

Tytuł: Zastosowanie analizatora mleka kobiecego w ocenie wartości odżywczej pokarmu przeznaczonego dla noworodków urodzonych przedwcześnie / The use of human milk analyzer in assessing the nutritional value of milk intended for preterm infants

Słowa kluczowe: ŻYWNOŚĆ DLA NIEMOWLĄT BANK MLEKA BIAŁKA MLEKA NOWORODEK URODZONY PRZEDWCZEŚNIE MLEKO KOBIECE

Keywords: PREMATURE INFANT MILK PROTEINS MILK BANKS INFANT FOOD HUMAN MILK

Autorzy:

Beata Pawlus

Zofia Słodkowska - Klinika Neonatologii SPSK im. prof. W. Orłowskiego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, Warszawa

Aleksandra Wesołowska

Olga Barbarska - Uniwersytecka Pracownia Badań nad Mlekiem Kobięcym i Laktacją, Klinika Neonatologii WNoZ, Warszawski Uniwersytet Medyczny Zakład Biologii Medycznej WNoZ, Warszawski Uniwersytet Medyczny Szpital Specjalistyczny im. Świętej Rodziny SP ZOZ w Warszawie

Katarzyna Karzel - Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski

Streszczenie:

Cel: Analiza zawartości składników pokarmowych w mleku matek noworodków urodzonych przedwcześnie, weryfikacja proponowanych procedur oraz ocena możliwości wykorzystania analizy składu mleka kobiecego do celów diagnostycznych.

Materiał i metody: Materiał stanowiło 70 zbiorczych prób z dobowej zbiórki mleka kobiecego pobranych w pierwszych 8 tygodniach laktacji od 36 kobiet, które urodziły przedwcześnie, < 37. tygodnia ciąży. Badanie zostało wykonane za pomocą analizatora składu mleka kobiecego firmy MIRIS (MIRIS HMA, ang. Human Milk Analyzer, Uppsala, Sweden). Zawartość składników w każdej próbce oznaczano 3-krotnie. Analizie statystycznej poddano uśrednione wyniki z 3 pomiarów oraz zbadano korelacje pomiędzy 3 powtórzeniami uzyskanymi dla każdego z analizowanych parametrów (korelacja Pearsona).

Wyniki: Średnia wartość odżywcza oraz rozpiętość wyników w badanych próbach, wyrażona w g/100 ml, była następująca dla poszczególnych składników: tłuszcz 3,99 (2,30-6,60); białko całkowite 1,48 (1,03-2,40); białko odżywcze 1,18 (0,80-1,90); węglowodany 6,86 (6,20-7,53). Średnia wartość energetyczna wynosiła 70,88 kcal (54,67- 92,33 kcal). Korelacje pomiędzy 3 pomiarami wykonanymi dla białka całkowitego i odżywczego, tłuszczu, suchej masy i wartości energetycznej wynosiły od 0,876 do 0,987, korelacje między pomiarami dla węglowodanów

wynosiły od 0,620 do 0,726.

Wnioski: Zastosowanie procedur dobowej zbiórki i 3-krotnego pomiaru składników odżywczych w próbce gwarantuje wiarygodność i powtarzalność wyników analizy składu mleka. Wzmacnianie celowane na podstawie wyników analizy składu mleka kobiecego, przeprowadzonej zgodnie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej, może być z powodzeniem wdrożone w oddziałach neonatologicznych w Polsce.

Abstract:

Objectives: The aim of the study was to analyze human milk composition of samples from women who gave birth prematurely, verification of proposed procedures and assessment of human milk analysis suitability for diagnostic purposes.

Material and methods: The material was 70 human breast milk samples 24 hour collected from 36 from women who gave birth prematurely (< 37 weeks of pregnancy) during the first 8 weeks of lactation. The study was performed using the Human Milk Analyzer by MIRIS (HMA MIRIS, Uppsala, Sweden). The content of nutrients in each sample was determined three times. Statistical analysis was based on averaged results from three measurements, correlations between three replications of each parameter were calculated (Pearson correlation).

Results: The average nutritional value and the range of results in the tested samples, expressed in g/100 ml, was: fat 3.99 (2.30-6.60); total protein 1.48 (1.03-2.40); crude protein 1.18 (0.80-1.90); carbohydrates 6.86 (6.20-7.53). The average energy value was 70.88 kcal (54.67-92.33 kcal). The correlations between the three measurements performed for total protein, crude protein, fat, total solids and energy ranged from 0.876 to 0.987, correlations between carbohydrate measurements ranged from 0.620 to 0.726.

Conclusions: The daily milk collection procedure and the measurement of three samples allows to obtain reliability results with accuracy. Target fortification on the basis of human milk analysis, carried out in accordance with the principles of good laboratory practice, can be successfully implemented in neonatal units in Poland.

Treść:

Pracę wykonano w ramach projektu badawczego realizowanego w latach 2016-2017, finansowanego ze środków dotacji statutowej uzyskanej przez Wydział Nauki o Zdrowiu.