

DOI 10.31718/2077-1096.20.2.211

УДК 616.311-003.231-07:612.017]-053.5-056.51/52

Онищенко А. В., Шешукова О. В., Мамонтова Т. В.

## ВМІСТ ІНТЕРЛЕЙКІНУ- 6 У РОТОВІЙ РІДИНІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З НОРМАЛЬНОЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Проведений аналіз зарубіжної та вітчизняної літератури з поточного стану епідемії ожиріння та доказів її асоціації з захворюванням порожнини рота та обстеження дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла. Метою дослідження стала оцінка стоматологічного статусу у дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою та можливий зв'язок їх з концентрацією інтерлейкіну-6 у ротовій рідині. Матеріали та методи. У дослідження було включено 81 школяра (учні 1-4 класів школи м. Полтава) у віці 6-11 років. Проводилося вивчення антропометричних даних і оцінка фізичного розвитку, клінічне стоматологічне обстеження Гігієнічний стан порожнини рота оцінювали за допомогою спрощеного гігієнічного індексу Green-Vermillion (1964). Визначення концентрації інтерлейкіну – 6 у ротовій рідині. Результати. За даними проведеного нами обстеження встановлено наступне. Індекс гігієни у дітей з надмірною масою тіла був у межах  $1,53 \pm 0,06$  (РМА=0) бала, а у цій групі дітей з ознаками запалення визначався незначно більший показник  $1,58 \pm 0,08$ , що відповідає задовільній гігієні та середньому значенню індексу. У дітей з нормальною масою тіла це показник був не істотно більший і коливався у межах  $1,64 \pm 0,08$  бала, для дітей зі здоровим пародонтом, а при наявності гінгівіту складав  $1,75 \pm 0,06$ , що відповідає незадовільній гігієні при високому показнику індексу у цих двох груп. Вивчення інтенсивності карієсу показало, що у обстежених дітей з нормальною масою тіла кп+КПВ складає  $1,48 \pm 0,24$  та  $1 \pm 0,54$ , цей показник був  $2,03 \pm 0,36$  та  $1,25 \pm 0,34$  для дітей з надмірною масою тіла. Поширеність карієсу для групи 1а і 1б близько 60% та 44% відповідно, а для дітей з груп з нормальною масою тіла (2а та 2б) – 53% та 38% відповідно. У дітей з нормальною масою тіла показник концентрації інтерлейкіну-6 був неістотно більший і коливався у межах  $6,12 \pm 0,36$ , для дітей зі здоровим пародонтом, а при наявності гінгівіту складає  $6,25 \pm 0,33$ , що може інтерпретуватися як ранній чутливий, хоч й неспецифічним маркером запалення, що проявляється і клінічними ознаками. Значення інтерлейкіну-6 у дітей з надмірною масою тіла був у межах  $4,64 \pm 0,26$  (РМА=0), а у цій групі дітей з ознаками запалення визначався незначно менший показник  $4,46 \pm 0,1$ , що може вказувати на більшу та стійкішу імунну відповідь. Висновки. Отже, за даними стоматологічного обстеження рівень гігієни у всіх дітей з нормальною масою тіла був незадовільним, у дітей з надмірною масою тіла визначався задовільний рівень гігієни. Поширеність карієсу у обстежених дітей 6-11 років відповідає загальнооміському показнику. Вивчення інтенсивності карієсу показало, що у обстежених дітей з нормальною масою тіла кп+КПВ складає  $1,48 \pm 0,24$  та  $1 \pm 0,54$ , цей показник був  $2,03 \pm 0,36$  та  $1,25 \pm 0,34$  для дітей з надмірною масою тіла. Що ж стосується значення інтерлейкіну-6, то тут визначаються зміни. Таким чином, цитокіни є важливими показниками і оцінка вмісту цих речовин в біологічних рідинах дозволяє отримати інформацію, попередити та профілаксувати у майбутньому запальні захворювання тканин пародонту.

Ключові слова: карієс, гінгівіт, діти молодшого шкільного віку, надмірна маса тіла.

### Вступ

Від стану здоров'я дітей залежить розвиток суспільства у майбутньому, тому відновлення і збереження здоров'я дітей України має пріоритетне значення. Зростання дитячого ожиріння - найбільш тривожний аспект цієї проблеми. Поточні зарубіжні та вітчизняні дослідження не встановили чіткого зв'язку між надмірною масою тіла та поширеністю карієсу і гінгівіту. [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] Дані про більш високу поширеність хронічних захворювань пародонта у дорослих з надлишковою масою тіла є більш достовірними. [16,17,18]

Для визначення надлишкової ваги та ожиріння найбільш широко використовуваним є індекс маси тіла (ІМТ), розрахований шляхом поділу ваги особи в кілограмах на квадрат зросту в метрах ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ). Для дітей та молоді ІМТ не є статичним виміром. Інтерпретація значень ІМТ змінюється від народження до дорослого віку та гендерно відрізняється у дітей та молоді і викликає

труднощі. Відповідно до Наказу МОЗ України проводиться інтерпретація отриманих результатів [19], що застосовується при медичному обстеженні дітей та заповненні медичної документації, а також для вивчення, оцінки і прогнозу показників здоров'я дитячого населення залежно від стану середовища життєдіяльності. Оцінку фізичного розвитку дитини проводять шляхом порівняння її індивідуальних антропометричних показників з нормативними. Отже, числове значення ІМТ є одним із найважливіших показників гармонійного розвитку дитини.

Протягом останніх 50 років спостерігається швидке зростання кількості досліджень, присвячених запальним захворюванням. Цитокіни є важливими посередниками міжклітинних взаємодій, які регулюють імунну відповідь, клітинний цикл, беруть участь в численних фізіологічних та патологічних процесах. [20]

Цитокіни являють собою невеликі гормоноподібні сигнальні пептиди, які виробляються в клітинах, які активовані індукторами запалення.

Цитокини були спершу названі лімфокинами або монокинами, з метою підкреслення клітини походження. У даний час термін "цитокини" використовується тому, що будь-які ядерні клітини можуть секретувати їх. На сьогоднішній день описано більше 100 цитокинів з різними функціями і різним походженням. [21]

Цитокини, загалом, не накопичуються в клітинах, а синтезуються *de novo* після активації клітин. До цитокинів відносять лімфокини, монокини, інтерлейкіни, інтерферони, фактори росту і хемокіни. Цитокини, на відміну від ендокринних гормонів, можуть діяти локально в тканинах, впливаючи на сусідні клітини (паракринна дія) або на самі цитокин-продукуючі клітини (аутокринна дія). У разі тривалої дії сильного запального стимулу, продукція цитокинів може стати надмірною. У такому випадку вони можуть потрапити в плазму крові та впливати на клітини, що віддалені від місця первинного запалення, ендокринним чином. Цитокини діють через специфічні мембранні рецептори, знайдені в всіх клітинах, що утворюють людський організм. [21]

Узагальнюючи вищенаведені дані можемо стверджувати, що цитокини є ключовими модуляторами запальних процесів в людському організмі.

Тому, провівши аналіз зарубіжної та вітчизняної літератури з поточного стану епідемії ожиріння та доказів її асоціації з захворюванням порожнини рота, визначили, що метою нашого дослідження стала оцінка стоматологічного статусу та концентрація ІЛ-6 у ротовій рідині дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою.

### **Матеріали та методи**

У дослідження було включено 81 школяра (учні школи м. Полтава 1-4 класів) у віці 6-11 років. Всі пацієнти пройшли попередній огляд у педіатра та не мали супутньої патології та. Клінічне стоматологічне обстеження проводилося за методикою ВООЗ, 1989.

Вивчення антропометричних даних і оцінка фізичного розвитку, для подальшого формування груп дослідження, проводилася відповідно до затверджених та нормативно визначених показників [19].

Гігієнічний стан порожнини рота оцінювали за допомогою спрощеного гігієнічного індексу Green-Vermillion, 1964 року (Хоменко Л.А., 2006).

Для характеристики запалення у органах порожнини рота визначали вміст ІЛ-6 у ротовій рідині. У фіксований час, вранці, натще здійснювали забір нестимульованої ротової рідини. Пацієнтам попередньо пропонували прополоскати порожнину рота. Забір ротової рідини шляхом спльовування по 4 мл у пластикові стерильні пробірки, що герметично закриваються, проводили через 30 хвилин. Зібрану ротову рідину доставляли в лабораторію.

Визначення ІЛ-6 у ротовій рідині проводили

шляхом додавання досліджуваного матеріалу у паралелі з контрольними зразками у лунки планшету з імобілізованими антитілами. На наступному етапі під час інкубації проведено зв'язування ІЛ-6 з кон'югатом № 1, що містить антитіла до ІЛ-6 людини з біотином. На подальшому етапі утворений кон'югат взаємодіяв з кон'югатом №2, що містить стрептавідин з пероксидазою хрому. Концентрацію ІЛ-6 у ротовій рідині визначили за колориметричною реакцією з використанням субстрату пероксидази хрому – перекису водню і хромогену – тетраметилбензадину при довжині хвилі 450 нм на імуноферментному аналізаторі STATFax 303 Plus (США).

Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою програм для роботи з електронними таблицями Microsoft Office Excel. Обчислювали середню арифметичну величину (M), похибку репрезентативності середньої величини (m) і рівень значущості відмінностей середніх величин (p) на підставі t-критерію Ст'юдента для рівня достовірності 95%.

### **Результати та їх обговорення**

За даними проведеного нами антропометричного та стоматологічного дослідження встановлено розподіл обстежених дітей на чотири групи. Розподіл відбувався за показниками ІМТ на дві групи. Група дослідження дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла складалася з 56 (група 1) дітей, з них 40 (група 1а) мали здоровий пародонт, а решта – 16 (група 1б) учнів при проведенні стоматологічного обстеження мала відмінний від нуля показник індексу РМА. Група дітей з нормальною масою тіла складала 25 (група 2) учнів, з ним без клінічних ознак запалення у тканинах пародонту 17 (група 2а) школярів, а інша група з 8 (група 2б) дітей з ознаками запалення.

Відносно стоматологічного статусу дітей з надмірною та нормальною масою тіла проведення обстеження показало наступне. Індекс гігієни у дітей з надмірною масою тіла був у межах  $1,53 \pm 0,06$  (РМА=0) бала, а у цій групі дітей з ознаками запалення визначався незначно більший показник  $1,58 \pm 0,08$ , що відповідає задовільній гігієні та середньому значенню індексу. У дітей з нормальною масою тіла це показник був неістотно більший і коливався у межах  $1,64 \pm 0,08$  бала, для дітей зі здоровим пародонтом, а при наявності гінгівіту складав  $1,75 \pm 0,06$ , що відповідає незадовільній гігієні при високому показнику індексу у цих двох груп.

Вивчення інтенсивності карієсу показало, що у обстежених дітей з нормальною масою тіла кп+КПВ складає  $1,48 \pm 0,24$  та  $1 \pm 0,54$ , цей показник був  $2,03 \pm 0,36$  та  $1,25 \pm 0,34$  для дітей з надмірною масою тіла.

Поширеність карієсу для групи 1а і 1б близько 60% та 44% відповідно, а для дітей з груп з нормальною масою тіла (2а та 2б) – 53% та 38% відповідно.

У дітей з нормальною масою тіла показник концентрації ІЛ-6 був не істотно більший і коливався у межах  $6,12 \pm 0,36$ , для дітей зі здоровим пародонтом, а при наявності гінгівіту складав  $6,25 \pm 0,33$ , що може інтерпретуватися як ранній чутливий, хоч й неспецифічний маркером запалення, що проявляється і клінічними ознаками.

Значення ІЛ-6 у дітей з надмірною масою тіла був у межах  $4,64 \pm 0,26$  (PMA=0), а у цій групі дітей з ознаками запалення визначався незначно менший показник  $4,46 \pm 0,1$ , що може вказувати на більшу та стійкішу імунну відповідь.

Таблиця 1.  
Ураженість карієсом дітей з надмірною та нормальною масою тіла

Група	Кількість	ІМТ	Ураженість карієсом M+m		
			кп	КПВ	кп+КПВ
1a	40	$20,37 \pm 0,39$	$1,85 \pm 0,35$	$0,18 \pm 0,09$	$2,03 \pm 0,36$
1б	16	$20,77 \pm 0,61$	$1,13 \pm 0,22$	$0,25 \pm 0,25$	$1,25 \pm 0,34$
2a	17	$16,6 \pm 0,35$	$1,18 \pm 0,23$	$0,29 \pm 0,14$	$1,48 \pm 0,24$
2б	8	$17,05 \pm 0,53$	$0,5 \pm 0,33$	$0,5 \pm 0,33$	$1 \pm 0,54$
		P1a-1б	0.09	0.79	0.12
		P2a-2б	0.11	0.56	0.43
		P1a-2a	0.12	0.51	0.21
		P1б-2б	0.13	0.55	0.7

Таблиця 2.  
Стан пародонту, гігієни порожнини рота та вміст ІЛ-6 в ротовій рідині дітей з надмірною і нормальною масами тіла

Група	PMA, %	ГІ, бали	ІЛ-6, пг/мл
1a	0	$1,53 \pm 0,06$	$4,64 \pm 0,26$
1б	10	$1,58 \pm 0,08$	$4,46 \pm 0,1$
2a	0	$1,64 \pm 0,08$	$6,12 \pm 0,36$
2б	$15 \pm 0,03$	$1,75 \pm 0,06$	$6,25 \pm 0,33$
P1a-1б	<b>0.0016</b>	0.62	0.52
P2a-2б	<b>0.000053</b>	0.28	0.79
P1a-2a	-	0.28	<b>0.01</b>
P1б-2б	0.25	0.10	<b>0.000038</b>

### Висновки

Отже, за даними стоматологічного обстеження, рівень гігієни у всіх дітей з нормальною масою тіла був незадовільним, у дітей з надмірною масою тіла визначався задовільний рівень гігієни. Поширеність карієсу у обстежених дітей 6-11 років відповідає загальноміському показнику. Вивчення інтенсивності карієсу показало, що у обстежених дітей з нормальною масою тіла кп+КПВ складає  $1,48 \pm 0,24$  та  $1 \pm 0,54$ , цей показник був  $2,03 \pm 0,36$  та  $1,25 \pm 0,34$  для дітей з надмірною масою тіла. Що ж стосується значення ІЛ-6, то тут визначаються зміни. Таким чином, цитокіни є важливими показниками і оцінка вмісту цих речовин в біологічних рідинах дозволяє отримати інформацію, попередити та профілактувати у майбутньому запальні захворювання тканин пародонту.

### Література

- Royal College of Paediatrics and Child Health. [Internet]. UK - WHO growth charts. London: RCPCH, 2012. Available from: <http://www.rcpch.ac.uk/growthcharts> (accessed October 2012).
- BMI-for-age (5-19 years). [Internet]. World Health Organization. Available from: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html) (accessed October 2012).
- Ogden CL, Kuczmarski RJ, Flegal KM, et al. Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth charts for the United States: improvements to the 1977 National Center for Health Statistics version. *Pediatrics*. 2002; 109: 45–60.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320: 1240–3.
- Moreira PV, Rosenblatt A, Severo AM. Community Prevalence of dental caries in obese and normal-weight Brazilian adolescents attending state and private schools. *Dent Health*. 2006; 23: 251–3.
- Hong L, Ahmed A, McCuniff M, Overman P, Mathew M. Obesity and dental caries in children aged 2–6 years in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2002. *J Public Health Dent*. 2008; 68: 227–33.
- Marshall TA, Eichenberger-Gilmore JM, Broffitt BA, Warren JJ, Levy SM. Dental caries and childhood obesity: roles of diet and socioeconomic status. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007; 35: 449–58.
- Werner SL, Phillips C, Koroluk LD. Association between childhood obesity and dental caries. *Pediatr Dent*. 2012; 34: 23–7.
- Gerdin E W, Angbratt M, Aronsson K, Eriksson E, Johansson I. Dental caries and body mass index by socio-economic status in Swedish children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008; 36: 459–465.
- Macek MD, Mitola DJ. Exploring the association between overweight and dental caries among US children. *Pediatr Dent*. 2006; 28: 375–80.

11. Bailleul-Forestier I, Lopes K, Souames M, Azoguy-Levy S, Frelut M L, Boy-Lefevre ML. Caries experience in a severely obese adolescent population. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17: 358–63.
12. Tramini P, Molinari N, Tentscher M, Demattei C, Schulte A G. Association between caries experience and body mass index in 12-year-old French children. *Caries Res.* 2009; 43: 468–73.
13. Willershausen B, Haas G, Krummenauer F, Hohenfellner K. Relationship between high weight and caries frequency in German elementary school children. *Eur J Med Res.* 2004; 9: 400–4.
14. Willershausen B, Moschos D, Azrak B, Blettner M. Correlation between oral health and body mass index (BMI) in 2071 primary school pupils. *Eur J Med Res.* 2007; 12: 295–9.
15. Costacurta M, Di Renzo L, Bianchi A, Fabiocchi F, De Lorenzo A, Docimo R. Obesity and dental caries in paediatric patients. A cross-sectional study. *Eur J Paediatr Dent.* 2011; 12: 112–6.
16. Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. *Arch Dis Child.* 1995; 73: 25–9.
17. Tuomi T. Pilot study on obesity in caries prediction. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1989; 17: 289–91.
18. Modéer T, Blomberg CC, Wondimu B, Julihn A, Marcus C. Association between obesity, flow rate of whole saliva, and dental caries in adolescents. *Obesity (Silver Spring)* 2010; 18: 2367–2373.
19. Nakaz MOZ Ukrainy "Pro zatverdzhennya Kryteriyiv otsinky fizychnoho rozvytku ditey shkil'noho viku". [Order of the Ministry of Health of Ukraine "On approval of the Criteria for assessing the physical development of school-age children".] *Ofitsiynyy visnyk Ukrainy.* 2013; 2(84): 1029. <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1694-13>
20. Turner MD, Nedjai B, Hurst T, et al. Cytokines and chemokines: At the crossroads of cell signalling and inflammatory disease. *Biochim. Biophys. Acta - Mol. Cell Res.* 2014; 11(1843): 2563–82.
21. Nedoszytko B, Sokolowska-Wojdylo M, Ruckemann-Dziurdzińska K et al. Chemokines and cytokines network in the pathogenesis of the inflammatory skin diseases: Atopic dermatitis, psoriasis and skin mastocytosis. *Postep. Dermatologii i Alergol.* 2014; 2(31): 84–91.

### Реферат

СОДЕРЖАНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НОРМАЛЬНОЙ И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Онищенко А.В., Шешукова О. В., Мамонтова Т.В.

Ключевые слова: кариес, гингивит, дети младшего школьного возраста, избыточная масса тела.

Проведенный анализ зарубежной и отечественной литературы по текущему состоянию эпидемии ожирения и доказательств ее ассоциации с заболеваниями полости рта и обследования детей младшего школьного возраста с нормальной и избыточной массой тела. Целью исследования стала оценка стоматологического статуса у детей младшего школьного возраста с нормальной и избыточной массой и возможную связь их с концентрацией интерлейкина-6 в ротовой жидкости. Материалы и методы. В исследование был включен 81 школьник (ученики 1–4 классов школы м. Полтава) в возрасте 6–11 лет. Проводилось изучение антропометрических данных и оценка физического развития, клиническое стоматологическое обследование. Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью упрощенного гигиенического индекса Green-Vermillion (1964). Определение концентрации интерлейкина-6 в ротовой жидкости. Результаты. По данным проведенного нами обследования установлено следующее. Индекс гигиены у детей с избыточной массой тела был в пределах  $1,53 \pm 0,06$  (PMA = 0) балла, а в этой группе детей с признаками воспаления определялся незначительно больший показатель  $1,58 \pm 0,08$ , что соответствует удовлетворительной гигиене и среднему значению индекса. У детей с нормальной массой тела этот показатель был несущественно больше и колебался в пределах  $1,64 \pm 0,08$  балла, для детей со здоровым пародонта, а при наличии гингивита составлял  $1,75 \pm 0,06$ , что соответствует неудовлетворительной гигиене при высоком показателе индекса в этих двух группах. Изучение интенсивности кариеса показало, что у обследованных детей с нормальной массой тела кп + КПУ составляет  $1,48 \pm 0,24$  и  $1 \pm 0,54$ , этот показатель был  $2,03 \pm 0,36$  и  $1,25 \pm 0,34$  для детей с избыточной массой тела. Распространенность кариеса для группы 1а и 1б около 60% и 44% соответственно, а для детей из групп с нормальной массой тела (2а и 2б) – 53% и 38% соответственно. У детей с нормальной массой тела показатель концентрации интерлейкина-6 был незначительно больше и колебался в пределах  $6,12 \pm 0,36$ , для детей со здоровым пародонтом, а при наличии гингивита составлял  $6,25 \pm 0,33$ , что может интерпретироваться как ранний чувствительный, хотя и неспецифический маркер воспаления, который проявляется и клиническими признаками. Значение интерлейкина-6 у детей с избыточной массой тела был в пределах  $4,64 \pm 0,26$  (PMA = 0), а в этой группе детей с признаками воспаления определялся незначительно меньший показатель  $4,46 \pm 0,1$ , что может указывать на больший и более устойчивый иммунный ответ. Выводы. Итак, по данным стоматологического обследования уровень гигиены у всех детей с нормальной массой тела был неудовлетворительным, у детей с избыточной массой тела определялся удовлетворительный уровень гигиены. Распространенность кариеса у обследованных детей 6–11 лет соответствует общегородскому показателю. Изучение интенсивности кариеса показало, что у обследованных детей с нормальной массой тела кп + КПУ составляет  $1,48 \pm 0,24$  и  $1 \pm 0,54$ , этот показатель был  $2,03 \pm 0,36$  и  $1,25 \pm 0,34$  для детей с избыточной массой тела. Что же касается значения интерлейкина-6, то здесь определяются изменения. Таким образом, цитокины являются важными показателями, и оценка содержания этих веществ в биологических жидкостях позволяет получить информацию, предупредить и профилактировать в будущем воспалительные заболевания тканей пародонта.

### Summary

INTERLEUKIN-6 CONTENTS IN SALIVA OF YOUNG CHILDREN WITH NORMAL AND OVERWEIGHT BODY MASS

Onyshchenko A. V., Sheshukova O.V., Mamontova T. V.

Key words: caries, gingivitis, primary school children, overweight.

The article presents the analysis of the relevant literature by international and national researches on the current state of obesity epidemic and discussed the evidence of the association between obesity and oral disease. The aim of the study was to assess the oral hygienic status and dietary habits of young

schoolchildren with overweight and normal body weight and their correlation with dental caries. The study included 81 school children (1-4 primary years of the Poltava schools) aged 6-11 years. We studied anthropometric data and physical parameters, carried out dental check-up, determined saliva IL-6 content. Oral hygienic status was estimated using the simplified Green-Vermillion oral hygienic index (1964). Oral hygiene index in the children with excess body weight was unsatisfactory, while the children with normal body weight demonstrated satisfactory values. The results of the dental check-ups showed that caries prevalence made up 58.63% and 60.78% in the children with normal weight and overweight, respectively. Those figures did not differ significantly from the indicated age group of children with excessive and normal body weight. The study of the caries intensity showed that  $df + DMF$  index values were  $1.48 \pm 0.24$  and  $1 \pm 0.54$  in the children with normal body weight and  $2.03 \pm 0.36$  and  $1.25 \pm 0.34$  in the overweight children. In the children with normal body weight, the saliva IL-6 concentration was insignificantly higher and ranged from  $6.12 \pm 0.36$  in the children with healthy periodontium, while in the children with gingivitis IL-6 concentration was  $6.25 \pm 0.33$ , which can be interpreted as early sensitive, albeit non-specific marker of inflammation, which manifests by clinical signs. The IL-6 concentration in the overweight children was within the range of  $4.64 \pm 0.26$  (PMA = 0), and in this group of children with signs of inflammation was determined as slightly lower  $4.46 \pm 0.1$ , which may indicate stronger and more stable immune response.

Thus, according to the dental findings, the oral hygiene status in all children with normal body weight was unsatisfactory, while in the overweight children demonstrated satisfactory oral hygiene status. The prevalence of caries in the studied group of children corresponds to the city values. The study of caries intensity showed that in the children with normal body weight  $md + MDF$  index is  $1.48 \pm 0.24$  and  $1 \pm 0.54$ , while for the overweight children this figure was  $2.03 \pm 0.36$  and  $1.25 \pm 0.34$ . The saliva IL-6 values can be used as important diagnostic indicators and the evaluation of cytokine content in biological fluids helps to obtain information about present medical condition as well as prevent inflammatory periodontal diseases.

DOI 10.31718/2077-1096.20.2.215

УДК 616.314-089.23

**Петрова А.В., Макарова О.М., Рудь Ю.В., Куроєдова В.Д.**

## **СУЧАСНА СТРУКТУРА ОРТОДОНТИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ ЗА ЗВЕРНЕННЯМ**

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

*Сучасний ортодонт є дуже затребуваним фахівцем, в зв'язку з великою кількістю пацієнтів, що звертаються за ортодонтичною допомогою. Аналіз пацієнтів за віком, діагнозом і статтю допомагає ортодонту більш конкретно зрозуміти, з якою патологією і які пацієнти найчастіше звертаються на прийом. Такий аналіз дає можливість сформуванню напрямок розвитку діагностики, лікування і профілактики зубощелепних аномалій. На кафедрі післядипломної освіти лікарів - ортодонти провели аналіз 2359 амбулаторних карток: 1296 пацієнтів, які лікувалися в 2019 році, і 1063 карток - в 1999 році. За 20-річний період звернення пацієнтів зросло в 9,9 разів, не зважаючи на стрімкий розвиток приватної стоматології. Результати показують, що на сьогоднішній день більшість ортодонтичних пацієнтів – це дорослі. Тому пріоритетним стало лікування незнімною технікою. При цьому частіше за допомогою звертаються жінки, що обумовлено зростанням соціального відношення жінок до своєї зовнішності і є підтвердженням соціально-психологічного значення ортодонтії. У віці 14-18 років збільшується кількість осіб чоловічої статі, які звертаються за допомогою до ортодонта, що може бути пов'язано з проходженням медичної допризовної військової комісії. За зверненням зубощелепних аномалій простежується одна і та ж закономірність, на першому місці - I клас за Енглеєм, на другому - II клас за Енглеєм, на третьому - III клас за Енглеєм і глибокий прикус.*

Ключові слова: ортодонтія, зубощелепні аномалії, структура ортодонтичних пацієнтів

Ініціативна НДР Українська медична стоматологічна академія : «Оптимізація лікування та діагностики ЗЩА в різні вікові періоди» НДР: ВДНЗУ «УМСА» 0118U004458

За останні 20 років вітчизняна ортодонтія зазнала значних змін, які, вочевидь, були продиктовані закономірними етапами розвитку спеціальності та об'єктивними соціально-економічними обставинами.

По-перше, ортодонтія остаточно відділилась від галузі дитячої та ортопедичної стоматології і стала однією з найпрестижніших стоматологічних професій. По-друге, на вітчизняний ринок зайшла велика кількість імпоротної ортодонтичної продукції, використання якої передбачає знання

та розуміння філософії, традицій та методик західноєвропейських та американських ортодонтичних шкіл, що в свою чергу спровокувало в свій час певну «інформаційну кризу» та як результат вилілося в необхідність додаткової освіти та навчання вже практикуючих лікарів як на кафедрах післядипломної освіти, так і на приватних курсах, семінарах, стажуванні за кордоном.

Необхідність постійного навчання також диктує і стрімкий науково-технічний прогрес, що вимагає постійного розвитку та розширення світо-