

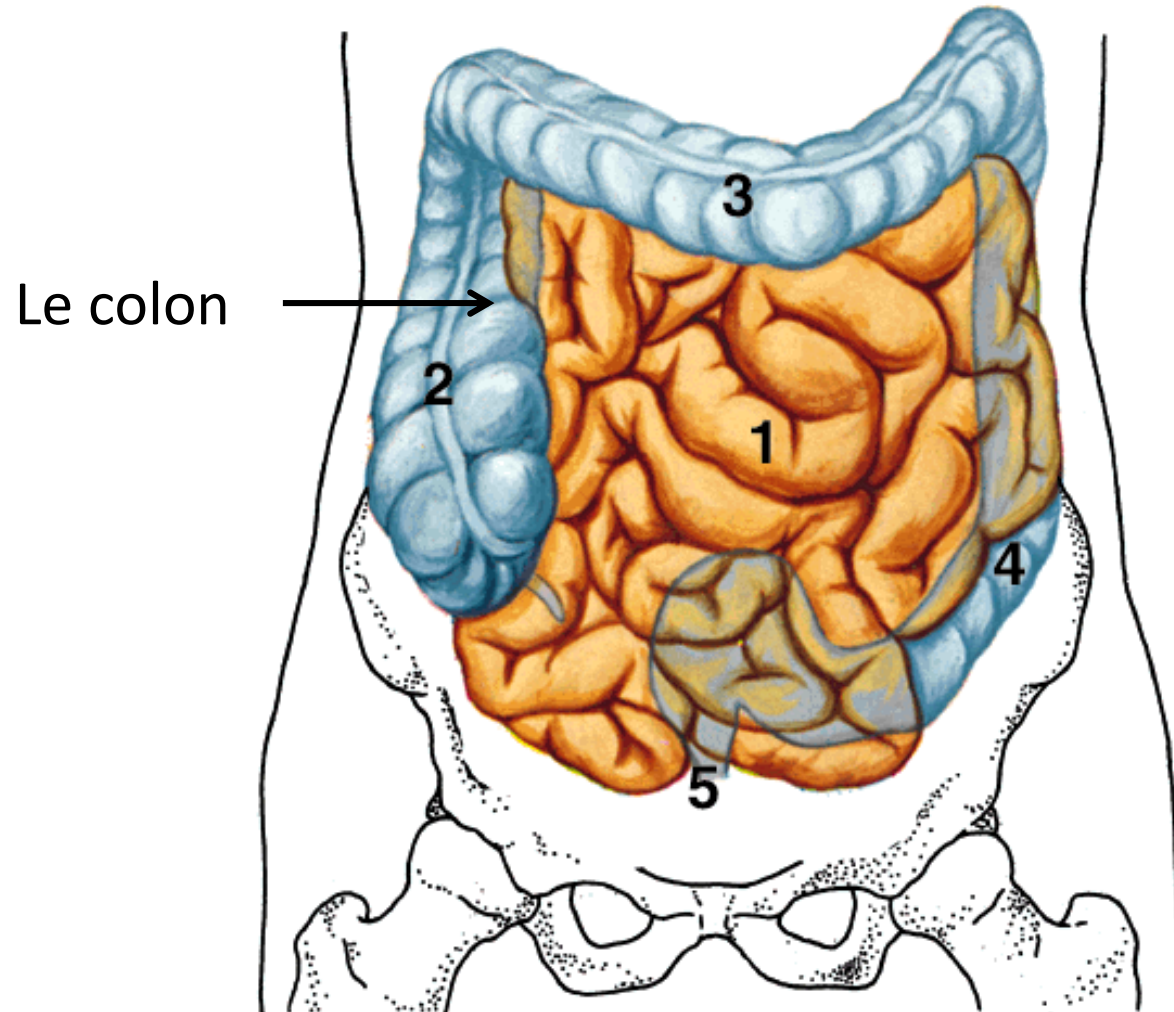
Physiologie de l'Appareil Digestif

Professeur Bruno BONAZ

Clinique Universitaire d'Hépatogastroentérologie,
CHU de Grenoble

A partir d'un cours effectué en IFSI par R. RIGAL

Le colon



Colon proximal : Cæcum, colon droit et moitié du colon transverse.

Vascularisation : artère mésentérique supérieure.

Rôle : absorption d'eau et électrolytes.

Colon distal : transverse, colon gauche, sigmoïde et rectum.

Vascularisation : artère mésentérique inférieure.

Rôle : stockage et évacuation des déchets de l'alimentation.

Absorption d'eau et d'électrolytes

- Contrôle du volume et composition ionique des selles, absorption de Na^+ et Cl^- et sécrétion de K^+ et HCO_3^- .

Conséquence :

Réabsorption d'eau avec concentration des matières fécales :

- 100mmol/L Na^+ dans le cæcum à 10 mmol/L Na^+ dans le rectum,
- 1 litre de débit liquidien dans le cæcum à 0,1 Litre dans le rectum.
- **Absorption de Na** : Na K ATPase , couplé avec absorption d'eau.
- **Sécrétion de K^+** : canaux potassiques.

Marge de sécurité : le colon peut absorber

- 2500 ml d' H_2O ,
- 400 mmoles de Na^+ ,
- 560 mmoles de Cl^- .

Activité métabolique du colon

importance de la flore microbienne

- 99% des bactéries de l'organisme.
- De 1 millier à 1 million dans le grêle à 1 milliard/ml dans le cæcum et mille milliard dans le colon gauche.
- **Bactéries anaérobies dans le colon et aérobies dans le grêle.**
- Les bactéries coliques dégradent les protéines endogènes issues de la desquamation cellulaire grâce à des peptidases bactériennes : dégradation en acides aminés et désamination ou décarboxylation avec production d'ammoniac ou d'amines volatiles.

Activité métabolique du colon

- Les glucides non absorbés par l'intestin grêle sont dégradés par fermentation sous l'action des bactéries coliques (gaz intestinaux) pour former des acides gras à chaîne courte (AGCC).

Les Acides gras à chaînes courtes (AGCC) :

- Acide acétique,
- Acide propionique,
- Acide butyrique.
- Ce sont des anions qui sont absorbés par le colon (en favorisant l'absorption de Na^+). Ils participent aux besoins métaboliques des cellules épithéliales coliques (les colonocytes).

Les fibres alimentaires

- **Composants d'origine végétale résistants aux enzymes digestives** → arrivent dans le colon intacts :
 - polysaccharides : cellulose, hémicellulose, pectines,
 - polyphénols : lignine, tanins, gommés et mucilages.
- **Ration alimentaire** : 0 → 150 g/j. La quantité ingérée inversement proportionnel au revenu social.
- **Digestibilité** :
 - apport énergétique négligeable,
 - hydrolyse dans caecum,
 - dégradation : 40 % cellulose, 60 % hémicellulose, 30 % lignine.→ production H₂O, CO₂, AGCC

Les fibres alimentaires

- Propriétés physiques :
 - Rétention d'eau → augmentation du volume fécal,
 - Echange de cations (liaisons sels métalliques), oligoéléments (Fe, Zn),
 - Adsorption de composés organiques (sels biliaires).
- Propriétés physiologiques :
 - Augmentation de la vitesse de transit : application thérapeutique (son),
 - Intérêt dans le traitement de la constipation.

Gaz intestinaux

- Volume : nombre $\rightarrow 13 \pm 6/j$; 200 \rightarrow 2000 ml/j,
- Production post-prandiale $>$ production à jeun,
- Origine : air avalé + production in situ
 \rightarrow Azote, H₂, CO₂, CH₄

Motricité du colon

Résultat global :

- Activité irrégulière de contractions non propagées entrecoupées de période de quiescence (permet le tassement des matières fécales),
- Avant le réveil et après le repas : contractions segmentaires et propulsives durant une à deux heures vers le colon sigmoïde,
- La motricité colique est stimulée par les repas (réflexe gastro-colique).

Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées aux Instituts de Formation en Soins Infirmiers de la région Rhône-Alpes.

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits dans les Instituts de Formation en Soins Infirmiers de la région Rhône-Alpes, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.