

ОЦЕНКА СИТУАЦИОННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Д.Б. Брагин¹ , А.А. Астахов² , А.Ю. Турчанинов² 

¹ ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗ РФ, Челябинск, Россия

² ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Челябинск, Россия

Актуальность. Опросники STAI широко используются для измерения уровня тревожности. Количественное определение тревожности пациентов накануне операции может быть использовано при выборе наилучшего варианта премедикации. За основу взята англоязычная версия STAI-6, предназначенная для быстрого измерения ситуационной тревожности. **Цели и задачи.** Целью настоящего исследования является русская адаптация оригинальной шкалы-опросника STAI-6 и оценка возможности применения адаптированной STAI-6 для количественного определения уровня ситуационной тревожности. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 104 пациента хирургического стационара, среди них 78 мужчин и 26 женщин. Тестирование проводилось накануне операции. **Результаты.** Анализ показал достаточный уровень надежности теста ($\alpha = 0,71$), хороший уровень корреляции результатов ($R = 0,894$), а также текущую валидность и дискриминационную способность адаптированной STAI-6 в сравнении с полной STAI. При обработке результатов использованы непараметрические критерии Манна—Уитни, критерий Уилкоксона и коэффициент альфа Кронбаха. **Выводы.** Адаптированная STAI-6 позволяет произвести количественную оценку уровня ситуационной тревожности, сопоставимую с полной версией теста.

- **Ключевые слова:** премедикация, ситуационная тревожность, тревожность

Для корреспонденции: Брагин Дмитрий Борисович — врач анестезиолог-реаниматолог ОАиР ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии», Челябинск, Россия; e-mail: phantom966@mail.ru

Для цитирования: Брагин Д.Б., Астахов А.А., Турчанинов А.Ю. Оценка ситуационной тревожности в клинической практике. Вестник интенсивной терапии. 2017;4:47–52. DOI: 10.21320/1818-474X-2017-4-47-52

Поступила: 28.10.2017

STATE ANXIETY ASSESSMENT IN CLINICAL PRACTICE

D.B. Bragin¹ , A.A. Astakhov² , A.U. Turchaninov¹ 

¹ Federal Center for Cardiovascular Surgery, Chelyabinsk, Russia

² South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Introduction. STAI scales are widely used to measure anxiety levels. **Objectives.** Preoperative quantitation of anxiety levels might be useful for more sensible premedication choice. **Material and Methods.** We demonstrate the adjustment of STAI-6 scale to the Russian settings; this scale is more convenient for anxiety assessment in clinical environment. The adjusted scale is based on English STAI-6 developed for state anxiety levels screening. **Results.** During the study (psychometric capability of the scale has been studied in a surgery department) the current validity and sensitivity of the adjusted scale as well as correlation between prorated scores of the adjusted and full scales have been evaluated. The findings have revealed an acceptable correlation between results of the adjusted and full scales and a sufficient adjusted scale sensitivity to distinguish anxiety levels have been confirmed. The adjusted scale has the structure of the full scale with anxiety-present and anxiety-absent items as well as psychometric properties. **Conclusion.** Thus, the adjusted scale can be applied for state anxiety screening in situations when the lack of time makes the full-length scale usage difficult.

- **Keywords:** anxiety, state anxiety, premedication, STAI-6

For correspondence: Dmitrii Bragin — anesthesiologist of the Anesthesiology unit of Federal cardiovascular hospital Chelyabinsk, Russia; e-mail: phantom966@mail.ru

For citation: Bragin DB, Astakhov AA, Turchaninov AU. State Anxiety Assessment in Clinical Practice. Intensive Care Herald. 2017;4:47–52. DOI: 10.21320/1818-474X-2017-4-47-52

Received: 28.10.2017



Введение. С точки зрения анестезиолога, беспокойство пациента перед предстоящей операцией (тревожность) рассматривается в качестве основной цели премедикации [1]. Предоперационная тревожность является нормальной реакцией человека перед хирургическим вмешательством и описывается как неприятное ощущение напряжения и беспокойства пациента из-за заболевания, госпитализации, анестезии и предстоящей операции. Предоперационное беспокойство испытывают до 80 % хирургических пациентов [1]. Повышенный уровень тревожности в предоперационном периоде вызывает симпатическую стимуляцию и стресс, что может неблагоприятно сказываться на течении анестезии и ближайшего послеоперационного периода [2]. Коррекция тревожности пациента, наряду с потенцированием действия анестетиков и снижением секреции желез, является одной из традиционных целей премедикации при подготовке к предстоящей операции. Количественная оценка уровня тревожности пациента накануне операции позволяет осуществлять премедикацию более адресно, эффективно оценивая исходный уровень тревожности и снижая его до приемлемого уровня. Такой подход способствует индивидуализации премедикации, делая предоперационный период более комфортным, что повышает удовлетворенность пациента качеством оказанной медицинской помощи.

В анестезиологии шкалы-опросники для определения уровня тревожности пациентов применяются в клинических исследованиях для сравнительной оценки эффективности различных препаратов для премедикации [3, 4, 5, 6, 7]. Шкала STAI, будучи одной из самых распространенных, изначально была разработана для широкого спектра задач и представляется довольно громоздкой в условиях хирургического стационара. Из-за большого количества вопросов, полная STAI требует значительного времени для заполнения, что препятствует ее использованию в практике при дефиците времени. Следовательно, разработка адаптированной STAI-6 является важным решением для задач научных и клинических исследований [8].

Для количественной оценки уровня тревожности используются шкалы-опросники. Из них STAI (State-Trait Anxiety Inventory) — одна из наиболее часто используемых в исследованиях и клинической практике [9]. STAI использовалась во многих исследованиях и является одной из наиболее часто цитируемых шкал оценки тревожности [10, 11]. Широкая популярность шкалы-опросника STAI позволяет сопоставлять собственные данные с результатами аналогичных исследований.

STAI была разработана Чарльзом Спилбергером и соавт. [12] в 1970 году и состоит из двух разделов: STAI-T оценивает личностную тревожность (устойчивая личностная характеристика), а STAI-S — ситуационную тревожность (характеризует уровень стресса в данный момент). STAI-S и STAI-T состоят из двадцати (прямых и обратных) вопросов, с четырьмя вариантами ответов. В настоящее время используется STAI-Y, имеющая улучшенную структуру и специфичность.

В России шкала-опросник STAI была адаптирована профессором Ю.Л. Ханиным. Особенность шкалы STAI

заключается в большом количестве вопросов и времени, необходимом для ее заполнения, что требует адаптации STAI для использования в условиях дефицита времени, например, перед операцией.

В 1992 году для экспресс-оценки тревожности Тереза Мэттью и Хилари Беккер (Т. Marteau and Н. Bekker) из Royal Free Hospital School of Medicine разработали сокращенную версию STAI: 6-item Spielberger Anxiety Scale (STAI-6). В последующие годы надежность и достоверность STAI-6 подтверждалась в различных исследованиях [13, 14]

STAI-6 позволяет измерять уровень тревожности у пациентов в клинической практике, а сокращенное количество вопросов в тесте снижает нагрузку на пациента [15]. STAI-6 использовался в различных медицинских исследованиях и воспроизводил результаты, аналогичные результатам полной версии шкалы-опросника STAI [16, 17, 18].

В настоящее время наряду с англоязычной версией STAI-6 [19] существуют сокращенные версии STAI на других языках, которые адаптированы с учетом популяционных особенностей той или иной страны, они включают от пяти до восьми вопросов:

- японская версия состоит из пяти вопросов [20];
- голландская и бразильская версии имеют шесть вопросов [8, 21];
- французская версия из восьми вопросов [22].
- Все эти шкалы демонстрируют хорошие психометрические свойства, что согласуется с результатами исследования Мэттью и Беккер 1992 года.

Для количественной оценки уровня предоперационной тревожности пациентов в клинической практике, как одной из основных целей премедикации, необходима адаптация и проверка валидности шкалы STAI-6 в России.

Цели и задачи. Целью настоящего исследования является русская адаптация оригинальной шкалы-опросника STAI-6 и оценка возможности применения адаптированной STAI-6 для количественного определения уровня ситуационной тревожности.

Для этого необходимо провести корреляционный анализ результатов полной STAI и адаптированной STAI-6, определить надежность, а также текущую валидность путем сравнения средних значений тревожности, полученных в полной STAI и адаптированной STAI-6, а также анализ чувствительности (дискриминационной способности) адаптированной STAI-6.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 104 пациента хирургического стационара, 78 мужчин и 26 женщин, в возрасте от 39 до 79 лет. Индекс массы тела находился в диапазоне значений от 19,92 до 45,2 кг/м² и в среднем составил 29,24 ± 4,86 кг/м². Большинство пациентов были с диагнозом ишемической болезни сердца (70 человек), из них 55 мужчин и 15 женщин. Физикальный статус пациентов соответствовал: ASA III — 16 (15 %), ASA IV — 88 (75 %) человек. Распределение пациентов по видам оперативных вмешательств показано в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение пациентов
по видам оперативных вмешательств**

Виды оперативных вмешательств	Всего	Мужчины	Женщины
Реваскуляризация миокарда	58	47	11
Коррекция порока клапана(ов) сердца	22	17	5
Сочетанные (шунтирование + клапан)	7	5	2
Эндоваскулярные вмешательства	16	10	6
Миксома левого предсердия	1	1	0

Тестирование проводилось накануне операции, пациенты самостоятельно отвечали на вопросы в отсутствие врача, время на заполнение теста не ограничивалось (в среднем составляло около 20–40 мин). Использовался тест оценки ситуационной тревожности Спилбергера—Ханина, содержащий 20 вопросов.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась в пакете статистических программ SPSS Statistica 17.0, использованы непараметрические критерии Манна—Уитни и критерий Уилкоксона.

Результаты. Адаптация STAI-6 на русский язык проводилась с использованием вопросов теста определения ситуационной тревожности Спилбергера—Ханина (полная русская версия STAI), соответствующих номерам теста STAI-6 (1, 3, 6, 15, 16, 17) [19]. Проведен корреляционный анализ результатов полной STAI с результатами адаптированной STAI-6 и каждого отдельного вопроса полной STAI.

Для оценки надежности теста использовался коэффициент внутренней согласованности — альфа Кронба-

ха (а). Для адаптированной STAI-6 $\alpha = 0,71$, что отражает достаточный уровень надежности теста.

Коэффициенты корреляции каждого вопроса с остальными 19 (полная версия STAI) и 5 (STAI-6) вопросами соответственно представлены в таблице 2. Мы предположили, что если какой-то из вопросов отражает некую отдельную характеристику тревожности, которая не была отражена шестью вопросами сокращенной версии, то коэффициент корреляции его и сокращенной версии значительно уменьшится, и связь исчезнет. Как видно из таблицы 2, сохраняется статистически значимая корреляционная связь между каждым отдельно взятым вопросом и адаптированной STAI-6, несмотря на то, что 14 вопросов из полной версии в сокращенную версию не входят. Коэффициент корреляции результатов адаптированной STAI-6 и полной STAI составляет $R = 0,894$ (Spearman).

Произведен анализ текущей валидности адаптированной STAI-6, т. е. степени, с которой результаты адаптированной STAI-6 совпадают с данными, полученными при использовании полной STAI. Для этого проведено сравнение пропорциональных средних значений адаптированной STAI-6 и средних значений полной STAI. Сравнение выполнялось с использованием критерия Манна—Уитни.

Чтобы избежать перекрестных взаимодействий, связанных с взаимным влиянием одних и тех же вопросов в сокращенной полной версии шкалы-опросника STAI [23], адаптированную STAI-6 сравнили с остальными 14 вопросами, не вошедшими в сокращенную версию.

В обследованной выборке пациентов средний балл сокращенной версии, включавшей 6 вопросов, и полной версии, включавшей 20 вопросов, а также средний балл для 14 вопросов, не вошедших в адаптированную версию, составил $38,2 \pm 1,2$; $38,69 \pm 1$ и $38,9 \pm 1$ балл соответственно (табл. 3).

При использовании критерия Уилкоксона не было выявлено статистически значимых различий в средних значениях полной STAI и пропорциональных средних

Таблица 2

Корреляционная связь между отдельными вопросами и полной STAI и адаптированной STAI-6 (R_{Spearman})

Номер вопроса	Корреляция с адаптированной STAI-6	Корреляция с полной STAI	Номер вопроса	Корреляция с адаптированной STAI-6	Корреляция с полной STAI
1	0,614	0,542	11	0,424	0,512
2	0,266	0,366	12	0,638	0,706
3	0,684	0,71	13	0,407	0,459
4	0,458	0,593	14	0,409	0,462
5	0,496	0,556	15	0,488	0,376
6	0,615	0,525	16	0,554	0,527
7	0,397	0,504	17	0,676	0,621
8	0,523	0,613	18	0,457	0,576
9	0,6	0,649	19	0,256	0,462
10	0,479	0,58	20	0,222	0,43

Примечание. Жирным шрифтом выделены пункты, входящие в сокращенную версию опросника. Все коэффициенты корреляции статистически значимы ($P_{\text{Spearman}} < 0,05$).

Таблица 3

Средние значения и ошибка, взятые из полной STAI, адаптированной STAI-6 и вопросов, не вошедших в сокращенную версию

Полная версия (20 вопросов)	38,69 ± 1
Сокращенная версия (6 вопросов)	38,2 ± 1,26
Остальные (14 вопросов)	38,9 ± 1

значениях адаптированной STAI-6 ($p = 0,125$). Также не обнаружено достоверной разницы между адаптированной STAI-6 и пропорциональными значениями остальных 14 вопросов теста Спилбергера—Ханина, не вошедших в сокращенную версию теста ($p = 0,125$).

Дискриминационная способность адаптированной STAI-6, т. е. способность определять разные уровни тревожности, изучалась путем сравнения тревожности у женщин и мужчинам, т. к. женщины обладают заведомо более высоким уровнем тревожности по сравнению с мужчинами [24, 25]. Результаты представлены в таблице 4.

Как видно из данных адаптированной STAI-6, представленных в таблице, у женщин уровень ситуационной тревожности выше по сравнению с мужчинами ($p = 0,023$). Таким образом, анализ подтвердил достоверные различия в уровне тревожности по полу, что свидетельствует о достаточной чувствительности адаптированной STAI-6.

Обсуждение. Наше исследование следует рассматривать как валидацию создания сокращенной версии шкалы для определения ситуационной тревожности на основе адаптированной русскоязычной версии STAI — теста Спилбергера—Ханина. Результаты исследования подтверждают, что адаптированная STAI-6 сохраняет упорядоченную и сбалансированную структуру (с прямыми и обратными вопросами) и психометрические свойства полной версии.

Данные исследования демонстрируют коэффициенты надежности и достоверности, сравнимые с исходной шкалой STAI-6, которая была взята за основу.

Надежность теста определяет альфа Кронбаха, которая характеризует внутреннюю согласованность, т. е. вклад каждого вопроса в конечный результат теста. Достаточным считается коэффициент 0,7 и более. Адаптированная STAI-6 имеет альфа 0,71, что демонстрирует достаточную надежность теста. Текущая валидность отражает достоверность результатов STAI-6, т. е. сопоставимость результатов полной и сокращенной версий. При создании

оригинальной версии STAI-6, а также в ряде других работ зарубежных авторов в качестве критерия текущей валидности использовался коэффициент Пирсона (r). Однако, поскольку наши данные имеют не нормальное распределение, был использован коэффициент Спирмена (R). Несмотря на различия в методах определения, текущая валидность в нашей исследуемой группе оценивается на достаточно высоком уровне $R = 0,894$. Пороговым считается значение $> 0,8$. Таким образом, адаптированная STAI-6 имеет сопоставимые надежность и достоверность с аналогичными шкалами.

Что касается сопоставления пропорциональных результатов адаптированной шкалы STAI-6 и полной версии STAI, полученных нами во время исследования, то они демонстрируют хорошие психометрические свойства адаптированной STAI-6. Отсутствие статистически значимых различий в пропорциональных средних значениях тревожности при использовании обеих шкал доказывает сопоставимость этих результатов. Для перерасчета результатов STAI-6 в баллы, соответствующие полной версии STAI, необходимо: присвоить обратные коэффициенты прямым вопросам (ответ 1 = 4, 2 = 3, 3 = 2, 4 = 1), суммировать все шесть ответов и умножить на коэффициент 20/6. Средним («нормальным») уровнем тревожности считается 34–36 баллов [26].

Дискриминационная способность адаптированной STAI-6. Для оценки дискриминационной способности теста, т. е. способности выделять на основе теста пациентов с низкой, умеренной и высокой тревожностью, используют группу пациентов с заведомо более высоким уровнем тревожности по сравнению с остальной группой. Например, в одном из исследований беременные с отклонениями развития плода выделялись в группу с заведомо более высокой тревожностью по сравнению с женщинами, беременными здоровым плодом [19]. В нашем случае использовались различия по полу, поскольку, по данным ряда авторов [24, 25, 27], женщины имеют более высокий уровень предоперационной тревожности. Полученные нами данные демонстрируют наличие повышенной тревожности у женщин (на 18 %) в отличие от мужчин. Исследования других авторов подтверждают эти различия. Например, в исследовании 2009 года среди 100 нейрохирургических пациентов [25] уровень предоперационной тревожности оказался выше на 26 % по сравнению с мужчинами. В другом исследовании 2006 года [24] среди 193 пациентов значительно более высокие показатели определялись у женщин. Различия составляли от 43 до 74 % в зависимости

Таблица 4

Дискриминационная способность адаптированной STAI-6 в отношении тревожности у мужчин и женщин

Испытуемые	Среднее значение	Стандартное отклонение	10-я перцентиль		90-я перцентиль	
			баллы	проценты	баллы	проценты
Мужчины	36,53	11,99	23	15,40 %	53	15,40 %
Женщины	43,2	14,31	21	11,50 %	60	15,40 %
Всего	38,2	12,87	23	15,40 %	59	10,60 %

Примечание. Статистическая значимость различий по полу $p = 0,023$ (критерий Манна—Уитни).

от категории оценки. В исследовании 2004 года из 145 испытуемых [27] группа тревожных пациентов состояла на 68 % из женщин и 32 % мужчин. То есть различия по уровню тревожности были более чем в два раза.

Необходимо отметить преимущества сокращенной версии шкалы перед полной версией. Во-первых, меньшее количество вопросов позволяет минимизировать перекрестное влияние уровня качества жизни и депрессии [21]. Во-вторых, STAI-6 имеет максимальную частоту полных ответов и, соответственно, минимальное количество ошибочных или не отвеченных вопросов по сравнению с полной версией теста. В-третьих, короткий тест требует меньше времени как для заполнения самого теста, так и его последующего анализа [19], что позволяет минимизировать затраты времени и сил пациентов, имеющих и без того плотный график диагностических и подготовительных процедур накануне операции.

Имеется несколько ограничений, которые могут быть решены в дальнейших работах по данной теме. Они касаются размера исследуемых групп, а также возраста и характера основного заболевания.

В нашем исследовании участвовали пациенты кардиохирургического профиля. Проведение многоцентрового исследования с включением в исследуемую группу пациентов с разноплановой патологией и разных возрастных групп повысит актуальность и применимость адаптированной STAI-6. Кроме того, на основе большего количества данных можно будет скорректировать перечень вопросов с учетом российских популяционных особенностей. Подобные изменения набора вопросов проводились в целом ряде стран, при этом национальные версии сокращенной STAI сохраняют психометрические свойства полной версии STAI [8, 20, 21, 22].

Перечисленные выше национальные шкалы-опросники имеют разное количество вопросов, т. к. вес отдельных вопросов отличается в национальных исследованиях, что в свою очередь определяет минимальный набор вопросов, достаточно коррелирующий с базовым тестом.

В нашем случае перечень вопросов сокращенного теста повторяет оригинальную версию STAI-6 из-за относительно небольшой исследуемой группы.

Наши результаты показывают, что русский вариант сокращенной версии шкалы STAI-6 является надежным и действительным инструментом для измерения беспокойства и тревожности у кардиохирургических пациентов.

Внедрение сокращенной версии STAI-шкалы в будущих исследованиях будет способствовать стандартизации оценки беспокойства в клинической практике.

Валидация сокращенной адаптированной шкалы для более широкой популяции населения требует дальнейшего многоцентрового исследования с большим количеством участников.

Выводы

Таким образом, адаптированная STAI-6 хорошо различает субъекты с нормальным и повышенным уровнем

тревожности и позволяет произвести количественную оценку уровня ситуационной тревожности, сопоставимую с полной версией теста ситуационной тревожности Спилберга—Ханина.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Вклад авторов. Астахов А.А. — научное руководство, редактирование статьи; Брагин Д.Б. — обработка материала, написание статьи; Турчанинов А.Ю. — набор и обработка материала, написание статьи.

ORCID авторов

Брагин Д.Б. — 0000-0002-0898-0379

Астахов А.А. — 0000-0001-6502-1513

Турчанинов А.Ю. — 0000-0002-5265-0983

Литература/References

1. Sheen M., Chang F., Ho S. Anesthetic premedication: New horizons of an old practice. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 2014; 52(3): 134–142. doi: 10.1016/j.aat.2014.08.001.
2. Ebrim L., Tobin M. Factors Responsible For Pre-Operative Anxiety In Elective Surgical Patients At A University Teaching Hospital: A Pilot Study. *The Internet Journal of Anesthesiology*. 2011; 29(2). doi: 10.5580/1584.
3. Gale G., Gallon S. Lorazepam as a premedication. *Canadian Anaesthetists' Society Journal*. 1976; 23(1): 22–29.
4. Lanz E., Shafer M., Brunisholz V. Midazolam (Dormicum) as oral premedication for local anesthesia. *Anaesthesist*. 1987; 36(5): 197–202.
5. Frank T., Wehner M., Heinke W., Schmadicke I. Clonidine vs Midazolam for premedication: comparison of the anxiolytic effect by using the STAI-test. *Anästhesiologie: Intensivmedizin: Notfallmedizin: Schmerztherapie*. 2002; 37(2): 89–93. doi: 10.1055/s-2002-20395.
6. Kazemisaeid A., Zeinali A., Davoodi G. et al. Premedication for coronary angiography: effects of anxiety and hemodynamic status. *Indian heart Journal*, 2007; 59(6): 454–458.
7. Patel T., Kurdi M. A comparative study between oral melatonin and oral midazolam on preoperative on preoperative anxiety, cognitive, and psycho-motor functions. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*. 2015; 31(1): 37–43. doi: 10.4103/0970-9185.150534.
8. Fioravanti-Bastos A., Cheniaux E., Landeira-Fernandez J. Development and Validation of a Short-Form Version of the Brazilian State-Trait Anxiety Inventory. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2011; 24(3): 485–494. doi: 10.1590/s0102-79722011000300009.
9. Lonner W. Assessment in cross cultural counseling. *The counseling psychologist*. 1985; 13(4): 599–614. doi: 10.1177/0011000085134004.
10. McDowell J. *Measuring Health: Guide to Rating Scales and Questionnaires*. New York: Oxford university press, 2006.
11. Piotrowski C. The status of the Beck Anxiety Inventory in contemporary research. *Psychological Reports*. 1999; 85(5): 261. doi: 10.2466/pr0.85.5.261-262.
12. Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R.E. et al. *STAI manual of the State-Trait Anxiety Inventory ("self-evaluation questionnaire")*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, 1970.
13. Tluczek A., Henriques J., Brown R. Support for the reliability and validity of a six-item anxiety scale derived from the State-trait anxiety inventory. *Journal of Nursing Measurement*. 2009; 17(1): 19–28. doi: 10.1891/1061-3749.17.1.19.
14. Buela-Casal G., Guillén-Riquelme A. Short form of the Spanish adaptation of the State-Trait Anxiety Inventory. *International*

- Journal of Clinical and Health Psychology. 2017; 17(3): 261–268. doi: 10.1016/j.ijchp.2017.07.003.
15. *Court H., Greenland K., Margrain T.* Measuring patient anxiety in primary care: rash analysis of the 6-item Spielberger State Anxiety Scale. *Value in Health*. 2010; 13(6): 813–819. doi: 10.1111/j.1524-4733.2010.00758.x.
 16. *Macaluso A., Connelly A., Hayes W., Holub M., Ramsay M. et al.* Oral transmucosal fentanyl citrate for premedication in adults. *Anesthesia and Analgesia*. 1996; 82(1): 158–161. doi: 10.1097/00000539-199601000-00029.
 17. *Rose P., Humm E., Hey K., Jones L., Huson S.M.* Family history tacking and genetic counseling in primary care. *Family Practice*. 1999; 16(1): 78–83. doi: 10.1093/fampra/16.1.78.
 18. *Ubhi S.S., Shaw P., Wright S., Stotter A., Clarke L. et al.* Anxiety in patients with symptomatic breast disease: Effects of immediate versus delayed communication of results. *Annals of the royal college of surgeons of England*. 1996; 78: 466–469.
 19. *Marteau T., Bekker H.* The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-trait Anxiety inventory (STAI). *British Journal of Clinical Psychology*. 1992; 31(3): 301–306. doi: 10.1111/j.2044-8260.1992.tb00997.x.
 20. *Koizumi N., Fujita D., Ninomiya R., Nakamoto N.* Screening test by statistically reducing the number of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) items. *Sangyo Eiseigaku Zasshi*. 1998; 40(4): 107–112. doi: 10.1539/sangyoeisei.kj00001990548.
 21. *Van der Bij A., de Weerd S., Cikot R., Steegers E., Braspenning J.* Validation of the Dutch short form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory: Considerations for usage in screening outcomes. *Public health genomics*. 2003; 6(2): 84–87. doi: 10.1159/000073003.
 22. *Micallef J., McGlanceaud-Freudenthal N., Aurran Y., Julian-Reynier C.* Measurement of anxiety state in women: A short-form scale. *Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique*. 1998; 46: 383–389.
 23. *Pierce G., Sarason I., Sarason B.* Social support questionnaire: Psychometrics, personality correlates and theory. Paper presented at the Western Psychological Association Convention. Washington, 1986.
 24. *Jawaid M., Muschtaq A., Mukhtar S., Khan Z.* Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences (Riyadh)*. 2007; 12(2): 145–148.
 25. *Perks A., Chakravarti S., Manninen P.* Preoperative anxiety in neurosurgical patients. *Journal Neurosurgical Anesthesiology*. 2009; 21(2): 127–130. doi: 10.1097/ana.0b013e31819a6ca3.
 26. *Bekker H., Legare F., Stacey D., O'Connor A., Lemyre L.* Is anxiety an appropriate measure of decision aid effectiveness: a systematic review?. *Patient Education and Councelling*. 2003; 50(3): 255–262. doi: 10.1016/s0738-3991(03)00045-4.
 27. *Bruggemann D., Schonhorst L., Conceicao M., Filho G.* Heart Rate and Blood Pressure are not Good Parameters to Evaluate Preoperative Anxiety. *Revista Brasileira Anestesiologia*. 2004; 54(6): 769–773.