

**Tytuł:** Cytokiny w pokarmie ludzkim. / Cytokines in human milk.

**Słowa kluczowe:** cytokiny noworodki mleko ludzkie

**Keywords:** cytokines newborn human milk

**Autorzy:**

Urszula Bernatowicz-Łojko - <p>Oddział Noworodków i Intensywnej Terapii Neonatologicznej,  
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu</p>

Maria Wilińska - <p>Klinika Neonatologii, Szpital Kliniczny im. prof. Orłowskiego, Warszawa</p>

Aleksandra Wesołowska

**Streszczenie:**

Badania epidemiologiczne jednoznacznie wskazują, że karmienie mlekiem matki zmniejsza częstość schorzeń infekcyjnych u dziecka – głównie przewodu pokarmowego i układu oddechowego. W obserwacjach klinicznych i badaniach eksperymentalnych udokumentowano, że mleko ludzkie podnosi odporność dziecka nie tylko w sposób bierny, ale ma też modulujący wpływ na rozwój odporności dzieci karmionych naturalnie. Te substancje o aktywnym oddziaływaniu biologicznym to hormony, czynniki wzrostowe, cytokiny i chemokiny. Działają one w sieci wzajemnych sprzężeń, zawiadując rozwojem i funkcją systemu immunologicznego dziecka. Wiele tych cytokin i chemokin odkryto w ostatnich latach w mleku kobiecym, a ich lista stale się powiększa.

**Abstract:**

Epidemiologic studies strongly support the notion, that breastfeeding prevents infantile infections, particularly those affecting the gastrointestinal and respiratory tracts. Clinical and experimental observations also suggest, that human milk not only provides passive protection, but also can directly modulate the immunological development of the recipient infant. This bioactive substances are hormones, growth factors, cytokines and chemokines. They operate in networks and orchestrate the development and functions of immune system. Several different cytokines and chemokines have been discovered in human milk in the past years, and the list is growing very rapidly.