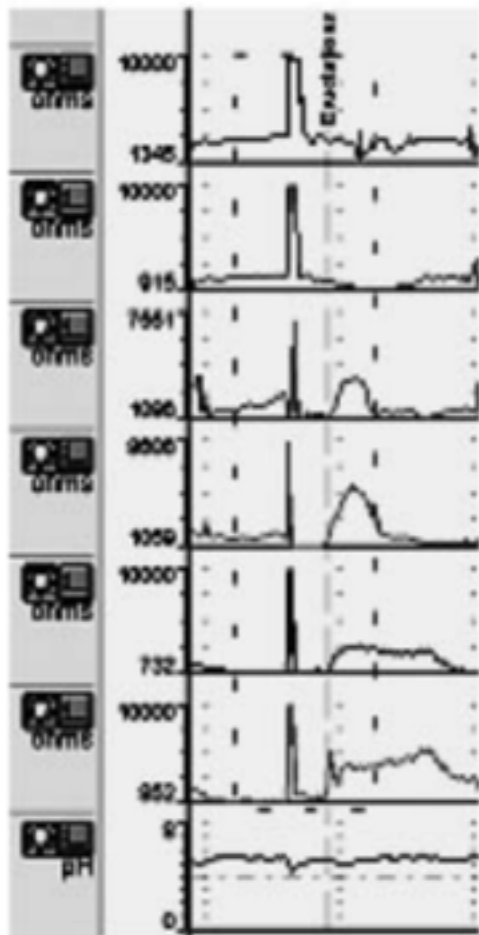
pH-impédancemétrie

- ❖ mesure sur 24 heures
- ❖ patient encouragé à vivre sa vie de manière normale pour reproduire les symptômes
- ❖ carnet de symptômes permettant analyse de corrélation entre reflux et symptômes (IS, PAS)
- ❖ intérêt
 - ❖ patient avec RGO prouvé (oesophagite endoscopique ou pH-métrie) gardant symptômes sous IPP => rechercher persistance de reflux acide ou peu acide expliquant symptômes

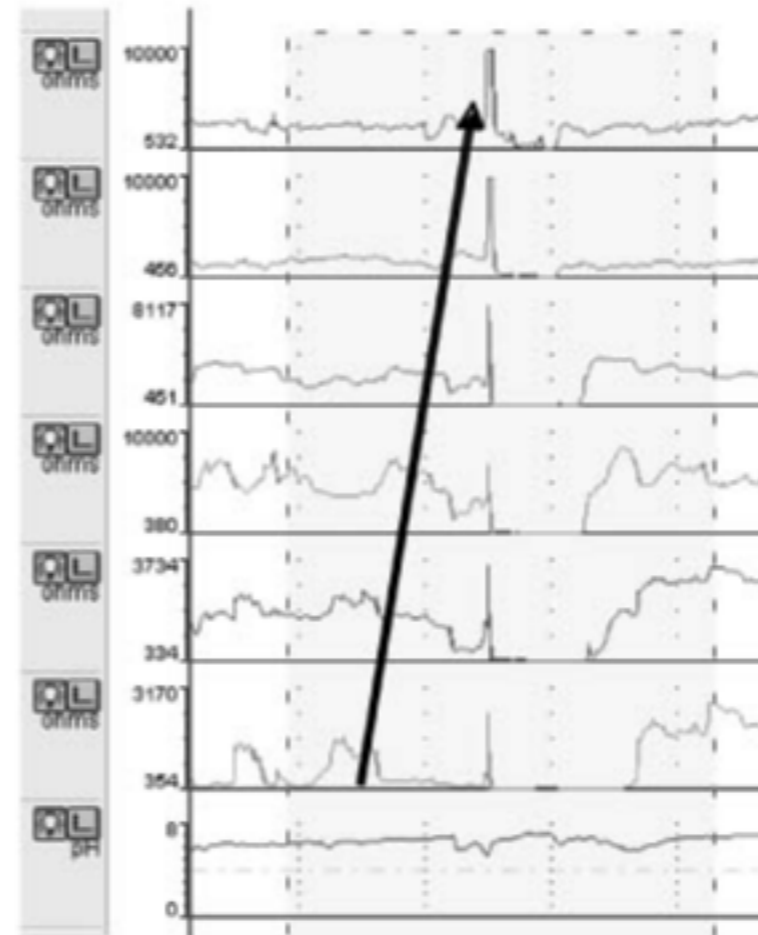
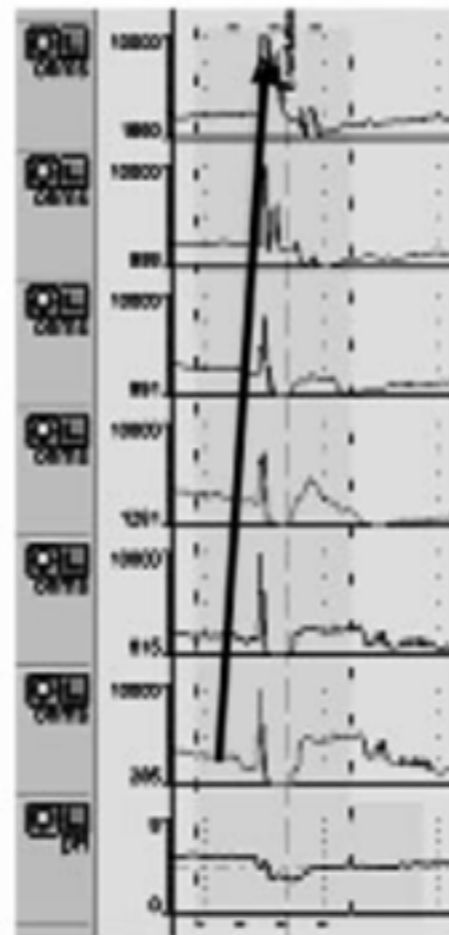
pH-impédancemétrie

I. Selon l'impédance

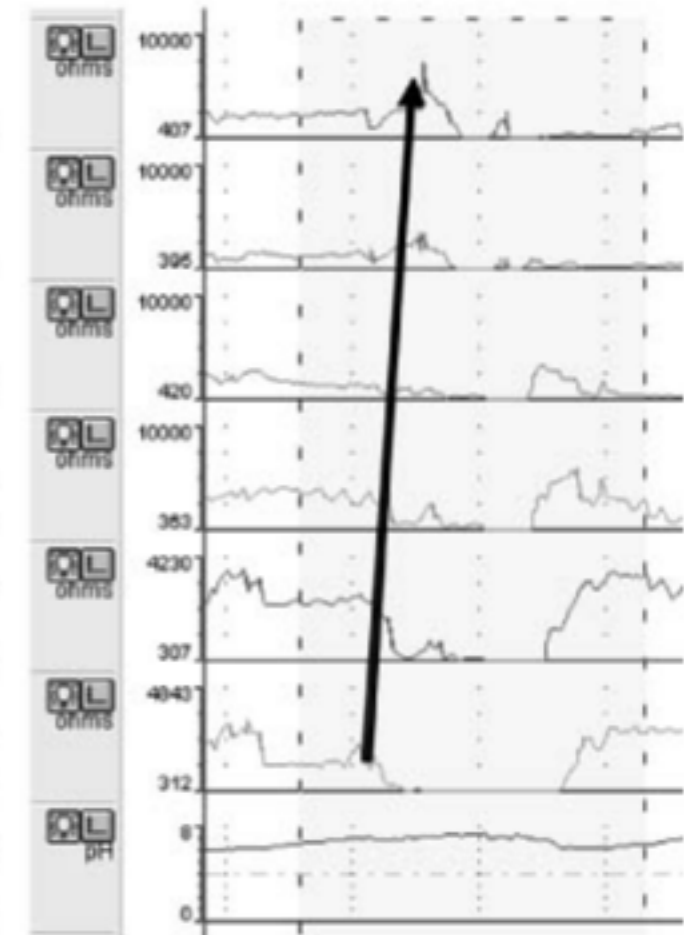
Reflux gazeux
Augmentation de
l'impédance $> 5000 \Omega$



Reflux mixte
Reflux liquide avec composante gazeuse
immédiatement avant ou pendant le reflux



Reflux liquide
Chute de l'impédance de 50%
avec propagation rétrograde



2. Selon le pH

$\text{pH} \leq 4$
Reflux acide

$4 \leq \text{pH} < 7$
Reflux peu acide

$\text{pH} \geq 7$
Reflux peu alcalin

Avantages de l'impédancemétrie

- ❖ patients avec un RGO nombre total de reflux identique aux volontaires sains
- ❖ RGO pathologique ont une proportion plus importante de reflux acides
- ❖ Reflux responsables de la survenue de symptômes sont le plus souvent acides et atteignent plus fréquemment le tiers proximal de l'œsophage
- ❖ Reflux peu acides peuvent également engendrer la survenue de symptômes typiques (en l'absence de traitement 15% des reflux symptomatiques sont peu acides)
- ❖ Impédancemétrie identifie 20% de patients supplémentaires par rapport à la pH-métrie en cas de symptômes typiques en l'absence de traitement.

Avantages de l'impédancemétrie

- ❖ patients réfractaires aux IPP (examen sous traitement par IPP)
 - ❖ => une association entre des symptômes et des reflux peu acides, non détectés par pH-métrie seule, chez 15 à 30% des patients.
 - ❖ les symptômes les plus fréquemment associés aux reflux peu acides => les régurgitations et la toux.
- ❖ toux chronique (RGO responsable dans 20%, notamment si nocturne ou post-prandiale)
 - ❖ les reflux peu acides pouvaient être responsables de la survenue de toux chronique et ce en l'absence de reflux acides

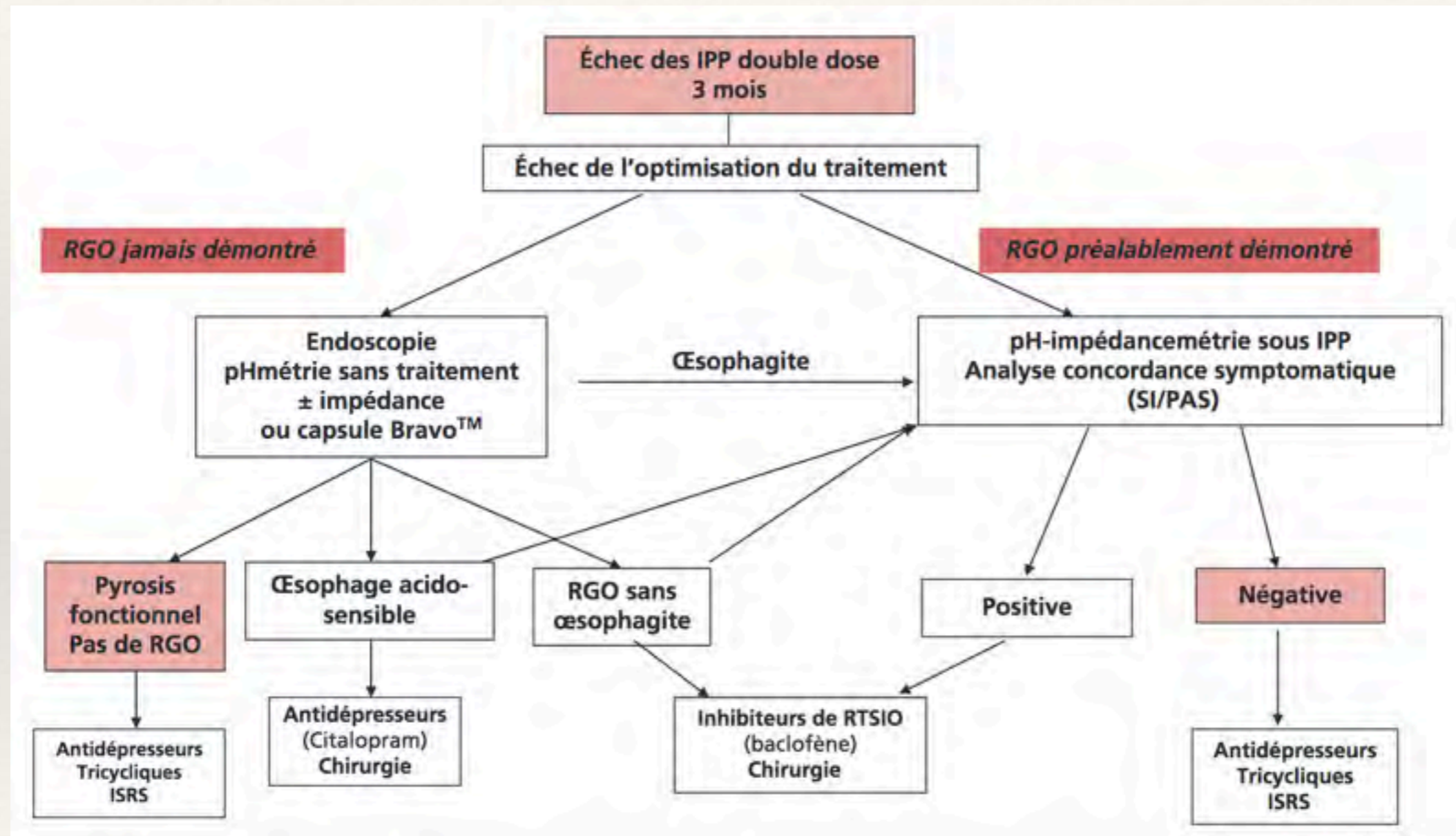
Limites

- ❖ logiciel d'analyse peu performant en ce qui concerne la détection des reflux peu acides, des reflux gazeux et de l'extension proximale des reflux.
- ❖ analyse difficile du tracé si œsophagite ou de muqueuse de Barrett en raison d'une impédance basale faible

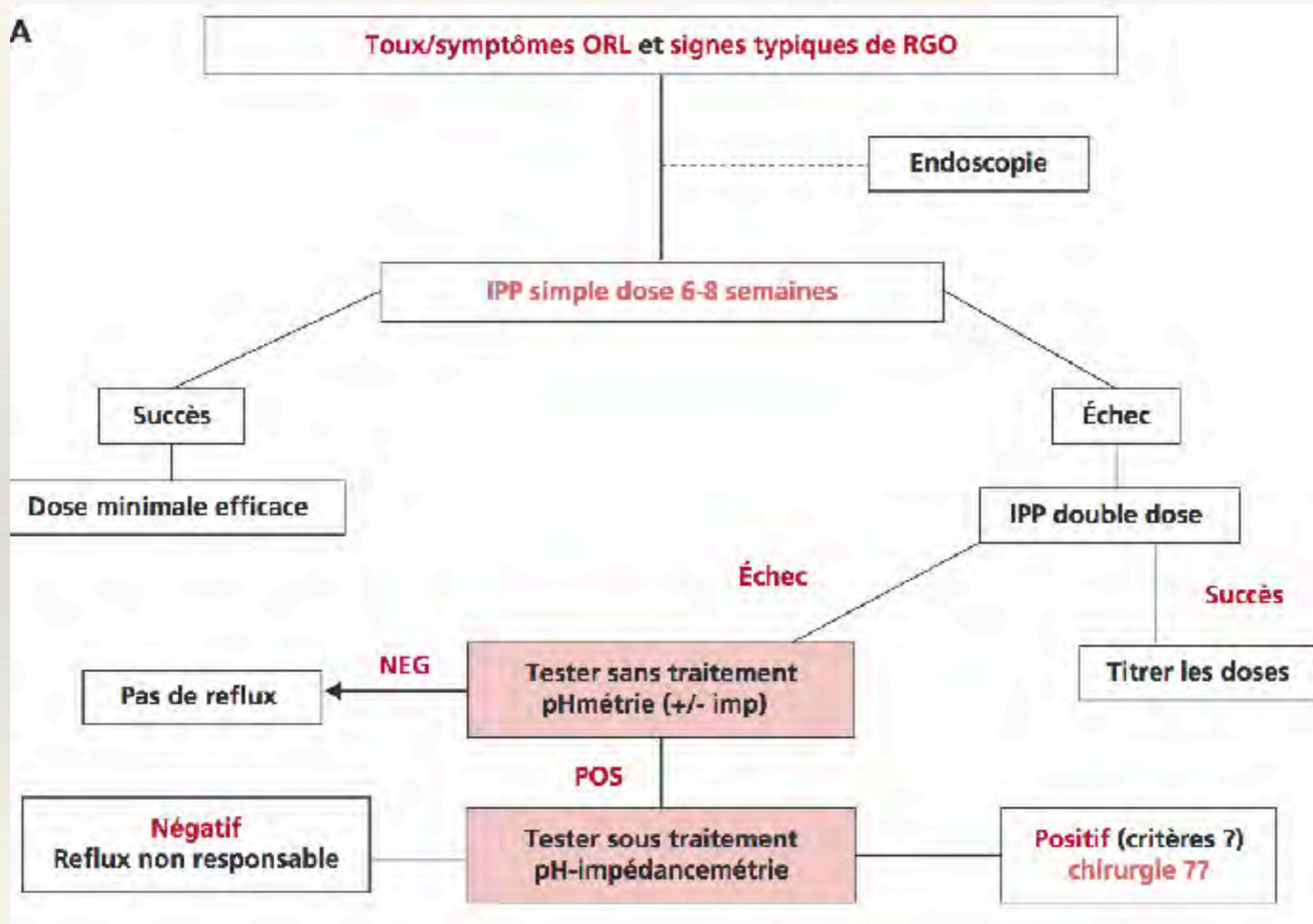
Optimisation du traitement

- ❖ Si persistance d'un reflux acide symptomatique
 - ❖ observance du traitement.
 - ❖ majorer la dose d'IPP.
 - ❖ changer de molécules d'IPP (métabolisme par cytochrome ex. rabeprazol).
 - ❖ ajouter un anti-acide.
- ❖ si reflux non acide symptomatique (30 - 40 % des cas)
 - ❖ essai du baclofène
 - ❖ chirurgie surtout si prédominance de régurgitations

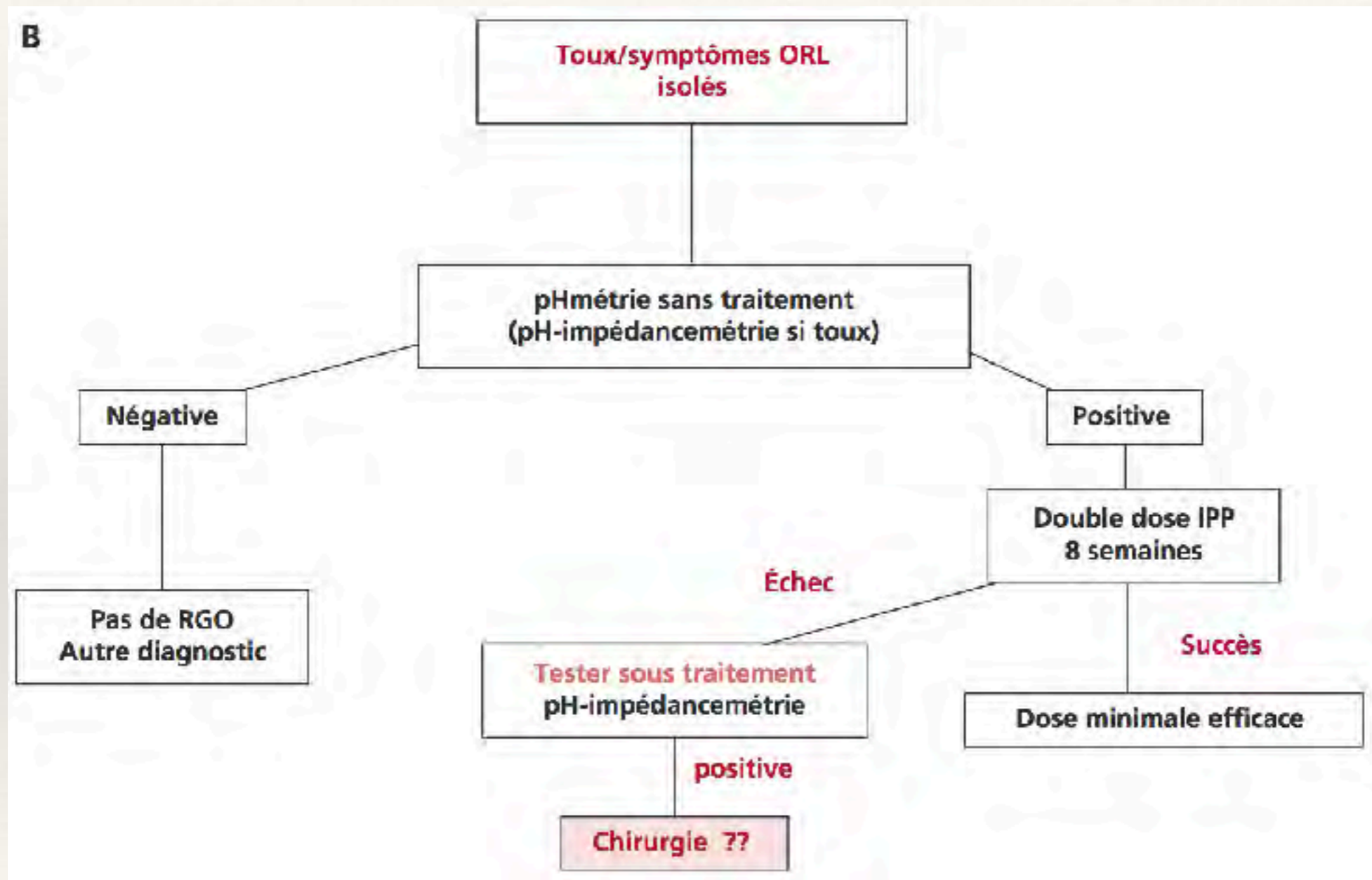
Algorithme de prise en charge des symptômes typiques



Algorithme de prise en charge



Algorithme de prise en charge



Chirurgie

- ❖ Meilleurs cas = symptômes typiques répondant au traitement médical surtout si régurgitations
- ❖ Esoméprazol vs chirurgie à 5 ans 92 % vs 85 %, $p = 0,048$)
 - ❖ Esoméprazol plus de régurgitations
 - ❖ chirurgie dysphagie et gaz bloating (20%)
- ❖ Toujours une manométrie oesophagienne (Cave Achalasia)
- ❖ 7-10% réintervention
- ❖ 35% de reprise des IPP à 12 ans

Chirurgie si réfractaire / atypique

- ❖ prudence!
- ❖ seulement si pHmétrie confirme le diagnostic
- ❖ probablement mieux si reflux responsable de symptômes confirmés par une ph-impédancemétrie

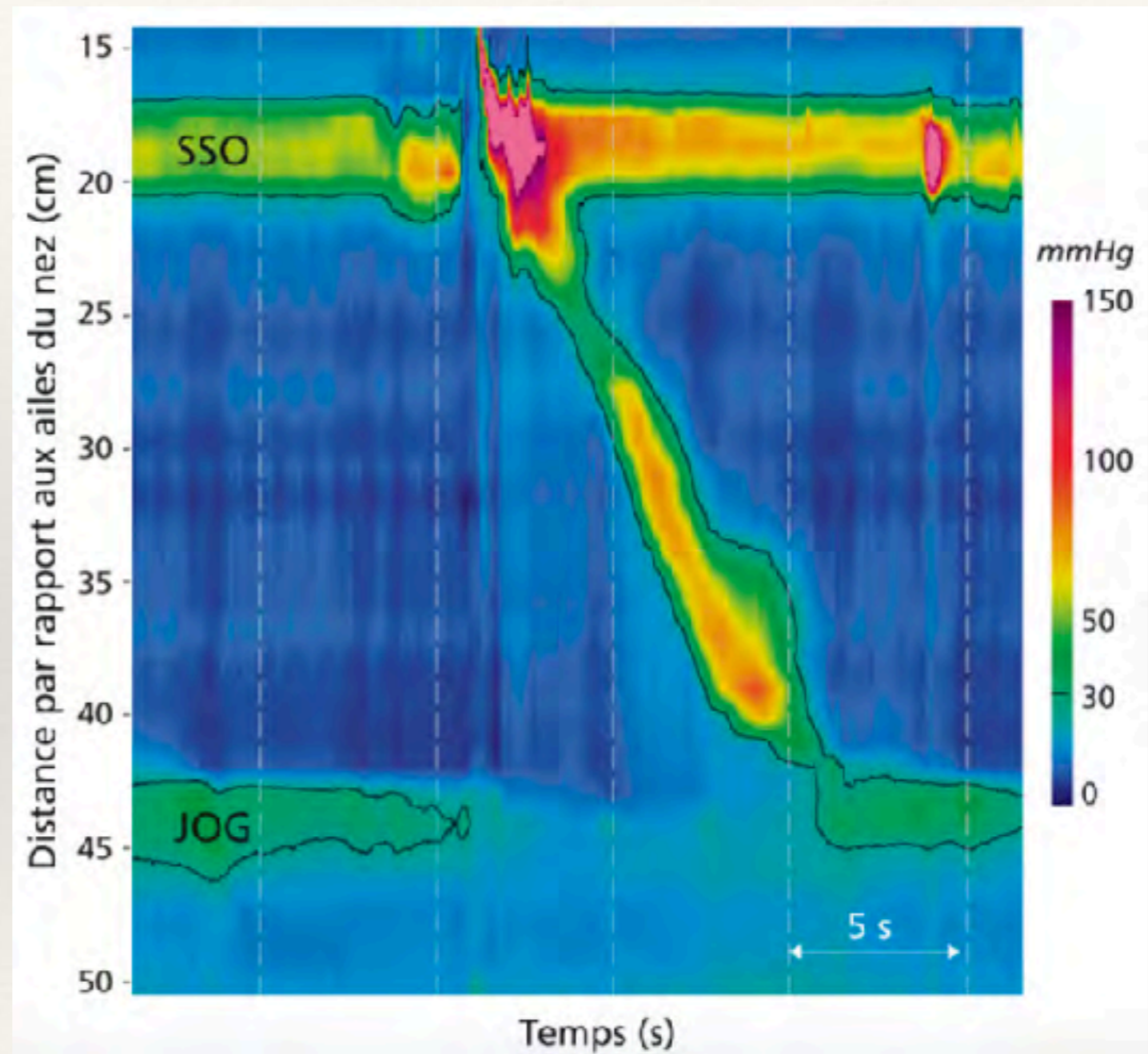
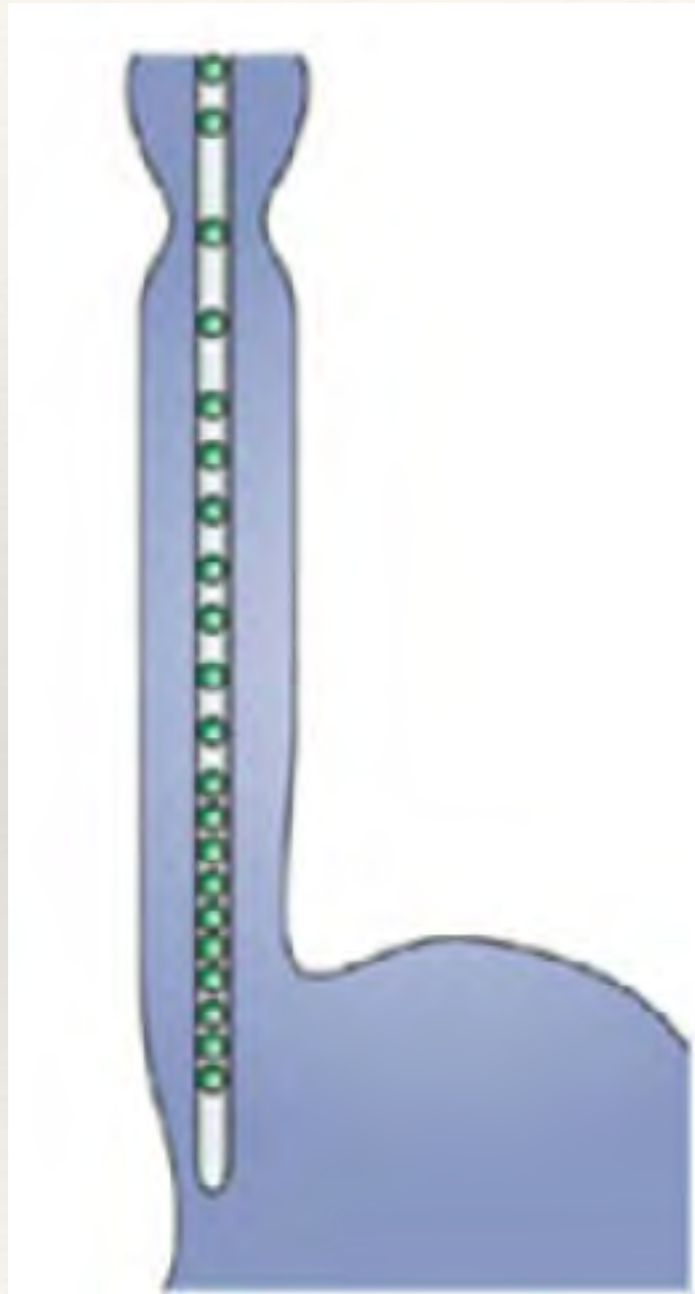
Dr, ça coince!



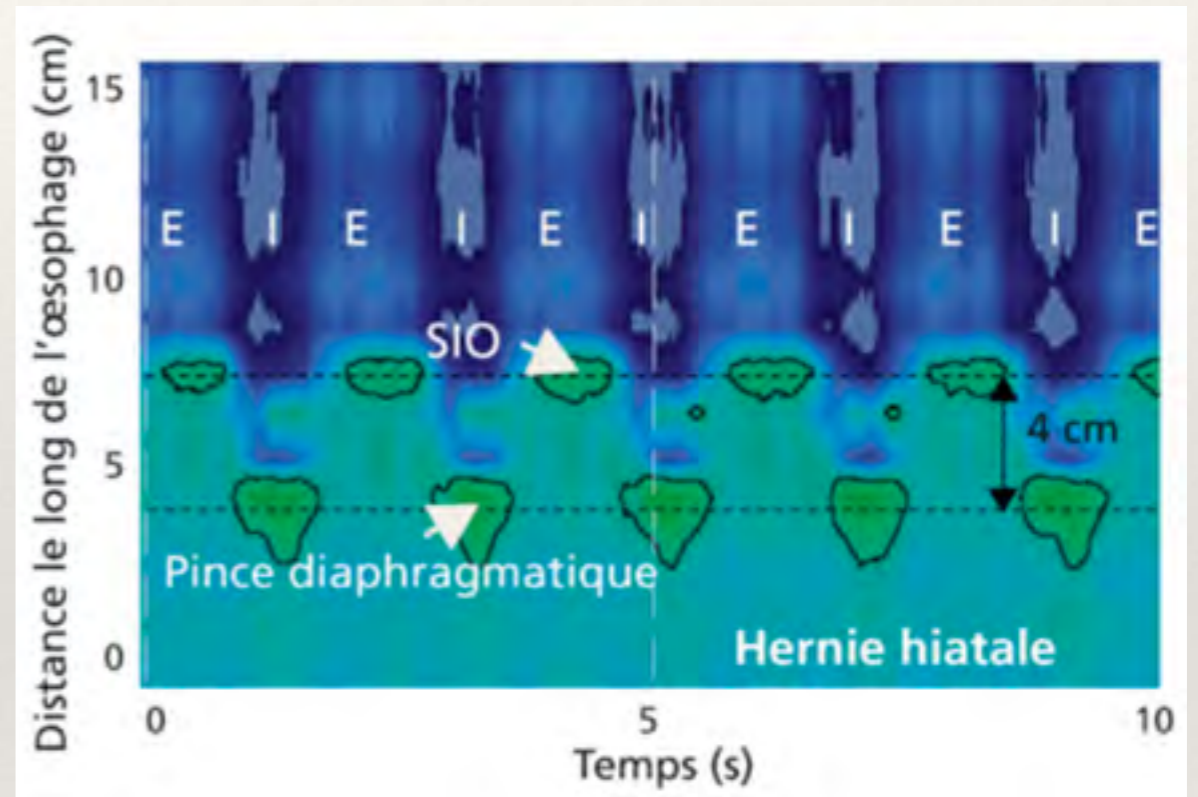
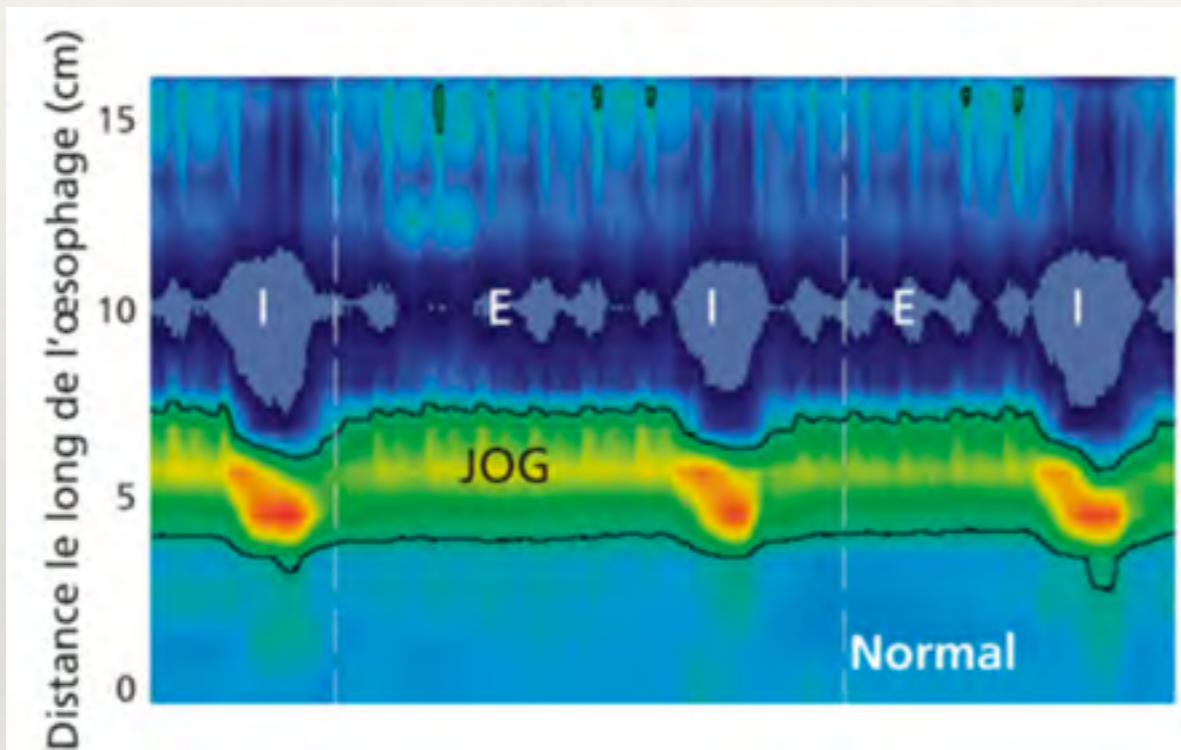
Manométrie oesophagienne

- ❖ position couchée
- ❖ période basale de 30 sec sans déglutitions
- ❖ localisation des repères (SOS, SOI, pince diaphragmatique)
- ❖ déglutitions de 5 ml d'eau
- ❖ déglutition de pain
- ❖ déglutition rapide de 200 ml d'eau

Manométrie oesophagienne



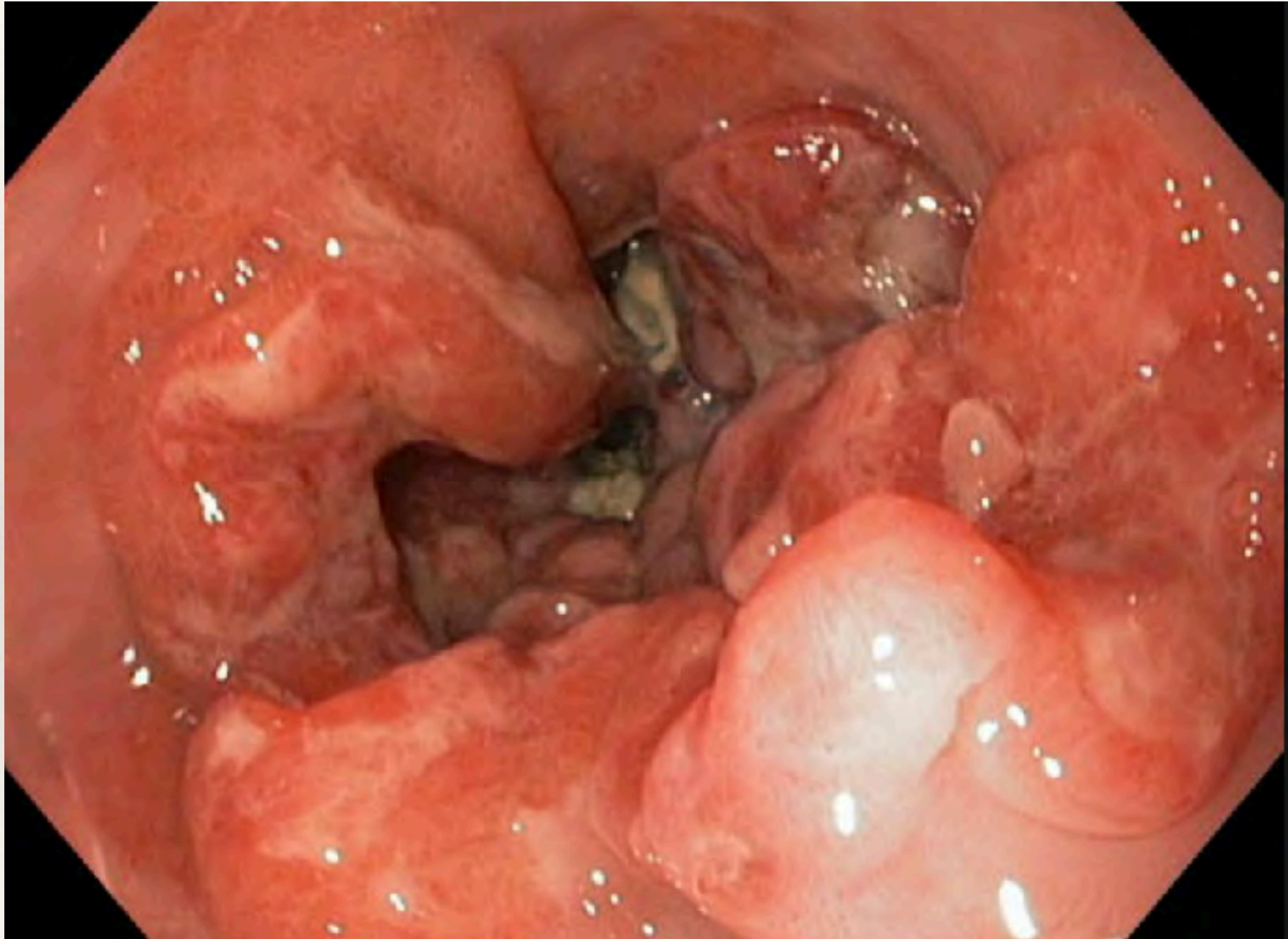
Hernie hiatale



1. Mr A . S . 74 ans

- ❖ dysphagie aux solides et aux liquides
- ❖ anémie
- ❖ surcharge pondérale mais perte de poids de 20 kg en 1 année
- ❖ cardiopathie ischémique sous Aspirine
- ❖ hypercholestérolémie
- ❖ reflux dans le passé, plus de symptômes depuis 10 ans

endoscopie



Cancer de l'oesophage: qui?

- ❖ homme 4 - 1 femme
- ❖ Epidermoïde: tabac, alcool
- ❖ Adénocarcinome: reflux œsophagien, excès alimentaire (notamment protéines animales, en particulier la viande), insuffisance d'activité physique

Cancer de l'oesophage: quoi?

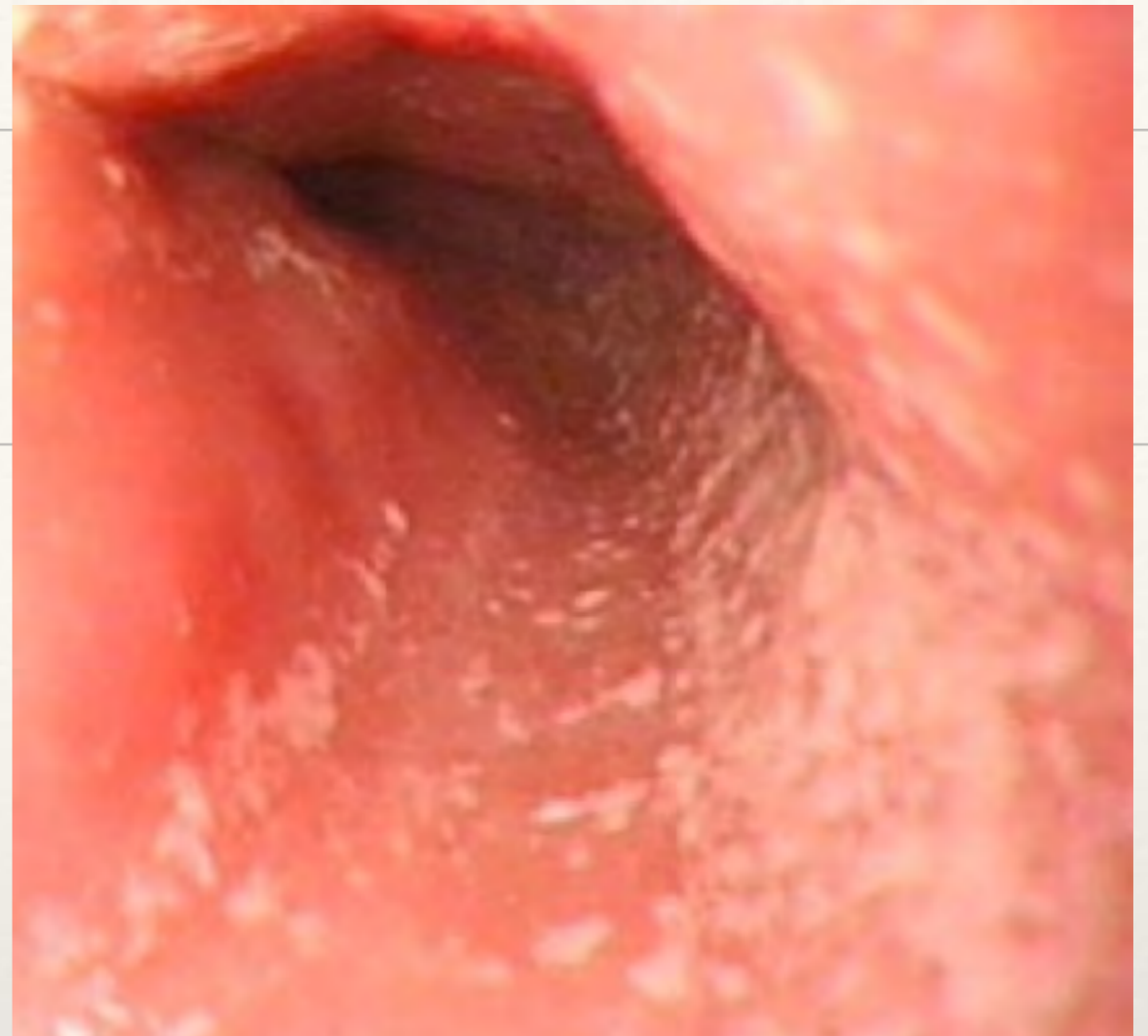
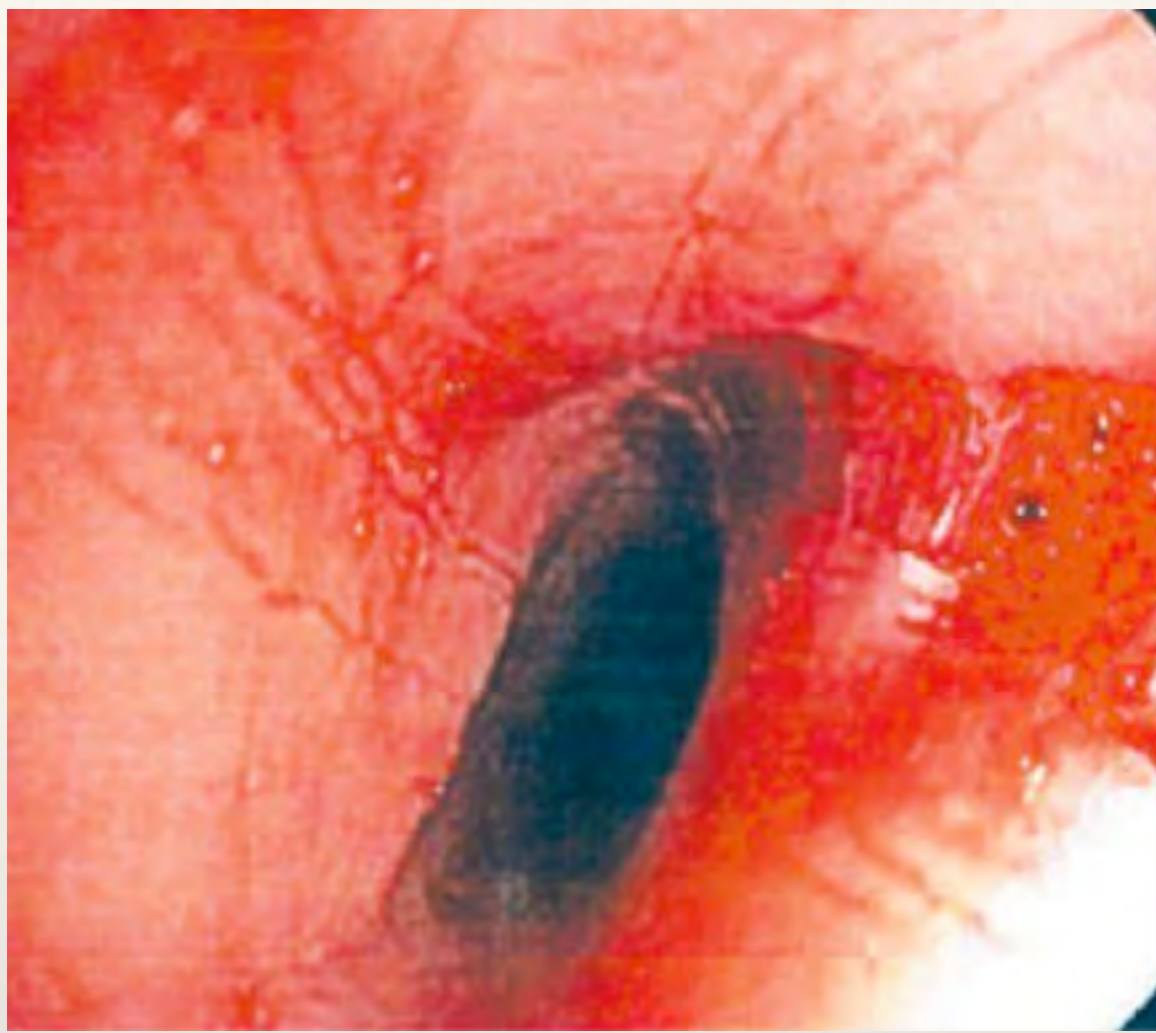
- ❖ OGD avec biopsies
- ❖ CT thoraco-abdominal
- ❖ Echo-endoscopie si non métastatique
- ❖ colloque pluri-disciplinaire des tumeurs

2. Mr S. P. 22 ans

- ❖ Rhinite allergique, asthme allergique
- ❖ Apparition lors du repas d'un blocage aigu
- ❖ incapacité à s'alimenter, s'hydrater
- ❖ même la salive ne passe pas
- ❖ douleur thoracique légère

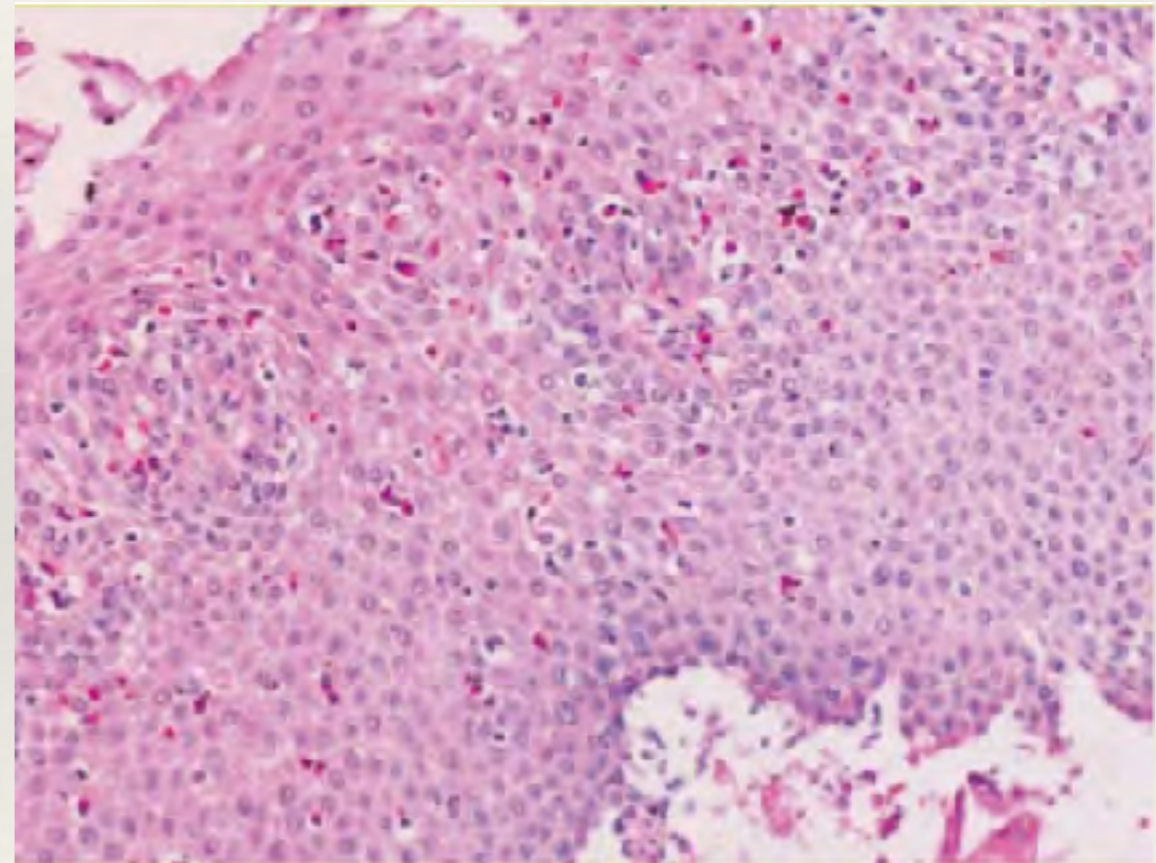
Bilan endoscopique





Oesophagite à éosinophiles

- ❖ biopsies de l'oesophage
 - ❖ > 15 éosinophiles par champs



Oesophagite à éosinophiles

- ❖ 1 / 10000
- ❖ H >> F
- ❖ symptômes
 - ❖ dysphagie
 - ❖ impaction alimentaire
 - ❖ pyrosis 30% patient

Diagnostic différentiel des éosinophiles dans l'oesophage

Gastroentérite à éosinophiles

Syndrome hyperéosinophilique

Reflux gastro-œsophagien

Maladie de Crohn

Infection

Vascularités et connectivités

Achalasie

Pemphigus

Allergie médicamenteuse

RGO - oesophagite à éosinophiles

- ❖ Reflux gastro-oesophagien est responsable d'une infiltration oesophagienne par des éosinophiles (biopsies distales > proximales) et peut être responsable de troubles moteurs oesophagiens => disparition sous traitement.
- ❖ Eosinophilie oesophagienne répondant aux IPP = réponse clinique et histologique sans RGO démontrer
 - ❖ 75% patients avec éosinophiles dans l'oesophage répondent à un traitement d'IPP
 - ❖ 50% avec clinique et endoscopie compatible

Prise en charge

- ❖ obj: contrôle clinique **et** histologique pour éviter développement de sténose
- ❖ 1. traitement d'IPP => définir les répondeurs (si réponse trouver dose minimale, souvent pas d'échappement à long terme)
- ❖ 2. stéroïde topique
 - ❖ 70% réponse
 - ❖ candidose (1-30%)
- ❖ si échec stéroïde pas voie générale

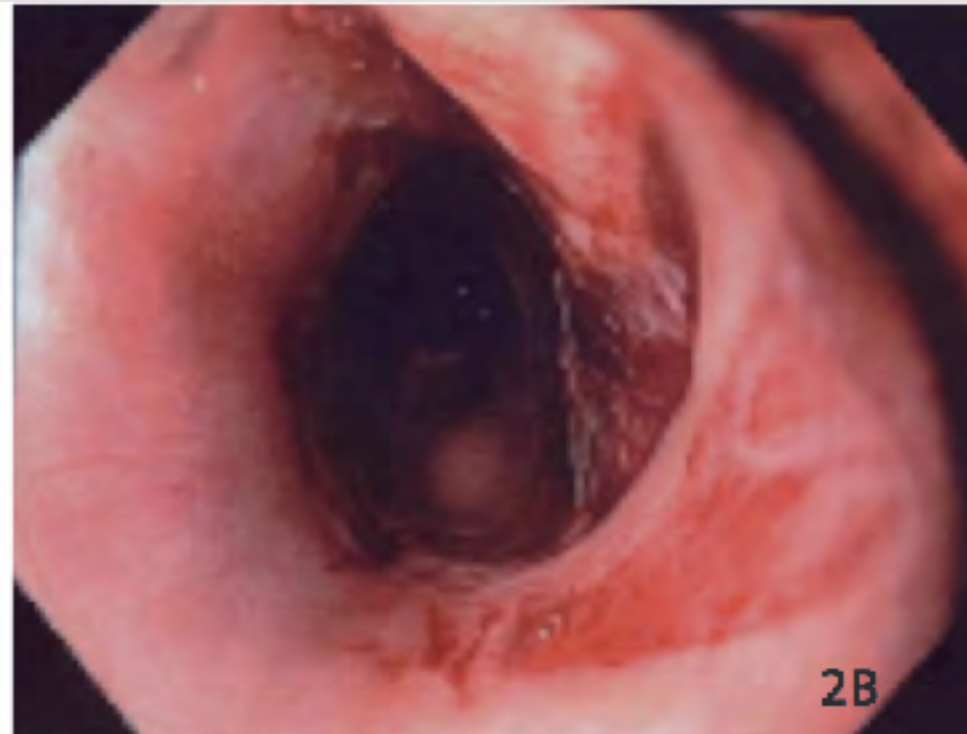
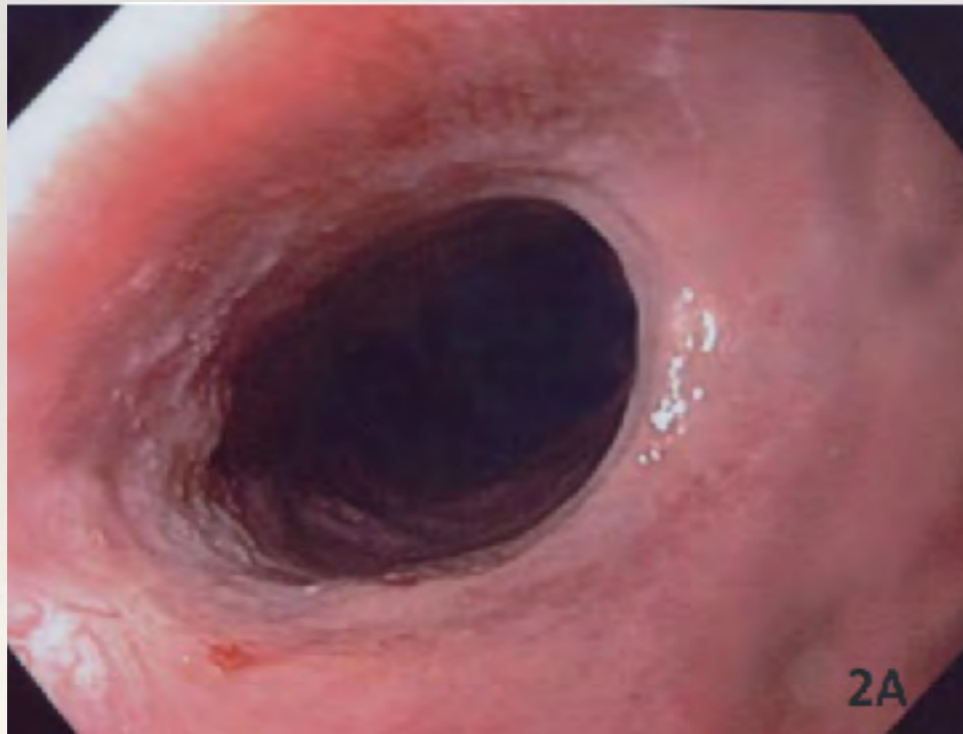
Corticoïdes en nébulisation		
- Fluticasone 250 mg/dose	2 bouffées matin et soir	8 semaines
- Budésonide 1 mg/2 ml	1 bouffée matin et soir	8 semaines
> Pulvériser dans la bouche et déglutir ++		
> Faire un bain de bouche à l'eau (sans avaler) après chaque prise		
> Ne prendre aucun aliment solide ou liquide dans les 30 minutes suivant la prise		

Régime d'éviction

- ❖ contexte atopique chez 75% patients
- ❖ bilan discutable => bénéfique meilleur chez l'enfant
- ❖ tests allergologique (tests cutanés et sanguin) 13% d'allergènes identifiés
- ❖ régime d'exclusion plus efficace (exclusion des 6 puis réintroduction séparée)
 - ❖ lait et produits laitiers (50-60%)
 - ❖ céréales (blé 28-60%)
 - ❖ oeuf (5-28%)
 - ❖ légumineuses (haricots, lentilles, cacahuètes, noix...) (10-25%)
 - ❖ soja (10-25%)
 - ❖ poissons / fruits de mer (20%)

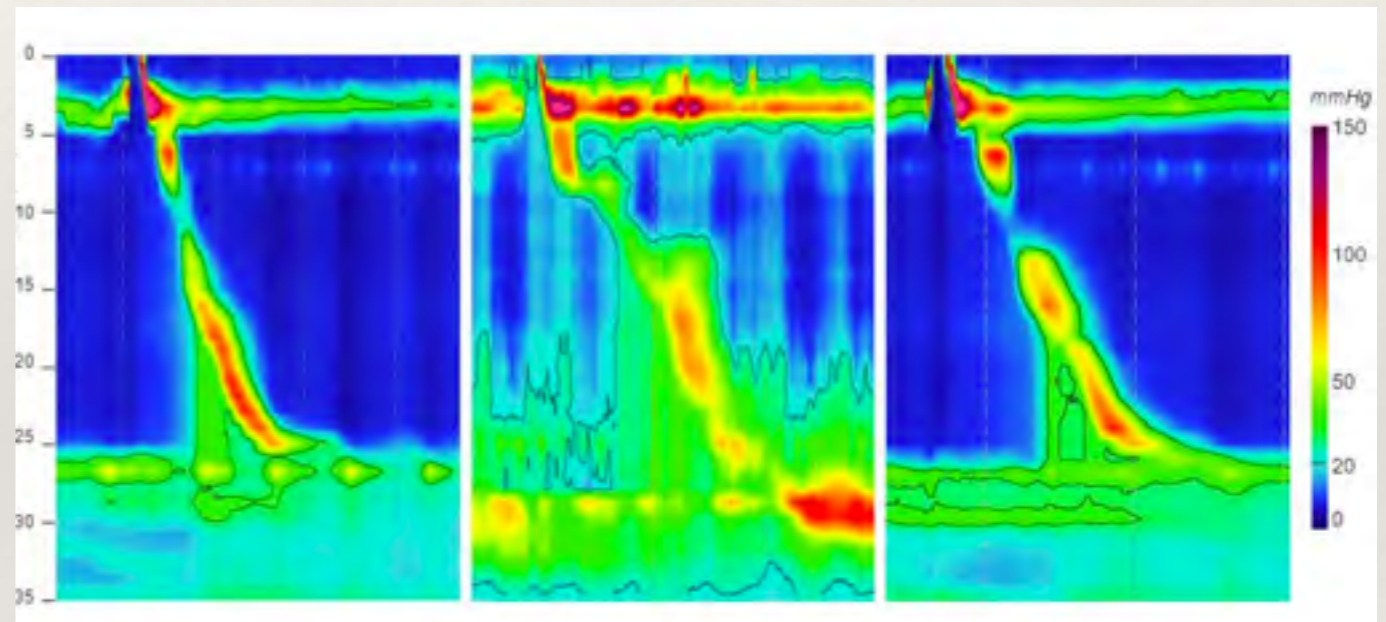
Dilatation sténose

- ❖ sténose dans 25 % des cas
- ❖ 1% perforation



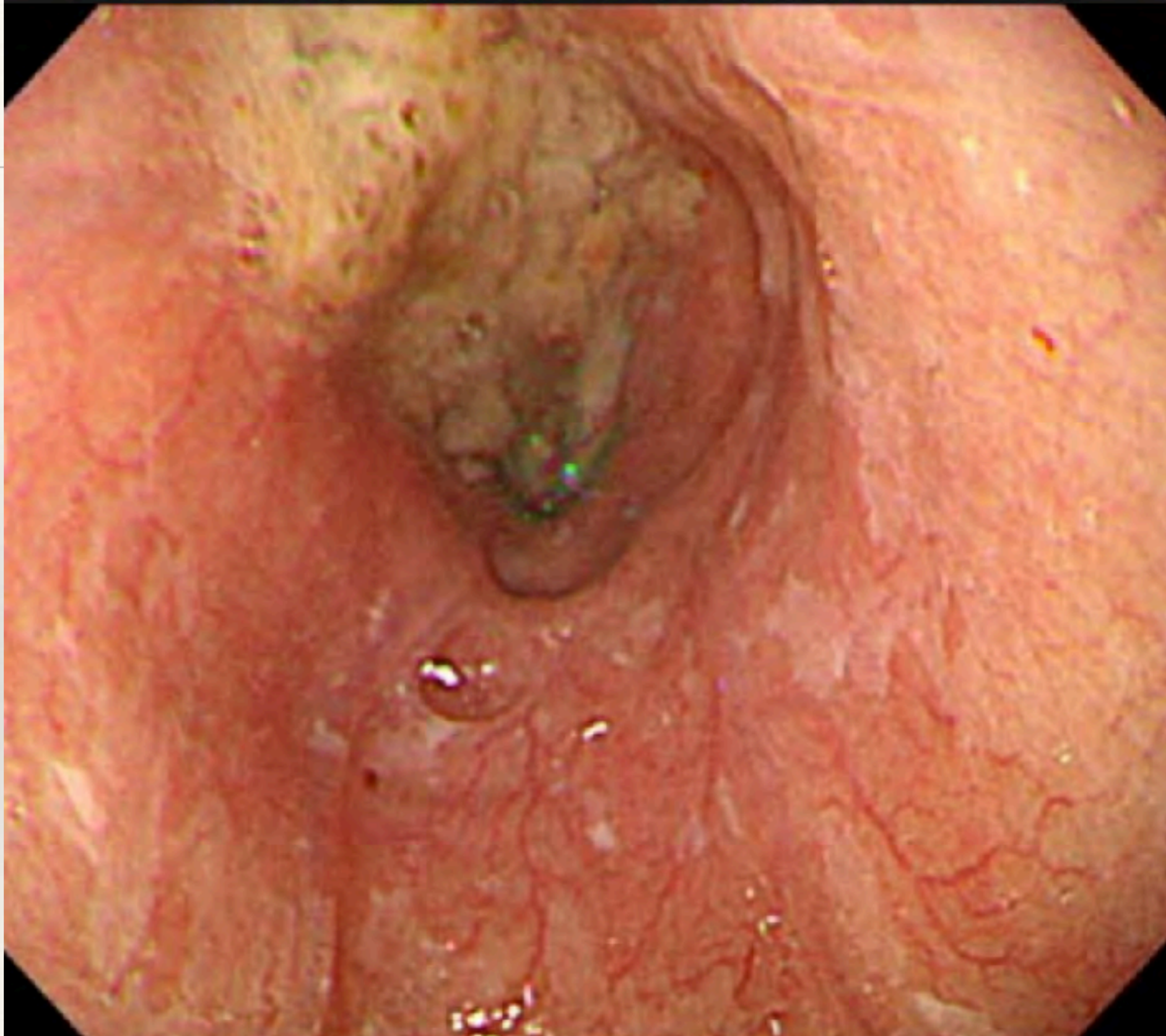
Obstruction fonctionnelle de la jonction oeso-gastrique

- ❖ défaut de relaxation
- ❖ péristaltisme normal
- ❖ Origine
 - ❖ variante d'achalasia
 - ❖ oesophagite à éosinophiles
 - ❖ compression extrinsèque (p. ex. post fundoplicature)
- ❖ bilan CT, EUS

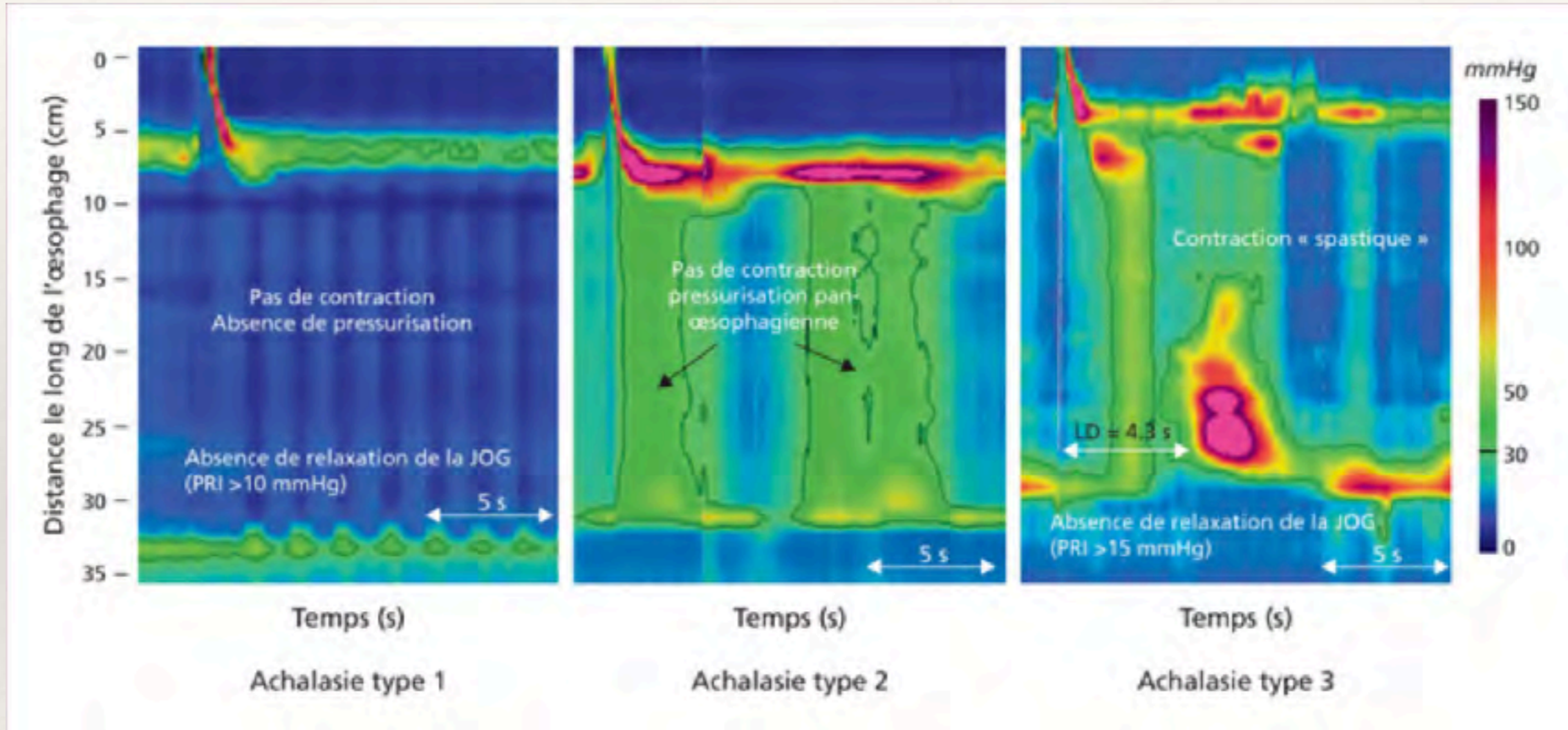


3. Mme A. S. 45 ans

- ❖ Dysphagie aux solides moindre aux liquides évoluant depuis 18 mois
- ❖ Douleur retrosternale occasionnelle
- ❖ Regurgitation de contenu alimentaire
- ❖ Hospitalisation pour une pneumonie d'aspiration
- ❖ Pyrosis



Manométrie oesophagienne



- ❖ absence de relaxation du sphincter oesophagien inférieur et absence de péristaltisme

Achalasie

- ❖ Absence de péristaltisme
- ❖ Absence de relaxation du sphincter oesophagien inférieur
- ❖ physiopathologie: perte des neurones inhibiteurs => stimulation constante
- ❖ auto-immun?
- ❖ incidence 0.5 / 100'000 hab./an

Score clinique

Tableau 3. Score d'Eckardt permettant de calculer la sévérité des symptômes de l'achalasia. Après traitement, un score ≤ 3 définit un patient en rémission dans les essais cliniques bien menés.

Score	Perte de poids	Dysphagie	Douleur	Régurgitation
0	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
1	< 5 kg	< 1/jour	< 1/jour	< 1/jour
2	5 à 10 kg	Quotidienne	Quotidienne	Quotidienne
3	> 10 kg	À chaque repas	À chaque repas	À chaque repas

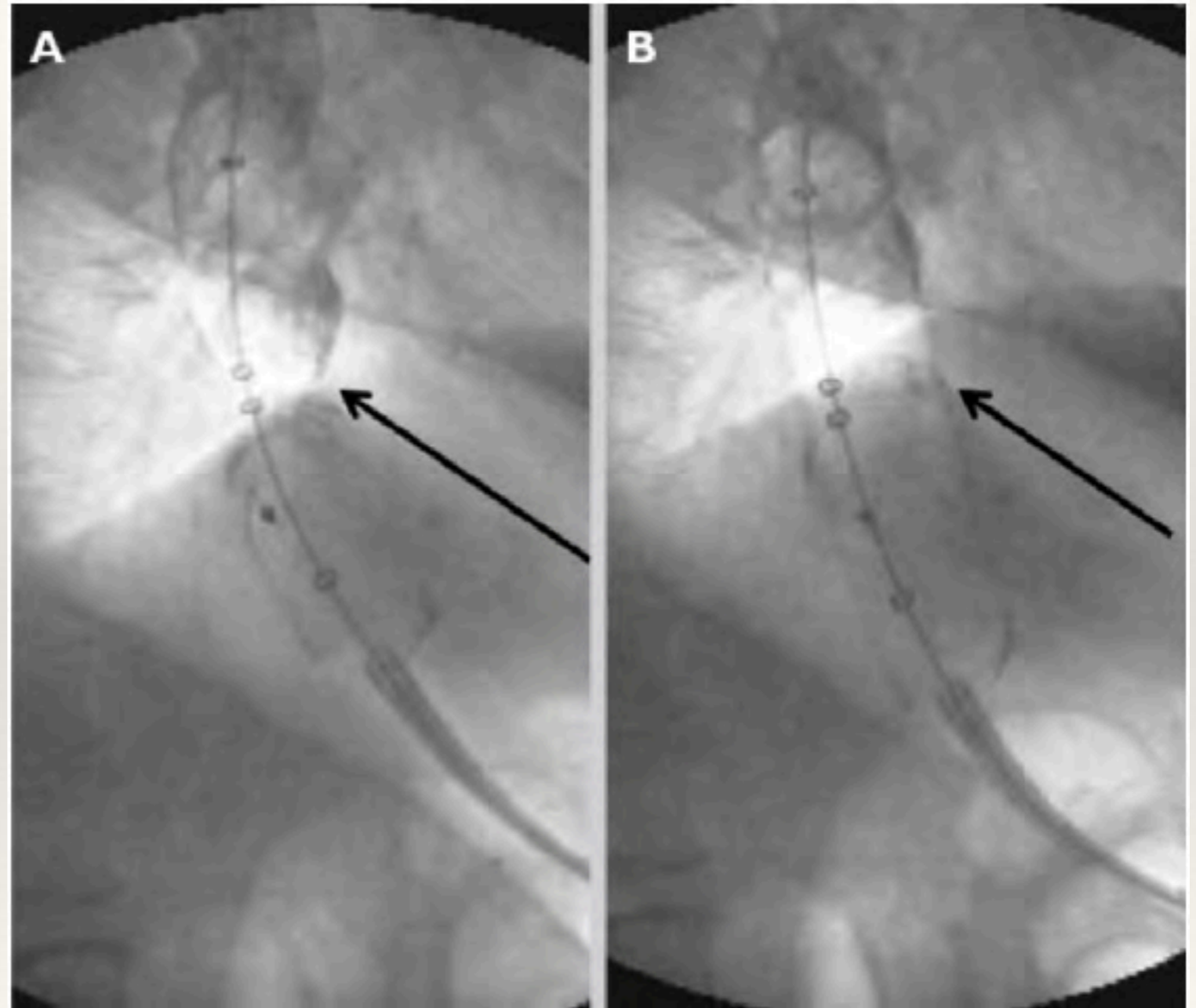
❖ Important dans le suivi

Traitement

- ❖ Médical: antagoniste du calcium, nitrés
- ❖ Endoscopique:
 - ❖ dilatation au ballon
 - ❖ toxine botulique
 - ❖ POEM
- ❖ Chirurgical: myotomie de Heller

Dilatation au ballon pneumatique

- ❖ 90% réponse à 1 an
- ❖ souvent nécessité de répéter la dilatation (30-35-40 mm)
- ❖ Facteurs prédictifs positifs
 - ❖ âge > 45 ans
 - ❖ sexe féminin
 - ❖ type d'achalasia (II>I>III)
 - ❖ pression post-dilatation
- ❖ 1.9% perforation (notamment dès 35 mm)
- ❖ reflux gastro-oesophagien 15%



Myotomie de Heller

- ❖ principe: myotomie longitudinale antérieure débutant sur la grosse tubérosité gastrique 2 cm au-dessous du cardia anatomique et remontant sur au moins 6 cm d'œsophage
- ❖ majoritairement associé à fundoplicature
- ❖ efficacité 90%
- ❖ complications: 5-20% reflux

Myotomie de Heller

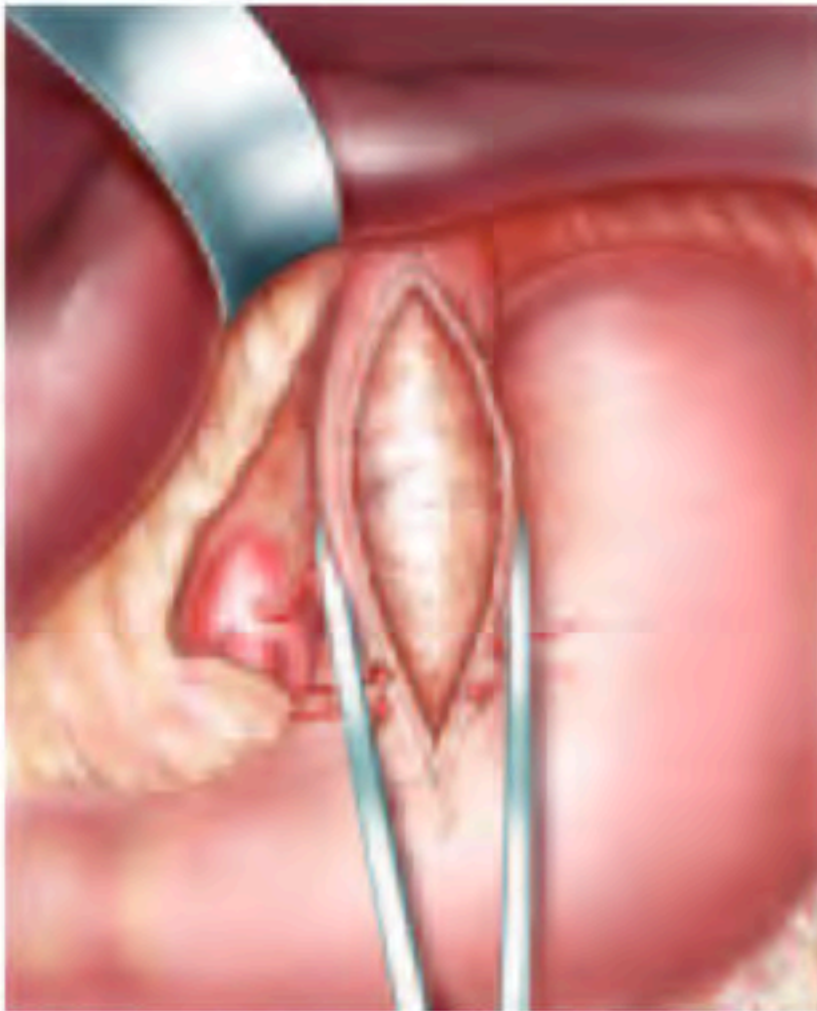


Figure 3 : Schéma de la myotomie longitudinale antérieure de Heller.

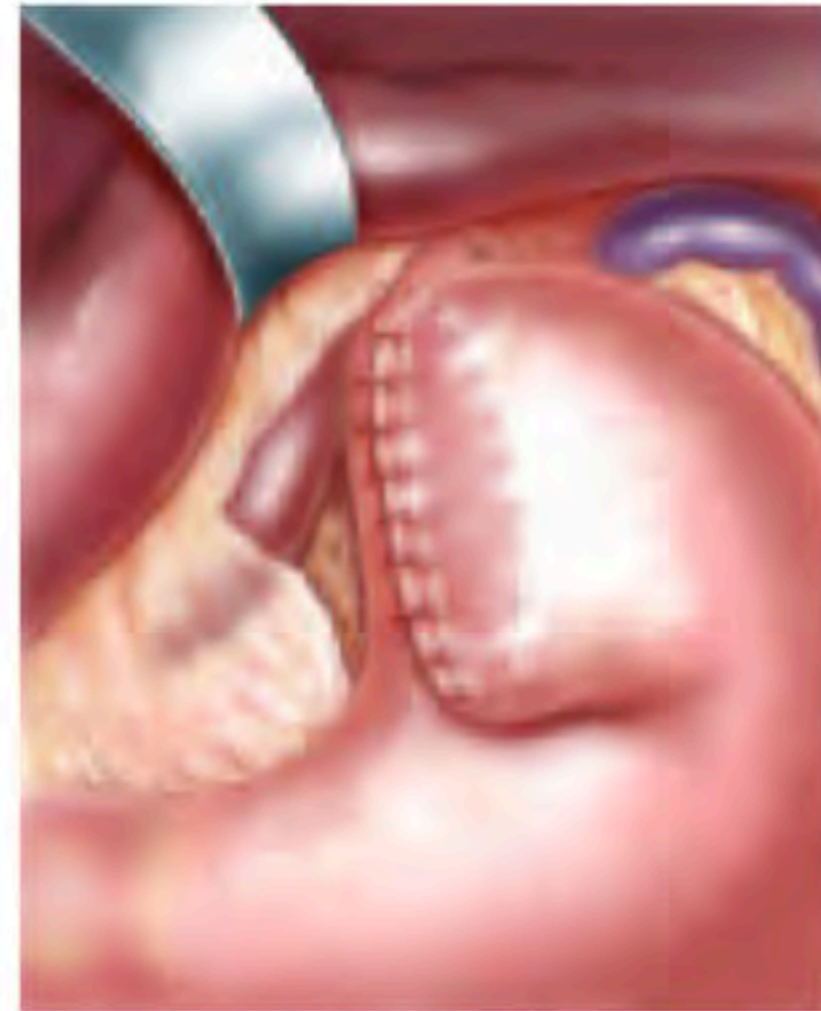
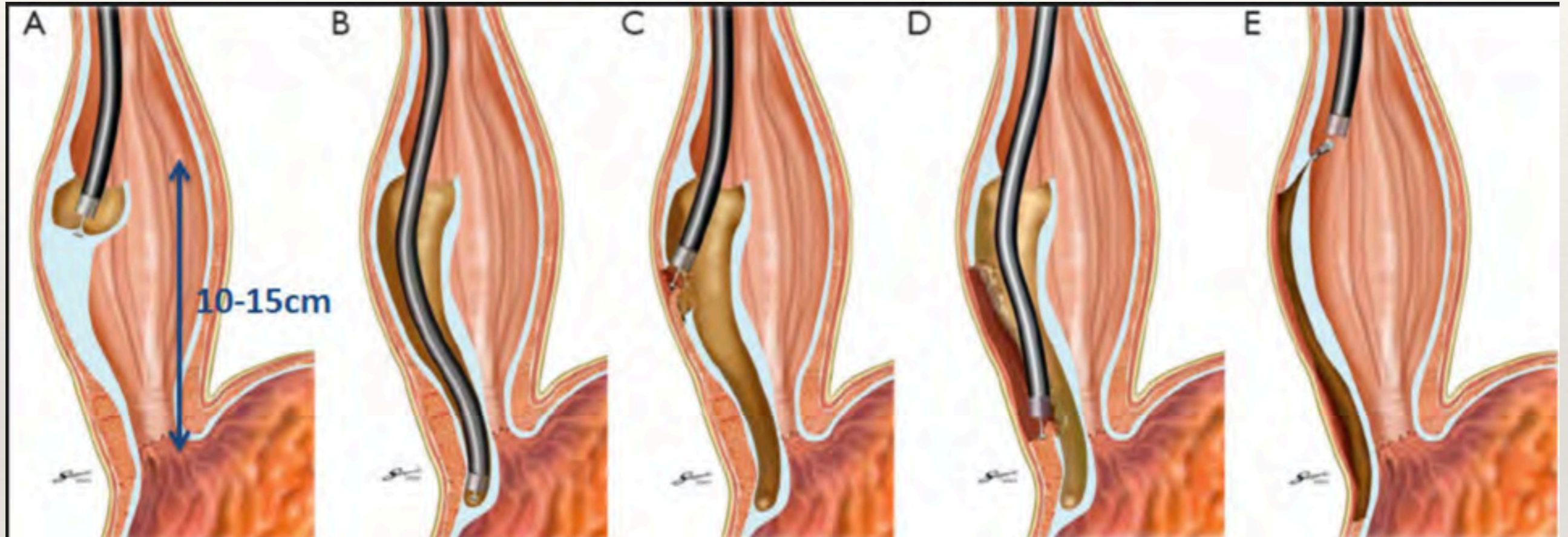


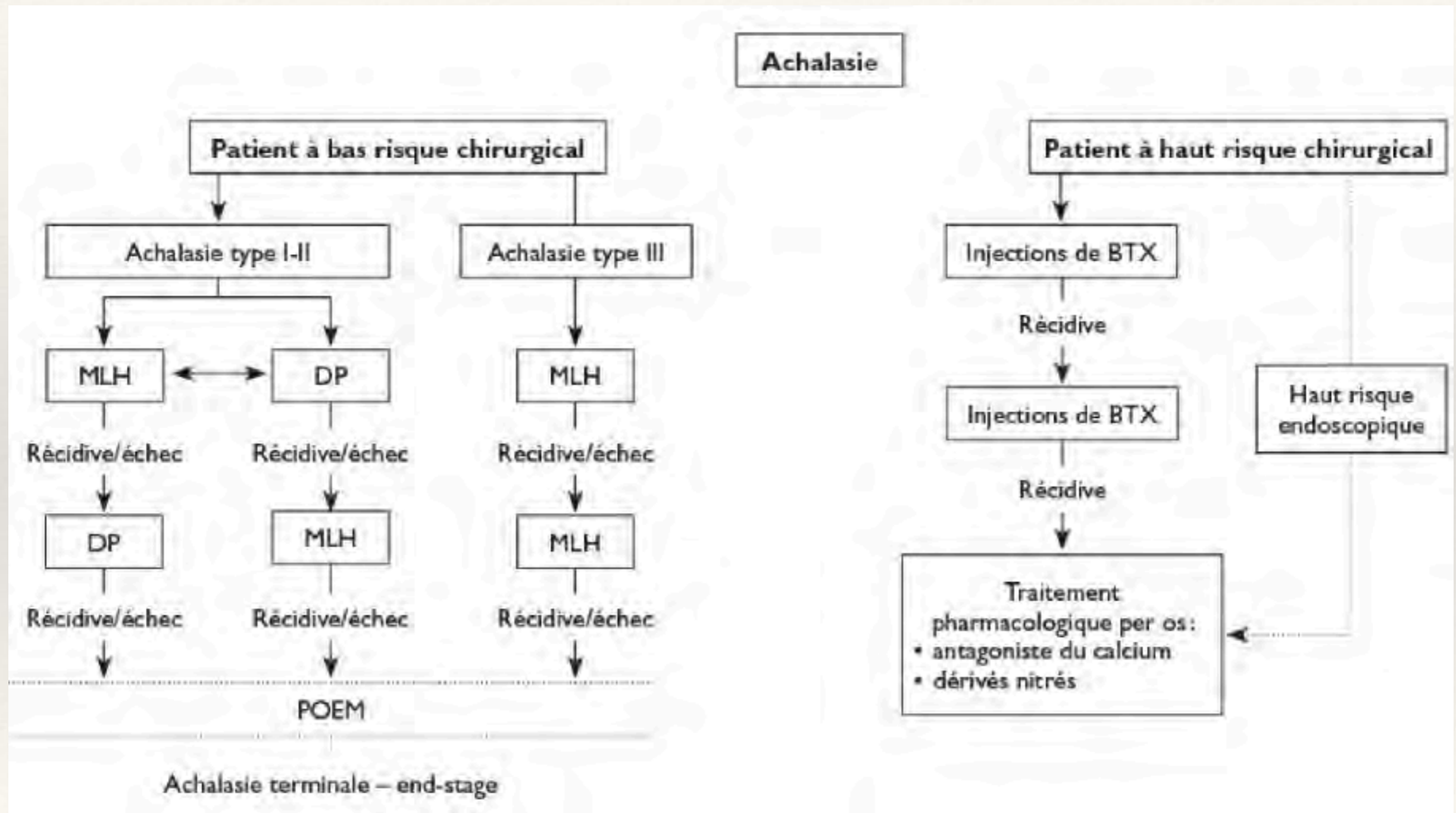
Figure 4 : Schéma d'une hémivalve antérieure selon le procédé de Dor.

POEM (myotomie perorale endoscopique)



- ❖ prometteur 95% réponse à 1 an, pas de résultat à long terme (technique décrite depuis 2010)
- ❖ résultats semblent comparables à la chirurgie

Stratégie

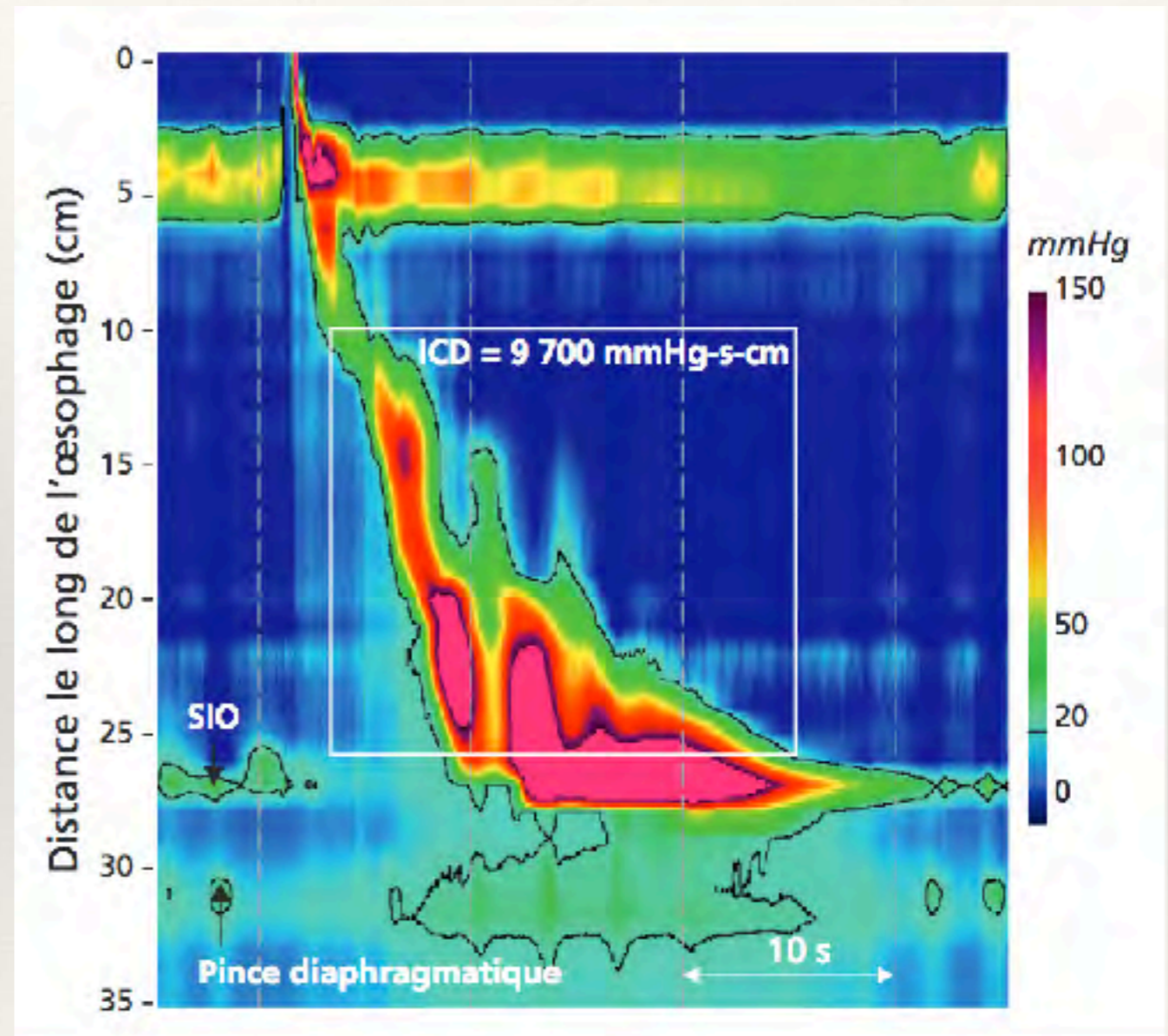


4. Mr A. L. 57 ans

- ❖ douleurs thoraciques fortes à type de serrement peu survenir aux repos
- ❖ dysphagie aux solides et aux liquides mais non systématique
- ❖ IPP améliore un peu
- ❖ bilan cardiaque sp

Oesophage marteau-piqueur / casse-noisette

- ❖ Oesophage marteau-piqueur
 - ❖ toujours pathologique
 - ❖ critère manométrique: $ICD > 8000$
- ❖ oesophage casse-noisette
 - ❖ $DCI > 5000$
 - ❖ pas toujours pathologique

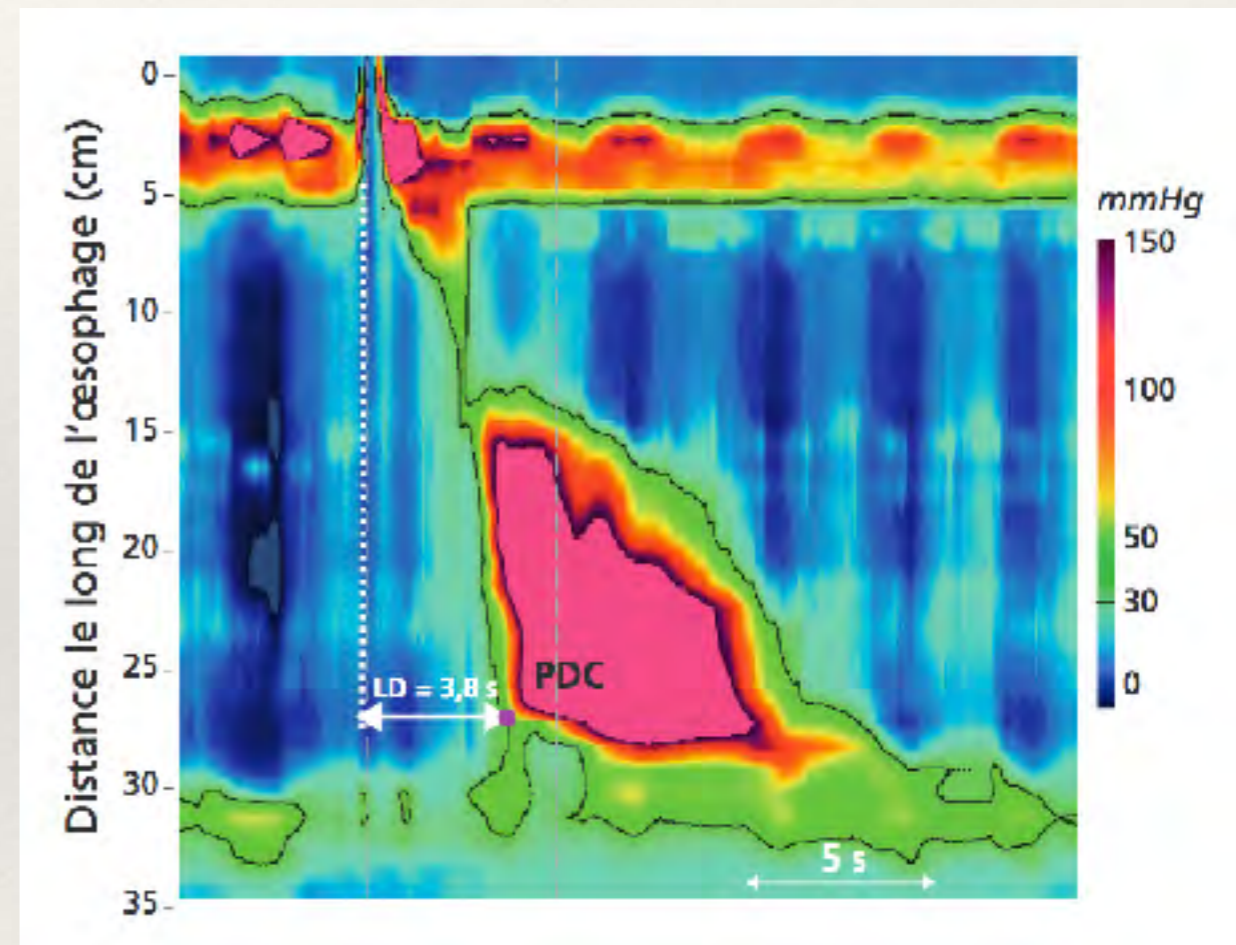


Oesophage marteau-piqueur / casse-noisette

- ❖ idiopathique ou sec. reflux, sec. éosinophiles, obstacle jonction oeso-gastrique
- ❖ clinique
 - ❖ dysphagie 75%
 - ❖ reflux 30%
 - ❖ douleurs thoraciques 15%
- ❖ traitement
 - ❖ rassuré sur maladie bénigne
 - ❖ effet nitré, anti-calcique non prouvé
 - ❖ exclure un reflux

Maladie des spasmes diffus

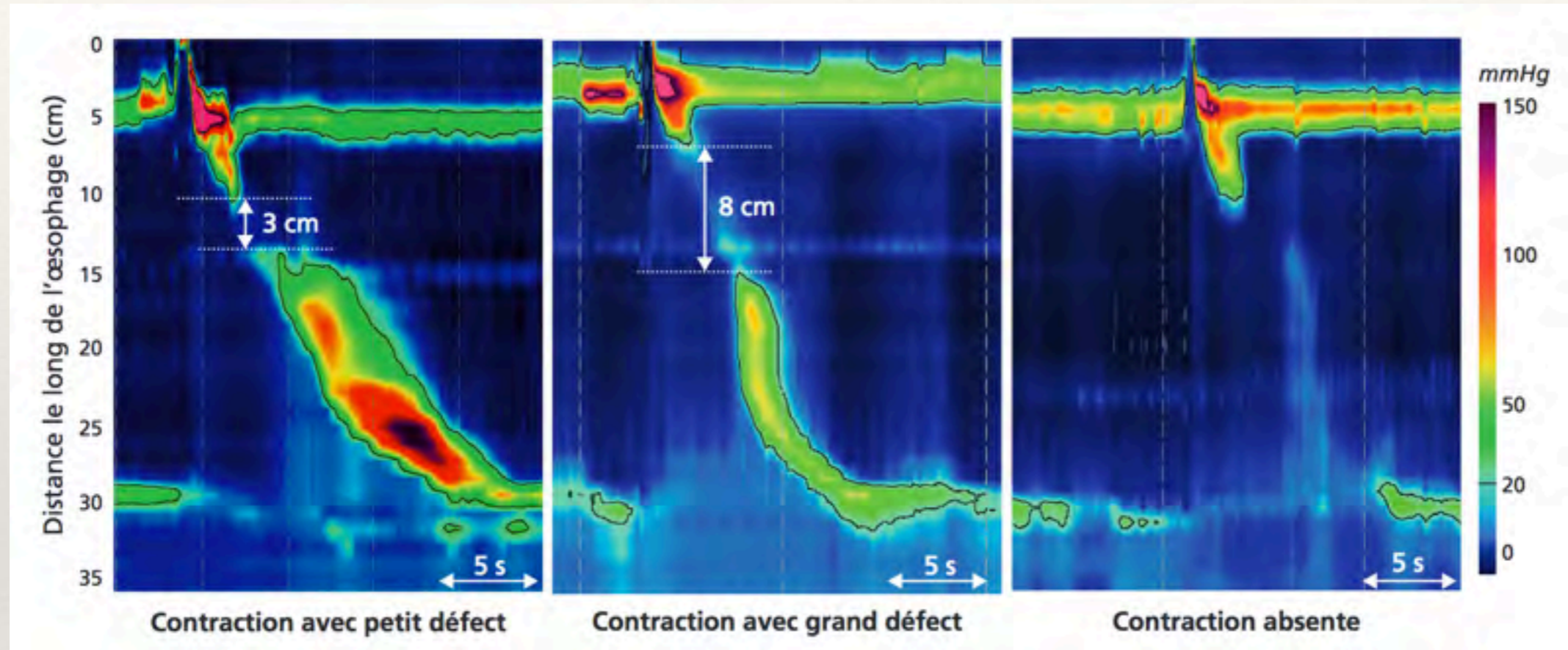
- ❖ relaxation normale du SOI
- ❖ latence distale < 4.5 s
- ❖ onde de contraction à propagation rapide > 9 cm/s



Maladie des spasmes diffus

- ❖ traitement
 - ❖ antidépresseurs tricalciques
 - ❖ sildénafil
 - ❖ toxine botulinique
 - ❖ dilatation au ballon
 - ❖ POEM
 - ❖ Chirurgie?

Hypoperistaltisme



- ❖ faible contraction
- ❖ SOI normal

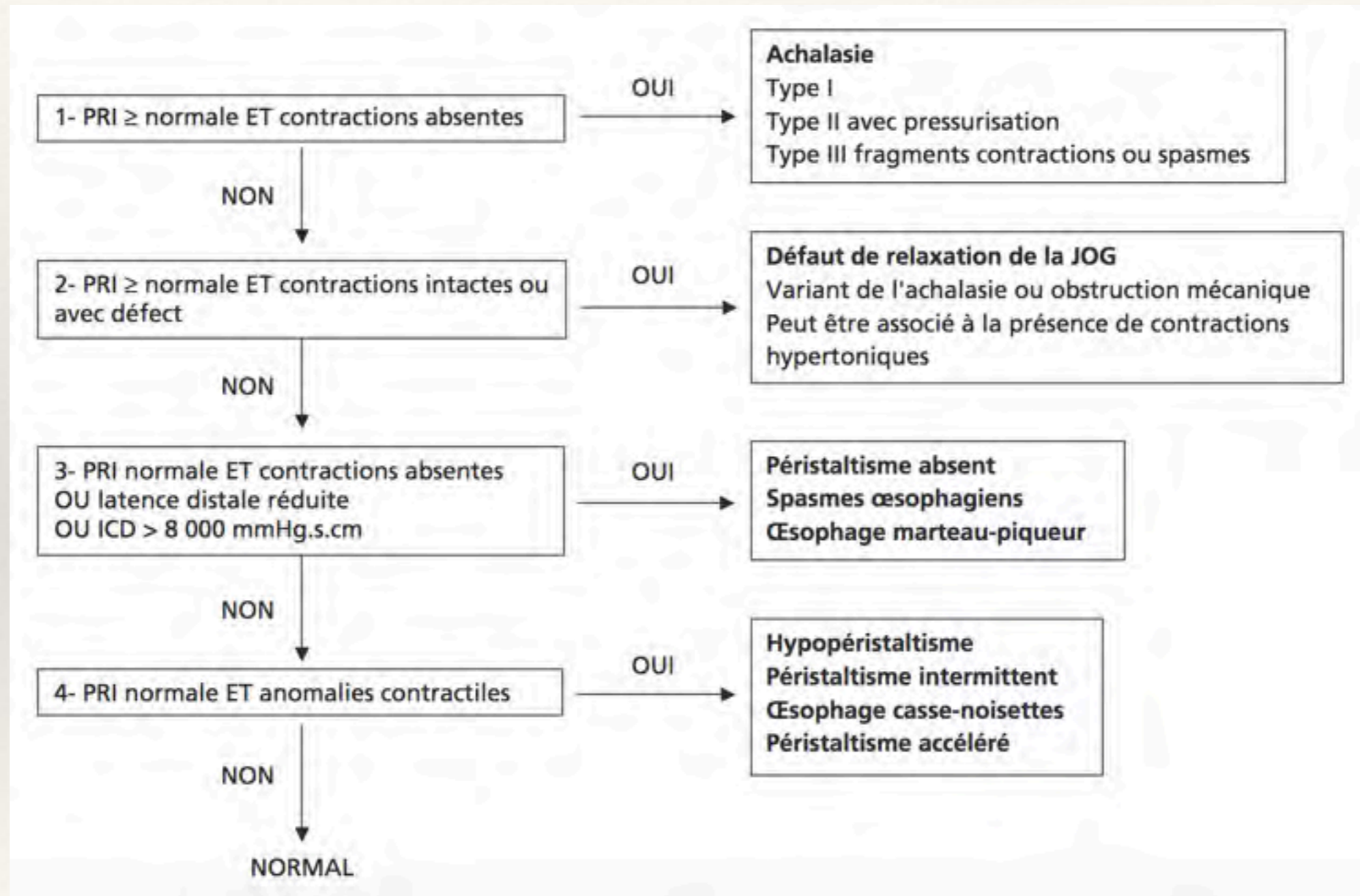
Hypopersistaltisme

- ❖ clinique: dysphagie et reflux
 - ❖ si onde simultanée dysphagie > reflux
 - ❖ si onde propagée reflux > dysphagie
- ❖ association
 - ❖ reflux
 - ❖ sclérodermie
 - ❖ prédiction atteinte oesophagienne si atteinte cutanée, anti-scl 70 + et anti-centromère -
 - ❖ mano +, cut - et sérologie - => pas prédictif de la sclérodermie
 - ❖ diabète

Hypoperistaltisme

- ❖ Prise en charge
 - ❖ non codifiée
 - ❖ repas à distance du décubitus
 - ❖ procinétiques (pas d'aide pour l'oesophage mais peuvent améliorer vidange gastrique)
 - ❖ contrôle du reflux (chirurgie contre-indiquée)

Algorithme de Chicago



Ca coince!

- ❖ nécessite une endoscopie
- ❖ compléter bilan par une manométrie œsophagienne haute résolution



SI SI JE VOUS
ASSURE ! ...
LE PREMIER QUI
M'EMBETE JE PEUX
LE
DESINTEGRER ...
AVEC MON ACIDE !