

Zidentyfikowano hormon inicjujący spalanie tłuszczów

5 lutego 2017

Zespół z Instytutu Badawczego Ellen Scripps zidentyfikował hormon mózgowy, który wyzwala spalanie tłuszczów w jelicie.

Wcześniejsze badania wykazały, że neuroprzekaźnik serotonina może prowadzić do chudnięcia, nikt jednak nie wiedział dlaczego. By znaleźć odpowiedź na to pytanie, prof. Supriya Srinivasan prowadziła eksperymenty na nicieniach *Caenorhabditis elegans*.

Choć nicienie te mają prostszy układ metaboliczny niż ludzie, ich mózgi produkują wiele tych samych cząsteczek sygnałowych (przez to wielu naukowców uważa je za odpowiedni model do badań).

Amerykanie eliminowali geny *C. elegans*, by ustalić, czy uda im się zaburzyć szlak łączący serotoninę ze spalaniem tłuszczu. Usuwając po jednym naraz, chcieli sprawdzić, bez którego spalanie tłuszczu nie zajdzie. Takie działania doprowadziły ich do hormonu neuropeptydowego, któremu nadali nazwę FLP-7.

Autorzy publikacji z pisma „Nature Communications” szybko zorientowali się, że jego ssaczy odpowiednik – tachykininę – zidentyfikowano ponad 80 lat temu jako peptyd prowadzący do skurczów mięśni po aplikacji na jelita świni. Choć badacze zdawali sobie wtedy sprawę, że neurohormon łączy mózg z jelitem, do tej pory nikt nie zauważył, że wiąże się on ze spalaniem tłuszczów.

Naukowcy postanowili sprawdzić, czy związek FLP-7 z poziomem serotoniny w mózgu ma charakter bezpośredni. Lavinia Palamiuc oznakowała FLP-7 białkiem czerwonej fluorescencji. W ten sposób udało się wykazać, że FLP-7 był rzeczywiście uwalniany przez neurony w odpowiedzi na podwyższony poziom serotoniny.

Później FLP-7 przemieszczał się w krwiobiegu, by zainicjować spalanie tłuszczu w jelicie.

„To był dla nas bardzo ważny moment” – podkreśla Srinivasan i dodaje, że naukowcy po raz pierwszy odkryli hormon mózgowy, który wybiórczo stymuluje metabolizm tłuszczów, nie oddziałując w żaden sposób na pobieranie pokarmu.

Nowo odkryty szlak spalania tłuszczu wygląda następująco. W odpowiedzi na wskazówki czuciowe, np. dostępność pokarmu, obwód mózgowy uwalnia serotoninę. Sygnał ten powoduje, że neurony zaczynają produkować FLP-7. Później FLP-7 aktywuje receptory w ścianie jelita, a te zaczynają przekształcać tłuszcz w energię.

Na koniec zespół chciał ocenić wpływ manipulowania poziomem FLP-7. Okazało się, że jego zwiększanie nie prowadziło do jakichś oczywistych skutków ubocznych. Nicienie funkcjonowały normalnie, spalając po prostu więcej tłuszczów.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Scripps.edu

Źródło: KopalniaWiedzy.pl