

Perrier i wsp., 2013

Biologiczne wskaźniki nawodnienia organizmu u osób dorosłych o różnych przyzwyczajeniach w zakresie spożycia płynów

Streszczenie: Dr Erica Perrier, badaczka kwestii związanych z nawodnieniem i fizjologią, Danone Research, Palaiseau (Francja).

Wstęp

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) zaleca, aby osoby dorosłe spożywały co najmniej 2 l wody/dzień (kobiety) i 2,5 l wody/dzień (mężczyźni), z czego ok. 80% powinno być dostarczanych w postaci płynów. Pomimo tego zalecenia u dorosłych Francuzów można zaobserwować bardzo duże zróżnicowanie przyzwyczajień w zakresie dziennego spożycia płynów. Niedawne badanie wykazało, że jedna trzecia osób dorosłych spożywa mniej niż 1,2 l płynów/dzień („osoby spożywające małe ilości płynów”), a tylko jedna trzecia wypija ponad 2 l płynów/dzień („osoby spożywające duże ilości płynów”). Sugeruje to, że duża część populacji osób dorosłych nie pije płynów w ilości niezbędnej do zaspokojenia zapotrzebowania organizmu na wodę, a w związku z tym stan ich nawodnienia może nie być optymalny. Jak dotąd wskaźniki biologiczne (biomarkery) nawodnienia organizmu są szczegółowo badane tylko w konkretnych populacjach (np. sportowcy i żołnierze), a ich znaczenie dla populacji ogólnej nie jest znane. Niniejsze badanie zostało opracowane właśnie w tym celu.

Najważniejsze ustalenia

Wartości moczowych biomarkerów stanu nawodnienia, ale nie osmolalności osocza, istotnie różniły się między grupami. Osoby spożywające małe ilości płynów produkowały małe ilości stężonego moczu o ciemniejszym zabarwieniu. W badaniu dobowej zbiórki moczu duże różnice (średnia \pm błąd standardowy) zaobserwowano szczególnie w przypadku osmolalności moczu (odpowiednio, 767 ± 27 w grupie osób spożywających małe ilości płynów vs. 371 ± 33 mOsm/kg w grupie osób spożywających duże ilości płynów), ciężaru właściwego moczu (mediana 1,023 vs. 1,010), koloru ($3,1 \pm 0,2$ vs. $1,8 \pm 0,2$) i objętości ($1,0 \pm 0,1$ vs. $2,4 \pm 0,1$ l/dzień). Różnice te były także widoczne, choć w mniejszym stopniu, w przypadku próbek pierwszego porannego moczu. Co więcej, u osób spożywających małe ilości płynów stwierdzono we krwi wyższy poziom kortyzolu i wazopresyny argininowej (AVP), hormonu, który daje nerkom sygnał do oszczędzania wody w organizmie.

Znaczenie dla zdrowego nawodnienia organizmu

Niniejsze badanie pokazuje, że to biomarkery moczowe, a nie osmolalność osocza mogą pomóc śledzić stan nawodnienia organizmu u przeciętnych osób dorosłych w normalnym codziennym życiu. Kwestionariusze dotyczące spożycia płynów w wielu krajach pokazują, że wiele osób dorosłych nie spożywa odpowiednich ilości płynów. U osób spożywających małe ilości płynów widoczne są oznaki adaptacji fizjologicznej mającej na celu oszczędzanie całkowitej wody w organizmie i utrzymanie prawidłowej osmolalności osocza, na co wskazują podwyższone poziomy kortyzolu i AVP. Sugeruje to zwiększenie roli nerek w procesie oszczędzania wody w organizmie, co prawdopodobnie wiąże się z łagodną reakcją na takie obciążenie. Wpływ AVP na organizm nie jest jeszcze w pełni znany, ale podwyższony poziom AVP może mieć różne skutki, w tym zwiększa ryzyko wystąpienia hiperglikemii. Ponadto niewielkie ilości moczu wydalane przez osoby spożywające małe ilości płynów mogą mieć długofalowe konsekwencje dla zdrowia nerek (m.in. zwiększone ryzyko wystąpienia przewlekłej choroby nerek).

Perrier E, Vergne S, Klein A, Poupin M, Rondeau P, Le Bellego L, Armstrong LE, Lang F, Stookey J, Tack I (2012). Hydration biomarkers in free-living adults with different levels of habitual fluid consumption. British Journal of Nutrition, dostępane w: CJO 2012 doi:10.1017/S0007114512003601

PubMed ID: 22935250 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22935250>