

УДК 616.31-083:616.716.4-001.5

**АНАЛИЗ ДАННЫХ ПАПИЛЛЯРНО-МАРГИНАЛЬНО-АЛЬВЕОЛЯРНОГО ИНДЕКСА  
И ИНДЕКСА ГИГИЕНЫ У ЛИЦ С ПЕРЕЛОМОМ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ  
ДО И ПОСЛЕ НАЛОЖЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЧЕЛЮСТНЫХ ШИН**

***А.С. Кулназаров, Ч.К. Жолдошев, А.Т. Борончиев, Р.С. Алымбаев***

В нашем исследовании проанализированы состояния краевого пародонта и гигиены полости рта при переломах нижней челюсти с наложением челюстных шин на обе челюсти в пределах зубного ряда. Установлена зависимость проявления патологических процессов полости рта от применяемых методов лечения: доказано негативное влияние иммобилизирующих конструкций на частоту возникновения и тяжесть воспалительно-деструктивных явлений в краево-пародонте. Классические методы лечения с применением ортопедических челюстных шин затрудняют гигиену полости рта, что в последующем приводит к воспалительным процессам в тканях пародонта.

*Ключевые слова:* папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс; индекс гигиены; иммобилизация челюстей; переломы нижней челюсти.

---

**ОРТОПЕДИЯЛЫК ЖААК ШАКЕКТЕРИН КОЙГОНГО ЧЕЙИН  
ЖАНА КОЙГОНГОНДОН КИЙИН АСТЫҢКЫ ЖААГЫ СЫНГАН АДАМДАРДЫН  
ПАПИЛЛЯРДЫК-МАРГИНАЛДЫК-АЛЬВЕОЛЯРДЫК ИНДЕКСИНИН  
ЖАНА ГИГИЕНАЛЫК ИНДЕКСИНИН МААЛЫМАТТАРЫНА ТАЛДОО ЖҮРГҮЗҮҮ**

***А.С. Кулназаров, Ч.К. Жолдошев, А.Т. Борончиев, Р.С. Алымбаев***

Биздин изилдөөбүздө астыңкы жаагы сынган учурда тиш катмарынын ичинде эки жаакка тең жаак шакектерин орнотуу менен, четки парадонттун жана ооз көңдөйүнүн гигиенасынын абалын талдадык. Ооз көңдөйүндөгү патологиялык процесстердин көрүнүшүнүн дарылоонун колдонулган ыкмаларына көз карандылыгы аныкталды: иммобилизациялоочу түзүмдөрдүн четки парадонттогу сезгенүү жана деструктивдүү көрүнүштөрдүн пайда болушуна жана оорлугуна терс таасири далилденди. Ортопедиялык жаак шакектерин колдонуу менен классикалык дарылоо ыкмалары ооз көңдөйүнүн гигиенасын татаалдаштырат, андан кийин парадонт ткандарында сезгенүү процесстери пайда болот.

*Түйүндүү сөздөр:* папиллярдык-маргиналдык-альвеолярдык индекс; гигиеналык индекс; жаактарды кыймылсыз кылуу; ылдыйкы жаактын сыныктары.

---

**ANALYSIS OF PAPILLARY-MARGINAL-ALVEOLAR INDEX  
AND HYGIENE INDEX IN PERSONS WITH A FRACTURE OF THE MANDIBLE  
BEFORE AND AFTER THE APPLICATION OF ORTHOPEDIC JAW SPLINTS**

***A.S. Kulnazarov, Ch.K. Zholdoshev, A.T. Boronchiev, R.S. Alymbaev***

In our study, we analyzed the state of the marginal periodontium and oral hygiene in fractures of the mandible with the imposition of jaw splints on both jaws within the dentition. The dependence of the manifestation of pathological processes in the oral cavity on the applied methods of treatment was established: the negative effect of immobilizing structures on the incidence and severity of inflammatory and destructive phenomena in the marginal periodontium was proved. Classic methods of treatment with the use of orthopedic jaw splints complicate oral hygiene, which subsequently lead to inflammatory processes in the periodontal tissues.

*Keywords:* papillary-marginal-alveolar index; hygiene index; immobilization of the jaws; mandibular fractures.

**Введение.** По мнению авторов, распространенность воспалительных заболеваний пародонта достигает 90 % среди населения [1, 2]. Установлено, что за последние десятилетия отмечается увеличение частоты и тяжести травматических повреждений челюстно-лицевой области, при этом преобладающими повреждениями являются переломы челюстей [3, 4].

Проблема лечения больных с переломами нижней челюсти, несмотря на большое количество научных исследований, остаётся актуальной и на современном этапе развития челюстно-лицевой хирургии. Из традиционных методов лечения переломов нижней челюсти наиболее широко применяется иммобилизация нижней челюсти с помощью назубных шин и межчелюстной резиновой тяги. При наложении двухчелюстных шин проведение профессиональной гигиены полости рта затруднено. При длительной иммобилизации нижней челюсти страдает функция слюнных желез, что также ухудшает гигиеническое состояние полости рта [5]. Микроорганизмы зубного налёта являются прямой причиной воспалительных процессов в пародонте. В норме механизмы резистентности противодействуют, но как только они в каком-либо месте преодолевают эту защиту, развивается инфекционный процесс с повреждением ткани [6–8]. Длительное присутствие бронзо-алюминиевых лигатур в области шеек зубов также приводит к развитию воспалительного процесса в тканях пародонта, возникновению пародонтита. Для получения одной из экспериментальных моделей пародонтита предусматривается наложение на шейку зуба лигатуры. При заболеваниях пародонта наложение назубных шин приводит к обострению пародонтита, что утяжеляет течение заболевания [3].

**Целью** данного обзора является анализ исследования состояния гигиены полости рта и тканей пародонта до лечения и в период иммобилизации больных с переломами челюстей.

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели и решения задачи было проведено обследование, лечение и дальнейшее наблюдение 65 больных с переломами нижней челюсти, находящихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии имени И.К. Ахунбаева, за период с 2018 по 2020 г. Из них женщин – 18 (27,6 %),

мужчин – 47 (72,3 %), которые были разделены на две группы по возрасту: 26–30 лет и 31–45 лет. Пациенты также были разделены на три основные группы исследования: до лечения, после операции на костными имплантатами, после наложения ортопедических челюстных шин. До лечения было обследовано: мужчин – 16, женщин – 8 в возрасте 26–30 лет, и в возрасте 31–45 лет – мужчин было 31, женщин – 10. Операцию на костными имплантатами провели 6 женщинам и 12 мужчинам.

Обследование больных начинали с подробного опроса. Опрос включал сведения о социально-бытовых условиях, возрасте, профессии, уровне жизни, перенесенных и сопутствующих заболеваниях. После тщательного опроса переходили к осмотру пациента.

Изучение распространенности стоматологических заболеваний проводилось с использованием стандартных индексов ВОЗ.

Для оценки пораженности обследованных лиц болезнями пародонта использовался показатель распространенности в процентах, индексы – папиллярно-маргинально-альвеолярный (РМА) и гигиены (ГИ).

**Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА). В модификации Parma.** Наличие и распространённость воспаления в тканях пародонта определяют с помощью пробы Шиллера – Писарева, которая основана на прижизненной окраске гликогена десны. При воспалении в слизистой оболочке десны нарушаются обменные процессы, и гликоген не используется, а накапливается. При окрашивании слизистой оболочки десны йодсодержащим раствором (кристаллический йод – 1,0 г, йодистый калий – 2,0 г, дистиллированная вода – 40 мл) гликоген окрашивается в коричневый цвет. Чем дольше существует и сильнее выражено воспаление, тем интенсивнее окрашивается слизистая оболочка десны. По интенсивности окрашивания различают: отрицательную пробу (соломенно-желтое окрашивание), слабо положительную (светло-коричневое) и положительную (тёмно-бурое).

**Оценка:**

- 1 балл – воспаление десневого сосочка;
- 2 балла – воспаление десневого края;
- 3 балла – воспаление альвеолярной десны.

Таблица 1 – Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) при переломах нижней челюсти до лечения и после наложения челюстных шин

Возрастные группы	Всего обследуемых		До лечения		После операции на костного имплантата				После наложения двух челюстных шин			
			ГИ		всего обследуемых		ГИ		всего обследуемых		ГИ	
	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %
26–30	16	8	8,3	12,8	4	1	16,1	2,1	16	8	10,75	15,9
31–45	31	10	21,7	26,9	8	5	32,11	33,5	31	10	22,3	28,4

Таблица 2 – Индекс гигиены (ИГ) по Федорову – Володкиной при переломах нижней челюсти до лечения и наложения челюстных шин

Возрастные группы	Всего обследуемых		До лечения		После операции на костного имплантата				После наложения двух челюстных шин			
			ГИ		всего обследуемых		ГИ		всего обследуемых		ГИ	
	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %	м, %	ж, %
26–30	16	8	2,1	2,5	4	1	2,9	4,2	16	8	2,95	3,2
31–45	31	10	2,7	3,5	8	5	3,6	3,9	31	10	3,3	3,96

*Формула:*

$РМА = (\text{сумма баллов} / 3 \times \text{число зубов у пациента}) \times 100 \%$ .

**Индекс гигиены (ИГ) по Федорову – Володкиной.**

*Способ определения:*

Вестибулярную поверхность зубов нижней челюсти на участке от зубов 33 до 43 (включительно) окрашивают раствором Шиллера – Писарева.

*Оценка:*

- 1 балл – окрашивание отсутствует;
- 2 балла – окрашена 1/4 поверхности коронки зуба;
- 3 балла – окрашена 1/2 поверхности коронки зуба;
- 4 балла – окрашенным налетом покрыты 3/4 коронки зуба;
- 5 баллов – вся поверхность коронки окрашена индикатором налёта.

*Формула:*

$ИГ = \text{сумма баллов} / 6$ .

*Критерии оценки:*

1,1–1,5 – хороший;

1,6–2,0 – удовлетворительный;

2,1–2,5 – неудовлетворительный;

2,6–3,4 – плохой;

3,5–5,0 – очень плохой.

**Результаты обследования и их обсуждение.** Результаты обследования состояния тканей пародонта показали, что у лиц с переломом нижней челюсти: до лечения в возрасте 26–30 лет среди 8 женщин индекс РМА составил 12,8 %; у 16 мужчин – 8,3 %, а в возрасте 31–45 лет из 10 женщин – 26,9 %, у 31 мужчины – 21,7 %. После операции на костными имплантатами у одной женщины в возрасте 30 лет индекс составил 2,1 %, у 4-х мужчин – 16,1 %; в возрасте 31–45 лет у 8 мужчин – 32,1 %, у 5 женщин – 33,5 %. После наложения ортопедических шин индекс РМА у 16 мужчин составил 10,75 %, у 8 женщин – 15,9 % (в возрасте 26–30 лет); у 31 мужчины – 22,3 %, у 10 женщин – 28,4 % (в возрасте 31–45 лет) (таблица 1).

При изучении гигиенического индекса по Федорову – Володкиной: до лечения у 16 мужчин индекс составил 2,1, у 8 женщин – 2,5 (в возрасте 26–30 лет); у 31 мужчины – 2,7,

у 10 женщин – 3,5 (в возрасте 31–45 лет). После операции на костными имплантатами индекс гигиены у 4 мужчин – 2,9, у одной женщины – 4,2 (в возрасте 26–30 лет); у 8 мужчин – 3,6 и у 5 женщин – 3,9 (в возрасте 31–45 лет). После наложения ортопедических шин индекс гигиены у 16 мужчин – 2,95, у 8 женщин – 3,2 (в возрасте 26–30 лет); у 31 мужчины – 3,3, у 10 женщин – 3,96 (в возрасте 31–45 лет) (таблица 2).

Несмотря на снятие зубных отложений при поступлении, после наложения двухчелюстных шин с межчелюстной фиксацией гигиеническое состояние полости рта значительно ухудшилось за счет образования зубного налета с оральной стороны зубов.

Ухудшение гигиенического состояния у больных с переломами нижней челюсти существенно влияет на микрофлору полости рта, создавая условия для прогрессирования воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта.

Несмотря на то, какой метод лечения выбран, гигиена полости рта имеет большое значение для профилактики воспалительных осложнений при лечении больных с переломами нижней челюсти.

**Заключение.** Таким образом, у всех обследованных нами больных с переломами нижней челюсти в сочетании с воспалительными заболеваниями пародонта при иммобилизации отломков двухчелюстными назубными шинами неизбежно происходит обострение и прогрессирование заболеваний пародонта. Следовательно, воспалительные заболевания являются причиной развития гнойно-воспалительных

осложнений переломов нижней челюсти. Полученные данные свидетельствуют о необходимости разработки комплекса профилактических мероприятий, позволяющих улучшить качество лечения больных с переломами нижней челюсти в сочетании с воспалительными заболеваниями пародонта.

#### *Литература*

1. Грудянов А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов // МИА. 2009. С. 283.
2. Грудянов А.И. Пародонтология: избранные лекции / А.И. Грудянов / ОАО “Стоматология”. 1997. С. 45.
3. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. 3-е изд., перераб. и доп. / Ю.И. Бернадский. М.: Медицинская литература, 2003. С. 456.
4. Леонтьев В.К. Стоматология в XXI веке. Попытка прогноза / В.К. Леонтьев, В.М. Безруков // Стоматология. 2000. № 6. С. 4–5.
5. Гавриленко М.С. Комплексное воздействие на ткани пародонта при лечении больных с переломами нижней челюсти: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.С. Гавриленко. Пермь, 1999. 16 с.
6. Патологическая физиология: учебник для стоматологических факультетов медицинских вузов: в 2 т. / под ред. А.И. Воложина, Г.В. Порядина. М.: МЕДпресс, 2000. Т. 2. 528 с.
7. Flemming Th.E., Karch H. Микробиологическая диагностика маргинального пародонтита // Квинтэссенция. Спец. вып. “Пародонтология”. 1998. С. 11–15.
8. Straka M. Новое в стоматологии. 2000. № 4 (84). С. 24–54.