



JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Шомуродов Кахрамон Эркинович,
Мусаев Шамшод Шухратович,
Олимжонов Камрон Жасурович
Ташкентский государственный
стоматологический институт, Узбекистан

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ НА ТКАНИ ПАРОДОНТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2020-1-1>

АННОТАЦИЯ

Проведено изучение гигиены полости рта и состояния тканей пародонтального комплекса у 54 детей с переломами нижней челюсти при различных способах иммобилизации челюстей. Проведено ретроспективное исследование 757 историй болезни детей с переломами костей челюстно-лицевой области. Наиболее выраженное негативное влияние на ткани пародонтального комплекса и уровень гигиены полости рта оказывает шинирование с помощью двучелюстных назубных шин Тигерштедта, а при использовании остеосинтеза - изменения есть, но они не столь выражены.

Ключевые слова: перелом нижней челюсти, иммобилизация, состояние пародонта, гигиена полости рта, дети.

Шомуродов Кахрамон Эркинович,
Мусаев Шамшод Шухратович,
Олимжонов Камрон Жасурович
Тошкент давлат стоматология институти, Ўзбекистон

БОЛАЛАРДА ПАСТКИ ЖАҒ СИНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ИММОБИЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИНГ ПЕРИОДОНТ ТЎҚИМАСИГА ТАЪСИРИ

АННОТАЦИЯ

54 нафар пастки жағнинг синиши ва уларда жағнинг турли усуллар билан иммобилизацияси бўлган болада оғиз гигиенаси ва пародонтал комплекс тўқималарининг ҳолати тадқиқ қилинди. Юз-жағ соҳасининг суяклари синишини ўтказган болаларнинг 757 та касаллик тарихини ретроспектив ўрганиши ўтказилди. Пародонтал комплекс тўқималарига ва оғиз бўшлиғининг гигиенасига энг негатив иккала жағ тиш усти Тигерштедт шиналари ёрдамида шиналаш таъсир кўрсатади, остеосинтез қўлланилишида эса ўзгаришлар мавжуд лекин яққоллиги сезиларли даражада эмас.

Калит сўзлар: пастки жағнинг синиши, иммобилизация, пародонтал ҳолат, оғиз гигиенаси, болалар.

Shomurodov Qaxramon Erkinovich,
Musaev Shamshod Shuxratovich
Olimjonov Kamron Jasurovich
Tashkent State Dental Institute. Uzbekistan

INFLUENCE OF IMMOBILIZATION METHODS ON PERIODONTAL TISSUES DURING TREATMENT FRACTURES OF THE LOWER JAW IN CHILDREN

RESUME

The study of oral hygiene and the state of the tissues of the periodontal complex in 54 children with mandibular fractures with various methods of immobilization of the jaw. A retrospective study of 757 case histories of children with bone fractures of the maxillofacial region was conducted. The most pronounced negative impact on the tissues of the periodontal complex and the level of oral hygiene is provided by splinting with Tigerstedt double-jawed tooth splints, and when using osteosynthesis, there are changes, but they are not so pronounced.

Keywords: mandibular fracture, immobilization, periodontal condition, oral hygiene, children.

Актуальность. Несмотря на значительные успехи детской челюстно-лицевой хирургии (ДЧЛХ), реабилитация детей с травматическими повреждениями челюстно-лицевой области представляет одну из актуальных проблем современной ДЧЛХ и стоматологии. Переломы нижней челюсти (ПНЧ), в том числе и у детей, по частоте встречаемости занимают первое место среди переломов костей челюстно-лицевой области (ЧЛО) и составляют, по данным разных авторов, до 90 % всех переломов [1,2,4-6,8,10-16].

По данным И.Г. Лесовой и А. Басти до 97% больных с травматическими повреждениями костей ЧЛО имеют ПНЧ. При этом, около 40% из них, осложняются различными гнойно-воспалительными процессами с последующим нарушением костной интеграции отломков [2,3,7,9].

Несмотря на то, что постоянно проводятся работы над улучшением комплексного лечения ПНЧ, частота осложнений достигает до 41%, что не позволяет говорить об эффективности существующих на данный момент методов лечения [2,3,7,11,15].

Морфологические особенности строения молочных зубов (малый размер коронковой части, слабо выраженная анатомическая шейка), физиологические тремы и диастемы между временными зубами, недостаточное количество опорных зубов в сменном прикусе, физиологическая резорбция корней молочных, несформированные корни постоянных зубов и др. ведут к ограничению возможности применять у детей проволочных назубных шин для иммобилизации НЧ при ПНЧ, широко применяющихся у взрослых.

Однако, несмотря на это, в нашей стране для временной или постоянной иммобилизации нижней челюсти (НЧ) у детей врачи часто используют ортопедические методы лечения, которые предусматривают закрепление и иммобилизацию отломков НЧ с помощью внутриротовых шин, главным образом проволочных алюминиевых назубных шин с межчелюстной фиксацией – индивидуальные шины Тигершедта и гладкая шина-скоба, которые фиксируются в пришеечной области зубов с помощью лигатурной бронзо-алюминиевой проволоки или проволоки из нержавеющей стали диаметром 0,5-0,6 мм. (рис. 1). В связи с этим как в момент фиксации шин, так и на протяжении всего времени нахождения их в полости рта происходит неизбежное травмирование тканей пародонтального комплекса. Наличие ортопедических конструкций для иммобилизации НЧ приводит к затруднению проведения гигиенических процедур, естественного самоочищения полости рта, что ведет к увеличению количества патогенных микроорганизмов. Наибольшие микробные скопления образуются в межзубных промежутках, физиологических десневых карманах (гингивальной борозде) (рис. 2).

Значительное ухудшение гигиенического состояния полости рта, в том числе за счет травмирующего воздействия шин, приводит к развитию воспалительных патологических процессов в области маргинального пародонта либо усугубляет уже имеющуюся. Длительное время ношение ортопедических конструкций является фактором риска развития гнойно-воспалительных осложнений переломов [2,3,7].



Рис. 1. Шинирование с помощью шин Тигершедта



Рис. 2. Схематичное изображение и фотография травмированной маргинальной части тканей пародонтального комплекса при наложении лигатур для фиксации шины.

Цель исследования: изучить влияние методов иммобилизации на состояние тканей пародонта и гигиены полости рта у детей с переломами нижней челюсти.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование 757 историй болезни детей, госпитализированных в отделение ДЧЛХ клиники Ташкентского государственного стоматологического института (ТГСИ) с переломами костей челюстно-лицевой области в период 2007-2018 гг.

Проспективно было обследовано 36 детей с ПНЧ, находившихся на стационарном лечении в отделении ДЧЛХ клиники ТГСИ, и 18 здоровых детей в возрасте до 18 лет без

соматических патологий. Контингент обследуемых детей разделены на 3 группы: 1 группа – 18 детей, которым для фиксации ПНЧ проведена традиционная иммобилизация двучелюстными назубными шинами Тигерштедта. 2 группа – 18 детей, которым проведена операция остеосинтез НЧ для лечения ПНЧ. 3 группа (контрольная) – 18 практически здоровых детей без каких-либо выраженных соматических и стоматологических заболеваний. У всех обследуемых детей проведено изучение гигиены полости рта и состояния тканей пародонтального комплекса.

Состояние гигиены полости рта оценивали по индексу гигиены Федорова-Володкиной (ИГФВ), интенсивность и распространенность воспалительных процессов тканей десны определяли с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), предложенного Massler и Schour, в модификации Parma. Если воспалительный процесс имеется в сосочковой части десны (papilla) – 1 балл, в краевой части (marginum) – 2 балла, в прикрепленной десне (attached) – 3 балла. Индекс РМА рассчитывали по формуле:

$$\text{РМА} = \text{Сумма показателей в баллах} \times 100 / 3 \times \text{число зубов у обследуемого}$$

Обследование пациентов проводили в динамике лечения 2 раза: перед фиксацией челюстей и через 30 дней или при снятии шин (для 1 группы).

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам ретроспективного анализа выявлено, что среди переломов костей ЧЛО по частоте встречаемости в 67,2% (n=509) случаях были переломы НЧ, 14,9% (n=113) переломы костей носа, 8,1% (n=61) переломы альвеолярного отростка, 5,9% (n=45) переломы скуловой кости, 3,8% (n=29) переломы верхней челюсти (табл. 1).

Таблица 1

Структура переломов костей ЧЛО у детей (n=757)

Локализация перелома	Частота встречаемости (n) (%)
Нижняя челюсть	509 (67,2)
Кости носа	113 (14,9)
Альвеолярная кость	61 (8,1)
Скуловая кость	45 (5,9)
Верхняя челюсть	29 (3,8)
Всего:	757 (100)

Наиболее частая причина травматических повреждений ЧЛО у детей - падение. При лечении ПНЧ в 82,6% случаях проведена иммобилизация с помощью шины Тигерштедта, в 11,9% остеосинтез, 5,5% случаях иммобилизация с помощью гладкой шиной-скоба. Ретроспективный анализ показал, что в историях болезни не зафиксировано исходное состояние тканей пародонта и состояние после лечения ПНЧ.

В начале исследования ИГФВ у детей всех групп статистически значимых различий не имели и находились в диапазоне от $1,8 \pm 0,06$ до $2,1 \pm 0,1$ баллов ($p > 0,05$).

Сравнение результатов с контрольной группой показало, что у пациентов 1-й группы и 2-й группы уровень гигиены полости рта значительно хуже $-1,8 \pm 0,06$ и $2,1 \pm 0,1$ против $1,7 \pm 0,07$ баллов ($p < 0,05-0,01$), что является последствием травматического повреждения.

При первичном обследовании воспалительные процессы десны у всех детей более выражены, чем в 3 группе ($p < 0,01$). РМА имеет наиболее высокие показатели во 2-ой группе детей – $27,4 \pm 1,3\%$ против 1-ой группы $24,5 \pm 2,2\%$.

При обследовании через 30 дней установлено

дальнейшее ухудшение состояния гигиены полости рта у детей 1 группы. Во 2 группе состояние гигиены полости рта остался на прежнем уровне. Сравнение состояния гигиены на 2 этапе исследования показало, что самая неудовлетворительная гигиена у детей, которым для фиксации челюстей проводилось с наложением назубных шин Тигерштедта, – $3,8 \pm 0,2$ против $2,4 \pm 0,06$ баллов (2 группа) ($p < 0,001$).

На заключительном осмотре прирост значений РМА в 1-й и 2-й группах составил соответственно 75,3% и 45,2% по сравнению с первоначальными значениями (рис. 3., рис.4.).



Рис. 3. Состояние десны до (слева) и после (справа) снятия шины Тигерштедта



Рис. 4. Состояние тканей пародонта после снятия шины Тигерштедта

Заключение. Наиболее частый вид переломов костей ЧЛО у детей являются переломы нижней челюсти. Наиболее

выраженное отрицательное влияние на ткани пародонтального комплекса и на состояние гигиены полости рта оказывает двучелюстное шинирование, а при хирургическом лечении (остеосинтез НЧ) изменения есть, но они не столь выражены. Лечение ПНЧ у детей с помощью остеосинтеза проводится редко и по строгим показаниям. Это объясняется тем, что травмирование зоны роста нижней челюсти при остеосинтезе может в дальнейшем приводить к недоразвитию НЧ у детей.

Для предотвращения воспалительных процессов в тканях пародонта при лечении ПНЧ необходимо разработать и использовать новые, более щадящие методы может предотвратить осложнение воспалительных

лечения с использованием различных ортодонтических конструкций и композитных пломбировочных материалов.

Назначение различных современных антисептических ополаскивателей и использование большими (родителями) ирригаторов может улучшить состояние гигиены полости рта и уменьшить риск развития воспалительных процессов в тканях пародонтального комплекса при лечении ПНЧ у детей.

Перед и после лечения ПНЧ зафиксировать в истории болезни пародонтологический статус больных и при необходимости назначить консультацию пародонтолога

заболеваний пародонта.

Список литературы:

1. Азимов М.И. Болалар жаррохлик стоматологияси / Тиббиёт олий ўқув юртлари учун дарслик. Тошкент, – 2013. – 537 с.
2. Артющевич А.С. Ошибки и осложнения при лечении переломов нижней челюсти // Современная стоматология. – 2016. № 4 (65). – С. 40-41.
3. Баскаков А.П., Миленин С.В. Профилактика заболеваний пародонта у пациентов с иммобилизацией челюстей при переломах нижней челюсти // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. ЛП междунар. студ. науч.-практ. конф. – 2018. № 18(53). – С. 30-35.
4. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. М.: Медицинская литература, 2006. 456 с.
5. Брагина В.Г., Горбатова Л.Н. Травма челюстно-лицевой области у детей // Экология человека. – 2014. – №2. – С. 20-24
6. Иванова М.С., Александрова Е. Г. Переломы нижней челюсти у детей // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 11 (23). – С. 90-92.
7. Побожьева Л. В., Копецкий И. С. Пародонтологический статус пациентов с переломами челюстей // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2012. – № 3. – С. 46-49.
8. Семенов М.Г. Переломы нижней челюсти у детей: Учебное пособие - СПб.: Человек, – 2012. – 36 с.
9. Супиев Т.К., Зыкеева С.К. Травмы челюстно-лицевой области у детей. М.: МЕДпресс-информ, – 2003. – 102 с.
10. Шомуродов К.Э., Курьязова З.Х., Исомов М.М., Файзиев Б.Р., Мукимов И.И. Совершенствование хирургического лечения переломов нижней стенки орбиты // Среднеазиатский научно-практический журнал "Stomatologiya" – 2017. – №2(67). – С. 78-81
11. Якубов Р.К., Мухамедов И.М., Ходжиметов А.А., Файзиев Б.Р., Шарипова А.У., Якубов Р.Р. Комплексная диагностика и лечение переломов нижней челюсти у детей: Метод. рекомендации для практических врачей-стоматологов общей практики, челюстно-лицевых хирургов, магистров. – Ташкент, – 2009. – 15 с.
12. Anita H., Arun K. Management of mandible fractures in pediatric patients // Acta Biomedica Scientia. – 2015. – № 2(4). – P. 173-176.
13. Balakrishnan R., Ebenezer V. Management of Mandibular Body Fractures in Pediatric Patients // Biomedical and Pharmacology Journal. – 2015. – Vol. 8, № october Spl Edition. – P. 369-373.
14. Demir E. et al. Paediatric mandibular fractures: A retrospective study of 15 patients // British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2016. – Vol. 54, № 10. – P. e113-e114.
15. Kumar N., Richa, Gauba K. Modified closed cap splint: Conservative method for minimally displaced pediatric mandibular fracture // Saudi Dent J. – 2018. – Vol. 30, № 1. – P. 85-88.
16. Lee J. W., Choi B. J., Nam O. H., Kwon Y. D. Minimal invasive treatment using patient-specific template for mandibular fractures in children: "Wing-splint" by CAD/CAM technology // Br J Oral Maxillofac Surg. – 2016. – Vol. 54, № 10. – P. 1140-1141.
17. Rizaev, J. A., Maeda, H., & Khramova, N. V. (2019). Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors. *Annals of Cancer Research and Therapy*, 27(1), 22–23. <https://doi.org/10.4993/acrt.27.22>
18. Dushmanamedov, M. Z., Rizaev, J. A., Dushmanamedov, D. M., A. Khadjimetov, A., & A. Yuldashev, A. (2020). COMPENSATOR-ADAPTIVE REACTIONS OF PATIENTS' ORGANISM WITH GNATHIC FORM OF DENTAL OCCLUSION ANOMALIES. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(02), 2142–2155. <https://doi.org/10.37200/ijpr/v24i4/pr201325>
19. Dushmanamedov, D. M., Rizaev, J. A., Dushmanamedov, M. Z., & Yuldashev, A. A. (2020). Characteristics of clinical-morphometric parameters and evaluation of results of surgical treatment of patients with gnathic forms of occlusion anomalies. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(4), 2156–2169. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I4/PR201326>
20. Rizaev, J., Kubayev, A. (2020) Preoperative mistakes in the surgical treatment of upper retro micrognathia. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(1) 1208–1212. <https://doi.org/10.31838/IJPR/2020.12.01.198>