



Edito

Nous ne sommes pas seuls...

100 000 milliards, c'est le nombre de bactéries qui peuplent notre intestin. Cet ensemble fait partie intégrante de notre microbiote intestinal. Ce microbiote parfois appelé flore intestinale est défini comme l'ensemble des micro-organismes (bactéries, parasites, champignons, virus...) qui se trouvent dans le tractus digestif. Il s'acquiert dès la naissance au contact de la flore vaginale puis se développe quantitativement et qualitativement sous l'influence de l'environnement, des traitements médicaux, de la génétique... L'alimentation et l'activité physique impacteraient également sa composition.

Le microbiote intestinal fait l'objet de nombreuses recherches. Il jouerait un rôle dans les fonctions digestive, métabolique, immunitaire et neurologique. Ainsi un déséquilibre de cette flore pourrait être en lien avec l'apparition de certaines pathologies. Ce mois-ci, la newsletter a décidé de s'intéresser de près à ce micro-monde...

Sommaire

- Edito

- A vos agendas !

- Retour sur l'action:
La MNDRV au Forum des Séniors

- Du côté de la science

Microbiote intestinal en lien avec de nombreuses pathologies

Sport intense et microbiote

- En cuisine : Haricots noirs à la mexicaine

- En Bref !

- Qu'est-ce qu'un probiotique ?

A vos agendas !

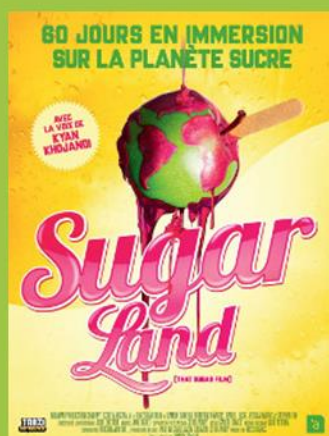


Dimanche 25 mars 2018 La Galop'âge

La promotion Thomas Coville 2017/2018 des élèves directeurs de l'EHESP organise une marche tonique et une course solidaire intergénérationnelle de 4 km au profit de la lutte contre l'isolement des personnes âgées.

Et rendez-vous avec vos baskets au Parc des Gayeulles à Rennes à 10h le Dimanche 25 mars

Si vous êtes intéressés inscrivez vous par mail lagalopage@gmail.com



du 9 au 20 avril Festival "Le ciné projette l'avenir"

Le cinéma associatif le Mauclerc de Saint Aubin du Cormier organise pour la 2ème année sur 15 jours du 9 au 20 avril le festival "le ciné projette l'avenir" dont l'objectif est de diffuser des films ou documentaires sur différentes thématiques : environnement, éducation, santé, bien être, engagement....

A cette occasion une projection du film Sugarland commentée par une diététicienne sera proposée le **18 avril à 20h30.**

Retour sur action



La MNDRV au Forum des seniors !

Le weekend du 9 et 10 février nous étions au Forum des Seniors, pour proposer des conférences sur la nutrition et le diabète, des sessions de dépistage du diabète, une séance d'activité physique adaptée et une découverte de la réflexologie. Cette première édition a été une belle réussite, nous avons rencontré de nombreux usagers désireux de s'informer sur la nutrition, le diabète et l'activité physique.

Du côté de la Science

Ces dernières années l'étude du microbiote intestinal et de son incidence sur la santé humaine est devenue l'un des domaines majeurs de la recherche. Le développement d'outils moléculaires et la généralisation des approches génétiques et génomiques ont permis de mieux saisir la diversité de cette vaste communauté microbienne, hébergée dans l'intestin. Les déséquilibres entre différentes populations bactériennes intestinales, ou dysbioses, ont ainsi été décrits dans diverses pathologies et désordres métaboliques, soulignant l'importance du microbiote intestinal pour la santé.

Microbiote intestinal : en lien avec de nombreuses pathologies

Notre corps contient des milliers de milliards de bactéries qui aident à digérer les aliments mais qui peuvent aussi influencer sur le développement de l'obésité, du diabète, de certaines maladies neurologiques et digestives. Elles sont de 300 à 500 espèces différentes et couplées avec des virus et des champignons forment le microbiote. Le lien avec les pathologies est directement démontré chez l'animal mais reste plus compliqué à identifier chez l'homme.

1) l'obésité

Des expériences menées chez les souris ont montré que celles sans microbiote (axéniques) prenaient 3 fois moins de poids que les normales nourries de la même façon. Elles avaient moins de lipides dans le sang et moins de cholestérol dans le foie. Si on les colonise avec le microbiote d'une souris normale, elles se mettent à grossir même avec une alimentation appauvrie. Des études faites chez l'homme ont montré que les personnes pauvres en bactéries intestinales avaient un risque plus important de développer une

obésité : Ainsi la flore intestinale des obèses serait plus efficace pour extraire l'énergie de l'alimentation et induire son stockage que celle d'individus de poids normal.

2 études publiées dans la revue Nature montrent qu'il existe bien un lien entre la richesse en certaines bactéries intestinales et l'obésité : ces études ont analysé le génome de 341 personnes (134 obèses et 207 non obèses). Un quart possède un microbiote pauvre en espèces bactériennes, 80% des individus obèses font partie de ce groupe. Quand on instaure un régime hypocalorique riche en fibres et en protéines on observe une perte de poids, une amélioration biologique et une augmentation en bactéries intestinales.

2) le diabète

Des études menées chez la souris ont indiqué que les bactéries qui pénètrent dans la muqueuse du colon pourraient provoquer une inflammation chronique interférant avec le fonctionnement de l'insuline et favorisant ainsi la survenue d'un diabète de type 2 : elles favoriseraient la fabrication "d'acides aminés ramifiés" systématiquement associés à une insulino résistance.

Par contre, il serait possible que le microbiote intestinal ait un rôle protecteur vis à vis du diabète de type 1 via le système immunitaire.

3) maladies digestives inflammatoires

Les colopathies fonctionnelles (colon irritable), la maladie de Crohn voire le cancer du colon seraient favorisés par un appauvrissement de la flore intestinale.

4) maladies neurologiques

L'intestin est constitué de terminaisons nerveuses qui communiquent avec le cerveau : on l'appelle l'axe intestin-cerveau. Des études ont suggéré un lien entre les bactéries et les troubles du système nerveux central, comme l'anxiété, la dépression et l'autisme.

"l'intestin est notre 2ème cerveau"

Par exemple, la consommation d'antibiotiques sur de longues périodes déséquilibre la flore intestinale et favoriserait l'anxiété et le stress. Ceci a été démontré chez des femmes enceintes sous antibiothérapie : leurs enfants avaient un risque accru de développer un autisme ensuite. Un axe intestin-cerveau fonctionnel juste après la naissance réduirait l'incidence des maladies mentales.

On peut y associer les addictions alimentaires : les bactéries libèrent des molécules agissant sur l'axe intestin-cerveau, forçant l'hôte à consommer un aliment donné, les bactéries impliquées se multiplieraient encore davantage augmentant à nouveau la consommation de cet aliment.

Approfondir nos connaissances permettra de mieux comprendre la physiopathologie des maladies nutritionnelles et neurologiques mais aussi proposer des thérapeutiques ciblées dans le futur. L'analyse du microbiote pourra aussi nous permettre de stratifier les patients en répondeurs et non répondeurs afin de proposer des thérapeutiques personnalisées.

L'intervention diététique et l'activité physique sont capables d'augmenter la richesse bactérienne. Elles sont donc à promouvoir en 1^{er} lieu L'utilisation des prébiotiques et probiotiques peut compléter leur action en agissant non seulement sur la santé physique mais aussi sur la santé mentale.

un probiotique pour guérir le diabète ?

de nouvelles études sont nécessaires notamment chez l'homme pour confirmer ces hypothèses

1) Cotillard et al Nature ,500,(7464) : 585-8 2013

2) le chatelier et al Nature , 500 (7464) : 541-6

3) Turnbaugh P an obesity associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest Nature 444, 1027-312006

4) P.Gerard obésité , la flore intestinale mise en cause, Pour la science no 447 2015

5) NM Dezanne implication du microbiote intestinal dans l'obésité et les pathologies associées : quelles perspectives thérapeutiques ? 2012



Si les vertus protectrices pour la santé de l'activité sportive modérée ne sont plus à démontrer, il en est tout autre en ce qui concerne l'activité physique intense. Les troubles digestifs concernent 30 à 50 % des sportifs et plus particulièrement les marathoniens. Ces troubles sont bien souvent causes d'abandon.

Il semble que la course à pied soit l'activité la plus concernée par ce problème pour plusieurs raisons :

- **Les ondes de choc** : Générées par la course lors de l'impact au sol, ces ondes se répercutent au niveau abdominal, entraînant des microtraumatismes source d'inflammation, de douleurs voir de saignements.
- **L'ischémie d'effort** : consiste en une diminution de l'irrigation sanguine du système digestif, au profit des muscles pendant l'effort. La vitesse de digestion est alors ralentie pouvant entraîner ballonnements, diarrhées et vomissements
- **L'ischémie de reperfusion** : Après l'effort intense, le sang retourne à l'intestin chargé en déchets et oxygène, ce qui a tendance à augmenter le stress oxydant lié à l'activité sportive. Les cellules intestinales sont alors altérées et la perméabilité en résultant favorise le facteur inflammatoire.
- **Le leaky gut syndrome ou hyperperméabilité intestinale** : la porosité intestinale favorise la diffusion de petites molécules et des agents pathogènes à travers la barrière intestinale, entraînant une inflammation chronique, une diminution des défenses immunitaires, des carences dues au syndrome de malabsorption.

Pour éviter tous ces désagréments quelques conseils peuvent aider :

- avoir une alimentation équilibrée et bien mastiquer
- consommer son repas 3h avant une compétition
- limiter l'utilisation d'anti-inflammatoire non stéroïdien, agressifs pour la muqueuse intestinale
- s'hydrater de façon adaptée à l'intensité de l'effort
- favoriser l'apport en fibres par une consommation régulière de fruits et légumes.

Baska R.S. et al. « Gastrointestinal bleeding during an ultramarathon. » Digestive Diseases and Sciences (1990)

Stuempfle K.J. & Hoffman M.D. « Gastrointestinal distress is common during a 161-km ultramarathon. » Journal of Sports Sciences (2015).

En cuisine

Haricots noirs à la mexicaine

Les légumineuses sont riches en fibres alimentaires (insolubles et solubles), en protéines, en hydrates de carbone, en vitamines et en minéraux.

Ingrédients:

- 240 g de haricots noirs (ou 240 g d'haricots rouges)
- L'eau.
- 1 Oignon.
- 1 Ail haché.
- Persil
- Huile d'olive
- Sel
- Avocat

Préparation :

Dans un bol, mettre les haricots à tremper dans de l'eau pendant 4 heures.

Égoutter les haricots et les faire cuire à la cocotte-minute pendant 25 minutes, avec ½ pièce d'oignon et du l'eau.

Conserver ¼ de tasse de bouillon et égoutter les haricots.

Mettre les haricots dans un bol et les écraser.

Dans une poêle antiadhésive à feu moyen, faire revenir l'ail et ½ pièce d'oignon finement haché dans l'huile.

Ajouter les haricots écrasés et du sel.

Laisser cuire quelques minutes. Ajoutez le bouillon pour une consistance moins épaisse.

Servir avec du pain grillé ou des tortilla chips naturel.

Accompagner avec de l'avocat et du persil.



En Bref...



Qu'est ce qu'un probiotique ?

Du grec "biotikos" le terme probiotique signifie "en faveur de la vie". L'ANSES les définit comme "des micro-organismes vivants qui lorsqu'ils sont administrés en quantités adéquates confèrent un bénéfice sur la santé de l'hôte". Les probiotiques sont des bactéries présentes dans l'intestin qui exercent une activité bénéfique sur la flore intestinale, le système immunitaire et le bien-être en général en empêchant la colonisation d'organismes pathogènes. La majorité des souches de probiotiques appartient au genre Lactobacillus, Bifidobacterium, Lactococcus ou encore Streptococcus. L'efficacité d'un probiotique dépend de la souche et la dose, elle peut également être renforcée par des prébiotiques (substrat des probiotiques) qui ont la propriété d'augmenter l'activité des probiotiques.

Pour en savoir plus sur la manière de choisir un probiotique et les informations à identifier sur l'étiquette : <https://www.microbiotes-sante.fr/infographie/lire-boite-de-probiotiques/>

Le Microbiote : en bonne place dans le plan stratégique 2016-2020 de l'INSERM

En 2013, quand la jeune médecin allemande Giulia ENDERS a commencé la rédaction de son, désormais best seller, *Le charme discret de l'intestin*, les études relatives au lien entre l'intestin et le cerveau étaient peu nombreuses. Depuis ce domaine de recherche est en plein essor, ce qui la conduit en 2015 à rédiger une version augmentée de son livre. De plus ces dernières années l'expression "d'estomac comme deuxième cerveau" est de plus en plus fréquente et acceptée par le monde scientifique et médical. L'INSERM a fait de l'étude du microbiote l'un des trois axes de développement du front des connaissances scientifiques dans son plan stratégique 2016-2020.

"Le programme transversal sur le microbiote:

les recherches sur l'écosystème microbien intestinal mettent en évidence des interfaces insoupçonnées avec l'environnement propre de chaque individu. Des dérèglements et/ou déséquilibres entre communautés impactent les grandes fonctions de l'organisme. Ainsi l'étude du microbiote humain et animal et les relations entre hôte et microbiote sont un sujet à très haut potentiel d'innovations et d'applications médicales. Aussi dans un contexte hautement compétitif, le programme transversal sur le microbiote a pour objectif ambitieux de modéliser la relation environnement, microbiote et hôte pour la santé. Plus précisément, le programme se concentrera sur les bases génétiques et métaboliques d'une dysbiose et l'étude des composants de régulation des microbiotes. Il étudiera les effets des microbiotes locaux en complément, synergie ou antagonisme des effets locaux et systémiques du microbiome intestinal. Enfin, il soutiendra les équipes collaborant sur la question du rôle du microbiote intestinal dans l'efficacité des traitements et notamment de l'immunothérapie ou encore la réponse aux vaccins. L'ensemble du programme devrait à court terme contribuer à une vision intégrée du microbiote permettant de proposer au cours de la prochaine décennie des stratégies alimentaires et thérapeutiques adaptées à chaque individu."

**Maison de la nutrition, du diabète
et du risque vasculaire**

2 rue du Bignon Batiment Bignon 3

35000 Rennes

Tél : 02 99 41 83 78

