

**Распространенность деформации носовой перегородки у
детей и подростков Армении: этнические и экологические
предпосылки**

**К.Г. Арутюнян^{1,2,3}, А.К. Шукурян^{1,4}, Г.Г. Ананян^{1,3},
Г.И. Тадевосян¹, Г.А. Миракян^{1,2}, А.Л. Минасян^{1,3},
С.П. Хосровян^{1,2}, Л.Г. Акопян^{1,2}**

¹ЕГМУ им. М. Гераци, кафедра ЛОР болезней
0025, Ереван, ул. Корюна, 2,

²Институт хирургии «Микаелян», отделение оториноларингологии
0093, Ереван, ул. Э. Асратяна, 9,

³МЦ «Наири», отделение оториноларингологии
0015, Ереван, ул. Пароняна, 21,

⁴МЦ «Астхик», отделение оториноларингологии
0032, Ереван, ул. Д. Варужана, 28а

Ключевые слова: деформация носовой перегородки, носовое дыхание, этнические особенности, хирургическое лечение, дети, Южный Кавказ, Армения

Деформация носовой перегородки (ДНП) является одной из главных причин нарушения носового дыхания. У детей и подростков это состояние часто приводит к хроническим синуситам, снижению уровня кислорода в крови, нарушению сна и даже задержке развития. Южно-кавказский регион, включая Армению, отличается уникальными климатическими условиями (перепады давления, сухой, пыльный воздух, разные химические и физические факторы) и частыми бытовыми травмами, что влияет на заболеваемость ДНП. Важным аспектом является этническое разнообразие, которое также отражается на причинах и распространённости патологии.

Кавказский нос – это отличительная черта, ассоциирующаяся с народами Кавказа, известная своей высокой спиной носа, узким и прямым профилем, а также выраженным кончиком носа. Он отражает этническое и генетическое разнообразие населения региона. Несмотря на существующие различия в морфологии носа у разных народов Кавказа, общие черты кавказского носа часто являются предметом интереса как в антропологических исследованиях, так и в пластической хирургии.

С точки зрения антропологии, кавказский нос отражает генетическую историю и эволюционные адаптации народов этого региона. Кавказ – это гористая местность с разнообразным климатом, и предполагается, что форма

носа могла развиваться на протяжении тысяч лет, чтобы лучше адаптироваться к экологическим условиям, например, к фильтрации воздуха в холодных горных районах.

По мнению ряда авторов, нарушения дыхания во время сна являются распространенной и серьезной причиной нейрокогнитивных дисфункций у детей. Кроме того, особая роль отводится привычному храпу при частичной или полной обструкции дыхательных путей, синдрому обструктивного апноэ во сне. Синдром обструктивного апноэ во сне – это состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим коллапсом верхних дыхательных путей на уровне гортани и нарушением легочной вентиляции при длительном дыхательном усилии, снижением уровня кислорода в крови, грубыми нарушениями сна и чрезмерной дневной сонливостью. Авторы также отмечают, что такая ситуация может быть причиной частичной или полной обструкции верхних дыхательных путей во время сна. Она может быть вызвана рядом причин, в том числе наличием избыточной ткани на разных уровнях трахеи, которая колеблется и способствует ее коллапсу, и часто обусловлена ослаблением тонуса мышц гортани и их гипертрофией. Более того, они считают, что затруднение носового дыхания является еще одной причиной храпа, а также причиной синдрома назального обструктивного апноэ [2].

Причинами могут быть как анатомические нарушения, приводящие к сужению дыхательных путей, такие как деформация носовой перегородки, врожденная узость носовых ходов, ретрогнатия (смещение нижней челюсти назад), удлинение мягкого неба, ожирение, так и состояния и факторы, приводящие к снижению тонуса мышц глотки у детей, например прием снотворных, снижение функции щитовидной железы [6].

Нормальное носовое дыхание является одним из важнейших условий оптимального функционирования органов дыхания и представляет собой активный физиологический процесс. Заложенность носа оказывает выраженное негативное влияние на функциональное состояние различных систем организма и отрицательно влияет на качество жизни пациентов [1].

По мнению многих авторов, после удаления аденоидов прекращается храп, дети реже болеют, улучшается аппетит, увеличивается вес, нормальное носовое дыхание и отсутствие апноэ приводят к восстановлению сна и контролю мочеиспускания, улучшению слуха, способствует более быстрому развитию [4].

Подтверждено, что носовое дыхание обеспечивает вентиляцию носовых полостей, а также поддерживает физиологические функции носа и среднего уха. Авторы доказали, что у детей раннего детского возраста сужение носовых воздухоносных путей на 1 мм приводит к уменьшению скорости воздушного потока до 50% [7].

Ключевую роль в регуляции дыхательного объема легких играют естественные образования полости носа: ноздри, носовые клапаны, носовая перегородка, носовые раковины, играющие важную роль в носовом цикле [5].

Сужение переднего клапана носа и увеличение аэродинамического сопротивления приводят к прохождению дыхания через рот. Дыхание через рот не создает необходимых условий для полноценного газообмена в легких. В ротовой полости отсутствуют функциональные структуры, подготавливающие вдыхаемый воздух к оптимальному газообмену [5].

С физиологических и патофизиологических позиций необходимо восстановить у ребенка носовое дыхание и аэродинамику в носу и околоносовых пазухах. В связи с этим возникает необходимость и целесообразность разработки и внедрения хирургических методов восстановления функции дыхания у детей и подростков.

Операция имеет и профилактическое значение, поскольку полное восстановление носового дыхания, раннее лечение заболеваний ЛОР органов предотвращают развитие хронических заболеваний.

Концепция невмешательства при деформациях перегородки носа у детей до 16–18 лет способствует развитию хронического воспаления в полости носа и прилежащих к носу полостях. С другой стороны, применение популярной с начала XX века техники пластики перегородки носа по методу Киллиана (1904) у детей может привести к смещению носовой перегородки, уменьшению колумеллы (ретракции), седловидной деформации носа и недоразвитию лицевого скелета [3].

Современные методы диагностики, такие как эндоскопия, компьютерная томография и др., позволяют выявить сопутствующие заболевания, вызывающие нарушение носового дыхания у ребенка.

Целью настоящей работы является выявление причин и распространенности ДНП среди детей и подростков Армении, в том числе у разных этнических групп.

Материал и методы

В исследовании приняли участие дети в возрасте от 4 до 18 лет, оперированные в ЛОР службе У/Б им. Мурацана и Ин-та хирургии «Микаелян» в 2020–2024 годах. Были исследованы 77 детей, из них 42 мальчика, 35 девочек (рис. 1, 2). Пациенты были распределены по 3 возрастным группам – 4–8 лет (I группа); 9–13 лет (II группа); 14–18 лет (III группа). У всех пациентов присутствовали деформация носовой перегородки (22% – деформация хрящевого отдела, 35% – деформация костного отдела, 43% – комбинированная деформация), гипертрофия нижних носовых раковин. По предоперационным КТ снимкам в II и III группах у 32% больных в околоносовых пазухах были обнаружены полиповидные утолщения слизистой оболочки.

У всех больных под общей анестезией была проведена операция – септопластика, латеропозиция и коагуляция нижних носовых раковин. Пациенты наблюдались во время раннего постоперационного периода – 21 день. У всех больных этот период прошел гладко.

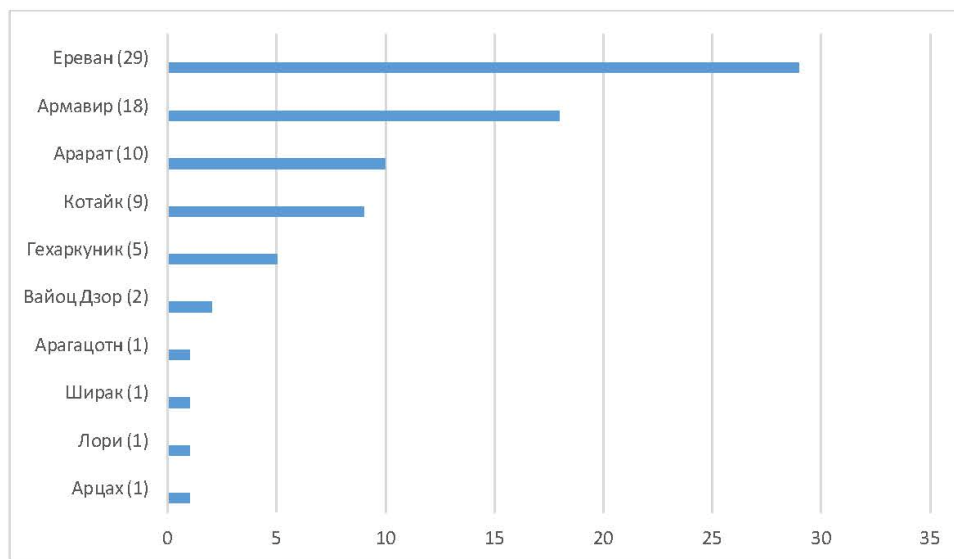


Рис. 1. Распространенность ДНП у детей, живущих в разных регионах Армении

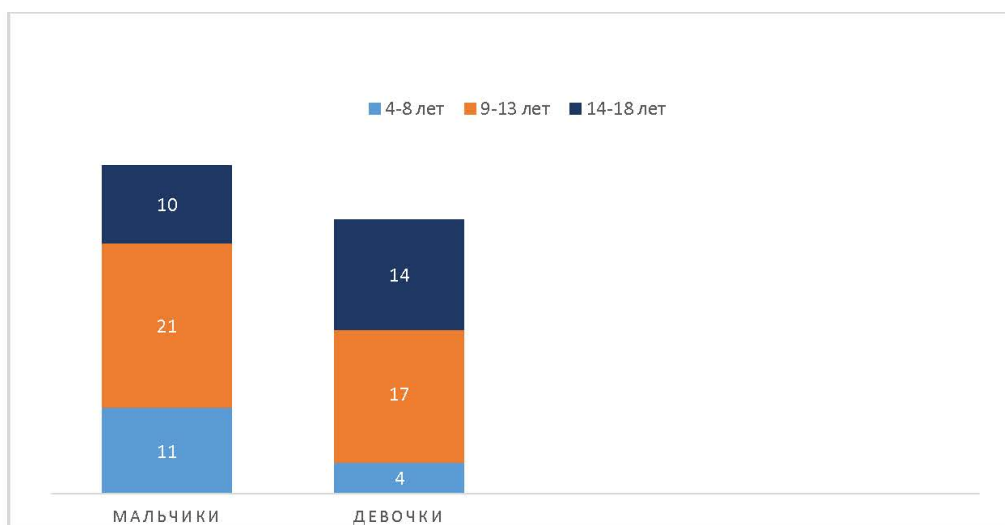


Рис. 2. Распространенность ДНП у разных полов и возрастных групп

Срок послеоперационного наблюдения составил от 6 месяцев до 1 года. Из 77 пациентов за период наблюдения 34 пациентам (44%) была проведена риноскопия, послеоперационная КТ, ринофиброскопия и четырехэтапная передняя риноманометрия.

У 3% больных во время наблюдения обнаружилась повторная деформация перегородки (все больные отмечают послеоперационную травму носа), у 5% отмечалась повторная гипертрофия нижних носовых раковин (на фоне аллергического ринита).

Методы исследования:

- Диагностические методы (передняя риноскопия, 3D компьютерная томография, риноманометрия, фиброскопия).
- Сравнение причин ДНП среди разных этнических групп и детей, живущих в разных экологических и социальных средах.
- Изучение корреляции между тяжестью ДНП и экологическими условиями проживания.

Результаты и обсуждение

Причины и распространённость ДНП в Армении

Анализ анамнеза детей и подростков Армении с ДНП позволил выявить, что заболевание связано с несколькими основными факторами, среди которых можно выделить следующие:

1. *Врождённые аномалии* – 50% всех случаев. Врождённые аномалии являются ведущей причиной деформации носовой перегородки у детей младшего возраста. Эти аномалии часто связаны с генетическими особенностями, которые могут быть переданы по наследству. Известно, что различные аномалии развития носа и носовой перегородки могут встречаться у нескольких членов семьи, что подтверждает роль генетических факторов в происхождении заболевания.

2. *Травматические причины* – 30%. Эти причины являются доминирующими среди подростков (12–16 лет), что связано с высоким уровнем травматизма, особенно при занятиях спортом. Спортивные травмы, такие как удары по лицу, падения или аварии, часто приводят к повреждениям носовых костей и перегородки. В таких случаях последствия могут быть долговременными, а восстановление носового дыхания – более сложным.

3. *Экологические факторы* – 20%. Изучая данные исследования риноскопической картины и носовой функции представителей различных этнических групп, было выявлено, что сухой воздух, пыль, загрязнение окружающей среды в Армении являются важными факторами, способствующими развитию хронических воспалительных заболеваний носовых проходов и синуситов. Сезонные колебания температур и частые пыльные бури усугубляют обострения хронических заболеваний носа, что может привести к деформации перегородки, особенно в условиях длительного воспаления.

Возрастные особенности заболевания также играют значительную роль в диагностике. Наибольшая частота ДНП наблюдается среди подростков в возрасте 11–16 лет (35%). Это объясняется активным ростом костно-хрящевой ткани и повышенной травматизацией в этот период.

Наши данные подтверждают важность комплексного подхода к лечению деформации носовой перегородки в Армении. Врождённые аномалии остаются основным фактором, особенно среди детей младшего возраста, что подчёркивает необходимость ранней диагностики и индивидуализированного подхода. Травматизм, особенно среди подростков, также является важной причиной заболевания, требующей особого внимания в плане профилактики и реабилитации.

Экологические факторы, такие как сухой и загрязнённый воздух, должны быть учтены при разработке профилактических и лечебных мероприятий. Для улучшения ситуации требуется не только медицинская помощь, но и улучшение экологической обстановки в стране.

Клинические аспекты ДНП в Армении

Деформация носовой перегородки у армянской популяции детей сопровождается рядом патологических сочетаний, которые могут значительно ухудшать качество жизни пациентов. К наиболее часто встречающимся осложнениям относят:

- *Хронические синуситы (45%).* Это заболевание часто связано с хроническими воспалениями в носовых проходах, которые становятся более выраженными при длительном нарушении носового дыхания.
- *Обструктивное апноэ сна (25%).* Нарушение носового дыхания может приводить к апноэ – коротким остановкам дыхания во время сна, что негативно влияет на здоровье и развитие детей.
- *Гипоксия и снижение когнитивных функций (15%).* Хроническое нарушение носового дыхания может привести к снижению уровня кислорода в крови, что сказывается на физическом и интеллектуальном развитии.

У детей с более выраженной деформацией перегородки часто наблюдается также снижение слуха, так как хронические воспаления слизистой оболочки носа и околоносовых пазух могут влиять на слуховую трубу.

Эффективность лечения

Для лечения деформации носовой перегородки в Армении применяются различные методы, включая хирургические и медикаментозные. Хирургическое лечение показало высокую эффективность, особенно в сочетании с медикаментозной терапией слизистой оболочки носа. Исследования показали следующие результаты:

- *Хирургические методы лечения* продемонстрировали высокий уровень успеха у оперированных в ЛОР службе. Они включают подслизистую коррекцию перегородки носа с реимплантацией хряща, что позволяет значительно улучшить носовое дыхание и предотвратить осложнения.

▪ *Комбинированное лечение* (хирургия + медикаментозное лечение) показало ещё более высокую эффективность. Медикаментозная терапия (солевые растворы) помогает предотвратить рецидивы заболевания.

Особое внимание уделяется послеоперационному наблюдению, которое в среднем составляет 6 месяцев. В это время проводится регулярная риноскопия, ринофиброскопия и четырёхэтапная передняя риноманометрия для оценки функции носового дыхания.

Заключение

Деформация носовой перегородки является одной из наиболее актуальных проблем ЛОР патологии среди детей и подростков в Армении. Наши результаты показывают, что врождённые аномалии, травмы и экологические факторы являются основными причинами заболевания. Хирургические методы лечения, особенно в сочетании с медикаментозной терапией на слизистой оболочке, имеют высокий уровень успеха. Важно продолжать уделять внимание профилактике травм и улучшению экологической ситуации для снижения заболеваемости в будущем.

Поступила 03.04.25

Քթի միջնապատի դեֆորմացիայի տարածվածությունը երեխաների և դեռահասների մոտ Հայաստանում. Էթնիկ և էկոլոգիական նախադրյալները

**Ք.Գ. Հարությունյան, Ա.Կ. Շուրուբյան, Գ.Գ. Անանյան,
Գ.Ի. Թադևոսյան, Գ.Ա. Միրաքյան, Ա.Լ. Մինասյան, Ս.Պ. Խոսրովյան,
Լ.Գ. Հակոբյան**

Քթի միջնապատի դեֆորմացիան երեխաների և դեռահասների մոտ ԼՕՌ օրգանների ամենահաճախ հանդիպող ախտաբանություններից է, հատկապես Հարավային Կովկասի տարածաշրջանում: Այս հոդվածում ներկայացվում են միջնապատի դեֆորմացիայի տարածվածության և էթնիկական ասպեկտների պատճառները՝ հաշվի առնելով էթնիկական և բնապահպանական գործոնները: Ներկայացված են տարբեր մեթոդներով բուժման արդյունքները և հետվիրահատական տվյալները: Հոդվածում նաև ընդգծված է տարածաշրջանային առանձնահատկությունների կարևորությունն ախտորոշման և թերապիայի մեջ:

Prevalence of Nasal Septum Deformity in Children and Adolescents in Armenia: Ethnic and Environmental Prerequisites

**K.G. Harutyunyan, A.K. Shukuryan, G.G. Ananyan, G.I. Tadevosyan,
G.A. Mirakyan, A.L. Minasyan, S.P. Khosrovyan, L.G. Hakobyan**

Deformation of nasal septum (DNS) is one of the most common pathologies of ENT organs seen in children and adolescents, especially in the South Caucasus region. This article presents the reasons of prevalence and clinical aspects of septal deformity taking into account ethnical and ecological factors. The results of the treatment with different methods and postoperative data are presented. The article also emphasizes the importance of regional features in diagnosis and therapy.

Литература

1. *Богомилский М.Р., Гаращенко Т.И.* Диагностическая эндоскопия у детей. Вестник оториноларингологии, 1995, 4, с. 10–16.
2. *Бузунов Р.В., Легейда И.В., Царева Е.В.* Храп и синдром обструктивного апноэ во сне у взрослых и детей. Практическое руководство для врачей. М., 2013.
3. *Вальтер К.* Эволюция ринопластики. Российская ринология, 1996, 1, с. 5–17.
4. *Тихомирова И.А.* Алгоритмы диагностики и выбора лечебной тактики при синдроме нарушения носового дыхания у детей. Трудный пациент, 2009, 12, с. 21–24.
5. *Ходзицкая В.К., Ходзицкая С.В.* Назальная обструкция: анатомические и функциональные особенности, клиника, лечение. Болезни и антибиотики, 2012, 1 (6).
6. *Eliot S. Katz and Carolyn M. D'Ambrosio* Pathophysiology of Pediatric Obstructive Sleep Apnea // Proc Am Thorac Soc., 2008, Vol 5, pp. 253–262.
7. *Segal A.O., Crighton E.J., Moineddin R. et al.* Croup hospitalizations in Ontario: a 14-year time-series analysis. // Pediatrics, 2005, 116 (1): 51–5.