

SEROTONINA

DEFINICJA

Serotonina to 5-hydroksytryptamina(5-HT), będąca biologicznie czynną aminą (organicznym związkiem chemicznym zawierającym grupę aminową) jest to hormon tkankowy wytwarzany w ośrodkowym układzie nerwowym, dokładnie w szyszynce oraz błonie śluzowej jelita i płytkach krwi tzw. trombocytach. Przekazywanie informacji odbywa się za pomocą tzw. synaps będących końcówkami neuronów, jeden neuron (presynaptyczny) wydziela serotoninę do szczeliny międzysynaptycznej, a receptory na synapsie drugiego neuronu (postsynaptycznego) ją z tej szczeliny wychwytyją.

SKĄD BIERZE SIĘ SEROTONINA?

Serotonina zwana hormonem szczęścia jest jednym z neuroprzekaźników – czyli substancją chemiczną, która pośredniczy w przenoszeniu informacji z jednej części mózgu do innej poprzez przekazywanie pobudzenia między kolejnymi neuronami. **Wytwarzana jest z jednego z aminokwasów egzogennych tzw. tryptofanu**, którego organizm nie potrafi wytworzyć i musi być dostarczany wraz z pożywieniem. Tryptofan znajduje się w niektórych pokarmach np. w bananach, jednakże jego droga od pożywienia do mózgu jest utrudniona z uwagi na konkurencję innych aminokwasów egzogennych, które są dla organizmu ważniejsze i wchłaniane są w pierwszej kolejności. Jednym ze sposobów na poprawienie wchłaniania tryptofanu wraz z pożywieniem, z którego wytwarzana jest serotonina jest zwiększenie spożycia ilości węglowodanów złożonych lub prostych, co wzmacnia wydzielanie insuliny, która z kolei sprawia, że spore stężenie aminokwasów wraz z nadmiarem cukru jest przenoszone do wątroby, mięśni i innych naszych organów, tym samym dając szansę na przedostanie się tryptofanu z pożywienia do organizmu. Co jest ważne - węglowodany złożone(cukry), dzięki powolnemu uwalnianiu cukru do krwi na długi okres zwiększają wchłanianie tryptofanu z krwi i pozwalają na zachowanie dobrego samopoczucia przez dłuższy okres, natomiast węglowodany proste(cukry) dają krótkotrwały efekt szczęścia.

PROCES POWSTAWANIA SEROTONINY

Dzięki zwiększonej produkcji insuliny tryptofan ma szansę dostać się do krwiobiegu, a stamtąd powędrować do mózgu, gdzie rozpoczyna się proces biosyntezy czyli tak naprawdę proces produkcji serotoniny. Proces ten trwa około 3 godzin, po czym organizm wraca do swojego poprzedniego stanu, poprawa nastroju przy zjedzeniu węglowodanów prostych jest chwilowa, organizm szybko powraca do poprzedniego stanu (często nawet dochodzi do krótkiego pogorszenia się stanu wobec tego co było przed zjedzeniem słodkości) i domaga się kolejnej porcji węglowodanów. Nadmiar węglowodanów czyli cukrów, których ilość przekracza możliwości wykorzystania ich do produkcji energii przez organizm, trafia do tkanki tłuszczowej. Ale o tym w podtemacie niżej. Węglowodany złożone powodują wolniejszy wyrzut insuliny do krwi i wolniejszą przemianę cukrów złożonych na cukry proste nadające się do natychmiastowego wykorzystania, dzięki temu napływ tryptofanu z pożywieniem może być wydłużony i stan szczęścia będzie trwał dzięki temu dłużej. A im więcej serotoniny powstaje w mózgu tym mniej odczuwamy chęć przejadania się, a co za tym idzie łatwiej wybierać nam pokarmy racjonalnie, a przez to zdrowsze.

FUNKCJE I WPŁYW SEROTONINY

- wpływa pozytywnie na nasze samopoczucie
- wpływa na spokojny sen
- zwiększa popęd seksualny
- daje nam przyjemność z jedzenia, zwiększa apetyt
- reguluje temperaturę organizmu
- odpowiada za odczuwanie bólu – przy niskim poziomie serotoniny dużo mocniej odczuwamy ból, skłonność do migren
- proces trawienia
- regulacja ciśnienia krwi i jej krzepnięcia
- proces dojrzewania i menstruacji oraz odnowa komórkowa organizmu
- regulacja czynności ośrodkowego układu nerwowego

CO ZABURZA PROCES PRODUKCJI SEROTONINY?

Duże znaczenie przy produkcji serotoniny ma także obecność światła dziennego, gdyż przy niedoborze światła dziennego organizm zwiększa produkcję melatoniny tzw. hormonu snu, która reguluje rytm biologiczny organizmu. Melatonina produkowana jest z serotoniny, a ta jak wiemy z tryptofanu. Zatem przy braku odpowiedniej ilości światła dziennego każda ilość serotoniny, jest wykorzystywana do produkcji melatoniny aby wyregulować w organizmie rytm biologiczny. Również witamina B3, która jest produkowana z tryptofanu, zabiera swoją część tryptofanu dla siebie, zmniejszając szansę na produkcję czystej serotoniny mogącej poprawić nam nastrój.

CO POWODUJE NIEDOBÓR SEROTONINY?

- pogarsza stan napięcia
- wywołuje agresję
- wywołuje apatie
- brak koncentracji, problem z pamięcią
- zaburzenia orientacji
- problem ze snem
- pośrednio skłonność do objadania – otyłość

Ostatnie badania wykazały związek z brakiem serotoniny u niemowląt a śmiercią łódeczkową niemowląt do 1 roku życia. Gdy produkcja serotoniny zostanie skrajnie zaburzona, może dojść do poważnych problemów emocjonalnych, a nawet groźnej dla życia depresji. Podstawowe objawy to długotrwały spadek nastroju, przewlekły smutek, niezależnie od okoliczności, brak apetytu, przy jednoczesnej chęci na słodczy, brak chęci do życia, wahania nastroju.

JAKA WIĘC POWINNA BYĆ DIETA DLA SZCZĘŚLIWYCH?

Przede wszystkim zdrowe odżywianie, prawidłowy sen, dawka świeżego powietrza i słońca są dobre naprawdę na wszystko, ale jeśli z jakichś powodów nie możemy zapewnić sobie w pełni tego co nasz organizm potrzebuje, pamiętajmy że aby czuć się szczęśliwsi powinniśmy unikać węglowodanów prostych na korzyść węglowodanów złożonych np. chleb pełnoziarnisty, kasze, ryż pełnoziarnisty, makaron z pszenicy tzw. durum. Należy też dostarczyć witaminę B3. W te witaminy bogate są przede wszystkim drożdże, jak również produkty zbożowe, podroby, ryby, ciemne pieczywo, kiełki oraz warzywa zielone. Do tego konieczna jest dawka produktów, które w swoim składzie mają tryptofan np. banany.