

STRESZCZENIE

Wstęp: Mleko matki dzięki zawartości licznych składników biologicznie aktywnych stanowi w pierwszych godzinach i dniach życia istotny czynnik chroniący dziecko przed zachorowaniem. Dynamiczne zmiany makroskładników odżywczych obserwowane głównie w początkowym okresie laktacji, związane są z potrzebami noworodka, a zależne są od wielu czynników matczynych. W sytuacji niedoboru lub braku mleka własnej matki koniecznym staje się podaż mleka kobiecego z Banku Mleka, które pozyskiwane jest od kobiet karmiących w okresie ustabilizowanej laktacji w pierwszym roku laktacji.

Cel pracy:

1. Analiza składu mleka kobiecego w pierwszych tygodniach laktacji.
2. Ocena składu mleka wynikająca z czasu ukończenia ciąży oraz doby i pory dnia odciążania mleka.
3. Porównanie wyników składu mleka kobiet, u których możliwe jest pozyskanie mleka dla własnego dziecka ze składem mleka bankowanego.

Material i metody: Do badania włączone zostały kobiety, które urodziły w terminie porodu (> 37 0/7 tygodniem ciąży – t.c.), n=24 oraz przedwcześnie (28 – 36 6/7 t.c.), n=25 mleko z BMK od dawczyń, n=69. Przeanalizowano wiek kobiet, rodność, sposób ukończenia ciąży, oraz okres laktacji. Badanie makroskładników mleka wykonano w BMK w Klinice Neonatologii USK we Wrocławiu z zastosowaniem analizatora MIRIS (Uppsala, Szwecja) .

Wyniki: W mleku kobiet, które urodziły w terminie porodu odnotowano istotny statystycznie efekt główny godziny pobrania mleka, dotyczący tłuszczu, najwyższe stężenia potwierdzono w mleku wieczornym $F(1, 23) = 6,71; p=0,016; \eta^2=0,23$. Natomiast stężenie białka całkowitego było najwyższe w godzinach porannych $F(1,23)=28,65; p < 0,00; \eta^2=0,56$. Stężenie białka w dniu 14 po porodzie było skorelowane z wiekiem matki.

W mleku kobiet, które urodziły przedwcześnie istotnie statystycznie wyższe stężenia białka wykazano w mleku uzyskanym w 7 dobie, $F(1,20)=6,42; p= 0,020; \eta^2=0,24$. W 14 dobie w mleku porannym było pozytywnie skorelowane z wiekiem matek. Natomiast stężenie tłuszczu było ujemnie skorelowane z wiekiem.

Analiza korelacyjna wykazała istotne, dodatnie zależności pomiędzy ilością suchej masy w mleku dawczyń z BMK a zawartością tłuszczu ($Rho=0,86; p<0,001$), białka ($Rho=0,27; p<0,05$) oraz węglowodanów ($Rho=0,431; p<0,001$). Wraz ze wydłużaniem okresu dawstwa zmniejszała się zawartość białka całkowitego ($Rho=-0,47; p<0,001$) oraz białka

prawdziwego ($Rho=-0,53$; $p < 0,001$), natomiast obserwowano większe stężenie tłuszczu oraz większą kaloryczność. Nie wykazano zależności ani zmian makroskładników od rodzaju porodu, ani płci dziecka.

Wnioski: Analiza składu mleka kobiecego w pierwszych tygodniach laktacji wykazała znaczne różnice dotyczące makroskładników i kaloryczności w zależności od doby pozyskiwanego mleka. Najistotniejsze dotyczyły stężenia białka, tłuszczu i kaloryczności mleka – szczególnie w siarze kobiet, które urodziły przedwcześnie. Szczególnie istotne jest wyodrębnienie dawczyń oddających mleko do BMK z zaznaczeniem wieku kobiet, czasu trwania ciąży i godziny pozyskiwania mleka. Mleko dawczyń z Banku Mleka Kobiecego powinno stanowić formę uzupełnienia a nie zastąpienia mleka własnej matki, zwłaszcza dla noworodków urodzonych przedwcześnie.

ABSTRACT

Introduction: Mother's milk, because of its numerous biologically active ingredients, is an important factor in the first hours and days of life, protecting the infant from the disease. Dynamic changes of macro nutrients observed mainly in the initial period of lactation are related to the needs of the newborn and depend on many maternal factors. In a situation of shortage or lack of own mother's milk, it becomes necessary to supply the mother's milk from the Donor Human Milk, which is obtained from lactating women during the first year of lactation.

Aim of the work:

1. Analysis of breast milk composition in the first weeks of lactation.
2. Evaluation of milk composition resulting from the time of completing pregnancy and the day and period of the day of milk extraction.
3. Comparison of the composition of own mother's milk with the composition of milk from the donor human milk

Material and methods: The study included women who delivered at the time ($> 37 \frac{0}{7}$ weeks of pregnancy - i.e.), $n=24$, and prematurely ($28 - 36 \frac{6}{7}$ weeks of pregnancy - i.e.), $n=25$, milk from HMB donors, $n=69$. The age of the women, their fertility, the way of completing the pregnancy, and the period of lactation were analyzed. The study of milk macroelements was performed in DHM in the Department of Neonatology USK in Wrocław with the use of MIRIS analyzer (Uppsala, Sweden).

Results: In the milk of women who delivered at the time a statistically significant effect of the main hour of milk intake was noted, concerning fat, the highest concentrations were confirmed in evening milk $F(1, 23) = 6.71; p=0.016; \eta^2=0.23$. Whereas the concentration of total protein was the highest in the morning hours $F(1.23)=28.65; p< 0.00; \eta^2=0.56$. The concentration of protein on day 14 after delivery was correlated with the age of the mother.

In the milk of women who delivered prematurely, statistically significantly higher protein concentrations were found in milk obtained on day 7, $F(1.20)=6.42; p= 0.020; \eta^2=0.24$. On day 14, it was positively correlated with mothers' age in the morning milk. The fat concentration was negatively correlated with age.

Correlation analysis showed significant positive relationships between the amount of dry matter in milk of BMK donors and fat ($Rho=0.86;p<0.001$), crude protein ($Rho=0.27;p<0.05$) and carbohydrates ($Rho=0.431;p<0.001$). As the period of donation was prolonged, the content of crude protein ($Rho=-0.47;p<0.001$) and true protein ($Rho=-0.53; p< 0.001$) decreased, while higher fat concentration and higher caloricity were observed. There was no correlation between the macroelements and the type of birth or sex of the child.

Conclusions: The analysis of the composition of breast milk in the first weeks of lactation showed significant variations in macronutrients and calories depending on the day of milk collection. The most significant were the protein, fat and calorie of milk - especially in colostrum of women who delivered prematurely. It is particularly important to separate donors who donate milk to DHM, indicating the age of the women, the duration of pregnancy and the time of milk collection. The milk of donors from the Donor Human Milk should be a form of supplementation and not a replacement for the mother's own milk, especially for premature newborns.