

UE 3 Appareil digestif

Jeudi 15 novembre 2012

8h30-10h30

Pr. Benoit Coffin et Pr. Simon Msika (*simon.msika@lmr.aphp.fr*)

Ronéotypeur : Amel Kime

Ronéolecteur : Jhoicy Justin

## Cours 33

# Sémiologie

# La douleur abdominale : causes et traductions

*Ce cours est divisé en 2 parties. La première, traitée par le Pr. Coffin, aborde les douleurs médicales et la seconde, traitée par le Pr. Msika, parle des douleurs chirurgicales.*

## Plan du cours

### **PARTIE A : Douleurs en gastro-entérologie**

- I. Rappels neuro-anatomiques
  - A. Innervation intrinsèque
  - B. Innervation extrinsèque
- II. Les caractéristiques d'une douleur
  - A. Liste des caractéristiques
  - B. Douleurs digestives médicales
    1. Douleur organique
    2. Douleur fonctionnelle
- III. Autres éléments sémiologiques
- IV. Exemples de douleur
  - A. Douleur ulcéreuse
  - B. Troubles fonctionnels digestifs (TFD)

### **PARTIE B : Douleur abdominale aiguë : causes et traductions, aspects chirurgicaux**

- I. Interrogatoire
  - A. Analyse de la douleur
  - B. Autres symptômes
  - C. Antécédents
  - D. Signes généraux
- II. Examen clinique
  - A. Inspection
  - B. Palpation
    1. Palpation abdominale
    2. Toucher rectal
    3. Toucher vaginal
    4. Orifice herniaire
- III. Examens biologiques
- IV. Imagerie
- V. Étiologies de la douleur
  - A. Douleur localisée par quadrant
    1. Hypochondre droit
    2. Hypochondre gauche
    3. Épigastre
    4. Fosse iliaque droite
    5. Fosse iliaque gauche
    6. Hypogastre
    7. Région péri-ombilicale
  - B. Douleur généralisée

# PARTIE A : Douleurs en gastro-entérologie

Pourquoi s'intéresser aux douleurs abdominales ? Parce que « j'ai mal au ventre » est un symptôme fréquent, au point qu'il existe des livres de vulgarisation sur les maux de ventre.

On estime que 50% des patients qui ont une maladie du tube digestif vont consulter pour une douleur abdominale ou une gêne très intense que l'on peut qualifier d'inconfort abdominal. Cette douleur a une **valeur sémiologique importante**, notamment avec les signes qui lui sont associés. C'est un élément sémiologique qui est recueilli à l'**interrogatoire**. Interroger un patient douloureux prend du temps et il faut donc être systématique car ça **oriente le diagnostic et les examens complémentaires**.

## I. Rappels neuro-anatomiques

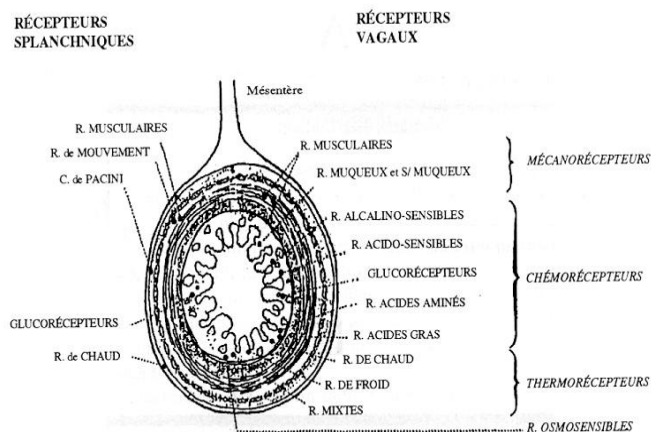
Le tube digestif est un organe richement innervé puisqu'après le cerveau c'est là où il y a le plus de cellules nerveuses, d'où l'appellation « second cerveau ». On distingue :

- une **innervation intrinsèque** organisée au niveau des plexus du tube digestif qui sont présents tout le long du tube digestif (bouche à anus) et permettent son autonomie dans son fonctionnement.
- une **innervation extrinsèque** qui va passer par les voies sympathique et parasympathique. Elle transmet l'information nerveuse sensitive vers les centres de contrôle au niveau de la moelle épinière et du cerveau. À l'inverse, des informations efférentes (= des ordres) vont du cerveau au tube digestif.

### A. Innervation intrinsèque

#### Terminaisons sensitives périphériques

Sur un plan anatomique, on n'a pas de structure spécifique sauf au niveau du péritoine où il y a des corpuscules de Pacini. (pas à savoir)



Le plus souvent, ce sont des terminaisons nerveuses libres comprenant différents récepteurs soit pour les voies splanchniques, soit pour les voies vagues. Ces récepteurs sont situés au niveau de la muqueuse, la sous-muqueuse, la musculaire. Il y a des mécanorécepteurs (sensibles à la tension et à l'étirement), des chémorécepteurs (pH), des thermorécepteurs (chaud/froid),

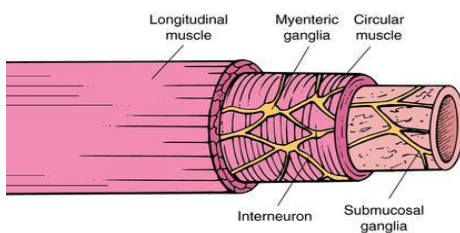
des récepteurs osmosensibles (osmolarité).

Ces terminaisons nerveuses libres ont 3 niveaux de stimulation :

- pas de stimulation (de repos)
- dans les limites physiologiques (= transmettent l'information)

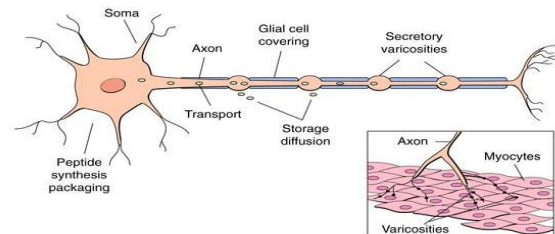
- restera inconsciente (dans l'immense majorité des cas) permettant une grande autonomie du tube digestif. Ex : Régulation de la motricité digestive, de la sécrétion gastrique acide, des libérations enzymatiques... Si on en était conscient on ne pourrait rien faire d'autre.
- atteindra le niveau de conscience permettant une réaction adaptée. Ex : selle arrivant dans le rectum déclenche une sensation de besoin → défécation (ou pas, dans le cas de conditions sociales non satisfaisantes)
- dépasse le seuil de stimulation « physiologique » → douleur abdominale et réaction adaptée du patient.

## Plexus nerveux



**Rappels :** Les cellules musculaires lisses sont organisées en couches circulaire interne et longitudinale externe. Les plexus nerveux sont sous-muqueux ou myentériques.

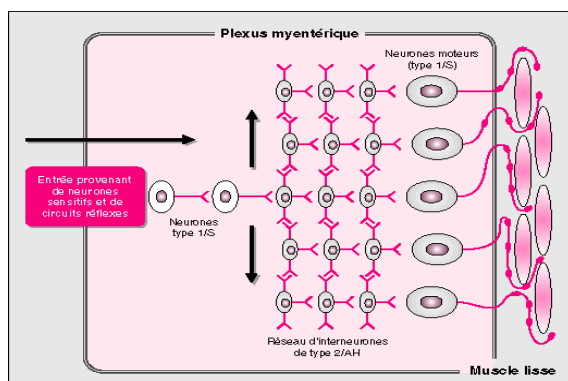
Les neurones des plexus n'ont rien de spécifique. Il y a des neurones sensitifs et moteurs avec des ramifications dendritiques multiples.



Ce qu'il faut retenir, c'est que ces neurones ont un **équipement enzymatique très riche**.

En immunohistochimie, il a été démontré que tout le long du tube digestif il y a des neurones à acétylcholine, NO, sérotonine,... (La liste complète n'est pas à savoir)

**Un même neuropeptide peut avoir des effets opposés en fonction du sous-type de récepteur stimulé.** Ex : 5-HT<sub>3</sub> = inhibiteur ; 5-HT<sub>4</sub> = exciteur



Tous ces neurones sont organisés en réseau le long du tube digestif, ils sont donc connectés entre eux ainsi qu'au niveau du muscle lisse avec tout un réseau d'interneurones  
(*Exemple in vivo chez le rat dans les diapos*)

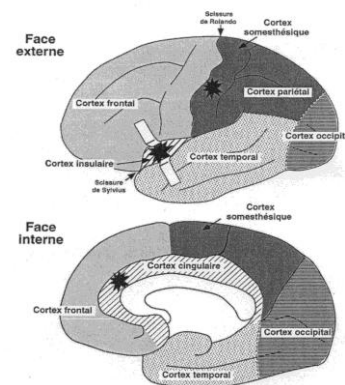
## B. Innervation extrinsèque

En remontant vers la moelle épinière on a les afférences :

- **sympathiques**
- **parasympathiques** qui passent par le **nerf vague** et les nerfs pelviens. Le nerf vague est très important dans la régulation des fonctions digestives (motricité et sensibilité) puisque 80 % de

ses fibres sont afférentes. Donc seulement 20 % d'efférences motrices alors qu'avant on pensait que c'était l'inverse, que le nerf vague était uniquement moteur.

Puis il y a une intégration au niveau central de la douleur viscérale. Les zones d'intégration sont mal connues. Il n'y a pas de zones spécifiques à la différence du cortex somesthésique. On peut retenir que lors d'une distension viscérale (ballon dans le rectum ou l'estomac), il y a une activation cérébrale au niveau du thalamus (station d'aiguillage des différentes informations), du cortex insulaire (contrôle de la douleur en général) et des cortex cingulaire et orbito-frontal (contrôle des émotions). Toutes ces zones travaillent de manière coordonnée. On peut aussi voir cette activation cérébrale sur une IRM fonctionnelle.



Rôles de ces structures nerveuses :

- recueillir les informations nécessaires
  - régulations physiologiques : digestion, sécrétion, absorption, motricité...
- assurer la coordination entre
  - les différents organes du système digestif
  - et les centres de contrôle médullaire et supramédullaire
  - Transmission à la conscience
    - Sensation de faim, satiété
    - Défécation
    - Stimulation nociceptive se traduisant par une douleur abdominale



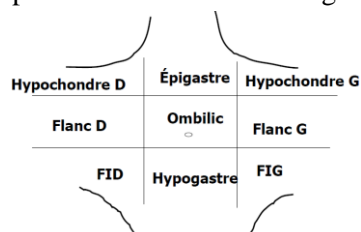
## II. Les caractéristiques d'une douleur

Objectifs : connaître et savoir décrire les caractéristiques d'une douleur organique et d'une douleur fonctionnelle. Connaître un exemple de chaque.

Dans tous les cas, il faut connaître la **date d'apparition** ++++ La prise en charge d'une douleur chronique évoluant depuis 2 ans sera différente de celle d'une douleur récente évoluant depuis 3 jours.

### A. Liste des caractéristiques

- **Siège** à préciser en fonction des régions abdominales



- **Type** : brûlure, torsion, spasme, coup de poignard, crampes...
- **Intensité** : au mieux cotée par une EVA (échelle de 0 à 10)

- **Horaire et durée.** Les horaires peuvent être diurnes (ex : en post-prandial) ou nocturnes (insomniantes). Très important, car classiquement les douleurs fonctionnelles ne sont PAS insomniantes.
- **Rythme** : quotidien, saisonnier...
- **Facteurs déclenchant** : alimentation, alcool, selles, gaz, déglutition, position...
- **Facteurs calmant** : alimentation, selles, gaz, position (ex : en chien de fusil pour la douleur pancréatique), médicaments...
- **Irradiations** : abdomen, épaule, organes génitaux, anus, dorso-lombaire transfixiante, hémiceinture (douleur épigastrique irradiant en hémiceinture évoque pathologie intercostale).

## B. Douleurs digestives médicales

### 1. Douleur organique

- La douleur organique est liée à une lésion identifiée du tube digestif. Ex : ulcère, cancer, inflammation
- Le traitement de la cause fera disparaître la douleur. Si on cicatrise un ulcère, le patient n'aura plus mal. Si on enlève un cancer du colon, le patient n'aura plus mal. Etc.

### 2. Douleur fonctionnelle (*Le terme « douleur fonctionnelle » est mauvais selon le prof, on devrait dire « douleur dysfonctionnelle » puisque c'est une fonction qui n'est pas assurée par le tube digestif qui entraîne une douleur.*)

- Aucune anomalie organique ou biologique n'est identifiable par les examens usuels (= biologie, endoscopie, radiologie).
- Des tests spécifiques peuvent parfois mettre en évidence des anomalies. Ces tests sont du domaine de la recherche, on ne les utilise pas en pratique quotidienne. Ex : dans les troubles fonctionnels intestinaux (TFI ou colopathie) on a mis en évidence une hypersensibilité viscérale.
- La douleur existe et ne doit pas être mise sur le compte du psychisme. « *Ce n'est pas parce qu'on ne trouve pas de causes que le patient est malade dans sa tête* »

	Organique	Fonctionnelle
Type	Variable	Variable
Intensité	++ à ++++	+ à ++++ (très variable)
Topographie	Plutôt précise (au début)	Non (±)
Fréquence et durée	Récente et alarmante	Chronique (> 1 an) et récurrente Intermittent
Irradiations	Plutôt précises	Souvent diffuses
<b>Douleur nocturne</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
Facteur déclenchant	Souvent Alimentation Alcool	Souvent (alimentation) Stress
Facteur calmant	Souvent Alimentation Position Médicaments	Parfois Selles Repos, vacances
Signes généraux associés	Souvent Asthénie Anorexie Amaigrissement	NON

### III. Les autres éléments sémiologiques

- Troubles de la déglutition
- Troubles du transit
- Amaigrissement
- Asthénie, anorexie
- Rectorragie
- + les données de l'examen clinique digestif et général

### IV. Exemples de douleur

#### A. Douleur ulcéreuse

L'ulcère est une perte de substance, avec disparition de la muqueuse, n'atteignant pas la musculature. Le siège est l'estomac ou le bulbe duodénal.

- Siège : épigastrique
- Type : crampe
- Rythme : douleur quotidienne ou pluri quotidienne
- Intensité : variable
- Horaire : à distance des repas, parfois nocturne
- Durée : jusqu'au prochain repas
- Facteur saisonnier : périodes douloureuses entrecoupées de périodes de rémission complète
- Calmée par l'alimentation
- Facteur aggravant : a priori il n'y en a pas. Il faut quand même rechercher une prise médicamenteuse (AINS) qui peut déclencher l'apparition d'une douleur.
- Irradiation : peu
- Signes associés : anorexie

Ces éléments permettent d'émettre une hypothèse qu'il faut confirmer par endoscopie digestive.

#### B. Troubles fonctionnels digestifs (TFD)

Les symptômes sont chroniques (> 1 an) et récurrents, c'est-à-dire au moins 3 mois par an, pas forcément consécutifs. L'origine de la douleur des TFD est attribuée au tube digestif. Les examens standards (biologie, endoscopie, radiologie) sont normaux.

- Syndrome dyspeptique : pathologies fonctionnelles dont l'origine présumée est l'estomac et les parties hautes du tube digestif
- Syndrome des troubles fonctionnels intestinaux (TFI) ou syndrome de l'intestin irritable (SII) ou syndrome du colon irritable (ou encore colopathie fonctionnelle)

Les TFD sont fréquents : 30 à 40 % des patients vus en consultation spécialisée par un gastro-entérologue, 25 % des patients vus en consultation aux urgences par un chirurgien digestif, 15 % des patientes vus par un gynéco-obstétricien, 6 à 8% des patients vus par un médecin généraliste.

Les TFI c'est une douleur abdominale et/ou une sensation d'inconfort dont la survenue est associée à une modification de la consistance des selles et améliorée par l'émission d'un gaz ou de selles.

La notion d'inconfort est importante à connaître. C'est la traduction de « discomfort » en anglais qui signifie une gêne sans douleur qui retentit sur l'activité quotidienne. Notion associée au ballonnement abdominal.

#### Douleur des TFI :

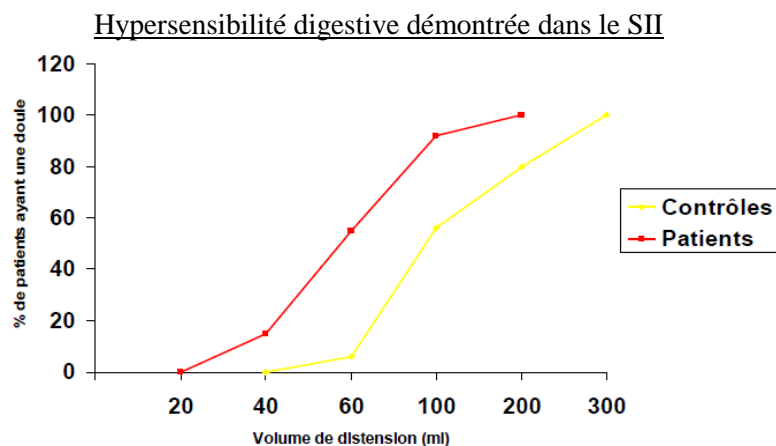
- Siège : Fosse iliaque gauche, flanc gauche, en cadre (dessine le cadre du colon)
- Type : spasme, torsion, piqûre...
- Rythme : quotidienne ou pluri quotidienne
- Intensité : variable. Modérée (inconfort), intensité ++++
- Horaire : pas vraiment d'horaire, jamais nocturne insomnante
- Durée : quelques secondes à plusieurs heures
- Facteurs déclenchant : selles, stress, repas

*Le stress intervient dans l'apparition d'une douleur par des mécanismes hormonaux et inflammatoires. Un épisode de stress peut déclencher des sécrétions hormonales et une réaction micro inflammatoire, ce qui peut expliquer une douleur. Ce n'est pas psychosomatique.*

- Facteurs calmant : émission d'une selle, vacances, week-end
- Irradiations : diffuses

#### Signes associés

- Troubles du transit :
  - Diarrhée : diminution de la consistance des selles, augmentation de la fréquence
  - Constipation : diminution de la fréquence des selles
  - Troubles de l'évacuation rectale : impériosité, efforts de poussée
  - Ballonnement abdominal (sensation ou véritable ballonnement)
- Examen clinique normal
- Contraste entre
  - Patient avec des plaintes multiples
  - Aucune anomalie à l'examen clinique et lors des examens biologiques ou morphologiques





Chez les patients ayant un SII, il y a des zones cérébrales activées différentes du sujet sain et des altérations dans les mécanismes du contrôle de la douleur au niveau médullaire. Donc c'est une maladie entre autres caractérisée par des altérations dans le contrôle de la douleur abdominale, ce n'est pas psychosomatique.

Conclusion : Ce sont de pathologies fréquentes. Il faut faire un interrogatoire soigneux, structuré et **méthodique** du patient et ne pas hésiter à le refaire, surtout en cas d'échec thérapeutique.

## **PARTIE B : Douleur abdominale aiguë : causes et traductions, aspects chirurgicaux**

Avec la douleur chirurgicale d'urgence, « c'est pas la même ambiance ». C'est souvent dans un contexte d'urgence, la douleur doit être analysée **en premier**. Parallèlement, avec un peu d'expérience il faut gérer l'état général (état de choc...), les antécédents, l'examen clinique. Pour faire les choses de façon rapide, il faut être **méthodique**.

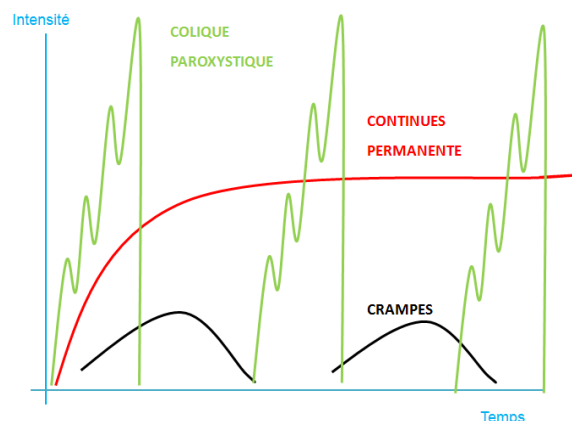
### **I. Interrogatoire**

L'interrogatoire est fondamental, il doit être **exhaustif** et **objectif**. Il porte d'abord sur la douleur puis sur les autres symptômes associés : digestifs, urinaires et gynécologiques. Il est presque plus important que l'examen clinique ! (*On doit suivre le modèle de Sherlock Holmes puisqu'il arrive à presque tout résoudre rien qu'en interrogeant et en analysant.*)

#### **A. Analyse de la douleur**

- Siège, irradiations et migration
- Facteurs d'exacerbation : toux, marche, alimentation, inspiration profonde.  
C'est important pour le diagnostic des syndromes inflammatoires de l'abdomen car ces facteurs orientent vers l'existence d'un foyer inflammatoire abdominal. Tout ce qui fait bouger ce foyer inflammatoire a une valeur d'orientation et de diagnostic étiologique, comme quand on a une entorse et qu'on marche dessus.
- Facteurs de soulagement : repos, alimentation, vomissements (dans l'occlusion), anté-flexion (dans les douleurs pancréatiques)
- Rapidité d'installation : brutale, rapide, progressive

- Intensité
- Évolution
- Type



## B. Autres symptômes

- Digestifs : nausées, vomissements (unique, multiples), arrêt des matières et des gaz, diarrhée
- Urinaires : brûlures, dysurie
- Gynécologiques : arrêt des règles, pertes vaginales

## C. Antécédents (ATCD)

Mieux vaut les recueillir en ayant une idée de ce qu'on recherche plutôt que de les recueillir tout de suite parce que le patient est plus enclin à parler de son opération des dents de sagesse que du cancer colique de sa tante.

- Médicaux : douloureux abdominaux, cardiaques
- Chirurgicaux : intervention abdominale, cicatrice
- Médicaments et mode de vie

[Aparté : L'être humain étant doté d'une grande flemme, celui qui va reprendre le dossier dans lequel on a noté les ATCD va les recopier in extenso. Il ne va pas refaire l'interrogatoire pour recueillir les ATCD. Par conséquent, ce qu'on écrit se reproduit d'observation en observation, donc ce qui est faux se reproduit tout le temps. Moralité : bien s'assurer que ce qu'on écrit est juste.]

## D. Signes généraux

- Fièvre
- Pouls
- Pression artérielle

En général, dans les services d'urgence ce n'est pas le médecin qui les recueille.

# II. L'examen clinique

## A. Inspection

- Couleur : cyanose, ictère et subictère (conjonctives et vaisseaux sublinguaux), pâleur, rougeur
- Aspect général : allongé/immobile, agité, assis
- Aspect de l'abdomen : distendu, mobile, ondulations, **cicatrices**

## B. Palpation (confirme presque à coup sûr l'hypothèse diagnostique)

### 1. Palpation abdominale

- **Douleur à la décompression**
- **Défense** : réaction de la paroi involontaire et fugace, c'est-à-dire qu'on appuie, ça se contracte et ça revient à l'état antérieur. Le plus souvent, elle apparaît lors d'un syndrome inflammatoire intra-abdominal.
- **Contracture** : ne disparaît pas, à la différence de la défense. Signe généralement une péritonite.
- **Signe de Murphy** : douleur provoquée et défense au point de Murphy (intersection entre le rebord costal et le bord externe droit du grand droit) dont la particularité est que ça inhibe l'inspiration profonde. Ce signe est pathognomonique d'une cholécystite aiguë (et dans 99 % elle est lithiasique)

- La palpation provoque une douleur puis une défense ou contracture au **point de Mac Burney** (1/3 externe de la ligne de McBurney joignant l'épine iliaque antéro-supérieure droite à l'ombilic). Signe pathognomonique d'un syndrome appendiculaire typique ( $\neq$ appendicite aiguë).
  2. Toucher rectal
  3. Toucher vaginal
  4. Orifices herniaires

Conclusion clinique : Il faut faire un bon interrogatoire suivi d'un examen exhaustif. Cela permet le plus souvent de faire le diagnostic ou de prendre la décision adéquate. Ça oriente en tout cas et limite les explorations complémentaires aux seules nécessaires.

### III. Examens biologiques

Ceux qui servent spécifiquement au diagnostic positif d'une douleur abdominale aiguë chirurgicale : **numération globulaire et formule sanguine, amylasémie, bilan hépatique, bandelette urinaire, CRP.**

### IV. Imagerie

- **Radiographie thoracique** prenant les coupes diaphragmatiques. Permet le diagnostic d'une péritonite par perforation d'un organe creux.
- **Cliché d'abdomen sans préparation.** Ne sert plus sauf lorsqu'on veut être orienté vers une occlusion intestinale.
- **Échographie hépato-biliaire.** C'est l'examen de base pour faire le diagnostic d'une pathologie hépato-biliaire.
- **Échographie pelvienne**
- **Scanner abdomino-pelvien.** Résout beaucoup de choses mais à ne pas utiliser pour tout et n'importe quoi

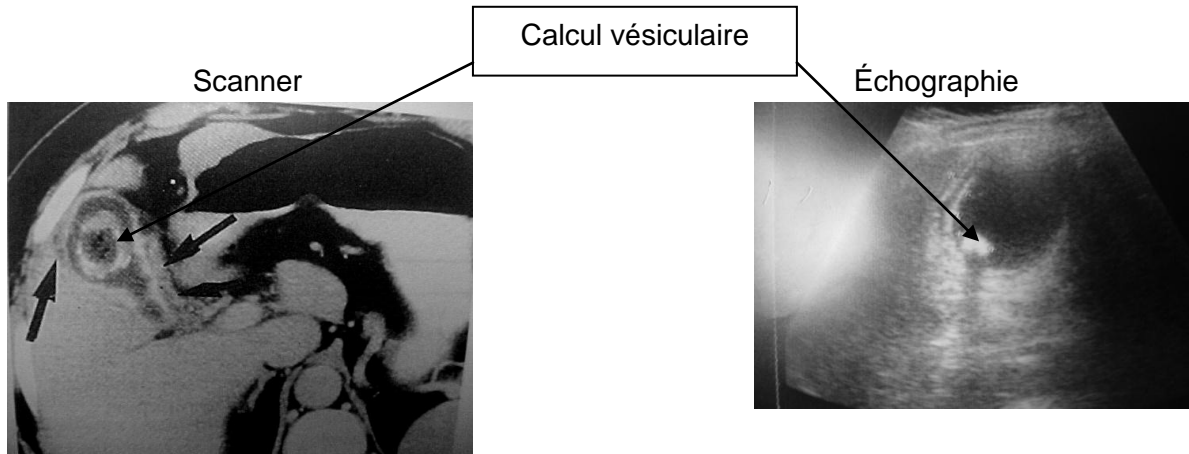
Les étiologies les plus fréquentes de douleur abdominale sont l'appendicite, la cholécystite aiguë, l'occlusion de l'intestin grêle.

### V. Étiologies de la douleur

#### A. Douleur localisée par quadrant

##### 1. Hypochondre droit (HCD)

- **Cholécystite aiguë**
- **Crise de colique hépatique** (plutôt dans l'épigastre)
- Ulcère perforé duodénal (bouché s'il n'y a pas de pneumopéritoine)
- Syndrome de Fitz-Hugh Curtis
- Tumeur de l'angle colique droit +/- compliquée (abcès)
- Pyélonéphrite droite



Adhérences en corps d'un piano entre la face supérieure du foie et la coupole diaphragmatique. Ce sont des séquelles d'infections d'origine tubaire (IST ++). Par exemple, l'infection à chlamydiae qui se répand selon la circulation habituelle du péritoine.

Diagnostic laparoscopique du syndrome de Fitz -Hugh Curtis

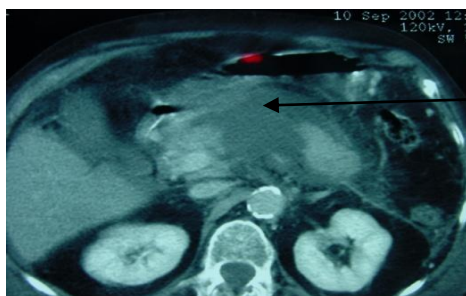
## 2. Hypochondre gauche (HCG)

C'est une situation diagnostique difficile car ça correspond à des diagnostics peu fréquents. En pratique, le caractère organique n'est pas facile à mettre en évidence. Le seul examen de référence est le scanner d'emblée.

- Pancréatite aiguë, tumeur pancréatique
- Tumeurs coliques gauches
- Colite ischémique
- Splénomégalie +/- compliquée (infarctus splénique)
- Tumeurs rétro-péritonéales
- Pyélonéphrite aiguë

## 3. Épigastre

- **Colique hépatique** par lithiase vésiculaire
- Perforation d'ulcère duodénal
- Pancréatite aiguë



Scanner injecté

Nécrose ischémique glandulaire

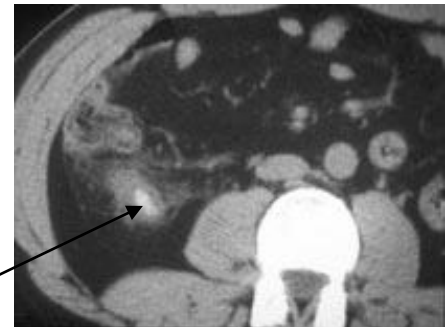
- Diagnostics médicaux : infarctus du myocarde (postérieur ++), dissection aortique, péricardite
- 4. Fosse iliaque droite (FID)
- **Appendicite aiguë** : 52 % des douleurs de la FID. **Le diagnostic est clinique**, pas besoin de scanner surtout si c'est chez l'homme jeune pour qui le diagnostic est clair lorsqu'on retrouve douleur provoquée + défense + fièvre. Chez la femme le scanner peut être utile puisque ça peut être une pathologie des annexes qui simule un syndrome appendiculaire. Le seul progrès amené par le scanner c'est quand on voit un stercolithe = signe quasi-pathognomonique de l'appendicite aiguë.

Les autres diagnostics sont ensuite à discuter en fonction du contexte :

- **Maladie de Crohn**. Scanner ++
- Yersinioses, Tuberculoses
- Adénolymphite mésentérique, diverticule de Meckel
- Diverticulite et tumeurs du colon droit
- **Infections tubo-annexielle**
- Pyélonéphrite aiguë



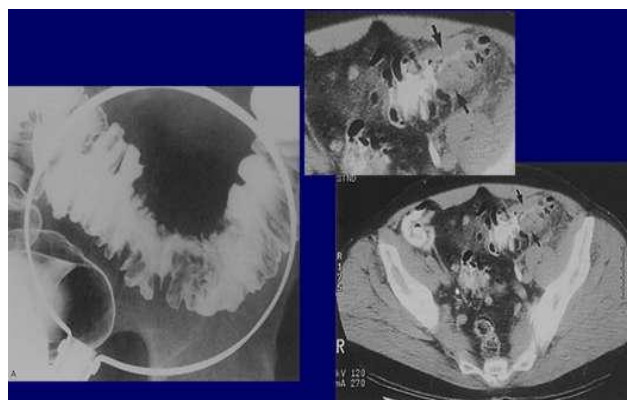
Abcès de la FID avec réaction d'iléus réflexe



Appendicite

#### 5. Fosse iliaque gauche (FIG)

- Sigméïdite diverticulaire



- Pyélonéphrite aiguë
- Pathologie annexielle compliquée
- Tumeurs coliques gauches infectées

#### 6. Hypogastre

- **Gynécologie** : annexite, grossesse extra-utérine, torsion de kyste de l'ovaire

- **Urologie** : colique néphrétique, cystite aiguë, prostatite aiguë
- Chirurgie digestive : hernie étranglée, occlusion (17,5 %), appendicites ou sigmoïdites ectopiques

### 7. Région péri-ombilicale

C'est une douleur souvent rencontrée chez l'enfant dans sa forme non grave. Ca traduit généralement des douleurs abdominales non spécifiques, une constipation, une parasitose digestive... En revanche chez l'adulte, penser à :

- **Occlusion intestinale**
- Anévrisme l'aorte abdominale (AAA) fissuré ou rompu : plus rare
- Thrombose veineuse mésentérique

Diagnostic au scanner



Occlusion colique



AAA avec endoprothèse



Thrombose mésentérique

## B. Douleur généralisée

Elle fait penser à l'**urgence chirurgicale type +++** dont les diagnostics possibles sont :

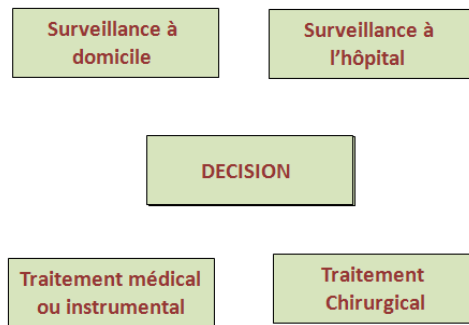
- Péritonite
- Occlusion
- Pancréatite aiguë grave
- Infarctus mésentérique
- Thrombose veineuse mésentérique

Cependant, les douleurs abdominales généralisées peuvent révéler des pathologies médicales aiguës :

- Pneumopathie
- Insuffisance cardiaque
- Ascite décompensée
- Acidocétose diabétique
- Crise drépanocytaire
- Porphyrurie intermittente aiguë
- Insuffisance surrénale aiguë
- Intoxications

Il faut retenir que dans les causes de douleur abdominale aiguë, il y a 5 mécanismes : **causes infectieuses, inflammatoires, vasculaires, mécaniques obstructives et extra-abdominales irradiées.**

### Organigramme de décision



Conclusion : Il est important d'**analyser rigoureusement la douleur** avec ses caractéristiques sémiologiques, de bien connaître les quadrants de l'abdomen.  
Les principales causes de la douleur abdominale sont **infectieuses, obstructives et vasculaires**.

---

#### Mini-dédicace

À Mimie, Jesús, Binoclarde, Jibou, Cyrielle, Jay-Jay, Jhoicy, Agathe, Vincent, mes co-stagiaires P2, aux filles qui sauvent mes weekends en partageant les polys d'anglais.