

СТАТЬИ

УДК 616.28-008.14

ОСОБЕННОСТИ ДОШКОЛЬНОГО АУДИОЛОГИЧЕСКОГО СКРИНИНГА**Мусаев А.А., Абдукаюмов А.А., Наджимутдинова Н.Ш.***Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии,
Ташкент, e-mail: halil86@list.ru*

Данная научная работа посвящена проблеме патологии слуха у детей дошкольного возраста, в частности о вопросе развития структур, необходимых для раннего выявления и дальнейшего лечения. Распространенность частоты потери слуха составляет 1–3 / 1000 у новорожденных и доходит до 9–10 / 1000 у детей в школьном возрасте, по меньшей мере у 50% из них с потерей слуха в школьном возрасте диагностируется нарушение слуха после проведения скрининга слуха новорожденных. Постоянное нарушение слуха у детей приводит к инвалидизации, которая затрагивает приблизительно 1–1,3 из 1000 детей. Цель – изучить особенности дошкольного аудиологического скрининга. Разработан особый алгоритм проведения дошкольного аудиологического скрининга, который подразделяется на два этапа. С помощью данного скрининга обследованы дети дошкольного возраста 5–7 лет. Всего обследовано 1000 детей. Односторонняя патология слуха была выявлена у 39 детей из 1000 обследованных, что составляет 3,9%. Выявленная патология была односторонней во всех случаях. При проведении дошкольного аудиологического скрининга нами была выявлена патология слуха у тех детей, у которых в анамнезе и при оториноларингологическом осмотре отмечалась та или иная ЛОР патология, которая могла приводить в дальнейшем к нарушению слуха. Это объясняется тем, что среди нарушений слуха в раннем дошкольном возрасте высок удель относительно быстро проходящих расстройств функций среднего уха, воспалений среднего уха.

Ключевые слова: патология слуха, дошкольный возраст, дошкольный скрининг, ЛОР осмотр

FEATURES OF PRESCHOOL AUDIOLOGICAL SCREENING**Musaev A.A., Abdukayumov A.A., Nadzhimutdinova N.Sh.***Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics,
Tashkent, e-mail: halil86@list.ru*

This scientific work is devoted to the problem of hearing pathology in preschool children, in particular, on the issue of the development of structures necessary for early detection and further treatment. The prevalence of the frequency of hearing loss is 1-3 / 1000 in newborns and reaches 9-10 / 1000 in children of school age, at least 50% of them with hearing loss at school age are diagnosed with hearing impairment after screening of newborn hearing. Permanent hearing impairment in children leads to disability, which affects approximately 1-1.3 in 1000 children. The aim was to study the features of preschool audiological screening. Materials and methods. A special algorithm for preschool audiological screening has been developed, which is divided into two stages. With the help of this screening, children of preschool age 5-7 years old were examined. Results and discussion. A total of 1000 children were examined. Hearing pathology was detected in 39 ears of 39 children out of 1000 examined, which is 3.9%. The revealed pathology was unilateral in all cases. Conclusions. When carrying out preschool audiological screening, we identified a hearing pathology in those children who had one or another ENT pathology in the history and during otorhinolaryngological examination, which could lead to further hearing impairment. This is due to the fact that among hearing impairments in early preschool age there is a high proportion of relatively quickly passing disorders of the functions of the middle ear, inflammation of the middle ear.

Keywords: hearing pathology, preschool age, preschool screening, ENT examination

Распространенность частоты потери слуха составляет 1–3 / 1000 у новорожденных [1] и доходит до 9–10 / 1000 у детей в школьном возрасте [2], по меньшей мере у 50% из них с потерей слуха в школьном возрасте диагностируется нарушение слуха после проведения скрининга слуха новорожденных – ССН [3]. Кроме того, объективные исследования показывают, что выявляемость нарушения слуха составляет свыше 20% [2, 4]. Постоянное нарушение слуха у детей приводит к инвалидизации, которая затрагивает приблизительно 1–1,3 из 1000 детей [5, 6].

Одним из универсальных исследований слухового анализатора, предназначенным для выявления случаев нарушений слуха

из общего количества обследованных, является скрининг [7].

Скрининг в раннем возрасте (СРВ) позволяет выявить детей с врожденными нарушениями слуха для последующего наблюдения после неудачного скрининга слуха новорожденных (ССН) [3], а также для пациентов с поздним началом, прогрессирующей или колеблющейся потерей слуха, что облегчает детям с данной патологией обучение в обычной школе. Так, в США проводится постнатальный ССН всем детям до 4-летнего возраста [8] или после поступления в государственную школу [2]. Все дети дошкольного возраста в США принимают участие в обязательной программе «Head Start», финансируемой правитель-

ством, которая просит иметь документацию о скрининге слуха при поступлении в школу [9].

По данным литературы, исследуя слух у 2236 детей 4-х лет, обнаружили нарушения слуха у 5,5% детей, причем в 66,9% случаев снижение слуха носило звукопроводящий характер [7, 10].

Также аналогичные исследования выявили, что из 5000 обследованных детей детского возраста определили нарушения слуха у 6,7%, при этом основной причиной тугоухости у этих детей оказался экссудативный средний отит (ЭСО), о котором ни родители, ни дети не были информированы, значительно реже были выявлены сенсоневральная тугоухость и адгезивный отит, хронический гнойный средний отит [9, 10].

Отмечается высокий уровень заболеваемости ЭСО, до 90% детей дошкольного возраста страдают данным заболеванием в среднем четыре раза в год [11].

Экссудативный средний отит является частым заболеванием среди детских патологий и по частоте приравнивается к диарее [11, 12], при этом ЭСО может привести к стойким нарушениям слуха, оказать негативное влияние на развитие ребенка, социальной адаптации и инвалидизации.

Цель исследования: изучить особенности дошкольного аудиологического скрининга.

Материалы и методы исследования

Нами обследовано 1000 детей дошкольного возраста 5–7 лет.

Нами разработан особый алгоритм проведения дошкольного аудиологического скрининга, который подразделяется на два этапа.

На первом этапе среди организованного дошкольного контингента проводятся рутинные скрининговые исследования, куда входят: 1) опрос и изучение медицинских карт, которое проводится с воспитателями и медицинским персоналом, наблюдающим за детьми длительное время в данном дошкольном учреждении; 2) первичный осмотр ЛОР органов, включающий в себя отоскопию, риноскопию, фарингоскопию; 3) аудиологическое исследование – заполняется слуховой паспорт ребенка, затем проводится диагностика слуха методом скрининга регистрация отоакустической эмиссии на аппарате PATH MEDICAL SENTIERO (Германия), при котором идентифицируется наличие или отсутствие патологии.

При выявлении в данной категории детей детского возраста подозрений на патологию слуха такие дети направляются на второй этап.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении данных анкет и анамнеза детей в процессе дошкольного аудиологического скрининга на патологию слуха были выявлены следующие перенесенные патологии: острый катаральный средний отит наблюдался у 20 детей, что составило 2%, а экссудативный средний отит, который может приводить к невыявленной патологии слуха, наблюдался у 10 детей (1%). Среди риносинуситов наибольшее количество приходится на острый риносинусит, который отмечался у 70 детей (7%), а чуть меньше – хронический риносинусит у 25 (2,5%). Среди патологий лимфоидного глоточного кольца чаще всего были отмечены такие патологии, как аденоидные вегетации II степени у 128 (12,5%), аденоидные вегетации III степени у 57 (5,7%), гипертрофия небных миндалин II степени у 184 (18,4%), гипертрофия небных миндалин III степени у 63 (6,3%). Сочетанные патологии встречались редко: так, аденоидные вегетации в сочетании с гипертрофией небных миндалин были выявлены у 45 детей, что составило 4,5%. Одна из патологий с наименьшим удельным весом – хронический тонзиллит, который выявился у 7% детей (n – 7). Также по данным анкет и анамнеза были выявлены манипуляции на ЛОР органах, такие как аденоотомия, которая была проведена у 15 (1,5%) детей, аденотонзиллотомия у 10 (1%) детей. Анализ перенесенных инфекционных заболеваний отмечался у 40 детей (4%). При сборе анамнеза со слов воспитателей у 13 (1,3%) детей отмечается невнимательность на занятиях (рис. 1).

При оториноларингологическом осмотре, являющемся одним из этапов дошкольного скрининга, выявлены следующие патологии лимфоидного глоточного кольца, среди которых у большинства детей 184 (18,4%) отмечалась гипертрофия небных миндалин, у 128 (12,8%) детей – аденоидные вегетации. Сочетанная патология небных и носоглоточных миндалин, которая может приводить в дальнейшем к патологии слуха и другим расстройствам, отмечалась у 128 детей, что составило (12,8%). У наименьшего количества детей была выявлена такая патология носа, как деформация перегородки носа, которая отмечалась у 108 (10,8%) детей. Серная пробка, которая также может препятствовать проведению звука, являясь механической преградой, отмечалась у 20 (2%) детей (при удалении серной пробки проведен повторный аудиологический скрининг, в результате которого изменений данных аудиологического исследования не отмече-

но), риносинуситы выявлены у 16 (1,6%) детей, из них у 3 детей отмечался острый риносинусит, вазомоторный аллергический ринит у 10 детей, а у остальных 3 детей был выявлен риносинусит с слизисто-гнойными выделениями, сочетанные патологии ЛОР органов, такие как аденоидные вегетации + гипертрофия небных миндалин с различными формами риносинуситов были выявлены у 1 (0,1%) ребенка (рис. 2).

Таким образом, по данным анкет и анамнеза из 1000 дошкольных детей были выявлены патологии со стороны ЛОР органов у 687 детей, а при собственно ЛОР осмотре из этого же количества детей детского возраста патология ЛОР органов выявлена у 585 детей. Корреляция данных анкет, анамнеза и собственно ЛОР осмотра была незначительной с разницей в 10,2% при всех нозологиях (рис. 3).

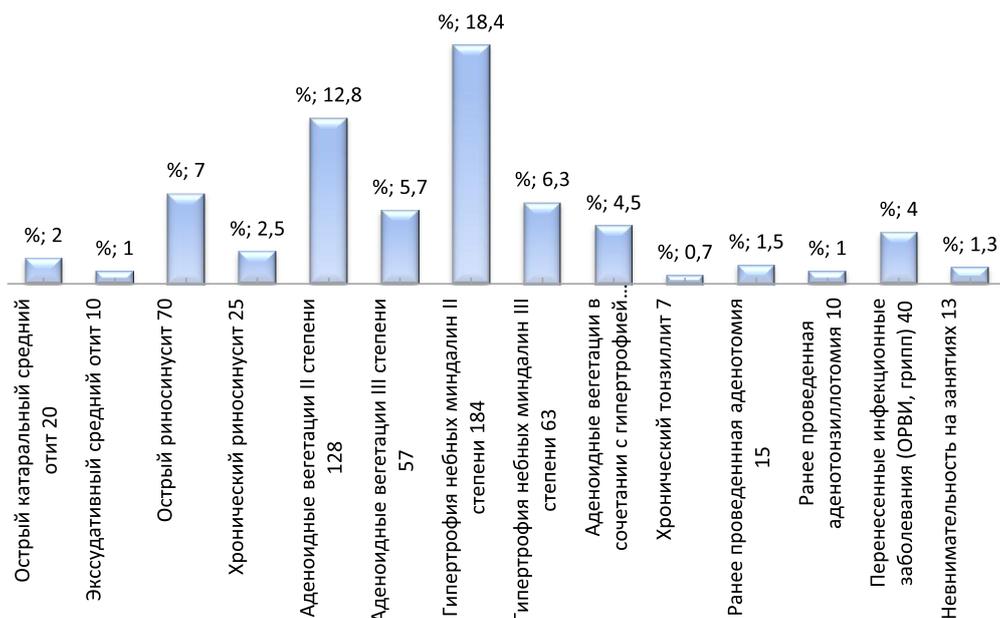


Рис. 1. Данные анкет и анамнеза

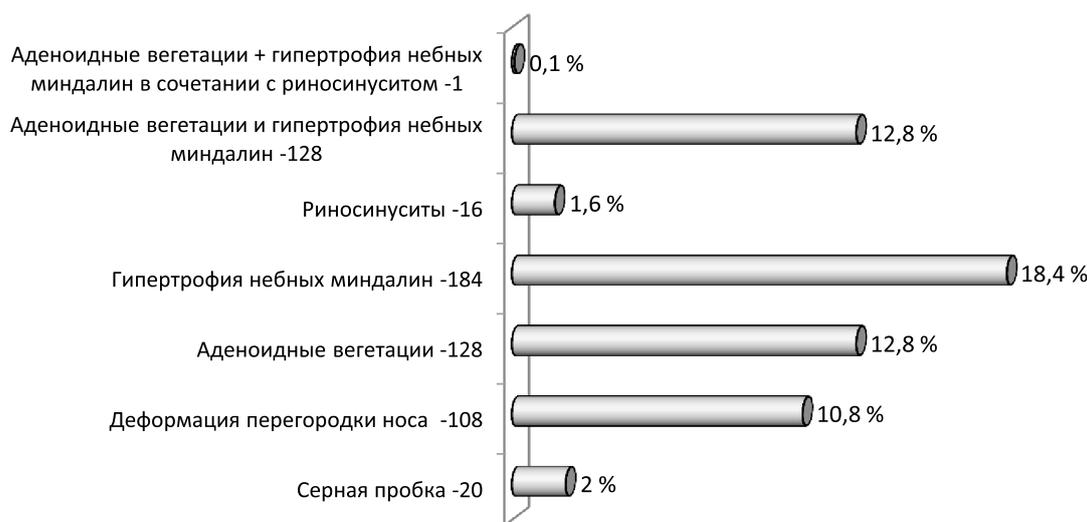


Рис. 2. Выявленные ЛОР патологии

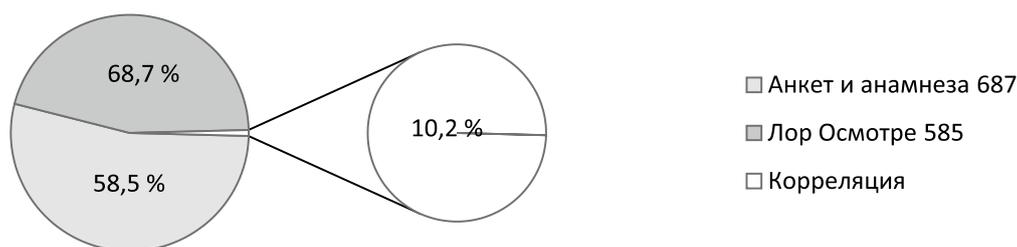


Рис. 3. Корреляция данных анкет и осмотров

Результаты аудиологического исследования методом скрининга в дошкольном учреждении, ОАЭ, n – 39

ЛОР патологии	Количество детей	Не прошел		Всего
		правое ухо	левое ухо	
Деформация перегородки носа	4 (10,25%)	1	3	4
Аденоидные вегетации	6 (15,4%)	2	4	6
Гипертрофия небных миндалин	8 (20,5%)	3	5	8
Аденоидные вегетации и гипертрофия небных миндалин	5 (12,8%)	1	4	5
Хронический тонзиллит	2 (5,15%)	–	2	2
Вазомоторный аллергический ринит	6 (15,4%)	2	4	6
Аденоидные вегетации + аллергический ринит	8 (20,5%)	2	6	8

Следующим этапом было само аудиологическое исследование в дошкольном учреждении, нами была выявлена патология слуха у тех детей, у которых в анамнезе и при оториноларингологическом осмотре отмечалась та или иная ЛОР патология, которая могла приводить в дальнейшем к нарушению слуха.

Патология слуха была выявлена в 39 ушах у 39 детей из 1000 обследованных, что составляет 3,9%, таким образом, выявленная патология была односторонней во всех случаях.

При анализе выявленной патологии слуха и сопутствующей ЛОР патологии было выявлено, что патология слуха встречалась чаще всего у детей, у которых констатировались: аденоидные вегетации в сочетании с вазомоторным аллергическим ринитом и гипертрофия небных миндалин, которые составили одинаковое количество ушей, по 8 ушей на каждое заболевание, что составило 15,4%. Также среди них отмечались нарушение слуха при таких патологиях, как аденоидные вегетации и вазомоторный аллергический ринит, которые имели равное количество ушей по 6–15,4% на каждую нозологиче-

скую единицу. При собственно ЛОР осмотре с патологией слуха были выявлены: аденоидные вегетации в сочетании с гипертрофией небных миндалин у 5 детей – 12,8%, деформация перегородки носа у 4 детей – 10,25% и наименьший удельный вес отмечался при хронической патологии лимфоидного глоточного кольца, такой как хронический тонзиллит который составил 5,15% (таблица).

Таким образом, можно сказать, что удельный вес патологии слуха при дошкольном скрининге составляет 3,9 случаев на 1000 обследованных детей дошкольного возраста. Также можно сказать, что наибольшее количество патологии слуха выявлено у детей с гипертрофией небных миндалин, аденоидной вегетацией при сочетании с вазомоторным аллергическим ринитом, данный факт свидетельствует о необходимости обязательного раннего выявления ЛОР патологий у детей дошкольного возраста.

В результате дошкольного аудиологического скрининга нами был разработан алгоритм проведения аудиологической диагностики слуха у детей дошкольного возраста (рис. 4).

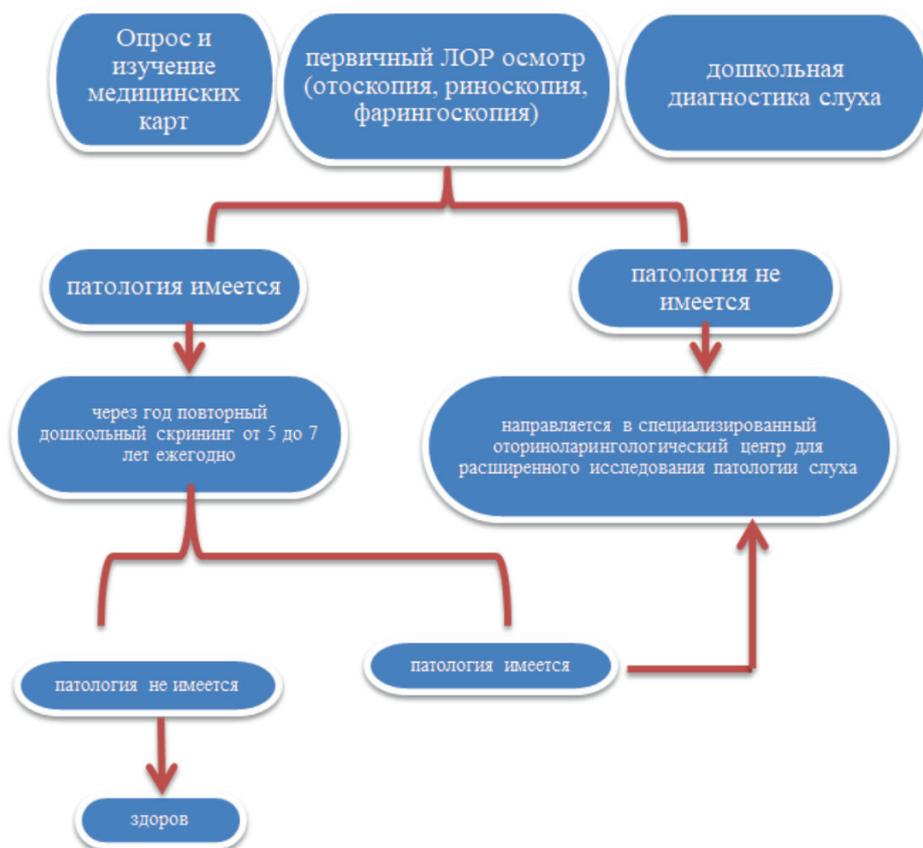


Рис. 4. Алгоритм проведения аудиологической диагностики слуха у детей дошкольного возраста

Заключение

Таким образом, при проведении дошкольного аудиологического скрининга, нами была выявлена патология слуха у тех детей, у которых в анамнезе и при оториноларингологическом осмотре отмечалась та или иная ЛОР патология, которая могла приводить в дальнейшем к нарушению слуха. Это объясняется тем, что среди нарушений слуха в раннем дошкольном возрасте высок удельный вес относительно быстро проходящих расстройств функций среднего уха, воспалений среднего уха.

Список литературы

- Mehra S., Eavey R.D., Keamy D.G. Jr. The epidemiology of hearing impairment in the United States: newborns, children, and adolescents. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2009. vol. 140 (4). P. 461–472.
- Bright K., Eichwald J., Jay Hall III et al. American Academy of Audiology Childhood Hearing Screening Guidelines. Reston, VA: American Academy of Audiology Task Force, 2011. P. 354–356.
- Watkin P., Baldwin M. Identifying deafness in early childhood: requirements after the newborn hearing screen. *Archives of disease in childhood*. 2011. vol. 96 (1). P. 62–66.
- Shargorodsky J., Curhan S.G., Curhan G.C., Eavey R. Change in prevalence of hearing loss in US adolescents. *Jama*. 2010. vol. 304 (7). P. 772–778.
- Fortnum H., Davis A. Epidemiology of permanent childhood hearing impairment in Trent Region, 1985–1993. *British journal of audiology*. 1997. vol. 31(6). P. 409–446.
- Korver A.M., et al. Newborn hearing screening vs later hearing screening and developmental outcomes in children with permanent childhood hearing impairment. *Jama*. 2010. vol. 304(15). P. 1701–1708.
- Wroblewska-Seniuk K.E., Dabrowski P., Szyfter W., Mazela J. Universal newborn hearing screening: methods and results, obstacles, and benefits. *Pediatric research*. 2017. Vol. 81(3). P. 415–422. DOI: 10.1038/pr.2016.250.
- Pediatrics A.A. Recommendations for Preventive Pediatric Health Care: Committee on Practice and Ambulatory Medicine and Bright Futures Periodicity Schedule Workgroup. *Pediatrics*, 2015. vol. 136(3): P. 727–729.
- Barnett W.S., Friedman-Krauss A.H. State (s) of head start. 2016: National Institute for Early Education Research, Rutgers. P. 153–155.
- Mandel E.M., Doyle W.J., Winther B., Alper C.M. The incidence, prevalence and burden of OM in unselected children aged 1–8 years followed by weekly otoscopy through the «common cold» season. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2008. vol. 72(4). P. 491–499.
- Nwokoye N.N., Egwari L.O., Coker A.O., Olubi O.O., Ugoji E.O., Nwachukwu S.C. Predisposing and bacteriological features of otitis media. *Afr. J. Microbiol. Res.* 2012. Vol. 6. P. 452–453.
- Nwokoye N., Egwari L., Olubi O. Occurrence of otitis media in children and assessment of treatment options. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2015. Vol. 129 (8). P. 779–783.