

Обзор литературы

<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2019-2-93-98>

УДК 616.314.26-007.271

И.Д. Ушницкий¹, Т.В. Алексеева², И.С. Пинелис³, А.В. Юркевич⁴, Д.В. Михальченко⁵, И.Е. Давыдов¹

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

¹Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, 677013, ул. Белинского, 58;

²Якутский специализированный стоматологический центр, 677009, ул. Федора Попова, 16, г. Якутск;

³Читинская государственная медицинская академия, 672000, ул. Горького, 39а, г. Чита;

⁴Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, г. Хабаровск;

⁵Волгоградский государственный медицинский университет, 400001, ул. КИМ, 18, г. Волгоград

Резюме

В работе представлена современная характеристика этиологических факторов и патогенетических механизмов формирования и развития деформаций зубочелюстной системы. При этом определенная часть этиологических факторов развития зубочелюстных аномалий относится управляемым, которые при своевременном их устранении и ослаблении влияние предупреждает формирование нарушений прикуса и скелетных структур. Между тем, неуправляемые факторы связаны с наследственно обусловленными патологиями, состоянием здоровья матери ребенка в период беременности, токсикозом беременных, патологическими состояниями беременных, обусловленными угрозой прерывания беременности, анемией, тяжелыми родами (преждевременные и переношенные роды). Среди основных факторов развития зубочелюстных аномалий и деформаций челюстей у детей является ранняя потеря зубов, связанные с осложнениями кариеса, которые создают предпосылки их формирования и развития.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, прорезывание зубов, кариес зубов, этиология, патогенез, профилактика.

I.D. Ushnitskiy¹, T.V. Alexeeva², I.S. Pinelis³, A.V. Yurkevich⁴, D.V. Mikhachenko⁵, I.E. Davidov¹

ETIOLOGIC FACTORS AND PATHOGENIC MECHANISMS OF DENTOALVEOLAR DEFORMITIES FORMATION AND DEVELOPMENT

¹Northern-Eastern Federal university named after M.K. Amosov;

²Yakutsk specialized dental center, Yakutsk;

³Chita medical academy, Chita;

⁴Far Eastern state medical university, Khabarovsk;

⁵Volgograd state medical university, Volgograd

Summary

The article presents current characteristics of etiological factors and pathogenic mechanisms of dentoalveolar system deformities formation and development. At the same time, a certain amount of etiological factors of dentoalveolar deformities formation are controlled and reversible and if adequate measures are taken to eliminate or decrease their affect, bite anomalies and skeletal deformities can be prevented. Uncontrollable factors are connected with genetic pathologies, mothers' health during pregnancy, histosis, pregnancy pathologies that can result in pregnancy termination, miscarriage, anemia, complicated delivery (pre-term and complicated delivery). The main factors leading to the development of dentoalveolar anomalies are early loss of teeth due to caries complications that predispose early formation and development of dentoalveolar pathologies.

Key words: dentoalveolar anomalies, teeth eruption, dental caries, etiology, pathogenesis, prevention.

Причинами и механизмами развития зубочелюстных аномалий и деформаций верхней и нижней челюстей у детей является широкий их спектр, которые создают определенные трудности в их профилактике

и лечении. Данная ситуация диктует необходимость проведения исследований, направленных на совершенствование комплексной стоматологической помощи с учетом этиологических и патогенетических фак-

торов нарушений прикуса и деформаций скелетных костей у детского населения.

Зубочелюстные аномалии имеют полифакторное происхождение, которые характеризуются вариабельностью патогенетических механизмов их формирования и развития [17, 19, 28, 29]. При этом существуют основные эндогенные и экзогенные факторы риска [1, 2, 14].

Следует отметить, что значительная часть этиологических факторов возникновения зубочелюстных аномалий являются управляемыми, которые при своевременном устранении и ослаблении их влияния предупреждает формирование нарушений зубочелюстных и скелетных структур [13, 23].

Данной группе этиологических факторов относятся: раннее искусственное вскармливание, постоянное использование сосок-пустышек, нарушения функции дыхания, глотания, жевания и речи. Также в эту группу можно отнести вредные привычки, такие как сосание пальцев, языка, губ, ротовое дыхание и сосание предметов. При этом неуправляемые факторы риска, связаны с наследственно-обусловленными патологиями, состоянием здоровья матери и ребенка в период беременности, токсикозом беременных, патологическими состояниями беременных, обусловленными угрозой прерывания беременности, анемией, тяжелыми родами (преждевременные и переношенные роды). Кроме того, влияют такие факторы как родовые травмы, патологические состояния новорожденных, обусловленные асфиксией и гемолитической болезнью, болезни, перенесенные в раннем детстве инфекционные, аллергические, а также общесоматические заболевания детей [4].

В литературе имеются сведения о том, что в структуре факторов риска имеются факторы с наиболее высоким уровнем значения относительного риска, которые являются ведущими в формировании аномалий зубочелюстной системы. Структуру представленных факторов входят наследственные (49,76 % и 49,25 %), крупный плод (50,76 %), гипотрофия (49,0 %), затяжные роды (33,72 %). Тем временем, на правильное формирование зубочелюстной системы значимое влияние оказывают наследственность и окружающая среда.

Кроме того, существуют определенные управляемые факторы, способствующие развитию зубочелюстных аномалий, которые связаны со снижением иммунобиологической реактивности организма ребенка и низким содержанием фтора в основных источниках питьевой воды [21]. При этом неуправляемые факторы риска могут включать родовые травмы, асфиксию, гипотрофию [5].

Необходимо отметить, что генетическая обусловленность нарушений прикуса связана с прямым наследованием признаков (сверхкомплектные зубы, ретенция, диастема, адентия, изменения числа, формы и величины зубов) передача по наследству аномалий размеров челюстных костей (макрогнатия, микрогнатия) и аномалий положения челюстных костей относительно основания черепа (прогнатия, ретрогнатия), передача по наследству несоответствия размеров челюстей и величины зубов (скученность, обусловленная недостаточностью размеров апикального базиса, редкое расположение зубов с наличием трем) [30].

Между тем, имеются сведения о том, что нарушение течения беременности является фактором образования зубочелюстных аномалий ненаследственной природы [12]. Кроме того, проведенными исследованиями установлено влияние тератогенического терминационного периода, который повышает вероятность возникновения наследственной «прогении» в постнатальном периоде [25].

По сведениям М.П. Водолацкого (2007) в общей структуре зубочелюстных аномалий доля наследственных аномалий составляет около 14 %. Тем временем по данным Д.О. Романова (2010) «прогения» чаще встречается у детей, родившихся при поперечном положении плода, в ягодичном или ножном прилежании, когда имеется затяжное течение родов с длительным безводным промежутком, родостимуляцией и оперативным родоразрешением. При этом данные факторы оказывают негативное воздействие на составление прогностических анализов и оценок [10, 13].

Среди основных факторов развития зубочелюстных аномалий и деформаций челюстей немаловажное значение имеют кариес зубов и их ранняя потеря вследствие осложненного кариеса [6, 11]. При этом удаление первых постоянных моляров у детей приводит в 100 % случаев к укорочению зубного ряда за счёт мезиального сдвига второго моляра, а в 39,1 % случаев происходит смещение косметического центра и формирование вертикальных деформаций [34]. Преждевременная потеря временных моляров до их физиологической смены способствует ретенции премоляров, прорезыванию клыков вне зубной дуги. Тем временем, зубоальвеолярное удлинение в области зубов, противостоящих дефекту, создает блок для нормальных артикуляционных движений нижней челюсти вперед и сторону [20, 32]. Данная ситуация характеризует о том, что чем раньше происходит удаление временных зубов, тем больше вероятность формирования и развития зубочелюстных аномалий и деформаций, которые способствуют снижению жевательной функции и замедлению роста челюстных костей [13, 21]. При этом на верхней челюсти недостаток места в период роста не восстанавливается, а нижней наблюдается лишь небольшое улучшение [33, 34].

Необходимо отметить, что в литературе имеются сведения о влиянии желёз внутренней секреции на формирование, развитие и функционирование зубочелюстной системы. Так, при снижении функции гипофиза рост челюстей снижается, а при стимуляции функций гипофиза отмечается ранняя смена временных зубов на постоянные. Гормоны парашитовидной железы оказывают влияние на формирование зрелых костных структур, где их расстройства оказывают непосредственное влияние на развитие зубочелюстных деформаций [6, 24, 31].

Следует подчеркнуть, что полость рта, носоглотка и ротоглотка являются рефлексогенными зонами. Так, хронические патологические процессы носоглотки, ротоглотки оказывают негативное воздействие на развитие зубочелюстных аномалий у детей через рефлексорное воздействие на нервную систему, которая регулирует питание костной ткани верхней и нижней челюстей. При этом у детей, имеющих хронические

воспалительные процессы носоглотки нарушения прикуса выявляются 2-3 раза чаще, чем у здоровых [7, 16, 21].

В структуре факторов риска, способствующих возникновению зубочелюстных аномалий и деформаций, немаловажное значение имеют артриты височно-нижнечелюстного сустава [27]. Воспалительный процесс в суставах приводит к определенным деструктивным изменениям различных тканей, который сопровождается поражением ростковых зон, что ведет к отставанию в росте нижней челюсти при ненарушенной ее подвижности. Кроме того, в возникновении зубочелюстных аномалий могут оказывать влияние анкилозы ВНЧС травматического характера у детей, которые выявляются до 40 %, где у 31 % выявляются родовые травмы [21, 30]. Тем временем, проведенными исследованиями установлено влияние болезней первого года жизни, неправильного искусственного вскармливания, вредных привычек на частоту нарушений прикуса, где наиболее часто выявляются дистальная и открытая окклюзии в различных вариантах с другими видами аномалий в трансверсальном и вертикальном направлениях [15, 20, 35].

Необходимо отметить, что одним из немаловажных факторов, формирующих зубочелюстные аномалии являются аномалии мягких тканей полости рта [20, 22, 30]. В их структуре наиболее часто выявляются короткие уздечки языка (50 %) и верхней губы – 28 %, мелкое преддверие полости рта в 22 % случаев [21]. Тем временем, функциональные нарушения зубочелюстной системы встречаются у 40 % больных с зубочелюстными аномалиями, а при дистальной окклюзии у 69 % обследованных [18].

Необходимо подчеркнуть, что у 40 % пациентов с аномалиями прикуса, которые сопровождаются с на-

рушением функции всей зубочелюстной системы выявляются изменения функции жевания, речи, дыхания, закрывания рта и глотания [30]. При этом в литературе имеются сведения о том, что беременность и роды у матерей детей с различной степенью выраженности орофациальной дисфункции протекали с большим числом осложнений, где в течение беременности преобладали гестоз (32,1 %), хроническая гипоксия плода (36 %) и угроза прерывания беременности (26,4 %), патология родовой деятельности наблюдались у 41, 3 %, преждевременные роды – 26,6 % [4].

Вышеизложенное характеризует то, что патогенез формирования аномалий прикуса имеет широкий спектр местных и общих факторов. Тем временем проведенными исследованиями в условиях Севера был установлен высокий уровень распространенности патологических процессов твердых тканей зубов деминерализующего характера, который, как правило, способствует раннему удалению зубов в связи с осложненными формами кариеса [8, 26]. При этом ранняя потеря временных и постоянных зубов является одним из ключевых факторов развития зубочелюстных аномалий [13].

Таким образом, за последний период отсутствуют сведения об механизмах развития зубочелюстных аномалий с учетом медицинских, социального-гигиенических, этнических факторов на территории Северо-Востока России, а также их взаимосвязь и степень их влияния на формирование патологий прикуса и деформаций зубочелюстной системы. Такая ситуация диктует необходимость и актуальность проведения исследований, направленных на изучение этиологических и патогенетических факторов развития зубочелюстных аномалий у детского населения, проживающего в условиях высоких широт.

Литература

1. Аверьянов С.В. Концепция этиологии, патогенеза и профилактики зубочелюстных аномалий у детского населения, проживающего в зоне экологического неблагополучия: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Пермь, 2010. – 26 с.
2. Аюпова Ф.С., Терещенко Л.Ф., Восканян А.Р. Сочетанные зубочелюстные аномалии у детей, обратившихся за ортодонтической помощью // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 2. – С. 27-31.
3. Водолацкий В.М. Частота и особенности нарушений звукопроизношения у детей с дефектами и деформациями зубочелюстной системы // Стоматология. – 2007. – № 2. – С. 276-277.
4. Гвоздева Ю.В. Факторы риска развития зубочелюстных аномалий и возможности их ранней коррекции // Материалы II Российской научно-практической конференции «Здоровье человека в XXI веке». – Казань, 2010. – С. 77-78.
5. Гунаева С.А. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей г. Уфы и обоснование их комплексной профилактики: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2006. – 22 с.
6. Дыбов Д.А., Круглов Т.Е. Изучение частоты возникновения рецидивирующего и вторичного кариеса у жителей Амурской области // Стоматология – наука и практика, перспективы развития. Материалы научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Л.П. Иванова (в рамках Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием «Стоматология Юга-2017»). – 2017. – С. 47-49.
7. Захидова Ш.Ш. Стоматологическая заболеваемость детского и подросткового населения, проживающего в зоне Таджикского алюминиевого завода: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Душанбе, 2003. – 23 с.
8. Зырянов Б.Н. Особенности организации стоматологической помощи населению Крайнего Севера Тюменской области // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2012. – № 36. – С. 42-44.
9. Ипполитов Ю.А., Татринцев М.М., Коваленко М.Э., Золотарева, Е.Ю., Анисимова Н.А., Леонов М.В. Оценка эпидемиологической картины зубочелюстных аномалий и деформаций у детей дошкольного возраста с ранней потерей временных зубов // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – № 1. – С. 80-83.
10. Картон Е.А. Раннее индивидуальное прогнозирование зубочелюстных аномалий у детей младшего школьного возраста // Социальные аспекты здоровья населения. – 2015. – Т. 44, № 4. – С. 10-12.

11. Кокнаева В.Г. Медико-социальные и этнические факторы распространенности зубочелюстных аномалий у детей в Хабаровском крае: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 22 с.
12. Колесникова Л.Ю. Медико-организационные подходы к совершенствованию стоматологической помощи воспитанникам детских домов и школ-интернатов: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2004. – 22 с.
13. Крамаренко А.В. Совершенствование ортодонтической помощи детям региона Крым: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Симферополь, 2017. – 21 с.
14. Куприянов И.А., Куприянова О.Н., Петько О.Н., Петько В.В. Влияние климатогеографических условий Севера на показатели распространенности и степени выраженности зубочелюстных аномалий, патологии твердых тканей зубов и тканей пародонта у детей с дисплазией соединительной ткани // Вестник новых медицинских технологий. – 2007. – Т. 14, № 3. – С. 179-181.
15. Лисова Т.В., Репина Т.В., Родионова Ю.В. Изменение морфологических параметров зубочелюстной системы у пациентов в возрасте 13-15 лет с дистальной окклюзией зубных рядов // Материалы ЦНИИ Стоматологии 40 лет. Открытое Акционерное общество «Стоматология» История развития и перспективы. – М., 2002. – С. 183-184.
16. Манин А.И., Ретинская М.В., Тачиева В.Л., Мальсагов О.В., Мастерова И.В. Распространенность аномалий зубов у жителей различных регионов России // Ортодонтия. – 2008. – Т. 25, № 1. – С. 9-12.
17. Матвеев Р.С., Белоусов Ю.Н., Есингалеева Ж.К., Глотова А.В. Алгоритм пренатальной профилактики зубочелюстных аномалий у детей, проживающих в регионе с неблагоприятными экологическими факторами // Здравоохранение Чувашии. – 2015. – № 2. – С. 37-40.
18. Мосейко Р.А. Объективный выбор аппарата для нормализации положения моляров верхней челюсти у пациентов с дистальной окклюзией 9-14 лет: автореф. дисс. канд. мед. наук. – М., 2004. – 24 с.
19. Олейник Е.А. Основные стоматологические и профилактические заболевания и зубочелюстные аномалии (особенности патогенеза, диагностики, клиники и профилактики): автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – Воронеж, 2008. – 35 с.
20. Оскольский Г.И., Юркевич А.В., Первов Ю.Ю. Современные представления о структурных реакциях слизистой оболочки полости рта в процессе онтогенеза // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 17-19.
21. Романов Д.О., Скоринова Л.А. Факторы риска в возникновении зубочелюстных аномалий в некоторых районах Краснодарского края // Современные вопросы стоматологии: сборник научных трудов. – Москва-Краснодар, 2010. – С. 154-158.
22. Свириденкова Е.С., Бойкова Е.И. Распространенность зубочелюстных аномалий и патологии мягких тканей у детей младшего школьного возраста // Евразийский союз ученых. – 2015. – Т. 20, № 11. – С. 110-113.
23. Соломонова А.М., Гутуров Ю., Персин Л. Инновации в профилактике основных стоматологических заболеваний у ортодонтических пациентов // Кафедра. Стоматологическое образование. – 2011. – № 37. – С. 18-20.
24. Степанов Г.В. Повышение качества комплексного лечения при лечении ретенции отдельных моляров // Ортодонтия. – 2002. – № 4. – С. 46-47.
25. Трезубов В.Н., Соловьев М.М., Фадеев Р.А. Диагностика зубочелюстных аномалий, планирование и прогнозирование аппаратно-хирургического лечения // Ортодонтия. – 2008. – Т. 22, № 2. – С. 18-28.
26. Ушницкий И.Д., Зеновский В.П., Вилова Т.В. Стоматологические заболевания и их профилактика у жителей Севера. – М.: Наука, 2008. – 172 с.
27. Ушницкий И.Д., Юркевич А.В., Заусаев Н.А., Матвеев А.А., Зимица Е.А. Клинико-социальные аспекты дисфункций височно-нижнечелюстного сустава у населения Республики Саха (Якутия) // Дальневосточный медицинский журнал. – 2018. – № 1. – С. 73-76.
28. Ушницкий И.Д., Алексеева Т.В., Пинелис И.С., Юркевич А.В., Давыдов И.Е. Современные клинико-эпидемиологические аспекты зубочелюстных аномалий у детей // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. – 2019. – № 1. – С. 187-192.
29. Чернявский Т.А. Комплексный подход к планированию ортодонтического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Пермь, 2008. – 21 с.
30. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии/пол ред. Ф.Я. Хорошилкиной. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2016. – 797 с.
31. Юркевич А.В. Патоморфологический анализ слизистой оболочки десны при сахарном диабете и язвенной болезни желудка: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – Новосибирск, 2005. – 36 с.
32. Herb K., Cho S., Stiles M.A. Temporomandibular joint pain and dysfunction // Curr. Pain Headache Rep. – 2006. – Vol. 10, № 6. – P. 408-414.
33. Mupparapu M. Patterns of intra-osseous transmigration and ectopic eruption of mandibular canines: review of literature and report of nine additional cases // Dentomaxillofac. Radiol. – 2002. – Vol. 31, № 6. – P. 355-360.
34. Tuominen M.X., Tuominen R.J. Factors associated with subjective need for orthodontic treatment among Finnish university applicants // Acta Odontol. Scand. – 2004. – Vol. 52, № 2. – P. 106-110.
35. Yoshiko S., Kim H.J., Toshtsugu I. Important of head positioning in cephalometric analysis of 3D-CT stereotaxic images // J. Osaka Dent. Univ. – 2005. – Vol. 63, № 4. – P. 47-58.

Literature

1. Averyanov S.V. The concept of etiology, pathogenesis and prevention of dentoalveolar anomalies in children living in unfavorable ecological conditions: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science – Perm. – 2010. – 26 p.

2. Ayupova F.S., Tereshchenko L.F., Voskanyan A.R. Combined dentoalveolar anomalies in children, seeking orthodontic care // *International Journal of Applied and Fundamental Research*. – 2014. – № 2. – P. 27-31.
3. Vodolatsky V.M. The incidence and peculiarities of impaired sound pronunciation in children defects and deformities of the dentoalveolar system // *Stomatology*. – 2007. – № 2. – P. 276-277.
4. Gvozdeva Yu.V. Risk factors for the development of dentoalveolar abnormalities and opportunities for their early correction // *Proceedings of the IIInd Russian scientific and practical conference «Human health in the XXI-st century»*. – Kazan, 2010. – P. 77-78.
5. Gunaeva S.A. Prevalence of dentoalveolar anomalies in children of the city of Ufa and justification of their complex prophylaxis: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – M., 2006. – 22 p.
6. Dybov D.A., Kruglov T.E. The study of the incidence of recurrent and secondary caries in the population of the Amur region // *Stomatology – science and practice, prospects of development. Proceedings of the Scientific and practical conference dedicated to the 90-th birthday of L.P. Ivanov (held in the framework of the All-Russia Student Olympiad with international participation «Stomatology of the South-2017»)*. – 2017. – P. 47-49.
7. Zakhidova Sh.Sh. The incidence of dental diseases in children and adolescents inhabiting the area of Tajik aluminum factory: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Dushanbe, 2003. – 23 p.
8. Zyryanov B.N. Peculiarities of the organization of dental care for the population of Extreme North of the Tyumen Region // *Economics and Management in Dentistry*. – 2012. – № 36. – P. 42-44.
9. Ippolitov Yu.A., Tatrintsev M.M., Kovalenko M.E., Zolotareva E.Yu., Anisimova N.A., Leonov M.V. Assessment of the epidemiological picture of the dentoalveolar abnormalities and deformities in preschool age children with premature loss of temporary teeth // *Bulletin of New Medical Technologies*. – 2013. – № 1. – P. 80-83.
10. Karton E.A. Early individual prediction of dentoalveolar abnormalities in children of primary school age // *Social Aspects of Population Health*. – 2015. – Vol. 44, № 4. – P.10-12.
11. Koknaeva V.G. Medico-social and ethnic factors in the prevalence of dentofacial abnormalities in children of the Khabarovsk Territory: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – M., 2011. – 22 p.
12. Kolesnikova L.Yu. Medical and organizational approaches to the improvement of dental aid to Children's Homes and Boarding Schools: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Khabarovsk, 2004. – 22 p.
13. Kramarenko A.V. Improvement of orthodontic aid to the children of the Crimean region: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Simferopol, 2017. – 21 p.
14. Kupriyanov I.A., Kupriyanova O.N., Petko O.N., Petko V.V. The influence of climatic and geographical conditions of the North on the indicators of prevalence and degree of manifestation of dentofacial anomalies, pathology of hard dental and periodontal tissues in children with connective tissue dysplasia // *Bulletin of New Medical Technologies*. – 2007. – Vol. 14, № 3. – P. 179-181.
15. Lisova T.V., Repina T.V., Rodionova Yu.V. Change in the morphological parameters of the dentofacial system in patients aged 13-15 years old with distal occlusion of dentitions // *Proceedings of 40th Anniversary of the Central Scientific Research Institute of Stomatology. OJSC «Stomatology»*. History of development and prospects. – M., 2002. – P. 183-184.
16. Manin A.I., Retinskaya M.V., Tachieva V.L., Malsagov O.V., Masterova I.V. Prevalence of dental anomalies in the population of different regions of Russia // *Orthodontics*. – 2008. – Vol. 25, № 1. – P. 9-12.
17. Matveev R.S., Belousov Yu.N., Esingaleeva Zh.K., Glotova A.V. Algorithm of prenatal prevention of dentofacial anomalies in children living in unfavorable ecological conditions // *Healthcare of Chuvashia*. – 2015. – № 2. – P. 37-40.
18. Moseiko R.A. Objective selection of the apparatus for the normalization of the position of molars of the upper jaw in patients aged 9-14 years old with distal occlusion: Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – M., 2004. – 24 p.
19. Oleinik E.A. Basic dental diseases and dentofacial anomalies (characteristic features of pathogenesis, diagnosis, clinic and prevention): Abstract of a thesis ... of a Doctor of Medical Science. – Voronezh, 2008. – 35 p.
20. Oskolsky G.I., Yurkevich A.V., Pervov Yu.Yu. Modern issues of structural reactions of oral mucosa in ontogenesis // *Pacific Medical Journal*. – 2005. – № 2. – P. 17-19.
21. Romanov D.O., Skorikova L.A. Risk factors for the emergence of dentoalveolar anomalies in some regions of Krasnodar Territory // *Modern Issues of Stomatology: a collection of scientific papers*. – Moscow-Krasnodar, 2010. – P. 154-158.
22. Sviridenkova E.S., Boikova E.I. Prevalence of dentoalveolar anomalies and pathology of soft tissues in primary school-aged children // *Eurasian Union of Scientists*. – 2015. – Vol. 20, № 11. – P. 110-113.
23. Solomonova A.M., Guturov Yu., Persin L. Innovations in the prevention of major dental diseases in orthodontic patients // *Dental Education*. – 2011. – № 37. – P. 18-20.
24. Stepanov G.V. Improving the quality of complex treatment of retention of certain molars // *Orthodontics*. – 2002. – № 4. – P. 46-47.
25. Trezubov V.N., Solovyov M.M., Fadeev R.A. Diagnosing dentoalveolar anomalies, planning and forecasting of hardware and surgical treatment // *Orthodontics*. – 2008. – Vol. 22, № 2. – P. 18-28.
26. Ushnitsky I.D., Zenovsky V.P., Vilova T.V. Dental diseases and their prevention in population of the North. – M.: Nauka, 2008. – 172 p.
27. Ushnitsky I.D., Yurkevich A.V., Zausaev N.A., Matveev A.A., Zimina E.A. Clinical and social aspects of temperomandibular joint dysfunction in the population of the Republic of Sakha (Yakutia) // *Far Eastern Medical Journal*. – 2018. – № 1. – P. 73-76.
28. Ushnitsky I.D., Alekseeva T.V., Pinelis I.S., Yurkevich A.V., Davydov I.E. Modern clinical and epidemiological aspects of dentoalveolar anomalies in

children // E-edition Transbaikal Medical Bulletin. – 2019. – № 1. – P. 187-192.

29. Chernyakhovsky T.A. A complex approach to the planning of orthodontic treatment of patients with dentoalveolar anomalies // Abstract of a thesis ... of a Candidate of Medical Science. – Perm, 2008. – 21 p.

30. Khoroshilkina F.Ya. A guide in orthodontics / Ed. by F.Ya. Khoroshilkina. 3rd edition, updated and revised. – M.: Medicine, 2016. – 797 p.

31. Yurkevich A.V. Pathomorphological analysis of gingival mucous membrane in diabetes mellitus and gastric ulcer: Abstract of a thesis ... of a Doctor of Medical Science. – Novosibirsk, 2005. – 36 p.

32. Herb K., Cho S., Stiles M.A. Temporomandibular

joint pain and dysfunction // Curr. Pain Headache Rep. – 2006. – Vol. 10, № 6. – P. 408-414.

33. Mupparapu M. Patterns of intra-osseous transmigration and ectopic eruption of mandibular canines: review of literature and report of nine additional cases // Dento-maxillofac. Radiol. – 2002. – Vol. 31, № 6. – P. 355-360.

34. Tuominen M.X., Tuominen R.J. Factors associated with subjective need for orthodontic treatment among Finnish university applicants // Acta Odontol. Scand. – 2004. – Vol. 52, № 2. – P. 106-110.

35. Yoshiko S., Kim H.J., Toshtsugu I. Important of head positioning in cephalometric analysis of 3D-CT stereotaxic images // J. Osaka Dent. Univ. – 2005. – Vol. 63, № 4. – P. 47-58.

Координаты для связи с авторами: Ушницкий Иннокентий Дмитриевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста СВФУ им. М.К. Аммосова, тел. 8-(4112)-49-69-61, e-mail: incadim@mail.ru; Алексеева Татьяна Васильевна – зав. детским стоматологическим отделением Якутского специализированного стоматологического центра, тел. 8-(4112)-34-15-78, +7-924-660-70-44, e-mail: tanina2708@qmail.com; Пинелис Иосиф Семенович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургической стоматологии ЧГМА, тел. +7-914-520-01-78, e-mail: pinelis1@mail.ru; Юркевич Александр Владимирович – д-р мед. наук, зав. кафедрой стоматологии ортопедической ДВГМУ, тел. +7-962-502-58-88, e-mail: dokdent@mail.ru; Михальченко Дмитрий Валерьевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний ВолГМУ, тел. 8-(8442)-73-21-61, e-mail: karta007@ranbler.ru; Давыдов Иван Егорович – студент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, тел. 8-(4112)-49-69-61, e-mail: incadim@mail.ru.



<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2019-2-99-104>

УДК 617-089(075)

А.Г. Пинигин¹, П.П. Кузьмичев²

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ФЕКАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ

¹Дальневосточный государственный медицинский университет, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

²Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, 680009, ул. Краснодарская, 9, тел. 8-(4212)-27-24-92, e-mail: nauch2@ipkszh.khv, г. Хабаровск

Резюме

В настоящем обзоре литературы приводится короткая историческая справка, а также современные данные, посвященные методам хирургического лечения фекальной инконтиненции у детей. Описаны различные подходы к оперативному вмешательству, направленные на область сфинктеров и на досфинктерную зону. Затронуты современные аспекты мининвазивного лечения, в частности, использования объемообразующих веществ в лечении фекальной инконтиненции.

Ключевые слова: фекальная инконтиненция у детей, сфинктеропластика, леваторопластика, мининвазивное хирургическое лечение.

A.G. Pinigin¹, P.P. Kuzmichev²

REVIEW OF METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF FECAL INCONTINENCE IN CHILDREN

¹Far Eastern State Medical University;

²Postgraduate Institute for Public Health Workers, Khabarovsk

Summary

This literature review provides a brief historical background, as well as current data on the methods of surgical treatment of fecal incontinence in children. Various approaches to surgical intervention aimed at the sphincter region and the