

применять в поликлинических амбулаторных условиях. Более благоприятные условия для индивидуальной гигиены позволяют пациенту в меньшей степени зависеть от перевязок и профессиональных гигиенических мер.

Таким образом, изоляция силиконовой раневой повязкой послеоперационных ран в области альвеолярного гребня с обнажением костной ткани имеет явные преимущества перед использованием для данной цели йодоформной марли. Фиксированная непрерывным швом силиконовая мембрана позволяет изолировать послеоперационную рану на весь период заживления вплоть до эпителизации. Этот метод экономически доступен, технологичен, дает прогнозируемый результат независимо от величины послеоперационной раны и других возможных факторов, позволяет избежать нарушения протезного ложа (см. рис. 5, а), что важно для пациентов, которым предстоит протезирование (см. рис. 5, б).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Булатников А. С. Комплексное хирургическое и ортопедическое реконструирование альвеолярного отростка челюсти при одномоментном множественном удалении зубов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004.
2. Калайдов А. Ф. // Новое в стоматол. – 2002. – № 6. – С. 59–62.
3. Перова М. Д., Дьяков В. Е. // Новое в стоматол. – 2002. – № 6. – С. 47–57.
4. Сабо Е. Амбулаторная хирургия зубов и полости рта: Пер. на рус. яз. – Будапешт, 1977. – С. 215–290.
5. Степанов А. Е. // Пародонтология. – 1999. – № 5. – С. 18–21.
6. Шинкевич Д. С. Особенности заживления послеоперационных ран мягких тканей лица в области преддверия рта, изолированных силиконовыми мембранами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008.

Поступила 15.09.11

## НЕЙРОСТОМАТОЛОГИЯ

© В. В. МИЛЕНИН, 2012

УДК 616.31-053.2:613.863]-07

В. В. Миленин

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ВАЛИДНОСТЬ СУБЪЕКТИВНЫХ МЕТОДИК ОЦЕНКИ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОГО НАПРЯЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Детская стоматологическая поликлиника № 41 СЗАО (125363, Москва, ул. Сходненская, д. 50, корп. 1)

*Цель настоящего наблюдательно-рандомизированного исследования – сравнение эффективности визуально-аналоговых шкал (ВАШ) у детей в трех возрастных группах для оценки уровня тревожного напряжения и сравнение ВАШ с другими методиками, такими как тестово-балльные системы у детей в стоматологической практике. В исследовании приняли участие 356 детей и их родители. Для оценки степени тревожного напряжения нами использовались следующие системы для оценки страха: VAS, STAIC, STAI, mYALE, DAS, MAS. Последние две шкалы были специально разработаны для пациентов стоматологической группы – детей и взрослых. Средний возраст пациентов в 1-й группе составил  $4,86 \pm 1,3$  года, во 2-й –  $9,76 \pm 1,8$  года и в 3-й –  $13,8 \pm 2,1$  года. Все пациенты самостоятельно проходят лечение в кресле стоматолога.*

*ВАШ тревоги является объективной и полезной методикой для определения степени страха у детей – пациентов стоматологического профиля старше 7 лет, тест имеет высокую степень корреляции с другими тестово-балльными системами.*

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

THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC AND VALIDITY OF SUBJECTIVE METHODS FOR THE ESTIMATION OF THE DEGREE OF ANXIETY STRESS USED IN STOMATOLOGICAL TREATMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Milenin V.V.

*The objective of the present randomized observational study was to compare the efficacy of the visual-analog scales (VAS) and other tools (such as certain test-scoring systems) applied to the estimation of the degree of anxiety stress in the children's stomatological practice. The participants of the study were 356 children allocated to three groups and their parents. They were surveyed with the use of the VAS, STAIC, STAI, mYALE, DAS, and MAS anxiety scales. The latter two scales were specially developed for the group of recipients of the stomatological aid including young and adult patients. The mean age of the patients in groups 1, 2, and 3 was  $4.86 \pm 1.3$ ;  $9.76 \pm 1.8$ , and  $13.8 \pm 2.1$  years respectively. All the patients voluntarily received stomatological care. It is concluded that the VAS anxiety scale provides a useful objective tool for the estimation of the degree of dental phobia in the children aged above 7 years. The results of the present estimation fairly well correlate with those obtained with the help of other test-scoring systems.*

**Key words:** children, stomatological care, test-scoring and visual-analog scales

Таблица 1. Методики, использованные на этапах обследования

Группа	Условное название этапов		
	ПП	КС	ЧС
1-я:			
дети (4–7 лет)	VAS		VAS
	STAIC	VAS	STAIC
	mYALE	mYALE	mYALE
родители	MAS		
	VAS		MAS
	STAI	VAS	VAS
2-я:			
	DAS	STAI	STAI
дети (8–12 лет)	VAS	VAS	VAS
	STAIC	mYALE	STAIC
	mYALE		
родители	MAS		mYALE
	VAS	VAS	VAS
	STAI	DAS	STAI
3-я:			
дети (13–18 лет)	VAS		
	STAI	VAS	VAS
	MAS	MAS	STAI
родители	VAS		MAS
	STAI	VAS	VAS
	DAS	DAS	STAI

Предоперационное чувство страха представляет собой сложное сочетание различных по силе эмоциональных компонентов, таких как опасения, страх и фобии [3].

С момента, когда ребенок пересекает порог любого медицинского учреждения, он фактически находится в состоянии постоянного эмоционального прессинга, при этом степень этих переживаний зависит от различных факторов, таких как конституциональные особенности, заложенные изначально воспитанием в семье, посещением дошкольного учреждения, уровнем когнитивности или «образованности», анамнез в отношении болезненных манипуляций или операций и ряд других [1].

Оценка уровня страха в период посещения стоматологических клиник до последнего времени представляла больше научный интерес и была, по существу, бесполезным инструментом для практического использования. К объективным методикам относят методики определения в крови испытуемых различных биохимических индикаторов, таких как уровни серотонина, дофамина, норадреналина и адреналина. Однако эти субстанции являются неспецифическими индикаторами для страха, поскольку повышение концентрации, к примеру, было зафиксировано у больных с психическими заболеваниями, в том числе у пациентов с депрессиями [13, 14].

К объективным методикам также можно отнести изменение мышечной активности, определение индекса потливости ладоней, графомоторные тесты (изменение почерка или оценка точности построения прямых по заданным точкам). В ряде работ было установлено наличие четкой связи между собранными графомоторными данными (общее строение почерка) и другими периферическими физиологическими данными (пульс и секреция пота) [9, 11].

К субъективным методикам определения степени страха также относятся различные тестовые системы и визуально-аналоговые шкалы (ВАШ).

Интерес к проблеме страха в предоперационном периоде возрос в последние десятилетия [10]. Причиной стала разработка новых и надежных способов оценки степени страха, клиническое применение которых позволяет в ряде вопросов оптимизировать весь период пребывания ребенка в клинике. Выявление пациентов с высоким уровнем страха или фобий позволяет решить вопросы по выбору методов обезболивания, способов психопрофилактики и составить рациональный план предстоящего лечения [11].

Одним из наиболее часто используемых тестов для оценки предоперационного уровня страха являются методика Спилбергера («State Trait Anxiety Inventory») для детей и взрослых пациентов (STAIC и STAI) и mYALE (Yale Preoperative Anxiety Scale) [8, 12]. Последний тест был разработан в Йельском университете специально для оценки степени страха у детей возрастной группы 2–12 лет и в настоящее время является золотым стандартом в хирургических разделах медицины, и именно в детской практике [5]. 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 ( $r = 0,86$ ) [11].

Для стоматологических пациентов к настоящему времени был разработан ряд шкал: для взрослых пациентов – DAS и для детей – MAS.

Целью научного исследования стало сравнение эффективности визуально-аналоговых шкал с другими субъективными методиками оценки страха у детей в трех возрастных группах.

## Материал и методы

Исследование было выполнено у 356 пациентов. После получения добровольного согласия на проведение исследования для тестирования нами были выбраны 3 группы пациентов. 1-я ( $n = 114$ ) – дети в возрасте от 4 до 7 лет. 2-я ( $n = 120$ ) – в возрасте от 7 до 12 лет и 3-я ( $n = 122$ ) – в возрасте от 12 до 18 лет. Все исследуемые проходили лечение в кресле стоматолога самостоятельно и не имели стоматофобии.

В исследовании приняли участие только те дети, которые до конца прошли тестирование на всех этапах, в случае отказа заполнять соответствующие материалы по разного рода причинам пациенты исключались из дальнейшего исследования.

Модель исследования представлена в табл. 1. Детей и родителей тестировали на трех этапах: при первичном посещении стоматологической клиники (ПП) с целью направить ребенка на плановое лечение, непосредственно в кресле стоматолога вместе с родителями (КС) и через день после проведенной манипуляции (ЧС).

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 его уровню тревожности на момент исследования [3, 4].

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

Таблица 2. Общая характеристика групп пациентов

Показатель	1-я (4–7 лет)	2-я (8–12 лет)	3-я (13–18 лет)	Межгрупповая разница ( $p < 0,05$ )
Средний возраст пациентов, годы	4,86 ± 1,3*	9,76 ± 1,8*	13,76 ± 2,1	Да*
Пол (девочки/мальчики), %	42,6/57,4	48,1/51,9	49,3/50,7	Нет
Средний рост/масса тела, см/кг	106,5/12,7*	125,8/21,4*	135,4/37,2*	Да*
Кем заполнялась анкета (матери/отцы), %	82/18	64/36	48/52	–
Среднее количество пораженных кариесом зубов	4,75 ± 1,58*	3,63 ± 0,82*	2,14 ± 0,44*	Да*
Общее количество посещений к стоматологу	4,67 ± 0,82	5,35 ± 1,12	6,44 ± 0,44	Нет

Примечание.\* – данные достоверны.

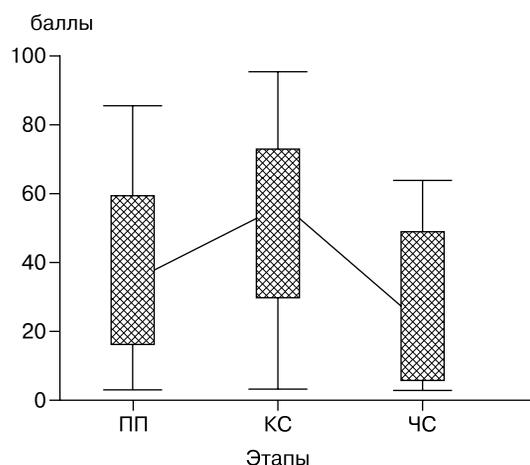


Рис. 1. Динамика VAS тревоги на этапах исследования.

Данные обобщены по трем возрастным группам пациентов. Значимость между группами  $p < 0,05$ .

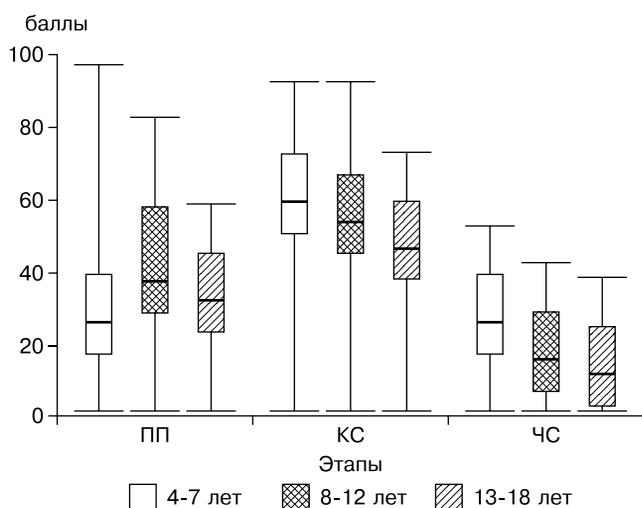


Рис. 2. Динамика VAS тревоги в каждой из трех исследуемых групп.

Значимость между группами  $p < 0,05$ .

STAI (State-Trait Anxiety Inventory) – методика, предложенная Ч. Д. Спилбергером в 1964 г., до настоящего времени является определенным стандартом оценки тревожного напряжения у пациентов различного возраста, метод позволяет дифференцированно измерить тревожность и как личное свойство (уровень личностной тревожности), и как состояние ситуационной тревожности (предстоящее лечение). Бланк шкал самооценки Спилбергера включает в себя инструкции по 40 вопросам-суждениям, 20 из которых предназначены для оценки уровня и 20 – для оценки 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 в более 1000 научных исследованиях. Для детей различных возрастных градаций существует модификация описываемой шкалы STAIC [12]. В настоящей работе использована только шкала ситуационной тревожности.

Шкала MAS (Manifest Anxiety Scale) – наиболее часто используемая система тестирования пациентов от 3 до 10 лет в стоматологической практике. При анкетировании задается 5 вопросов, на которые родители пациентов могут ответить в четырех градациях (от слабой до выраженной) [6, 7]. Максимальный балл при тестировании составляет 20.

Шкала DAS (Dental Anxiety Scale). Тестирование проводится у взрослых респондентов. В ряде работ была показана высокая корреляция степени страха между родителями и их детьми. Сама шкала имеет 20 тестируемых показателей по четырем предлагаемым вопросам [2].

Все полученные данные были сгруппированы по таблицам 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 для дальнейшего статистического анализа. Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициента Спирмена с учетом непараметричности данных. Влияние каждой из переменных проверялось как прогнозируемое значение зависимой переменной – регрессионным анализом по влиянию степени дисперсии друг на друга (истинная степень корреляции). При проведении статистического анализа регрессионным анализом каждая пара данных дополнительно проверялась подстановочными диаграммами на линейность и соответствующими критериями на криволинейность (квадратичная регрессия). 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, в дальнейшем проводились логистическая регрессия и ROC-анализ. Было найдено пороговое значение, при котором специфичность и чувствительность модели были максимальными, так как пороговое значение влияет на соотношение этих величин ( $Se$  и  $Sp$ ). Можно говорить о задаче нахождения оптимального порога отсечения (optimal cut-off value), при котором данные расположенные выше этой интервальной шкалы имеют высокую взаимосвязь.

### Результаты и обсуждение

Средний возраст детей в каждой из исследуемых групп составил: 4,86 ± 1,3 года в 1-й группе, 9,76 ± 1,8 года во 2-й и 13,8 ± 2,1 года в 3-й. Превалирование мальчиков над девочками в возрастной группе от 4 до 7 лет является определенной нормой по обращаемости в стоматологические поликлиники, но достоверной разницы между группами в абсолютном числе мальчиков и девочек в исследуемых группах нами не

Таблица 3. Корреляционная матрица ВАШ-теста у пациентов и их родителей

Группа	ПП			КС			ЧС		
	тест	<i>r</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	тест	<i>r</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	тест	<i>r</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>
1-я ( <i>n</i> = 117)									
дети 4–7 лет	STAIC	0,12	0,14				STAIC	0,51	0,49
	mYALE	0,37	0,26	mYALE	0,64	0,59	mYALE	0,34	0,21
	MAS	0,25	0,22				MAS	0,12	0,06
родители	STAI	0,14	0,09	STAI	0,51	0,36	STAI	0,34	0,26
	DAS	0,03	0,02				DAS	0,14	0,06
2-я ( <i>n</i> = 120)									
дети 8–12 лет	STAIC	0,56	0,46				STAIC	0,58	0,23
	mYALE	0,64	0,33	mYALE	0,46	0,36	mYALE	0,54	0,36
	MAS	0,48	0,36				MAS	0,31	0,26
родители	STAI	0,54	0,36	DAS	0,52	0,36	STAI	0,51	0,34
	DAS	0,54	0,36				DAS	0,18	0,11
3-я ( <i>n</i> = 122)									
дети 13–18 лет	STAI	0,54	0,36	MAS	0,64	0,56	STAI	0,42	0,41
	MAS	0,5	0,32				MAS	0,24	0,16
родители	STAI	0,61	0,59	DAS	0,27	0,19	STAI	0,34	0,24
	DAS	0,44	0,36				DAS	0,05	0,03

Примечание. Корреляция ВАШ с другими психометрическими тестами, где *r*-коэффициент корреляции, *R*<sup>2</sup> -- доля дисперсии, обуславливающая линейное соотношение (криволинейное взаимоотношение не рассматривается).

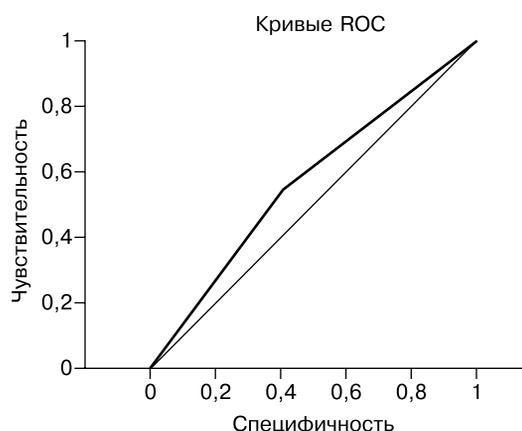


Рис. 3. Изменение степени тревожного напряжения у стоматологических пациентов детского возраста на основании ROC-анализа в возрастной группе 4–7 лет (площадь 0,53; CI: 0,43–0,67; *p* > 0,05).

отмечено. Антропометрические характеристики детей соответствовали возрастным характеристикам.

Среднее количество пораженных кариесом зубов с разной степенью выраженности самого кариозного процесса, как и среднее количество посещений стоматолога было достоверно различным (*p* < 0,05). Данное различие можно объяснить тем, что число посещений стоматолога увеличивается вследствие ежегодной диспансеризации и необходимости ежегодного посещения стоматологов, что соответственно увеличивает общее суммарное количество визитов к врачам этой специальности (табл. 2).

При анализе суммарных баллов на всех этапах обследования отмечено, что на этапе КС общий балл ВАШ в трех исследуемых группах существенно увеличивался по сравнению с первым этапом на 33% и снижался к третьему этапу на 41% (рис. 1). На рис. 1 «ящик с усами» представлены обобщенные данные ВАШ тревоги в трех группах пациентов. Выделенный объем в коробчатой диаграмме соответствует от 25-й до 75-й перцентили, средняя диагональная полоса – медиана

данных. Указанный разброс показателей соответствует упорядоченному набору значений от 10-й до 90-й перцентили. Значимость между группами была *p* < 0,03.

Дети и подростки независимо от вида предстоящих манипуляций и видов стоматологической помощи испытывали высокий уровень тревоги по сравнению с исходным на первом этапе первичного посещения.

При проведении сравнительного анализа каждой из групп между собой, отмечено, что оценка ВАШ в возрастной группе детей 8–12 лет (2-я группа), на первом этапе была выше по сравнению с таковыми в 1-й и 3-й группах пациентов. При этом разброс данных в 1-й исследуемой группе был наивысшим. Дети возрастной категории 4–7 лет достаточно по-разному выполняли предложенное им задание (рис. 2). На втором этапе обследования, КС, дети 1-й возрастной группы (4–7 лет) испытывали достоверно большую степень тревоги по сравнению с детьми других исследуемых групп. Подобная тенденция в исследуемых группах сохранялась и к третьему этапу. Через сутки после проведенных манипуляций уровень тревожного напряжения был ниже во 2-й и 3-й группах по сравнению с предоперационным уровнем, на этапе ПП и КС по сравнению с первой группой пациентов (*p* < 0,05), при этом наиболее «спокойными» были пациенты старшей возрастной группы (13–18 лет).

Сравнительная оценка корреляционных показателей между собой приведена в табл. 3. Результаты ВАШ-теста в возрастной группе пациентов 4–7 лет: коррелировали на первом этапе с величинами STAIC, mYALE, MAS, у родителей пациентов со STAI, DAS. На втором и третьем этапах с величинами mYALE и у родителей – со STAI и STAIC, mYALE, MAS; у родителей – со STAI и DAS соответственно этапам исследования.

Величина корреляции тестово-балльных систем с ВАШ и доля дисперсии при регрессионном анализе во 2-й группе пациентов (8–12 лет) также представлена в табл. 3: на первом этапе результаты коррелировали с величинами STAIC, mYALE, MAS, у родителей – со STAI, DAS. На втором и третьем этапах: с mYALE, у родителей – с DAS и STAIC, mYALE, MAS, у родителей – со STAI, DAS соответственно этапам исследования.

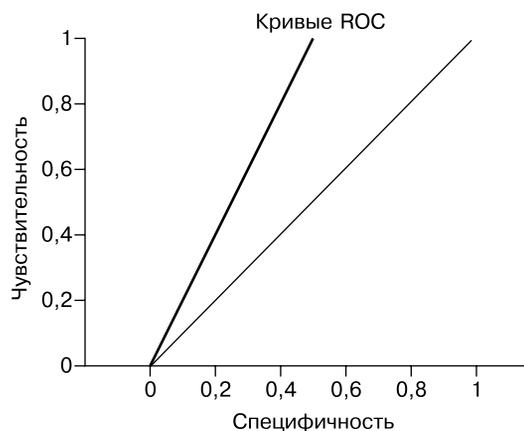


Рис. 4. Изменение степени тревожного напряжения у стоматологических пациентов детского возраста на основании ROC-анализа в возрастной группе 8–12 лет (площадь 0,75; CI: 0,635–0,875;  $p < 0,05$ ).

Результаты ВАШ-теста коррелировали с величинами на первом этапе в возрастной группе 13–18 лет с величинами STAI, MAS, у родителей – со STAI, DAS. На втором и третьем этапах – с величинами MAS, у родителей – с DAS и со STAI и MAS, у родителей – STAI и DAS.

Чувствительность и специфичность ВАШ-теста у детей в период первичного посещения была сопоставлена с методикой mYALE с учетом того, что тест является золотым стандартом по определению уровня тревожного напряжения у детей в возрастной группе 8–12 лет.

Способом такого анализа стал метод построения ROC-кривых и площади взаимодействия или сочетание взаимного влияния данных друг на друга (рис. 3, 4, 5). Диаграммы построены в программе SPSS при усредненной точке отсечки, равной 45, когда междугрупповая достоверность в сочетании данных в трех возрастных группах была наивысшей. Полученная величина является достаточной "минимальной" точкой чувствительности (специфичности) модели и соответствует оптимальному порогу для достижения максимальной специфичности всей модели для дискретных величин.

При сравнении ВАШ-теста с mYALE в возрастной группе 4–7 лет с помощью ROC-анализа нами не отмечено сочетания показателей между собой (площадь 0,53, доверительный интервал (CI) равный 0,43–0,67;  $p > 0,05$ ). В возрастной группе 8–12 лет сочетание степени тревожного напряжения, определенной по двум методикам, составляло: площадь 0,75, CI равный 0,63–0,87; достоверность  $p < 0,03$ ). В 3-й возрастной группе полученные данные были следующими: площадь 0,88, CI = 0,68–0,98, достоверность  $p < 0,01$ .

Анализируя полученные данные можно отметить, что чем выше площадь в процентном выражении, тем выше достоверность полученных данных или сочетание ВАШ-теста с mYALE. Взаимодействия ВАШ-теста с mYALE в возрастной группе 4–7 лет была малодостоверной, высокая степень достоверности отмечена во 2-й и 3-й группах.

Более простой интерпретацией полученных диаграмм (см. рис. 3, 4, 5) может быть следующее. С увеличением количества пунктов, отмеченных на ВАШ, повышается корреляция с используемым в работе психометрическим тестом mYALE.

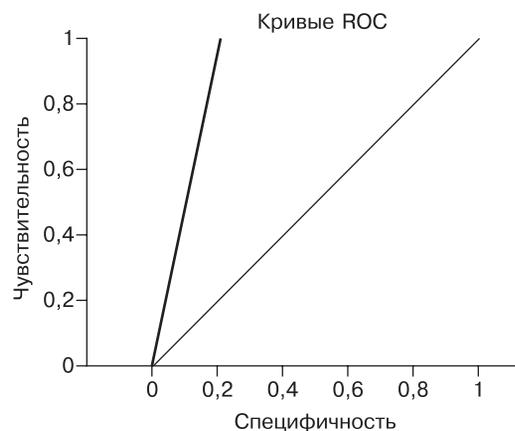


Рис. 5. Изменение степени тревожного напряжения у стоматологических пациентов детского возраста на основании ROC-анализа в возрастной группе 13–18 лет (площадь 0,88; CI: 0,68–0,98;  $p < 0,05$ ).

## Выводы

1. Приведенные нами данные показывают, что ВАШ тревоги – достаточно простой и полезный метод для оценки уровня тревожного напряжения.

2. Система ВАШ имеет определенные возрастные ограничения, но в то же время методика чувствительна к ситуационным стресс-реакциям, которые могут встретиться в различных разделах медицины.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Возрастные аспекты адаптации к операционной травме и анестезии / Под ред. Л. В. Усенко. – Киев, 1992.
2. Baeyer C., Spagrud L. // Pain. – 2007/ – Vol. 127. – P. 140–150.
3. Burton J., Miner J. // Emergency Sedation and Pain Management. – Cambridge, 2008. – P. 22–43, 56–72.
4. Ben-Amitay G., Kosov I., Reiss A. et al. // J. Paediatr. Child Hlth. – 2006. – Vol. 42. – P. 618–624.
5. Chlan L. // J. Adv. Nurs. – 2004. – Vol. 48. – P. 493–499.
6. Crandall M., Lammers C., Senders C. et al. // Ansth. Analg. – 2007. – Vol. 105. – P. 1250–1253, table of contents.
7. Cremeens J., Eiser C., Blades M. // Hlth Qual. Life Outcomes. – 2006. – Vol. 4. – P. 58.
8. Davey H., Barratt A., Butow P. et al. // J. Clin Epidemiol. – 2007. – Vol. 60. – P. 356–360.
9. Fortier M., Rosario A., Rosenbaum A. et al. // Pediatr. Anesth. – 2010. – Vol. 20, № 4. – P. 318–322.
10. Kain Z., Mayes L., Caldwell-Andrews A. et al. // Pediatrics. – 2006. – Vol. 118. – P. 651–658.
11. Kain Z., Caldwell-Andrews A., Mayes L. et al. // Anesthesiology. – 2007. – Vol. 106. – P. 65–74.
12. Schisler T., Lander J., Fowler-Kerry S. // J. Pain Symptom Manag. – 1998. – Vol. 16. – P. 80–86.
13. Spielberger C. Manual for the State-trait Anxiety Inventory for Children. – Palo Alto, CA, 1973.
14. Wollin S., Plummer J., Owen H. et al. // J. Pediatr. Nurs. – 2004. – Vol. 19. – P. 128–132.

Поступила 19.10.11