

В. В. Миленин, К. Р. Толасов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНО-АНАЛОГОВЫХ ШКАЛ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТРЕВОЖНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ДЕТЕЙ

Детская стоматологическая поликлиника № 41 СЗАО, Москва

Целью настоящего наблюдательно-рандомизированного исследования стало сравнение эффективности визуально-аналоговых шкал (ВАШ) у детей для оценки уровня тревожного напряжения и сравнение ее с такими методиками, как тестово-балльные системы у детей в стоматологической практике. В исследовании приняли участие 156 детей, средний возраст которых был 5,8 года, разделенных на 2 группы по признаку возможности самостоятельно лечиться в кресле стоматолога. Дети, которым санация проводится с помощью общего обезболивания, составили основную группу, в контрольную вошли дети, самостоятельно лечащиеся у стоматологов. ВАШ тревоги является объективной и полезной методикой для определения степени страха у детей стоматологического профиля в исследуемой возрастной группе. Сама методика проста и имеет высокую степень корреляции с другими тестово-балльными системами. Наибольшая степень корреляции нами отмечена с mYPAS на этапе первичного посещения, через сутки после проведенных манипуляций ВАШ-тревоги имела большую достоверность по сравнению с системой STAIC.

Ключевые слова: *дети, стоматологическая помощь, визуально-аналоговые шкалы*

USE OF THE VISUAL-ANALOGUE SCALES FOR THE ASSESSMENT OF THE ANXIOUS STRESS IN DENTAL PRACTICE IN CHILDREN

Milenin V.V., Tolasov K.R.

The purpose of this observation-randomized study was to compare the effectiveness of the visual-analogue scale (VAS) for children to assess the level of anxiety and a comparison of it with such methods, as the test-scoring systems in children in the dental practice. In the study participated 156 children, with an average age of 5.8 years, divided into 2 groups on the grounds of possibility of alone treatment in the dental chair. Children, dental sanitation of which was carried out under general anaesthesia were the main group, the control group included children treated independently. VAS of anxiety is an objective and useful technique for determining the degree of fear in children in the studied age category. The method is simple and has a high degree of correlation with other test-scoring systems. The largest degree of correlation we noted with mYPAS at the stage of primary visits, a day after the manipulation the VAS of anxious had more reliability in comparison with the STAIC.

Key words: *children, dental health service, visual-analogue scale (VAS)*

Введение. Предоперационное чувство страха — сложное сочетание таких различных по силе эмоциональных компонентов, как опасения, страх и фобии [5].

С момента, когда ребенок пересекает порог любого медицинского учреждения, он фактически находится в состоянии постоянного эмоционального прессинга, при этом степень таких переживаний зависит от разных факторов: конституциональные особенности, заложенные изначально воспитанием в семье; посещение дошкольного учреждения, уровень когнитивности или "образованности", анамнез в отношении болезненных манипуляций или операций и др. [1].

Интересным являются и данные ряда авторов [5], в которых показано, что эмоциональные переживания родителей и их ребенка практически одинаковы даже в случаях, когда родители находятся на расстоянии от своего ребенка.

Интерес к проблеме страха в предоперационном периоде вырос в последние 10-летия [3]. Причиной стала разработка новых и надежных способов оценки степени страха, клиническое применение которых позволяет в ряде вопросов оптимизировать пребывание ребенка в стационаре [4, 5].

Одним из наиболее часто используемых тестов для оценки предоперационного уровня страха является мето-

дика Спилбергера для детей и взрослых пациентов (STA-IC и STAI) и mYALE [5]. Последний тест был разработан в Йельском университете специально для оценки степени страха у детей возрастной категории 2—12 лет и в настоящее время является "золотым стандартом". Методика определения степени страха системой mYALE использована более чем в 1000 научных работ, при этом тест имеет высокую корреляцию как на дооперационном этапе, так и непосредственно в операционной ($r = 0,86$) [8]. Как показано в ряде работ, чем выше степень страха у пациентов, тем более эмоционально протекал вводный наркоз, выше процент ажитаций или посленаркозного возбуждения по сравнению со спокойными во время индукции детьми [2, 7]. Отмечено, что дети с высоким уровнем предоперационного напряжения имели высокую степень развития психосоматических нарушений [6].

Целью исследования стало сравнение эффективности визуально-аналоговых шкал (VAS-тревоги) у детей и сопоставление ее эффективности с другими тестовыми системами.

Материал и методы. Исследование было выполнено у 156 детей. После получения добровольного согласия на проведение исследования для тестирования нами были выбраны 2 группы пациентов. 1-я, дети, которые самостоятельно лечатся в кресле стоматолога (контрольная), и основная, пациенты, которые по разного рода причинам обратились в анестезиологическое отделение с физическим статусом по ASA I—II. Нас интересовало, насколько визуально-аналоговые шкалы (ВАШ) будут чувствительны к достаточно разным пациентам, первые из которых неоднократно

Информация для контакта.

Миленин Вадим Викторович — канд. мед. наук, гл. врач детской стоматологической пол-ки № 41 СЗАО Москвы, e-mail: dokmi-vad@mail.ru

Таблица 1

Методики, использованные на этапах обследования

Условное название этапов	Первичное посещение	В кресле стоматолога	Через сутки после обращения в поликлинику
Основная:			
дети	VAS STAIC mYALE	VAS mYALE	VAS STAIC mYALE
взрослые	VAS STAI	VAS STAI	VAS STAI
Контрольная:			
дети	VAS STAIC mYALE	VAS mYALE	VAS STAIC mYALE
взрослые	VAS STAI	VAS STAI	VAS STAI

посещали стоматологов и имеют субкомпенсированные формы кариеса, вторые — эпизодически появлялись у стоматолога.

Дизайн исследования представлен в табл. 1. Дети и родители тестировались на трех этапах: при первичном посещении стоматологической клиники с целью записать ребенка на плановое лечение или на консультацию к врачу-анестезиологу, непосредственно в кресле стоматолога вместе с родителями и через день после проведенной манипуляции.

Дети были примерно одной возрастной группы, средний возраст составил 5,8 года. Количество пациентов в обеих группах было приблизительно одинаковым (73 и 78 человек).

Краткая характеристика использованных в работе шкалово-балльных систем.

Шкала VAS (ВАШ) состоит из 100-миллиметровой горизонтальной линии с двумя конечными точками, левая "беспокойства или страха нет" и правая "максимальный уровень беспокойства и страха". Пациента просят показать точку, соответствующую их уровню тревожности на момент исследования. Подобным образом проводится оценка степени боли. Методика оценки проста, не требует специальной подготовки и имеет высокую степень корреляции с другими шкалово-балльными системами [7].

mYALE (Modified Yale Anxiety Scale Behavior). Предоперационный шкалово-балльный тест, целью которого является оценка степени страха у исследуемых пациентов-детей. Тест содержит 27 градаций вопросов и оценивает активность ребенка, вокализацию, эмоциональную экспрессивность, отношение к окружающей обстановке и использование родителей. Имеет высокую валидность (повторяемость) в пределах от 0,73 до 0,91. Хорошо коррелируется с другими тестовыми системами и визуально-аналоговыми шкалами в пределах $r = 0,64$ [3]. Тест заполняется и оценивается психологом или врачом и не является протоколом для оценки седативного эффекта препаратов или анестезии.

STAI (State-Trait Anxiety Inventory) методика, предложенная Ч. Д. Спилбергером, позволяет дифференцированно измерить тревожность как личное свойство (уровень личностной тревожности), так и состояние ситуативной тревожности (предстоящее лечение). Бланк шкал самооценки Спилбергера включает инструкции по 40 вопросам-суждениям, из которых 20 предназначены для оценки уровня ситуационной тревожности (СТ) и 20 — уровня личностной тревожности. Максимальная оценка в каждом из свойств 80 баллов. Методика адаптирована и валидизирована в ранее используемых работах по психологии. К настоящему времени использовалась более чем в 1000 научных исследований. Для детей различных возрастных групп существует модификация описываемой шкалы STAIC [5]. В настоящей работе использована только шкала личностной тревожности.

Все полученные данные были сгруппированы в таблицы в программе Microsoft Excel (Graphpad Software, США). Для дальнейшей статистической обработки нами использована программа SPSS-19 (SPSS Inc., "IBM Company", США). Вначале все данные были проверены критерием Колмогорова—Смирнова на отличие эмпирического распределения от теоретического

Таблица 2

Общая характеристика групп пациентов

Показатель	Группа		$p < 0,05$
	основная	контрольная	
Средний возраст детей, годы	5,83 ± 1,3	5,76 ± 1,0	-
Пол (мальчики/девочки, %)	42,6/57,4	41,1/58,4	-
Средний рост/масса тела (см, кг)	106,5/17,7	105,8/17,4	-
Кем заполнялась анкета (матери/отцы, %)	82/18	64/36	-
Среднее количество пораженных кариесом зубов	4,75 ± 1,58	3,63 ± 0,82	+
Общее количество посещений стоматолога	4,67 ± 0,82	1,35 ± 1,12	+
Среднее количество неуспешных посещений	3,73 ± 0,82	1,0 ± 1,01	+

для дальнейшего статистического анализа. Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициента Спирмана. Категориальные данные представлены в работе в процентах. Количественные переменные анализировались t -тестом Стьюдента или Манна—Уитни (критерий ранговых сумм) для значений ненормальной плотности распределения (по Гауссу). Изменения в каждой группе оценивались методикой дисперсионного анализа (ANOVA) с повторными измерениями. Несмотря на то что mYALE является валидным инструментом, чувствительность и специфичность VAS оценивалась с помощью ROC-кривых, при этом точка "отсечки", с которой можно говорить о высоком уровне тревожного напряжения, была выше 35 мм из 100.

Результаты исследования и их обсуждение. Как видно из табл. 2, средний возраст детей в основной и контрольной группах был практически одинаковым. Превалировали мальчики в возрастной группе детей от 3 до 6 лет, что является определенной нормой по обращаемости в стоматологические поликлиники и достоверной разницы между группами по этому признаку нами не выявлено. Среднее количество пораженных кариесом зубов разной степени выраженности самого кариозного процесса в двух группах было достоверно различно, как и среднее количество посещений к стоматологу, в том числе и неуспешных попыток провести соответствующее лечение.

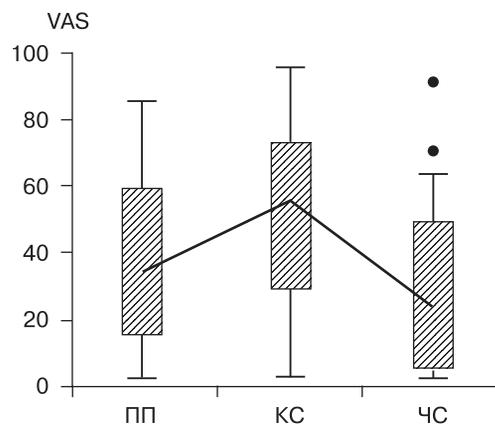


Рис. 1. График "ящик с усами" представляет обобщенные данные VAS-тревоги в двух группах пациентов.

Выделенный объем в диаграмме соответствует от 25-й до 75-й перцентилей, средняя диагональная полоса — медиана данных. Указанный разброс данных соответствует упорядоченному набору значений от 10-й до 90-й перцентилей. Значимость между группами $p < 0,05$. ПП — первичное посещение, КС — в кресле стоматолога, ЧС — через сутки здесь и на рис. 2.

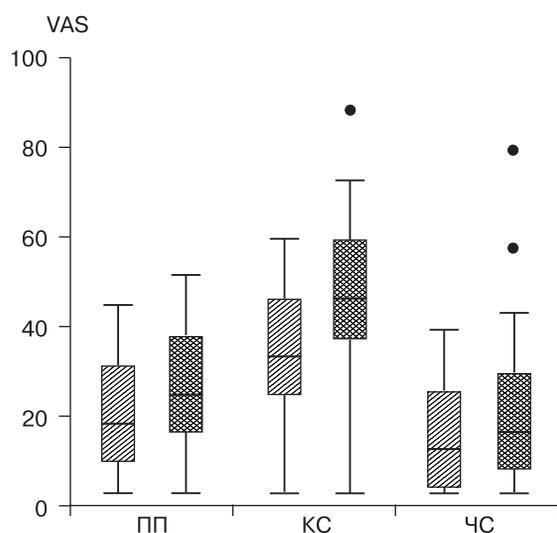


Рис. 2. График "ящик с усами" представляет данные VAS-тревоги в каждой из двух групп.

Выделенный объем в диаграмме соответствует от 25-й до 75-й перцентили, средняя диагональная полоса — медиана данных. Указанный разброс данных соответствует упорядоченному набору значений от 10-й до 90-й перцентили. Значимость между группами $p < 0,05$.

При анализе суммарных баллов на всех этапах обследования отмечено, что в кресле стоматолога общий балл ВАШ в двух группах существенно увеличивался по сравнению с первым этапом и снижался к третьему этапу (рис. 1). Обобщенные данные по двум группам имели между собой достоверность на уровне $p < 0,05$. VAS-тревоги родителей и их детей имел высокую корреляцию друг с другом на уровне $r = 0,41$, $p < 0,02$.

При сравнении суммарного балла оценок в каждой группе отмечено, что ВАШ в основной группе был значительно выше по сравнению с контрольной ($p < 0,05$), подобная тенденция отмечалась и на всех этапах обследования. Данные приведены на рис. 2. ВАШ ребенка и

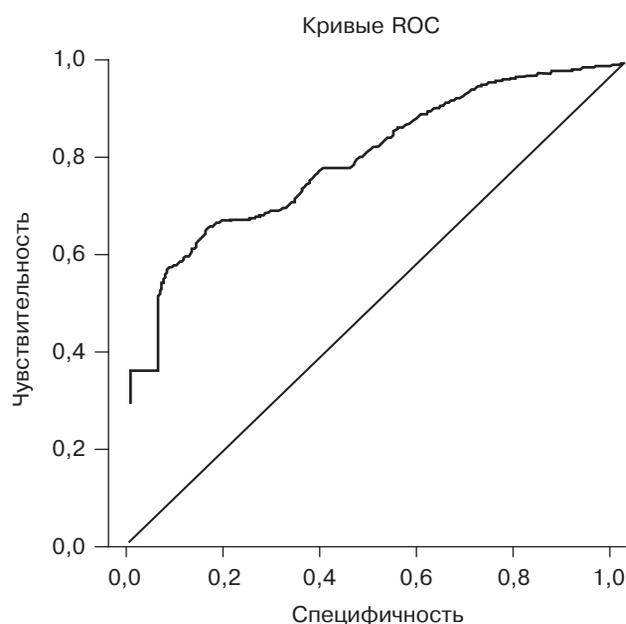


Рис. 3. Оценочная диаграмма для определения степени тревожного напряжения для стоматологических пациентов детского возраста.

Коэффициенты корреляции Пирсона. Сравнение ВАШ с тестово-балльными системами на 3 этапах исследования

Тест	Первичное посещение	В кресле стоматолога	Через сутки после обращения в поликлинику
STAI	$r = 0,34$ $R^2 = 0,16$		$r = 0,22$ $R^2 = 0,012$
STAIС	$r = 0,67$ $R^2 = 0,44$		$r = 0,58$ $R^2 = 0,56$
mYALE	$r = 0,54$ $R^2 = 0,51$	$r = 0,64$ $R^2 = 0,59$	$r = 0,34$ $R^2 = 0,21$

Примечание. Корреляция ВАШ, где r — коэффициент корреляции, R^2 — доля дисперсии обуславливающее линейное соотношение.

взрослых хорошо коррелировали между собой, как и с тестово-балльными системами. Превышение среднего суммарного балла в основной группе отмечено более чем в 60% от "точки отсечки" с $p < 0,05$.

Корреляция с ВАШ-тревоги с тестово-балльными системами приведена в табл. 3. Нами отмечено, что тест mYALE достаточно коррелировал с ВАШ, линейное взаимоотношение с высокой степенью дисперсии отмечено нами на 1-м и 2-м этапах. Через сутки после обращения в стоматологическую клинику степень корреляции ВАШ-теста была выше с системой STAI ($r = 0,58$; $R^2 = 0,56$).

Специфичность и чувствительность ВАШ теста к mYALE показана на рис. 3. При анализе этого соотношения методикой ROC-кривых 82% зоны под кривой имела хорошее сочетание с ВАШ-тестом (CI: 0,62—0,87, $p < 0,001$). Специфичность и чувствительность с тестово-балльной системе STAIС была значительно ниже (CI: 0,43—0,67, $p < 0,01$).

ВЫВОДЫ

1. Приведенные нами данные показывают, что ВАШ-тревоги достаточно простой и полезный метод для оценки уровня тревожного напряжения в стоматологической практике у детей.

2. Методика хорошо коррелирует с такими психометрическими тестами, как методика Спилберга и mYALE, но при этом остается наиболее простой.

3. Система VAS имеет определенные возрастные ограничения, но в то же время методика чувствительна к ситуационным характеристикам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Усенко Л. В. (ред.). Возрастные аспекты адаптации к операционной травме и анестезии. Киев; 1992.
2. Лазарев В. В., Цытин Л. Е. Синдром постнаркозного возбуждения при ингаляционной анестезии севофлураном у детей. Анестезиол. и реаниматол. 2010; 1: 62—66.
3. Fortier M., Rosario A., Rosenbaum A. et al Perioperative anxiety in children. Pediatr. Anesth. 2010; 20 (4): 318—322.
4. Kain Z., MacLaren J. U., McClain B. et al. Effects of age and emotionality on the effectiveness of midazolam administered preoperatively to children. Anesthesiology 2007; 90 (4): 1355—1364.
5. Kain Z., Mayes L., Caldwell-Andrews A. et al. Sleeping characteristics of children undergoing outpatient elective surgery. Anesthesiology 2002; 97 (5): 1093—1101.
6. Kain Z., Chan K., Katz J. et al. Anesthesiologists and acute perioperative stress: A cohort study. Anesth. Analg. 2002; 95 (1): 177—183.
7. Kain Z., Mayes L., Caramico L. et al. Parental presence during induction of anesthesia. 1996; 84 (5): 1060—1067.
8. Kain Z., Mayes L., Wang S. et al. Postoperative behavioral outcomes in children: Effects of sedative premedication. Anesthesiology 2002; 90 (3): 758—765.

Поступила 28.09.11