



Искривления перегородки носа у новорожденных: обзор литературы

Алибек Адхамов

Магистрант

Ташкентский государственный медицинский университет
100109, ул. Фаробий, 2, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Гулимбай Бабаханов*

Доктор медицинских наук, доцент

Ташкентский государственный медицинский университет
100109, ул. Фаробий, 2, г. Ташкент, Республика Узбекистан
<https://orcid.org/0000-0002-8978-546X>

Аннотация. Искривления перегородки носа у новорожденных (ИПНН) представляют собой актуальную и недостаточно изученную проблему неонатальной оториноларингологии. Анатомо-функциональные особенности полости носа у новорожденных обуславливают высокую клиническую значимость даже незначительных деформаций перегородки, которые могут приводить к нарушению носового дыхания, затруднению акта сосания и грудного вскармливания, формированию гипоксии и негативно отражаться на адаптации и общем физическом развитии ребенка. Целью являлись анализ и систематизация современных данных научной литературы, посвященных вопросам этиологии и патогенеза, клинических проявлений, а также методов диагностики и лечебной тактики при искривлениях перегородки носа у новорожденных. Проведен аналитический обзор научных публикаций, включающих оригинальные клинические исследования, обзорные статьи и диссертационные работы, посвященные анатомо-физиологическим особенностям носовой перегородки у новорожденных, механизмам формирования ее деформаций, а также результатам консервативного и хирургического лечения. Анализ показал, что деформации перегородки носа у новорожденных могут формироваться как в антенатальном периоде вследствие особенностей внутриутробного развития, так и интранатально – в результате родовой травмы. Выявлено, что клинические проявления ИПНН варьируют от минимальных функциональных нарушений до выраженной обструкции носовых ходов. Отдаленные последствия деформаций перегородки могут способствовать развитию хронических воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух, нарушений прикуса и формирования стойкой ринологической патологии в более старшем возрасте. Современные методы диагностики позволяют выявлять ИПНН на ранних этапах жизни, а лечебные подходы ориентированы на индивидуализированную, преимущественно щадящую тактику с учетом возраста и степени деформации. ИПНН, несмотря на относительно невысокую распространенность, обладают существенной клинической и прогностической значимостью. Это обуславливает необходимость раннего выявления данной патологии, междисциплинарного подхода и обоснованного выбора лечебной тактики с целью профилактики функциональных нарушений и отдаленных осложнений

Ключевые слова: младенец; родовая травма; неонатальная оториноларингология; диагностика; лечение

Введение

Как отмечал S.K. Swain [1], лечение ИПН в детском возрасте представляет значительные сложности для оториноларингологов, что прежде всего связано

с опасениями возможного негативного влияния хирургической коррекции на рост и формирование средней зоны лица (риномаксиллярного комплекса).

Suggested Citation:

Adkhamov A, Babakhanov G. Nasal septum deviations in newborns: Literature review. Eurasian Health J. 2025;17(4):115-141.

DOI: 10.54890/1694-8882-2025-4-115

*Corresponding author



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Аналогичную позицию разделили и другие авторы, подчеркивающие необходимость осторожного подхода к вмешательствам на перегородке носа в педиатрической практике, особенно в раннем возрасте [2,3]. В связи с этим в клинической практике нередко преобладает выжидательная тактика, даже при наличии выраженных анатомических изменений.

Вместе с тем ряд исследований указывает на то, что недооценка влияния искривления перегородки носа на носовое дыхание у новорожденных и детей младшего возраста может приводить к формированию стойких функциональных нарушений, включая хроническую назальную обструкцию, ротовое дыхание и вторичные изменения риномаксиллярного комплекса [4,5]. Более того, современные данные по исходам ранней коррекции свидетельствуют о том, что при щадящих и анатомически ориентированных методиках вмешательство не оказывает значимого отрицательного влияния на рост лицевого скелета [2]. Искривления перегородки носа у новорожденных относятся к числу недостаточно изученных, но потенциально клинически значимых состояний современной детской оториноларингологии. В существующей клинической практике деформация перегородки носа традиционно ассоциируется преимущественно с подростковым и взрослым возрастом, что во многом определило ограниченное внимание к данной патологии в неонатальном периоде. В результате вопросы ранней диагностики, клинической интерпретации и прогностической значимости ИПНН остаются недостаточно разработанными [1].

Обзор S. Erdoğan [4] основанный преимущественно на анализе классических и ранних публикаций, отразил объективно существующий дефицит современных исследований, посвященных искривлениям перегородки носа у новорожденных. Автор подчеркнул фрагментарность имеющихся данных, значительную вариабельность частоты выявляемых деформаций и отсутствие унифицированных диагностических критериев, что существенно затрудняет сопоставление результатов различных исследований и формирование доказательных клинических рекомендаций. Данные выводы в целом согласуются с результатами эпидемиологических и клинических работ последних двух десятилетий, в которых частота ИПНН варьирует в широком диапазоне (от 1,5 до 20 %) в зависимости от применяемых методов обследования, сроков осмотра и интерпретации диагностических находок [6-9].

Вместе с тем следует отметить, что ограничением обзора S. Erdoğan [4] являлись недостаточная интеграция данных современных исследований, использующих усовершенствованные клинические и инструментальные методы диагностики, а также

отсутствие критического сопоставления противоречивых результатов, касающихся роли антенатальных и интранатальных факторов в формировании деформаций перегородки носа. В ряде работ последних 10-20 лет продемонстрированы статистически значимые корреляции ИПНН с особенностями течения беременности и родов, массой тела и окружностью головы новорожденного, способом родоразрешения, тогда как другие исследования не подтверждают ведущей роли родовой травмы, что указывает на многофакторный характер патогенеза и необходимость дифференцированного подхода к интерпретации клинических данных.

Несмотря на исторически широкие колебания в оценках распространенности (от 2,9 % до более 30 % в различных выборках) и противоречивые данные о факторах риска, современные исследования продолжают подтверждать высокую частоту наблюдаемости ИПНН у новорожденных и роль механических воздействий во время родов. В перекрестном исследовании D. Jyoti *et al.* [10] было показано, что искривление носовой перегородки выявлено в 29 % случаев при обследовании новорожденных в первые дни жизни, а родовая травма, высокая масса тела при рождении и первородящая мать ассоциировались с увеличенной частотой деформаций перегородки носа. S. Erdoğan [4] в проспективном исследовании отметил, что искривления перегородки наблюдались у 12 % обследованных новорожденных, причем значимые различия между показателями частоты деформации и полом ребенка или возрастом матери отсутствовали, но отмечена связь с трудными родами, количеством предыдущих рождений, сроком гестации, весом и окружностью головы. При клиническом осмотре оториноларинголог оценивает проходимость носовых ходов, асимметрию и выступы перегородки с помощью передней риноскопии или инструментальных методов, таких как зондирование и «strut-тест», позволяющий определить глубину проникновения инструмента.

Таким образом, в литературе сохраняется необходимость систематизации существующих данных о распространенности, этиологии, клиническом течении, диагностике и лечении ИПНН, что и является целью данного обзора. Целью исследования являлся систематизированный анализ литературы, посвященной ИПНН, с акцентом на этиологические факторы, патогенез, клинические проявления, методы диагностики и стратегии лечебного ведения. Анализ включенных публикаций проводился в соответствии с задачами обзора, включавшими: изучение этиологических факторов и механизмов формирования искривлений перегородки носа в неонатальном периоде; оценку существующих классификаций деформаций; характеристику клинических проявлений и методов диагностики;

систематизацию современных подходов к лечению и ведению новорожденных с ИПНН; а также выявление существующих пробелов в знаниях и определение перспективных направлений для дальнейших исследований.

Материалы и методы

Настоящий обзор выполнен на основе систематического анализа научных публикаций, посвященных вопросам этиологии, патогенеза, клинических проявлений, методов диагностики и лечебной тактики при искривлениях перегородки носа у новорожденных. Анализ литературы охватывал период с 1972 по 2025 годы. Выбор данного временного интервала обусловлен тем, что именно в указанный период произошел значимый прогресс в развитии неонатальной оториноларингологии, были внедрены современные методы эндоскопической визуализации полости носа, а также пересмотрены взгляды на роль родовой травмы и внутриутробных факторов в формировании деформаций перегородки носа у новорожденных.

Поиск и отбор научных публикаций осуществлялись в ведущих международных и национальных библиографических базах данных: PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY и Google Scholar. Поисковая стратегия основывалась на использовании ключевых слов и их логических комбинаций на английском и русском языках, включая: «nasal septum deviation», «septal deformity», «neonates, newborns», «birth trauma», «pediatric otorhinolaryngology», а также «искривление перегородки носа», «новорожденные», «родовая травма», «неонатальная оториноларингология». В обзор были включены оригинальные научные исследования, представленные клиническими, наблюдательными и ретроспективными работами, в том числе исследования с анализом исходов раннего консервативного и хирургического лечения. Кроме того, учитывались аналитические и систематические обзоры, а также диссертационные исследования, содержащие обобщенные данные и клинически значимые выводы по изучаемой проблеме. Экспериментальные исследования использовались ограниченно и рассматривались преимущественно в контексте патогенетических механизмов формирования деформаций перегородки носа.

Дополнительно проводился ручной поиск по спискам литературы релевантных публикаций с целью выявления источников, не индексируемых в указанных базах данных. В процессе систематизации, предварительного отбора и анализа литературных данных использовались вспомогательные инструменты на основе технологий искусственного интеллекта, применявшиеся исключительно для оптимизации информационного поиска и структурирования материала. Критериями включения

источников в обзор являлись: соответствие теме исследования; публикация на русском или английском языках; наличие четко описанных диагностических и лечебных алгоритмов; достаточная полнота представленных клинических данных; а также научная достоверность и практическая значимость выводов. Из анализа исключались публикации с недостаточно описанной методологией, работы с крайне малой выборкой без статистического обоснования результатов, а также источники, не прошедшие научное рецензирование. Отбор и интерпретация данных осуществлялись с учетом уровня доказательности и их применимости в современной клинической практике неонатального возраста.

Рассмотрение этиологических факторов и механизмов формирования искривлений перегородки носа в неонатальном периоде

Вопросы искривления перегородки носа у новорожденных были предметом активного изучения преимущественно во второй половине XX века, что отражено в ряде фундаментальных работ, посвященных этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям и тактике ведения данной патологии [11-18]. Эти исследования заложили основу современных представлений о роли родовой травмы, внутриутробных факторов и механических воздействий во время родов в формировании деформаций перегородки носа у новорожденных. Вместе с тем в последующие десятилетия количество публикаций по данной тематике существенно сократилось, что обусловило ограниченное число современных исследований и обзорных работ. Классификация ИПНН исторически опирается на эмпирические наблюдения и описательные схемы, предложенные в начале и середине XX века. Классические подходы служат основой для понимания морфологических вариантов деформаций и их потенциальной связи с этиологическими факторами, однако они имеют ограничения, связанные с отсутствием новейших проспективных анализов.

L.P. Gray [19] выделял два основных типа деформаций носовой перегородки у новорожденных: переднюю носовую деформацию и комбинированную деформацию перегородки, которые могут встречаться как изолированно, так и в сочетании. Автор рассматривал эти изменения как следствие различных вариантов давления на плод в период беременности и родов. Авторы настоящего исследования частично согласны с такой классификацией, поскольку она отражает клинически наблюдаемые типы деформаций, однако она не учитывает возможное влияние дисплазии соединительной ткани и индивидуальных анатомических особенностей перегородки, что может ограничивать прогностическую ценность предложенной схемы. Параллельно с этим P. Stoksted & U. Schønsted-Madsen [14]

предложили более детализированную классификацию, выделяя три типа деформаций: фиксированные отклонения, обусловленные внутриутробной травмой и склонные к самокоррекции; деформации, возникающие в процессе родов и требующие репозиции; изменения, связанные с давлением и «моделированием» головки плода, нуждающиеся в лечебной коррекции. Авторы порекомендовали для диагностики этих изменений использование специализированных методов обследования. К положительным сторонам данной классификации можно отнести попытку связать морфологические изменения с этиологическими факторами и прогнозом спонтанной коррекции. Вместе с тем, следует отметить, что классификация не подкреплена современными проспективными данными и не учитывает долгосрочные исходы лечения, что снижает ее практическую применимость в текущей клинической практике.

Вопросы распространенности ИПНН и факторов, влияющих на их формирование, в течение последних двух десятилетий (2003-2023 гг.) неоднократно становились предметом эпидемиологических исследований. Данные свидетельствуют о вариабельности частоты выявления ИПНН, что отражает различия в методах обследования, возрастных критериях оценки и популяционных характеристиках выборок. В частности, A.S. Nagugor *et al.* [6] в проспективном исследовании обследовали 250 новорожденных на 2-й день жизни с использованием «strut-теста» (стержни Грея) и выявили искривление носовой перегородки у 49 детей, что составляет примерно 20 % выборки.

С некоторыми выводами A.S. Nagugor *et al.* [6] можно согласиться, поскольку предложенный «strut-тест» демонстрирует высокую простоту и объективность измерения, что важно в неонатальной популяции с ограниченной возможностью полной активного сотрудничества. Доля выявленных деформаций (~20 %) сопоставима с данными других ретроспективных серий, в которых распространенность ИПНН колебалась в диапазоне от 10 % до 30 % в зависимости от метода диагностики (например, эндоскопии, клинической риноскопии или инструментального тестирования) [4,10]. Это согласуется с наблюдением о том, что даже умеренные отклонения перегородки у новорожденных не являются редким феноменом.

L.P. Gray [20] провел масштабное сравнительное исследование, охватившее как неонатальные наблюдения (2 380 новорожденных европеоидной расы), так и морфологический анализ 2 112 черепов взрослых представителей пяти этнических групп (европейцы, индийцы [азиаты], китайцы, африканцы и аборигены Австралии), а также 918 млекопитающих, включая 266 приматов, 457 других плацентарных и 185 сумчатых. У новорожденных

прямая перегородка носа выявлялась в 42 % случаев, искривленная – в 27 %, перекрученная – в 31 %. Деформация переднего хрящевого отдела отмечалась примерно у 4 % новорожденных. Схожее распределение форм наблюдалось и среди взрослых черепов: прямая перегородка – 21 %, искривленная – 37 %, перекрученная – 42 %. L.P. Gray [20] также предложил метод назального тестирования у новорожденных с использованием тестовых стержней размером 6×2 мм, что позволяло количественно оценивать анатомические отклонения.

Критический анализ работы L.P. Gray [20] показал, что исследование имеет бесспорную ценность для понимания морфологического разнообразия перегородки носа и возможного влияния врожденных деформаций на дальнейшее развитие лицевого скелета. Вместе с тем следует учитывать ряд ограничений: метод тестирования стержнями преимущественно оценивает передний отдел носа и не отражает полной картины всей перегородки, а в выборке новорожденных отсутствует подробная стратификация по акушерским факторам, таким как родовая травма, положение плода и тип родоразрешения, что ограничивает возможность выявления причинно-следственных связей. Кроме того, сравнение с морфологией взрослых черепов и млекопитающих иллюстрирует эволюционные и этнические различия, но не позволяет напрямую прогнозировать клиническое.

F. Jeppesen & I. Windfeld [11] проводили одно из крупнейших классических проспективных наблюдений за состоянием носовой перегородки у новорожденных, выявив вывих хряща у 1,45 % из 9 707 живых новорожденных при рутинном обследовании и у 3,19 % при углубленной ринологической оценке 907 детей. Авторы сделали важный вывод о доминирующей роли механических воздействий в антенатальном и интранатальном периодах: две трети случаев, по всей видимости, были связаны с внутриутробной травмой или ранними родовыми воздействиями, а оставшаяся треть – с травмой, обусловленной внутренним вращением головки плода. При этом F. Jeppesen & I. Windfeld [11] отмечали более частое возникновение вывихов у первородящих и при затяжном втором периоде родов у повторнородящих, а также отсутствие спонтанной коррекции без репозиции по методу Меценбаума, которая в их сериях демонстрировала хорошие результаты.

B. Jazbi [12], обобщив данные клинических наблюдений, подробно описал этиологию и патогенетические механизмы ИПНН, подчеркнув ведущую роль родовой травмы и механических факторов во время родов. Автор также представил диагностические подходы и возможности раннего коррективного лечения с использованием специализированных инструментальных методик. В целом выводы B. Jazbi [12] остаются актуальными, так как

современные исследования подтверждают значимость механических воздействий во время родов как одного из ключевых факторов формирования деформаций перегородки [4,10]. Вместе с тем методология В. Jazbi [12] имеет ограничения: отсутствует стандартизация инструментальных измерений и контроль сопутствующих факторов (например, положения плода или особенностей акушерской тактики), что затрудняет прямое сравнение с более современными проспективными исследованиями.

Современные эпидемиологические данные подтвердили, что механические факторы родов остаются значимыми в формировании деформаций перегородки носа у новорожденных, однако частота выявления ИПНН в более поздних исследованиях варьирует и часто зависит от диагностического алгоритма. Например, A.S. Narugor *et al.* [6] показали распространенность около 20 % при использовании «strut-теста», а D. Jyoti *et al.* [10] обнаружили сопоставимые доли при институциональном скрининге. Эти более высокие показатели по сравнению с результатами F. Jeppesen & I. Windfeld [11] могут отражать различия в методах обследования, а также большую чувствительность инструментальных подходов по сравнению с чисто клинической риноскопией, применяемой в ранних работах.

Критически важно отметить, что классическое исследование F. Jeppesen & I. Windfeld [11] ограничено отсутствием стандартизированных инструментальных критериев и стратификации (группировки) по влияющим факторам, а также фокусировкой (сосредоточением) на морфологических признаках без продольной оценки функциональных исходов. В современных работах подчеркивается необходимость использования объективных методик (эндоскопии носа, ринометрии) и учета сопутствующих перинатальных факторов для более точной оценки распространенности и клинической значимости ИПНН. Таким образом, результаты F. Jeppesen & I. Windfeld [11] остаются фундаментальными для исторического контекста, но требуют интерпретации в свете современных подходов к диагностике и анализу факторов риска.

В проспективном исследовании K.S. Na *et al.* [7], включавшем 131 женщину и их новорожденных, использованием отоскопа для риноскопии в сочетании с тестом с ватным тампоном для выявления деформаций носовой перегородки. Авторы установили частоту ИПНН на уровне 11,5 %. При анализе факторов, потенциально влияющих на формирование деформаций, таких как возраст и паритет матери, акушерский анамнез, длительность родов и второго периода, тип родоразрешения, масса тела и гестационный (внутриутробный) возраст ребенка, статистически значимых зависимостей выявлено не было. Эти результаты позволяют предположить, что внутриутробные и родовые механические

воздействия могут не являться ведущими факторами формирования всех типов неонатальных деформаций перегородки носа.

Важно критически оценить, что ограниченный объем выборки и применяемый метод диагностики (отоскоп и ватный тест) могут недооценивать частоту ИПНН и не отражать более тонкие или функционально значимые изменения перегородки. В сравнении с более масштабными исследованиями, такими как F. Jeppesen & I. Windfeld [11] и L.P. Gray [20], где использовались риноскопия и инструментальные тесты с более детальной морфологической оценкой, показатели K.S. Na *et al.* [7] выглядят заниженными. Работы последних 10-20 лет, например, A.S. Narugor *et al.* [6] и D. Jyoti *et al.* [10], подтвердили более высокую распространенность ИПНН (до 20 %), что указало на необходимость стандартизации методов диагностики и учета инструментальных факторов при эпидемиологических оценках.

В проспективном исследовании K. Uygun *et al.* [8], включавшем 195 матерей и 200 новорожденных (в том числе 10 двоен), при использовании передней риноскопии установлено, что искривление и дислокация носовой перегородки преимущественно наблюдались у детей, рожденных через естественные родовые пути, в то время как среди новорожденных после кесарева сечения частота деформаций была значительно ниже. Авторы отметили статистически значимую корреляцию частоты ИПНН с особенностями течения беременности и родов, способом родоразрешения и окружностью головы новорожденного ($p < 0,05$). На основании этих данных предложено проводить тщательный ринологический осмотр у новорожденных с затяжными родами, увеличенной окружностью головы и после естественного родоразрешения.

Критический анализ исследования показывает, что работа K. Uygun *et al.* [8] вносит важный вклад в понимание влияния акушерских факторов на формирование ИПНН. Вместе с тем метод диагностики – передняя риноскопия – ограничивает возможность выявления скрытых или функционально значимых деформаций, особенно в задних отделах перегородки. Результаты несколько расходятся с данными K.S. Na *et al.* [7], которые не выявили статистически значимой зависимости ИПНН от акушерских факторов, и с наблюдениями A.S. Narugor *et al.* [6], где частота деформаций также была сопоставима с современными эпидемиологическими оценками. Эти различия могут объясняться как методологическими особенностями, так и различиями в выборках и критериях диагностики, что подчеркивает необходимость стандартизированных подходов и многоцентровых исследований в данной области.

В проспективном исследовании A. Bhattacharjee *et al.* [9], проведенном в Медицинский колледж и

больница Силчара (Silchar Medical College Hospital) с сентября 2002 по август 2003 г., обследованы 200 новорожденных в возрасте 0-4 суток. Авторы выявили искривление носовой перегородки у 29 детей (14,5 %). Наибольший риск деформаций отмечался у новорожденных с высокой массой тела при рождении, у детей, рожденных через естественные родовые пути от первородящих матерей (55 %), а также при нарушениях положения плода внутриутробно, преимущественно при тазовом предлежании (45 %), и при затяжных родах. На основании этих данных авторы подчеркнули значимую роль антенатальных и интранатальных факторов в формировании ИПНН и рекомендовали раннее выявление и скрининг в неонатальном периоде для своевременной коррекции и профилактики возможных отдаленных осложнений.

Критическая оценка исследования A. Bhattacharjee *et al.* [9] показывает ее ценность для выявления факторов риска формирования ИПНН, однако следует учитывать ограничение исследования: относительно небольшой объем выборки (200 новорожденных) и отсутствие долгосрочного динамического наблюдения, что затрудняет оценку прогрессирования деформаций с возрастом. Результаты в целом согласуются с данными K. Uygur *et al.* [8], подтверждая влияние способа родоразрешения и массы тела новорожденного на частоту ИПНН, но расходятся с наблюдениями K.S. Na *et al.* [7], где статистически значимой связи с акушерскими факторами не обнаружено. Эти расхождения подчеркнули необходимость стандартизации диагностических методов и проведения проспективных исследований с участием нескольких клинических баз для уточнения влияния перинатальных факторов на морфогенез носовой перегородки.

По данным A.S. Yunusov & M.R. Vogomilsky [5], формирование искривлений перегородки носа обусловлено не только воздействием антенатальных и интранатальных факторов, но и наследственной предрасположенностью, включающей особенности строения лицевого скелета, конфигурацию носовой полости и индивидуальные варианты роста хрящевых и костных структур. Авторы указали на возможность межпоколенной передачи отдельных форм деформаций перегородки носа, что согласуется с концепцией генетически детерминированных (причинно обусловленных) морфотипов лицевого черепа. Подобная точка зрения находит подтверждение и в исследованиях T.E. Hughes *et al.* [21], посвященному изучению наследуемости краниофациальных и стоматологических характеристик, в которых показано, что сходные лицевые и окклюзионные (связанные с прикусом) особенности нередко выявляются у братьев и сестер, а также передаются от родителей к потомству даже в некровнородственных семьях.

Вместе с тем следует отметить, что большинство работ, рассматривающих генетическую компоненту ИПН, носят преимущественно описательный характер и не подкреплены молекулярно-генетическими или крупными популяционными исследованиями. В публикациях подчеркнуто, что наследственные факторы, вероятнее всего, реализуются через влияние на рост и ремоделирование (перестройка) хрящевой и костной ткани перегородки носа, а также на общие закономерности краниофациального развития, однако изолированные «гены риска» деформаций перегородки носа до настоящего времени не идентифицированы (обнаружены). Это отличает ИПНН от ряда других краниофациальных аномалий (отклонений), для которых генетические маркеры (показатели) изучены более подробно.

Сопоставление данных A.S. Yunusov & M.R. Vogomilsky [5] с результатами современных исследований позволяет сделать вывод о многофакторной природе искривлений перегородки носа, при которой наследственная предрасположенность формирует анатомическую основу, а антенатальные и интранатальные воздействия выступают триггерными (провоцирующими) факторами клинической манифестации (проявления болезни). Недостаточная представленность генетически ориентированных исследований подчеркивает актуальность дальнейших междисциплинарных (совместных специалистов разных профилей) работ с привлечением методов медицинской генетики, краниофациальной морфометрии и долгосрочного клинического наблюдения.

В сравнительном исследовании L.F. Grymer & B. Melsen [22], выполненном на материале 41 пары однояйцевых близнецов, показано, что деформации передних отделов носовой перегородки, представленных преимущественно хрящевой тканью, выявлялись у 22 % обследованных, тогда как изменения задних (костных) отделов перегородки регистрировались у 74 % лиц. Анализ внутриварного распределения деформаций продемонстрировал низкую степень конкордантности (согласованности показателей) по передним хрящевым изменениям, что позволяет рассматривать их как преимущественно экзогенные и, вероятно, связанные с механическими и травматическими воздействиями в антенатальном и интранатальном периодах. Напротив, высокая частота и относительная симметричность задних костных деформаций внутри близнецовых пар свидетельствуют о значимой роли закономерностей нормального роста и ремоделирования риномаксиллярного комплекса, реализуемых при участии как генетических, так и эпигенетических (регуляторных) факторов экспрессии генов. Вместе с тем ограниченный объем выборки и отсутствие динамического наблюдения в неонатальном и

детском возрасте не позволяют экстраполировать (распространять) полученные данные на клиническое течение искривлений перегородки носа, однако работа L.F. Grymer & B. Melsen [22] остается важным аргументом в пользу дифференцированного подхода к интерпретации (оценки состояния) хрящевых и костных деформаций перегородки носа.

Таким образом, авторы подчеркнули, что в формировании искривления перегородки носа у новорожденных существенную роль играют как генетические, так и эпигенетические факторы; при этом в ряде исследований показано, что данная патология может носить наследственный характер, поскольку в семьях с диагностированным искривлением перегородки носа у родителей аналогичные изменения нередко выявляются и у новорожденных. Авторы отметили, что большинство вывихов носовой перегородки имеют тенденцию к самопроизвольному восстановлению в течение нескольких дней, однако грубые деформации приводят к функциональным, анатомическим, косметическим и даже системным нарушениям. Особое внимание уделено значению скрининга новорожденных, позволяющего своевременно выявлять патологию и снижать риск осложнений [9].

Резюмируя что формирование ИПНН является многофакторным процессом, в основе которого лежат внутриутробные механические воздействия, акушерские условия родоразрешения и влияние порядка родов. Высокая гетерогенность данных по распространенности подчеркивает необходимость стандартизации диагностических критериев, а внедрение программ раннего скрининга (обследования) в неонатальный период представляется важным направлением для профилактики дыхательных нарушений и обеспечения оптимального роста лицевого скелета. Наряду с этим следует отметить, что частота и этиологические факторы ИПНН до настоящего времени остаются недостаточно изученными. Это определяет актуальность дальнейших исследований в данном направлении, которые имеют важное значение не только для педиатрической оториноларингологии Республики Узбекистан, но и для международной клинической практики.

Характеристика клинических проявлений и методов диагностики

Клинические проявления ИПНН охватывают широкий спектр симптомов, связанных с нарушением носового дыхания. Как отмечали S.K. Swain [1] и A.S. Erdoğan [4], у таких детей затруднение носового дыхания может носить как постоянный характер, так и проявляться преимущественно во время кормления и плача, что приводит к затруднениям при сосании и, нередко, отказу от груди. Подобные функциональные нарушения сопровождаются

храпом, эпизодами апноэ, выраженной раздражительностью и нарушениями сна. A.S. Erdoğan [4] подчеркнул, что при значительной деформации перегородки наблюдается частая регургитация (заброс желудочного содержимого) и недостаточный набор массы тела, что связано с ограничением адекватного поступления пищи.

При объективном обследовании, включая переднюю риноскопию и тестирование проходимости носовых ходов, выявляется асимметрия носовых ходов, затрудненное прохождение зонда через одну из половин полости носа, а также наличие слизисто-гнояных выделений при застойных явлениях [1,6]. Важность раннего выявления ИПНН подчеркивается физиологической особенностью новорожденных как облигатных (обязательных) носовых дыхателей, что делает невозможным компенсаторное дыхание через рот при затруднении носового потока [7,20].

Критически следует отметить, что существующие исследования ограничены небольшими выборками и вариабельностью методов диагностики: например, A.S. Harugop *et al.* [6] использовали «strut-тест», который позволил оценивать преимущественно передний отдел перегородки, тогда как S.K. Swain [1] и A.S. Erdoğan [4] опирались на клинические и инструментальные наблюдения, но также не охватывают полностью задний отдел. Это ограничило возможность стандартизированной оценки тяжести деформаций и прогностической интерпретации их функциональных последствий. Сопоставление данных разных авторов указывает на необходимость унификации диагностических критериев и систематизации наблюдений для разработки рекомендаций по раннему выявлению и коррекции ИПНН.

Клинические проявления дыхательных нарушений у новорожденных отличаются высокой вариабельностью и полиморфизмом. Как отмечали S. Blackburn [23] и J.M. Richard *et al.* [24], выраженность симптоматики зависит от степени и продолжительности гипоксии, времени ее возникновения – антенатально, интранатально или постнатально – а также от сопутствующей патологии. При этом следует учитывать, что исследования по данной теме ограничены небольшими когортами и разнообразием диагностических критериев, что затрудняет сопоставление данных и формирование единых клинических рекомендаций.

Наиболее характерными проявлениями у новорожденных с деформацией носовой перегородки являются признаки дыхательных нарушений, включая тахипноэ (свыше 60 дыхательных движений в минуту), втяжение межреберных промежутков, участие вспомогательной мускулатуры в дыхании, стонущий тип дыхания, а также периоральный или генерализованный цианоз [6,11,19]. Эти симптомы

отражают развитие дыхательной недостаточности и по клинической картине могут имитировать неонатальный респираторный дистресс-синдром или врожденную атрезию хоан, что делает необходимым проведение тщательной дифференциальной диагностики [25]. Критический анализ существующих исследований показал, что большинство данных основано на ограниченных когортах и не унифицированных критериях диагностики, что затрудняет сопоставление результатов и формирование стандартизированных подходов. В то же время современные проспективные наблюдения подтверждают, что раннее выявление дыхательных нарушений, связанных с искривлением перегородки, имеет ключевое значение для предотвращения вторичных осложнений, таких как нарушение сосания, задержка физического развития и повышение частоты респираторных инфекций.

Основным методом первичного обследования при подозрении на деформацию носовой перегородки у новорожденных является передняя риноскопия, которая позволяет визуализировать положение перегородки, выявить наличие ее смещения или вывиха, а также оценить состояние носовых ходов [11,19]. В отдельных случаях для уточнения подвижности и фиксации хрящевых структур применяют пальпацию с использованием зонда или пуговчатого зонда, что повышает информативность обследования и облегчает диагностику скрытых деформаций. Критический анализ существующих методик показал, что хотя передняя риноскопия является доступной и безопасной процедурой, она ограничена оценкой переднего отдела перегородки и может недооценивать задние или комбинированные деформации, что подтверждается сравнительными исследованиями с использованием компьютерной томографии и акустической ринометрии [26,27]. Это указывает на необходимость комплексного подхода к обследованию, включающего сочетание визуальных, пальпаторных и инструментальных методов для более точной оценки анатомии носовой перегородки у новорожденных.

Современные методы визуализации, включая эндоскопию полости носа, предоставляют более детальное представление о морфологии перегородки и характере деформации, позволяя фиксировать клиническую картину для последующего динамического наблюдения [28]. Критически следует отметить, что эндоскопия обеспечивает высокую разрешающую способность переднего и средней части носовой перегородки, однако оценка задних отделов остается ограниченной, а сама процедура требует специальной подготовки и опыта оториноларинголога. Сравнительные исследования показали, что сочетание эндоскопии с методами акустической ринометрии или компьютерной томографии значительно повышает точность диагностики и

позволяет объективно документировать прогрессирование деформаций у новорожденных [26,27].

Современные методы визуализации при искривлении перегородки носа у новорожденных

В последние годы эндоскопия полости носа рассматривается как один из наиболее информативных методов визуализации при искривлении перегородки носа у новорожденных. Еще в классических работах L.P. Gray [19] подчеркивалось, что клинический осмотр и передняя риноскопия не позволяют адекватно оценить задние отделы перегородки носа, где нередко локализуются клинически значимые деформации. Аналогичные выводы были сделаны P. Stoksted & U. Schønsted-Madsen [14], которые указывали на ограниченные диагностические возможности стандартного осмотра и необходимость более точных методов визуализации для выявления дислокаций и фиксированных отклонений перегородки у новорожденных.

Исследования также показали, что эндоскопическое исследование полости носа позволяет детально визуализировать степень и характер искривления, состояние хрящевого отдела перегородки и сопутствующие изменения слизистой оболочки. K. Uygur *et al.* [8], применяя переднюю риноскопию в сочетании с инструментальными методами, продемонстрировали более высокую выявляемость искривлений и дислокаций перегородки носа у новорожденных, особенно при естественном родоразрешении. В последующих работах I. Tasca & G.C. Compadretti [30], T. Aziz *et al.* [31] и других авторов подчеркнуто, что видеоэндоскопия способствует более точной дифференциации транзиторных и устойчивых форм деформации и может использоваться как метод динамического наблюдения в раннем неонатальном периоде. Вместе с тем отмечается отсутствие стандартизированных видеоэндоскопических критериев для оценки искривлений носовой перегородки у новорожденных, а также ограниченное число проспективных исследований, посвященных прогностическому значению выявляемых изменений, что подчеркивает необходимость дальнейшего развития данного направления диагностики.

В работе I. Teul *et al.* [26] носовая полость с костными структурами и перегородкой была проанализирована на КТ-снимках 105 самопроизвольно абортинированных плодов (57 мужского и 48 женского пола) в возрасте от 12 до 40 недель беременности. Целью исследования являлась морфометрическая оценка развития носовой полости с использованием методов томографического сканирования и выявление анатомических вариаций. Применение компьютерной томографии у новорожденных с деформациями перегородки носа ограничено из-за радиационной нагрузки и осуществляется

преимущественно при подозрении на сопутствующие аномалии лицевого скелета. Несмотря на ограниченное количество прямых исследований компьютерной томографии (КТ) у новорожденных с деформациями перегородки, в литературе компьютерная томография широко рассматривается как информативный метод для оценки анатомии и вариаций носовой перегородки, особенно в педиатрической популяции и при планировании хирургических вмешательств [26].

Диагностика ИПНН основывается на сочетании клинической оценки с растущим применением инструментальных методик. При клиническом осмотре оториноларинголог оценивает проходимость носовых ходов, асимметрию и выступы перегородки при передней риноскопии или посредством зонда/strut-методов для проверки, как далеко проникает инструмент. Например, в исследовании A.S. Narugor *et al.* [6] обследовали 250 новорожденных на 2-й день жизни с использованием «strut test» и установили ИПНН у ~20 %. При этом стержни, проходившие до отметки 4 см, рассматривались как нормальные, тогда как инструмент, застревавший до этой отметки, указывал на наличие искривления перегородки на соответствующей стороне.

Инструментальные методы позволяют уточнить анатомию и функциональные нарушения носовой полости. Акустическая ринометрия дает возможность количественно оценить минимальную поперечную площадь (minimal cross-sectional area, МСА) и объем передней части носовой полости, что особенно важно при сравнении между сторонами и при динамическом наблюдении. Исследования, проведенные, например, M. Waszek *et al.* [32], продемонстрировали стандартные значения МСА и объема передней части носа у новорожденных 2-4-дневного возраста, что позволило создать контрольные

нормы и использовать их для оценки функционального состояния перегородки носа. Также описано сопоставление результатов акустической ринометрии с методами визуализации. В. Mamikoglu *et al.* [27] продемонстрировали, что акустическая ринометрия обладает умеренной чувствительностью (~54 %) и специфичностью (~70 %) для выявления передних искривлений перегородки, при этом обнаружена статистически значимая корреляция между минимальной поперечной площадью и признаками искривления на КТ.

Обзорные данные, представленные T. Aziz *et al.* [31], подчеркнули, что акустическая ринометрия, риноманометрия и пиковый вдох через нос (Peak Nasal Inspiratory Flow) являются практическими методами оценки носовой проходимости, включая педиатрическую популяцию, благодаря их относительной простоте и минимальным требованиям к сотрудничеству пациента. L.P. Gray [19] в своем исследовании отметил необходимость ранней диагностики и коррекции искривлений перегородки носа у детей, подчеркивая, что несвоевременное лечение может способствовать развитию хронической патологии верхних дыхательных путей. Также стоит отметить редкие случаи, когда раннее хирургическое вмешательство (closed reduction) в первые недели жизни применялось с хорошим результатом, особенно при выраженном искривлении перегородки носа или при значительных нарушениях дыхания/питания [3]. Дифференциальная диагностика ИПНН является ключевым моментом, поскольку симптомы обструкции носового дыхания могут быть сходными при разных врожденных и приобретенных патологиях. Ниже – основные состояния, которые следует учитывать, и методы, позволяющие отличить их от истинного искривления перегородки носа приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Основные патологии, подлежащие дифференциации

Патология	Особенности клинической картины / отличительные черты
Атрезия хоан (choanal atresia) / стеноз хоан	При двусторонней атрезии – дыхательная недостаточность сразу после рождения, усиливающаяся при кормлении; при попытке ввести зонд через ноздрю – зонд не проходит; визуализация: эндоскопия и КТ показывают отсутствие проходимости хоан
Стеноз носового отверстия (piriform aperture stenosis, CNPAS)	Сужение в передней части носовой полости, проявляется как дыхательная обструкция, особенно при кормлении; может сопровождаться другими аномалиями лицевого скелета (например, при голопрозэнцефалии*). Диагноз подтверждается КТ лица
Инородные тела, опухоли, полости, дермоиды, энцефалоцеле, глиомы	Чаще встречаются при односторонней обструкции, выделениях, иногда визуальных выпуклостях или массах; визуализация + КТ / магнитно-резонансная томография (МРТ) необходимы для оценки природы и связи с черепной основой
Острая/хроническая ринита новорожденных, отек слизистой, гипертрофия раковин	Обструкция часто переменная, связана с инфекцией, секрецией; симптомы могут уменьшаться с мерами консервативной терапии; нет признаков анатомической деформации на визуализации

Таблица 1. Продолжение

Патология	Особенности клинической картины / отличительные черты
Травма родов: гематомы, подвывих хрящевой части перегородки	История родов, наличие локальной припухлости, возможно видимая асимметрия в первые дни; визуальная оценка и пальпация; время позволяет дифференцировать – травматические изменения часто регрессируют частично либо требуют корректирующего подхода

Примечание: *голопрозэнцефалия – дефект формирования и разделения структур переднего мозга и лица, возникающий на ранних стадиях эмбрионального развития (примерно на 3-4 неделе беременности)

Источник: [28,33-38]

Для первичной оценки проходимости носовых ходов и выявления функциональных нарушений у новорожденных применяются различные клинические тесты. Попытка проведения назального зонда или катетера позволяет определить наличие механического препятствия, а простейший cold spatula test – фиксация конденсата на холодном шпателе под ноздрей – служит ориентиром для оценки пассивного потока воздуха [37,39]. Дополнительно рекомендовано использование симптома Меценбаума, при котором асимметрия ноздрей может указывать на деформацию перегородки, а проба Йеппесена и Виндфельда, основанная на надавливании на кончик носа с последующим наблюдением за изменением формы и проходимости ноздрей, позволяет оценить подвижность хрящевых структур [17]. Критически следует отметить, что, хотя перечисленные методы доступны и неинвазивны, их точность ограничена: результаты могут зависеть от опыта исследователя, состояния ребенка в момент обследования, а также анатомических особенностей носовой полости. Современные исследования подчеркивают необходимость сочетания этих тестов с инструментальными методами – эндоскопией или ринометрией – для повышения объективности диагностики и более точной оценки степени деформации и ее функциональных последствий.

Эндоскопическое исследование полости носа у новорожденных предоставляет возможность детально оценить морфологию носовой перегородки и выявить сопутствующие анатомические особенности, которые могут влиять на дыхание. С его помощью удастся определить степень искривления перегородки, наличие стриктур и полное закрытие хоан, а также оценить объем аденоидной ткани и выявить присутствие патологических масс [28,33]. Ключевым преимуществом эндоскопии является визуальная документация состояния носовой полости, что обеспечивает возможность динамического наблюдения и объективной оценки эффективности лечения. Однако критически следует отметить, что метод требует определенного опыта оператора и может быть ограничен в случаях выраженного дискомфорта ребенка или анатомических особенностей носовой полости, что подчеркивает необходимость комплексного подхода с использованием

дополнительных инструментальных и клинических методов обследования.

Рентгенологические методы исследования, включая КТ и при необходимости МРТ, играют ключевую роль при диагностике тяжелых анатомических аномалий носовой полости у новорожденных. Они особенно важны при подозрении на атрезию хоан, стеноз грушевидного отверстия (*apertura piriformis*), новообразования или энцефалоцеле с внутримозговыми связями носа [37]. КТ обеспечивает высокую пространственную разрешающую способность и точную визуализацию костных и хрящевых структур, что позволяет уточнить топографию патологических изменений и планировать хирургическое вмешательство. МРТ, в свою очередь, предпочтительна при оценке мягких тканей и выявлении внутримозговых связей. Критически следует отметить, что рентгенологические методы не являются первичными инструментами при типичных случаях неонатальных деформаций перегородки носа и чаще используются как дополнение к клинической и эндоскопической оценке. Их применение требует взвешенного подхода с учетом радиационной нагрузки у новорожденных и необходимости минимизации инвазивных вмешательств.

Анализ временного течения и динамики симптомов позволяет проводить дифференциальную диагностику неонатальных нарушений носового дыхания. При искривлениях перегородки носа клинические проявления чаще носят постепенный или относительно стабильный характер, тогда как при атрезии хоан дефицит воздухообмена выражен сразу и существенно. Симптомы при ринитах, напротив, демонстрируют колебательную динамику, напрямую связанную с активностью воспалительного процесса. Кроме того, следует учитывать ассоциацию врожденных аномалий. Атрезия хоан часто выявляется в сочетании с генетическими синдромами, например CHARGE, что требует комплексного подхода к обследованию [35]. Врожденный стеноз грушевидного отверстия нередко сопровождается нарушениями развития средней линии лица, включая признаки голопрозэнцефалии и наличие единственного центрального резца верхней челюсти, что подчеркивает необходимость ранней и тщательной оценки сопутствующей патологии для правильного выбора тактики лечения [28]. Критически

важно отметить, что игнорирование этих признаков может привести к диагностическим ошибкам и задержке коррекции дыхательных нарушений.

Обобщение современных подходов к лечению и ведению новорожденных с подобной патологией

Тактика ведения новорожденных с искривлениями носовой перегородки определяется тяжестью клинических проявлений, включая степень носовой обструкции, влияние на кормление и дыхание в покое или во сне, а также наличие осложнений, таких как гематомы и абсцессы перегородки, и сопутствующих аномалий. В. Jazbi [12] и S.K. Swain [1] подчеркивали, что большинство анатомических ИПН обладают ограниченной клинической значимостью и часто частично или полностью компенсируются по мере роста лицевого скелета, что обосновывает преимущественно консервативный подход с динамическим наблюдением. Важным компонентом является поддержание проходимости носовых ходов и профилактика возможных осложнений, включая инфекции и вторичную обструкцию. В то же время, классические методики ранней коррекции, описанные в работах S.K. Swain [1] и F. Jeppesen & I. Windfeld [11], предполагали проведение манипуляций в течение первых нескольких дней жизни, когда анатомическая структура носа наиболее податлива, а вмешательство переносится детьми легче, чем через 1-2 недели после рождения. Манипуляция выполняется без анестезии, с аккуратным оттягиванием носа кверху марлевым тампоном и введением инструмента вдоль основания носового хода с последующим мягким подниманием или вращением элеватора до характерного щелчка, свидетельствующего о репозиции хряща [4]. Критически следует отметить, что, хотя ранние интервенции могут быть эффективными при выраженных деформациях, современная литература последних 10-15 лет [7,8,9] подчеркнула необходимость индивидуальной оценки показаний, так как чрезмерно агрессивное вмешательство у детей с легкими и функционально компенсированными ИПН может быть неоправданным и потенциально привести к повреждению растущего хряща.

Консервативная терапия новорожденных с искривлениями носовой перегородки включает динамическое наблюдение с регулярной оценкой педиатра и оториноларинголога, обучение родителей методам облегчения носового дыхания, таким как использование солевых растворов и капель, а также корректировку техники кормления и мониторинг прибавки массы тела и выраженности симптомов обструкции. S.K. Swain [1] и В. Jazbi [12] отметили, что при отсутствии выраженной дыхательной недостаточности и при удовлетворительном питании детей хирургическое вмешательство

в неонатальном периоде, как правило, не требуется. Такой подход обеспечивает безопасность пациента, предотвращает потенциальные травмы растущих хрящевых структур и позволяет оценивать естественную динамику компенсации деформации по мере формирования лицевого скелета. Одновременно исследования K.S. Na *et al.* [7], K. Uygur *et al.* [8] и A. Bhattacharjee *et al.* [9] подчеркнули, что индивидуальный подход к показаниям и регулярная клиническая оценка являются ключевыми факторами оптимального ведения детей с ИПН, особенно в раннем возрасте, когда анатомические структуры остаются весьма податливыми.

Гематома носовой перегородки представляет собой серьезную угрозу для жизнеспособности хрящевой ткани и может стать причиной некроза с последующим формированием стойкой деформации. В педиатрической практике такие состояния требуют своевременного дренирования с последующим локальным тампонажем и назначением антибактериальной терапии. Несвоевременное или неполное лечение значительно повышает риск развития абсцесса перегородки и поздних анатомических деформаций. Современные руководства и обзоры, включая рекомендации по травмам носа у детей, подчеркнули, что раннее вмешательство является ключевым фактором предотвращения долгосрочных функциональных и косметических осложнений [41]. При этом в литературе отмечалось ограниченность данных о частоте осложнений у новорожденных, что указывает на необходимость дальнейших проспективных исследований для выработки стандартизированных протоколов ведения.

В литературе описаны методы консервативной коррекции формы носовой перегородки и носовой пирамиды у новорожденных, включая использование ноздревых ретейнеров (*nostril retainers*) и мягких сплинтов-контейнеров. Эти подходы позволяют аккуратно поддерживать проходимость носовых ходов и частично корректировать анатомию без проведения радикального хирургического вмешательства. Несмотря на положительные клинические наблюдения, опубликованные в виде отдельных клинических случаев и небольших серий, эффективность и безопасность таких методов остаются недостаточно изученными, а стандартизированные протоколы применения отсутствуют. Тем не менее, они представляют собой потенциально полезную альтернативу немедленной хирургии, особенно при незначительных анатомических деформациях и при отсутствии выраженной дыхательной недостаточности [42].

Оперативное вмешательство у новорожденных, включая септопластику или другие корригирующие манипуляции, является редкой практикой и проводится с большой осторожностью. Как отмечено в исследовании R. Bishop *et al.* [2], хирургическая

коррекция показана преимущественно при жизнеугрожающих нарушениях дыхания, стойкой носовой обструкции, хронической аспирации, недостаточной прибавке массы тела или при сочетанных анатомических аномалиях, требующих немедленной коррекции. В большинстве случаев вмешательства откладывают до более позднего возраста, когда формирование нососептального скелета завершено, что позволяет минимизировать риск повреждения зон роста. При этом в обзоре подчеркнута необходимость индивидуализированного подхода к выбору времени и объема операции, учитывая сочетание клинических проявлений и анатомических особенностей каждого ребенка, а также потенциальные долгосрочные последствия вмешательства для развития лицевого скелета [2].

Эффективное ведение новорожденных с искривлением перегородки носа требует мультидисциплинарного подхода, включающего участие оториноларинголога, педиатра или неонатолога, а при необходимости – ортодонта, пластического хирурга и радиолога. Как показывают современные клинические рекомендации, ключевым аспектом является регулярный контроль состояния ребенка с оценкой носового дыхания, техники кормления и динамики роста лицевого скелета, сопровождающийся документированием изменений, включая фотографии и, при необходимости, функциональные тесты. Кроме того, авторы подчеркивают важность информирования родителей о потенциальных отдаленных последствиях патологии и обсуждения вариантов тактики ведения ребенка [41]. Такой комплексный подход позволяет не только своевременно выявлять осложнения и контролировать эффективность консервативных или хирургических вмешательств, но и снижает риск развития поздних функциональных и эстетических нарушений.

Выявление нерешенных вопросов и направлений для дальнейших исследований

Несмотря на длительный интерес к проблеме искривлений перегородки носа у новорожденных, многие аспекты данной патологии остаются недостаточно изученными. На протяжении последних 40-50 лет не сформировано единого взгляда на этиопатогенез врожденных и ранних постнатальных деформаций перегородки носа, в частности на соотношение роли внутриутробных факторов и родовой травмы. Классические наблюдения L.P. Gray [19] и P. Stoksted & U. Schønsted-Madsen [14] подчеркнули многофакторность происхождения данных деформаций, однако современные исследования по-прежнему демонстрируют неоднородность интерпретаций и классификационных подходов. Существенным нерешенным вопросом остается определение клинической значимости выявляемых искривлений. Отсутствуют унифицированные

критерии, позволяющие надежно дифференцировать транзиторные, склонные к самокоррекции формы от деформаций, потенциально влияющих на носовое дыхание, кормление и дальнейшее развитие риномаксиллярного комплекса. Проспективные исследования K. Uygur *et al.* [8] показали связь искривлений и дислокаций перегородки носа с особенностями течения беременности и родов, однако долгосрочные последствия выявленных изменений остаются недостаточно изученными. В целом, анализ литературы свидетельствует о необходимости дальнейших проспективных и междисциплинарных исследований, направленных на уточнение естественного течения искривлений перегородки носа у новорожденных, разработку стандартизированных диагностических критериев и обоснование дифференцированной тактики ведения. Особое значение имеет изучение влияния ранних деформаций перегородки носа на рост лицевого скелета и формирование ортодонтической патологии в последующие возрастные периоды.

Несмотря на значительный объем накопленных данных, проблема искривления перегородки носа у новорожденных остается дискуссионной и включает ряд нерешенных вопросов. До настоящего времени окончательно не уточнены механизмы этиопатогенеза данной патологии, в частности соотношение роли внутриутробных воздействий и интранатальных факторов в формировании деформаций перегородки носа. Недостаточно изучено влияние наследственной предрасположенности и диспластических изменений соединительной ткани на морфогенез носовой перегородки, а также их вклад в устойчивость или прогрессирование выявленных отклонений. Открытым остается вопрос оптимальных сроков и объективных критериев ранней диагностики искривлений, особенно с учетом анатомо-физиологических особенностей неонатального периода. Продолжает обсуждаться клиническая значимость минимальных анатомических отклонений перегородки носа, которые нередко трактуются как вариант нормы, однако потенциально могут оказывать влияние на функцию носового дыхания и процессы постнатальной адаптации. Недостаточно определена степень воздействия искривления перегородки носа на формирование дыхательной функции и рост верхней челюсти в раннем онтогенезе. Спорным остается вопрос показаний к ранней, в том числе неонатальной, коррекции и ее безопасности, а также обоснованности вмешательства при отсутствии выраженных клинических проявлений. Ограниченное количество данных представлено и о долгосрочных результатах как консервативного, так и хирургического лечения, начатого в раннем возрасте, что затрудняет объективную оценку эффективности различных лечебных тактик.

Анализ отдаленных клинико-анатомических наблюдений, представленных в доступных литературных источниках, показал, что сведения о естественном течении искривлений перегородки носа, выявленных в неонатальном периоде, остаются фрагментарными и во многом противоречивыми. В ряде публикаций указывается на возможность спонтанной коррекции деформаций по мере роста лицевого скелета, тогда как другие авторы подчеркивают тенденцию к сохранению либо прогрессирующему перегородочным отклонениям с возрастом, особенно при наличии хронического нарушения носового дыхания.

Обобщение представленных данных позволило сформулировать гипотезу о том, что искривление перегородки носа, диагностированное у новорожденных, в перспективе может выступать потенциальным предрасполагающим фактором для формирования искривления перегородки носа у детей старшего возраста. Вместе с тем подчеркивается, что существующие публикации не содержат достаточного числа проспективных исследований с длительным динамическим наблюдением, что не позволяет в настоящее время установить причинно-следственную связь между неонатальными деформациями и последующим развитием ринологической патологии. В связи с выявленными ограничениями доказательной базы в рамках настоящего обзора систематизирован перечень ключевых нерешенных вопросов, отражающих приоритетные направления дальнейших исследований, включая изучение факторов прогрессирования деформаций, их влияния на процессы краниофациального роста, а также обоснование показаний и сроков ранних лечебных вмешательств.

Выводы

Проведенный анализ и обобщение современных литературных данных позволили достичь поставленной цели исследования, заключавшейся в комплексной оценке этиопатогенеза, клинического значения, диагностических подходов и тактики ведения искривления перегородки носа у новорожденных. Установлено, что формирование ИПНН носит многофакторный характер и обусловлено сочетанным влиянием внутриутробных механических воздействий, особенностей положения плода, а также родовых факторов, включая компрессию и тракционные нагрузки в процессе родоразрешения. Показано, что наследственная предрасположенность и диспластические изменения соединительной ткани могут играть модифицирующую роль, определяя вариабельность морфологических проявлений и устойчивость перегородки носа к деформирующим воздействиям.

В ходе анализа подтверждено, что ранняя диагностика искривлений перегородки носа возможна

уже в неонатальном периоде при использовании клинического осмотра в сочетании с инструментальными методами, адаптированными к возрастным особенностям. Выявлено, что даже незначительные анатомические отклонения перегородки носа у новорожденных не всегда являются клинически индифферентными, поскольку могут нарушать носовое дыхание, влиять на акты сосания и сна, а в отдаленной перспективе – участвовать в формировании дисбаланса риномаксиллярного комплекса и развитии верхней челюсти. Анализ данных литературы свидетельствует о потенциальном влиянии хронического нарушения носового дыхания на процессы краниофациального роста, что придает проблеме ИПНН междисциплинарное значение.

Установлено, что тактика ведения новорожденных с искривлением перегородки носа должна быть индивидуализированной. Консервативное наблюдение остается обоснованным при отсутствии выраженных функциональных нарушений, тогда как ранняя коррекция может рассматриваться у строго отобранных пациентов при наличии значимой дыхательной обструкции. При этом подчеркивается относительная безопасность щадящих вмешательств при соблюдении анатомо-физиологических принципов неонатального возраста. Несмотря на это анализ долгосрочных результатов лечения указывает на недостаточность систематизированных данных, что ограничивает возможность однозначной оценки эффективности различных подходов.

На основании обобщения литературных данных авторами выдвинута гипотеза о том, что искривление перегородки носа, выявляемое в неонатальном периоде, может в перспективе являться потенциальным предрасполагающим фактором для формирования искривления перегородки носа у детей старшего возраста. Подтверждение данной гипотезы требует проведения проспективных исследований с длительным динамическим наблюдением. В связи с этим обозначен ряд нерешенных вопросов, отражающих ключевые направления дальнейших исследований, включая изучение отдаленных морфофункциональных последствий ИПНН, факторов прогрессирования деформаций и разработку стандартизированных протоколов диагностики, наблюдения и лечения новорожденных с данной патологией с учетом междисциплинарного взаимодействия оториноларингологов, неонатологов и ортодонтот.

Благодарности

Отсутствуют.

Финансирование

Отсутствует.

Конфликт интересов

Отсутствует.