

© Team of authors, 2024 / © Коллектив авторов, 2024
3.1.2. Maxillofacial surgery / 3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия

Comparative evaluation of surgical treatment of congenital alveolar cleft in children

A.M. Eshiev, D.A. Eshiev

Osh Interregional United Clinical Hospital, Osh, Kyrgyzstan
Contacts: Abdyrakhman Moldalievich Eshiev – e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

Сравнительная оценка хирургического лечения врожденных расщелин альвеолярного отростка верхней челюсти у детей

А.М. Ешиев, Д.А. Ешиев

Ошская межобластная объединенная клиническая больница, Ош, Кыргызстан
Контакты: Ешиев Абдыракман Молдалиевич – e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

儿童上颌牙槽突先天性裂隙手术治疗的对比评估

A.M. Eshiev, D.A. Eshiev

吉尔吉斯斯坦奥什地区间联合临床医院
联系人: Abdyrakhman Moldalievich Eshiev – 电子邮件: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

Objectives. To study the effectiveness of the modified autologous bone grafting method in treatment of the maxillary alveolar process defects.

Material and methods. The study was conducted in the Maxillofacial Surgery Department of the OIUCH (Osh Interregional United Clinical Hospital). Sixty patients with congenital clefts of the maxillary alveolar process aged 11 to 13 years were included. Patients were divided into two groups: the first (main) and the second (comparison).

Results. The use of the method modified by the authors gives a favorable treatment result in defects in the alveolar process due to the placement of the cortical plate at the base of the nose and the isolation of the nasal microflora. The modified method effectiveness is confirmed by the results of clinical, radiological, and bone density assessments. Recovery was 1.5 times faster compared with the traditional method. X-ray examination after 12 months found the formation of mature bone tissue in all the 30 (100%) group 1 patients, which was also confirmed by the mean densitometry indicators (1812 ± 12.9 M/S). In group 2, the bone density values did not reach those of the first group ($p < 0.05$). In the long term, six months after the intervention, the results of bone grafting of the alveolar process were considered good in 28 (93.4%) patients, in whom bone density values in the defect area exceeded the initial 1746 ± 12.2 M/S, and satisfactory in 2 (6.6%) patients with the values reaching 1654 ± 11.9 M/S. No unsatisfactory results were observed in the main group. In the comparison group, there were 18 (60.0%) patients with good results, with the density indicators of 1468 ± 11.8 M/S, 10 (33.3%) patients with satisfactory results (1279 ± 12.0 M/S), and 2 (6.7%) patients with unsatisfactory results, whose density values were equal to zero ($p < 0.05$). Thus, the proportion of complications in group 2 was much higher compared with the first group. No complications were observed in the first group.

Conclusions. The use of autologous iliac bone graft provides good outcomes in the treatment of the maxillary alveolar process defects. With this technique, the defect can be completely replaced after 12 months with minimal complications.

Key words: autologous bone grafting, alveolar process, graft, mucoperiosteal flap, iliac bone, mucosa

Conflicts of interest. The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding. There was no funding for this study

For citation: Eshiev A.M., Eshiev D.A. Comparative evaluation of surgical treatment of congenital alveolar cleft in children. *Head and neck. Russian Journal.* 2024;12(3):28–34

Doi: 10.25792/HN.2024.12.3.28-34

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Цель исследования. Оценка результатов применения модифицированного метода аутокостной пластики при лечении дефектов на альвеолярном отростке верхней челюсти и его эффективности.

Материал и методы. Исследование проведено в ОМОКБ (Ошская межобластная объединенная клиническая больница) отделении челюстно-лицевой хирургии. Число обследуемых с врожденными расщелинами альвеолярного отростка верхней челюсти составило 60 человек в возрасте от 11 до 13 лет. Пациенты были разделены на 2 группы: первую (основная) и вторую (сравниваемая).

Результаты. Результаты исследования показали, что при дефектах альвеолярного отростка использование модифицированного нами метода дает благоприятный результат за счет поставленной кортикальной пластинки в основание носа и изоляции микрофлоры полости носа. Эффективность лечения с помощью данного метода подтверждается результатами рентгенологического и денситометрического исследований. Восстановление проходило в 1,5 раза быстрее по сравнению с традиционным методом лечения. При рентгенологическом исследовании выявлено, что у всех 30 (100%) больных в первой группе через 12 месяцев отмечалось образование зрелой костной ткани, что подтверждают также средние данные денситометрии ($1812 \pm 12,9$ M/S). Во второй группе показатели измерения плотности кости не достигали данных первой группы ($p < 0,05$). В отдаленные сроки, через 6 месяцев после проведенного вмешательства у 28 (93,4%) пациентов результаты костной пластики альвеолярного отростка оценены как хорошие, значения плотности кости в области дефекта превосходили начальные ($1746 \pm 12,2$ M/S), у 2 (6,6%) больных результаты были удовлетворительными, показатели эхоостеометрии составили $1654 \pm 11,9$ M/S. Неудовлетворительных результатов в основной группе не наблюдалось. В сравниваемой группе хорошие результаты были у 18 (60,0%) человек, показатели плотности составили $1468 \pm 11,8$ M/S, удовлетворительные – у 10 (33,3%), показатели плотности – $1279 \pm 12,0$ M/S и неудовлетворительные – у 2 (6,7%) больных, показатели плотности равнялись нулю ($p < 0,05$). Исходя из этого, во второй группе по сравнению с первой группой осложнений в процентном соотношении было намного больше. В первой группе осложнений не наблюдалось.

Заключение. Использование аутокостной пластики из подвздошной кости дает положительный эффект при лечении дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти. При данной методике дефект через 12 месяцев полностью замещается с минимальными осложнениями.

Ключевые слова: аутокостная пластика, альвеолярный отросток, трансплантат, слизисто-надкостничный лоскут, подвздошная кость, слизистая оболочка

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Ешиев А.М., Ешиев Д.А. Сравнительная оценка хирургического лечения врожденных расщелин альвеолярного отростка верхней челюсти у детей. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2024;12(3):28–34

Doi: 10.25792/HN.2024.12.3.28-34

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

研究目的: 评估使用改良自体骨膜成形术治疗上颌骨牙槽突缺损的效果及其有效性。

材料与方法: 这项研究在奥什地区综合临床医院口腔颌面外科进行。研究对象为 60 名患有先天性上颌骨牙槽突裂的患者，年龄在 11 至 13 岁之间。患者被分为两组：第一组（实验）和第二组（对照组）。

研究结果: 研究表明，改良的方法在牙槽突缺损的治疗中效果显著。这得益于移植的皮质骨板被置于鼻腔底部，有效隔离鼻腔的微生物环境。通过X线与密度测量评估，该方法的有效性得到了证实。与传统方法相比，愈合速度提高了1.5倍。在X线检查中，实验组的所有30名患者（100%）在12个月后均观察到成熟骨组织的形成，平均密度测量数据为 1812 ± 12.9 M/S，对照组的骨密度低于实验组 ($p < 0.05$)。六个月后，实验组中28名患者（93.4%）的牙槽突骨移植效果被评估为良好，缺损区的骨密度超过初始值 (1746 ± 12.2 M/S)，另有2名患者（6.6%）效果为中等，超声骨密度为 1654 ± 11.9 M/S。在实验组中，未观察到不良结果。而对照组中，18名患者（60.0%）获得良好效果，密度值为 1468 ± 11.8 M/S，10名（33.3%）结果中等，密度值为 1279 ± 12.0 M/S，还有2名（6.7%）结果不佳，密度值为零 ($p < 0.05$)。因此，与实验组相比，对照组的并发症比例更高，而实验组未出现并发症。

结论: 使用髂骨自体骨移植治疗上颌骨牙槽突缺损具有积极的效果。该方法能在12个月内实现缺损区的完全替代，且并发症极少。

关键词: 自体骨移植，牙槽突，移植术，黏膜骨膜瓣，髂骨，黏膜

利益冲突: 作者声明不存在利益冲突。

资金支持: 本研究未接受任何资助。

引用格式: Eshiev A.M., Eshiev D.A. Comparative evaluation of surgical treatment of congenital alveolar cleft in children. *Head and neck. Russian Journal.* 2024;12(3):28–34

Doi: 10.25792/HN.2024.12.3.28-34

作者对所提供数据的原创性以及插图材料（包括表格、图形和患者照片）的出版权限承担责任。

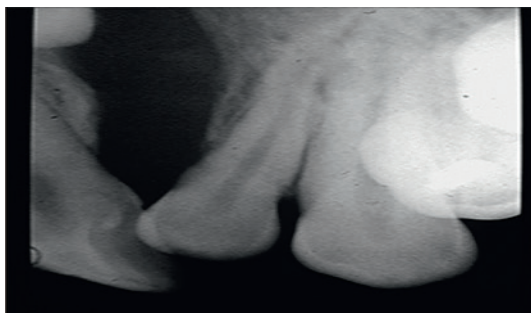


Рис. 1. Врожденная расщелина альвеолярного отростка до операции (костный дефект)

Figure 1. Congenital alveolar process cleft before surgery (bone defect)

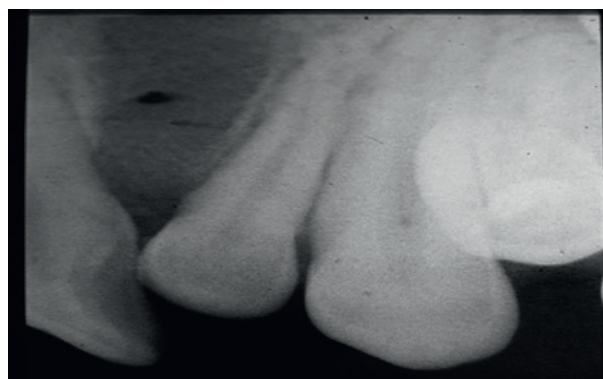


Рис. 2. Врожденная расщелина альвеолярного отростка после операции через 3 месяца

Figure 2. Congenital alveolar process cleft 3 months after surgery

$1,7 \pm 0,3$ °. В первой группе гипертермия была менее выражена: максимальное значение кожной температуры ($33,9 \pm 0,3$ °C) наблюдалась на 2-е сутки после операции, при этом разница со здоровой стороной была равна $1,7 \pm 0,02$ °. Уже на 4-е сутки и до конца наблюдения локальная кожная температура в области послеоперационной раны стабилизировалась, и ее разница по сравнению со здоровой областью была практически равна нулю.

Наше исследование наглядно показало, что при проведении аутокостной пластики по модифицированной методике воспалительная реакция на месте вмешательства в раннем послеоперационном периоде, а также показатели местной температурной реакции, были менее выражены по сравнению с использованием традиционной методики аутокостной пластики.

Для оценки регенерации костной ткани в области дефекта на верхней челюсти прооперированных пациентов, проводилась эхоостеометрия костной ткани каждые 1, 3, 6 месяцев с обеих сторон. Результаты аутокостной пластики оценивались как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные. Полное восстановление высоты и глубины альвеолярного отростка оценивалось как успешное. Анализ данных эхоостеометрии показал, что за первый месяц после операции на месте пластики отмечалось менее значительное увеличение проходимости звука на верхней челюсти в области пластики у пациентов обеих групп, в этот период разницы между первой и второй группами не наблюдалось. При измерении плотности дефекта показатели были в пределах 1200–1800 M/S. У всех пациентов в этот период было отмечено улучшение общего состояния и функций жевания и речи.



Рис. 3. Врожденная расщелина альвеолярного отростка через 6 месяцев

Figure 3. Congenital alveolar process cleft 6 months after surgery

Через 3 месяца после операции при контрольном осмотре в первой группе у 27 (90%) больных полностью была восстановлена высота и глубина альвеолярного отростка, что считалось успешным результатом. У данных больных незначительно уменьшились показатели эхоостеометрии по сравнению с результатами через месяц после операции и составили $1348 \pm 11,8$ M/S. Удовлетворительные результаты первой группы отмечались всего лишь у 4 (13,3%) больных, сюда были отне-

Таблица 2. Показатели локальной кожной температуры до и после операции
Table 2. Local skin temperature before and after surgery

Сутки Day	Здоровая сторона (n=90) Healthy side (n=90)	Основная группа (n=60) Main group (n=60)	Сравнимая группа (n=30) Comparison group (n=30)
До операции Before surgery	33,1±0,4	34,6±0,4*	35,4±0,3*
1	33,4±0,3	33,5±0,2	34,9±0,2**
2	33,3±0,3	33,3±0,3*	34,8±0,2**
3	33,4±0,2	33,1±0,3	34,3±0,3**
4	33,3±0,2	33,5±0,2	35,1±0,1**
5	33,4±0,3	33,3±0,3	35,4±0,2**
6	33,2±0,1	33,2±0,2	34,9±0,4**
7	33,3±0,2	33,3±0,2	34,8±0,4**

Примечание. * $<0,05$; ** $<0,01$, достоверность различий по сравнению со здоровой стороной.
Note. * $<0,05$; ** $<0,01$, significance of difference from the healthy side.

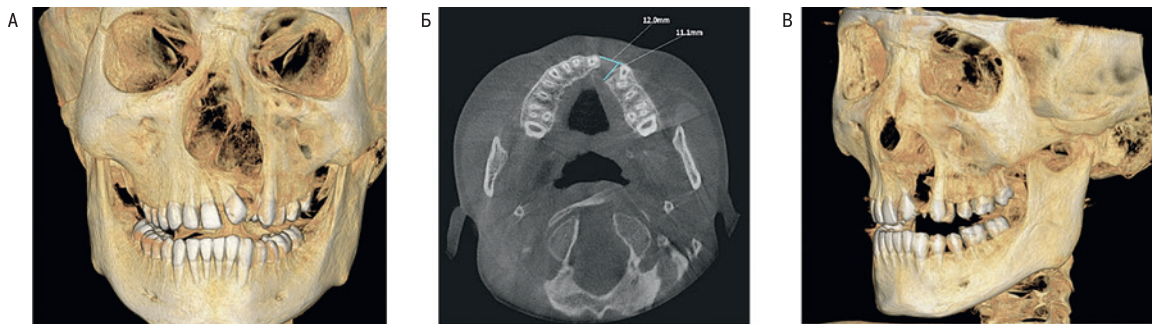


Рис. 4. КТ челюсти при врожденной расщелины альвеолярного отростка до операции
Figure 4. CT scan of the jaw in congenital alveolar process cleft before surgery

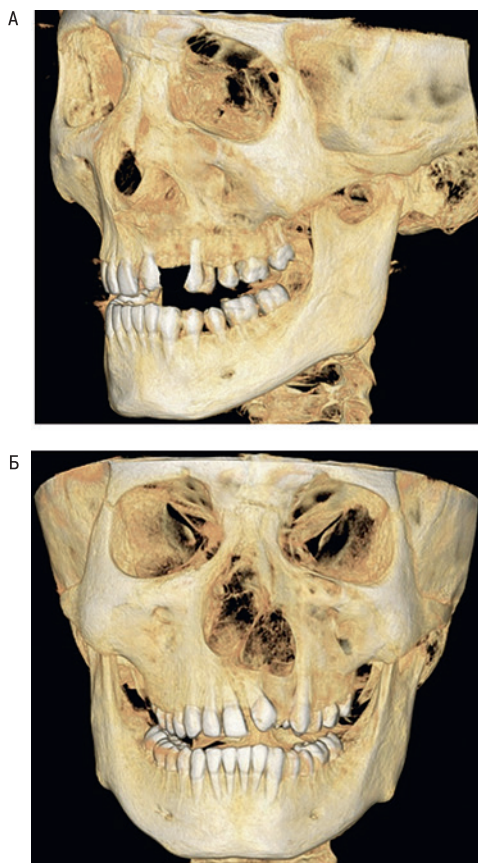


Рис. 5. КТ челюсти при врожденной расщелины альвеолярного отростка после операции
Figure 5. CT scan of the jaw in congenital alveolar process cleft after surgery

сены случаи, когда гребень восстановленного альвеолярного отростка верхней челюсти находился на уровне между 1/2 и верхней 1/4 длины корня прилежащего к расщелине зуба. На данных эхоостеометрии у этих больных наблюдалось снижение по сравнению с изначально полученными результатами и составило $1236 \pm 11,4$ M/S. Во второй группе хорошие результаты наблюдались у 16 (53,3%) больных, удовлетворительные показатели эхоостеометрии составили $1118 \pm 11,6$ M/S, у 12 (40,0%) больных показатели были $1054 \pm 11,5$ M/S, а у 2 (6,6%) больных результаты были неудовлетворительными вследствие нагное-

ния и некроза пересаженной костной ткани, а эхоостеометрия показала результаты, близкие к нулю.

В отдаленные сроки, через 6 месяцев после проведения вмешательства, результаты костной пластики альвеолярного отростка были оценены у 28 (93,4%) пациентов как хорошие по результатам костной пластики, а также при измерении плотности кости в области дефекта, которая превосходила начальные показатели ($1746 \pm 12,2$ M/S), у 2 (6,6%) больных были удовлетворительные результаты, показания эхоостеометрии составляли $1654 \pm 11,9$ M/S. Неудовлетворительных результатов в основной группе не наблюдалось. В сравниваемой группе с хорошими результатами были 18 (60,0%) человек, показатели плотности – $1468 \pm 11,8$ M/S, удовлетворительные результаты были зарегистрированы у 10 (33,3%), показатели – $1279 \pm 12,0$ M/S, и неудовлетворительными – 2 (6,7%) пациентов, показатели плотности у которых равнялись нулю ($p < 0,05$).

Результаты рентгенологического исследования: у всех 30 (100%) больных основной группы через 12 месяцев отмечалось образование зрелой костной ткани, что подтверждают средние данные денситометрии ($1812 \pm 12,9$). В сравнительной группе показатели измерения плотности кости не достигали данных основной группы ($p < 0,05$). Исходя из этого, в сравниваемой группе исследования по сравнению с основной группой осложнений в процентном соотношении было намного больше. Из 30 больных во второй группе нагноение возникало у 6 (20%) больных, в отдаленных результатах при эхоостеометрии отмечалось частичное рассасывание пересаженной костной ткани у 16 (53,3%) больных и только у 8 (26,7%) больных отдаленные результаты были хорошими.

Таким образом, модифицированный метод аутокостной пластики альвеолярного отростка зарекомендовал себя как более эффективный по сравнению с традиционным методом.

Заключение

Результаты нашего исследования наглядно доказывают, что при дефектах альвеолярного отростка использование модифицированного метода аутокостной пластики альвеолярного отростка дает благоприятный результат за счет поставленной кортикальной пластинки в основание носа и изоляция микрофлоры полости носа. Восстановление проходит в 1,5 раза быстрее по сравнению с традиционным методом. При установке кортикальной пластинки для изолирования костной раны от полостей носа и рта прогноз лечения оказывается намного благоприятнее, чем при традиционной методике.

Таким образом, модифицированная методика аутокостной пластики расщелин альвеолярного отростка верхней челюсти зарекомендовала себя как более практичный метод, который возможно широко применять в практике челюстно-лицевой хирургии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Александрова Ю.М., Мухина А.Д. Исправление зубочелюстных деформаций у взрослых. Проблемы ортопедической стоматологии. Респ. межвед. сб. Киев, 1970;4:150–5. 2. [Aleksandrova Y.M., Mukhina A.D. Correction of dentoalveolar deformities in adults. Problemy ortopedicheskoy stomatologii. Resp. mezhev. sb. Kiev, 1970;4:150-5. 2. (In Russ.)]
2. Андреева О.В., Анохина А.В., Краснов М.В. Медико-генетическое консультирование в стоматологии. Вестн. Чувашского университета. 2011;3:262–8. [Andreeva O.V., Anokhina A.V., Krasnov M.V. Medico-genetic counseling in stomatology. Vestn. Chuvashskogo universiteta. 2011;3:262-8. (In Russ.)]
3. Артюшкевич А.С., Параскевич В.Л., Яцкевич О.С. Функциональная и косметическая реабилитация пациентов с посттравматическими дефектами зубных рядов. Стоматол. журн. 2004;1:3–66. [Artyushkevich A.S., Paraskevich V.L., Yatskevich O.S. Functional and cosmetic rehabilitation of patients with posttraumatic defects of dental rows. Stomatol. zhurn. 2004;1:3-66. (In Russ.)]
4. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация и восстановительная медицина. Физиотерапия, бальнеотерапия и терапия. Медицина, 2006. С. 34–45. [Bogolyubov V.M. Medical Rehabilitation and Regenerative Medicine. Physiotherapy, balneotherapy, and therapy. Medicina, 2006. PP. 34-45. (In Russ.)]
5. Алымкулов Д.А., Саралинова Г.М., Калюжная О.А., Алымкулов Р.Д. Врачебный контроль и основы лечебной физкультуры: учебное пособие. Бишкек, 2012. 96 с. [Alymkulov D.A., Saralinova G.M., Kalyuzhnaya O.A., Alymkulov R.D. Medical control and the basics of therapeutic physical training: textbook. Bishkek, 2012. 96 p. (In Russ.)]
6. Гүйтер О.С., Митин Н.Е., Устюгова А.Е., Срокина М.А. Этиологические факторы, способствующие возникновению дефектов и деформаций челюстно-лицевой области. Медицина и здравоохранение. 2015;3:56–58. [Güter O.S., Mitin N.E., Ustyugova A.E., Srokina M.A. Etiologic factors contributing to defects and deformities of the maxillofacial area. Medicina i zdravoohranenie. 2015;3:56-58. (In Russ.)]
7. Девдариани Д. Ш., Реконструкция лицевого отдела черепа при лечении верхней и нижней prognathism. Дисс. докт. мед. наук. Санкт-Петербург, 2010. [Devdariani D.S., Reconstruction of the facial section of the skull in the treatment of upper and lower prognathism. Doctor of Medicine Dissertation. St. Petersburg, 2010. (In Russ.)]
8. Дудник О.В., Мамедов А.А., Рустамова Г.Б., Зубков А.В. Применение метода непрямого бондинга у пациентов с расщелиной губы и неба в период постоянного прикуса. Лучшая исследовательская статья 2020. Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. Петрозаводск, 2020. С. 164–71. [Dudnik O.V., Mamedov A.A., Rustamova G.B., Zubkov A.V. Application of indirect bonding method in patients with cleft lip and palate during permanent dentition. Best Research Article 2020. Collection of articles of the International Research Competition. Petrozavodsk, 2020. PP. 164-71. (In Russ.)]
9. Ешиева А.А., Ешиев А.М. Результаты реабилитационной терапии воспалительной контрактуры жевательной мускулатуры. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019;4:109–12. [Eshieva A.A., Eshiev A.M. Results of rehabilitation therapy of inflammatory contracture of masticatory muscles. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy. 2019;4:109-12. (In Russ.)]
10. Ешиев А.М., Ешиев Д.А., Таалайбеков Н.Т. Костная аутопластика альвеолярного отростка при врожденных расщелинах с последующим ортодонтическим лечением. Международный журнал экспериментального образования. 2015;11:362–4. [Eshiev A.M., Eshiev D.A., Taalaibekov N.T. Bone autoplasty of the alveolar process in congenital clefts with subsequent orthodontic treatment. Mezhdunarodnyy zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. 2015;11:362-4. (In Russ.)]
11. Ешиев Д.А., Ешиев А.М. Использование подбородочного имплантата при коррекции окклюзии III класса по Энглю. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2020;7:35–9. [Eshiev D.A., Eshiev A.M. Use of chin implant in correction of Angle class III malocclusion. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy. 2020;7:35-9. (In Russ.)]
12. Ешиев Д.А., Ешиев А.М. Особенности аутокостной пластики расщелины альвеолярного отростка верхней челюсти у больных с врожденной зубочелюстной аномалией. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2020;3:40–4. [Eshiev D.A., Eshiev A.M. Peculiarities of autologous bone plasty of cleft alveolar process of the maxilla in patients with congenital dental and alveolar anomaly. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy. 2020;3:40-4. (In Russ.)]
13. Ешиев Д.А. Объем ортодонтической подготовки и определение последовательности лечения зубо-челюстно-лицевых аномалий. DISCOVERY SCIENCE RESEARCH. Сборник статей II Международной научно-практической конференции (9 февраля 2020 г.). Петрозаводск, 2020. С. 108–13. [Eshiev D.A. Scope of orthodontic preparation and determination of treatment sequence in dental-mandibular-facial anomalies. DISCOVERY SCIENCE RESEARCH. Collection of articles of II International Scientific and Practical Conference (February 9, 2020). Petrozavodsk, 2020. PP. 108-13. (In Russ.)]
14. Митин Н.Е., Абdirкин М.Д., Абdirкина Е.Н., Китаева Л.А. Реабилитация пациентов после операции челюстно-лицевой области. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2018;2:60–4. [Mitin N.E., Abdirkina M.D., Abdirkina E.N., Kitaeva L.A. Rehabilitation of patients after surgery of maxillofacial region. Zhurnal nauchnyh statey Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. 2018;2:60-4. (In Russ.)]
15. Набиев Ф.Х. Комплексный подход к лечению больных с зубочелюстными аномалиями, сопровождающимися нарушениями и эстетическими деформациями носа. Стоматология. 2010;6:47–53. [Nabiev F.H. Complex approach to treatment of patients with dental and alveolar anomalies accompanied by disorders and aesthetic deformities of the nose. Stomatologija. 2010;6:47-53. (In Russ.)]
16. Отмахова Е.А. Рентгеноцефалометрическая диагностика и лечение мезиальной окклюзии. Дисс. канд. мед. наук. Нижний Новгород, 2002. [Otmakhova E.A. X-ray cephalometric diagnostics and treatment of mesial occlusion. Candidate of Medical Sciences Dissertation. Nizhny Novgorod, 2002. (In Russ.)]
17. Пирогова Е.Ю., Динамика распространенности и изменения структурного состава зубочелюстных аномалий у детей в периоде сменного прикуса. Пермский медицинский журнал. 2011;28(3):55–9. [Pirogova E.Y., Dynamics of prevalence and changes in the structural composition of dental and mandibular anomalies in children in the period of primary dentition. Permskiy medicinskiy zhurnal. 2011;28(3):55-9. (In Russ.)]
18. Пирогова Е.Ю., Данилова М.А., Захаров С.В. Факторы риска и признаки формирующихся аномалий зубочелюстной системы у детей в периоде сменного прикуса. Стоматология детского возраста и профилактика. 2011;10,3(38):53–7. [Pirogova E.Y., Danilova M.A., Zakharov S.V. Risk factors and signs of forming anomalies of the dental and alveolar system in children in the period of primary dentition. Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2011;10,3(38):53-7. (In Russ.)]
19. Шульженко В.И., Гущина С.С., Верепатвелян А.Ф. Интеграция ортодонтического лечения в период постоянного прикуса в комплексной

- реабилитации детей-инвалидов с односторонним сквозным несращением губы и неба. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013;6:195–8. [Shulzhenko V.I., Gushchina S.S., Verapatvelyan A.F. Integration of orthodontic treatment in the period of permanent dentition in the complex rehabilitation of disabled children with unilateral complete cleft of the lip and palate. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 2013;6:195–8. (In Russ.)]
20. Suri L. Surgically assisted rapid palatal expansion. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* 2008;133(2):290–302.
 21. Betts N.J., Fonseca R.J., Vig P. Changes in the nasal and labial soft tissues after surgical repositioning of the maxilla. *Int. J. Adult. Orthod. Orthognath. Surg.* 1999;8(1):7–23.
 22. Dao A.M., Goudy S.L. Cleft palate repair, gingivoperiosteoplasty, and alveolar bone grafting. *Facial Plast. Surg. Clin. North Am.* 2016;24:467–76.
 23. Francis C.S., Mobin S.S., Лыпка М.А., et al. rhBMP-2 with a demineralized bone matrix scaffold versus autologous iliac crest bone graft for alveolar cleft reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 2013;131:1107–15.
 24. Hudak K.A., Hettinger P., Denny A.D. Cranial bone grafting for alveolar clefts: a 25-year review of outcomes. *Plast. Reconstr. Surg.* 2014;133:662e–8.
 25. Sharma S., Schneider L.F., Barr J., et al. Comparison of minimally invasive versus conventional open harvesting techniques for iliac bone graft in secondary alveolar cleft patients. *Plast. Reconstr. Surg.* 2011;128:485–91.

Поступила 26.06.2022

Получены положительные рецензии 10.07.24

Принята в печать 20.08.24

Received 26.06.2022

Positive reviews received 10.07.24

Accepted 20.08.24

Вклад авторов. А.М. Ешиев, Д.А. Ешиев – разработка дизайна исследования, получение данных для анализа, анализ полученных данных. Д.А. Ешиев – написание текста рукописи, обзор публикаций по теме статьи.

Contribution of the authors. A.M. Eshiev, D.A. Eshiev – research design development, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data. D.A. Eshiev – writing the text of the manuscript, literature review.

Информация об авторах:

Ешиев Абдыракман Молдалиевич – д.м.н., профессор., заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы. Адрес: 723500 Ош; e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru.

ORCID: 0000-0003-2617-8360.

Ешиев Данияр Абдыракманович – д.м.н., врач челюстно-лицевой хирургии Ошская межобластной клинической больницы. Адрес: 723500, Ош; e-mail: daniyar.eshiev@gmail.com.

ORCID: 0000-0002-1743-2817.

Information about the authors:

Abdyrakhman Moldalievich Eshiev – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Maxillofacial Surgery Department, Osh Interregional United Clinical Hospital. Address: 723500 Osh; e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru.

ORCID: 0000-0003-2617-8360.

Daniyar Abdyrakhmanovich Eshiev – Doctor of Medical Sciences, Maxillofacial surgeon, Osh Interregional United Clinical Hospital. Address: 723500, Osh; e-mail: daniyar.eshiev@gmail.com.

ORCID: 0000-0002-1743-2817.