Макарина-Кибак Л.Э.

Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

Makaryna-Kibak L.

Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology, Minsk, Belarus

Ограничения жизнедеятельности у детей с тяжелыми сенсоневральными нарушениями слуха

Life Restrictions in Children with Severe Sensorineural Hearing
Impairment

Резюме

Введение. Особенностью течения хронической сенсоневральной тугоухости у детей является формирование ограничений жизнедеятельности: общения, обучения, ведущей возрастной деятельности, ориентации.

Цель. Выявить ограничения жизнедеятельности, приводящие к формированию социальной недостаточности и инвалидности у детей, страдающих ХСНТ.

Материалы и методы. В исследование включено 85 детей, страдающих сенсоневральными нарушениями слуха 3–4-й степени по ВОЗ, из них 46 (54%) лиц мужского пола и 39 (46%) – женского. Выполнены аудиологическое, психолого-педагогическое обследования. Реабилитационно-экспертную диагностику проводили в соответствии с международной классификацией функционирования.

Результаты. Установлено, что тяжелые нарушения слуха у детей приводят к ограничениям жизнедеятельности: общения, ориентации, обучения. Самой уязвимой категорией ограничения жизнедеятельности у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью является обучение ($2,706250 \pm 0,041205$ балла, $M \pm t$). Электроакустическая коррекция слуха позволяет восстановить пороги звуковосприятия до тугоухости I степени (легкой), снижая функциональный класс нарушений в категориях «общение» и «ведущая возрастная деятельность» ($p < 0,001$), однако в отношении категории «обучение» не обеспечивает полной компенсации ограничений жизнедеятельности до нормы ($p > 0,05$). Ключевой задачей электроакустической коррекции слуха является процесс формирования навыков слушать, понимать и воспроизводить речевой материал. Вследствие снижения слуха у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью нет достаточной сформированности фонематического восприятия и, как следствие, навыков звукового анализа (копирование, осмысление и воспроизведение). При комплексной оценке способности к обучению у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью выявлены наиболее важные домены активности: базовые навыки копирования, осмысления и воспроизведения ($d130$) ($t=9,56$, $p < 0,01$), применения знаний (концентрация внимания) ($d160$), принятия решений ($d178$) ($t=7,07$, $p < 0,01$).

Выводы. Тяжелые нарушения слуха у детей приводят к ограничениям жизнедеятельности, однако самой уязвимой категорией ограничения жизнедеятельности у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью является обучение ($2,706250 \pm 0,041205$ балла, $M \pm t$).

Ключевые слова: сенсоневральные нарушения слуха, ограничения жизнедеятельности, реабилитационно-экспертная диагностика.

Abstract

Introduction. A feature of the course of chronic sensorineural hearing loss in children is the formation of limitations of life activity (communication, learning, age-related activity, orientation).

Purpose. To identify the limitations of life that lead to the formation of social insufficiency and disability in children suffering from CHSNT.

Materials and methods. The study included 85 children with sensorineural hearing impairment (grade 3–4 according to WHO) (46 males (54%) and 39 females (46%)). The audiological, psychological and pedagogical examination was performed. Rehabilitation expert diagnostics was carried out in accordance with the international classification of functioning.

Results. It was found that severe hearing impairment in children leads to the following disabilities: communication, orientation, learning. The most vulnerable category of life activity limitations in children with chronic sensorineural hearing loss is learning (2.706250 ± 0.041205 points, $M \pm m$). Electroacoustic hearing correction lets to restore the thresholds of sound perception to the 1st degree (mild) hearing loss, reducing the functional class of impairments in the “communication” and “age-related activity” categories ($p < 0.001$). However, in relation to the “training” category, it does not provide full compensation for disabilities to normal ($p > 0.05$). The key task of electroacoustic hearing correction is the process of development of the skills to listen, understand and reproduce speech material. Due to hearing loss in children with chronic sensorineural hearing loss, there is no sufficient formation of phonemic perception and, as a result, the skills of sound analysis (copying, comprehending and reproducing). A comprehensive assessment of the learning ability in children with chronic sensorineural hearing loss revealed the most important domains of activity: basic skills of copying, comprehending and reproducing (d130) ($t = 9.56$, $p < 0.01$), applying knowledge (concentration of attention) (d160), decision making (d178) ($t = 7.07$, $p < 0.01$).

Conclusions. Severe hearing impairment in children leads to disabilities. However, the most vulnerable category of disability in children with chronic sensorineural hearing loss is learning (2.706250 ± 0.041205 points, $M \pm m$).

Keywords: sensorineural hearing impairments, disabilities, rehabilitation expert diagnostics.

■ ВВЕДЕНИЕ

Последствия хронической сенсоневральной тугоухости (ХСНТ) являются актуальной медико-социальной проблемой. По данным ВОЗ, более 5% населения в мире нуждаются в реабилитации для решения проблемы «инвалидизирующей» потери слуха (432 миллиона взрослых и 34 миллиона детей) [1–4].

Особенностью течения ХСНТ у детей является формирование ограничений жизнедеятельности (общения, обучения, ведущей возрастной деятельности, ориентации).

Безбарьерная среда для детей с нарушениями слуха включает использование для коррекции слуха слухового аппарата (СА), FM-систем, оснащение классов звукоусиливающим оборудованием при проведении процесса обучения. Электроакустическая коррекция слуха позволяет снизить тяжесть функциональных нарушений, ограничений жизнедеятельности, степень утраты здоровья (СУЗ) и тяжесть инвалидности. Вместе с тем медицинская реабилитация не обеспечивает полного восстановления и компенсации ограничений жизнедеятельности. Для определения объема дальнейшей коррекционно-педагогической

работы необходимо выявить и оценить степень ограничения жизнедеятельности у детей с ХСНТ.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить ограничения жизнедеятельности, приводящие к формированию социальной недостаточности и инвалидности у детей, страдающих ХСНТ.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Медико-социальный анализ показателей первичной инвалидности (ПИ) выполняли с применением автоматизированной информационной системы «Инвалидность» (включено 1690 детей) на базе РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации. В исследование включено 85 детей, страдающих сенсоневральными нарушениями слуха 3–4-й степени по ВОЗ, 46 (54%) лиц мужского пола и 39 (46%) – женского.

Клинико-инструментальное обследование (оториноларингологическое) включало осмотр лор-органов (отоскопию, риноскопию), аудиологические исследования. Регистрацию отоакустической эмиссии (ОАЭ), КСВП, стационарных слуховых вызванных потенциалов (auditory steady-state response – ASSR) проводили на системе Eclipse («Interacoustics A/S», Дания). Импедансометрию выполняли на аппарате AC 40 («Interacoustics A/S», Дания) [3, 4]. Тональную пороговую аудиометрию проводили по стандартной методике в звукоизолированном кабинете с последующей оценкой порогов звуковосприятия на частотах 125, 500, 1000, 2000, 4000 и 6000 Гц [3, 4]. Детям от 1 года до 3 лет выполняли аудиометрию со зрительным подкреплением. Игровую аудиометрию проводили детям от 3 до 5 лет [3, 4].

Функцию разборчивости речи у детей школьного возраста определяли по словесным таблицам Гринберга, передаваемым на разной интенсивности (порог обнаружения звука, порог начальной разборчивости, точка 50%-й и 100%-й разборчивости) [3, 4]. Определение нарушений языковых и речевых функций включало исследование устной (ринолалия, дизартрия, заикание, алалия, афазия) и письменной (дисграфия, дислексия), вербальной и невербальной речи, нарушений голосообразования. В ходе исследования проводили оценку нарушений психических функций: восприятия, внимания, памяти, мышления, интеллекта, эмоций, воли, сознания, поведения, психомоторных функций. Оценивали нуждаемость детей в специальных условиях (использование технических средств социальной реабилитации – СА, звукоусиливающей аппаратуры). Семья рассматривалась как социально-средовые условия с точки зрения приобретения коммуникативных навыков, уровня социализации ребенка. Изучались также форма обучения и условия получения дошкольного, среднего образования (необходимость использовать технические средства реабилитации, вспомогательные технические средства); необходимость в посторонней помощи при учебно-образовательной деятельности, различных жизненных ситуациях, реализации навыков и умений в соответствии с возрастными нормами развития. Характеристика учреждений образования, в которых пребывали пациенты основной группы (n=85), представлена следующим образом: ДДУ для детей с нарушениями слуха посещали 19 детей;

РЦР – 8 детей; массовую школу посещали 4 ребенка; интегрированный класс – 44; образовательную программу в школе для детей с нарушениями слуха осваивали 9 детей.

Реабилитационно-экспертную диагностику (РЭД) выполняли в соответствии с международной классификацией функционирования (МКФ). Проводили оценку по следующим доменам: s – структуры; b – функции, d – активность и участие. Способность к обучению, получению образования и применению знаний у детей с ХСНТ рассматривали в контексте следующих наиболее важных доменов активности МКФ [1, 2, 8]:

- целенаправленное использование органов чувств (d110–d129);
- базисные навыки при обучении (d130–d159) – копирование, имитирование или подражание (d130) (например, копирование жеста, звука или буквы алфавита), осмысление и воспроизведение;
- применение знаний (d160–d179).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среднегодовой уровень ПИ вследствие ХСНТ у детей на протяжении последних 10 лет остается стабильным [5, 11]. Вместе с тем следует отметить, что уровень ПИ у мальчиков выше аналогичного показателя у девочек и среднереспубликанского уровня на протяжении всего наблюдаемого периода.

Среднегодовой уровень ПИ по причине ХСНТ у детей представлен на рис. 1.

С учетом международных рекомендаций детям, имеющим стойкие нарушения слуха, проводится билатеральная электроакустическая коррекция слуха [3, 4, 9]. Следует отметить, что на протяжении последних 10 лет в Республике Беларусь отмечен рост числа детей с билатеральной коррекцией слуха (рис. 2). Удельный вес пациентов с билатеральной коррекцией слуха в 2012 г. составил 22%, в 2019 г. – 76% (увеличение в 3,5 раза) (рис. 2).

Рис. 1. Показатели детской инвалидности

Fig. 1. Indicators of child disability

Рис. 2. Дети с билатеральной электроакустической коррекцией слуха

Fig. 2. Children with bilateral electroacoustic hearing correction

Перечень технических средств социальной реабилитации для детей с инвалидностью, страдающих ХСНТ, включает: СА, FM-системы, использование звукоусиливающей аппаратуры в процессе обучения [7] (рис. 3).

Одним из факторов, обеспечивающих успех реабилитационных мероприятий у детей с ХСНТ, является ранняя электроакустическая коррекция слуха. У детей, включенных в исследование, сроки слухопротезирования составили: в группе 4–6 лет – $0,87 \pm 0,15$ года; в группе 7–13 лет – $1,7 \pm 0,37$ года.

ХСНТ у детей, включенных в исследование, привела к формированию ограничения жизнедеятельности (ОЖ) по категориям: общение, обучение, ориентация, ведущая возрастная деятельность [8].

Степень выраженности ограничений жизнедеятельности у детей представлена в табл. 1.

Рис. 3. Средства реабилитации

Fig. 3. Rehabilitation means

Таблица 1

Степень ограничения категорий жизнедеятельности у детей с хроническими сенсоневральными нарушениями слуха и речи (n=85)

Категории жизнедеятельности	Степень ограничения (в баллах, M±t)
Способность к ориентации	2,487600±0,049267
Способность к общению	2,612400±0,043516
Способность к обучению	2,706220±0,041204
Способность к ведущей возрастной деятельности	2,12300±0,050550
Способность к самообслуживанию	2,627831±0,045878
Достоверность различий	1–4: Chi-Square = 3,781915, df=1, p=0,005266

Table 1

The degree of restriction of the categories of life activity in children with chronic sensorineural hearing and speech impairments (n=85)

Life categories	The degree of restriction (in points, M±m)
Orientation ability	2.487600±0.049267
Ability to communicate	2.612400±0.043516
Learning ability	2.706220±0.041204
Ability to the leading age-related activities	2.12300±0.050550
Self-service ability	2.627831±0.045878
Validity of differences	1–4: Chi-Square = 3.781915, df=1, p=0.005266

ХСНТ способствовала формированию ОЖу детей различной степени тяжести: способности к общению (2,612500±0,043426 балла, M±t), ориентации (2,487500±0,049357 балла, M±t), обучению (2,706250±0,041205 балла, M±t). Самой уязвимой категорией ограничения жизнедеятельности у детей с нарушениями слуха и речи является обучение. В меньшей степени страдают способность к общению (2,612500±0,043426 балла, M±t), ведущей возрастной деятельности (2,12500±0,050460 балла, M±t).

В соответствии с положениями МКФ состояния наружного (s-240) и среднего уха (s-250) у обследуемого контингента оценены как норма. Функции (b 230) оценивались по звуковосприятию до и после слухопротезирования. Электроакустическая коррекция слуха позволила снизить пороги звуковосприятия с 3-й и 4-й степени по ВОЗ и восстановить слух у 41 ребенка (48%) до тугоухости 1-й степени, у 52 – до тугоухости 2-й степени (табл. 2).

У детей, страдающих ХСНТ, в ходе обследования установлены следующие нарушения речи (d330): у 44 детей (51,7%) диагностирован 3-й уровень общего недоразвития речи (ОНР), у 22 детей (25,6%) – 2-й уровень ОНР, у 19 (22,4%) – 1-й уровень ОНР (p<0,05).

Основные способы общения, характерные для детей с нарушениями слуха и речи, представлены на рис. 4.

Характер речевых нарушений обусловлен возрастным периодом манифестации ХСНТ. Среди способов общения у детей с нарушениями слуха, имеющих СА, превалировала устная речь – 56% детей. У 44% детей с ХСНТ восприятие сообщений (d310) при общении осуществлялось вербальным способом и с помощью жестового языка.

Способность к обучению у детей с ХСНТ рассматривалась в соответствии с МКФ в контексте одной из составляющих домена активности d115 «использование слуха с целью восприятия значения звуковых стимулов» [1, 2, 8]. Критериями оценки являлись: коррекция нарушений слуха СА, необходимость использования дополнительных технических

Таблица 2
Сравнение пороговых значений звуковосприятия у пациентов с ХСНТ

Количество пациентов	Среднее значение порогов звуковосприятия до коррекции слуха		Среднее значение порогов звуковосприятия после коррекции слуха	
	Правое ухо AD (дБ)	Левое ухо AS (дБ)	Правое ухо AD (дБ)	Левое ухо AS (дБ)
n=41	64,06±3,58	66,53±2,28	21,2±1,25	24,68±2,9
n=39	78,12±1,76	80,14±2,32	35,92±1,9	37,51±1,27

Table 2
Comparison of threshold values of sound perception in patients with CHSNT

Number of patients	Average thresholds of sound perception before hearing correction		Average thresholds of sound perception after hearing correction	
	Right ear AD (dB)	Left ear AS (dB)	Right ear AD (dB)	Left ear AS (dB)
n=41	64.06±3.58	66.53±2.28	21.2±1.25	24.68±2.9
n=39	78.12±1.76	80.14±2.32	35.92±1.9	37.51±1.27

средств социальной реабилитации (FM-систем, звукоусиливающей аппаратуры в процессе обучения, использование жестового языка). Технические средства реабилитации относились к факторам внешней среды (е), облегчающим факторам [11–13].

В ходе исследования установлено, что целенаправленное использование слуха с целью восприятия значения звуковых стимулов (d115) зависело от исходной степени его нарушения, полученных пороговых значений слуха после компенсации техническим средством социальной реабилитации.

У 18% детей выявлены незначительные проблемы при слуховом восприятии звуковых стимулов с коррекцией СА, у 59% детей – умеренные проблемы при слуховом восприятии звуковых стимулов, корригуемые СА. У 23% выявлены значительные проблемы при слуховом восприятии звуковых стимулов со СА, требующие использования дополнительных технических средств реабилитации (FM-системы, звукоусиливающая аппаратура в процессе обучения), что расценивалось как умеренно облегчающий фактор.

Рис. 4. Способы коммуникации у пациентов с нарушениями слуха и речи
Fig. 4. Methods of communication in patients with hearing and speech impairments

В рамках изучения категории «способность к обучению» у детей с ХСНТ оценивались базовые навыки копирования, имитирования (подражания) осмысления и воспроизведения (d130) [6, 10]. У 29 детей (34%), имеющих 1-ю степень тугоухости (легкую), после электроакустической коррекции слуха выявлены выраженные проблемы при копировании учебного материала в письменной и устной речи с принципиальными ошибками, описками и помарками. При оценке усвоения навыков чтения (d140) у 31 ребенка (36%) выявлены выраженные проблемы при чтении, а именно чтение с очень низкой скоростью с большим количеством ошибок, неправильным произношением и без понимания слов и фраз, распознавание отдельных букв и слогов.

При оценке усвоения навыков письма (d145), рассматриваемого в контексте звукового анализа, осуществляемого речеслуховым и речедвигательным анализаторами, у 33 детей (38%) выявлены выраженные проблемы при письме (неправильное написание букв, письмо с большим количеством грубых ошибок, без понимания слов и фраз, написание отдельных букв и слов).

В рамках изучения категории «способность к обучению» у детей с ХСНТ оценивалась «способность к применению знаний»: (d160) концентрация внимания и (d178) принятие решений [6].

При оценке концентрации внимания (d160) у 35 детей с ХСНТ выявлены выраженные трудности в сосредоточении внимания, его удержании короткое время, точности выполнения одновременно предъявляемых заданий, в том числе в ситуациях с дополнительной внешней стимуляцией (отвлечения внимания – шум, визуальные эффекты). При оценке категории (d178) «принятие решений» у 39 детей выявлены выраженные проблемы при осуществлении выбора среди различных вариантов, реализации выбора и оценке последствий сделанного выбора, оценки последствий принятого решения возможны только при помощи и разъяснении педагога или родителя.

Таким образом, проведенные мероприятия медицинской реабилитации привели к положительной динамике развития всех основных категорий жизнедеятельности: достоверно улучшились способности детей к целенаправленному использованию слуха с целью восприятия значения звуковых стимулов ($t=9,57$, $p<0,01$), базовые навыки копирования, имитирования (подражания) осмысления и воспроизведения (d130) ($t=9,56$, $p<0,01$), применения знаний (концентрация внимания) (d160), принятия решений (d178) ($t=7,07$, $p<0,01$).

■ ВЫВОДЫ

1. Тяжелые нарушения слуха у детей приводят к ограничениям жизнедеятельности: общения, ориентации, обучения. Самой уязвимой категорией ограничения жизнедеятельности у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью является обучение ($2,706250 \pm 0,041205$ балла, $M \pm t$).
2. Электроакустическая коррекция слуха позволила восстановить пороги звуковосприятия до тугоухости I степени (легкой), снизить функциональный класс нарушений в категориях «общение» и «ведущая возрастная деятельность» ($p<0,001$), но не обеспечила полной

компенсации ограничений жизнедеятельности до нормы по категории «обучение» ($p > 0,05$).

3. Ключевой задачей электроакустической коррекции слуха у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью является процесс формирования навыков слушать, понимать и воспроизводить речевой материал. Вследствие снижения слуха у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью нет достаточной сформированности фонематического восприятия, и, как следствие, невозможно становление его высшей ступени – звукового анализа (копирование, осмысление и воспроизведение).
4. При комплексной оценке способности к обучению у детей с хронической сенсоневральной тугоухостью выявлены наиболее важные домены активности: базовые навыки копирования, осмысления и воспроизведения (d130) ($t=9,56$, $p < 0,01$), применения знаний (концентрация внимания) (d160), принятия решений (d178) ($t=7,07$, $p < 0,01$), рассматриваемые как индивидуальный показатель скорости и качества усвоения знаний, умений и навыков ребенком в процессе обучения.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Vsemir. org. zdravookhraneniya (1980) *Mezhdunarodnaya klassifikatsiya narushenij, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i sotsial'noj nedostatochnosti (MKN)* [International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps]. Zheneva.
2. Vsemir. org. zdravookhraneniya (2001) *Mezhdunarodnaya klassifikatsiya funktsionirovaniya, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i zdorov'ya: final'nyj proekt: polnaya versiya* [International Classification of Functioning, Disabilities and Health: Final Draft: Full Version]. Sankt-Peterburg.
3. Tavartkiladze G.A., Dmitriev N.S., Biryulina Yu.K. (2011) Printsipy opredeleniya invalidnosti pri tugoukhosti i glukhote [Principles of determining disability in hearing loss and deafness]. *Med.-sots. ehkspertiza i reabilitatsiya*, no 1, pp. 12–14.
4. Smychek V.B. (ed.) (2016) *Mediko-sotsial'naya ehkspertiza i reabilitatsiya: sb. nauch. st.* [Medical and social examination and rehabilitation: collection of scientific articles]. Vol. 18. Minsk: Ehntsiklopediks. (in Russian)
5. Mironova M.V. (2012) Detskaya invalidnost': problema neravenstva startovykh vozmozhnostej [Childhood disability: the problem of inequality of starting opportunities]. *Sovremennye podkhody i innovatsionnye tekhnologii mediko-sotsial'noj reabilitatsii invalidov: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* (Perm', Rossiya, 29–30 maya, 2012), pp. 171–173.
6. Baranova A.A. (2017) Nekotorye faktory riska formirovaniya invalidnosti u detej [Some risk factors of formation of disability in children]. *Med.-sots. ehkspertiza i reabilitatsiya*, vol. 20, no 2, pp. 60–64.
7. Ob utverzhdenii Natsional'nogo plana dejstvij po realizatsii v Respublike Belarus' polozhenij Konventsii o pravakh invalidov na 2017–2025 gody In the case of utverzhdenii [Approval of the National plan of action on implementation of the provisions of Convention on the rights of persons with disabilities in the Republic of Belarus for 2017–2025] [Ehlektronnyj resurs] : postanovlenie Soveta Ministrov Resp. Belarus', 13 iyunya 2017 g., № 451. Konsul'tant Pylus. Belarus'. OOO «Yurspekt», Nats. tsentr pravovoj inform. Resp. Belarus'. Minsk, 2018.
8. Vsemir. org. Zdravookhraneniya (2016) *Okazanie pomoshhi pri boleznyakh ukha i narusheniyakh slukha. Planirovanie i monitoring natsional'nykh strategij: rukovodstvo* [Provision of assistance in ear diseases and hearing impairments. Planning and monitoring of the national strategies: guide]. Zheneva.
9. Rechitskaya E.G., Gushchina T.K. (2011) *Razvitie poznatel'noj sfery glukhikh uchashhikhsya s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya na individual'nykh korektsionnykh zanyatiyakh v mladshikh klassakh* [Development of the cognitive sphere of deaf students with mental retardation in individual correctional lessons in elementary grades]. Moskva: Prometej. (in Russian)
10. Dajkhesa N.A., Lyatkovskogo Ya.B. (eds.) (2009) *Rukovodstvo po audiologii i slukhoprotezirovaniyu* [Guidance on audiology and hearing aid]. Moskva: Med. inform. Agentstvo. (in Russian)
11. Smychyok V.B. (2012) Realizatsiya programmy reabilitatsii s pozitsij Mezhdunarodnoj klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i zdorov'ya [Implementation of the rehabilitation program from the standpoint of the International classification of functioning, disabilities and health]. *Sovremennye podkhody i innovatsionnye tekhnologii mediko-sotsial'noj reabilitatsii invalidov: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* (Perm', Rossiya, 29–30 maya 2012 g.). Perm', pp. 216–217.
12. Smychyok V.B., Kopytok A.V. (2012) *Ehksperтно-reabilitatsionnaya pomoshh' v Respublike Belarus'* [Expert and rehabilitation assistance in the Republic of Belarus]. Minsk: BGATU. (in Russian)
13. Smychyok V.B. (2008) *Sovremennaya mezhdunarodnaya kontseptsiya posledstvij bolezni i «sostavlyayushhih zdorov'ya»* [Modern international concept of disease consequences and "health components"]. Minsk: Nauch.-issled. in-t med. ehkspertizy i reabilitatsii. (in Russian)

Подана/Submitted: 13.08.2021

Принята/Accepted: 23.08.2021

Контакты/Contacts: apilat@yandex.by