

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ИГРОВАЯ ЭНДОСКОПИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ СТРЕССА У ДЕТЕЙ 3–7 ЛЕТ

И.О. Логинова<sup>1,2</sup>, С.Г. Вахрушев<sup>1,3</sup>, И.О. Кононенко<sup>1</sup>,  
Н.Н. Вишнякова<sup>1</sup>, Ю.С. Чупракова<sup>1,3</sup>, А.С. Смбалян<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, г. Красноярск, Россия

<sup>2</sup> Федеральный Сибирский научно-клинический центр  
Федерального медико-биологического агентства, г. Красноярск, Россия

<sup>3</sup> ООО «Клиника новых технологий», г. Красноярск, Россия

**Обоснование.** Важность рассмотрения вопросов снижения стресса у детей в процессе врачебной диагностики в современной медико-психологической литературе связана с тем, что современный технологический подход к медицинскому исследованию детей имеет амбивалентные характеристики: с одной стороны, он дает более точные результаты о состоянии организма, с другой – выступает дополнительным стрессором. Значимость данной работы связана с тем, что полученные результаты позволяют продемонстрировать возможности снижения стресса у детей 3–7 лет при проведении игровой эндоскопии в диагностике ЛОР-органов. **Материалы и методы.** Обследованы 30 детей в возрасте 3–7 лет, нуждающиеся в эндоскопическом осмотре ЛОР-органов, разделенные на две группы методом парного распределения. Первой группе предлагалась игровая эндоскопия. Игровая эндоскопия – эндоскопический осмотр ЛОР-органов с использованием изделия – материализованного объекта персонажа истории для ребенка (далее изделие). Игровая эндоскопия проводится с целью снижения стресса во время консультативного приема и осмотра (регистрационный № 2020104836 заявки патента). Второй группе детей предлагалось пройти традиционный эндоскопический осмотр. Базой исследования выступила Клиника новых технологий. **Результаты.** По результатам исследования в первой группе 13 % детей имели выраженность симптомов стресса в ходе ЛОР-диагностики, тогда как во второй группе таких детей оказалось 53 %. Из 15 детей первой группы 13 детей, не имеющих высоких показателей ни по одному из синдромов, выбрали яркие изделия, соответствующие полу и возрасту. Второй группе детей изделия к выбору не предлагались. **Заключение.** Комплексное обследование ребенка требует повышения гуманитарной составляющей в организации лечебного процесса. Метод игровой эндоскопии на основе выбора изделия как в натуральном виде, так и для дублирования данного изделия в качестве насадки на эндоскоп показал свою эффективность. Применение этого способа для снижения стресса у детей 3–7 лет на более широкой выборке может быть предметом дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** стресс, эндоскопический осмотр, диагностика ЛОР-органов, игровая эндоскопия.

### Введение

На сегодняшний день для медицинского исследования детей врачами той или иной специальности применяются различные подходы с целью повышения продуктивности работы (Ястремский с соавт., 2016). А.Е. Чириковой было отмечено, что состояние российского здравоохранения, его социально-экономические проблемы привлекают все больше внимание граждан, средств массовой информации, экспертного сообщества. Цен-

тром этого проблемного поля выступает взаимодействие пациентов с врачами (Чирикова с соавт., 2014).

Одной из основных преград для продуктивной врачебной работы является тот факт, что зачастую дети испытывают страх как перед врачами, так и перед самой процедурой, в ходе которой специалистами применяется различный инструментарий (Огошков с соавт., 2015). Сама по себе природа страха носит условно-рефлекторный характер, так как в той или иной

мере он является эмоциональной реакцией на возможную опасность, которую таит в себе кабинет врача. К примеру, В.А. Молофеева выделяет следующие основные аспекты, на которых базируется данная фобия:

1) страх неизвестности, обусловленный отсутствием какой-либо информации об особенностях процедуры, а также особенностями поведения взрослых и их директивными установками, такими как «Не бойся», «Не переживай, это не больно»;

2) недоверие как фактор неуверенности ребенка в ком-то, включая врача и родителей;

3) страх боли;

4) непосредственный опыт, связанный с тем, что ребенок ранее уже был на процедуре или испытал на себе вышеперечисленные негативные ее аспекты (Молофеева, 2013).

В статье И.П. Шкрябко и А.А. Белоусовой<sup>1</sup> рассматриваются вопросы о профилактике стрессовых состояний человека, которым он подвержен в современном мире, а также нормализации эмоционального состояния, преимущественно с помощью арт-методов.

Исходя из вышесказанного, становится ясно, что современный технологический подход к медицинскому исследованию детей сам по себе является дополнительным стрессором для них (Lee et al., 2020), что негативно сказывается на продуктивности процесса работы с пациентом. С точки зрения К.В. Павлова, важно понимать, что качество медицинской помощи необходимо рассматривать с разных позиций: эффективности, адекватности и морально-этических норм (Павлов с соавт., 2011). Необходимо учитывать данные аспекты при работе с детьми для снижения стрессовой нагрузки данной процедуры на психику ребенка путем оптимизации процесса взаимодействия врача с пациентом (Драб, 2015).

В своей работе С.В. Трушкина, акцентируя внимание на вызовах современности, отмечает, что в практике работы с «маленькими пациентами» отношения в диаде «врач – ребенок» приобретают особую значимость, поскольку «грамотно выстраивать процесс общения переходит

из категории желательных личностных черт врача в разряд его необходимых практических навыков» (Трушкина, 2018b). Прежде всего врачи должны создавать безопасную среду для детей, поэтому некомпетентность в установлении контакта между врачом и пациентом может ставить под сомнение возможность формирования ее (среды) как безопасной для развивающегося человека (Fracchia et al., 2019).

Поскольку лечение всегда связано с эмоциональными и психологическими факторами, то умение врача понимать ребенка, устанавливать межличностный контакт, оказывать эмоциональную поддержку ребенку-пациенту и сопровождающим его родителям способствует образованию взаимного доверия как между врачом и родителями пациента, так и между врачом и ребенком.

Исходя из вышеперечисленных тезисов, можно сделать вывод о необходимости создания благоприятной врачебной среды, ввиду чего на первый план выходит применение методов снижения стресса с целью повышения продуктивности как взаимодействия врача с пациентом-ребенком, так и оказания профессиональной помощи ребенку. Следовательно, имеет место факт, что современные подходы к врачебному воздействию на пациента нуждаются в поиске методов и приемов, связанных со снижением уровня стресса у детей на приеме у врача, что, в свою очередь, благополучно скажется на продуктивности взаимодействия между ними и проведением процедуры без отягощения детским страхом перед врачом.

*Цель* исследования заключалась в проверке эффективности использования игровой эндоскопии для снижения стресса у детей 3–7 лет.

### Материалы и методы

Исследование было проведено на базе ООО «Клиника новых технологий» города Красноярска, где оказывают диагностическую, консультативную и лечебную помощь по профилям оториноларингологии и сосудистой хирургии.

Критерием включения в исследование явилось: дети 3–7 лет, нуждающиеся в эндоскопическом осмотре ЛОР-органов в количестве 30 человек, разделенные на 2 группы методом парного распределения. Первой группе предлагалась игровая эндоскопия, а второй группе – традиционный эндоскопический осмотр. Базой исследования выступила Клиника новых технологий.

<sup>1</sup> Шкрябко И.П., Белоусова А.А. Профилактика стресса и улучшение эмоционального состояния с помощью арт-методов // Научное и образовательное пространство: перспективы развития: сб. матер. XIII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 05 июля 2019 г.). Чебоксары: Изд-во: ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2019. С. 121–123.

*Организация исследования  
для первой группы*

Первый этап. В регистратуре клиники у родителей получают информационное согласие на участие в апробации метода диагностической игровой эндоскопии с целью снижения стресса у ребенка.

Второй этап. При согласии специалист «запускает» ситуацию игровой эндоскопии с целью минимизации стресса для ребенка: ребенку рассказывается история и предлагается на выбор 5 изделий (объектов персонажей историй). Изделие выполнено из резинового и пластикового материала, размеры 5 × 10 см (рис. 1).

Третий этап. На основании произведенного ребенком выбора на консультативном приеме ЛОР-врач фиксирует идентичное уменьшенное изделие (1 × 1,5 см) на специальную подставку, фиксированную к эндо-

скопу (регистрационный № 2020104836 заявки патента) (рис. 2).

Четвертый этап. ЛОР-врач на основе предложенной истории акцентирует внимание на персонаже, выбранном ребенком. Таким образом, отвлекает внимание, благодаря чему ребенок фиксирует взор и не меняет положение головы во время проведения исследования, что позволяет выполнить качественный осмотр и зафиксировать возможные изменения.

Организация исследования для второй группы соответствовала логике традиционного посещения ЛОР-врача.

Предполагалось, что данная ситуация должна снизить эмоциональную нагрузку на ребенка, вызванную как его присутствием непосредственно в больнице и кабинете врача, так и самой медицинской процедурой.

Для изучения возможности снижения эмоционального стресса у детей 3–7 лет с за-



Рис. 1. Изделия, предлагаемые детям к выбору на втором организационном этапе  
Fig. 1. Products offered to children at the second stage



Рис. 2. Изделия, используемые в качестве насадки на эндоскоп (третий этап)  
Fig. 2. Products used with endoscopic equipment (third stage)

болеваниями ЛОР-профиля были подобраны тестовые методики, диагностические данные которых отвечали логике и целям данного исследования. Методики были выбраны так, чтобы их результат представлял собой балльную оценку выраженности исследуемого показателя, чтобы был возможен дальнейший качественный анализ полученных результатов.

Для исследования результативности способов снижения эмоционального стресса в виде применения игровой эндоскопии были использованы такие методики, как карта наблюдения Д. Стотта и протокол выбора изделий.

1. Карта наблюдения Д. Стотта предназначена для изучения особенностей детей, дезадаптированных к тем или иным условиям среды. Выбор данного исследовательского приема обусловлен тем, что позволяет в условиях врачебного приема осуществить наблюдение за «маленьким пациентом» и выявить признаки дезадаптации в этих условиях.

2. Протокол выбора изделия состоит из перечня вопросов, составленных с учетом внешних и смысловых показателей изделия, на которую пал выбор пациента-ребенка. Так как игровое применение изделия происходит в ситуации стрессового воздействия на ребенка, важно отметить, что учитываться будет не только выбор ребенком конкретного изделия, но и сам факт того, был ли произведен выбор ребенком самостоятельно либо под воздействием взрослых в лице специалиста или родителей. Д.Б. Эльконин в своей работе «Психология игры» акцентирует внимание на воздействии игровой ситуации на мотивационно-потребностную сферу ребенка. Автор, ссылаясь на работу А.Н. Леонтьева, отмечает, что предметный мир, осознаваемый ребенком, все более расширяется для него. В этот мир, по мнению автора, входят те предметы, составляющие окружение ребенка, с которыми тот может взаимодействовать. Ребенок во время осознания предметного мира старается вступить во взаимодействие с вещами, находящимися в непосредственном доступе по отношению к нему (Эльконин, 1978). В контексте исследования возможности снижения стресса посредством применения изделия отчетливо видно, что работа будет проводиться с «предметной игрой», а значит, будет вовлечена в процесс мотивационная сфера ребенка. В ней будет происходить первичная эмоционально-

действенная ориентация в смыслах деятельности, а также возможно возникновение новых мотивов, к примеру, действовать так же, как взрослый перед ним, ведь в работу будет вовлечено такое же изделие, которое будет использовать совместно с инструментами сам специалист.

### Результаты исследования

Первая группа в количестве 15 человек была исследована в условиях применения методов для снижения стресса, включающего в себя использование изделий. Полученные данные по каждому испытуемому представлены в табл. 1.

В табл. 1 представлены синдромы, которые проявляют дети во время оказания им эндоскопического осмотра ЛОР-органов, и процент их выраженности с применением методов снижения стресса. Из полученных данных видно, что процент выраженности синдромов у 2 пациентов имеет показатели выше 20 %, что, согласно методике, расценивается как «Заметная выраженность» по таким пунктам, как недоверие (I НД), неуговорность (IX Н), эмоциональная напряженность (X ЭН).

В табл. 2 представлены данные выбора изделия детьми на ЛОР-приеме, согласно которому 13 детей, не имеющих высоких показателей ни по одному из синдромов, выбирают яркие игрушки, соответствующие полу и возрасту. Двое детей, имеющих высокие показатели по симптомам недоверия (I НД), неуговорности (IX Н), и эмоциональной напряженности (X ЭН), не заинтересовались в изделиях, за них выбор сделали взрослые.

Согласно протоколу выбора изделия (см. табл. 2), 13 % детей не проявили интерес к предлагаемым на выбор изделиям и в ходе ЛОР-приема изделия были им вручены взрослыми.

Из полученных результатов видно, что лишь у 13 % участников исследования первой группы выявлены высокие показатели выраженности по одним из вышеперечисленных синдромов, в то время как у 87 % участников исследования явной симптоматики не наблюдалось.

На рис. 3 представлены данные двух из 15 пациентов, имеющих явную выраженность синдромов недоверия (I НД), неуговорности (IX Н), а также эмоциональной напряженности (X ЭН).

Таблица 1  
Table 1

Результаты исследования в условиях игровой эндоскопии  
The results of the study in the conditions of play endoscopy

Номер пациента Patient Number	Стрессовые синдромы, % Stress syndromes, %					
	I НД	V ВВ	VI ТД	IX Н	X ЭН	XI НС
1	23,8	0	0	8,3	11,7	9,1
2	9,5	15,7	0,2	0	11,7	0
3	19,0	0	0,2	0	0	0
4	19,0	0	0,2	0	0	0
5	14,3	2,6	0	0	11,7	0
6	9,5	2,6	0	8,3	5,8	0
7	4,7	0	14,3	8,3	0	0
8	19,0	0	0,2	0	11,7	9,1
9	9,5	7,8	0	33,3	35,2	0
10	4,7	0	4,7	8,3	0	0
11	4,7	0	4,7	8,3	0	0
12	4,7	0	0	16,6	0	0
13	4,7	0	4,7	16,6	0	0
14	4,7	0	0	0	0	0
15	19,0	0	0	0	11,7	0

Таблица 2  
Table 2

Данные протокола выбора изделия  
Product Selection Protocol Data

Номер пациента Patient Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Кол-во выборов Number of trials
Соответствует полу Correspond to gender		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	13
Не соответствует полу Does not correspond to gender																0
Соответствует возрасту Age appropriate		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	13
Животные: дружелюбные Animals: Friendly		+			+	+		+								4
Животные: агрессивные Animals: Aggressive																0
Реалистичные Realistic					+											1
Нереалистичные Unrealistic		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	12
Персонажи Characters			+	+			+			+			+	+	+	7
Оружие Weapon																0
Техника Equipment																0

Номер пациента Patient Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Кол-во выборов Number of trials
Яркие Bright		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	13
Однотонные Single color																0
Взял сам игрушку The child took the toy		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	13
Дали родители игрушку Parents gave a toy									+							1
Дал врач игрушку The doctor gave a toy	+															1

В табл. 3 представлены результаты исследования второй группы.

В табл. 3 представлены синдромы, которые проявляют дети во время оказания им эндоскопического осмотра, и процент их выраженности без применения методов снижения стресса. Выраженность синдромов выше 20 % определена у восьми пациентов, что, согласно методике, расценивается как «Заметная выраженность» по таким пунктам, как: недоверие (I НД), непринятие взрослых (V ВВ), неугомонность (IX Н), эмоциональная напряженность (X ЭН) и явная невротическая симптоматика (XI НС).

Для детей, демонстрирующих симптомы недоверия, характерны проявления таких

черт, как ранимость и чувствительность. Согласно описанию Д. Стотта, дети, проявляющие симптомы недоверия (НД), тратят на достижение поставленной цели больше усилий, что в контексте оказания эндоскопического осмотра помощи приводит к тому, что предъявляемые ребенку инструкции будут для него трудновыполнимы. Дети, демонстрирующие симптомы непринятия взрослых (ВВ), проявляют враждебность по отношению к специалисту, стараются избежать контакта с ним. Пациенты с высоким показателем неугомонности (Н) не приспособлены к усвоению инструкций в виду низкой концентрации внимания. Пациенты с высоким уровнем эмоциональной напряженности (ЭН) и невротиче-

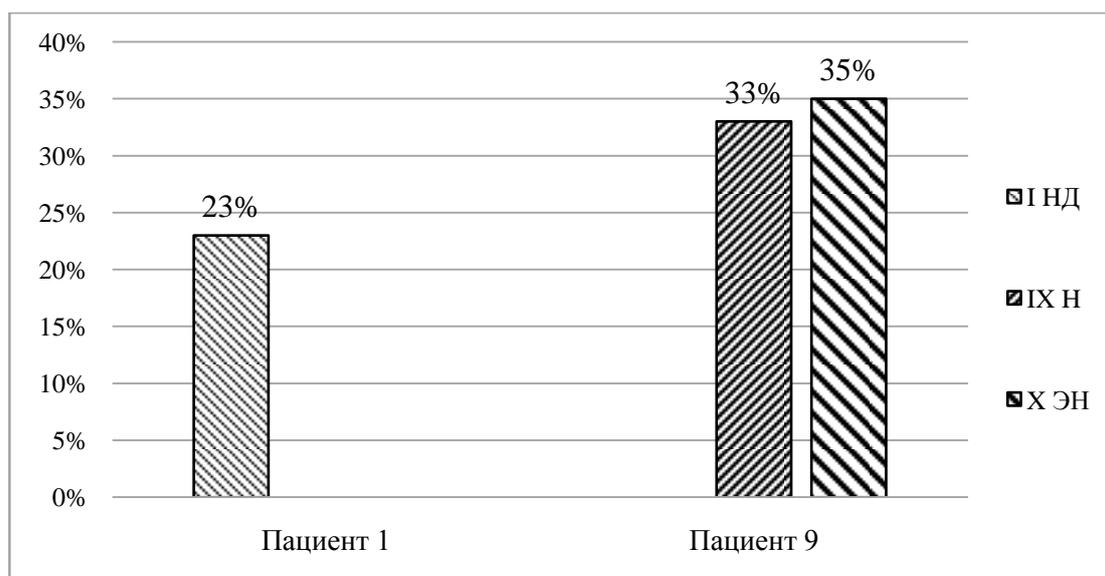


Рис. 3. Проявление синдромов во время игровой эндоскопии  
Fig. 3. The manifestation of syndromes during play endoscopy

Таблица 3  
Table 3

Результаты исследования при стандартном эндоскопическом осмотре  
The results of the study in the conditions of a standard endoscopic examination

Номер пациента Patient Number	Синдромы, % Stress syndromes, %					
	I НД	V ВВ	VI ТД	IX Н	X ЭН	XI НС
1	14,28	0	0	0	17,64	0
2	9,50	0,00	0	0	11,70	0
3	14,28	2,60	0	16,60	11,70	0
4	4,70	0	0	0	5,80	0
5	4,70	0	4,70	0	0	0
6	14,28	0	0	0	0	0
7	4,70	0	0	0	11,70	0
8	4,70	0	0	0	35,20	0
9	23,80	0	4,70	0	0	0
10	23,80	34,20	4,70	25,00	0	0
11	4,70	34,20	4,70	8,30	0	0
12	4,70	34,20	4,70	8,30	0	0
13	28,57	23,60	14,28	0	0	9,00
14	0	7,80	14,28	25,00	0	0
15	4,70	0	0	0	0	27,27

ской симптоматики (НС) негативно воспринимают взаимодействие с ними специалиста, на фоне чего возникают невротические проявления (грызет ногти, сосет палец, бесцельно двигает конечностями и т. д.), а также различного рода эмоциональные проявления, такие как плач. В контексте оказания эндоскопического осмотра ЛОР-органов вышеперечисленные проявления негативно сказываются на скорости и результативности работы, а также на психологическом состоянии детей.

Таким образом, по результатам методики «Карта наблюдения Д. Стотта» были выявлены 53 % респондентов, имеющих явную выраженность синдромов, оставшиеся 47 % испытуемых ни по одному из синдромов явной выраженности не имеют.

Ниже представлены данные (рис. 4) восьми из 15 пациентов, имеющих явную выраженность синдромов: недоверия (I НД), неприятия взрослых (V ВВ), неугомонности (IX Н), эмоциональной напряженности (X ЭН) и явной невротической симптоматики (XI НС).

При суммировании показателей каждого респондента, были получены следующие данные, отражающие степень выраженности представленных выше симптомокомплексов у пациентов – детей с заболеваниями ЛОР-профиля из второй группы сравнения: 44 % из общей суммы баллов «выраженных синдромов» набирают дети, к которым специа-

ми не применялся метод снижения эмоционального стресса с использованием изделий. Однако противоположную тенденцию показывают пациенты первой группы сравнения, в отношении которых специалистами была применена данная методика: 13 % из общей суммы баллов «выраженных симптомов».

### Обсуждение результатов

Очень важно вовремя дать рациональную оценку физиологического здоровья ребенка, обратить внимание на его жалобы и общие недомогания, что впоследствии поможет ЛОР-врачу диагностировать и назначить своевременное лечение, соответствующее современным возможностям медицины в целом и ЛОР-помощи в частности (Terskova et al., 2018).

В статье М.Р. Богомильского рассматриваются особенности диагностики детских ЛОР-болезней. К примеру, описывая эндоскопию, автор пишет о том, что усовершенствование жесткой оптики имеет большое значение в детской лор-диагностике. Сейчас с развитием эндоскопии появились возможности для диагностики всех ЛОР-органов (Богомильский, 2011).

В ряде работ говорится о превосходстве эндоскопической дифференциальной диагностики лор-органов по сравнению с традиционными методами обследования с точки зрения доказательной медицины (Овчинников с соавт., 2016;

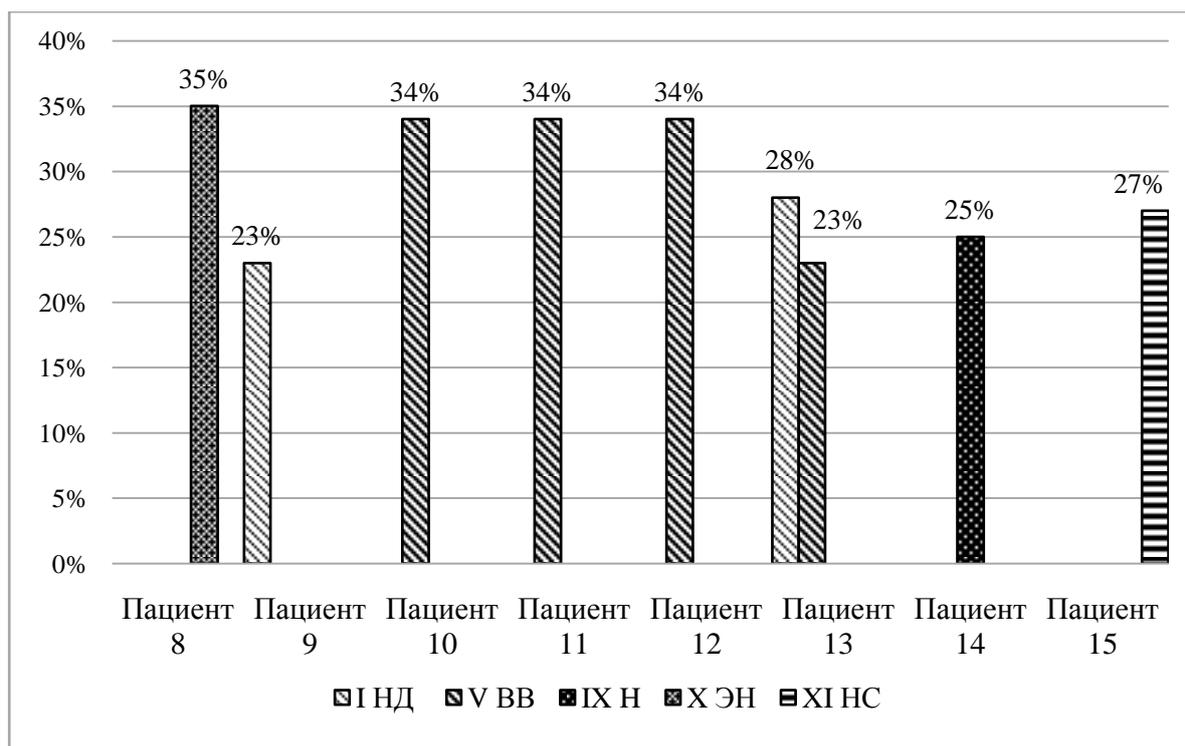


Рис. 4. Выраженность синдромов при стандартном эндоскопическом осмотре  
 Fig. 4. Syndromes severity in the conditions of a standard endoscopic examination

Икромов с соавт., 2017; Liu et al., 2016; Davaris et al., 2019). Так, исследования показывают, что хирургическая коррекция перегородки носа в значительной степени позволяет улучшить качество жизни у пациентов с аллергическим ринитом после проведения эндоскопической септопластики (Асманов с соавт., 2018).

Впечатление у ребенка, направляющегося на прием в ЛОР-клинику, складывается с первых секунд нахождения в медицинском учреждении, поэтому важна обстановка, в которой будет находиться пациент. Внешне благоустроенное помещение должно его успокаивать. Кабинет и рабочее место доктора не должны быть перегружены мебелью и инструментами. Пациент, входя первый раз в кабинет, должен ощущать комфорт и успокоение. При этом внимание самого доктора должно быть сосредоточено только на пациенте и его проблеме.

В настоящее время проблема борьбы со стрессом все чаще звучит в числе значимых проблем современности. Силы многих специалистов направлены на поиск средств и методов профилактики и коррекции неблагоприятных изменений функционального состояния человека при стрессе. И.А. Криволапчук, ссылаясь на классификацию В.А. Бодрова, предлагает к рассмотрению такие классификационные признаки, как: «Ориентация на превен-

тивные или оперативные стратегии преодоления стресса» и «Позиция, которую занимает индивид по отношению к оказываемому воздействию» (Криволапчук с соавт., 2016; Трушкина, 2018а). Важно отметить, что превентивные группы методов могут включать в себя выбор стратегии избегания стрессоров, регулирование уровня требований к пациенту, трансформацию видов поведения, а оперативные ориентированы на контроль за стрессорами и симптомами стресса, активное преодоление стресса, повышение стрессоустойчивости, снижение уровня активации (возбуждения). Что касается второй группы симптомов, то к ним относят способы опосредованного воздействия на функциональное состояние и способы непосредственного внешнего воздействия и внутренней оптимизации функционального состояния.

На примере ООО «Клиника новых технологий» для удобной и успешной работы ЛОР-врача предоставляются новые технологии для диагностики и лечения верхних дыхательных путей. Вспомогательными инструментами выступают миниатюрные изделия, которые фиксируются к инструментам для осмотра, при этом удается отвлечь ребенка от переживаний и тревоги, связанных с диагностическим процессом. Ребенок выбирает изделие и

с ним проходит на осмотр, в процессе ребенка просят разглядеть миниатюрную копию. Интерес к игрушке отвлекает от манипуляций доктора, позволяет снизить уровень стресса и психотравматизации ребенка. При этом руки ребенка заняты изделием большего размера, что не позволяет ему отодвинуть эндоскоп.

### Заключение

В педиатрической практике наиболее распространенными среди патологических состояний верхних дыхательных путей являются заболевания ЛОР-органов. Современным методом диагностики за счет простоты выполнения и высокой информативности, касающейся анатомического и функционального состояния ЛОР-органов, является эндоскопическое исследование. По сравнению с другими этот метод исследования дает более четкую и объемную картину анатомо-функционального состояния исследуемой области (Гаращенко с соавт., 2003; Koskinen et al., 2018; Chavan et al., 2019). Осмотр детей имеет важные отличия от взрослого обследования, и для его проведения требуются высокая квалификация врача, хорошее знание детской психологии, высокий уровень владения коммуникативными навыками.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о том, что использование игровой эндоскопии у пациентов – детей 3–7 лет с заболеваниями ЛОР-профиля – как способа снижения стресса в ООО «Клиника новых технологий» является результативным.

### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Литература

1. Асманов, А.И. Качество жизни у пациентов с аллергическим ринитом после проведения эндоскопической септопластики / А.И. Асманов, Н.Д. Пивнева, З.К. Ханакеева // *Лечение и профилактика*. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 29–32.
2. Богомилский, М.Р. Оториноларингология детского возраста в России: современное состояние и перспективы развития / М.Р. Богомилский // *Вестник Российского государственного медицинского университета*. – 2011. – № 3. – С. 8–13.
3. Гаращенко, Т.И. Возрастные особенности хирургического лечения риносинусогенных орбитальных осложнений у детей /

Т.И. Гаращенко, О.А. Денисова // *Российская ринология*. – 2003. – № 2. – С. 70–71.

4. Драб, А.Н. Стресс и психологические особенности пациентов / А.Н. Драб // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. – 2015. – Ч. 1. – С. 107–111.

5. Икромов, М.К. Роль эндоскопических технологий в диагностике заболеваний лор-органов / М.К. Икромов, М.Б. Назирмадова, Д.Ш. Давлатов и др. // *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. – 2017. – № 3. – С. 16–20.

6. Криволапчук, И.А. Классификация приемов управления состоянием психологического стресса у детей / И.А. Криволапчук, М.Б. Чернова, А.А. Герасимова // *Новые исследования*. – 2016. – № 2. – С. 52–67.

7. Молофеева, В.А. Дентофобия: почему дети боятся стоматолога? / В.А. Молофеева // *Проблемы стоматологии*. – 2013. – № 3. – С. 63–66.

8. Овчинников, А.Ю. Инфекции верхних дыхательных путей у детей и взрослых: рекомендации оториноларинголога / А.Ю. Овчинников, Н.А. Мирошниченко, В.А. Екатеринбург, И.В. Смирнов // *РМЖ*. – 2016. – Т. 24, № 26. – С. 1739–1742.

9. Огошков, П.А. Состояние оказания высокотехнологичной медицинской помощи детям в Челябинской областной детской клинической больнице / П.А. Огошков, А.А. Белицкая, Г.Н. Киреева, И.И. Спичак // *Педиатрический вестник Южного Урала*. – 2015. – № 1. – С. 14–21.

10. Павлов, К.В. Методические подходы к оценке качества медицинских услуг / К.В. Павлов, М.А. Степчук, Т.М. Пинкус и др. // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2011. – № 30. – С. 61–69.

11. Трушкина, С.В. Вызовы современности: медицинский комплаенс, партнерские отношения, коммуникативная компетентность врача / С.В. Трушкина // *Медицинская психология в России*. – 2018а. – № 4 (51). – С. 9. DOI: 10.24411/2219-8245-2018-14090

12. Трушкина, С.В. Стресс и его последствия у детей первых лет жизни / С.В. Трушкина // *Современное дошкольное образование*. – 2018б. – № 3 (85). – С. 24–31. DOI: 10.24411/1997-9657-2018-00011

13. Чирикова, А.Е. Взаимодействие врачей и пациентов в современной России: векторы изменений / А.Е. Чирикова, С.В. Шишкин // *Мир России*. – 2014. – № 2. – С. 154–179.

14. Эльконин, Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 1978. – 304 с.

15. Ястремский, А.П. Теоретические основы клинической диагностики различных заболеваний лорорганов с помощью информационных систем / А.П. Ястремский, А.И. Извин, А.Г. Санников // *Российская оториноларингология*. – 2016. – № 4 (83). – С. 74–81.
16. Chavan, A. *Diagnostic Evaluation of Chronic Nasal Obstruction Based on Nasal Endoscopy and CT Scan Paranasal Sinus* / A. Chavan, R. Maran, K. Meena // *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. – 2019. – Vol. 71, № 3. – P. 1948–1952. DOI: 10.1007/s12070-018-1376-6
17. Davaris, N. *Flexible transnasal endoscopy with white light or narrow band imaging for the diagnosis of laryngeal malignancy: diagnostic value, observer variability and influence of previous laryngeal surgery* / N. Davaris, S. Voigt-Zimmermann, S. Kropf, C. Arens // *European Archives of Otorhinolaryngology*. – 2019. – № 276 (2). – P. 459–466. DOI: 10.1007/s00405-018-5256-1
18. Fracchia, M. Shannon. *The diagnostic role of triple endoscopy in pediatric patients with chronic cough* / M. Shannon Fracchia, G. Diercks, A. Cook // *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. – 2019. – № 116. – P. 58–61. DOI: 10.1016/j.ijporl.2018.10.017
19. Koskinen, A. *Diagnostic Accuracy of Symptoms, Endoscopy, and Imaging Signs of Chronic Rhinosinusitis Without Nasal Polyps Compared to Allergic Rhinitis* / A. Koskinen, J. Numminen, A. Markkola, et al. // *American Journal of Rhinology & Allergy*. – 2018. – № 32 (3). – P. 121–131. DOI: 10.1177/1945892418762891
20. Lee, D. *Resilience as a mediator in the relationship between posttraumatic stress and posttraumatic growth among adult accident or crime victims: the moderated mediating effect of childhood trauma* / D. Lee, E. Yu, N.H. Kim // *European Journal of Psychotraumatology*. – 2020. – Vol. 11, № 1. – P. 1704563. DOI: 10.1080/20008198.2019.1704563
21. Liu, H. *Mobile Endoscopy vs Video Tower: A Prospective Comparison of Video Quality and Diagnostic Accuracy* / H. Liu, S. Akiki, H.J. Barrowman // *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. – 2016. – Vol. 155, № 4. – P. 575–580. DOI: 10.1177/019459981665063
22. Terskova N.V. *Cytokine gene polymorphisms in chronic adenoiditis* / N.V. Terskova, N.A. Shnayder, A.S. Simbirtsev et al. // *International Journal of Biomedicine*. – 2018. – Vol. 8, № 3. – P. 213–216.

**Логинова Ирина Олеговна**, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой клинической психологии и психотерапии с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; научный консультант по психологии, Федеральный Сибирский научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства (Красноярск), loginova70\_70@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9551-1457

**Вахрушев Сергей Геннадиевич**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ЛОР-болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; научный руководитель, врач-оториноларинголог ООО «Клиника новых технологий» (Красноярск), vsg20061@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7774-0969

**Кононенко Ирина Олеговна**, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра клинической психологии и психотерапии с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (Красноярск), kio62@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9416-3040

**Вишнякова Нина Николаевна**, кандидат психологических наук, доцент, кафедра клинической психологии и психотерапии с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (Красноярск), vishnina@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6173-0638

**Чупракова Юлия Сергеевна**, ассистент кафедры ЛОР-болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; врач-оториноларинголог ООО «Клиника новых технологий» (Красноярск), chuprakova.lor@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5167-3171

**Смбатян Армине Смбатовна**, ассистент кафедры ЛОР-болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; заведующий поликлиникой, врач-оториноларинголог ООО «Клиника новых технологий» (г. Красноярск), amar-88@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5851-8668

*Поступила в редакцию 30 марта 2020 г.*

## DIAGNOSTIC PLAY ENDOSCOPY OF UPPER RESPIRATORY TRACT FOR REDUCING STRESS IN CHILDREN AGED FROM 3 TO 7 YEARS

I.O. Loginova<sup>1,2</sup>, loginova70\_70@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9551-1457

S.G. Vakhrushev<sup>1,3</sup>, vsq20061@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7774-0969

I.O. Kononenko<sup>1</sup>, kio62@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9416-3040

N.N. Vishnjakova<sup>1</sup>, vishnina@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6173-0638

Ju.S. Chuprakova<sup>1,3</sup>, chuprakova.lor@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5167-3171

A.S. Smbatjan<sup>1,3</sup>, amar-88@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5851-8668

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State-Financed Institution Federal Siberian Research Clinical Centre under the Federal Medical Biological Agency, Krasnoyarsk, Russian Federation

<sup>3</sup> New Technologies Clinic, Krasnoyarsk, Russian Federation

**Aim.** In modern medical and psychological literature, the importance of reducing stress during medical examination of children is explained by the ambivalent characteristics of the modern technological approach: on the one hand, it gives more accurate data on the status of the body, on the other hand, it acts as an additional stressor. This work demonstrates the possibilities of reducing stress during ENT diagnosis in children aged from 3 to 7 years by means of play endoscopy. **Materials and methods.** Children from 3 to 7 years of age requiring ENT endoscopy (n=30) participated in the study. All children were divided into 2 groups by the pair distribution function. The first group was offered a play endoscopy. Play endoscopy is an ENT endoscopy performed with endoscopic equipment provided with a fairy-tale character (hereinafter the product). Play endoscopy is carried out to reduce stress during consultation and examination (patent application No 2020104836). The second group of children was offered a traditional endoscopic examination. The research was conducted on the premises of the New Technologies Clinic. **Results.** In the first group, 13% of children showed signs of stress during ENT endoscopy, while in the second group there were 53% of stressed children. In the first group (15 children), 13 children without prevalence of any syndrome chose bright products corresponding to age and gender. Children in the second group were not offered play products. **Conclusion.** A comprehensive examination of a child requires an increase in the humanitarian component of the treatment process. The method of play endoscopy based on the selection of a toy with its subsequent use with endoscopic equipment has shown its effectiveness. Wider application of this technique for reducing stress in children aged from 3 to 7 years may be the subject of further research.

**Keywords:** stress, endoscopic examination, ENT diagnosis, play endoscopy.

### References

1. Asmanov A.I., Pivneva N.D., Khanakaeva Z.K. [Quality of life in patients with allergic rhinitis after endoscopic septoplasty]. *Lechenie i profilaktika* [Treatment and prevention]. 2018, vol. 8, no. 3, pp. 29–32. (in Russ.).
2. Bogomil'skiy M.R. [Otorhinolaryngology of childhood in Russia: current status and development prospects]. *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta* [Bulletin of the Russian State Medical University]. 2011, no. 3, pp. 8–13. (in Russ.).
3. Garashchenko T.I., Denisova O.A. [Age-specific features of surgical treatment of rhinosinusogenic orbital complications in children]. *Rossiyskaya rinologiya* [Russian rhinology], 2003, no. 2, pp. 70–71. (in Russ.).
4. Drab A.N. [Stress and psychological characteristics of patients]. *Lichnost' v menyayushchemsya mire: zdorov'e, adaptatsiya, razvitiye* [Personality in a changing world: health, adaptation, development], 2015, Part 1, pp. 107–111. (in Russ.).

5. Ikromov M.K., Nazirmadova M.B., Davlatov D.Sh., Abdukhalilov A.A. [The role of endoscopic technologies in the diagnosis of ENT diseases]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdorovookhraneniya* [Bulletin of postgraduate education in the field of health], 2017, no. 3, pp. 16–20. (in Russ.).
6. Krivolapchuk I.A., Chernova M.B., Gerasimova A.A. [Classification of methods for managing the state of psychological stress in children]. *Novye issledovaniya* [New research], 2016, no. 2, pp. 52–67. (in Russ.).
7. Molofeeva V.A. [Dentophobia: why are children afraid of the dentist?]. *Problemy stomatologii* [Dental problems], 2013, no. 3, pp. 63–66. (in Russ.).
8. Ovchinnikov A.Yu., Miroshnichenko N.A., Ekaterinchev V.A., Smirnov I.V. [Infections of the upper respiratory tract in children and adults: recommendations of an otorhinolaryngologist]. *Rossiyskiy medicinskiy zhurnal* [Russian Medical Journal], 2016, vol. 24, no. 26, pp. 1739–1742. (in Russ.).
9. Ogoshkov P.A., Belitskaya A.A., Kireyeva G.N., Spichak I.I. [The state of high-tech medical care for children in the Chelyabinsk Region Children's Clinical Hospital]. *Pediatricheskii vestnik Yuzhnogo Urala* [Pediatric Bulletin of the Southern Urals], 2015, no. 1, pp. 14–21. (in Russ.).
10. Pavlov K.V., Stepchuk M.A., Pinkus T.M., Abramova S.V., Bozhenko D.P. [Methodological approaches to assessing the quality of medical services]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National interests: priorities and security], 2011, no. 30, pp. 61–69. (in Russ.).
11. Trushkina S.V. [Challenges of our time: medical compliance, partnerships, communicative competence of a doctor]. *Meditsinskaya psikhologiya v Rossii* [Medical Psychology in Russia], 2018a, no. 4(51), pp. 9. DOI: 10.24411/2219-8245-2018-14090 (in Russ.).
12. Trushkina S.V. [Stress and its consequences in children of the first years of life]. *Sovremennoe doskol'noe obrazovanie* [Modern preschool education], 2018b+, no. 3(85), pp. 24–31. (in Russ.). DOI: 10.24411/1997-9657-2018-00011
13. Chirikova A.E., Shishkin S.V. [The interaction of doctors and patients in modern Russia: vectors of change]. *Mir Rossii* [World of Russia], 2014, no. 2, pp. 154–179. (in Russ.).
14. El'konin D.B. *Psikhologiya igry* [Game psychology]. Moscow, Pedagogy, 1978. 304 p. (in Russ.).
15. Yastremskiy A.P., Izvin A.I., Sannikov A.G. [Theoretical foundations of the clinical diagnosis of various diseases of LORorgan using information systems]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya* [Russian otorhinolaryngology], 2016, no. 4 (83), pp. 74–81. (in Russ.).
16. Chavan A., Maran R., Meena K. Diagnostic Evaluation of Chronic Nasal Obstruction Based on Nasal Endoscopy and CT Scan Paranasal Sinus. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 2019, vol. 71, no. 3, pp. 1948–1952. DOI: 10.1007/s12070-018-1376-6
17. Davaris N., Voigt-Zimmermann S., Kropf S., Arens C. Flexible transnasal endoscopy with white light or narrow band imaging for the diagnosis of laryngeal malignancy: diagnostic value, observer variability and influence of previous laryngeal surgery. *European Archives of Otorhinolaryngology*, 2019, no. 276 (2), pp. 459–466. DOI: 10.1007/s00405-018-5256-1
18. Fracchia M. Shannon, Diercks G., Cook A. The diagnostic role of triple endoscopy in pediatric patients with chronic cough. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2019, no. 116, pp. 58–61. DOI: 10.1016/j.ijporl.2018.10.017
19. Koskinen A., Numminen J., Markkola A. et al. Diagnostic Accuracy of Symptoms, Endoscopy, and Imaging Signs of Chronic Rhinosinusitis Without Nasal Polyps Compared to Allergic Rhinitis. *American Journal of Rhinology & Allergy*, 2018, no. 32 (3), pp. 121–131. DOI: 10.1177/1945892418762891
20. Lee D., Yu E., Kim N.H. Resilience as a mediator in the relationship between posttraumatic stress and posttraumatic growth among adult accident or crime victims: the moderated mediating effect of childhood trauma. *European Journal of Psychotraumatology*, 2020, vol. 11, no. 1, c1704563. DOI: 10.1080/20008198.2019.1704563

21. Liu H., Akiki S., Barrowman H.J. Mobile Endoscopy vs Video Tower: A Prospective Comparison of Video Quality and Diagnostic Accuracy. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 2016, vol. 155, no. 4, pp. 575–580. DOI: 10.1177/0194599816650637

22. Terskova N.V., Shnayder N.A., Simbirtsev A.S. et al. Cytokine gene polymorphisms in chronic adenoiditis. *International Journal of Biomedicine*, 2018, vol. 8, no. 3, pp. 213–216.

*Received 30 March 2020*

---

**ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ**

Диагностическая игровая эндоскопия верхних дыхательных путей как способ снижения стресса у детей 3–7 лет / И.О. Логинова, С.Г. Вахрушев, И.О. Кононенко и др. // Психология. Психофизиология. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 33–45. DOI: 10.14529/jpps200204

**FOR CITATION**

Loginova I.O., Vakhrushev S.G., Kononenko I.O., Vishnjakova N.N., Chuprakova Ju.S., Smbatjan A.S. Diagnostic Play Endoscopy of Upper Respiratory Tract for Reducing Stress in Children Aged from 3 to 7 Years. *Psychology. Psychophysiology*. 2020, vol. 13, no. 2, pp. 33–45. (in Russ.). DOI: 10.14529/jpps200204

---