

# Particularités de l'endoscopie pédiatrique

Dr BELKAHLA Réda

Service de Gastroentérologie et hépatologie, CHU Oran  
[mr.belkahla@yahoo.fr](mailto:mr.belkahla@yahoo.fr)

# Introduction

- L'endoscopie digestive pédiatrique implique la connaissance de l'enfant et de **sa pathologie**.
- Elle est réalisée par : un pédiatre spécialisé en gastro entérologie et maîtrisant pleinement l'endoscopie ou un gastro-entérologue dans le cadre d'une collaboration pédiatrique, au sein d'une structure médicale ou médico chirurgicale hospitalière ou extra-hospitalière susceptible d'assurer la sécurité de l'enfant au cours et au décours de l'acte.
- L'endoscopie digestive à tube souple initialement réservée à l'endoscopie diagnostic ,son champ s'est progressivement élargie à l'endoscopie interventionnelle : (expérience opérateurs , amélioration du matériel)

# objectifs pédagogiques

- Quelles sont les particularités techniques de l'endoscopie digestive chez l'enfant ?
- Quelles sont les indications ?



# SOMMAIRE

- Histoire
- Les Prérequis
- Préparation de l'enfant
- Les endoscopes
- Les endoscopies
- La sédation
- Les indications
- Conclusion

# HISTORIQUE



- 1852 : invention du 1<sup>er</sup> endoscope (Antonin Jean Desormeaux)
- Début dans les années 70 (endoscopie pédiatrique)

Grâce à:

2025 => endoscopie diagnostic et interventionnelle à tout âge

- Développement rapide avec l'arrivée d'endoscopes souples et de faible calibre
- Expérience des opérateurs
- Technique de sédation
- Collaboration gastroentérologues avec anesthésiste, pédiatres et chirurgiens

# particularités et risques de l'endoscopie chez l'enfant ?



# PRÉREQUIS

- Personnel médical et paramédical compétent (anesthésie, orl, gastroentérologie, IDE, ...)
- Structure hospitalière adaptée
- Endoscope de taille adaptée
- Sédation adaptée
- Donner une information orale et/ou écrite aux parents et à l'enfant si possible
- Autorisation de soins écrite et autorisation d'opérer signées des parents



# Les conditions

## Avant le geste:

- évaluation correcte de l'indication et du bénéfice attendu
  - absence de contre indication
  - l'enfant et sa famille préparés

## Pendant le geste:

- matériel et technique adaptés

## Après le geste:

- surveiller le réveil – informer sur les résultats

# Avant le geste



## Les indications

**(GFHGNP)** et la **SFED** recommandent que l'indication d'une **endoscopie digestive** chez un enfant soit posée par :

- Un pédiatre spécialisé en gastroentérologie maitrisant l'endoscopie
- Un gastro-entérologue dans le cadre d'une collaboration avec un pédiatre spécialisé en gastroentérologie.

## Les contre-indications

**sont régies par les mêmes règles que chez l'adulte.** Il s'agit des contre-indications absolues en cas de chirurgie digestive récente et état de choc (hémorragique ou septique) ou relatives en cas d'insuffisance respiratoire et cardiaque.

## **l'enfant et sa famille préparés**

**L'information et le consentement :**  
**Information orale et autorisation écrite des 2 parents et si possible de l'enfant (selon son âge) précisant la nature du geste et la nécessité ou non de réaliser une anesthésie générale pour la réalisation de l'**endoscopie digestive**.**  
**Evaluer les difficultés – malformation faciale – encéphalopathie – maladie métabolique**

# LA PRÉPARATION

## 1- jeûne

La durée de jeûne dépend de l'âge de l'enfant :

- Age < 6 mois => 4h
- 6–36 mois => 6h
- Age > 36 mois => 8h

- Se méfier particulièrement :
  - De la tolérance au jeûne (hypoglycémie)
  - De l'hypothermie

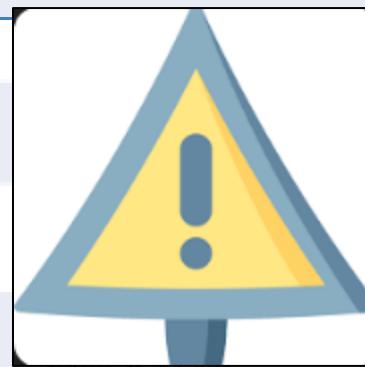


# LA PRÉPARATION

## 2- Préparation colique

- La préparation colique n'est pas standardisée, elle est souvent difficile à réaliser et n'est pas optimale
- dépend de l'âge de l'enfant

	1 <sup>re</sup> intention	Alternatives
< 1 an	À jeun ± lavements NaCl 0,9 %	lavements NaCl 0,9 % ou
1-2 ans	Perfusion systématique + Picoprep® 1/4	lavements NaCl 0,9 % ou
2-3 ans	Picoprep® 1/2 sachet × 2 ± lavements NaCl 0,9 % ou Normacol® enfant	lavements NaCl 0,9 % ou
3-9 ans	Picoprep® 1/2 sachet × 2 de 3-4 ans 1 + 1/2 sachet de 4-9 ans, ± Normacol® enfant si < 7 ans, adulte si > 7 ans	Normacol® enfant si < 7 ans,
9-15 ans	Picoprep® 1 sachet × 2 ± Normacol® enfant ou adulte	Klean-Prep® + X-Prep® ± Normacol® enfant ou adulte
> 15 ans	Picoprep® 1 sachet × 2 ± Normacol® adulte	Klean-Prep® <sup>1</sup> ± Normacol® adulte ou Fleet Phosphosoda® 45 ml × 2 ± perfusion sans Normacol®



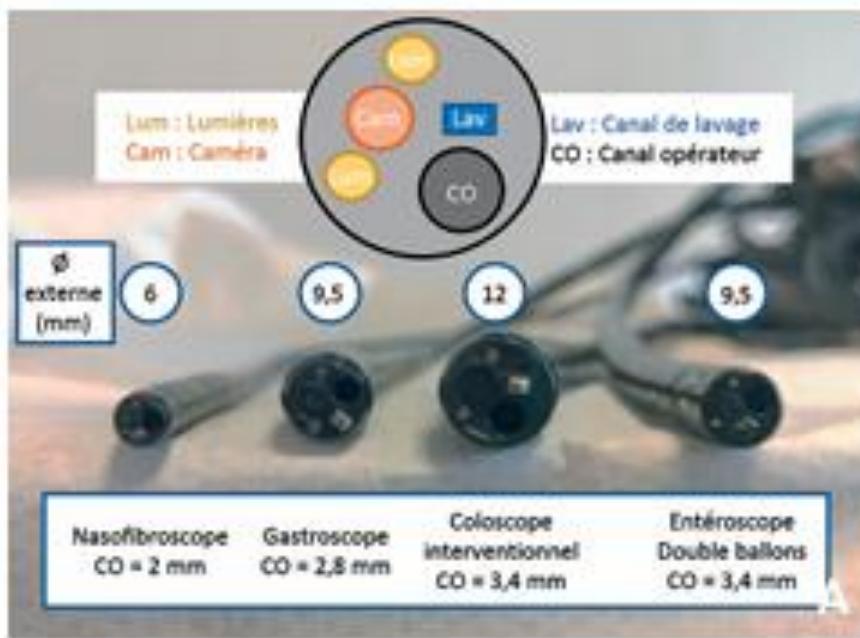
# Pendant le geste



**Hypoxie :** -La compression trachéale par l'endoscope (même chez un enfant intubé)-  
l'insufflation peut être mal tolérée et provoquer une détresse respiratoire ;  
→cette complication justifie le **contrôle de la saturation transcutanée en oxygène** au cours de l'endoscopie chez l'enfant.



# QUELS ENDOSCOPES ?



Le développement technique des endoscopes a amélioré leurs fonctionnalités. La taille du canal opérateur définit les outils endoscopiques utilisables (A). Le diamètre habituel est de 2,8 mm mais le nasofibroscopie se limite à 2 mm, tandis que les endoscopes interventionnels profitent d'un canal de 3,4 mm.

- Les endoscopes doivent avoir une taille adaptée :
  - Au poids et à l'âge de l'enfant → endoscopes pour chaque âges
  - Indication → endoscopes pour chaque cas

# QUELS ENDOSCOPES ?

endoscopes pour chaque âges

## ○ Pour une gastroscopie

- Chez le nouveau-né et le nourrisson de 6 mois (1,200-3,200 kg) => nasofibroscopie < 6 mm mais canal opérateur de 2 mm
- Chez le petit enfant à l'enfant (< 25 kg) => fibroscopie pédiatrique  
 $7 < \varnothing < 9$  mm
- De l'enfant à l'adolescent (> 25 kg) => fibroscopie pédiatrique ou adulte



# QUELS ENDOSCOPES ?

endoscopes pour chaque âges

## ○ Pour une iléo coloscopie

- Chez le *nouveau né* et le *noumisson*, il n'existe pas de coloscope adapté à cette classe d'âge => utilisation d'un fibroscope pédiatrique
- De 2 à 12 ans => coloscope pédiatrique Ø < 11 mm
- Après 12 ans => coloscope adulte

## Endoscopes pour chaque cas

		Endoscopie digestive haute	Iléocoloscopie
< 1 an	< 10 kg	Nasofibroscope < 6 mm Gastroscope pédiatrique, voire adulte, pour geste thérapeutique	Nasofibroscope < 6 mm
> 1 an	> 10 kg	Gastroscope pédiatrique ou adulte	Gastroscope adulte Coloscope pédiatrique ou adulte
> 3 ans	> 15 kg	Gastroscope adulte	Coloscope pédiatrique ou adulte

Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, Tavares M, Tabbers MM, Furano R, et al. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64:133–53.

## QUELS ENDOSCOPES ?

### Particularités techniques

- introduction sous contrôle de la vue
- progression prudente
- insufflation minimale
- passage du genu superius délicat
- gestes avec précautions (fragilité muqueuse)
- hématomes (biopsies)
- estomac ,colon exsufflés



## La sédation



- Absence de sédation
- Sédation consciente ... profonde
- Anesthésie générale => très variable  
selon : âge, environnement anesthésique,  
geste prévu, habitudes des équipes ...

## Lasédation

### Enquête multicentrique française

- 45% => choix aux parents entre AG / sédation
- 14% => AG systématique

	< 6 mois	6 mois – 3 ans	3 – 5 ans	> 5 ans
Pas de sédation	43 %	14 %	8 %	5 %
Sédation	35 %	43 %	46 %	45 %
AG	22 %	43 %	46 %	50 %

*Michaud L, Endoscopy 2005*

## La sédation



**En cas d'endoscopie sous anesthésie générale** : une consultation d'anesthésie doit être réalisée au moins 48 heures avant l'acte. Sauf urgences

**L'utilisation de médicaments sédatifs impose toujours de disposer du monitorage des constantes vitales** (SaO<sub>2</sub>, fréquence cardiaque et respiratoire) avant, pendant et après la réalisation du geste endoscopique.

**Cette surveillance doit être renforcée chez le nourrisson avant 6 mois.**

**La simple sédation** est souvent impossible à réaliser chez les enfants de moins de 6 ans et ceux présentant un retard psychomoteur.

**La présence de matériel de réanimation et des compétences pédiatriques pour sa mise en œuvre sont indispensables.**

# La sédation

## Examens réalisables sans sédation

- **Endoscopie haute.** Avant 6 mois avec un néonatoscope, après une prémédication (sérum glucosé à 10 ou 30 % : 2 ml par kg). Permet d'éviter la surveillance cardio-respiratoire de 24h obligatoire après une anesthésie chez le nourrisson de moins de 6 mois.
- **Rectosigmoïdoscopie.** Réalisée avec une prémédication, sous hypno-analgésie et/ou avec une sédation basée sur l'utilisation du mélange équi-molaire oxygène-protoxyde d'azote (Kalinox®).

**La coloscopie est toujours réalisée sous anesthésie générale.**



# Après le geste



## Surveillance

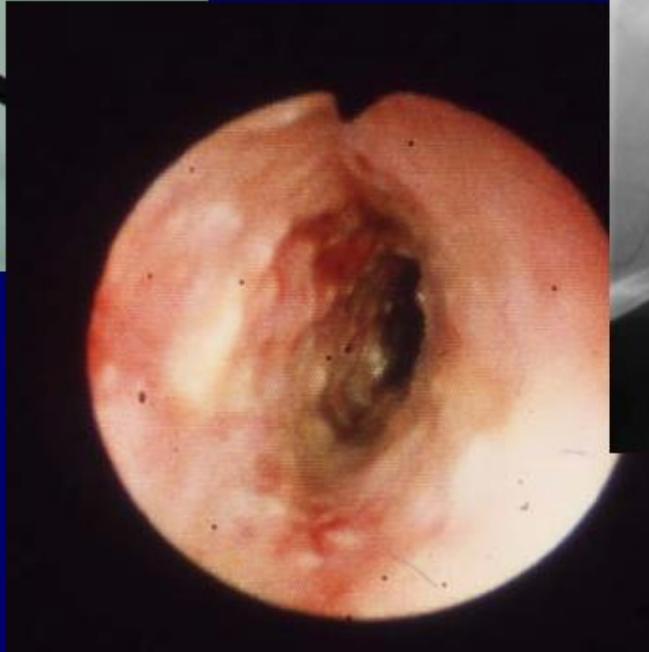
- Sédation, anesthésie générale => salle de réveil puis salle d'hospitalisation alimentation après 1 à 3 h
- Absence de sédation => surveillance  $\frac{1}{2}$  h puis rendu aux parents alimentation après  $\frac{1}{2}$  h

## Complications

Favorisées par:

- âge : NRS et jeune enfant terrain fragile
  - Geste thérapeutique
  - Inexpérience de l'opérateur
- Incidence: accidents = 3,6 / 10 000 incidents = 3,5 / 10 000
- Cardiorespiratoires : hypoxie, troubles du rythme
- Aspirations trachéales
- Perforations
- Hématome duodénal
- Bactériémies

# .... Les indications



# 1-Indications urgences

**1-Hémorragies digestives graves** (anémie, troubles hémodynamiques) : effectuée dans les 12 premières heures, l'endoscopie digestive haute permet le diagnostic lésionnel dans plus de 80 % des cas. A faire après pose de 2 voies veineuses, transfusion et stabilisation hémodynamique de l'enfant

**2-Ablation des corps étrangers :**  
Lorsqu'ils sont enclavés dans l'œsophage, l'endoscopie est d'autant plus urgente que l'enfant est symptomatique ou qu'il s'agit d'une pile bouton.

**3-Ingestion de produits caustiques**

**4-Exsufflation colique** en cas de volvulus du sigmoïde ou d'Ogilvie

## 2-Indications programmée

- Bilan étiologique de malabsorption : biopsies duodénales pour étude histologique et/ou étude enzymatique (intolérance aux sucres)
- Douleurs abdominales pour recherche d'une œsophagite, ulcère ou gastrite (*H pylori...*)
- Vomissements persistants : gastrite, ulcère, obstacle antro-pylorique ou duodénal ...
- Dysphagie
- Diagnostic et surveillance de maladies digestives : maladies inflammatoires, endobrachyoœsophage, œsophagite peptique, hypertension portale...
- En cas de refus alimentaire, malaises inexplicables du nouveau-né et du nourrisson, anémie ferriprive inexplicable, une endoscopie peut être justifiée dans des indications limitées
- Interventionnelles
  - Gastrostomie percutanée endoscopique
  - Dilatation de sténoses œsophagiennes

## 2-Indications programmée

### •Endoscopie basse

Maladies digestives : maladies inflammatoires du tube digestif

Bilan de rectorragies

Diarrhée chronique, entéropathie exsudative...

Surveillance de polypose et polypectomie endoscopique (mêmes modalités que chez l'adulte)

**Sauf en cas de situation d'urgence**



**les autres gestes ne doivent pas être pris en charge en dehors des centres de référence ayant l'habitude de réaliser ces examens chez l'enfant ou chez l'adulte.**

- des hémorragies digestives
- des sténoses de l'œsophage
- de l'hypertension portale,
- de l'échoendoscopie et de la CPRE.
- Myotomie endoscopique du cardia

recommandation de mars 2010

[www.sfed.org/Pediatrie/](http://www.sfed.org/Pediatrie/)

[www.sfed.org/files/documents\\_sfed/files/recommandations/](http://www.sfed.org/files/documents_sfed/files/recommandations/)  
[Endodig pediatrique v2bis.pdf](http://www.sfed.org/files/documents_sfed/files/recommandations/Endodig_pediatrique_v2bis.pdf)

1. Tringali A, Thomson M, Dumonceau JM et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary. *Endoscopy*. 2017 Jan;49(1):83-91
2. Recommandations de la SFAR. C. Ecoffey, P. Aknin, G. Bazin et al. Recommandations pour les structures et le matériel de l'anesthésie pédiatrique. [réf. mise à jour le 11 avril 2013]. Disponible sur <http://sfar.org/recommandations-pour-les-structures-et-le-materiel-de-l-anesthésie-pédiatrique/>
3. Kramer RE1, Walsh CM, Lerner DG and al. Quality Improvement in Pediatric Endoscopy: A Clinical Report From the NASPGHAN Endoscopy Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017 Jul;65(1):125-131.

# CONCLUSION

Les principes et les modalités techniques de réalisation sont les mêmes que chez l'adulte mais avec des conditions indispensables :

- Appareil adapté
- Une évaluation correcte de l'indication et du bénéfice attendu
- Un opérateur habitué
- Un environnement adapté
- Consentement des parents

# ET À ORAN...

- ENVIRON 200 ENFANTS/2 AN (SANS LES URGENCES)
- Essentiellement des endoscopies à visée diagnostique
- Quelques endoscopies thérapeutiques : dilatation et ligature de varices œsophagiennes, polypectomie
- Urgences : corps étrangers , caustiques



**Merci....**