

Ступницький І.О. Р., Ступницький Р.М.

# Динаміка змін гігієнічних індексів у пацієнтів після хірургічної підготовки коміркового відростка та проведення ортодонтичного лікування

Київський міжнародний університет, м. Київ, Україна

**Резюме.** Метою нашої роботи було проведення детальної оцінки стану тканин пародонту у пацієнтів через 1, 3 та 6 місяців після хірургічної підготовки до ортопедичного лікування шляхом визначення гігієнічних індексів. Отримані результати вказують, що в цілому рівень гігієни є достовірно вищим порівняно зі станом до лікування. Показники гігієни в групах пацієнтів достовірно не різнилися, що є доказом відсутності прямого впливу даного фактору на індексні та лабораторні показники стану пародонту й активність запального процесу. Детальне вивчення сукупності показників доводять високу ефективність лікування пацієнтів з дефектами коміркової частини на основі розробленого методу хірургічної підготовки з використанням аутотрансплантату з видаленого зуба, а саме часточок аутогенного мінералізованого дентину. Запропонована методика реконструктивної хірургії дозволяє суттєво скоротити терміни лікування, знизити вартість хірургічної підготовки і, що найважливіше, розширити можливості подальшого ортопедичного лікування, покращити його якість та збільшити терміни експлуатації відповідних ортопедичних конструкцій.

**Актуальність дослідження.** Відомо, що після втрати зубів настає резорбція кісткової тканини, яка в свою чергу призводить до виникнення тканинного дефекту, відповідно обмежень у виборі ортопедичної конструкції та зміни гігієнічних індексів.

**Мета дослідження.** Аналіз показників гігієни у пацієнтів до та після проведення хірургічної передпротезної підготовки коміркового відростка з подальшим використанням незнімних ортопедичних конструкцій.

**Матеріали та методи.** Для вивчення гігієнічного стану ротової порожнини було використано такі індекси:

- рівень індивідуальної гігієни ротової порожнини визначали за індексом Green-Vermillion (OHI-S);
- визначення меж запалення проводили за допомогою проби Шіллера-Писарева (1956). Для об'єктивізації проби Шіллера-Писарева використовували числове значення проби – йодне число Свракова (ЧС);
- індекс Silness-Loe враховує товщину зубної бляшки у пришийковій ділянці. При визначенні цього індексу пофарбування зубного нальоту не здійснюють. Його товщину визначають за допомогою зонда на чотирьох поверхнях зуба: вестибулярній, язиковій та обох контактних.

**Результати та обговорення.** Нами було проведено детальну оцінку стану тканин пародонту у пацієнтів через 1, 3 та 6 місяців після хірургічної підготовки до ортопедичного лікування. Отримані показники вказують, що в цілому рівень гігієни є суттєво вищим, порівняно зі станом до лікування. Показники гігієни в групах пацієнтів достовірно не різнилися, що є доказом відсутності прямого впливу даного фактору на індексні та лабораторні показники стану пародонту й активність запального процесу.

**Висновки.** Отримані нами результати клінічних спостережень і вивчення сукупності показників доводять високу ефективність лікування пацієнтів з дефектами коміркової частини на основі розробленого методу хірургічної підготовки з використанням аутотрансплантату з видаленого зуба, а саме часточок аутогенного мінералізованого дентину.

**Ключові слова:** дефект зубного ряду, імплант, мостоподібний протез, пародонт, гігієнічний індекс, тканинний дефект, комірковий відросток, хірургічна підготовка, кістково-пластичний матеріал.

## Вступ

Втрата зубів як найпоширеніша серед населення патологія, яка причинно-наслідково викликає захворювання зубо-щелепного апарату і призводить до вторинної адентії. Результати медико-статистичних досліджень засвідчують зростання частоти випадків набуті адентії як у дорослих, так і в дітей. [1, 2].

Перевантаження опорних зубів вважається основним чинником розвитку захворювань пародонту та характеризується динамікою змін гігієнічних індексів. Неврахування резервних можливостей пародонту і функціональної цінності опорних зубів призводить до необхідності передчасної заміни мостоподібних протезів знімними конструкціями у 18,3% пацієнтів протягом 1-го року користування, а через 3–4 роки – в 38,7% осіб. Недостатність адекватних досліджень механізмів травматичного перевантаження опорних зубів мостоподібних протезів пов'язана з відсутністю точних критеріїв оцінки функціонального стану тканин пародонту і його змін у процесі функціонування незнімних ортопедичних конструкцій. [3, 4]. Власне тому вивчення гігієнічного стану ротової порожнини, до та після ортопедичного лікування пацієнтів незнімними протезами, за допомогою гігієнічних індексів може посприяти вирішенню цих проблем.

## Мета

Аналіз показників гігієни у пацієнтів до та після проведення хірургічної передпротезної підготовки коміркового відростка з подальшим використанням незнімних ортопедичних конструкцій з опорою на імплантати та природні зуби.

## Матеріали та методи дослідження

Під час виконання роботи нами було обстежено 240 осіб, з яких 147 – стоматологічні хворі з різними

клінічними формами часткової втрати зубів у віці від 25 до 70 років та контрольна група з 20 осіб, що відмовилися від подальшого лікування. Спостереження проводили протягом 2018–2022 років.

Загальну групу становили пацієнти, що звернулися за консультативною і лікувальною допомогою на кафедру стоматології та проходили лікування в стоматологічному центрі та на кафедрі стоматології ННІПО Івано-Франківського національного медичного університету і в університетській клініці Київського міжнародного університету (табл. 1).

Аналіз даних, наведених у таблиці 1 свідчить, що серед обстеженого контингенту більшість складала жінки – 55,8% (134 особи), чоловіків було менше – 44,2% (106 осіб). Найбільш чисельною виявилася вікова група 45–54 роки (43 особи, що становить 29,3% від загальної кількості обстежених).

У всіх пацієнтів вивчено структуру дефектів зубних рядів за Кеннеді і за кількістю відсутніх зубів у дефекті в залежності від вікових особливостей обмінних процесів у кістковій тканині та оцінено ускладнення, пов'язані з неврахуванням морфо-функціональних властивостей тканин протезного ложа.

Із 240 первинно обстежених для подальшого лікування та спостереження відібрано 69 осіб.

Для вивчення гігієнічного стану ротової порожнини було використано такі індекси.

Рівень індивідуальної гігієни ротової порожнини визначали за індексом Green-Vermillion (ОHI-S), який виявляє не лише зубний наліт, але й зубний камінь [5, 6].

Для визначення гігієнічного індексу обстежували та забарвлювали вестибулярні поверхні 16, 11, 26, 31 та оральні поверхні 46, 36 зубів. На усіх поверхнях спочатку визначали зубний наліт, а потім зубний камінь. Для визначення індексу зубного нальоту (DI-S) використовували наступну схему оцінки поверхні кожного зуба:

Таблиця 1

Розподіл обстежених пацієнтів за віком та статтю

Вік (років)	Чоловіки		Жінки		Всього	
	n	%	n	%	n	(%)
25–44	15	6,1	18	7,5	33	13,6
44–60	18	7,5	29	11,6	47	19,1
60–75	36	15,0	35	14,3	71	29,3
75–90	24	10,2	32	13,2	56	23,8
90 і більше	13	5,4	20	8,3	33	14,2
Всього	106	44,2	134	55,8	240	100

- 0 – відсутність зубного нальоту;  
 1 – зубний наліт вкриває не більше 1/3 поверхні зуба;  
 2 – зубний наліт вкриває від 1/3 до 2/3 поверхні зуба;  
 3 – зубний наліт вкриває більше 2/3 поверхні зуба.

$$DI-C=c/n$$

де, с – сума балів, отриманих при оцінці;

п – кількість оцінок.

Визначення меж запалення проводили за допомогою проби Шіллера-Писарева (1956) [7, 8, 6]. Для об'єктивізації проби Шіллера-Писарева використовували числове значення проби – йодне число Свракова (ЧС).

Для цього оцінювали забарвлення ясенних сосочків у 2 бала, забарвлення краю ясен в 4 бала і забарвлення коміркових ясен у 8 балів. Отриману загальну суму балів ділили на число зубів, в ділянці яких проведено дослідження (зазвичай 6).

Індекс обчислювали шляхом додавання одержаних балів, суму ділили на кількість обстежених зубів.

У залежності від одержаних результатів проводять інтерпретацію за наступною шкалою:

- 1 – слабо виражений запальний процес – до 2,3 бала;  
 2 – помірно виражений процес запалення – 2,6 – 5,0 балів;  
 3 – інтенсивний запальний процес – 5,3 – 8,0 балів.

Індекс Silness-Loe [134] належить до 2-ї групи індексів. Він враховує товщину зубної бляшки у пришийковій ділянці. При визначенні цього індексу пофарбування зубного нальоту не здійснюють. Його товщину визначають за допомогою зонда на чотирьох поверхнях зуба: вестибулярній, язиковій та обох контактних.

#### Критерії оцінки:

- 0 – наліт біля шийки зуба зондом не визначається;  
 1 – наліт візуально не помітний, але на кінчику зонда, якщо ним провести біля шийки зуба, видно грудочку нальоту;  
 2 – наліт визначається візуально;  
 3 – інтенсивне відкладання нальоту на поверхні зуба і в зубних проміжках.

#### Методика обчислення:

а) для одного зуба – додають значення індексу, отриманого при обстеженні різних поверхонь одного зуба, і ділять на 4;

б) для групи зубів – індекс для окремих зубів (різців, великих та малих кутніх зубів) можна згрупувати з метою отримання гігієнічного індексу для різних груп зубів;

в) для окремої особи – додати значення індексу для зубів та поділити на кількість обстежених зубів.

## Результати та обговорення

Нами було проведено детальну оцінку стану тканин пародонту у пацієнтів через 1, 3 та 6 місяців після хірургічної підготовки до ортопедичного лікування. Отримані показники вказують, що в цілому рівень гігієни є достовірно вищий порівняно зі станом до лікування. Показники гігієни в групах пацієнтів достовірно не різнилися, що є доказом відсутності прямого впливу даного фактору на індексні та лабораторні показники стану пародонту й активність запального процесу (табл. 2).

Проба Шиллера-Писарева до лікування становила  $2,1 \pm 0,08$  бала у 1А групі пацієнтів та  $2,0 \pm 0,06$  бала у 1Б групі пацієнтів. У 2А групі пацієнтів даний показник складав  $2,2 \pm 0,09$  бала, а в 2Б –  $2,1 \pm 0,07$  балів. Через 1 місяць після лікування цей показник становив у 1А групі  $1,4 \pm 0,09$ , а в 1Б підгрупі –  $0,9 \pm 0,08$  бала, і ці показники були достовірно кращими від показника перед лікуванням. Подібна динаміка спостерігалася і в пацієнтів 2А і 2Б підгруп, яким проведено ортопедичне лікування з опорою на дентальні імпланти. Через 3 місяці після ортопедичного лікування цей показник достовірно покращився до  $1,1 \pm 0,07$  бала у 1А групі пацієнтів, і був найкращим  $0,7 \pm 0,06$  бала у 1Б групі пацієнтів із незнімними протезами на основі ZrO<sub>2</sub>. У пацієнтів 2А підгрупи показник проби Шиллера-Писарева в цей термін складав  $1,3 \pm 0,07$  балів, а в 2Б підгрупі був достовірно кращим –  $0,8 \pm 0,09$  балів. Через 6 місяців показники у 1А групі пацієнтів незначно зростали до  $1,3 \pm 0,08$  бала, але найкращим був у 1Б групі –  $0,5 \pm 0,04$  балів. У пацієнтів 2А підгрупи даний показник складав  $1,2 \pm 0,09$  балів, але в 2Б підгрупі був достовірно кращим –  $0,7 \pm 0,06$  балів.

При дослідженні індексу Silness-Loe встановлено, що до лікування цей показник  $1,7 \pm 0,09$  – у групі 1А,  $1,8 \pm 0,9$  – у групі 1Б, та  $1,5 \pm 0,08$  і  $1,6 \pm 0,09$  у групах 2А та 2Б відповідно. Через 1 місяць після лікування ці показники були достовірно кращими від показників перед лікуванням і становили у 1А групі  $1,01 \pm 0,08$ , в 1Б –  $0,8 \pm 0,06$ , подібна картина була і у випадку використання дентальних імплантів (групи 2А та 2Б). Через 3 місяці після застосування вказаних ортопедичних конструкцій цей індекс достовірно знову покращився до  $0,7 \pm 0,09$  (незнімні металокерамічні конструкції) і був найкращим у групі 1Б ( $0,45 \pm 0,05$ ). Через 6 місяців значення індексу Silness-Loe у 1А групі становили  $1,4 \pm 0,08$ .

Наступним досліджуваним показником був індекс Грін-Вермільйона. До лікування його значення були від  $1,3 \pm 0,09$  в групі 2Б до  $1,6 \pm 0,09$  в групі 1Б. Через 1 місяць після ортопедичного лікування значення індексу достовірно покращилося і складало

Динаміка змін гігієнічних індексів у пацієнтів до та після лікування, ( $M \pm m$ , бали)

Метод лікування	Метод дослідження	До лікування	Через 1 місяць	Через 3 місяці	Через 6 місяців
1А, Незнімні мостоподібні протези з опорами на імплантати	Проба Шиллера–Писарева (бали)	2,1±0,08	1,4±0,09	1,1±0,07	1,3±0,08
1Б, Незнімні мостоподібні протези з опорами на природні зуби		2,0±0,06	0,9±0,08	0,7±0,06	0,5±0,04
2А, Незнімні мостоподібні протези з опорами на імплантати		2,2±0,09	1,1±0,08	1,3±0,07	1,2±0,09
2Б, Незнімні мостоподібні протези з опорами на природні зуби		2,1±0,07	1,0±0,05	0,8±0,09	0,7±0,06
1А, Незнімні мостоподібні протези з опорами на імплантати	Індекс Silness-Loe (бали)	1,7±0,09	1,0±0,08	0,7±0,09	1,4±0,08
1Б, Незнімні мостоподібні протези з опорами на природні зуби		1,8±0,09	0,8±0,06	0,45±0,05	0,55±0,04
2А, Незнімні мостоподібні протези з опорами на імплантати		1,5±0,08	1,2±0,09	0,8±0,07	1,2±0,08
2Б, Незнімні мостоподібні протези з опорами на природні зуби		1,6±0,09	0,9±0,05	0,5±0,06	0,7±0,08
1А, Незнімні мостоподібні протези з опорами на імплантати	Індекс Грін-Вермільйона (ОHI-S), (бали)	1,4±0,09	0,9±0,07	1,1±0,09	1,5±0,08
1Б, Незнімні мостоподібні протези з опорами на природні зуби		1,6±0,09	0,8±0,05	0,5±0,03	0,6±0,04
2А, Незнімні мостоподібні протези з опорами на імплантати		1,5±0,08	1,1±0,09	1,0±0,08	1,2±0,07
2Б, Незнімні мостоподібні протези з опорами на природні зуби		1,3±0,09	0,7±0,06	0,65±0,09	0,75±0,09

### Висновки

0,9±0,07 в групі 1А, 0,8±0,05 в групі 1Б та 1,1±0,09 і 0,7±0,06 – відповідно в групах 2А і 2Б. Через 3 місяці у всіх групах показники змінилися незначною мірою, так само як і через 6 місяців після ортопедичного лікування.

Проведена нами детальна оцінка гігієнічного стану тканин пародонту у пацієнтів через 1,3 та 6 місяців після хірургічної підготовки та порівняльний статистичний аналіз отриманого матеріалу дозволив установити статистично значимі відмінності гігієнічних індексів у групах порівняння.

Отримані нами результати клінічних спостережень і вивчення сукупності показників доводять високу ефективність лікування пацієнтів з дефектами коміркової частини на основі розробленого методу хірургічної підготовки з використанням аутотрансплантату з видаленого зуба, а саме часточок аутогенного мінералізованого дентину. Запропонована методика реконструктивної хірургії дозволяє суттєво скоротити терміни лікування, знизити вартість хірургічної підготовки і, що найважливіше, розширити можливості подальшого ортопедичного лікування, покращити його якість та збільшити терміни експлуатації відповідних ортопедичних конструкцій.

**ПОСИЛАННЯ**

1. Labunets V.A., Rachynskyi S.V., Shnaider S.A., Labunets O.V., Diieva T.V., Stupnytskyi R.M. Zakhvoriuvanist, anatomo-topografichna struktura, stan nadannia ta prohnoz rozvytku stomatolohichnoi ortopedychnoi dopomohy cholovikam pryzovnoho viku zakhidnoho rehionu Ukrainy. Svit medytsyny ta biolohii. 2020;4 (74):135–9.
2. Makieiev V.F., Rybert Yu.O., Labunets V.A., Punin T.I., Fetsych O.Iu. Okliuziini chynnyky ryzyku v rozvytku miazosuhlobovoi dysfunktsii skronevo-nyzhnoshchelepnykh suhlobiv. Bulletin of Dentistry. Visnyk stomatolohii. 2021; 2 (115), 40:85–93.
3. Cherpak M.O. Kharakterystyka chastoty vydalennia postiinykh zubiv u osib riznykh vikovykh hrup po Lvivskii oblasti. The 2nd International scientific and practical conference «Priority directions of science development»; 2019 November 25–26; Lviv, Ukraine; 2019. s. 93–6.
4. Agarwal N., Kumar D., Anand A., Bahetwar S. Dental implants in children: A multidisciplinary perspective for long-term success // Natl J Maxillofac Surg. 2016; 7 (2):122–6.
5. Nikolishyn A.K., redaktor. Terapevtychna stomatolohiia. Vinnytsia: Nova Knyha; 2012. 680 s.
6. Kunaal D., Vandana L. Indices for measuring periodontitis: A literature review. International Dental Journal. 2011; 61:76–84.
7. Borysenko A.V., redaktor. Terapevtychna stomatolohiia: u 4 tomakh. Tom 3. Zakhvoriuvannia parodonta. Kyiv: Medytsyna; 2018. 624 s.
8. Harald Löe. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. Department of Periodontology. 1967.

**Dynamics of changes in hygiene indices in patients after surgical preparation of the cell appendix and orthopedic treatment***Stupnytskyi I.O., Stupnytskyi R.*

**Resume.** The aim of our work was to carry out a detailed assessment of the periodontal tissues in patients 1, 3 and 6 months after surgical preparation for orthopedic treatment by determining hygienic indices. The obtained results indicate that the overall level of hygiene is significantly higher compared to the state before treatment. The hygiene indicators in the groups of patients did not differ significantly, which is proof of the absence of a direct influence of this factor on the index and laboratory indicators of periodontal tissue and the activity of the inflammatory process. A detailed study of the set of indicators proves the high efficiency of treatment of patients with lumpy particle defects based on a sophisticated method of chiropractor preparation with the extraction of an autograft from the extracted tooth, namely a sliver of autogenous mineralized dentin. The proposed method of reconstructive chiropractic makes it possible to significantly shorten the treatment time, reduce the cost of chiropractic training and, most importantly, to increase the possibilities of further orthopedic treatment, improve its quality, and increase the speed of operation of the corresponding orthopedic surgeons constructions.

**Key words:** dentition defect, implant, bridge prosthesis, periodontium, hygienic index, tissue defect, cellular process, surgical preparation, bone-plastic material.

*Ступницький Ілля-Олесь Ростиславович - доцент кафедри хірургічної, ортопедичної стоматології та ортодонтії Київського міжнародного університету*

*Ступницький Ростислав Миколайович - доктор медичних наук, професор, академік АНВО України, академік УАН, проректор з навчально-наукової роботи та інноваційного розвитку медицини Київського міжнародного університету.*

*Стаття: надійшла до редакції 09.02.2024р. - прийнята до друку 07.03.2024р.*