

Comunicação intestino-cérebro

Você já ouviu falar que o intestino é um segundo cérebro? Isso é verdade! De fato, o intestino possui uma complexa comunicação neuronal, que funciona de maneira praticamente independente. A microbiota, a dieta e fatores inflamatórios regula

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

Você já ouviu falar que o intestino é um segundo cérebro? Isso é verdade! De fato, o intestino possui uma complexa comunicação neuronal, que funciona de maneira praticamente independente. A microbiota, a dieta e fatores inflamatórios regulam a comunicação cérebro-intestino e influenciam diretamente em processos fisiológicos diversos, que vão desde o metabolismo até a cognição. Mas de que maneira isso acontece?

Ainda sabemos muito pouco, mas inúmeros estudos têm surgido na última década, mostrando inclusive a influência da microbiota na gênese e intensidade de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer e o Parkinson.

Um recente artigo publicado na revista Cell nos ajuda a clarear esse caminho, propondo que um tipo de células intestinais, chamadas enterocromafins, é responsável pelo reconhecimento de estímulos químicos no epitélio intestinal e transmissão da informação aos neurônios sensitivos circundantes, fazendo uma importante conexão entre o meio externo - reconhecido pelo intestino - e o sistema nervoso central.

Fazendo uso de ferramentas experimentais os autores mostram que as células enterocromafins, situadas entre as células epiteliais do intestino, são capazes de reconhecer uma ampla gama de sinais químicos, e por meio de sinalização

serotoninérgica, transmitir a informação do lúmen intestinal a neurônios sensitivos subjacentes. Elas são capazes de reconhecer estímulos da dieta, como metabólitos de ácidos graxos, catecolaminas (norepinefrina, dopamina) e produtos químicos. O trabalho fala ainda que essas células podem reconhecer estímulos mecânicos, mas essa afirmação não é totalmente corroborada pelos experimentos realizados. As células enterocromafins expressam receptores do tipo TRP, especialmente TRPA1 e TRPC4, além de receptores adrenérgicos. A partir da ativação desses receptores, a sinalização intracelular culmina no aumento do influxo de cálcio e liberação de serotonina na sinapse com o neurônio sensitivo, ativado então por esse sinal. Dessa forma, os estímulos que chegam ao intestino são reconhecidos por neurônios

sensitivos e transmitidos ao sistema nervoso central, gerando uma importante integração.

Embora esse estudo seja mais fisiológico do que fisiopatológico, ainda é possível pensar em inúmeras possibilidades de sinalização em doenças. Um passo a mais foi dado, e a cada peça esse quebra-cabeça vai se montando. Certamente, em um futuro não muito distante, teremos excelentes surpresas vindas daí!

Referência: Bellono NW, Bayrer JR, Leitch DB, Castro J, Zhang C, O'Donnell TA, Brierley SM, Ingraham HA, Julius D. Enterochromaffin Cells Are Gut Chemosensors that Couple to Sensory Neural Pathways. Cell. 2017; 170(1):185-198.e16.

Alerta submetido em 03/07/2017 e aceito em 11/07/2017.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/comunicacao-intestino-cerebro · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.