

## ІНДЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ДІТЕЙ З НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

toria1max@yahoo.co.uk

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дане дослідження є фрагментом планової НДР: «Стоматологічна захворюваність дітей з урахуванням еколого-соціальних чинників ризику та обґрунтування диференційованих методів лікування та профілактики», № державної реєстрації 0110U002147.

**Вступ.** Захворювання пародонта залишаються однією з актуальних проблем сучасної дитячої стоматології [3,5,7]. Поширеність захворювань тканин пародонта серед українських дітей віком 12-15 років становить 70-80%, в окремих регіонах – 95-98%. Найчастіше ураження тканин пародонта в дитячому віці діагностуються на фоні загальносоматичної патології [2,4].

Іншою проблемою сьогодення є надмірна маса тіла (НМТ) та ожиріння – найбільш поширене хронічне захворювання у світі [1,6]. Згідно даних ВООЗ, у 2016 році понад 340 мільйонів дітей та підлітків у віці 5-19 років мали надмірну масу тіла або ожиріння. На тлі НМТ у організмі дітей відбувається ряд порушень обмінних процесів, що провокує хронічні хвороби.

У практичній діяльності лікаря-стоматолога серед клінічних методів оцінки пародонтального статусу значне місце належить індексам, які дають змогу провести попередню оцінку стану тканин пародонта, визначити ступінь поширення патологічного процесу та інтенсивність його перебігу.

**Мета дослідження** – встановити особливості змін основних стоматологічних індексів у дітей із захворюваннями пародонту на фоні надмірної маси тіла.

**Об'єкт і методи дослідження.** Комплексні обстеження проведені у 278 дітей міста Львова з надмірною масою тіла. Групи порівняння склали 292 дитини з нормальною масою тіла та 89 дітей з ожирінням.

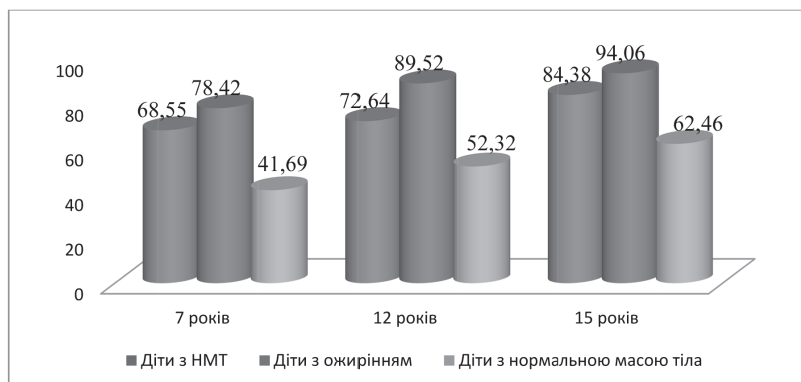


Рис. 1. Частота позитивної проби Шиллера-Писарева у обстежених дітей (у %).

рінням. Обстеження проведено у ключових вікових групах 7, 12, 15 років згідно з рекомендаціями ВООЗ на базах середніх загальноосвітніх шкіл м. Львова.

Оцінка фізичного розвитку дітей проведена за даними антропометричних вимірів, зросту (в см) та маси тіла (в кг). На основі антропометричних обстежень було розраховано індекс маси тіла (ІМТ). Отримані вимірювання і розрахунки оцінювалися за центильними таблицями, які розроблені ВООЗ для дітей і підлітків від 5 до 19 років окремо для обох статей.

Для виявлення запального процесу та оцінки його інтенсивності в тканинах пародонта визначали пробу Шиллера-Писарева, індекс РМА, CPI та індекс кровоточивості ясен (Н.Р. Muhlemann, S. Son, 1971).

Результати опрацювали статистично з використанням критерію Стьюдента.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Для профілактики запальних процесів у тканинах пародонта важливим є доклінічна оцінка при обстеженні пародонтальних тканин. Проба Шиллера-Писарева відноситься до методу прижиттєвого зафарбування глікогена ясен, вміст якого значно зростає при запальних явищах.

Визначення проби Шиллера-Писарева свідчить, що позитивна реакція виявлена, в середньому, у 75,19±2,59% дітей з НМТ, що в 1,1 рази частіше, ніж клінічно діагностовано запальні явища (67,99±2,80%,  $p>0,05$ ), у дітей з ожирінням виявлено у 87,33±4,25%, що в 1,0 рази частіше, ніж клінічно діагностовано запальні явища (83,15±3,97%,  $p>0,05$ ) і відповідно у дітей з нормальною масою тіла (52,16±2,94%).

Проаналізувавши пробу Шиллера-Писарева встановлено, що у дітей з НМТ проба була позитивною в 1,44 рази частіше, ніж у дітей з нормальною масою тіла (52,16±2,94%) ( $p<0,001$ ), проте в 1,2 рази менше, ніж у дітей з ожирінням (87,33±4,25%), ( $p<0,05$ ) (рис. 1). Із збільшенням віку і маси тіла у обстежених дітей збільшується і частота позитивної проби Шиллера-Писарева.

Для оцінки інтенсивності запального процесу в тканинах пародонта дітей груп дослідження були проаналізовані дані індексу РМА залежно від віку і маси тіла оглянутих (рис. 2). Виявлено, в середньому, у дітей з НМТ індекс РМА складає 33,71±2,84%, у дітей з ожирінням – 37,28±3,13%, що відповідає гінгівиту середнього ступеня, тоді як у дітей з нормальною масою тіла дані індексу були нижче

та становили  $24,59 \pm 2,52\%$ , що характеризувалось як гінгівіт легкого ступеня.

Оцінка показників індексу РМА у дітей 7-річного віку свідчить, що найвищі значення виявлені у дітей з ожирінням ( $37,15 \pm 2,62\%$ ) та з НМТ ( $33,25 \pm 2,34\%$ ), що відповідає середньому ступеню важкості.

Аналіз значень індексу РМА залежно від віку і маси тіла дітей показав, що у 12-річних дітей з надмірною масою тіла, значення індексу РМА відповідають гінгівіту середнього ступеня важкості ( $32,79 \pm 2,78\%$ ), і є в 1,5 рази більшими у порівнянні з 12-річними дітьми з нормальною масою тіла, у яких середнє значення індексу РМА становить  $20,26 \pm 2,14\%$  та відповідає легкому ступеню гінгівіту ( $p < 0,01$ ). У 12-річних дітей з ожирінням встановлено найвище значення індексу РМА і дорівнювало  $38,03 \pm 3,44\%$  та відповідало середньому ступеню важкості гінгівіту і було в 1,8 рази більше, ніж у їх однолітків із нормальною масою тіла ( $p < 0,001$ ) та в 1,2 рази більше, ніж у групі однолітків із надмірною масою тіла ( $p > 0,05$ ).

У 15-річних дітей з надмірною масою тіла спостерігалось збільшення значення індексу РМА, яке дорівнювало  $35,11 \pm 2,68\%$  та характеризувалось як гінгівіт середнього ступеня важкості та було в 1,1 рази більшим, ніж у 15-річних дітей із нормальною масою тіла ( $p > 0,05$ ) і в 1,07 рази більшим, ніж у 12-річних дітей із НМТ ( $p > 0,05$ ). Цікаво, що індекс РМА у групі 15-річних дітей з ожирінням, у середньому, становить  $36,53 \pm 2,84\%$  та відповідає гінгівіту середнього ступеня важкості і був дещо нижчим, ніж у групі 7-річних та 12-річних дітей з ожирінням; проте, в 1,2 рази більшим, ніж у групі однолітків із нормальною масою тіла.

Для виявлення ранніх ознак запалення у тканинах пародонта використали індекс кровоточивості ясен.

Згідно отриманих даних, середнє значення індексу кровоточивості ясен (ІКЯ) у дітей з надмірною масою тіла було у 1,48 рази вищим, ніж у дітей групи порівняння ( $1,42 \pm 0,16$  бала проти  $0,96 \pm 0,08$  бала,  $p < 0,01$ ), проте в 1,23 рази нижчим, ніж у дітей з ожирінням ( $1,74 \pm 0,38$  бала,  $p > 0,05$ ).

Аналіз значень індексу кровоточивості ясен залежно від віку показав, що у 7-річних дітей з надмірною масою тіла дані індексу дорівнюють  $0,92 \pm 0,11$  бала ( $p < 0,05$ ), та збільшуючись, у віці 12 років становить  $1,41 \pm 0,13$  бала ( $p < 0,01$ ), (рис. 3). Найвище значення ІКЯ у дітей з НМТ було діагностовано у 15-річних –  $1,92 \pm 0,24$  бала ( $p > 0,05$ ). У дітей з нор-

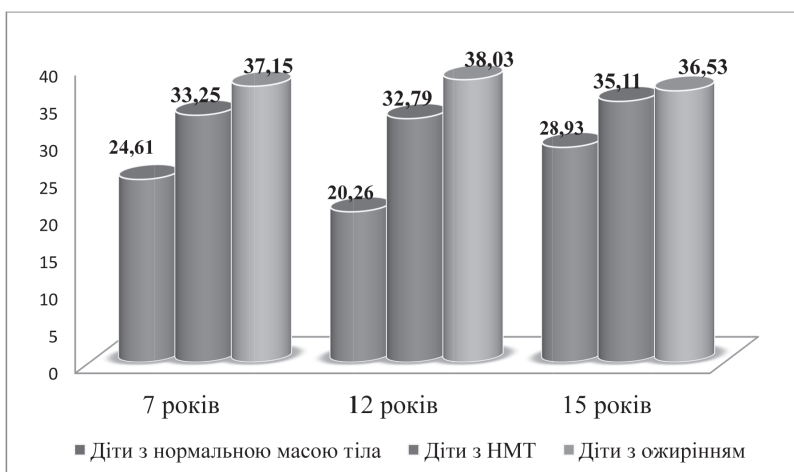


Рис. 2. Значення індексу РМА залежно від віку і маси тіла оглянутих дітей (у %).

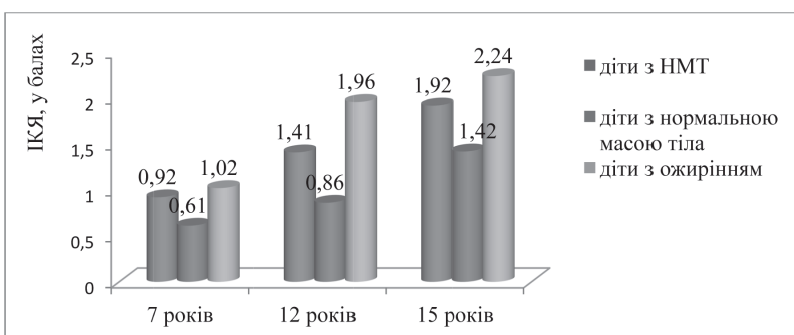


Рис. 3. Індекс кровоточивості ясен у дітей груп дослідження.

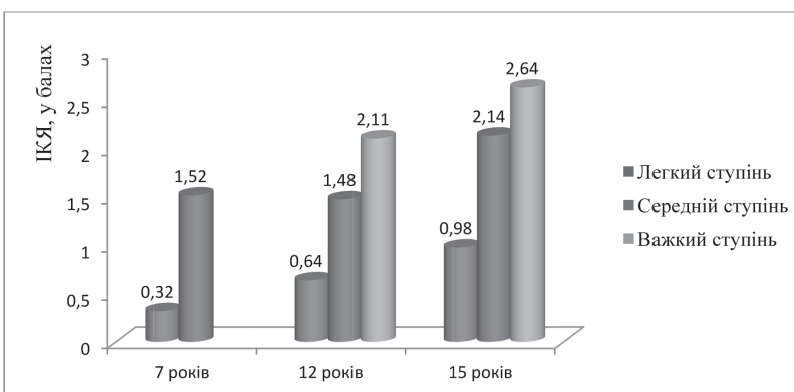


Рис. 4. Індекс кровоточивості ясен при різних ступенях важкості ХКГ у дітей з надмірною масою тіла.

мальною масою тіла значення індексу кровоточивості збільшувались від  $0,61 \pm 0,08$  бала у 7-річних дітей до  $1,42 \pm 0,14$  бала у 15-річних дітей. У дітей з ожирінням значення індексу кровоточивості були найвищими та збільшувались від  $1,02 \pm 0,12$  бала у 7-річних дітей до  $2,24 \pm 0,66$  бала у 15-річних дітей.

Аналізуючи індекс кровоточивості згідно ступенів важкості ХКГ у дітей з НМТ встановлено збільшення його значення з віком: так при легкому ступеню відзначали зростання ІКЯ від  $0,32 \pm 0,08$  бала у 7-річних дітей ( $p > 0,05$ ) до  $0,98 \pm 0,11$  бала – у 15-річних дітей (рис. 4).

При середньому ступені важкості ХКГ у дітей з НМТ показник індексу поступово також зростає з

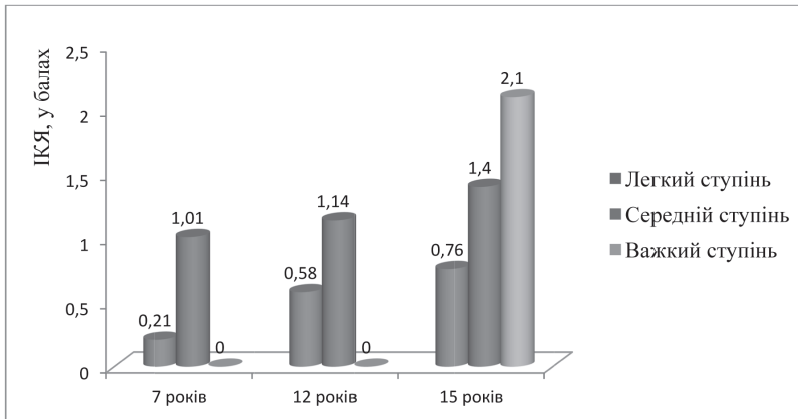


Рис. 5. Індекс кровоточивості ясен при різних ступенях важкості ХКГ у дітей з нормальною масою тіла.

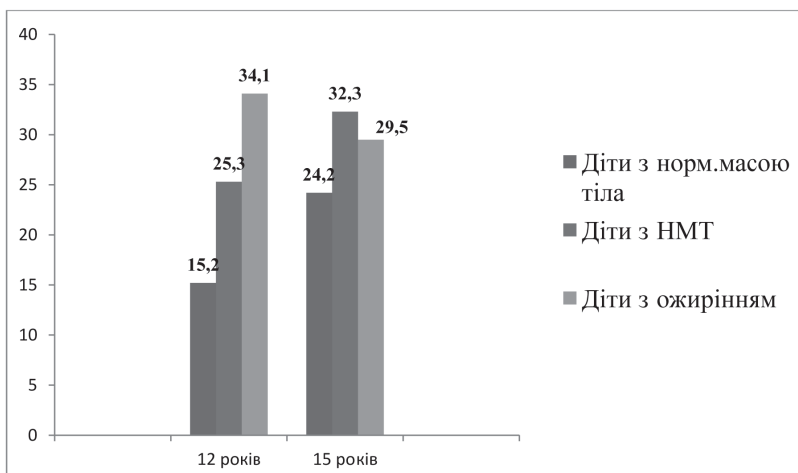


Рис. 6. Показники поширеності кровоточивості ясен у обстежених дітей за критерієм CPI (в %).

1,52±0,14 бала у 7-річних дітей ( $p < 0,05$ ) до 2,14±0,28 бала – у 15-річних дітей ( $p < 0,05$ ). При важкому ступені ХКГ у дітей з НМТ найвищий показник індексу відзначався у 15-річних дітей (2,64±0,33 бала, ( $p > 0,05$ ), тоді як у 12-річних оглянутих дані ІКЯ становили 2,11±0,19 бала.

Для порівняння було проаналізовано даний індекс кровоточивості ясен у дітей із нормальною масою тіла. Згідно отриманих даних дослідження встановлено, що у дітей групи порівняння при легкому ступені ХКГ індекс кровоточивості зростав від 0,21±0,02 бала у дітей віком 7 років до 0,76±0,1 бала у 15-річних дітей (рис. 5).

Аналогічна тенденція зростання ІКЯ визначалась і при середньому ступеню ХКГ – від 1,01±0,14 бала у 7-річних дітей до 1,4±0,14 бала у 15-річних дітей. Варто відзначити, що незважаючи на однакову тенденцію зростання індексу кровоточивості ясен у залежності від ступеня важкості ХКГ та від віку дітей обох груп дослідження, у дітей з надмірною масою

тіла значення ІКЯ були вищими, ніж у їх однолітків із нормальною масою тіла.

Окрім того, для оцінки стану тканин пародонту нами використовувався комунальний пародонтальний індекс – CPI. Індекс вказує кровоточивість ясен, наявність зубного каменю та пародонтальної кишені. При наших дослідженнях у обстежених дітей аналізували лише поширеність та інтенсивність кровоточивості ясен.

Отримані результати свідчать, що поширеність кровоточивості ясен у дітей з нормальною масою тіла, у середньому, згідно індексу CPI становить 19,7%, що відповідає низькому рівню (при ураженні до 0,5 секстантів). У дітей з НМТ частка дітей у яких виявлена кровоточивість ясен складає – 28,8%, у дітей з ожирінням – 31,8%, що відповідає помірному рівню, згідно критерію CPI (при цьому уражено до 1,5 секстант) (рис. 6).

Аналіз показників поширеності кровоточивості ясен у дітей з урахуванням віку показав, що частка дітей 12-річного віку з ожирінням у яких виявлена кровоточивість у 2,2 рази більша по відношенню до дітей з нормальною масою тіла ( $p < 0,05$ ) та в 1,3 рази у порівнянні з однолітками з НМТ ( $p > 0,05$ ).

Оцінка кровоточивості ясен у 15-річних дітей свідчить про збільшення кількості дітей у яких виявлена кровоточивість. Отже, у дітей з нормальною масою тіла питома вага випадків у яких виявлена кровоточивість ясен збільшилася в 1,6 рази, при НМТ в 1,3 рази ( $p > 0,05$ ), а при ожирінні навпаки дещо знизилася – в 1,1 рази ( $p > 0,05$ ). Тобто, у віковій градації поширеність в усіх групах дослідження відповідає помірному рівню згідно критеріїв CPI, при ураженості до 1,5 секстанти.

**Висновки.** Встановлено, що у дітей з нормальною масою тіла показники індексу РМА відповідають гінгівіту легкого ступеня важкості, а у дітей з НМТ та ожирінням середньому ступеню важкості. Кровоточивість ясен у дітей з нормальною масою тіла згідно індексу CPI відповідає низькому рівню при ураженні до 0,5 секстант, а з НМТ та ожирінням відповідає помірному рівню при ураженні до 1,5 секстанти.

**Перспективи подальших досліджень** полягають в науковому обґрунтуванні підходів до профілактики та лікування захворювань пародонта у дітей з надмірною масою тіла із врахуванням індексної оцінки стану тканин пародонта.

## Література

1. Vlasenko MV, Semeniuk IV, Slobodianiuk HH. Tsukrovyy diabet i ozhyrinnia – epidemiia KhKhI stolittia: suchasnyi pidkhid do problemy. Ukrainskyi terapevtychnyi zhurnal. 2011;2:50-5. [in Ukrainian].
2. Emelyanova NYu, Emelyanov DV. Analiz stomatologicheskogo statusa u bolnyh s izbytochnoy massoy tela: mezhdistsyplinarnyy pohod. Ukr. terapevt. zhurn. 2011;4:79-81. [in Russian].

3. Kaskova LF, Abramova OE. Poshyrenist khronichnoho kataralnoho hinhivitu u ditei Poltavskoi oblasti. Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh. 2006;2:51-3. [in Ukrainian].
4. Kolesnik KA, Kolesnik DK, Zherdeev GV. Ozhirenne u detey i podrostkov kak faktor riska razvitiya vospalitelnykh zabolevaniy parodonta. Tavricheskiy mediko-biolog. vestnik. 2012;15(2):305-9. [in Russian].
5. Leus PA, Yudina NA. Zabolevanie parodonta. Minsk: Energopress; 2016. 350 s. [in Russian].
6. Maidannyk VH, Khaityovych MV, Pavlyshyn HA, Ivanko OH, Nechytailo YuM, Ocheretko VV. Poshyrenist nadlyshkovoї masy tila ta pidvyshchenoho arterialnoho tysku sered shkolariv riznykh rehioniv Ukrainy. Mizhnarod. zhurn. pediatrii, akusherstva i hinekolohii. 2013;3(1):33-9. [in Ukrainian].
7. Homenko LA, Bidenko NV, Ostapko OI. Zabolevaniya parodonta u lits molodogo vozrasta: problema riska i diagnostiki. Stomatolog. 2006;1:54-7. [in Russian].

### ІНДЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ДІТЕЙ З НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА

**Костура В. Л.**

**Резюме.** Встановлено, що у дітей з надмірною масою тіла проба Шиллера-Писарева була позитивною в 1,44 рази частіше, ніж у дітей з нормальною масою тіла, проте в 1,2 рази менше, ніж у дітей з ожирінням. У дітей з нормальною масою тіла показники індексу РМА відповідають гінгівіту легкого ступеня важкості, а у дітей з надмірною масою тіла та ожирінням середньому ступеню важкості. Кровоточивість ясен у дітей з нормальною масою тіла згідно індексу СРІ відповідає низькому рівню при ураженні до 0,5 секстант, а з надмірною масою та ожирінням відповідає помірному рівню при ураженні до 1,5 секстант.

**Ключові слова:** захворювання тканин пародонта, діти, надмірна маса тіла, пародонтальні індекси.

### ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

**Костура В. Л.**

**Резюме.** Установлено, что у детей с избыточной массой тела проба Шиллера-Писарева была положительной в 1,44 раза чаще, чем у детей с нормальной массой тела. У детей с нормальной массой тела показатели индекса РМА соответствуют гингивиту легкой степени тяжести, а у детей с избыточной массой тела и ожирением средней степени тяжести. Кровоточивость десен у детей с нормальной массой тела согласно индексу СРІ соответствует низкому уровню при поражении до 0,5 секстант, а с избыточной массой и ожирением отвечает умеренному уровню при поражении до 1,5 секстант.

**Ключевые слова:** заболевания тканей пародонта, дети, избыточная масса тела, пародонтальные индексы.

### INDEX ASSESSMENT OF THE STATE OF PERIODONTAL TISSUES IN OVERWEIGHT CHILDREN

**Kostura V. L.**

**Abstract.** Periodontal disease remains one of the urgent problems of modern pediatric dentistry. The prevalence of periodontal tissue diseases among Ukrainian children is 70-80%, in some regions it is even more, up to 95-98%. Most often, lesions of periodontal tissues in childhood are diagnosed on the background of the general-somatic pathology. Nowadays overweight and obesity are the most common chronic disease in the world. On the background of overweight in the body of children there are a number of violations of metabolic processes, provoking chronic illness.

*The aim of research:* assess the state of periodontal tissues in overweight children.

*Object and methods:* complex surveys were carried out in 278 children with overweight. The comparison groups consisted of 292 normal-weight children and 89 obese children. The survey was conducted in key age groups 7, 12, 15 years in accordance with the recommendations of WHO at the bases of secondary schools in Lviv. The Shillera-Pisareva test, PMA index, CPI and the index of bleeding were determined to detect the inflammatory process and assess its intensity in the periodontal tissues.

*Research results and their discussion.* Determination of the Schillera-Pisareva test showed that a positive reaction was found on average in 75,19±2,59% of overweight children, which was 1.1 times more than the clinically diagnosed inflammatory appearance (67,99±2,80%, p>0,05), in children with obesity it was found in 87,33±4,25%, which was 1,0 times more often than clinically diagnosed inflammatory appearance (83,15±3,97%, p>0,05) and accordingly in children with normal body weight (52,16±2,94%).

Having analysed the Schillera-Pisareva test, it was found that in overweight children the test was positive 1,44 times more frequent than in children with normal body weight (52,16±2,94%) (p<0,001), however, it was in 1,2 times less than in obese children (87,33±4,25%), (p<0,05). The frequency of the positive test of Schillera-Pisareva grew with the increase in age and weight of the body in the examined children.

It was found that the index of PMA in overweight children was 33,71±2,84%, in obese children – 37,28±3,13%, which corresponds to a moderate gingivitis, whereas in children with normal body mass the index was lower (24,59±2,52%) and it was characterized as a mild form of gingivitis.

In order to detect early signs of inflammation in the periodontal tissues, the gingival bleeding index was used. According to the obtained data, the average gingival bleeding index in overweight children was 1,48 times higher than that of children in the comparison group (1,42±0,16 points versus 0,96±0,08 points, p<0,01), but in 1,23 times lower than in obese children (1,74±0,38 points, p> 0,05).

In addition, for the assessment of the condition of periodontal tissues, the communal periodontal index-CPI was used but only the prevalence and intensity of bleeding gums were analysed.

The obtained results indicated that the prevalence of gingival bleeding in children with normal body weight, on average, according to the CPI index, was 19,7%, which corresponded to the low level (with an affection to 0,5 sextant). In overweight children, the proportion of children with gingival bleeding was 28,8%, in obese children – 31,8%, which corresponded to a moderate level, according to the criterion of CPI (with up to 1,5 sextant being affected).

**Key words:** periodontal tissue diseases, children, overweight, periodontal indices.

*Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.  
Стаття надійшла 18.01.2018 року*