

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: dzieci *Candida* spp. stan dziąseł IL-2 ostra białaczka limfoblastyczna
Keywords: children IL-2 conditions of gums *Candida* spp. acute lymphoblastic leukemia

Autorzy:

Elżbieta Pels - <p>Katedra i Zakład Stomatologii Wieków Rozwojowych UM w Lublinie</p>

Maria Mielnik-Błaszczak - <p>Katedra i Zakład Stomatologii Wieków Rozwojowych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie</p> <p> </p>

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 w 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 odpowiadająca 10^4 CFU/ml obserwowano u 32,07% dzieci natomiast liczba kolonii *Candida* spp. w płytce nazębnej odpowiadająca 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 świadczące 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 a stężeniem interleukiny-2 w ślinie pacjentów chorych na ALL. Wzrost stężenia interleukiny-2 w ślinie i czynniki wpływające 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.