



РОЛЬ АДЕНОИДНОЙ ГИПЕРТРОФИИ В ФОРМИРОВАНИИ СИНДРОМА АПНОЭ СНА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Нарзуллаев Нуриддин Умарович – профессор кафедры
Оториноларингологии Бухарского государственного медицинского
института имени Абу Али ибн Сино

Файзуллаева Вазира Хамидовна – магистрант кафедры
Оториноларингологии Бухарского государственного медицинского
института имени Абу Али ибн Сино

Аннотация

В статье рассматривается влияние гипертрофии аденоидной ткани на развитие синдрома обструктивного апноэ сна у детей дошкольного возраста. Показано, что увеличение глоточной миндалины является ведущим фактором обструкции верхних дыхательных путей, особенно в период сна, когда происходит физиологическое снижение мышечного тонуса. Установлено, что формирующаяся обструкция сопровождается эпизодами апноэ и гипопноэ, приводящими к интермиттирующей гипоксии и нарушению структуры сна. Данные изменения оказывают негативное влияние на когнитивные функции, поведение и общее развитие ребёнка. Проанализированы современные научные представления о механизмах формирования дыхательных нарушений во сне и их взаимосвязи со степенью гипертрофии аденоидной ткани. Подчёркивается значимость раннего выявления данной патологии для предупреждения вторичных нарушений.



Ключевые слова

гипертрофия аденоидной ткани, аденоиды, обструктивное апноэ сна, дети дошкольного возраста, нарушение дыхания во сне, гипоксия, когнитивные нарушения

Введение

Нарушения дыхания во сне у детей в последние десятилетия приобретают всё большее клиническое значение, поскольку оказывают выраженное влияние на соматическое и нейropsychическое развитие ребёнка. Одной из основных причин данных нарушений является гипертрофия аденоидной ткани, наиболее характерная для детей дошкольного возраста [1, 3]. Глоточная миндалина, входящая в состав лимфоидного кольца Пирогова–Вальдейера, выполняет важную защитную функцию, обеспечивая иммунный ответ на уровне верхних дыхательных путей. Однако при длительном воздействии инфекционных и аллергических факторов происходит её патологическое увеличение, приводящее к изменению анатомии носоглотки и нарушению проходимости дыхательных путей [22]. Синдром обструктивного апноэ сна представляет собой состояние, характеризующееся повторяющимися эпизодами частичной или полной обструкции верхних дыхательных путей во время сна, сопровождающимися нарушением вентиляции и газообмена [2]. В детском возрасте ведущим фактором развития данного синдрома является гипертрофия аденоидной ткани.

Целью настоящей работы является анализ роли гипертрофии аденоидной ткани в формировании синдрома апноэ сна у детей дошкольного возраста на основе современных научных данных.



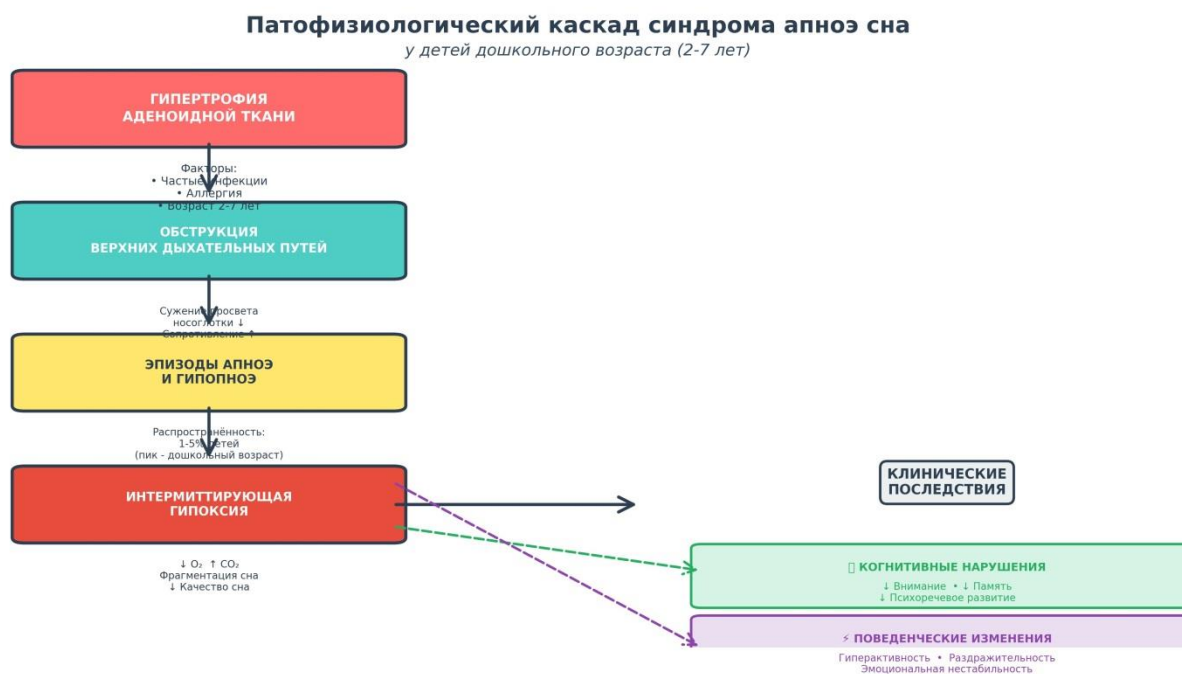
Обсуждение

Гипертрофия аденоидной ткани формируется в результате хронической антигенной стимуляции, обусловленной частыми инфекциями верхних дыхательных путей. Повторяющиеся воспалительные процессы приводят к активации лимфоидных структур и усилению пролиферации клеточных элементов, что сопровождается увеличением объёма глоточной миндалины [3]. В условиях функциональной незрелости иммунной системы у детей данные процессы протекают более интенсивно, что объясняет высокую распространённость аденоидной гипертрофии в возрасте от 2 до 7 лет [24]. Существенную роль играют также аллергические механизмы, способствующие поддержанию хронического воспаления и отёка слизистой оболочки [16]. Увеличение аденоидной ткани приводит к сужению просвета носоглотки и повышению сопротивления воздушному потоку. В дневное время это проявляется затруднением носового дыхания, тогда как во время сна степень обструкции значительно возрастает вследствие снижения тонуса мышц глотки [17]. В результате формируется динамическая обструкция верхних дыхательных путей, сопровождающаяся эпизодами апноэ и гипопноэ. Согласно современным данным, распространённость синдрома обструктивного апноэ сна у детей составляет от 1 до 5%, при этом пик заболеваемости приходится на дошкольный возраст [10].

Повторяющиеся эпизоды нарушения дыхания приводят к изменению газового состава крови, включая снижение уровня кислорода и повышение концентрации углекислого газа. Это вызывает активацию компенсаторных механизмов, направленных на восстановление проходимости дыхательных путей, однако сопровождается фрагментацией сна и снижением его качества [17]. Длительное нарушение структуры сна оказывает негативное влияние на центральную нервную систему ребёнка. Установлено, что дети с синдромом



апноэ сна чаще имеют когнитивные нарушения, проявляющиеся снижением внимания, ухудшением памяти и замедлением психоречевого развития [11]. Кроме того, отмечаются поведенческие изменения, включая гиперактивность, раздражительность и эмоциональную нестабильность, что нередко приводит к ошибочной диагностике неврологических или психиатрических расстройств [12]. Таким образом, гипертрофия аденоидной ткани является ключевым патогенетическим фактором, определяющим развитие синдрома обструктивного апноэ сна у детей дошкольного возраста.



✓ Ранняя диагностика критична для предупреждения вторичных нарушений

Источник: Нарзуллаев Н.У., Файзуллаева В.Х. Роль аденоидной гипертрофии в формировании синдрома апноэ сна

Возрастная группа: 2-7 лет | Распространённость: 1-5% | Ведущий фактор: гипертрофия аденоидной ткани

Заключение

Гипертрофия аденоидной ткани играет ведущую роль в формировании синдрома обструктивного апноэ сна у детей дошкольного возраста, поскольку приводит к стойкой обструкции верхних дыхательных путей и нарушению



физиологического дыхания во сне. Выраженность клинических проявлений зависит от степени увеличения глоточной миндалины и индивидуальных анатомических особенностей ребёнка. Развивающиеся на этом фоне эпизоды гипоксии и фрагментация сна оказывают отрицательное влияние на когнитивное и поведенческое развитие. Ранняя диагностика данной патологии имеет принципиальное значение для профилактики вторичных нарушений и обеспечения полноценного развития ребёнка. Перспективы дальнейших исследований связаны с углублённым изучением механизмов влияния хронической гипоксии на центральную нервную систему и разработкой более эффективных подходов к раннему выявлению заболевания.

Список литературы

1. Northern J.L., Downs M.P. *Hearing in Children*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
2. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea. *Pediatrics*. 2020.
3. Bluestone C.D. *Pediatric Otolaryngology*. Philadelphia: Saunders; 2013.
4. Marcus C.L. et al. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea. *Pediatrics*. 2012.
5. World Health Organization. *Child health and respiratory disorders*. Geneva; 2010.
6. Guilleminault C. et al. Sleep apnea in children. *Pediatrics*. 1976.
7. Kaditis A.G. et al. Obstructive sleep disordered breathing in children. *Eur Respir J*. 2016.
8. Mitchell R.B. et al. Tonsillectomy in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019.



9. Brietzke S.E. et al. Adenotonsillectomy outcomes in pediatric OSA. 2006.
10. Lumeng J.C., Chervin R.D. Epidemiology of pediatric OSA. *Am Thorac Soc.* 2008.
11. Beebe D.W. Neurobehavioral effects of sleep disorders in children. *Sleep.* 2006.
12. Halbower A.C. et al. Cognitive outcomes in pediatric sleep disorders. *Sleep Med Rev.* 2006.
13. Redline S. et al. Risk factors for sleep-disordered breathing. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999.
14. Nixon G.M. Sleep breathing disorders in children. *Curr Opin Pulm Med.* 2005.
15. Tauman R., Gozal D. Pediatric OSA. *Expert Rev Respir Med.* 2011.
16. Katz E.S. Pathophysiology of pediatric OSA. *ATS Proc.* 2008.
17. Carroll J.L. Clinical features of pediatric OSA. *Chest.* 1995.
18. Махмудов А.А. ЛОР-заболевания у детей. Ташкент, 2021.
19. Министерство здравоохранения РУз. Клинические протоколы. Ташкент, 2022.
20. Юсупова Н.Х. Нарушения дыхания во сне у детей. Ташкент, 2023.
21. Гаджиев Р.Г. Детская оториноларингология. Москва, 2018.
22. Крюков А.И. Заболевания ЛОР-органов. Москва, 2017.
23. Баранов А.А. Педиатрия. Москва, 2019.
24. Таточенко В.К. Болезни органов дыхания у детей. Москва, 2016.