

УДК 616.314.17-008.1:616.311.2-002

**ІНДЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА  
В ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ, ХВОРИХ  
НА ДИТЯЧИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ**

**Ю.Б. Боднарук**

Івано-Франківський національний медичний університет

**Вступ**

Захворювання пародонта є однією з актуальних проблем сучасної дитячої стоматології з огляду на широку розповсюдженість їх та небезпечний вплив на організм [2,3,5]. В Україні поширеність запальних захворювань пародонта складає від 75 % до 90 %. Найчастіше ураження тканин пародонта в дитячому віці діагностуються на фоні загальносоматичної патології [2,3,4].

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) є одним із найтяжчих захворювань центральної нервової системи, яке ушкоджує опорно-руховий апарат, мовленнєву та психічну сфери дитини. Формування зубощелепного апарату в дітей із ДЦП відбувається в несприятливих умовах із багатьох причин, що сприяють розвитку цього захворювання: токсикози і захворювання матері під час вагітності, явища асфіксії або травми при пологах та ін. [6,7,8].

Діти з дитячим церебральним паралічем формують групу ризику відносно захворювань тканин пародонта. Згідно з літературними даними розповсюдженість запальних захворювань пародонта в цього контингенту хворих надзвичайно висока, оскільки при вроджених вадах розвитку ЦНС щелепно-лицева ділянка не залишається ізольованою від вторинних змін у морфологічній будові кісток, твердих тканин зубів, пародонта, жувальної та лицевої мускулатури [5,6,8].

**Метою** дослідження було вивчення інтенсивності перебігу хронічного катарального гінгівіту (ХКГ) у дітей, хворих на ДЦП, за допомогою пародонтальних індексів.

### **Матеріали та методи дослідження**

Клінічне дослідження виконували з визначенням загального стану здоров'я, діагностикою стоматологічного статусу в 108 осіб, хворих на ДЦП (основна група) у віці 12-17 років, які постійно проживають у Залучанському будинку-інтернаті (Івано-Франківська область, Снятинський район, с. Долішне Залуччя) та 83 їх однолітків – пацієнтів стоматологічної поліклініки м. Івано-Франківська, без супутніх соматичних захворювань (порівняльна група).

Ретельне стоматологічне обстеження проводили за допомогою загальноприйнятих клінічних методів із визначенням капілярно-маргінально-альвеолярного індексу (РМА) та індексу кровоточивості ясен при зондуванні (Mulleman, Cowl, 1972) [3,4,5].

Отримані дані опрацьовані статистично з використанням програмного забезпечення Statistica 7.0 (StatSoft Inc).

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Для з'ясування інтенсивності запального процесу в тканинах пародонта дітей груп дослідження були проаналізовані дані індексу РМА залежно від віку оглянутих (табл. 1).

У дітей 12-14 років, хворих на ДЦП, значення індексу РМА становило  $(37,30 \pm 4,71)$  % та характеризувалось як гінгівіт середнього ступеня, а згаданий показник був у 1,84 раза більше відповідних значень у осіб порівняльної групи ( $(20,26 \pm 4,37)$  %,  $p < 0,01$ ), у яких значення індексу РМА характеризувалось як гінгівіт легкого ступеня.

У віковому інтервалі 15-17 років, у підлітків основної групи, значення РМА  $(47,77 \pm 4,86)$  % характеризувалось як гінгівіт середнього ступеня та було у 1,3 раза вище даних РМА у дітей 12-14 років цієї ж групи. Значення

РМА в осіб порівняльної групи ( $34,16 \pm 5,20$ ) % було у 1,38 раза менше аналогічного показника в обстежених основної групи ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 1

**Показники індексу РМА в дітей груп дослідження  
залежно від віку**

Вік, у роках	Основна група (n=108)	Порівняльна група (n=83)
	РМА, %	РМА, %
12-14	$37,30 \pm 4,71$ $p < 0,01$	$20,26 \pm 4,37$ $p_1 < 0,01$
15-17	$47,77 \pm 4,80$ $p > 0,05$	$34,16 \pm 5,20$ $p_1 < 0,01$
Середнє значення	$42,53 \pm 4,75$ $p < 0,05$	$27,25 \pm 4,81$ $p_1 < 0,01$

Примітка:

$p$  – достовірна різниця значень відносно даних порівняльної групи.

Таким чином, у середньому, значення індексу РМА в дітей, хворих на ДЦП ( $42,53 \pm 4,75$ ) % ,було в 1,6 раза більше, ніж у осіб порівняльної групи ( $(27,25 \pm 4,81)$  % ,  $p < 0,05$ ).

Результати дослідження динаміки значень РМА залежно від віку та ступеня тяжкості ХКГ показали, що в дітей основної групи у віці 12-14 років при легкому ступені тяжкості ХКГ індекс РМА дорівнював ( $23,19 \pm 4,23$ ) % , що було в 1,4 раза більше отриманих даних у їхніх однолітків у порівняльній групі ( $(16,41 \pm 4,06)$  % ,  $p > 0,05$ ).

При середньому ступені тяжкості ХКГ у даної вікової категорії значення РМА в дітей основної групи становило ( $39,18 \pm 4,69$ ) % , що було в 1,6 раза більше відповідного значення в групі порівняння ( $(24,12 \pm 4,69)$ ,  $p < 0,05$ ). При тяжкому ступені ХКГ у даній віковій групі значення РМА в осіб основної групи дорівнювало ( $54,60 \pm 4,79$ ) % .

У 15-17-річних підлітків основної групи при легкому ступені тяжкості ХКГ індекс РМА складав  $(24,95 \pm 4,39)$  %, що було в 1,5 рази більше аналогічних значень у дітей порівняльної групи ( $p > 0,05$ ). При середньому ступені ХКГ у підлітків даної вікової категорії значення РМА  $(48,14 \pm 4,80)$  % було в 1,4 раза вище даних у дітей групи порівняння  $((34,15 \pm 5,20)$  %,  $p < 0,05$ ). При важкому ступені ХКГ в 15-17-річних підлітків основної групи досліджували перевищення значень РМА в 1,4 раза відносно даних порівняльної групи  $((65,48 \pm 4,57)$  % проти  $(48,05 \pm 5,48)$  %,  $p < 0,05$ ).

Таким чином, середні показники індексу РМА залежно від ступеня тяжкості ХКГ у осіб основної групи були вище даних порівняльної групи: при легкому ступені тяжкості ХКГ - у 1,3 раза  $((23,94)$  % проти  $(18,34)$  % відповідно); при середньому ступені - в 1,5 раза  $((43,66)$  % проти  $(29,13)$  %) та при важкому ступені ХКГ - у 1,2 раза  $((60,0)$  % проти  $(48,05)$  %) (рис. 1).

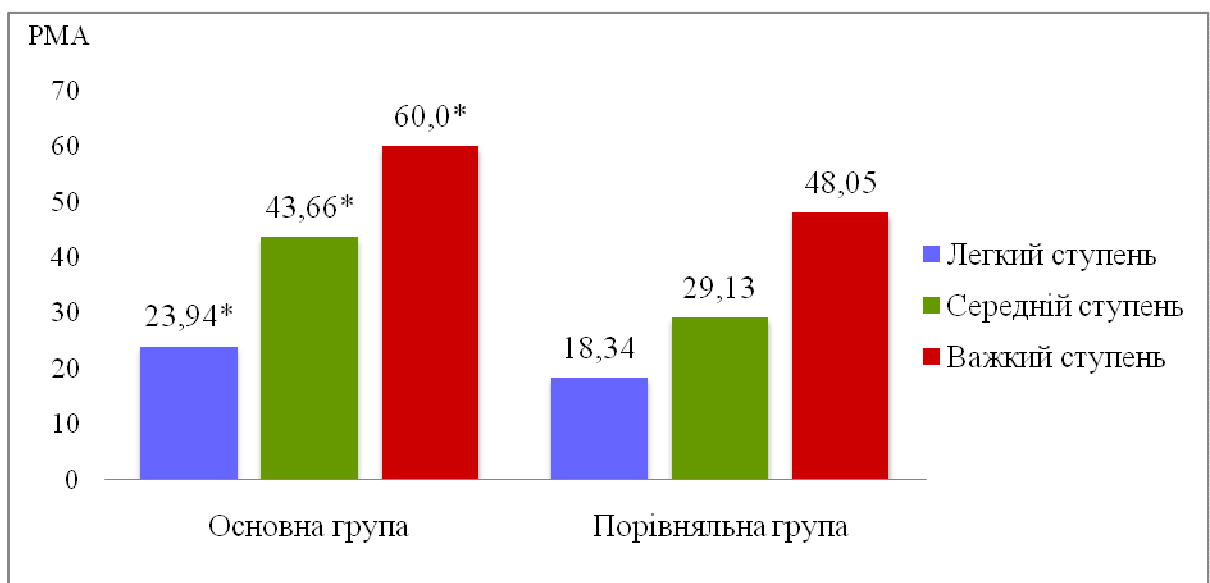


Рис. 1. Середні значення індексу РМА залежно від ступеня тяжкості ХКГ у групах дослідження

Примітка:  $p^* < 0,01$  - достовірна різниця значень відносно порівняльної групи.

Оцінка даних інтенсивності кровоточивості ясен у дітей груп дослідження показала, що в осіб основної групи у віці 12-14 років при легкому ступені гінгівіту  $I_{кр}$  дорівнював  $(1,29 \pm 0,014)$  бала, що було у 2,0 рази вище відповідних значень у групі порівняння  $((0,63 \pm 0,014)$  бала,  $p < 0,01$ ).

При середньому ступені тяжкості ХКГ у дітей основної групи  $I_{кр}$  складав  $(1,84 \pm 0,013)$  балів, що перевищувало аналогічне значення в групі порівняння  $((1,42 \pm 0,015)$  бала,  $p < 0,01$ ) у 1,3 рази. У віковому інтервалі 12-14 років при тяжкому ступені ХКГ  $I_{кр}$  складав  $(2,47 \pm 0,014)$  бала.

При легкому ступені ХКГ у дітей основної групи у віці 15-17 років  $I_{кр}$  перевищував аналогічне значення в групі порівняння в 1,6 рази  $((1,78 \pm 0,012)$  бала проти  $(1,08 \pm 0,016)$  бала відповідно,  $p < 0,01$ ).

При середньому ступені ХКГ у даному віковому інтервалі  $I_{кр}$  зі значенням  $(2,12 \pm 0,013)$  бала перевищував відповідне значення в групі порівняння  $(1,84 \pm 0,016)$  бала в 1,2 рази ( $p < 0,01$ ). При тяжкому ступені ХКГ досліджували перевищення значення  $I_{кр}$  у підлітків основної групи в 1,3 рази відносно відповідних даних у їх однолітків у групі порівняння  $((2,91 \pm 0,014)$  бала проти  $(2,26 \pm 0,015)$  бала відповідно,  $p < 0,01$ ).

Отже, в середньому, в дітей із ХКГ, хворих на ДЦП, визначали підвищення індексу кровоточивості ясен у 1,5 рази відносно отриманих даних у дітей із ХКГ без соматичних захворювань (табл. 2).

*Таблиця 2*

**Показники індексу кровоточивості в дітей груп дослідження залежно від ступеня тяжкості ХКГ і віку**

Ступінь тяжкості ХКГ	Основна група (n=108)		Порівняльна група (n=83)	
	12-14 років	15-17 років	12-14 років	15-17 років
	$I_{кр}$ , бали	$I_{кр}$ , бали	$I_{кр}$ , бали	$I_{кр}$ , бали
Легкий	$1,29 \pm 0,014$	$1,78 \pm 0,012$	$0,63 \pm 0,014$	$1,08 \pm 0,015$
	p	p		
Середній	$1,84 \pm 0,013$	$2,12 \pm 0,013$	$1,42 \pm 0,015$	$1,84 \pm 0,016$

	р	р		
Тяжкий	2,47±0,014 р	2,91±0,014 р	-	2,26±0,015
Середнє значення	1,86±0,13 р	2,27±0,013 р	1,03±0,014	1,72±0,015

Примітка:

р < 0,01 – достовірна різниця відносно даних порівняльної групи.

За даними рис. 2, встановлено, що в дітей та підлітків основної групи при легкому ступені ХКГ  $I_{кр}$  був у 1,8 раза вище даних порівняльної групи ((1,53) бала проти (0,85)) бала; при середньому ступені тяжкості ХКГ – у 1,2 раза більше відповідних значень групи порівняння ((1,98) бала проти (1,63) бала) та при важкому ступені ХКГ – у 1,3 раза ((2,69) бала проти (2,06) бала) відповідно.

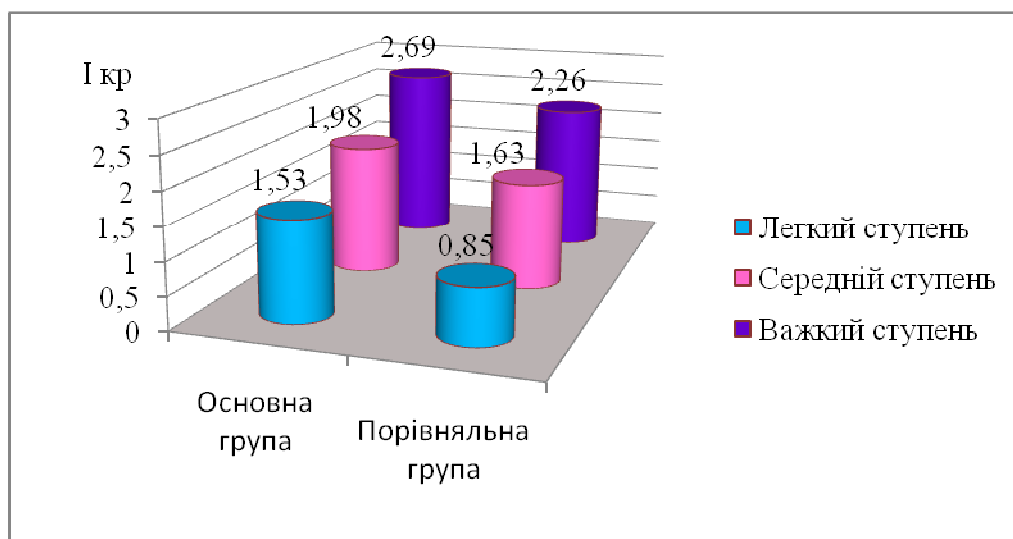


Рис. 2. Середні значення індексу кровоточивості залежно від ступеня тяжкості ХКГ

### Висновки

У дітей, хворих на ДЦП, інтенсивність запалення в тканинах пародонта за індексом РМА була в 1,6 раза вище отриманих даних у соматично здорових дітей, хворих на ХКГ. У дітей основної групи визначали підвищення індексу кровоточивості ясен у 1,5 рази відносно

даних порівняльної групи. З віком значення даних індексів зростало в обох групах порівняння, однак у дітей та підлітків, хворих на ДЦП, цей процес мав більш виражений характер, що, ймовірно, може бути зумовлено наявністю важкого соматичного захворювання в даного контингенту хворих.

### **Література**

1. Белоклицкая Г.Ф. Клинические методы обследования больных с заболеваниями тканей пародонта / Г.Ф. Белоклицкая // Дентальные технологии. – 2003. - №5 (13). – С. 15-18.
2. Виноградова Т.Ф. Заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта у детей / Т.Ф. Виноградова, О.П. Максимова, Э.М. Мельниченко. – М.: Медицина, 1983. – 208 с.
3. Кіндій Д.Е. Гінгівіти / Д.Е. Кіндій, О.О.Розколупа // Стоматологічні хвороби та питання організації стоматологічної служби. – Полтава: Фордика, 2000. – С. 40-42.
4. Грудянов А.И. Заболевания пародонта и меры их профилактики / А.И. Грудянов, О.А. Фролова // Лечащий врач. – 2001. - №4. – С. 56-60.
5. Данилевский Н.Ф. Заболевания пародонта / Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко. – К.: Здоров'я, 2000. – 464 с.
6. Каладзе Н.Н. Факторы риска нарушения структурно-функционального состояния костной ткани у детей, больных детским церебральным параличом / Н.Н. Каладзе, А.В. Чумак // Таврический медико-биологический вестник. – 2006. – Т.9, №2. – С.53-61.
7. Курякина Н.В. Заболевания пародонта / Н.В. Курякина, Т.Ф. Кутепова. – Новгород: НГМА, 2000. – 162 с.

8. Ткаченко С.К. Вплив перинатальної патології на розвиток плода та новонародженого / С.К. Ткаченко // Медицина дитинства. – К.: Здоров'я, 1997. – Т.1. – С. 190-195.

Стаття надійшла

### **Резюме**

Представлены результаты стоматологического обследования 108 детей, больных ДЦП, в возрасте 12-17 лет (основная группа) и 83 их одногодков без сопутствующих соматических заболеваний с хроническим катаральным гингивитом (группа сравнения). В результате проведенных исследований установлено, что по индексу РМА и индексу кровоточивости десен у детей основной группы получены более высокие показатели во всех анализируемых возрастных интервалах по данным группы сравнения, что в значительной степени может быть обусловлено наличием в анамнезе детей тяжелого соматического заболевания.

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, хронический катаральный гингивит, пародонтальные индексы.

### **Резюме**

Представлені результати стоматологічного обстеження 108 дітей, хворих на ДЦП, у віці 12-17 років (основна група) та 83 їх однолітків без супутньої соматичної патології, хворих на хронічний катаральний гінгівіт (порівняльна група). За результатами проведених досліджень з'ясовано, що за індексом РМА та індексом кровоточивості ясен у дітей основної групи отримані вищі показники у всіх аналізованих вікових інтервалах відносно даних групи порівняння, що значною мірою може бути зумовлено наявністю в анамнезі дітей тяжкого соматичного захворювання.

**Ключові слова:** дитячий церебральний параліч, хронічний катаральний гінгівіт, пародонтальні індекси.

UDC 616.314.17-008.1:616.311.2-002



# ESTIMATION INDEX OF PERIODONTAL TISSUES STATUS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CEREBRAL PALSY

**Bodnaruk Y.B.**

Higher State Establishment « Ivano - Frankivsk National Medical  
University

## **Summary**

Periodontal disease is one of unresolved problems of the modern pediatric dentistry taking into account wide prevalence and harmful impact of this disease on the body. The most often defeats of the periodontal tissues in child's are diagnosed on the background of somatic pathology.

The formation of the dento-maxillary apparatus of children with cerebral palsy takes place in unfavorable conditions due to numerous causative factors among which there are toxicoses and maternal diseases during pregnancy, the phenomenon of asphyxia or trauma during childbirth and other. The children with cerebral palsy form a high-risk group of periodontal diseases. According to literary data, the prevalence of inflammatory periodontal diseases in this contingent of patients is very high, as in congenital defects of the central nervous system of the jaw-face area is not isolated from the secondary changes in the morphological structure of bones, hard tissue of teeth, periodontal, gums and facial muscles.

The **purpose** of this research is to study the intensity of chronic catarrhal gingivitis (CCG) in children who have cerebral palsy with using the periodontal indices.

**Materials and methods.** The clinical study with the definition of general health, diagnosis of dental status in 108 persons with cerebral palsy (the main group) aged 12-17 years and 83 persons of the same age, without concomitant somatic diseases (comparison group) was conducted. A control group made up of 30 healthy children with intact teeth and parodontium. A thorough dental

examination with using generally accepted clinical methods with capillary-marginally-alveolar index (RMA) and the index of bleeding gums during interrogation (Mulleman, Cowl, 1972) was carried out. The data are worked out statistically with using the program software Statistica 7.0 (StatSoft Inc.).

### **Results of research and their discussion.**

As a result of studies conducted, it has been found out that the PMA and index of gum bleeding in children of the main group is higher than in all analtube age-old intervals relatively to data of the comparison group, which to a large extent, can be caused by the presence in the anamnesis of children of severe somatic disease.

To determine the intensity of the inflammatory process in periodontal tissues in children of these groups data of PMA index were analyzed, taking into account the age of children. The average value of PMA index in children with cerebral palsy ( $43.88 \pm 4.75$ )% was in 1.6 times more than in persons of comparative ( $(27.25 \pm 4.81)$ %,  $p < 0.05$ ) and in 7.7 times exceeded the data in children of the control ( $(5.71 \pm 0.74)$ %,  $p < 0.01$ ) groups.

The average of PMA index, depending on the degree of severity of CCG in persons of the main group were higher relatively to data of the comparative group: in the easy degree of severity CCG – in 1.5 times ( $(27.94)$  % against  $(18.34)$ %, respectively); in the medium degree-in 1.5 times ( $(43.66)$ % against  $(29.13)$ %) and in the heavy degree of CCG – in 1.2 times ( $(60.0)$ % against  $(48.05)$  %).

On average, in children with CCG who have cerebral palsy the increase of the index of bleeding gums was determined in 1,5 times relatively to data in children with CCG without somatic diseases.

In children and adolescents of the main group with easy severity of CCG, index of bleeding gums was in 1.8 times higher relatively to data of the comparative group ( $(1.53)$  points against  $(0.85)$ ) points; with the medium degree of severity of CCG – in 1.2 times more than the corresponding values for group

comparison ((1.98) points against (1.63) points) and with heavy degree of CCG – in 1.3 times ((2.69) points against (2.06) points), respectively.

**Conclusions.** Children with cerebral palsy demonstrated the intensity of inflammation in the periodontal tissues after the PMA index was in 1.6 times higher relatively to the obtained data in somatically healthy children with CCG and in 7.7 times higher than the value of healthy persons with intact parodontium and the teeth. In children of the main group the increase of the index of bleeding gums determined in 1,5 times relatively to data of the comparative group. With the age, the value of these indices increased in both groups of comparison, however for children and adolescents with cerebral palsy, this process was more pronounced, which probably can be caused by the presence of severe somatic disease in this group of patients.

**Key words:** child's cerebral palsy, chronic catarrhal gingivitis, periodontal indices.