

Co nieco o nukleotydach

Nukleotydy, określane jako warunkowo niezbędne składniki odżywcze, zyskują coraz większą popularność w diecie, ponieważ wydają się odgrywać ważną rolę w żywieniu człowieka na różnych etapach życia. Wyniki badań przeprowadzone na modelu zwierzęcym wskazują, że nukleotydy odgrywają aktywną rolę w przyspieszaniu wzrostu i rozwoju, w oparciu o wyższy przyrost masy ciała i wskaźnik wykorzystania w żywieniu. Sugeruje to, że spożycie nukleotydów może promować wzrost i rozwój. Sugerowano, że spożycie nukleotydów może zmniejszyć częstość występowania biegunki, prawdopodobnie poprzez korzystny wpływ na mikrobiotę przewodu pokarmowego, u niemowląt karmionych mieszanką nukleotydów. Badania sugerują, że nukleotydy mogą zwiększać wzrost bifidobakterii, co może spowalniać wzrost bakterii chorobotwórczych, a tym samym częstość występowania biegunki zakaźnej poprzez zmniejszenie PH stolca. Ponadto nukleotydy wykazują aktywność biologiczną przy stosowaniu kilku modeli integralności i naprawy jelit zarówno w warunkach *in vitro*, jak i *in vivo*. Skoordynowana Międzynarodowa Grupa Ekspertów Europejskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (ESPGHAN) w 2013 zalecała następujące maksymalne stężenia nukleotydów dodawanych do preparatów dla niemowląt: 1,75 mg / 100 kcal CMP, 1,5 mg / 100 kcal UMP, 1,5 mg / 100 kcal AMP, 0,5 mg / 100 kcal GMP i 1 mg / 100 kcal IMP. Ponadto suma wszystkich nukleotydów nie może przekraczać 5 mg / 100 kcal. W eksperymencie Xu i wsp. oznaczenie składu było zgodne z wytycznymi dotyczącymi preparatów mlecznych dla niemowląt i metabolizmu puryn *in vivo*. Wyniki pokazały, że kwasy nukleinowe w roztworze doustnym nie mają mutagennego wpływu na komórki somatyczne i zarodkowe. Ponadto w badaniu, zawierającym dwa etapy 90-dniowe, można zauważyć, że nukleotydy nie mają skutków ubocznych do 1,28%. Dodatkowo w badaniu Xu i wsp. wykazano, że nukleotydy mogą sprzyjać regeneracji i optymalizacji funkcji wątroby.

Badania wskazują na nukleotydy jako potencjalne biomarkery i potwierdzają korzyści suplementacji nukleotydów uzyskiwanych z żywności w regeneracji komórek wątroby w przypadku alkoholowego uszkodzenia wątroby.

Xu M, Ma Y, Xu L, Xu Y. Developmental Effects of Dietary Nucleotides in Second-Generation Weaned Rats. *J Med Food*. 2013 Dec 1; 16(12): 1146–1152.

Cai X, Bao L, Wang N, Xu M, Mao R, Yong L. Dietary Nucleotides Supplementation and Liver Injury in Alcohol-Treated Rats: A Metabolomics Investigation. *Molecules*. 2016 Apr; 21(4): 435.