

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024

Крейсман М.В.^{1,2,5}, Туфатулин Г.Ш.^{3,4,5}, Чибисова С.С.⁶, Цыганкова Е.Р.⁶, Цыцорина И.А.², Артюшкин С.А.⁴, Таварткиладзе Г.А.⁶

SWOT-анализ российской программы универсального аудиологического скрининга новорождённых

¹ГБУЗ НО «Городская клиническая поликлиника № 7», 630083, Новосибирск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 630091, Новосибирск, Россия;

³СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр», 194356, Санкт-Петербург, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 191015, Санкт-Петербург, Россия;

⁵ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 190013, Санкт-Петербург, Россия;

⁶ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125993, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Предотвратить негативное влияние врождённой тугоухости на развитие, образование и социализацию ребёнка возможно при раннем выявлении и вмешательстве в результате внедрения программ аудиологического скрининга (АС) новорождённых (НР). Для повышения эффективности АС необходим мониторинг его результатов с коррекцией отдельных этапов или всей программы. Для принятия эффективных управленческих решений в организации АС может быть применён метод SWOT-анализа.

Цель исследования — определение стратегий совершенствования российской программы АС НР на основе SWOT-анализа.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе работы детских городских сурдоцентров в Новосибирске и Санкт-Петербурге. На первом этапе в соответствии с методикой SWOT выделены внутренние и внешние факторы, определены сильные и слабые стороны российской программы АС, а также возможности и угрозы внешней среды, влияющие на развитие сурдологической помощи детям. На втором этапе проведён попарный анализ внешних и внутренних факторов, возможностей и угроз.

Результаты. Сильными сторонами российской программы АС являются её внедрение на национальном уровне, высокий охват НР в роддомах, применение современных объективных аудиологических методов. Слабые стороны связаны с нехваткой медицинских кадров, необходимостью замены оборудования, неполной или несвоевременной явкой детей, выявленных при АС, на подтверждающую диагностику. Возможности обусловлены наличием качественного отечественного диагностического оборудования, возможностью активного взаимодействия специалистов и семей; угрозы вызваны несовершенной нормативно-правовой базой и механизмами финансирования, низкой информированностью родителей, смежных специалистов и общества о проблеме врождённой тугоухости.

Ограничения исследования. Материалы исследования ограничены экспертизой авторов без привлечения широкого круга заинтересованных лиц.

Заключение. Разработанные стратегии позволят повысить своевременность оказания сурдологической помощи детям с нарушением слуха и их семьям, а также обосновать и спланировать привлечение необходимых ресурсов в условиях современных вызовов.

Ключевые слова: тугоухость; аудиологический скрининг новорождённых; сурдологическая помощь; SWOT-анализ

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Для цитирования: Крейсман М.В., Туфатулин Г.Ш., Чибисова С.С., Цыганкова Е.Р., Цыцорина И.А., Артюшкин С.А., Таварткиладзе Г.А. SWOT-анализ российской программы универсального аудиологического скрининга новорождённых. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2024; 68(1): 18–24. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-1-18-24> <https://elibrary.ru/ipzqeh>

Для корреспонденции: Туфатулин Газиз Шарифович, доктор мед. наук, гл. врач Санкт-Петербургского ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр», 194356, Санкт-Петербург. E-mail: dr.tufatulin@mail.ru

Участие авторов: Крейсман М.В., Туфатулин Г.Ш. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста, составление списка литературы; Чибисова С.С. — сбор и обработка материала, написание текста, составление списка литературы; Цыганкова Е.Р., Цыцорина И.А., Артюшкин С.А., Таварткиладзе Г.А. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Maria V. Kreisman^{1,2,5}, Gaziz Sh. Tufatulin^{3,4,5}, Svetlana S. Chibisova⁶, Evgenia R. Tsigankova⁶, Irena A. Tsytsorina², Sergey A. Artyushkin⁴, George A. Tavartkiladze⁶

SWOT analysis of Russian universal newborn hearing screening program

¹City Clinical Polyclinic No. 7, Novosibirsk, 630083, Russian Federation;

²Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, 630091, Russian Federation;

³Center of Pediatric Audiology, St Petersburg, 194356, Russian Federation;

⁴North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St Petersburg, 191015, Russian Federation;

⁵St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, St Petersburg, 190013, Russian Federation;

⁶Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, 125993, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The negative impact of congenital hearing loss on child's development, education and socialization can be reduced by early identification and intervention as a result of universal newborn hearing screening. The screening program needs continuous improvement by monitoring of outcomes and correction of algorithms. The SWOT analysis can be applied to make effective decisions.

The purpose of the study is to identify strategies for the improvement of the Russian newborn hearing screening program based on SWOT analysis.

Materials and methods. The study was based on the experience of two pediatric audiological centres in Novosibirsk and St. Petersburg. At the first stage, in accordance with the SWOT methodology, internal and external factors, the strengths and weaknesses of the Russian hearing screening program were identified, as well as the opportunities and threats that can affect the audiological care for children. At the second stage, pairwise analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats was carried out.

Results. The strengths of the Russian hearing screening program are national level implementation, high coverage of newborns in maternity hospitals, the use of modern objective audiological methods. Weaknesses are associated with a lack of medical personnel, need to equipment replacement, number of cases lost to follow-up. Opportunities are the availability of high-quality domestic diagnostic equipment, possibility for active interaction of specialists and families. The threats are caused by an imperfect legal framework and funding mechanisms, low awareness of parents, related professionals and society about the problem of congenital hearing loss.

Limitations. The study results are limited by the expertise of the authors without involving the wide range of stakeholders.

Conclusion. The developed strategies can increase timely audiological service to hearing impaired children and their families and to plan the necessary resources in the face of modern challenges.

Keywords: hearing loss; newborn hearing screening; audiological service; SWOT analysis

Compliance with ethical standards. Research does not require the submission of a biomedical ethics committee opinion or other documents.

For citation: Kreisman M.V., Tufatulin G.Sh., Chibisova S.S., Tsigankova E.R., Tsytsorina I.A., Artyushkin S.A., Tavartkiladze G.A. SWOT analysis of Russian universal newborn hearing screening program. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal.* 2024; 68(1): 18–24. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-1-18-24> <https://elibrary.ru/ipzqeh> (in Russian)

For correspondence: Gaziz Sh. Tufatulin, MD, PhD, Head of the Center of Pediatric Audiology, St Petersburg, 194356, Russian Federation. E-mail: dr.tufatulin@mail.ru

Contribution of the authors: Kreisman M.V., Tufatulin G.Sh. — research concept and design, collection and processing of material, writing the text, compilation of the list of literature; Chibisova S.S. — collection and processing of material, writing the text, compilation of the list of literature; Tsigankova E.R., Tsytsorina I.A., Artyushkin S.A., Tavartkiladze G.A. — editing. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: January 4, 2023 / Accepted: January 19, 2023 / Published: February 26, 2024

Введение

Нарушение слуха в детском возрасте сопряжено с задержкой развития речевых и когнитивных функций [1, 2]. По данным Всемирной организации здравоохранения, от 1 до 3 детей на 1000 новорождённых (НР) рождаются с нарушением слуха и ещё 2–3 ребёнка теряют слух в течение первых 2–3 лет [3, 4].

Надлежащее внимание к проблеме врождённого снижения слуха в первые 2 года жизни ребёнка (сенситивный период развития речи) способно свести к минимуму негативное влияние тугоухости [1, 5–7]. Эффективность реабилитационных мероприятий напрямую зависит от возраста выявления нарушений слуха. Раннее выявление врождённых нарушений слуха возможно только путём массовых обследований НР — аудиологического скрининга (АС). Золотым стандартом является скрининг на нарушения слуха до 1 мес жизни, подтверждающая аудиоло-

гическая диагностика до 3 мес и начало сурдологической реабилитации до 6 мес [8, 9].

Первые массовые обследования слуха у НР относятся к 1960-м гг. Поначалу целевая аудитория АС ограничивалась детьми с факторами риска по тугоухости и глухоте, позднее было рекомендовано обследование всех детей [10, 11]. В 1996 г. в России была внедрена единая система раннего выявления и реабилитации нарушений слуха у детей, начиная с периода новорождённости, которая предписывала аудиологическую диагностику с применением объективных методов исследования слуховой функции НР с факторами риска по тугоухости и глухоте и сомнительной реакцией на звукоореактотест¹. С 2008 г. во всех регионах Российской Федерации реализуется программа универсального АС НР,

¹ Приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации № 108 от 29.03.1996 «О введении аудиологического скрининга новорождённых и детей 1-го года жизни».

основанная на регистрации отоакустической эмиссии всем детям в 1-й месяц жизни в роддоме или детской поликлинике на 1-м этапе². Дети, выявленные с подозрением на нарушение слуха, и дети с факторами риска по тугоухости и глухоте на 2-м этапе должны пройти полное аудиологическое обследование в сурдологическом центре в возрасте до 3 мес. При подтверждении тугоухости устанавливаются тип и степень снижения слуха с обязательным определением порогов слышимости, ребёнку определяется программа реабилитации и осуществляется динамическое наблюдение³.

Исследования демонстрируют высокую эффективность АС НР в России. В 1998 г. врождённая тугоухость выявлялась на 1-м году жизни лишь у 5,2% детей с впервые установленным диагнозом тугоухости, к 2013 г. этот показатель достиг 21%. Охват НР на первом этапе АС в России в 2013 г. составил 96,7%, положительный результат АС выявлен у 2,9% детей [12]. Актуальной проблемой остаётся недостаточная преемственность этапов АС, т.е. отсутствие подтверждающей диагностики на 2-м этапе у детей, выявленных на 1-м этапе [12, 13].

При анализе возраста на момент проведения полного аудиологического обследования в когорте детей 2012 года рождения, направленных по результатам АС, установлено, что до 3 мес второй этап АС был проведён у 32% детей, до 6 мес — у 52% [14]. В результате в нашей стране лишь 5% детей с тугоухостью получают помощь в соответствии со стандартом «1–3–6» [13]. Данные показатели требуют детального изучения в каждом регионе, выявления причин несоответствия рекомендованным стандартам и поиска путей повышения эффективности программы АС.

Для разработки стратегии совершенствования универсального АС требуется глубокий анализ существующей системы. Одним из продвинутых форматов ситуационного анализа является метод SWOT, который заключается в выявлении внутренних и внешних факторов, определяющих проблемы и перспективы развития. SWOT включает следующие компоненты: сильные стороны (strengths — S), слабые стороны (weaknesses — W), возможности (opportunities — O) и угрозы (threats — T) [15, 16]. SWOT-анализ был впервые использован для стратегического управления в 1960-х гг. Его универсальность позволяет эффективно применять его в здравоохранении для оценки и совершенствования ключевых параметров [16, 17]. Однако среди руководителей российских медицинских организаций этот метод не нашёл широкого применения [18]. Примером SWOT-анализа в аудиологии является серия работ итальянских исследователей, ориентированная на решение проблем раннего выявления, диагностики и реабилитации врождённой тугоухости [19–22]. Также интересен опыт применения SWOT-анализа для оценки автоматизированной платформы сбора данных от пользователей слуховых аппаратов, созданной в рамках европейского проекта EVOTION [23].

Целью исследования является определение стратегий совершенствования российской программы АС НР на основе SWOT-анализа.

² Письмо Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 01.04.2008 г. № 2383-РХ «О проведении универсального аудиологического скрининга детей первого года жизни».

³ Сенсоневральная тугоухость у детей: клинические рекомендации. М.; 2021.

Материалы и методы

Исследование проводилось в двух учреждениях, оказывающих первичную специализированную медицинскую помощь детям по профилю «сурдология-оториноларингология»: Детском городском сурдологическом центре городской клинической поликлиники № 7 г. Новосибирска и Детском городском сурдологическом центре г. Санкт-Петербурга.

На первом этапе проводилась комплексная оценка программы универсального АС НР в Новосибирской области и Санкт-Петербурге путём проведения SWOT-анализа для определения направлений её совершенствования. Основанием для определения отдельных компонентов в процессе SWOT-анализа явились результаты предварительно проведённых в Санкт-Петербурге и Новосибирске эпидемиологических исследований и аудита первого этапа универсального АС [13, 24].

На втором этапе проведён совокупный попарный анализ внешних и внутренних факторов, возможностей и угроз в соответствии со следующими стратегиями: стратегия SO — реализация возможностей внешней среды, используя сильные стороны существующей программы АС; стратегия WO — использование возможностей внешней среды для сведения к минимуму влияния слабых сторон в существующей программе АС; стратегия ST — предотвращение возможных угроз, используя сильные стороны существующей программы АС; стратегия WT — преодоление слабых сторон существующей программы АС для предотвращения возможных угроз.

На основании проведённого анализа были определены основные направления совершенствования программы универсального АС НР.

Результаты

На первом этапе при проведении комплексной оценки существующей программы АС НР в России были определены её сильные и слабые стороны, а также внешние возможности и угрозы для её эффективной реализации в полном объёме (**табл. 1**).

Результаты совокупного попарного анализа внешних и внутренних факторов в соответствии со стратегиями SO, WO, ST, WT представлены в **табл. 2**.

Обсуждение

Применение SWOT-анализа для оценки результатов российской программы универсального АС НР позволило определить внешние и внутренние факторы, влияющие на её реализацию [8, 10, 11]. Среди сильных сторон стоит отметить успешное внедрение АС во всех субъектах Российской Федерации. Позитивным является то, что 98% всех родов в стране происходит в родильных домах [25, 26]. Достигнут высокий охват АС НР, превышающий рекомендованный показатель 95%. Вместе с тем недостаточные преемственность и координация проведения 1-го и 2-го этапов АС снижают эффективность всей программы, повышают риски и угрозы несвоевременного выявления и ранней помощи детям с врождённой тугоухостью [27, 28].

Слабой стороной АС, влекущей угрозу отсутствия подтверждающей аудиологической диагностики на 2-м этапе всем детям, выявленным на 1-м этапе, является необходимость значительных временных затрат (1,5–2,0 ч) на обследование одного пациента.

Возможности кадрового обеспечения АС связаны с сильной отечественной аудиологической школой

Таблица 1. Матрица SWOT-анализа программы АС НР

Table 1. The matrix of SWOT-analysis of newborn hearing screening program

<i>Внутренние факторы</i> <i>Internal factors</i>	
Сильные стороны Strengths S	Слабые стороны Weaknesses W
<ol style="list-style-type: none"> 1. Хорошая оснащённость роддомов и поликлиник оборудованием для АС High screening equipment availability of maternity wards and community clinics 2. Достижение целевого охвата НР на 1-м этапе АС Reach of target coverage by the first stage of newborn hearing screening 3. Имеющаяся материально-техническая база сурдоцентров для реализации 2-го этапа АС Availability of audiological equipment at the second stage of newborn hearing screening 4. Высокий уровень квалификации специалистов, проводящих 1-й и 2-й этапы АС High professional level of the staff who performs newborn hearing screening 5. Эффективность медико-психолого-педагогической помощи детям с выявленными нарушениями слуха Effectiveness of medical-psycho-pedagogical care for hearing impaired children 6. Высокая удовлетворённость пациентов (родителей) оказываемой помощью High satisfaction of patients (parents) with the medical care 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большой и трудоёмкий диагностический комплекс на 2-м этапе АС вместе с большим количеством детей, нуждающихся в обследовании Wide and challenging diagnostic protocol at the second stage of newborn hearing screening and a big number of children who are needed to be tested 2. Кадровый дефицит сурдологической службы Staff shortage in audiological clinics 3. Необходимость дооснащения, модернизации и своевременной калибровки оборудования для 1-го и 2-го этапов АС Necessity of buying, modernization, and timely calibration of equipment for the newborn hearing screening 4. Низкий показатель явки детей на 2-й этап АС в сурдоцентры Low follow-up rates to diagnostic assessment 5. Несвоевременное проведение подтверждающей диагностики на 2-м этапе АС Untimely performance of the diagnostic assessment 6. Поздняя постановка диагноза и слухопротезирование, в особенности у детей с сопутствующей патологией Late diagnosis and initial amplification, especially in children with additional disabilities 7. Нечувствительность 1-го этапа АС для выявления детей с заболеваниями спектра слуховых нейропатий Low sensitivity of the first stage of newborn hearing screening in cases of auditory neuropathy spectrum disorder 8. Недостаточная преемственность в передаче информации о результатах 1-го и 2-го этапов АС Insufficient information exchange between the first and second stages of the newborn hearing screening
<i>Внешние факторы</i> <i>External factors</i>	
Возможности Opportunities O	Угрозы Threats T
<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность повышения квалификации работников родовспомогательных учреждений в вопросах АС Opportunity of improving professional skills in newborn hearing screening area for staff at maternity wards 2. Возможность первичной переподготовки и повышения квалификации врачей-сурдологов-оториноларингологов Opportunity of getting postgraduate course or improving professional skills for audiologists 3. Готовность пациентов обращаться за сурдологической помощью в государственные медицинские организации Patients' readiness to visit state medical institutions for getting audiological services 4. Высокое внимание Правительства РФ и ВОЗ к проблеме детской тугоухости и глухоты High attention level of the Government and WHO to the pediatric hearing impairments 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточный уровень информированности родителей о проблеме нарушений слуха у детей, необходимости АС Insufficient awareness of parents about hearing impairments in children and newborn hearing screening necessity 2. Дефицит знаний и недостаточная насторожённость у врачей смежных специальностей о нарушениях слуха у детей Knowledge shortage and insufficient alertness of other medical specialists in terms of pediatric hearing loss Отсутствие нормативов времени амбулаторного приёма врача-сурдолога-оториноларинголога Absence of the norms of audiological appointment's duration Недостаток ставок врачей-сурдологов-оториноларингологов сурдологического центра согласно Порядку оказания медицинской помощи Shortage of audiologist's positions according to the Order of providing medical services 3. Отсутствие нормативов оплаты труда и регулярного повышения квалификации работников, проводящих 1-й и 2-й этапы АС Absence of the salary norms and requirements of regular improving professional skills of staff performing newborn hearing screening

Таблица 2. Матрица стратегий SWOT-анализа**Table 2.** Matrix of the SWOT strategies

Стратегия SO SO strategy	Стратегия WO WO strategy
<ul style="list-style-type: none"> • Регулярное повышение уровня квалификации специалистов, реализующих 1-й и 2-й этапы АС Regular improving professional skills of staff performing newborn hearing screening • Повышение доступности, качества и удобства получения медицинской помощи детьми с нарушениями слуха, приближение специализированной медицинской помощи к месту жительства семьи Increasing the availability, quality and comfort of audiological services for hearing impaired children, getting them closer to the family's place of living • Расширение государственных программ поддержки детей с нарушениями слуха: обеспечение слуховыми аппаратами детей, не являющихся инвалидами, билатеральная кохлеарная имплантация, обеспечение детей с нарушениями слуха, обучающихся в условиях инклюзии, FM-системами Widening of state programs for support hearing impaired children: providing children who are not handicapped with hearing aids, bilateral cochlear implantation, providing children from inclusion schools with FM-systems • Анализ и совершенствование маршрутной карты пациента Analysis and improving of the patients' roadmap 	<ul style="list-style-type: none"> • Пересмотр факторов риска по тугоухости и глухоте с учётом актуальных научных данных Re-evaluation of the risk factors' list according to modern scientific information • Совершенствование действующей системы АС: внедрение дополнительных методов (регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов у детей в отделениях патологии НР), дополнительных возрастных периодов АС (при поступлении в школу) Improving of the current screening scheme: introducing additional methods (ABR for children in the intensive care units), additional time points for the screening (before getting to the school) • Оптимизация диагностического этапа Follow-up stage optimization • Планирование бюджета медицинских организаций с учётом дооснащения и модернизации оборудования для АС и его ежегодной калибровки Planning the budget of medical institutions taking into account necessity of buying and modernization of screening equipment, it's annual calibration • Создание в существующих медицинских информационных системах модуля по сбору результатов АС и обмену данными между медицинскими организациями Creating a module of collecting and exchanging hearing screening data in the existent medical information systems • Расширение кадрового состава сурдологической службы Increasing the number of staff in audiological clinics • Своевременное повышение квалификации специалистов для реализации АС Timely improving of the professional skills in specialists who perform hearing screening
Стратегия ST ST strategy	Стратегия WT WT strategy
<ul style="list-style-type: none"> • Разработка программ, направленных на повышение уровня информированности пациентов в вопросах нарушений слуха у детей, силами специалистов региональных сурдологических центров Creating the programs for increasing of awareness of society in pediatric hearing loss topic by the specialists of district audiological centers • Методическая поддержка врачей смежных специальностей (педиатров, неврологов, оториноларингологов) в вопросах детской тугоухости силами специалистов региональных сурдологических центров Informational support of doctors from other medical areas (paediatricians, neurologists, ENT) in the pediatric hearing loss topic by the specialists of district audiological centers • Проведение региональными сурдологическими центрами исследований по хронометражу времени, необходимого на проведение сурдологического приёма детей разного возраста Conducting the studies of timing of audiological procedures in children of different ages by the district audiological centers • Оптимизация модели организации АС Optimization of the newborn hearing screening model • Разработка программ, направленных на приближение сурдологической помощи к населению Developing the programs of increasing accessibility of audiological care 	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и разработка программ, направленных на повышение уровня информированности о необходимости АС НР Analysis and creating programs of increasing awareness about newborn hearing screening necessity • Разработка и введение дорожных карт и маршрутизации пациентов в сурдологические центры и амбулаторную сеть сурдологических кабинетов Developing and introducing the roadmaps of routing patients at audiological clinics and ambulatory offices • Проведение циклов повышения квалификации по вопросам АС во всех медицинских вузах Performing postgraduate courses on newborn hearing screening topic at all medical universities • Разработка нормативов оплаты труда персонала, реализующего 1-й этап АС Developing the salary norms for staff who perform the first stage of newborn hearing screening • Разработка нормативов времени приёма детей различного возраста врачом-сурдологом-оториноларингологом Developing timing norms for admission of children of various age by audiologists-ENT specialist • Расширение кадрового состава сурдологической службы с целью повышения её доступности Expansion of the staffing at audiological clinics to increase the accessibility of audiological services

и внедрением лучших мировых практик, а угрозы — с несовершенной нормативной правовой базой, нехваткой ставок врачей-сурдологов в государственных медицинских организациях [28]. Одной из стратегий решения кадрового вопроса может послужить углублённая подготовка медсестёр-аудиометристов для выполнения объективных аудиологических исследований и нормативное закрепление данной должности в номенклатуре должностей медицинских работников⁴.

Вероятность прогрессирующей потери слуха, а также тугоухости с поздним началом, манифестирующей на 1-м году жизни у детей с нормальным слухом при рождении, а также заболеваний спектра аудиторных нейропатий является слабым внутренним фактором. Внешней угрозой для своевременного выявления таких случаев является недостаточное информирование родителей и специалистов. Для решения проблемы своевременного выявления подобных заболеваний необходимо использование нескольких стратегий:

- чёткое определение факторов риска и обязательное направление детей, соответствующих этим критериям, на полное аудиологическое обследование [27];
- внедрение в практику автоматической регистрации коротколатентных слуховых вызванных потенциалов на 1-м этапе АС детям с перинатальной патологией;
- проведение обучающих программ для родителей, начиная с этапа женской консультации, издание пособий, памяток;
- введение дополнительных точек АС, в частности, перед поступлением в детский сад и/или школу [29, 30].

Крайне важным представляется общее повышение информированности о проблеме нарушений слуха. Для этой цели необходимо тесное междисциплинарное сотрудничество в вопросах повышения компетентности педиатров и оториноларингологов в области АС и нарушений слуха у детей.

Результаты SWOT-анализа российской программы универсального АС НР во многом сопоставимы с анализом итальянских региональных программ [19, 20].

Заключение

Проведённый SWOT-анализ программы универсального АС НР позволил определить основные направления её совершенствования:

1. Увеличение кадрового состава специалистов, участвующих в реализации АС, обеспечение возможностей для регулярного повышения квалификации.
2. Повышение информированности врачей смежных специальностей и родителей о важности и необходимости АС.
3. Дооснащение, модернизация и своевременная калибровка скринингового и диагностического оборудования.
4. Внедрение дополнительных скрининговых методов диагностики слуха (скрининговая регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов для детей в отделениях патологии НР) и дополнительных возрастных точек скрининга.
5. Анализ и оптимизация модели АС для работы в системе обязательного медицинского страхования.
6. Разработка модели взаимодействия 1-го и 2-го этапов АС и создание актуальной карты маршрутизации пациентов.

⁴ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.12.2012 № 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников».

7. Регулярный контроль функционирования системы АС региональными сурдологическими центрами и её своевременная оптимизация.

Таким образом, для анализа эффективности АС возможно успешно применять элементы стратегического управления, такие как SWOT-анализ, который помогает определить основные направления совершенствования системы.

ЛИТЕРАТУРА

(п.п. 1–11, 15, 16, 19–23, 29–30 см. References)

12. Таваркиладзе Г.А., Маркова Т.Г., Чибисова С.С., Альшарджиби И., Цыганкова Е.Р. Российский и международный опыт реализации программ универсального аудиологического скрининга новорожденных. *Вестник оториноларингологии*. 2016; 81(2): 7–12. <https://doi.org/10.17116/otorino20168127-12> <https://elibrary.ru/vtijen>
13. Туфатулин Г.Ш., Королева И.В. *Организация сурдологической помощи детям*. СПб.; 2021.
14. Чибисова С.С., Маркова Т.Г., Алексеева Н.Н., Ясинская А.А., Цыганкова Е.Р., Близнец Е.А. и др. Эпидемиология нарушений слуха среди детей 1-го года жизни. *Вестник оториноларингологии*. 2018; 83(4): 37–42. <https://doi.org/10.17116/otorino201883437> <https://elibrary.ru/uweyey>
17. Скларова О.А., Исенко У.А. Применение SWOT-анализа в учреждениях здравоохранения. *Учет и статистика*. 2017; (4): 107–13. <https://elibrary.ru/yupeci>
18. Коршевер Н.Г., Помошников С.Н. Принятие управленческих решений в медицинских организациях: научное обоснование. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020; 64(1): 14–21. <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2020-64-1-14-21> <https://elibrary.ru/tkyson>
24. Туфатулин Г.Ш., Артюшкин С.А., Королева И.В., Крейсман М.В. Нарушения слуха у детей – региональные эпидемиологические исследования. *Российская оториноларингология*. 2021; 20(2): 21–31. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-21-31> <https://elibrary.ru/bfurnt>
25. Росстат. Численность и состав населения. Доступно: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
26. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации: статистические материалы. М.; 2022.
27. Чибисова С.С., Туфатулин Г.Ш., Королева И.В., Цыганкова Е.Р., Маркова Т.Г., Володин Н.Н. и др. Рекомендации по проведению универсального аудиологического скрининга новорожденных и детей первого года жизни в Российской Федерации. *Педиатрическая фармакология*. 2021; 18(2): 134–45. <https://doi.org/10.15690/pf.v18i2.2249> <https://elibrary.ru/nzfkfy>
28. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Голубен Н.А., Латышева А.А. и др. *Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. 1 часть. Медицинские кадры: статистические материалы*. М.; 2022. <https://doi.org/10.21045/978-5-94116-095-2> <https://elibrary.ru/wgftfx>

REFERENCES

1. Fitzpatrick E. Neurocognitive development in congenitally deaf children. *Handb. Clin. Neurol.* 2015; 129: 335–56. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62630-1.00019-6>
2. Kral A., Kronenberger W.G., Pisoni D.B., O'Donoghue G.M. Neurocognitive factors in sensory restoration of early deafness: a connectome model. *Lancet Neurol.* 2016; 15(6): 610–21. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)00034-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)00034-X)
3. WHO. World report on hearing; 2021. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing>
4. WHO. Hearing screening: considerations for implementation; 2021. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032767>
5. Yoshinaga-Itano C., Sedey A., Wiggin M., Chung W. Early hearing detection and vocabulary of children with hearing loss. *Pediatrics*. 2017; 140(2): e20162964. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2964>
6. Yoshinaga-Itano C., Sedey A., Wiggin M., Mason C. Language outcomes improved through early hearing detection and earlier cochlear implantation. *Otol. Neurotol.* 2018; 39(10): 1256–63. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001976>

7. Ching T.Y.C., Leigh G. Considering the impact of Universal Newborn Hearing Screening and early intervention on language outcomes for children with congenital hearing loss. *Hearing Balance Commun.* 2020; 18(4): 215–24. <https://doi.org/10.1080/21695717.2020.1846923>
8. Year 2019 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *J. Early Hear. Detect. Interv.* 2019; 4(2): 1–44.
9. Bush M.L., McNulty B., Shinn J.B. Does adherence to early infant hearing detection and intervention guidelines positively impact pediatric speech outcomes? *Laryngoscope.* 2021; 131(8): 1693–4. <https://doi.org/10.1002/lary.28994>
10. Joint Committee on Infant Hearing 1994 position statement. *Pediatrics.* 1995; 95(1): 152–6. <https://doi.org/10.1542/peds.95.1.152>
11. Davis A.C., Bamford J., Wilson I., Ramkalawan T., Forshaw M., Wright S. A critical review of the role of neonatal hearing screening in the detection of congenital hearing impairment. *Health Technol. Assess.* 1997; 1(10): 1–176.
12. Tavartkiladze G.A., Markova T.G., Chibisova S.S., Al'shardzhabi I., Tsygankova E.R. The Russian and international experience with the implementation of the programs of universal audiological screening of the newborn infants. *Vestnik otorinolaringologii.* 2016; 81(2): 7–12. <https://doi.org/10.17116/otorino20168127-12> <https://elibrary.ru/vtijen> (in Russian)
13. Tufatulin G.Sh., Koroleva I.V. *Organization of Surdological Care for Children [Organizatsiya surdologicheskoy pomoshchi detyam]*. St. Petersburg; 2021. (in Russian)
14. Chibisova S.S., Markova T.G., Alekseeva N.N., Yasinskaya A.A., Tsygankova E.R., Bliznets E.A., et al. Epidemiology of hearing loss in children of the first year of life. *Vestnik otorinolaringologii.* 2018; 83(4): 37–42. <https://doi.org/10.17116/otorino201883437> <https://elibrary.ru/uweyey> (in Russian)
15. Ifediora C.O., Idoko O.R., Nzekwe J. Organization's stability and productivity: the role of SWOT analysis an acronym for strength, weakness, opportunities and threat. *Int. J. Innovat. Appl. Res.* 2014; 2(9): 23–32.
16. Van Wijngaarden J.D., Scholten G.R., van Wijk K.P. Strategic analysis for health care organizations: the suitability of the SWOT-analysis. *Int. J. Health Plann. Manage.* 2012; 27(1): 34–49. <https://doi.org/10.1002/hpm.1032>
17. Sklyarova O.A., Isenko U.A. Application of SWOT analysis in healthcare institutions. *Uchet i statistika.* 2017; (4): 107–13. <https://elibrary.ru/ypueci> (in Russian)
18. Korshever N.G., Pomoshnikov S.N. Making management decisions in medical organizations: scientific rationale. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii.* 2020; 64(1): 14–21. <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2020-64-1-14-21> <https://elibrary.ru/kyson> (in Russian)
19. Molini E., Cristi M.C., Lapenna R., Calzolaro L., Muzzi E., Ciciriello E., et al. Improving regional universal newborn hearing screening programmes in Italy. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* 2016; 36(1): 10–4. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-1072>
20. Conti G., Gallus R., Fetoni A.R., Martina B.M., Muzzi E., Orzan E., et al. Early definition of type, degree and audiogram shape in childhood hearing impairment. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* 2016; 36(1): 21–8. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-1074>
21. Orzan E., Muzzi E., Marchi R., Falzone C., Battelino S., Ciciriello E. Achieving early functional auditory access in paediatric cochlear implantation. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* 2016; 36(1): 45–50. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-1075>
22. Ciciriello E., Bolzonello P., Marchi R., Falzone C., Muzzi E., Orzan E. Empowering the family during the first months after identification of permanent hearing impairment in children. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* 2016; 36(1): 64–70. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-1071>
23. Dritsakis G., Trenkova L., Śliwińska-Kowalska M., Brdarić D., Pontoppidan N.H., Katrakazas P., et al. Public health policy-making for hearing loss: stakeholders' evaluation of a novel eHealth tool. *Health Res. Policy Syst.* 2020; 18(1): 125. <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00637-2>
24. Tufatulin G.Sh., Artyushkin S.A., Koroleva I.V., Kreysman M.V. Hearing impairment in children: regional epidemiologic studies. *Rossiyskaya otorinolaringologiya.* 2021; 20(2): 21–31. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-21-31> <https://elibrary.ru/bfurnt> (in Russian)
25. Rosstat. The size and composition of the population. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (in Russian)
26. The main indicators of maternal and child health, the activities of the child protection and maternity services in the Russian Federation: statistical materials. Moscow; 2022. (in Russian)
27. Chibisova S.S., Tufatulin G.Sh., Koroleva I.V., Tsygankova E.R., Markova T.G., Volodin N.N., et al. Recommendations for all-round newborns and infants hearing screening in Russian Federation. *Pediatricheskaya farmakologiya.* 2021; 18(2): 134–45. <https://doi.org/10.15690/pf.v18i2.2249> <https://elibrary.ru/nzkfvy> (in Russian)
28. Kotova E.G., Kobyakova O.S., Starodubov V.I., Aleksandrova G.A., Goluben N.A., Latysheva A.A., et al. *Resources and Activities of Medical Healthcare Organizations. Part 1. Medical Personnel: Statistical Materials [Resursy i deyatel'nost' meditsinskikh organizatsiy zdravookhraneniya. Meditsinskije kadry: statisticheskie materialy]*. Moscow; 2022. (in Russian)
29. American Academy of Audiology. Clinical Practice Guidelines: Childhood Hearing Screening; 2011. Available at: https://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/ChildhoodScreeningGuidelines.pdf_5399751c9ec216.42663963.pdf
30. Skarzynski H., Piotrowska A. European consensus statement on hearing screening of pre-school and school-age children. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2012; 76(1): 120–21. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2011.10.016>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Крейсман Мария Вячеславовна — зав. детским сурдологическим отделением на базе ГБУЗ НО ГКП № 7, 630083, Новосибирск, Россия

Туфатулин Газиз Шарифович — доктор мед. наук, гл. врач СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр», 194356, Санкт-Петербург, Россия

Чибисова Светлана Станиславовна — канд. мед. наук, ассистент каф. сурдологии ФГБОУ ДПО «РМАНПО», Москва, Россия

Цыганкова Евгения Ростиславовна — канд. мед. наук, доцент каф. сурдологии ФГБОУ ДПО «РМАНПО» 125993, Москва, Россия

Цыцорина Ирэна Адольфовна — доктор мед. наук, профессор каф. организации здравоохранения и общественного здоровья НГМУ, 630091, Новосибирск, Россия

Артюшкин Сергей Анатольевич — доктор мед. наук, профессор, проректор по учебной работе, зав. кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», 191015, Санкт-Петербург, Россия

Таварткиладзе Георгий Абелович — доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой сурдологии ФГБОУ ДПО «РМАНПО», 125993, Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Maria V. Kreisman — Head of Children's Audiological Center, Municipal Clinical Polyclinic No. 7, Novosibirsk, 630083, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-5379-8461>

Gaziz Sh. Tufatulin — MD, PhD, DSci., Chief Physician of the Center of Pediatric Audiology, St Petersburg, 194356, Russian Federation. E-mail: dr.tufatulin@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-6809-7764>

Svetlana S. Chibisova — MD, PhD, Assistant of the Dep. of Audiology, Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, 125993, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-5263-5903>

Evgenia R. Tsygankova — MD, PhD, Associate Professor of the Dep. of Audiology, Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, 125993, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-5348-3195>

Irena A. Tsytsorina — MD, PhD, DSci., Professor of the Dep. of Organization of Public Health and Health Care, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, 630091, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-3368-5873>

Sergey A. Artyushkin — MD, PhD, DSci., Professor, Prorector for Educational work, Head of the Dep. of Otorhinology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St Petersburg, 191015, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0003-4482-6157>

George A. Tavartkiladze — MD, PhD, DSci., Professor of the Dep. of Audiology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, 125993, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0003-0118-908X>