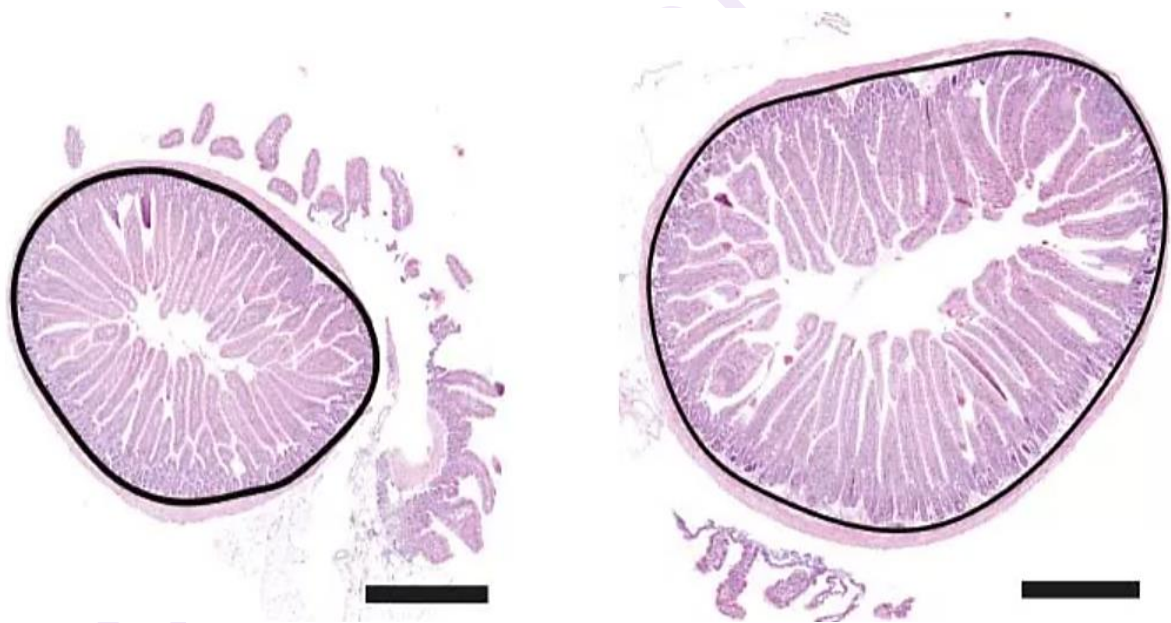




IMAGE A LA UNE

2022 - 10

Histoire d'intestin



Ok..., des coupes d'intestin de mammifère (souris pour l'occasion), nous direz-vous ! Mais avez-vous remarqué que l'échelle est la même pour ces deux clichés ?

Le trait noir épais marque la limite entre la séreuse + musculuse et la muqueuse + sous muqueuse. En quelque sorte, la limite entre la surface d'absorption au contact de la lumière intestinale et l'emballage musculaire et conjonctif de l'organe. Ces deux coupes ont été réalisées au même niveau de l'intestin et sur des souris de même âge. Alors comment expliquez ces différences au niveau de la surface d'absorption ? © UNIGE / Mirko Trajkovski

En effet, il s'agit de coupes d'intestin de souris, effectuées au niveau du jejunum (partie centrale de l'intestin grêle, en aval du duodénum et en amont de l'iléon). Ces coupes appartiennent à une approche expérimentale visant à tester l'influence de la quantité de nourriture ingérée sur la surface de l'intestin et sa capacité d'absorption.

Ces expériences ont été menées dans le cadre d'une étude sur l'obésité par des chercheurs de l'Université de Genève (groupe de Mirko Trajkovski) : à gauche, un témoin (circonférence de l'intestin « absorbant », en noir, et villosités, en rose. A droite, l'intestin apparaît élargi après une phase de suralimentation ; la circonférence est plus grande et les villosités plus longues (30 % en moyenne). Une suralimentation augmenterait donc fortement la surface d'absorption et par là l'absorption elle-même ! Un facteur favorisant l'obésité, en quelque sorte, un effet auto-catalytique et une plasticité marquée de la paroi intestinale, sensible à divers stimulus externes, la quantité de nourriture consommée constituant le principal régulateur de la longueur de l'intestin.

Serait en cause l'expression accrue de PPAR α , protéine régulatrice qui s'avère impliquée dans un mécanisme d'augmentation de la capacité d'absorption induite par la suralimentation. La protéine PPAR α semble contrôler à la fois l'augmentation de la longueur des villosités et la capacité d'absorption calorique. Elle élève en effet le niveau d'une autre protéine, PLIN2, qui favorise l'absorption des graisses en induisant la formation de gouttelettes de lipides dans les cellules intestinales.

En outre, si des quantités élevées de nourriture augmentent la surface d'absorption de l'intestin, la restriction alimentaire peut inverser le processus et le ramener à un niveau proche de la normale. Ce phénomène a d'ailleurs pu être reproduit grâce à des techniques pharmacologiques et génétiques, suggérant ainsi des stratégies qui pourraient potentiellement limiter l'obésité.

Pour plus d'informations sur ces données expérimentales...

Dietary excess regulates absorption and surface of gut epithelium through intestinal PPAR α , Nature Communications, déc. 2021

« ††††