

Dostępne online www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/pepo

Historia pediatrii/History of paediatrics Praca poglądowa/Review

Karmienie sztuczne niemowląt w XIX i pierwszej połowie XX wieku

Formula feeding of infants in the 19th century and in the first half of the 20th century



Sylwia Silska¹, Marian Krawczyński^{2,*}

¹ Oddział Dziecięcy Szpitala Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej, w Gnieźnie, Polska

² Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych I Katedry Pediatrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Polska

INFORMACJE O ARTYKULE

Historia artykułu:

Otrzymano: 03.03.2015

Zaakceptowano: 27.03.2015

Dostępne online: 10.04.2015

Słowa kluczowe:

- żywienie
- niemowlęta
- mleko kobiece
- trawienie
- masa ciała

Keywords:

- Nutrition
- Infants
- Breast milk
- Digestion
- Body weight

ABSTRACT

The beginning of artificial feeding is connected with giving infants animal milk, most often cow milk. In the middle 19th century it was observed that newborns and infants can digest diluted cow milk better. It was recognized that it had to be sweetened. There was no agreement on the degree of dilution. Easier digestibility of breast milk already then pointed to the superiority of breastfeeding.

Still before the bacteriology era there was consensus that both the milk and water should be boiled so as to improve its tolerance and prevent diarrhea, especially in summertime. Already in 1837 an increased amount of casein was found in cow milk than in breast milk. Upon recognizing differences in the composition of breast milk *versus* cow milk, feeding infants was becoming a part of medicinal art and was undergoing medical supervision. The views on methods of determining nutritional needs of infants were changing (Heubner's caloric system, Pirquest's nem system). A milestone in nutrition and etiology of diseases were the discoveries of the role of bacteria in the fermentation processes (Pasteur, 1859) and the development of infections (Sammelweis, 1847, Escherich, 1886). Enzymes and vitamins were discovered. In the early 20th century the physiology of the digestive tract was gradually explored. The role of enzymes in digesting proteins, carbohydrates and fats was determined. The body weight measurements of infants were considered the primary measure of the assessment of a child development. As early as in the 1920s the need was indicated for reducing the amount of proteins in feeding infants.

© 2015 Published by Elsevier Sp. z o.o. on behalf of Polish Pediatric Society.

* Adres do korespondencji: I Katedra Pediatrii UM, ul. Szpitalna 27/33, 60-572 Poznań, Polska.
Adres email: krymar@vp.pl (M. Krawczyński).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pepo.2015.03.006>

0031-3939/© 2015 Published by Elsevier Sp. z o.o. on behalf of Polish Pediatric Society.

Do połowy XIX wieku powszechnie uważano, że karmienie niemowlęcia piersią przez własną matkę jest najlepszym sposobem żywienia. Jedyną alternatywą przeżycia niemowlęcia pozostawało karmienie przez mamkę. Zagadnienie mamczarstwa szerzej przestawiono w oddzielnych publikacjach [1-3].

W ciągu całego XIX wieku karmienie piersią było powszechnie polecane przez lekarzy w Europie i Ameryce Północnej. Pogląd, że dziecko powinno być karmione przez własną matkę, był zawsze społecznie akceptowany, zwłaszcza przez ludzi niższego stanu. Przemawiały za tym racjonalne argumenty biologiczne, moralne i społeczne, które składały się na poczucie obowiązku wobec własnego dziecka, u większości kobiet wzmocnionego i utrwalonego przez uczucia macierzyńskie. Liczni autorzy podkreślali, że w Skandynawii, z wyjątkiem Islandii, prawie wszystkie dzieci były karmione piersią przez swoje matki, co oczywiście skutkowało znacznie mniejszą umieralnością niemowląt niż w pozostałych krajach Europy [3].

Jako pokarm zastępczy za mleko matki stopniowo zaczęto wprowadzać mleko zwierząt. Zależnie od regionu świata było to mleko: krowie, kozie, ośle oraz innych zwierząt. Niestety początkowo większość niemowląt nie przeżywała. Zaobserwowano, że noworodki i małe niemowlęta źle trawią mleko krowie nierozcieńczone. Byli także lekarze zalecający karmienie mlekiem krowim nierozcieńczonym, jak np. Vögtlin¹ [4], która uważała karmienie mlekiem rozcieńczonym wodą za „okropne niedokarmienie” (s. 62). Większość jednak zalecała jego rozcieńczenie. Ponieważ mleko krowie jest mniej słodkie niż kobiece, po jego rozcieńczeniu najczęściej zalecano dodawanie cukru.

Proponowane sposoby rozcieńczania mleka krowiego w XIX wieku różniły się między sobą rodzajem i proporcją dodawanego płynu do mleka oraz ilością dodawanego cukru. Najbardziej rozcieńczone mleko otrzymywał noworodek (3 części wody, 1 część mleka). Taką niedoborową mieszankę o proporcji mleka do wody 1:3 zalecało noworodkom wielu lekarzy. Stopniowo stopień rozcieńczenia mleka zmniejszał się. Pełne mleko krowie podawano już niemowlętom w drugim półroczu życia. Powszechnie zgadzano się, że zarówno mleko, jak i woda podawane dzieciom powinny być przegotowane. Zauważono bowiem, że po surowym mleku dzieci znacznie częściej mają biegunki zwłaszcza latem. Im dłuższy czas mija od udojenia mleka do podania go dziecku, tym gorsza jest jego tolerancja.

Żywienie niemowląt jako problem naukowy

Druga połowa XIX wieku to czas dynamicznego rozwoju nauk medycznych, w tym także w dziedzinie żywienia. Coraz lepiej poznawano fizjologię przewodu pokarmowego i odmienności procesu wchłaniania oraz trawienia u dzieci, zwłaszcza u niemowląt. Pogłębiano studia nad składem mleka kobiecego i zwierzęcego, co owocowało kolejnymi próbami przystosowania mleka krowiego do karmienia niemowląt.

¹ Marie Heim-Vögtlin (1845-1916), pierwsza kobieta lekarz w Szwajcarii, ginekolog

W 1838 roku Simon² [5] jako pierwszy przeprowadził kompleksową porównawczą analizę mleka kobiecego i krowiego. Według niego, uśredniony skład mleka kobiecego to: 3,4% kazeiny (obecnie wiadomo, że było to całkowite białko mleka), 4,8% cukru mlecznego, 2,5% tłuszczu i 2,4% soli. Natomiast mleko krowie zawiera wg niego: 6,8-7,2% kazeiny, 2,8-3,2% cukru, 4,0% tłuszczu i 6,1-7,0% soli. Przeanalizował także siarę, podając jej skład: kazeina 4,0%, cukier 7,0%, tłuszcz 5,0%, sole 3,3%. Ponadto opisał skład i obraz makroskopowy oraz mikroskopowy każdego z ocenianych rodzajów mleka. Dziś wiadomo, że jego wyniki wykazują zbyt dużą ilość kazeiny oraz za mało cukru w składzie mleka kobiecego. Najbardziej istotne było jednak wykazanie większej ilości kazeiny w mleku krowim niż kobiecym. Ponadto stwierdził, że kazeina mleka kobiecego w porównaniu z kazeiną mleka krowiego znacznie łatwiej rozpuszcza się w wodzie, a w gorącej, po usunięciu tłuszczu, rozpuszcza się prawie całkowicie. Simon [5], analizując drobiazgowo wiele próbek mleka kobiecego, stwierdził także, że jest ono bogatsze w tłuszcz, gdy kobieta jest na pożywnej diecie, że jego skład zmienia się wraz z wiekiem karmionego niemowlęcia (wzrasta ilość kazeiny, a maleje ilość cukru), że wpływa na nie choroba matki i zażywane przez nią niektóre leki. Praca Simona [5] wyróżnia się dokładnością, podaniem metod badania i dużą liczbą przebadanych próbek. Wnioski z tych badań stały się podstawą do dalszych, nowocześniejszych analiz i tworzenia zaleceń dotyczących żywienia dzieci.

Wykazanie przez Simona różnicy w rozpuszczalności kazeiny na korzyść mleka kobiecego potwierdziło obserwacje o łatwiejszym trawieniu mleka kobiecego i było kolejnym argumentem przemawiającym za karmieniem piersią. Było też podstawą do prób modyfikowania mleka zwierzęcego, głównie krowiego w celu upodobnienia go jak najbardziej do składu mleka kobiecego.

Kolejne analizy składu mleka kobiecego wykazały, że zawiera ono mniej białka, niż sądzono, a więcej cukru. Badając mleko kobiece, analizowano je u różnych kobiet, w różnym wieku, będących na różnych dietach. Analizowano je w różnych porach dnia, w trakcie menstruacji, w następnej ciąży, podczas całego okresu karmienia. Stwierdzono, że skład mleka kobiecego różni się nie tylko u różnych kobiet, ale że u tej samej matki karmiącej zmienia się zależnie od wyżej wymienionych czynników. Prowadzono także liczne analizy składu mleka krowiego. Zauważono, że jego skład różni się zależnie od gatunku krow, ich wieku i czasu, który upłynął od ocielenia.

W 1897 roku Holt³ [6] w *Diseases of infancy and childhood*, powołując się na analizy Pfeiffera, Koeniga, Leedsa, Harringtona, podał przeciętny skład mleka kobiecego i krowiego (Tab. I).

² Johann Franz Simon (1807-1843), niemiecki farmaceuta, docent w berlińskim szpitalu Charité, przedstawił analizę składu mleka kobiecego, współautor podręcznika toksykologii (1838)

³ Luther Emmet Holt (1855-1924), amerykański pediatra, problematyka żywienia i umieralności niemowląt, ordynator New York's Babies Hospital, członek i założyciel American Pediatric Society, autor *The Care and Feeding of Children* (1894) i *Diseases of Infancy and Childhood* (1896) – ponad 20 wydań, w tym polskie (1964)

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/10163176>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/10163176>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)