

Tytuł: Korelacje pomiędzy liczebnością kolonii drożdży z rodzaju *Candida* oraz stężeniem interleukiny-2 w ślinie w odniesieniu do stanu dziąseł u dzieci chorych na ostrą białaczkę limfoblastyczną w okresie leczenia przeciwnowotworowego / Correlation among the number of yeast colonies of *Candida* species and the concentration of interleukin-2 in saliva to the condition of gums in children suffering from acute lymphoblastic leukemia during antineoplastic treatment

Słowa kluczowe: *Candida* spp. IL-2 ostra białaczka limfoblastyczna stan dziąseł dzieci

Keywords: acute lymphoblastic leukemia *Candida* spp. conditions of gums IL-2 children

Autorzy:

dr hab. Elżbieta Pels - Katedra i Zakład Stomatologii Wieku Rozwojowego UM w Lublinie

Maria Mielnik-Błaszczak - Katedra i Zakład Stomatologii Wieku Rozwojowego UM w Lublinie

Streszczenie:

Cel. Celem pracy była ocena liczebności kolonii z rodzaju *Candida* w ślinie i w płytce nazębnej, stężenie IL-2 w ślinie w odniesieniu do stanu dziąseł u dzieci chorych na ostrą białaczkę limfoblastyczną (ALL) przed oraz w trakcie leczenia przeciwnowotworowego. Materiały i metody. Badaniem objęto 78 dzieci w wieku od 2 do 18 lat chorych na ALL. Dzieci były badane w trzech etapach: badanie 1. przed podjęciem chemioterapii, badanie 2. w okresie 1–5 miesięcy leczenia oraz badanie 3. od 0,5 do 1,5 roku leczenia przeciwnowotworowego. Badanie kliniczne służyło ocenie stanu dziąseł. Oznaczono liczebność kolonii *Candida* spp. w ślinie i płytce nazębnej oraz stężenie interleukiny-2 w ślinie badanych pacjentów przy zastosowaniu metody ELISA. Wyniki badań. Średnia wartość wskaźnika GI (ang. Gingival Index) w badaniu 1., 2. i 3. wyniosła odpowiednio: $0,08 \pm 0,34$; $0,007 \pm 0,04$; $0,02 \pm 0,13$. W badaniu 1. liczebność kolonii *Candida* spp. w ślinie odpowiadającą 10^4 CFU/ml obserwowano u 32,07% dzieci natomiast liczbę kolonii *Candida* spp. w płytce nazębnej odpowiadającą 10^5 CFU/ml odnotowano u 33,96% dzieci z ALL. Średnie stężenie IL-2 w ślinie w badaniu 1., 2. i 3. odpowiednio wyniosło: $2,4 \pm 1,0$; $2,5 \pm 1,84$; $3,1 \pm 1,78$ U/ml. Wnioski. Obserwowano wysokie wartości wskaźnika GI świadczącego o występowaniu stanów zapalnych dziąseł oraz wysokie miano kolonii z rodzaju *Candida* u dzieci z ALL. Stwierdzono istotną korelację pomiędzy liczebnością kolonii z rodzaju *Candida* w jamie ustnej stężeniem interleukiny-2 w ślinie pacjentów chorych na ALL. Wzrost stężenia interleukiny-2 w ślinie i częstokładnie występujące wysokie miano kolonii *Candida* spp. w jamie ustnej w trakcie chemioterapii mogą wpływać na powstawanie stanów zapalnych błony śluzowej, w tym kandydozy, jamy ustnej u dzieci z ALL.

Abstract:

Objectives: The aim of this study was to assess the number of *Candida* spp. yeast in saliva and dental plaque, the interleukin-2 concentration in saliva to the condition of gums in patients with ALL before chemotherapy had been started and during antineoplastic treatment. Materials and methods: The clinical examination included 78 children aged 2–18 suffering from ALL.

Children were examined in three stages: the first examination took place before antineoplastic treatment, the second examination within the period of one to five months of antineoplastic treatment, the third examination from half to one and a half year after chemotherapy was started. The clinical examinations were assessed the condition of gums with GI index. The number of *Candida* spp. yeast was determined in saliva and in dental plaque and IL-2 concentration in the saliva was determined by ELISA. Results: The average value of GI index in examination 1, 2 and 3 were as follows: $0,08 \pm 0,34$, $0,007 \pm 0,04$, $0,02 \pm 0,13$. In examination 1 number of *Candida* spp. colonies in saliva corresponding to 10^4 CFU/ml was observed in 32,07% of children however number of *Candida* spp. colonies in dental plaque corresponding to 10^5 CFU/ml was observed in 33,96% of children with ALL. The average IL-2 concentration in saliva in examination 1, 2 and 3 were: $2,4 \pm 1,0$, $2,5 \pm 1,84$, $3,1 \pm 1,78$ U/ml. Conclusions: The high values of the average GI index were observed, typical for inflammatory conditions of gums and high number of *Candida* species colonies was observed in children with ALL. It was demonstrated that there is a significant correlation between the number of yeast colonies of *Candida* species in oral cavity and the interleukin-2 concentration in saliva in children suffering from ALL. Increase in IL-2 concentration in saliva and often appearing high titer of *Candida* spp. colony in the oral cavity during chemotherapy can cause a number of mucosal infections, including oral candidiasis in children with ALL.