UE 3 : Appareil Digestif
Vendredi 19 octobre
8h30-9h30
Ronéotypeuse : Marine Corroyer
Ronéolectrice : Clémence Giesi

Cours 19 : Sémiologie des diarrhées et de la malabsorption
Pr Bouhnik

Cours 19 : Sémiologie des diarrhées et malabsorption

Plan

I) Diarrhée aigüe

A) Epidémiologie et Généralités

B) Approche diagnostique

C) Coproculture

D) Principes thérapeutiques de la diarrhée aigüe

II) Diarrhée chronique

A) Généralités

B) Examens biologiques

C) Examens fécaux

D) Examens fonctionnels

E) Examens morphologiques

F) Caractérisations du type de la diarrhée chronique

a) Diarrhées par malabsorption
b) Diarrhées motrices
c) Diarrhées osmotiques
d) Diarrhées sécrétoires
e) Autres types de diarrhées sans malabsorption

G) Points importants à retenir

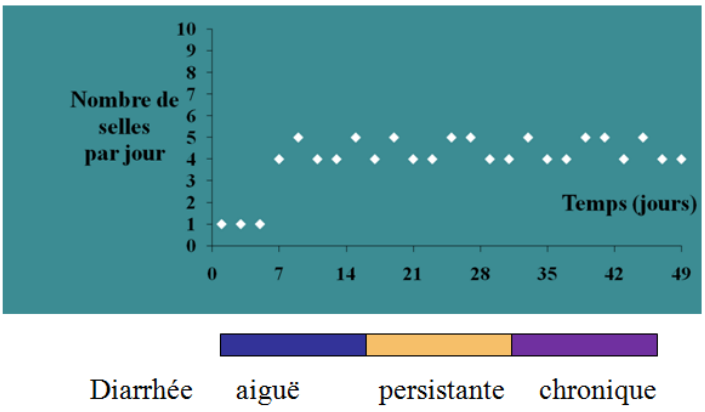
Références conseillées par le professeur :

- *Objectifs nationaux en Hépato-gastroentérologie. Téléchargeables sur les sites :*
  - *CDU-HGE*
  - *SNFGE*
- *Amiot A, Bouhnik Y. Diarrhée chronique. Rev Prat 2009*

Cours n° 19: Sémiologie des diarrhées et malabsorption

I) Diarrhée aigue

<u>Définition :</u> ≥ 3 selles liquides ou très molles par jour depuis moins de 2 semaines.
(*Définition de l'OMS)*
Au-delà de 4 semaines, on parlera de diarrhée chronique *(cf. II)*
En pédiatrie, la définition est un peu différente : on parle de diarrhée quand les selles épousent la forme du récipient (qu'elles soient molles ou liquides).



A) Epidémiologie et Généralités

Les diarrhées aigües sont responsables de plus de 2 millions de décès chaque année, **principalement dans les pays en développement**. C'est la 5e cause de décès dans le monde (surtout chez les enfants).
Pourtant, on en voit aussi également dans les pays occidentaux.
Par exemple aux Etats-Unis, le nombre d'épisodes de diarrhée aiguë est estimé à 300 millions, soit 1,4 épisode/personne/an, entraînant plus de 900 000 hospitalisations et 6000 décès chaque année.

La majorité des diarrhées est d'origine infectieuse : virale et bactérienne. Généralement, quand il n'y a pas de terrain d'immunodépression, c'est une maladie qui est autolimitée (*les défenses immunitaires vont permettre à l'organisme de récupérer*).
Les diarrhées virales **sont plus nombreuses que les diarrhées bactériennes,** en revanche celles-ci sont **plus sévères que les diarrhées virales** (au niveau de l'atteinte systémique notamment).

Plus la diarrhée se prolonge plus la probabilité que ce soit du à un agent infectieux diminue. Il est alors plus probable que ce soit une cause médicamenteuse (2ème position en terme d'étiologie, palme pour la France^^).

<u>Il faut retenir comme exemples :</u>

- **Bactéries** : *Salmonelles*, *Campylobacter* (Number One en France), *Shigelles*, *E. Coli* entéro-hémorragique et le *Clostridium difficile*
- **Virus** : en contexte épidémique ++ Rotavirus, Calcivirus. On ne les recherche pratiquement jamais.

- **Parasites** : *Cryptosporidium* (immunodéprimés), *Gerbias* (enfants comme adultes, mais on met des mois à faire le diagnostic, rarement aigu en réalité)

Pour les diarrhées médicamenteuses :
Globalement, tous les médicaments peuvent donner la diarrhée.
Cependant, le Hit Parade :

1) Antibiobiotiques (TOUS) ++++ : par modification de la flore intestinale
2) Antimitotiques *(chimiothérapie*) +/- tous
3) Cardiologie : Aldomet, Captopril et tous les autres dérivés
4) Gastro-entérologie : acides biliaires, antiacides, antiH2, dérivés salicylés, 5- ASA
5) Rhumatologie : AINS, colchicine

Ce ne sont que des exemples, mais il faut avoir une chose en tête dans notre pratique : s'assurer de la prise médicamenteuse, il faut remonter 8 semaines en arrière. Les troubles digestifs peuvent débuter après l'arrêt du traitement.

B) Approche diagnostique

- **Anamnèse**

- Préciser les caractéristiques : Durée des symptômes, fréquence, caractéristiques des selles (sanglantes, pus, douleurs abdominales associées, signes généraux…)
- Notion de voyage pendant les 2 derniers mois : voyage, médicaments (**Antibiotiques !)**
- Recherche de causes épidémiques : autres cas de diarrhées dans l'entourage ?

- **Examen clinique :** *généralement pauvre*

Il faut rechercher le retentissement de la diarrhée : signes de déshydratation, **très important chez les jeunes enfants et les sujets âgés.** *La déshydratation peut tuer !*
Signes de déshydratation :

→ Extracellulaire : hypotension, diminution du pli cutané, hypotonie des globes oculaires
→ Intracellulaire : sécheresse des muqueuses, troubles de la conscience…

- **La fièvre et les signes péritonéaux orientent vers une cause bactérienne**

Il faut vérifier qu'il n'y ait pas de signes alarmes. Certaines infections peuvent donner un tableau de colectasies (=*dilatation aigüe du côlon*). D'où l'importance de la palpation de l'abdomen. On recherchera des signes péritonéaux, et ça peut devenir une urgence chirurgicale.

Eléments d'orientation d'une diarrhée présumée infectieuse :

- **Fièvre** : infection bactérienne +++ (salmonelle, Shigelles Campylobacter), virus entérique, souche cytotoxique de *Clostridium difficile* ou *Entamoeba histolytic.*
- **Diarrhée sanglante (***signe d'alarme*) A évoquer/rechercher : E. Coli entéro-hémorragique, dans un contexte épidémique ++ particulièrement grave chez les enfants et les personnes âgées.
- **Grossesse** (*diarrhée : déjà un signe d'alarme*) : la listériose, maladie grave de la grossesse. Le risque d'être contaminé par *Listeria* est multiplié par 20 par rapport à une femme qui n'est pas enceinte. La contamination se fait par la viande ou les produits laitiers non pasteurisés.

Toxi-infections alimentaires :
Les principaux aliments en cause sont les produits laitiers non pasteurisés, viandes ou poissons crus ou peu cuit +++
Ce qui est intéressant c'est le délai entre l'ingestion du plat et l'apparition des signes car cela oriente vraiment l'enquête pour savoir ce que l'on fait :

- Dans les 4 et 6h : on s'oriente vers un *staphylococcus aureus* ou *bacillus cereus*
- Dans les 6-18h : on s'oriente vers un *clostidium perfringens*
- Supérieur à16 h : on s'oriente vers une infection virale ou bactérienne (aliments contaminés **par la souche, souvent E. Coli**).

En effet, quand on ressent les symptômes immédiats, c'est la toxine qui a infecté l'aliment ; lorsque les symptômes arrivent plus tardivement, les aliments sont contaminés par la souche.

Des syndromes avec diarrhée puis fièvre et signes généraux (céphalées, douleurs musculaires…) doivent suggérer une infection par *Listeria monocytogenes*, **surtout chez la femme enceinte.**

Devant un tableau aigu, devant quels éléments va-t-on prescrire des examens complémentaires ?

On les prescrit uniquement **en présence des signes de gravité suivants** :

- ✓ Evolution sur plus de 48h ou plus de 6 selles liquides/jour
- ✓ Diarrhée profuse **avec signes de déshydratation**
- ✓ Sang ou pus dans les selles
- ✓ Douleurs abdominales sévères
- ✓ Fièvre >38.5°C
- ✓ Sujet âgé, immunodépression
- ✓ Hospitalisation (Jusqu'à Preuve du Contraire : suspicion d'une colite à *Clostridium difficile)*
- ✓ Contexte épidémique ++
- ✓ Grossesse (car situation à risque)

Les examens complémentaires disponibles sont de 3 types :

- *Biologiques* : NFS, VS, CRP, hémocultures. Quasiment aucun intérêt, sauf pour vérifier la déshydratation. *Hémoculture : très rarement des septicémies en contexte de diarrhée aigue.*
- *Microbiologiques* ++ : **coproculture, parasitologie des selles**. Indiqué dans les 9 situations précédentes. Coproculture pour les bactéries. La parasitologie des selles a très peu de rentabilité, car les parasites sont éliminés de façon intermittente, il faut au moins en faire 3 à quelques jours d'intervalle = + compliqué
- *Morphologiques* : en cas de signes péritonéaux, on réalisera un ASP *(à la recherche d'une dilatation du côlon*), TDM, ou recto sigmoscopie pour chercher une inflammation du côlon. Cela permet de mettre en culture directement, souvent il y a une meilleure rentabilité que la recherche dans les selles (pour les germes intracellulaire surtout).

C) Coproculture

La coproculture est la culture bactériologique de selles pour déceler la présence de germes pathogènes normalement absents du tube digestif ou anormalement nombreux.

Quand on le demande, il y a systématiquement un frottis de selles réalisé. Il y a deux intérêts :

- pour voir des **bactéries** (diagnostic du choléra par exemple)

- on peut voir s'il y a des leucocytes altérés (même signification que du pus) → atteinte épithéliale et inflammation par des germes

En France, on recherche : salmonelle, Shigelles, campylobacter. Si on veut des choses plus précises : on doit préciser ce qu'on veut, il faut détailler : contexte +++

On réalise un ensemencement sur des selles de moins de 2h après collection, (à défaut 4°C < 12h)
La présence de C*lostridium difficile* (un germe présent dans tous les intestins) dans les selles ne signifie pas qu'il a une infection, **SEUL LA PRESENCE DE TOXINES marquent l'infection !**
Les bactéries dominantes de la flore intestinale (99,9%) sont le gardien pour réprimer les germes pathogènes. Si cette flore est décimée (suite à un traitement antibiotiques ++), les germes pathogènes vont proliférer et il n'y aura plus rien pour les en empêcher, entrainant une infection.

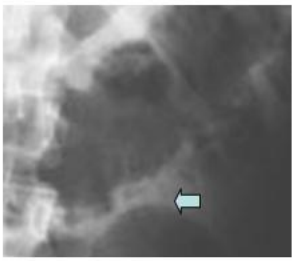
E. Coli entéro-hémorragique est le germe le mieux connu : contamination fréquente par la viande de bœuf, surtout hachée, peu ou pas cuite. Mais aussi par les légumes et les produits bios…Le lendemain, apparition de diarrhée, et 2/3 jours après l'ingestion la diarrhée devient sanglante. Chez les sujets âgés ou les enfants, l'infection se manifeste parfois par un syndrome hémolytique et urémique. On recherche E. Coli entéro-hémorragique par sérotypage des souches.

Cas particuliers de coproculture (en fonction du contexte): **milieux optionnels sur demande.**

- *Yersinia*
- *C.difficile + toxines*
  - Diarrhée post-antibiotique
- *Klebsiella oxytoca*
  - Diarrhée hémorragique sous β-lactamine ou pristinamycine
- *E. coli* O157:H7 (Mac Conkey-sorbitol)
  - Diarrhée hémorragique,
  - ingestion de viande de bœuf, surtout hachée, peu ou pas cuite

Remarque : la coproculture est un examen peu rentable car mal prescrit.

Sur cette radiographie de l'abdomen : on observe un aspect de colectasie et doubles contours
Clarté dans le côlon, avec présence d'air : signes de gravité, processus invasif.



D) Principes thérapeutiques de la diarrhée aigue :

- **Réhydratation**
- **Antibiotique**s si forme sévère :
- Fluoroquinolone : 3 à 5 jours
- Azithromycine : 3 jours

- **Traitement antibiotique à éviter ou avec prudence si diarrhée sanglante causée par E. Coli !** C'est une **contre-indication** car le traitement peut aggraver le syndrome hémolytique et urémique (SHU)
- **Ralentisseur du transit** si pas de signes invasifs (*signes invasifs = ténesme, impériosité, ballonnement, fièvre)*

SHU : Apparition d'une hémolyse et d'une insuffisance rénale, chez les nourrissons et personnes âgées ++, 10% de mortalité.

II) Diarrhée chronique

A) Généralités

<u>Définition :</u> poids moyen des selles > 300g/j sous un régime alimentaire de type occidental (*relativement carencé en résidus*)
On parle de diarrhée chronique lorsqu'elle celle-ci évolue depuis **plus de 4 semaines.**
En pratique clinique, la diarrhée est évoquée (par les patients) lorsque les selles sont trop nombreuses (≥ 3/24 heures), trop abondantes et/ou liquides, ce qui peut conduire à des diagnostics par excès.
Dans les pays industrialisés, la « fausse diarrhée de constipation » et/ou incontinence fécale sont la première cause de consultation pour diarrhée chronique ++

Maux occidental : l'alimentation occidentale ne contient pas assez de fibres, le côlon ne peut plus assurer son rôle propulsif : les selles stagnent, se déshydratent et deviennent dures, jusqu'à former un fécalome. L'organisme va alors sécréter du mucus qui se manifeste par une diarrhée… (Sans éliminer le fécalome.)

<u>Comment faire le diagnostic d'une fausse diarrhée de constipation ?</u> Il suffit de faire un toucher rectal. L'ampoule rectale est remplie alors qu'elle devrait être vide.

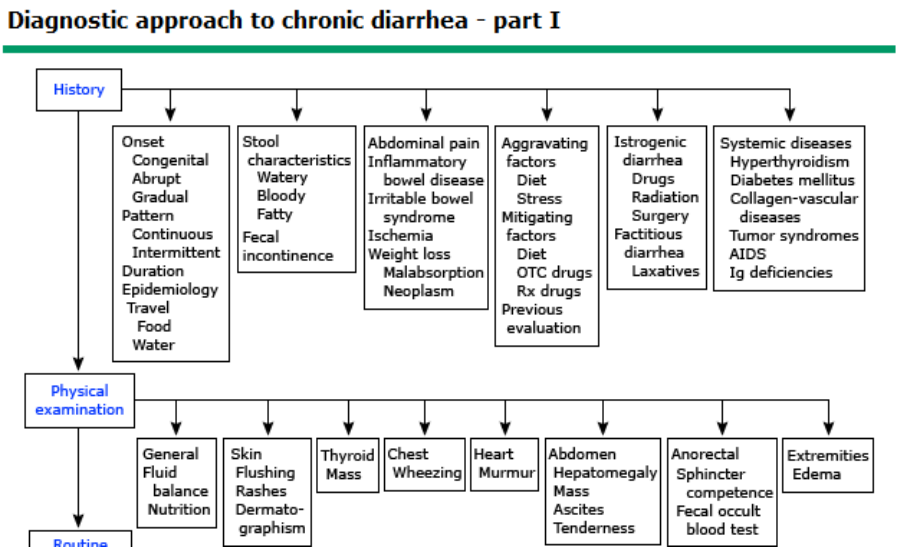


Tableau : approche diagnostique d'une diarrhée

Il faut surtout demander :
- Les caractéristiques des selles
- Contexte épidémiologique
- Douleurs abdominales
- Prises médicamenteuses

Au moindre doute sur l'authenticité d'une diarrhée, il faut faire un TR ! Pour rechercher un fécalome ou une incontinence fécale.

Le TR permet de rechercher une insuffisance anale et de tester le tonus des sphincters anaux : on demande au patient de serrer les fesses. On retrouve notamment une insuffisance anale chez les sujets âgés, elle peut être aussi la complication tardive chez les femmes ayant eu beaucoup de grossesses.

B) Examens biologiques

Il faut tout d'abord déterminer s'il s'agit :

- d'une diarrhée **avec malabsorption**
- d'une diarrhée **sans malabsorption.**

On recherche une malabsorption d'abord cliniquement : amaigrissement, selles graisseuses *(= stéatorrhée)*, troubles cutanés de malabsorption…
Dans tous les cas, on va s'aider des examens biologiques pour vérifier s'il y a ou non malabsorption.

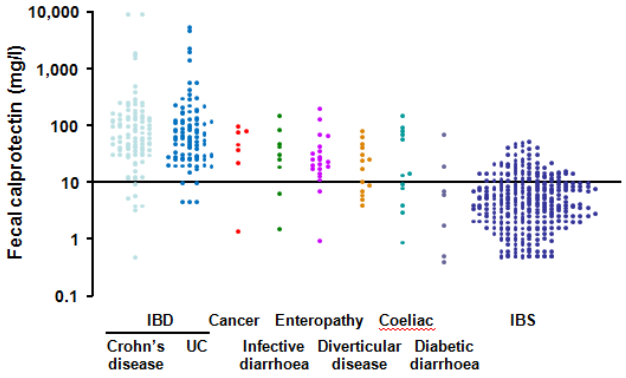
On demandera :

- NFS, CRP, TP (*pour l'absorption des vitamines liposolubles*), Ionogramme sanguin, albumine, calcémie, glycémie, EPP, cholestérol et TSH.
- Carence vitaminique : B12, ferritinémie, folates *(en fonction du contexte)*
- On cherche à éliminer une maladie cœliaque par anticorps anti-transglutaminase de type IgA. La Maladie cœliaque n'est révélée plus que dans 20% des cas par des troubles digestifs.
- Si contexte à risque (*homosexuel, transfusé, toxicomane IV*) recherche de sérologie VIH et examen parasitologique des selles

On peut ensuite aller beaucoup plus loin dans les examens (cf. prochaines parties)

C) Examens fécaux

Coprologie fonctionnelle :
Au moindre doute : **peser les selles**, ce qui oriente vers le type de diarrhée (cf. plus bas)
Rechercher les graisses dans les selles (*quand on tire la chasse, présence de tâches d'huile qui flottent dans la cuvette*)
Mesure de la clairance fécale de l'α 1 anti-trypsine : troubles du retour des réseaux lymphatiques, le contenu de la lymphe est vidé dans les intestins.= *entéropathie exsudative*
Ionogramme fécal *[290 – (Na+K) x 2] (N<50) : diarrhée osmotique.* S'il ya un trou osmotique : quelque chose dans l'intestin d'osmotique qui n'est pas absorbée et qui provoque une diarrhée osmotique. Le plus souvent dans les diarrhées factices, où les personnes se créent une diarrhée (*maladies mentales évoluées surtout*).



Organic disease: sensitivity 89% and specificity 79% at 50 µg/g threshold

Tibble JA *et al. Gastroenterology* 2002;123:450-60

Examens spéciaux sur demande :

- **Recherche de TGL** en faveur de la prise d'inhibiteur de la lipase pancréatique (Orlistat®)

- **Recherche de laxatifs** (dans les selles et parfois dans les urines)
- **Elastase fécale** : pour l'insuffisance pancréatique exocrine
- En train de se développer : **calprotectine fécale**, protéine libérée par les PN : destruction intestinale épithéliale, cela marque l'inflammation (très important pour savoir si c'est une diarrhée « factice » ou des MICI par exemple)

D) Examens fonctionnels

- **Test au carmin** : On prend 2 gélules qui colorent les selles en rouge, en notant l'heure de prise des gélules et la date où les selles deviennent rouges et celle où elles ne le sont plus → mesure le temps de transit oro-fécal. (TTOF) **Normalement il faut attendre 18h avant l'apparition de selles rouges**.
- **Test respiratoire au glucose** (TR-H2) : Seule source de glucose respirée : la fermentation des glucides. Si on suspecte la présence de bactéries dans le grêle après avoir ingéré du sucre, si le glucose monte → présence de bactéries dans la partie proximale de l'intestin.

E) Examens morphologiques :

2 grandes indications pour les examens morphologiques :

<u>Entéropathie :</u>

- Endoscopie oeso-gastro-duodénale + biopsies
- Iléocoloscopie + biopsies
- Exploration du grêle
  - Radiologique (Entéro-TDM, entéro-IRM > transit du grêle)
  - Endoscopique (Capsule, Entéroscopie au tube)

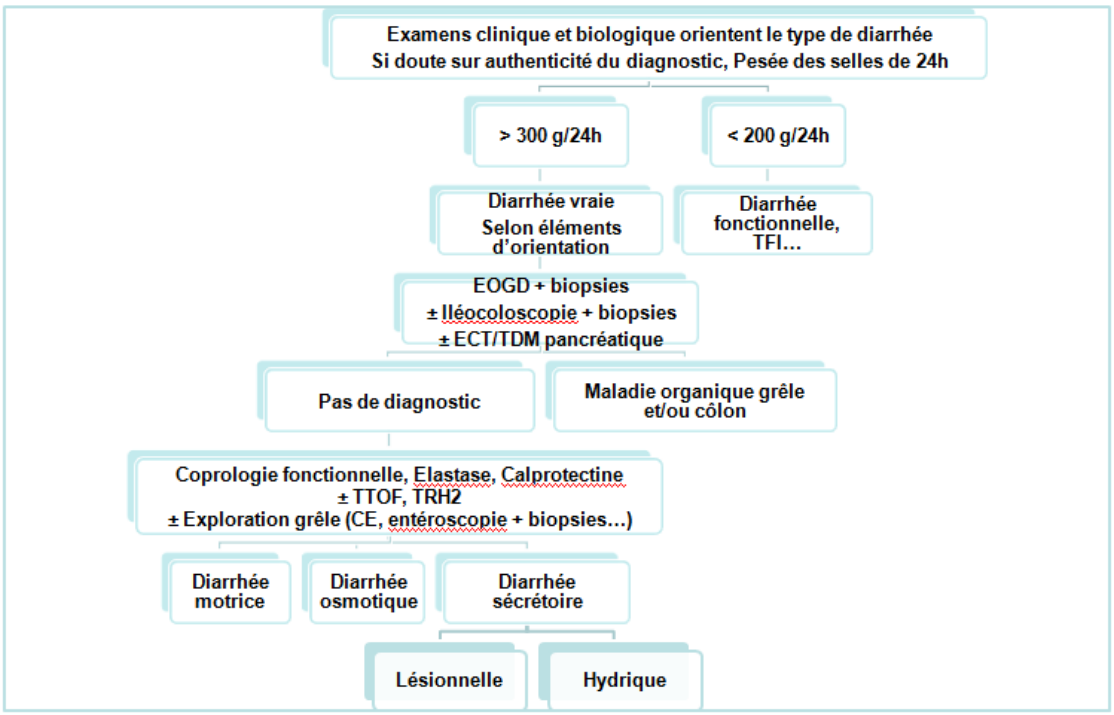
<u>Pancréatopathie :</u>

- Echographie biliopancréatique
- Scanner abdominal

Au moindre doute devant une diarrhée chronique : TOUJOURS PESER LES SELLES

3 types de diarrhées chroniques :

- **Diarrhée motrice** : principale cause : hyperthyroïdie ou neuropathie diabétique (dysautonomie). Emotionnelle ++
- **Diarrhée osmotique** : substance dans la lumière intestinale non digérée
- **Diarrhée sécrétoire** : processus vient de l'intérieur sécrétion hydro-électrolytique



F) Caractérisation du type de la diarrhée chronique

⇨ *Avec ou sans malabsorption ?*

- Maldigestion : **se passe dans la lumière intestinale et pas dans la paroi** : pas d'enzymes sécrétées, les graisses ne sont pas digérées.
- Malabsorption : **problème au niveau de la paroi**

S'il n'y a pas de problèmes de malabsorption, ce sont les 3 types de diarrhées évoquées plus haut.

a) Diarrhées avec malabsorption

Différents sièges possibles :

- Malabsorption **pré-entérocytaire** : *Pancréatite chronique, cancer du pancréas…*
- Malabsorption **entérocytaire** : *Maladie cœliaque, Maladie de Whipple, Parasitose…*
- Malabsorption **post-entérocytaire** : *Lymphangiectasies intestinales primitive (Waldmann) ou secondaire. La lymphe ne pourra plus être drainée et cela sera renfloué dans la lumière intestinale.*

b) Diarrhées motrices

Caractéristiques cliniques :

- selles nombreuses **de faible poids**
- émissions impérieuses ± incontinence, matinales et post-prandiales++
- présence d'aliments non digérés
- efficacité des ralentisseurs du transit

Pour le diagnostic : Test au carmin < 8 heures (N> 24h)

Tableau les différentes étiologies des diarrhées motrices : **les causes en GRAS sont les plus importantes à connaître**

Endocriniennes – Cancer médullaire de la thyroïde – **Hyperthyroïdie** – Syndrome carcinoïde
Neurologiques – Vagotomie, sympathectomie – Neuropathies viscérales (**diabète**, amylose) par dysautonomie
Anatomiques – Grêle court – fistule gastro-colique
Diarrhée motrice idiopathique *(≈ la diarrhée émotionnelle)* – (> 80% des cas)

c) Diarrhées osmotiques :

On ingère volontairement ou involontairement des solutés peu ou pas absorbables osmotiquement actifs.

Physiopathologie :

- **afflux d'eau et d'électrolytes dans le grêle proximal**, avec accélération secondaire du transit, débordant les capacités d'absorption colique ;
- **augmentation des fermentations** coliques si le soluté osmotiquement actif est fermentescible (lait, chewing-gum et boissons «light»…)

Diagnostic :

- trou osmotique élevé dans les selles
- **arrêt de la diarrhée au cours du jeun** (sauf en cas de prise clandestine persistante du soluté osmotique+++).

En général :

- Malabsorption physiologique de substances osmotiques *: lactulose ou lactitol, mannitol, sorbitol, ions sulfate, phosphate et magnésium*
- Malabsorption pathologique des sucres : *déficit en lactase et en saccharase-isomaltase*

Près de 50% des adultes ont une diminution de leur lactase, et s'il y a des conséquences au niveau du transit, ceux-ci arrête leur consommation de lait (*moins de consommation chez les adultes que chez les enfants*).
Une 2ème cause à ces diarrhées osmotiques sont les produits « lights » qui fermentent dans le côlon, ou encore les chewing-gums avec les sucres-alcools non digérés…

d) Diarrhées sécrétoires

Diarrhées sécrétoires lésionnelles :

- Correspondent généralement à un ou plusieurs mécanismes associés
- Diagnostic aisé reposant sur l'iléocoloscopie **avec biopsies** et, en cas de négativité, sur le transit du grêle et/ou l'entéroscopie
- La diarrhée peut s'accompagner d'un syndrome biologique inflammatoire. La présence de sang dans les selles oriente d'emblée vers ce type de diarrhée mais est inconstante.

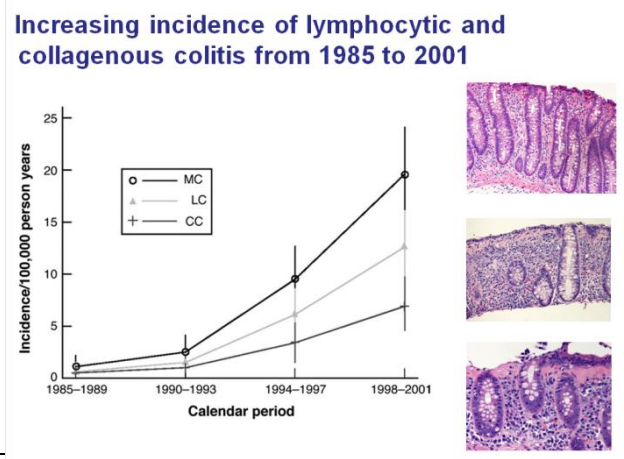
Les principales étiologies sont les Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin (MICI) : *Colite ischémique, entérocolite radique, colite infectieuse (immunodéprimés++), cancer rectocolique et tumeur villeuse.*

Diarrhées sécrétoires hydriques (non lésionnelles) :

- **Due à une augmentation de la sécrétion hydro-électrolytique** au niveau du grêle et/ou du côlon. Une entéropathie exsudative peut s'y associer.
- Caractéristiques :
  - Abondance >500 g/24 heures, parfois plusieurs litres (cause endocrine)
  - Hypokaliémie et acidose métabolique
  - Trou osmotique normal avec K+ fécal élevé
  - **Persistance malgré le jeun**

Les principales étiologies *(celles notées en rouge sur la diapo)* sont :

- **Colites microscopiques :** souvent oubliées, **le diagnostic passe par la biopsie**, donc si on fait une entéroscopie, on pratique de manière systématique une biopsie.
- **Médicaments** *(biguanides, colchicine...)*



Pardi DS et al. Gut 2007;56:504–508.

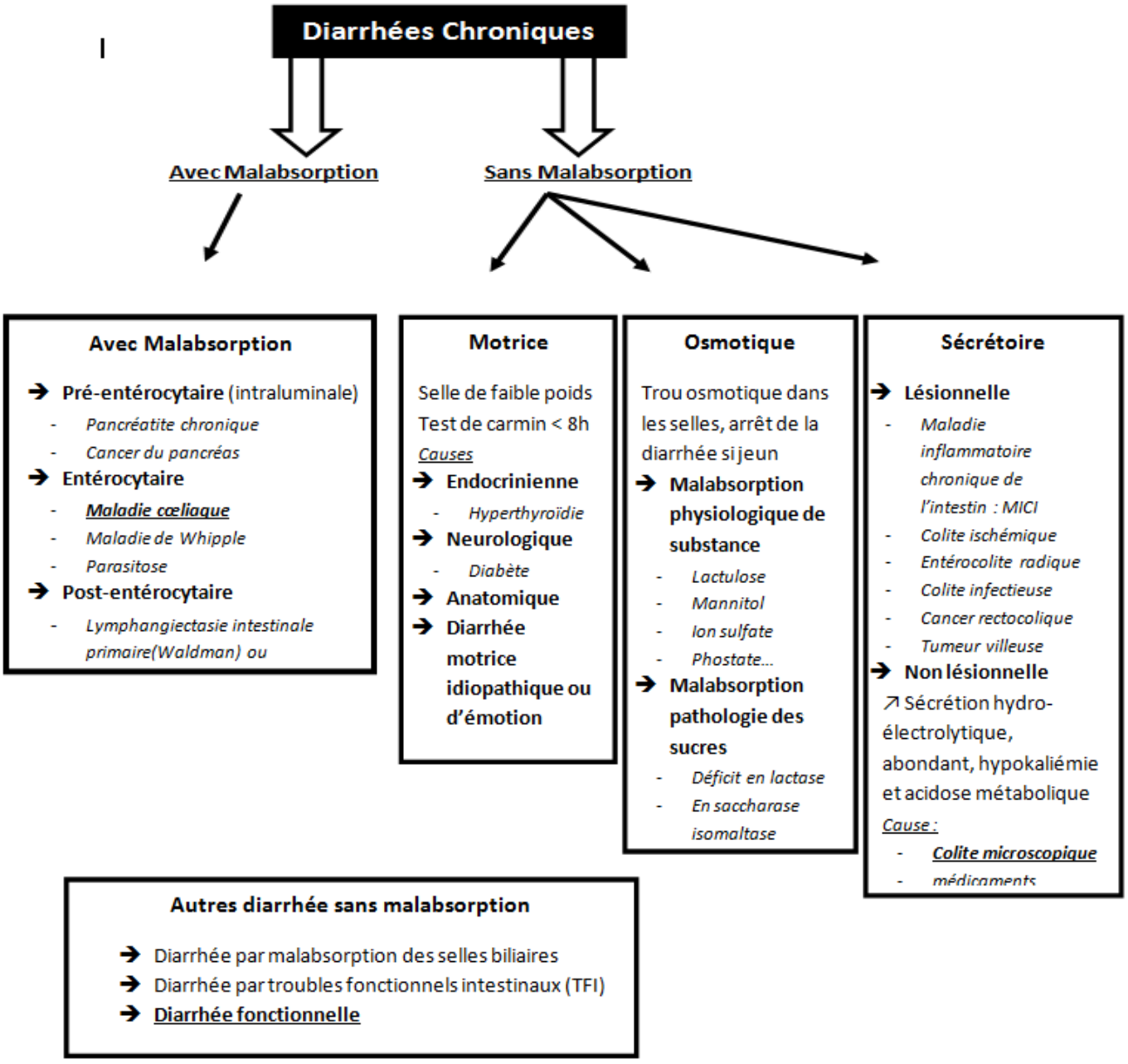
e) Autres types de diarrhées sans malabsorption

- Diarrhées par malabsorption des sels biliaires : *lésion ou résection iléale, diarrhée après cholécystectomie (5 à 12% des cas)*

La bile est un laxatif extraordinaire ! Diagnostic grâce au contexte et dans la cuvette ça fait du savon (de la mousse).

- Diarrhées des troubles fonctionnels intestinaux (TFI) : *diarrhée hydro-électrolytique, modérée, ancienne, sans retentissement, douleurs abdominales, alternance avec constipation*
- Diarrhées fonctionnelles : *différente des TFI depuis la classification de Rome III, passage continu ou récurrent de selles molles (purée) ou aqueuses, > 75% des selles pendant > trois mois sans douleur ou gêne abdominale*

SYNTHESE sur les diarrhées chroniques *(Merci Clémence !)*



G) Points importants à retenir ++

Une diarrhée chronique est définie par **un poids moyen de selles > 300 g/j évoluant depuis > 4 semaines.**
La « fausse diarrhée » de constipation et l'incontinence fécale sont des causes d'erreur dans l'exploration d'une diarrhée chronique : TR+++

Un examen clinique et un bilan biologique permettent de distinguer d'emblée les diarrhées avec ou sans syndrome de malabsorption.
Les examens morphologiques (endoscopie oeso-gastro-duodénale et iléocoloscopie avec biopsies, ECT et/ou TDM abdominale) reconnaissent la majeure partie des diarrhées organiques.

La première cause de diarrhée chronique par malabsorption reste la maladie cœliaque, qui doit être formellement confirmée avant d'imposer un régime sans gluten +++

Les causes les plus fréquentes de diarrhée chronique sans malabsorption sont les MICI, les colites microscopiques et la diarrhée fonctionnelle ou celle associée au syndrome de l'intestin irritable.

<u>Points forts à retenir :</u>

- Si les causes de diarrhées chroniques sont nombreuses, l'examen clinique méticuleux permet souvent de suspecter le diagnostic.

- Lorsque ce n'est pas le cas, une enquête méthodique doit être mise en œuvre, qui débute par des explorations morphologiques de l'intestin ou de la sphère bilio-pancréatique.

DEDICACES !

Tout d'abord, à ceux qui me connaissent (et surtout ceux qui ne me connaissent pas d'ailleurs), je tiens à préciser **que je ne suis PAS scatophile**, malgré le fait d'avoir CHOISI, en venant le premier jour, ce cours de mon plein gré…

A MISTER Henkel, qui depuis l'année dernière, m'envoie du rêve avec son sac banane en cuir ultra sex <3
A Saint-Ouen l'Aumône, et « ma vie campagnarde ». DEDICACES A TOUTES LES ZONES 5 !

A Clémentine : « oh putain, j'ai envie de montrer mon **cul** là »
A Maxime et Ava : **le caca, c'est tabou !** *(se référer à la note du haut : P)*
A Sanderounette, dont le meilleur souvenir reste un samedi matin en master où tu sortais d'une soirée … Si quelqu'un veut bien faire les draps pour notre duo Céline/Garou, NOUS SOMMES PRENEURS ! (A votre avis, QUI fait Céline ?^^)
A Clémence, compatriote de ronéos et de séance conviction avec le ~~gentil~~ Mr de la repro…
Aux cheveux de Mathieu : **RIP.**
Aux autres membres du bureau du Tutorat, et les anciens.
A Solveig, qui m'a vu au plus mal les derniers jours avant le concours P1
A Margaux et Marianne, compatriotes d'amphi
Aux co-stagiaires P2, avec un stage qui nous a vendu du rêve : Elisa, Ariane & Nicolas
A mon équipe de tuteurs/tutrices qui envoie du rêve.
A la Manzana, et Luc qui m'a amené du côté obscur de la force. A mes galettes de Sarrazin.
A celles hors médecine, qui me permettent de me dire que je ne fais pas QUE ça et que je ne traîne pas QU'avec ça : Clarinette, Lusky, Lisa (it's your birthday), Popoooooo

A WINNIE ~~DEVORE PAR UN POISSON~~ DEGUISE EN POISSON

A mes sucres d'orge, que j'ai envie de croquer, j'ai nommé chou à la crème pâtissière et étoile de miel
And of course : ô sacro-saint SAINT MOIGNON & Bambou, qui repose chacun au local – **merde**, ça fait trop sectaire là

A la faluche Cushing qui aura le/la plus tourné(e) dans le car. Pour tous ces moments. Sans vouloir te mettre la pression : P

A GiEdRé : « parce c'qu'on fait tous **CACAAAAAAAAAAAAA !** » -« je me demande si les scatophiles attendent le 2e RDV, pour demander, à leur conquête, si, elle **chie** dur ou **chie** mouuuu »

Signé : Petit poussin en sucre

« A TOUUUUUT LE MONDE, A TOUS MES AMIS, JE VOUS AIME, JE DOIS POUARTIR »

~ Les muffins de Marine ~

Pour 12 muffins :
125 g de beurre, 100 g de sucre, 2 œufs à température ambiante, 225 g de farine,
1 sachet de levure chimique, 150 mL de lait, 200 g de pépites de chocolat.

Préchauffez le four à 190°C.
Au fouet, travaillez le beurre en crème. Ajoutez le sucre et fouettez jusqu'à l'obtention d'une crème onctueuse.
Incorporez les œufs un à un, toujours en battant.
Ajoutez la farine et la levure, en alternant avec le lait. Versez les pépites de chocolat.
Versez dans les moules et laissez cuire 25 min. Laissez reposer 5 min puis démoulez.
*TADAAAAAAM ! (ba quoi ? Après avoir parlé de **diarrhée**, autant parler **manger** !^^)*