

Wyciąg z opinii naukowej na temat referencyjnych wartości spożycia wody¹

Panel EFSA ds. produktów dietetycznych, żywienia i alergii^{2 3}

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)

Opinia Panelu EFSA ds. produktów dietetycznych, żywienia i alergii (ang. *EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies – NDA*) dotyczy ustalenia referencyjnych wartości spożycia wody dla określonych grup wiekowych. Wartości zalecanego spożycia (ang. *AI – Adequate Intake*) zostały określone na podstawie zaobserwowanego spożycia w grupach populacji o właściwej osmolarności moczu i właściwej ilości wody przypadającej na jednostkę spożytej energii. Wartości referencyjne dla całkowitego spożycia wody uwzględniają wodę pitną, wszelkiego rodzaju napoje oraz wodę zawartą w pokarmach i odnoszą się wyłącznie do umiarkowanego zakresu temperatury otoczenia i średniego poziomu aktywności fizycznej (PAL 1.6). Wartości zalecanego spożycia dla niemowląt w pierwszej połowie pierwszego roku życia szacuje się na poziomie 100–190 ml/kg dziennie. Dla niemowląt w wieku 6–12 miesięcy za właściwe uznaje się całkowite spożycie wody na poziomie 800–1000 ml dziennie. Dla drugiego roku życia wartość zalecanego spożycia szacuje się na 1100–1200 ml dziennie, przy wykorzystaniu metody interpolacji z uwagi na brak danych dotyczących spożycia. Wartości zalecanego spożycia wody dla dzieci to 1300 ml dziennie dla chłopców i dziewczynek w wieku 2–3 lat; 1600 ml dziennie dla chłopców i dziewczynek w wieku 4–8 lat; 2100 ml dziennie dla chłopców w wieku 9–13 lat; 1900 ml dziennie dziewczynek w wieku 9–13 lat. Dla młodzieży w wieku 14 lat i starszej stosuje się normy spożycia wody dla osób dorosłych. Dostępne dane dotyczące osób dorosłych pozwalają określić wartość zalecanego spożycia jako 2 litry wody dziennie (P 95 3,1 litra) dla kobiet i 2,5 litra dziennie (P 95 4,0 litra) dla mężczyzn. Te same normy stosuje się w odniesieniu do osób starszych. W przypadku kobiet w ciąży sugerowane jest stosowanie norm dla kobiet niebędących w ciąży, zwiększonych proporcjonalnie do zwiększonego spożycia energii (300 ml dziennie). W przypadku kobiet karmiących, wartość zalecanego spożycia wody jest większa o około 700 ml dziennie niż w przypadku niekarmiących kobiet w tym samym wieku.

SŁOWA KLUCZOWE

¹ Na wniosek Komisji Europejskiej, wniosek nr EFSA-Q-2008-464, przyjęty 4 grudnia 2009 r.

² Członkowie panelu: Carlo Agostoni, Jean-Louis Bresson, Susan Fairweather-Tait, Albert Flynn, Ines Golly, Hannu Korhonen, Pagona Lagiou, Martinus Løvik, Rosangela Marchelli, Ambroise Martin, Bevan Moseley, Monika Neuhäuser-Berthold, Hildegard Przyrembel, Seppo Salminen, Yolanda Sanz, Sean (J.J.) Strain, Stephan Strobel, Inge Tetens, Daniel Tomé, Hendrik van Loveren i Hans Verhagen.

Kontakt: nda@efsa.europa.eu

³ Podziękowania: Członkowie Panelu dziękują wszystkim zaangażowanym osobom za pomoc w przygotowaniu niniejszej Opinii. Wsparcia udzielili: Henk van den Berg, Karin Hulshof, Albert Flynn, Alan Jackson, Ambroise Martin i Hildegard Przyrembel.

Woda, woda całkowita, nawodnienie, osmolarność, bilans wodny, regulacja poziomu wody, dystrybucja wody, konsumpcja wody, utrata wody, zapotrzebowanie na wodę, zalecane spożycie wody

STRESZCZENIE

Komisja Europejska wystąpiła do Panelu EFSA ds. produktów dietetycznych, żywienia i alergii z wnioskiem o przygotowanie opinii naukowej na temat wartości zalecanego spożycia wody w różnych grupach wiekowych.

Organizm pobiera wodę z różnych źródeł, między innymi z wody pitnej (kranowej i butelkowej), napojów, wilgotnych pokarmów oraz wody oksydacyjnej powstającej w wyniku procesów metabolicznych w organizmie. Spożycie wody z napojów i pokarmów jest określone jako całkowite spożycie wody, podczas gdy suma całkowitego spożycia wody i wody oksydacyjnej stanowi całkowitą ilość dostępnej wody.

Woda jest niezbędna praktycznie dla wszystkich funkcji organizmu ludzkiego i odgrywa szczególną rolę w termoregulacji.

Spożycie wody, które równoważy straty i w ten sposób zapewnia właściwe nawodnienie tkanek organizmu, jest niezbędne dla zdrowia i życia.

Zawartość wody w organizmie i dystrybucja wody w wewnątrz- i zewnątrzkomórkowych przestrzeniach ciała zmienia się wraz z wiekiem, lecz w przypadku każdego człowieka w danym okresie życia podlega ścisłej kontroli homeostatycznej.

Utrata masy ciała (i związana z nią utrata wody z organizmu) o około 1% jest zazwyczaj kompensowana w ciągu 24 godzin. W przypadku braku kompensacji i dalszej utraty wody z organizmu pojawiają się problemy z wydolnością fizyczną i intelektualną, termoregulacją i funkcjonowaniem układu sercowo-naczyniowego. Utrata 10% lub większej ilości wody z organizmu może prowadzić do śmierci.

Zatrucie wodne z zagrażającą życiu hipoosmolarnością występuje rzadko, ale może mieć miejsce w wyniku zbyt szybkiego nawodnienia, niedosłzłego utonięcia w wodzie słodkiej lub nadmiernego spożycia wody, które przekracza maksymalną szybkość wydalania moczu przez nerki, czyli 0,7–1,0 l na godzinę.

Zapotrzebowanie na wodę jest kwestią indywidualną i zależy od warunków środowiskowych. Dlatego wartości zalecanego spożycia wody zdefiniowano tylko dla określonych grup wiekowych na podstawie zaobserwowanego spożycia w grupach populacji o właściwej osmolarności moczu i właściwej ilości wody przypadającej na jednostkę spożytej energii.

Panel zdecydował, że wartości referencyjne dla całkowitego spożycia wody powinny uwzględniać wodę pitną, wszelkiego rodzaju napoje oraz wodę zawartą w pokarmie.

Na podstawie dostępnych danych Panel doszedł do wniosku, że wartości zalecanego spożycia dla niemowląt w pierwszej połowie pierwszego roku życia można określić na podstawie spożycia wody z mleka matki u niemowląt karmionych wyłącznie piersią (100–190 ml/kg dziennie).

W przypadku starszych niemowląt zapotrzebowanie można wywnioskować na podstawie zaobserwowanego spożycia mleka matki oraz typowych pokarmów i napojów uzupełniających. Panel doszedł do wniosku, że całkowite spożycie wody w ilości 800–1000 ml dziennie jest właściwe dla wieku 6–12 miesięcy. Dla drugiego roku życia wartość zalecanego spożycia szacuje się na 1100–1200 ml dziennie, przy wykorzystaniu metody interpolacji z uwagi na brak danych dotyczących spożycia.

Panel doszedł do wniosku, że wartości zalecanego spożycia wody u dzieci można wyliczyć na podstawie zaobserwowanego spożycia po wprowadzeniu korekty dotyczącej właściwego stosunku wody do energii oraz różnic w zapotrzebowaniu. Szczególnie przydatne są badania, w których uwzględniono udział wody spożywanej wraz z pokarmem lub dostarczono dane umożliwiające jego wyliczenie (patrz punkt 3): 1300 ml dziennie dla chłopców i dziewczynek w wieku 2–3 lata; 1600 ml dziennie dla chłopców i dziewczynek w wieku 4–8 lat; 2100 ml dziennie dla chłopców w wieku 9–13 lat; 1900 ml dziennie dziewczynek w wieku 9–13 lat. Dla młodzieży w wieku 14 lat i starszej stosuje się normy spożycia wody dla osób dorosłych.

Panel doszedł do wniosku, że wartości zalecanego spożycia wody u osób dorosłych można wyliczyć na podstawie zaobserwowanego spożycia oraz osiągalnego lub pożądanego poziomu osmolarności moczu. Zalecane całkowite spożycie wody dla kobiet to 2 litry wody dziennie (P 95 3,1 litra) i 2,5 litra dziennie dla mężczyzn (P 95 4,0 litra). Według Panelu te same normy można stosować w przypadku osób starszych. U osób starszych, mimo niższego zapotrzebowania na energię, zapotrzebowanie na wodę przypadające na jednostkę spożytej energii jest wyższe z powodu mniejszej zdolności nerek do zagęszczania moczu.

Panel nie dotarł do danych dotyczących średniego zapotrzebowaniu na wodę u kobiet w ciąży i proponuje stosowanie tych samych wartości zalecanego spożycia, co u kobiet niebędących w ciąży, zwiększonych proporcjonalnie do zwiększonego spożycia energii (300 ml dziennie).

W przypadku kobiet karmiących Panel rekomenduje wartość zalecanego spożycia wody większą o około 700 ml dziennie niż w przypadku niekarmiących kobiet w tym samym wieku.

Powyższe wartości zalecanego spożycia odnoszą się wyłącznie do umiarkowanego zakresu temperatury otoczenia i średniego poziomu aktywności fizycznej. Utrata wody w wyniku ekstremalnych warunków temperaturowych i wysiłku fizycznego może osiągnąć poziom 8000 ml dziennie i należy ją odpowiednio uzupełnić. W takich przypadkach należy też uzupełnić poziom elektrolitów, aby zapobiec komplikacjom hipoosmolarnym.

Zbyt wysokie spożycie wody, którego nie można zrekompensować poprzez produkcję bardzo rozcieńczonego moczu (maksymalna ilość moczu wydalanego przez osobę dorosłą to około 1 litra na godzinę), może prowadzić do zatrucia wodnego (przewodnienia hiponatemicznego i hipoosmolarnego) z obrzękiem mózgu. Nie można zdefiniować maksymalnego bezpiecznego dziennego spożycia wody w danej grupie populacji bez uwzględnienia różnic osobniczych i czynników środowiskowych.

INFORMACJE OGÓLNE PRZEKAZANE PRZEZ KOMISJĘ EUROPEJSKĄ

Opinie naukowe dotyczące właściwego spożycia składników odżywczych stanowią istotną podstawę działań Wspólnoty w zakresie odżywiania. Podobne informacje były w przeszłości wykorzystywane np. do określania zasad etykietowania produktów spożywczych. Raport Komitetu Naukowego ds. Żywności (SCF) na temat zalecanego spożycia składników odżywczych i energii dla Wspólnoty Europejskiej pochodzi z 1993 r. Istnieje potrzeba przejrzenia i – w razie konieczności – zaktualizowania wcześniejszych rekomendacji, aby mieć pewność, że działania Wspólnoty w zakresie odżywiania są oparte na najnowszych odkryciach naukowych.

W 1993 r. Komitet Naukowy ds. Żywności (SCF) przyjął opinię w sprawie norm spożycia składników odżywczych i energii dla Wspólnoty Europejskiej⁴. Sprawozdanie zawierało wartości referencyjne spożycia energii oraz określonych makro- i mikroskładników odżywczych, ale nie odnosiło się do pewnych substancji istotnych z fizjologicznego punktu widzenia, np. błonnika pokarmowego.

Ponieważ od tego czasu uzyskano nowe dane dotyczące pewnych składników odżywczych, naukowe organy doradcze w wielu państwach członkowskich Unii Europejskiej i w Stanach Zjednoczonych podawały własne rekomendacje dotyczące spożycia substancji odżywczych. W przypadku wielu substancji odżywczych nowe (krajowe) zalecenia różnią się od referencyjnych wartości spożycia podanych w sprawozdaniu SCF z 1993 r. Mimo dużej zgodności między nowymi (krajowymi) zaleceniami, pojawiają się też różnice dotyczące niektórych rekomendacji. Dlatego też powstała potrzeba przejrzenia istniejących referencyjnych wartości spożycia dla UE w świetle nowych dowodów naukowych i z uwzględnieniem najnowszych rekomendacji krajowych. Istnieje też potrzeba uwzględnienia składników odżywczych nieopisanych w opinii SCF z 1993 r., takich jak błonnik pokarmowy, oraz rozważenia konieczności wprowadzenia referencyjnych wartości spożycia dla innych (ważnych) substancji mających wpływ na fizjologię człowieka.

W tym kontekście Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) jest zobowiązany przeanalizować istniejące referencyjne wartości spożycia energii, makro- i mikroskładników oraz innych substancji odżywczych dla poszczególnych grup wiekowych, przejrzeć i uzupełnić rekomendacje SCF w świetle nowych danych oraz ustalić referencyjną wartość spożycia błonnika pokarmowego w poszczególnych grupach wiekowych.

Aby skutecznie propagować wiedzę o zdrowym odżywianiu, zalecenia dotyczące spożycia poszczególnych składników lub substancji odżywczych należy wyrażać za pomocą określonych produktów żywnościowych. W tym kontekście Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) jest proszony o udzielenie wsparcia we właściwym przełożeniu rekomendacji opartych na substancjach odżywczych na zalecenia żywieniowe skierowane do całego społeczeństwa, opisujące właściwy udział poszczególnych produktów żywnościowych w diecie.

ZAKRES WNIOSKU KOMISJI EUROPEJSKIEJ

Zgodnie z art. 29 ust. 1 lit. a) oraz art. 31 Rozporządzenia (WE) nr 178/202 Komisja zobowiązuje Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności do dokonania przeglądu istniejących zaleceń Komitetu Naukowego ds. Żywności dotyczących referencyjnych wartości spożycia energii, składników odżywczych i innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub fizjologiczny w kontekście

⁴ Komitet Naukowy ds. Żywności (SCF), Normy spożycia składników odżywczych i energii dla Wspólnoty Europejskiej [Nutrient and energy intakes for the European Community], Sprawozdania Komitetu Naukowego ds. Żywności, seria 31, Urząd ds. Publikacji Urzędowych Wspólnot Europejskich, Luksemburg, 1993

odpowiednio zbilansowanej diety, która – o ile towarzyszy jej zdrowy tryb życia – ma pozytywny wpływ na zdrowie dzięki optymalnemu odżywieniu organizmu.

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności jest w pierwszej kolejności proszony o dostarczenie zaleceń dotyczących spożycia energii, makroskładników odżywczych i błonnika pokarmowego. Zalecenia mają dotyczyć w szczególności następujących substancji odżywczych:

- węglowodany, w tym cukry;
- tłuszcze, w tym nasycone kwasy tłuszczowe, wielonienasycone kwasy tłuszczowe i jednonienasycone kwasy tłuszczowe, kwasy tłuszczowe typu trans;
- białka;
- błonnik pokarmowy.

Po wykonaniu pierwszej części zadania Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności jest proszony o wypracowanie zaleceń dotyczących referencyjnych wartości spożycia mikroskładników odżywczych i, jeżeli jest to zasadne, innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub fizjologiczny w kontekście odpowiednio zbilansowanej diety, która – o ile towarzyszy jej zdrowy tryb życia – ma pozytywny wpływ na zdrowie dzięki optymalnemu odżywieniu organizmu.

Na koniec Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności jest proszony o odpowiednie przełożenie zaleceń opartych na ilości składników odżywczych na wytyczne dla wszystkich mieszkańców Unii Europejskiej dotyczące odpowiedniej ilości różnych pokarmów lub rodzajów pokarmów w diecie, która pozwala na zachowanie dobrego stanu zdrowia poprzez optymalne odżywienie organizmu (wytyczne oparte na ilości poszczególnych rodzajów pokarmów). Mimo że woda nie jest wyszczególniona we wniosku, Panel zdecydował o uwzględnieniu jej w zadaniu, ponieważ woda i odpowiednie nawodnienie organizmu są niezbędne dla zdrowia i życia.

OCENA

Szkic Opinii, w wersji zatwierdzonej przez Panel NDA w dniu 11 kwietnia 2008 r., został opublikowany na stronie internetowej EFSA⁵ w celu przeprowadzenia konsultacji publicznych w dniach 8 sierpnia – 15 grudnia 2008 r. Szkic Opinii został również omówiony na posiedzeniu ekspertów krajowych z państw członkowskich UE na temat referencyjnych wartości spożycia, zorganizowanym w Barcelonie w dniach 7–8 sierpnia 2009 r. Wszystkie komentarze uzyskane w ramach konsultacji publicznych oraz uwagi państw członkowskich dotyczące kwestii leżących w kompetencjach Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności zostały ocenione, a Opinię zmodyfikowano, uwzględniając wszystkie użyteczne uwagi. Po zebraniu komentarzy, na stronie internetowej EFSA umieszczono sprawozdanie z wyników konsultacji publicznych oraz protokół z posiedzenia przedstawicieli państw członkowskich.

Pełna treść raportu dostępna na stronie: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1459.pdf>

⁵ http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902045161.htm