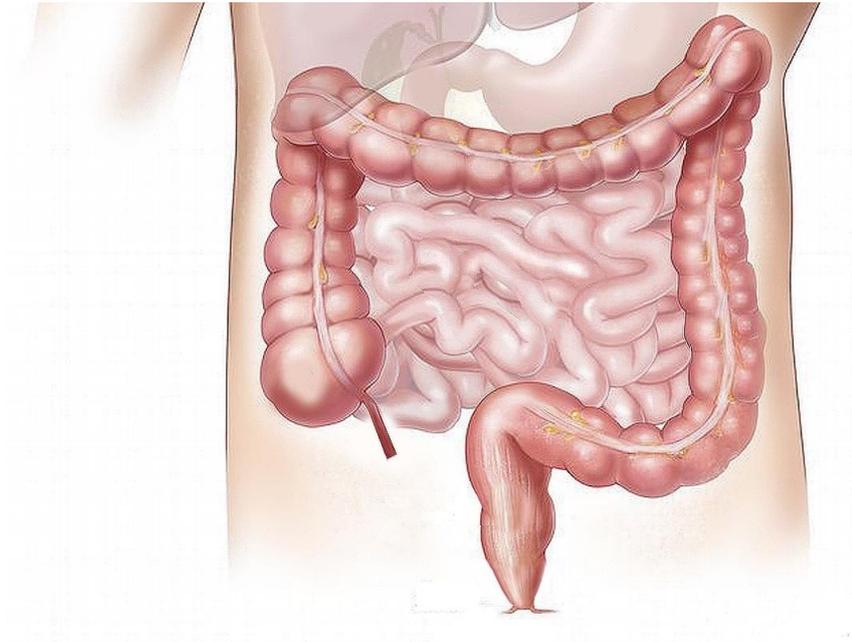


Une découverte étonnante : un deuxième cerveau chez l'humain



Derrière votre nombril se trouve... un cerveau! Non, vous n'avez rien avalé! Il s'agit plutôt d'un réseau de neurones, le système nerveux entérique (SNE), qui se terre dans vos entrailles. Ce réseau, composé de 100 millions de cellules nerveuses réparties tout le long du tube digestif, est en interaction constante avec le cerveau (qui lui contient 100 milliards de neurones). Ce que le système nerveux entérique a de fascinant, c'est qu'il semble être **autonome**.

Deux cerveaux indépendants

Dans son livre *The Second Brain*, le neuro-gastro-entérologue Michael Gershon explique qu'en comparaison avec le nombre de cellules nerveuses dans le ventre, le nombre de neurones moteurs qui connectent les deux cerveaux est incroyablement petit. En d'autres mots, si le SNE dépendait à 100 % du cerveau, il faudrait bien plus de neurones qui les connectent l'un à l'autre pour échanger toute l'information.

Toujours selon le Dr Gershon, le **SNE n'est donc pas un esclave du système nerveux central** (ou cerveau), mais un adjoint doté d'un esprit libre. Il avance que

le SNE, grâce à toute l'information qu'il collecte via ses propres cellules nerveuses, peut choisir de faire une action sans l'aval du cerveau. Il pourrait même aller à l'encontre d'une commande cérébrale.

Les fonctions du SNE

Alors, ce deuxième cerveau vous sert à quoi au juste? Le SNE contrôle l'ensemble des **fonctions digestives** (péristaltisme ou transit intestinal, circulation sanguine du tube digestif, activité des muqueuses, étanchéité de la barrière intestinale...). Il est en lien étroit avec le **système immunitaire** (de 70 à 80 % des cellules immunitaires sont concentrées dans le système digestif) et aurait une influence sur les **émotions**. C'est là que les expressions « avoir l'estomac noué » ou « avoir la peur au ventre » prennent tout leur sens.

Le SNE **reconnait les bonnes et les mauvaises bactéries** qui colonisent l'intestin. Ses actions dépendront donc du contenu bactérien intestinal, que l'on nomme **microbiote**. La présence de mauvaises bactéries pourrait amener le SNE à sécréter des substances pro-inflammatoires et même des anxiogènes (substance qui favorise l'anxiété), par exemple.

Le microbiote

Les plus récentes recherches nous apprennent que le rôle du microbiote (qui représente environ 100 mille milliards de bactéries) va bien au-delà de la santé digestive. Grâce, entre autres, à sa relation avec le SNE, le microbiote augmente l'**immunité**, contrôle l'**inflammation**, améliore les **fonctions cérébrales**, améliore l'**équilibre hormonal** et a un impact sur la **santé du cerveau et du système nerveux**.

De plus, le microbiote permet la synthèse de certaines vitamines essentielles (dont la vitamine B₁₂, la vitamine K et l'acide folique). En décomposant les fibres que vous êtes incapables de digérer, les bactéries bénéfiques produisent des molécules

d'acides gras à courtes chaînes, qui nourrissent les cellules du côlon. Les bonnes bactéries sont de vrais petits soldats : elles **surveillent la barrière intestinale** (qui doit laisser passer les nutriments, mais pas les agents pathogènes et toxiques) et se battent **contre les mauvaises bactéries** pour les ressources.

Certaines **maladies** pourraient être associées à un déséquilibre du microbiote.

- Maladies auto-immunes (arthrite, côlon irritable, colite ulcéreuse, thyroïdite d'Hashimoto)
- Désordres cognitifs et cérébraux (Alzheimer, Parkinson, démence...)
- Cancer
- Obésité
- Fatigue, douleurs articulaires
- Troubles de l'humeur (dépression, anxiété)
- Troubles d'apprentissage (TDAH, autisme)
- Infertilité, complications de grossesse
- Allergies, asthmes, hypersensibilité
- Troubles de la peau (eczéma, psoriasis...)
- Diabète

Il a été démontré que les patients atteints de maladies liées au cerveau ont un microbiote altéré et souffrent généralement de symptômes gastro-intestinaux. Cette avenue de recherche est très prometteuse pour la découverte de nouveaux traitements.

Ces données scientifiques soutiennent ce que la chiropratique affirme depuis toujours : **le bon fonctionnement du système nerveux couplé à de saines habitudes de vie (dont l'alimentation variée) est au cœur même de la santé optimale.**

Le rôle de l'intestin dans l'immunité

Le corps ne se nourrit pas seulement de ce que l'on mange mais aussi de ce que l'on digère. Le système digestif est l'interface entre le monde extérieur et le monde intérieur. Tout aliment non digéré se comporte comme une toxine pour l'organisme. Le docteur Catherine Kousmine disait : « l'intestin est le moteur des maladies ». De fait, Il est l'organe clé de l'immunité du système digestif mais aussi de notre défense immunitaire globale. En effet, le tissu lymphoïde intestinal (GALT) représente la plus grande masse lymphoïde de l'organisme. Il contient plus de lymphocytes que tous les organes lymphoïdes secondaires : rate, ganglions, muqueuse uro-génitale, muqueuse de l'arbre bronchique. C'est l'acteur principal du système immunitaire acquis. Autant vous dire qu'il n'y a pas de bonne immunité sans intestins en bon état !

Rôle dans l'immunité.

Environ 80% des cellules du système immunitaire sont déployées le long de l'intestin.

L'intestin est la voie prépondérante d'entrée des antigènes.

L'intestin joue un rôle majeur dans l'immunité de toutes les muqueuses.

Il lutte en permanence contre des agressions antigéniques :

Protéines alimentaires – 25-30kg/an.

Bactéries commensales – $>10^{14}$ /ml dans le colon.

Bactéries, virus, parasites pathogènes.

Les Prébiotiques

Pour que la muqueuse intestinale puissent être maintenue en bonne santé, elle nécessite une bonne nutrition.

Celle ci est basée sur l'absorption de divers éléments (inuline, glutamine, butyrate...) fournis par la flore et par l'alimentation.

Quand celle ci est carencée, il est indispensable de fournir à l'intestin ces molécules que l'on appelle alors des prébiotiques.

Le «Leaky Gut Syndrome»

C'est la rupture de l'intégrité de la muqueuse intestinale, qui déclenche :

- Le blocage des micronutriments
- Le passage des grosses molécules
- Ceci va provoquer un excès de stimulation et surcharge du système immunitaire qui va déclencher :
- Maladies inflammatoires: réaction exagérée en rapport avec la formation accrue de complexe Ag-Ac et dépôt intempestif de ceux-ci à différents niveaux (articulaire notamment).
- Maladies allergiques: réaction inflammatoire déclenchée contre un ennemi fictif (considéré comme un ennemi redoutable alors qu'inoffensif et habituellement bien toléré). Maladies auto-immunes : réaction inflammatoire contre un constituant du soi considéré comme un ennemi (accroissement des erreurs, mimétisme moléculaire).
- Lorsque que la fonction de barrière intestinale est altérée, le foie subit un surcroit de travail.
- Le "Leaky gut syndrome" force le foie à traiter de plus grosses quantités de "toxiques". Ce stress peut conduire à un état inflammatoire systémique accru.