

# Взаимосвязь между страхом перед хирургическим вмешательством и послеоперационной болью, а также качеством сна у пациентов после аорто-коронарного шунтирования

Эмир И., Исик Н. А.

Эрзинджанский университет им. Бинали Йылдырыма, Эрзинджан, Турция

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Эмир Иззет**, д-р мед. наук, Эрзинджанский университет им. Бинали Йылдырыма, кафедра сердечно-сосудистой хирургии, Медицинский факультет, Эрзинджан, Турция. ORCID: 000-0002-1098-4889

**Исик Арслан Нуртен\***, канд. мед. наук, Эрзинджанский университет им. Бинали Йылдырыма, Кафедра психического здоровья и психиатрического сестринского дела, Эрзинджан, Турция. ORCID: 0000-0002-5192-6263

**Цель исследования** — изучить взаимосвязь между уровнем страха перед операцией и послеоперационной болью, а также качеством сна у пациентов после аорто-коронарного шунтирования (АКШ).

**Материалы и методы.** Исследование включало 70 пациентов. Данные для поперечного исследования собирались с помощью опросника хирургического страха (SFQ), шкалы тревоги, специфичной для хирургического вмешательства (ASSQ), опросника сна Ричардса-Кэмпбелла (RCSQ) и визуально-аналоговой шкалы (ВАШ).

**Результаты.** Средний возраст участников составил  $65,23 \pm 8,39$  лет; 65,7% из них были мужчинами. У пациентов женского пола суммарные баллы по ASSQ были значимо выше, чем у пациентов мужского пола ( $p < 0,05$ ). Была обнаружена статистически значимая положительная корреляция между уровнем страха и тревоги у пациентов перед операцией АКШ, послеоперационной болью и качеством сна ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Уровни предоперационного страха и тревоги можно рассматривать как эффективные предикторы выраженности боли и качества сна в послеоперационном периоде. Обучение пациентов в предоперационном периоде может быть эффективной мерой для снижения страха и тревоги, а также уменьшения возможных осложнений в послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** аорто-коронарное шунтирование, страх перед хирургическим вмешательством, предоперационная тревога, послеоперационные симптомы.

**Конфликт интересов:** не заявлен.

Поступила: 22.08.2022

Принята: 03.11.2022



**Для цитирования:** Эмир И., Исик Н.А. Взаимосвязь между уровнем страха перед операцией и послеопера-

ционной болью, а также качеством сна у пациентов после аортокоронарного шунтирования. Международный

журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2022. 10(36): 21-31. doi: 10.24412/2311-1623-2022-36-21-31

## Relationship Between Surgical Fear Level and Postoperative Pain and Sleep Quality in Coronary Artery Bypass Graft Patients

Emir I., Isik N.A.

Erzincan Binali Yildirim University, Erzincan, Turkey.

### AUTHORS

**İzzet EMİR M.D.**, Erzincan Binali Yildirim University, Department of Cardiovascular Surgery, Faculty of Medicine, Erzincan, Turkey.

**Nurten ARSLAN ISIK\* Ph.D.**, Erzincan Binali Yildirim University, Department of Mental Health and Psychiatric Nursing, Erzincan, Turkey.

### Abstract

**Objective.** This study aimed to investigate the relationship between surgical fear level and postoperative pain and sleep quality in patients undergoing coronary artery bypass graft (CABG) surgery.

**Methods.** The study was conducted with 70 patients. The data for the descriptive and cross-sectional study were collected using the Surgical Fear Questionnaire (SFQ), Anxiety Specific to Surgery Questionnaire (ASSQ), Richard-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), and Visual Analog Scale (VAS).

**Results.** The average age of participants was  $65.23 \pm 8.39$ ; 65.7% of them were males. Female patients had significantly higher ASSQ total scores than male patients ( $p < 0.05$ ). A statistically significant positive correlation was found between the surgical fear and anxiety levels of the patients prior to CABG surgery and postoperative pain and sleep quality ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** Preoperative fear and anxiety were determined to be effective factors in the severity of pain and sleep quality during the postoperative period. It is considered that the training to be provided to the patients during the preoperative period may be effective in reducing the fear and anxiety of the patients and reducing the possible complications in the postoperative period.

**Keywords:** coronary artery bypass graft (CABG), surgical fear, preoperative anxiety, postoperative symptoms.

**Conflict of interest:** none declared.

Received: 22.08.2022

Accepted: 03.11.2022

**For citation:** Emir I., Isik N.A. Relationship Between Surgical Fear Level and Postoperative Pain and Sleep Quality in Coronary Artery Bypass Graft Patients. International Journal of Heart and Vascular Diseases. 2022. 10(36): 21-31. doi: 10.24412/2311-1623-2022-36-21-31

### Список сокращений

АКШ — аорто-коронарное шунтирование

ВАШ — визуально-аналоговая шкала

ГБ — гипертоническая болезнь

ОРИТ — отделение реанимации и интенсивной терапии

СД — сахарный диабет

ASSQ — опросник тревожности, специфичной для хирургического вмешательства

SFQ-S — шкала хирургического страха: — первичный

SFQ-L — шкала хирургического страха: — отсроченный

RCSQ — опросник сна Ричардса Кэмпбелла

### Введение

Аорто-коронарное шунтирование (АКШ) является одной из самых распространенных хирургических процедур не только в кардиохирургии, но и в мире [1, 2]. Однако, несмотря на распространенность,

хирургическое вмешательство вызывает у пациентов страх и беспокойство [3, 4]. Тревога и страх схожи по смыслу, однако имеют разное значение. Если страх — это реакция на конкретную угрозу, то тревога, в свою очередь, бессознательная реакция, обычно

не имеющая известной причины или основанная на внутреннем конфликте [5, 6]. Страх и тревога перед хирургической операцией начинаются с того момента, когда пациенту говорят, что ему предстоит хирургическое вмешательство, и постепенно усиливаются в процессе госпитализации [7, 8]. Уровень страха и тревоги каждого пациента зависит от многочисленных факторов, таких как: чувствительность пациента, возраст, пол, предыдущий опыт хирургического вмешательства, уровень образования, тип и объем предполагаемой операции, текущее состояние здоровья и социально-экономический статус [9, 10].

Многие пациенты, ожидающие операции, знают, что страх и тревога перед операцией являются нормальным явлением [11, 12]. Однако, в случае если пациент испытывает чрезмерный и длительный страх и тревогу, происходит гиперактивация вегетативной нервной системы организма, что, в свою очередь, обуславливает возникновение, так называемой, нейроэндокринной стресс-реакции [13, 14]. В результате, такая ситуация приводит к большому расходу анестезирующего вещества в течение всей операции, большей боли в послеоперационном периоде и, соответственно, большей потребности в анальгетиках; учащению желудочно-кишечных (например, тошноты, рвоты), сердечных (например, тахикардии) и неврологических (бессоницы) осложнений; ухудшению качества жизни, продлению пребывания в стационаре, увеличению расходов [15–17].

Страх и тревога, испытываемые перед операцией, оказывают определенное влияние на пациента в постоперационном периоде [18, 19]. Боль является одним из распространенных осложнений, наблюдаемых у пациентов после АКШ [20]. Из-за стрессовой реакции, развившейся в результате тревоги, испытываемой пациентами перед операцией, их жалобы на боль и потребность в анальгетиках соответственно возрастают [21, 22]. Более того, повышение уровня боли также усиливает тревогу и стрессовую реакцию, создавая, тем самым порочный круг [23].

С целью снижения уровня тревоги и страха пациент должен иметь возможность задавать вопросы и выражать беспокойство по поводу боли. Многочисленные послеоперационные факторы связаны с развитием нарушений сна, среди которых боль, вероятно, является определяющим [24, 25]. Следовательно, купирование боли также имеет большое значение для обеспечения качества сна у пациентов. Проведенные исследования показали, что цикл сна также нарушается у людей, испытывающих страх и тревогу перед хирургической процедурой [25].

Снижение страха и тревоги перед АКШ имеет особенно важное значение, в связи с тем, что после операции меняется образ и качество жизни пациента. Важно определить уровень страха и тревоги у пациентов перед хирургическим вмешательством с целью учета и предотвращения таких последствий как боль и бессонница.

Согласно литературным данным, на сегодняшний день существует ограниченное число работ, посвященных изучению влияния предоперационной тревоги и страха на осложнения в послеоперационном периоде. В связи с этим данное исследование является актуальным.

Вопросы исследования:

— Влияют ли демографические характеристики пациентов, которым назначена операция АКШ, на уровень их страха и тревоги?

— Влияет ли уровень страха и тревоги, испытываемый пациентами, которым назначено АКШ, перед операцией, на послеоперационный период?

— Влияют ли страх и тревога пациентов перед АКШ на уровень боли и качество сна после операции?

— Существует ли взаимосвязь между болью и качеством сна после АКШ?

## Материалы и методы

### Дизайн исследования

Первоначально в исследование было включено 90 пациентов, которым была назначена операция АКШ в отделении сердечно-сосудистой хирургии университетской больницы на востоке Турции. В выборку вошли пациенты, давшие информированное согласие на участие в исследовании, а также соответствовавшие критериям включения. Из-за несоответствия критериям включения 20 пациентов были исключены из исследования. Конечная выборка составила 70 пациентов (рис. 1).

### Критерии отбора

В исследование были включены пациенты старше 18 лет, которым планировалось проведение АКШ, не испытывавшие ранее трудностей в коммуникации, без тяжелых когнитивных нарушений, не применявшие ранее анксиолитики и/или антидепрессанты и не наблюдавшиеся у психиатра.

### Сбор данных

Данные исследования были получены в ходе очного интервью с пациентами с использованием «Информационной формы пациента», «Опросника хирургического страха (SFQ)», «Опросника тревоги,

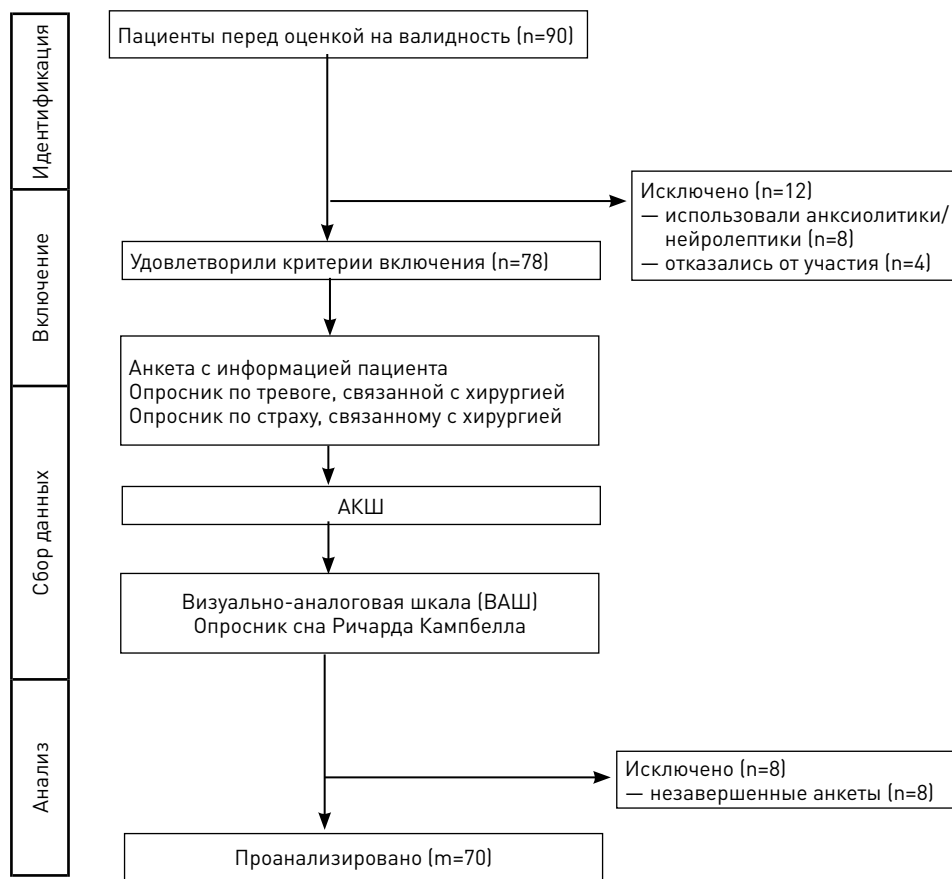


Рис. 1. Течение исследования

специфичной для хирургического вмешательства (ASSQ)» и «Визуальной аналоговой шкалы (VAS)». Информационная форма пациента заполнялась пациентами в день поступления в клинику. Шкалы SFQ и ASSQ заполнялись до операции АКШ. Шкала VAS заполнялась в течение 3-х дней после перевода пациентов из отделения интенсивной терапии.

### Инструменты для сбора данных

**Анкета с информацией пациента.** Состоит из 9 вопросов, направленных на оценку социо-демографических характеристик, таких как возраст, пол и уровень образования пациентов, а также характеристик, связанных с заболеванием и послеоперационным периодом. Данные были получены в день поступления пациента в клинику.

### Опросник хирургического страха (SFQ)

Этот опросник был разработан Theunissen и соавт. в 2014 году для определения уровня страха, который испытывают пациенты перед плановым хирургическим вмешательством в связи с краткосрочными и долгосрочными результатами хирургического вмешательства. Опросник включает восемь пунктов, которые оцениваются от 0 до 10 баллов, при этом

0 баллов означает отсутствие страха, а 10 баллов указывают на сильный страх. Шкала имеет две под-шкалы, каждая из которых содержит четыре пункта, связанные с причиной страха. Пункты с 1 по 4 оценивают тревогу, связанную с краткосрочными последствиями операции, а пункты с 5 по 8 — тревогу в связи с долгосрочными последствиями. Минимальный и максимальный суммарные баллы составляют 0 и 80 соответственно. Высокий балл указывает на высокий уровень страха перед операцией [26].

### Опросник тревоги, специфичной для хирургического вмешательства (ASSQ)

Опросник тревоги, специфичной для хирургического вмешательства, был впервые разработан Karanci и Dirik в 2003 году для определения уровня тревоги у пациентов, которым предстояла срочная операция. В опроснике используется 5-балльная шкала Лайкерта по каждому из 10 вопросов, связанных с возможным беспокойством/тревогой пациентов по поводу операции. Для оценки по шкале использовался общий балл, полученный путем суммирования ответов на все пункты (1 балл: «я полностью не согласен», 5 баллов: «я полностью согласен»). Только пункт 8, включающий утверждение «Я думаю, что

после операции я избавлюсь от боли и дистресса», оценивался по обратной кодировке. Высокие баллы по шкале указывали на тревогу по поводу боли, смерти во время операции, а также послеоперационных осложнений и ограничений. Karanci и Dirik определили коэффициент Кронбаха Альфа шкалы как 0,79 [27].

### **Визуальная аналоговая шкала (ВАШ)**

Данная шкала оценивает интенсивность боли от «отсутствия боли» до «наихудшей возможной боли» с другой. Данная одномерная шкала часто используется в клинической практике и имеет высокие показатели надежности и чувствительности. Значения варьируются от 0 до 10. «Отсутствие боли» определялось как «0 баллов», а «наихудшая возможная боль» — как «10 баллов». Шкала может использоваться как горизонтально, так и вертикально, однако пациенты отмечали, что уровень понимания был лучше, когда шкала располагалась вертикально [28].

### **Опросник сна Ричардса Кэмпбелла (RCSQ)**

Качество сна оценивалось с помощью опросника Ричардса Кэмпбелла (Richard Campbell Sleep Questionnaire, RCSQ). Опросник состоит из пяти пунктов, каждый из которых имеет визуальную шкалу от 0 до 100, в соответствие с которой испытуемый оценивает качество сна по таким параметрам как: глубина сна, легкость засыпания, частота пробуждений, легкость последующего засыпания и субъективное качество сна. Общее качество сна помощью среднего балла по 5-ти пунктам. Нулевой балл означает наихудшее качество сна, 100 баллов — наилучшее качество сна.

### **Статистический анализ**

Анализ данных исследования проводился с помощью описательной статистики с использованием программы SPSS версии 23.0 (IBM Corp). Значения, относящиеся к демографическим характеристикам пациентов, заболеванию и процессу операции представлены в виде чисел, процентов, средних и стандартного отклонения. При сравнении данных, отклоняющихся от нормального распределения, использовались непараметрические тесты Манна-Уитни U и Крускала-Уоллиса H. Для анализа взаимосвязи между двумя числовыми переменными проводился корреляционный анализ Спирмена.

### **Этические принципы исследования**

Данное исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Исследование было одоб-

рено этическим комитетом университета. Участникам было гарантировано право отказаться от участия в исследовании, а также конфиденциальность.

## **Результаты**

### **Демографические характеристики участников**

Средний возраст пациентов, принявших участие в исследовании, составил  $65,23 \pm 8,39$  лет. Из всех пациентов 65,7 % были мужчинами, 97,1 % состояли в браке, 60 % были выпускниками начальной школы, и почти все они имели медицинскую страховку (табл. 1).

Таблица 1

	N (70)	%
<b>Возраст</b> ( $X \pm SD$ 65,23±8,39)		
<b>Пол</b>		
Женщины	24	34,3
Мужчины	46	65,7
<b>Семейное положение</b>		
Женат/замужем	68	97,1
Не женат/не замужем	2	2,9
<b>Уровень образования</b>		
Владение грамотой	8	11,4
Начальная школа	42	60
Старшая школа	18	25,7
Колледж	2	2,9
Университет	—	—
<b>Медицинская страховка</b>		
Есть в наличии	64	91,4
Отсутствует	6	8,6
<b>Уровень доходов</b>		
Доходы меньше расходов	2	2,9
Расходы равны доходам	65	92,9
Доходы превышают расходы	3	4,3
<b>Курение</b>		
Да	20	28,6
Нет	50	71,6

### **Демографические характеристики пациентов**

При оценке характеристик пациентов, связанных с заболеванием и хирургическим вмешательством, было установлено, что 27,1 % ( $n=19$ ) имели хроническое заболевание, а 42,1 % пациентов с хроническим заболеванием страдали артериальной гипертензией. У 94,3 % ( $n=66$ ) не было предыдущих операций и не было членов семьи с кардиологическим заболеванием. Состояние пациентов оценивалось в среднем через  $3,41 \pm 1,62$  дня после операции. Пациенты, находившиеся в отделении интенсивной терапии в среднем  $2,43 \pm 0,65$  дня, были выписаны из больницы в среднем через  $7,29 \pm 1,20$  дня после операции. Наиболее часто встречающимися проблемами у пациентов во время пребывания в отделении

Таблица 3

Описательные характеристики пациентов и соответствии с оценкой по шкалам

	X±SD	мин-макс.
<b>ВАШ</b>	4,17 ± 2,27	0–10
<b>ASSQ</b>	32,7 ± 10,5	10–50
<b>SFQ</b>		
<b>Подшкалы</b>		
SFQ-S	13,1±10,2	0–40
SFQ-L	13,1±10,8	0–40
<b>Общий балл</b>	26,2±20,8	0–80
<b>RCSQ</b>		
<b>Подшкалы</b>		
Глубина сна	60,1±23,1	0–100
Засыпание	61,8±24,1	0–100
Частота пробуждений	61,2±24,1	0–100
Процент времени, проведенного вне сна	62,7±24,1	0–100
Качество сна	60,5±25,5	0–100
Шум	60,3±27,0	0–100
<b>Общий балл</b>	306,5±117,4	0–500

интенсивной терапии после операции были тошнота/рвота (28,5 %, n=8), нарушение дыхания (21,4 %, n=6) и боли в животе (14,2 %, n=4) соответственно (было дано несколько ответов) (табл. 2).

Таблица 2

Клинические характеристики пациентов

		N	%
Наличие хронического заболевания	Да	19	27,1
	Нет	51	72,9
Хронические заболевания*	ГБ	8	42,1
	СД	5	26,3
	СД+ГБ	6	31,6
Операции в анамнезе	Да	4	5,7
	Нет	66	94,3
Наличие сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе	Да	4	5,7
	Нет	66	94,3
Оценка пациента после операции	x±Ss	3,41±1,62	
Время, проведенное в ОРИТ	x±Ss	2,43±0,65	
Оценка пациента в день выписки	x±Ss	7,29±1,20	
<b>Послеоперационные осложнения*</b>			
Респираторный дистресс		6	21,4
Постепенное нарастание болезненных ощущений в месте операционной раны		2	7,14
Лихорадка		2	7,14
Боль в животе с диареей/констипацией		–	–
Нарушение сознания		4	14,2
Тошнота и рвота		8	28,5
Боль в груди		4	14,2
Краснота и отёк за пределами краёв раны		2	7,14

Примечание. \*Было дано более одного ответа

### Результаты оценки по шкалам

Средний балл по шкале ASSQ у пациентов до операции составил 32,7 ± 10,5, в послеоперационном периоде средний уровень боли — 4,17 ± 2,27, что соответствовало умеренному уровню боли. Распределение средних баллов по подшкалам SFQ было следующим: SFQ-S (13,1±10,2); SFQ-L (13,1±10,8). Средний балл по шкале SFQ составил 26,2±20,8. После АКШ общий балл по шкале RCSQ — 306,5±117,4. Средние баллы по глубине, длительности сна, пробуждениям, возвращению ко сну, качеству сна и уровню шума составили 60,1±23,1, 61,8±24,1, 61,2±24,1, 62,7±24,1, 60,5±25,5, 60,3±27,0 соответственно (табл. 3).

### Сравнение средних баллов по шкалам в зависимости от демографических характеристик пациентов

Средний балл по шкалам SFQ и RCSQ значимо не различался в зависимости от гендера (p>0,05), в то же время средний балл по шкале ASSQ статистически значимо отличался (p<0,05). Соответственно, уровень

тревожности у женщин был выше, чем у мужчин (p<0,05). Не было выявлено статистически значимой разницы между семейным положением, курением, наличием хронических заболеваний, предыдущей операцией, историей кардиологических заболеваний в семье и возрастом по средним баллам SFQ и ASSQ (p>0,05) (табл. 4). Средний балл по шкале RCSQ значимо различался в зависимости от наличия хронических заболеваний. Соответственно, качество сна у пациентов с хроническими заболеваниями было значительно ниже по сравнению с пациентами без них.

В результате корреляционного анализа по Спирмену, проведенного для определения наличия связи между шкалами, использованными в исследовании, было установлено, что существует статистически значимая положительная корреляция между уровнем хирургического страха у пациентов перед АКШ и уровнем послеоперационной боли (p<0,01), в то время как отрицательная корреляция с результатом была обнаружена по шкале RCSQ после операции (p<0,01) (табл. 5).

Аналогичным образом было установлено, что существует статистически значимая положительная корреляция между уровнем тревожности пациентов перед АКШ и уровнем послеоперационной боли (p<0,01), в то время как отрицательная корреляция была обнаружена с баллами RCSQ в послеоперационном периоде (p<0,01) (табл. 6).



Таблица 4

**Сравнение средних баллов по шкалам в зависимости от демографических показателей**

		SFQ-S	SFQ-L	SFQ-общий	ASSQ	RCSQ
		X±SD	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD
Пол	Женщины	37,8±9,95	39,1±10,5	38,7±20,2	42,7±8,01	340,4±141,8
	Мужчины	34,2±10,5 p=0,48	33,5±11,1 p=0,27	33,7±21,1 p=0,33	31,7±11,2 p=0,03*	380,6±144,2 p=0,20
Семейное положение	В браке	35,5±10,1	35,4±10,6	35,5±20,4	35,5±10,3	366,8±140,2
	Вне брака	33,2±19,1 p=0,87	38,2±23,3 p=0,84	34,7±21,5 p=0,95	34±22,6 p=0,91	367,5±328,8 p=0,93
Курение	Да	41,9±10,3	39,9±10,7	40,7±20,4	33,9±11,5	391,2±127,9
	Нет	32,9±10,1 p=0,09	33,7±10,9 p=0,26	33,4±20,7 p=0,17	36,1±10,2 p=0,68	357,1±149,6 p=0,46
Наличие хронического заболевания	Да	36,4±11,3	36,8±12,2	36,6±23,3	36,4±11,5	348,9±174,5
	Нет	35,1±9,92 p=0,81	35,1±10,4 p=0,74	35,1±20,1 p=0,77	35,1±10,3 p=0,81	373,5±131,7 p=0,04*
Хирургический анамнез	Да	39,7±14,5	44,2±16,9	41,5±31,5	31,7±15,9	322,5±207,9
	Нет	35,2±10,1 p=0,66	34,9±10,4 p=0,37	35,1±20,2 p=0,54	35,7±10,2 p=0,71	369,5±140,7 p=0,51
Анамнез сердечно-сосудистых заболеваний в семье	Да	40,7±19,1	38,8±17,1	40,0±36,1	32,0±16,2	341,2±213,1
	Нет	35,1±9,67 p=0,59	35,3±10,5 p=0,73	35,2±19,9 p=0,64	35,7±10,2 p=0,72	368,4±140,6 p=0,85
Возраст	r, p**	r = -,164 p=0,17	r = -,186 p=0,12	r = -,170 p=0,16	r = 0,07 p=0,54	r = -,101 p=0,41

Примечание. U-Тест Манна-Уитни; \*\* анализ корреляции по Спирмену, p<0,05.

Таблица 5

**Анализ корреляции между баллами по шкалам ASSQ, SFQ перед операцией и шкалами ВАШ и RCSQ в послеоперационном периоде (N=70)**

	SFQ						ASSQ	
	SFQ-S		SFQ-L		SFQ-Total		r	p
	r	p	r	p	r	p		
ВАШ	,654**	,000	,713**	,000	,686**	,000	,564**	,000
RCSQ — общий балл	-,455**	,000	-,529**	,000	-,497**	,000	-,427**	0,00

Примечание. \*\*Анализ корреляции Спирмена, p<0,05.

Таблица 6

**Анализ корреляции между баллами по шкалам ВАШ и RCSQ в послеоперационном периоде (N=70)**

	VAS	RCSQ
VAS	1	
RCSQ	-,358*	1

Примечание. \* — p<0,01.

**Обсуждение**

Пациенты, которым предстоит кардиохирургическое вмешательство, испытывают сильный страх и тревогу перед операцией. Согласно литературным данным, процесс госпитализации сам по себе является источником тревоги, в то время как нахождение в хирургическом отделении вызывает еще большее беспокойство в связи со страхом кровотечения, смерти и неизвестности [22, 30]. Уровни страха и тревоги влияют на ход операции, процесс восстановления после вмешательства и во время выписки [31, 32]. В проведенных исследованиях сообщается, что 50–90 % пациентов испытывают страх перед операцией [33]. Кроме того, на уровень страха могут влиять имеющиеся у пациента заболевания,

отношение пациента к операции и наличие хирургических вмешательств в анамнезе [34]. Уровень страха перед операцией у пациентов в нашем исследовании был близок к умеренному (26,2±20,8). В данном исследовании принимали участие только пациенты, перенесшие АКШ.

Shahmansouri и соавт. исследовали распространенность тревоги и страха у пациентов, перенесших АКШ (N = 277), и обнаружили, что 19,7%, 69,14% и 11,15% пациентов испытывали низкую, умеренную и сильную тревогу соответственно [35]. Akinsulore и соавт. обнаружили, что 51% пациентов [10] пациентов испытывали высокий уровень тревоги перед операцией, в то время как в работе Nigussie этот показатель составил 70,3% [9].

Согласно данным литературы, некоторые социально-демографические переменные влияют на уровень тревожности [36, 37]. В нашем исследовании не было статистически значимой разницы между общими баллами ASSQ у пациентов в зависимости от семейного положения, уровня образования, дохода и статуса медицинского страхования ( $p > 0,05$ ), в то время как баллы по шкале ASSQ статистически значимо отличались в зависимости от пола ( $p < 0,05$ ).

В данном исследовании средний балл по шкале ASSQ до АКШ составил  $32,7 \pm 10,5$ . Было установлено, что пациенты испытывали тревогу выше умеренного уровня. Результаты исследования согласуются с данными литературы.

Послеоперационная боль является высоко распространенным хирургическим осложнением. Согласно данным ранее проведенных исследований, от 30 до 90% пациентов испытывают боль в первые 24 часа после операции [38]. Послеоперационная боль — это субъективное явление, на которое влияют тип и продолжительность операции, индивидуальные особенности и опыт, тип анестезии и эмоции, такие как страх и тревога, поэтому уровень боли варьируется. Боль может сохраняться в течение нескольких дней, недель или месяцев. Показатели могут варьироваться в зависимости от применяемых методов. Следует иметь в виду, что помимо тревоги на уровень боли после операции могут влиять и другие факторы [39, 40].

В исследовании, проведенном в 2011 году Navarro-García и соавт. [41], была обнаружена положительная корреляция между уровнем тревоги перед кардиохирургическим вмешательством и послеоперационной болью. Было установлено, что пациенты с высоким уровнем предоперационной тревоги имели высокие показатели послеоперационной боли, согласно данным Dualé и соавт. в ретроспективном исследовании, включавшем 2397 пациентов [42]. Sobol-Kwapinska и соавт. отметили, что существует значительная связь между предоперационной тревогой и послеоперационной болью в метаанализе 53 исследований. Исследования показали, что психологические факторы, такие как тревога и страх, могут влиять на индивидуальную реакцию на хирургическое вмешательство и послеоперационное обезболивание [43, 44].

Примерно у трех из четырех пациентов, перенесших операцию, развивается острая боль, а у 80% из них она умеренная или сильная [20]. В данном исследовании было установлено, что пациенты испытывали умеренную боль в послеоперационном периоде ( $4,17 \pm 2,27$ ), а также что

страх и тревога, испытываемые перед операцией, влияли на послеоперационную боль. В нашем исследовании предполагается, что высокий уровень послеоперационной боли у пациентов с высоким уровнем хирургического страха и тревоги обусловлен физиологическими эффектами страха и тревоги, усиливающими восприятие боли. Результаты исследования согласуются с данными литературы.

Существует множество факторов, которые приводят к бессоннице у пациентов, к их числу относятся тепло, свет, стресс и хронические заболевания. Эмоциональные состояния, такие как повышенный страх и тревога перед операцией у пациентов, приводят к трудностям с засыпанием и могут значимо ухудшить качества сна [25]. В таких ситуациях люди спят меньше, чем необходимо, а REM-фаза сна укорачивается. Чувство страха или тревоги активирует нейроэндокринный ответ, вызывая реакцию как симпатической нервной системы, так и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и, соответственно, приводит к увеличению уровней гормонов стресса. Нейроэндокринный ответ, вызванный стрессом, также может привести к нарушению циркадного ритма и снижению качества сна [45]. Исследования показали, что от 8,8% до 79,1% хирургических пациентов имеют низкое качество сна [46], которое сохраняется в течение длительного времени после операции [47]. Yılmaz и соавт. исследовали состояние сна пациентов, госпитализированных в хирургические клиники, и было отмечено, что качество сна пациентов в отделении сердечно-сосудистой хирургии было хуже, чем у пациентов в отделениях урологии и общей хирургии [48]. В исследовании Yang и соавт. ( $n=87$ ) было установлено, что 87% пациентов имели плохое качество сна после операции, а также была обнаружена связь между тревогой и качеством сна [49]. В другом исследовании Liao и соавт. определили, что проблемы со сном после сердечно-сосудистой операции связаны с факторами окружающей среды, такими как боль, одышка, никтурия, шум и свет, а также установили связь между уровнем тревоги и депрессии и качеством сна [50].

В нашем исследовании было установлено, что качество сна у пациентов с хроническими заболеваниями, такими как гипертония и сахарный диабет, было значительно ниже по сравнению с пациентами без этих заболеваний. В процессе лечения и ухода за больными с обоими патологиями сон пациентов прерывается много раз в течение ночи, так как медсестры часто контролируют жизненно важные показатели и уровень сахара в крови. Низкое качество сна у этой группы пациентов



является ожидаемым результатом. Таким образом, в данном исследовании было установлено, что уровень страха и тревоги значительно снижают качество сна у пациентов после операции.

## Заключение

Таким образом, страх и тревога перед операцией у пациентов, перенесших АКШ, может повлиять на течение раннего послеоперационного периода, увеличить уровень послеоперационной боли и ухудшить качество сна. Результаты данного исследования были ограничены мнением пациентов, которые согласились принять участие в исследовании в выбранной университетской больнице. Следовательно, результаты исследования можно обобщить прежде всего для этих пациентов.

В соответствии с результатами, полученными в ходе данного исследования, могут быть предложены следующие рекомендации:

- следует учитывать, что тревога, испытываемая в предоперационный период, может вызвать проблемы на каждом этапе операции, следовательно, необходимо осуществлять мониторинг возможных осложнений у пациентов с высоким уровнем тревоги;

## Литература/References

1. Noor Hanita, Z., Khatijah, L.A., Kamaruzzaman, S. A pilot study on the development and feasibility of the «MyEducation: CABG application» for patients undergoing coronary artery bypass graft (CABG) surgery. *BMC Nurs.* 2022. 21: 40 <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00814-4>
2. Sigdel, S. Perioperative Anxiety. *J Clin Trials Pat.* 2015. 1(1): 2.
3. Hernández-Palazón, J., Fuentes-García, D., Falcón-Araña, L., Roca-Calvo, M.J., Burguillos-López, S., Doménech-Asensi, P., Jara-Rubio, R. Assessment of Preoperative Anxiety in Cardiac Surgery Patients Lacking a History of Anxiety: Contributing Factors and Postoperative Morbidity. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia.* 2018. 32(1): 236–244. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2017.04.044>
4. Mulugeta, H., Ayana, M., Sintayehu, M., Dessie, G., Zewdu, T. Preoperative anxiety and associated factors among adult surgical patients in Debre Markos and Felege Hiwot referral hospitals, Northwest Ethiopia. *BMC anesthesiology.* 2018. 18(1): 155. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0619-0>
5. Sylvers, P., Lilienfeld, S.O., LaPrairie, J.L. Differences between trait fear and trait anxiety: implications for psychopathology. *Clinical psychology review.* 2011. 31(1): 122–137. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.08.004>
6. Sanderson, W.C., Arunagiri, V., Funk, A.P., Ginsburg, K.L., Krychiw, J.K., Limowski, A.R., Olesnycky, O.S., Stout, Z. The Nature and Treatment of Pandemic-Related Psychological Distress. *Journal of contemporary psychotherapy.* 2020. 50(4): 251–263. <https://doi.org/10.1007/s10879-020-09463-7>
7. Carik, S. The Effect Of Pre-Operational Pain Fear On Post-Operative Pain And General Comfort (Master's thesis, İstinye University). 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12713/1367>
8. Pokharel, K., Bhattarai, B., Tripathi, M., Khatiwada, S., Subedi, A. Nepalese patients' anxiety and concerns before the surgery. *Journal of clinical anesthesia.* 2011. 23(5): 372–378. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2010.12.011>
9. Nigussie, S., Belachew, T., Wolancho, W. Predictors of preoperative anxiety among surgical patients in Jimma University specialized teaching hospital, South Western Ethiopia. *BMC surgery.* 2014. 14(1): 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2482-14-67>
10. Akinsulore, A., Owojuyigbe, A.M., Faponle, A.F., Fatoye, F. O. Assessment Of Preoperative And Postoperative Anxiety Among Elective Major Surgery Patients In A Tertiary Hospital In Nigeria. *Middle East journal of anaesthesiology.* 2015. 23(2): 235–240.
11. Stirling, L., Raab, G., Alder, E. M., Robertson, F. Randomized trial of essential oils to reduce perioperative patient anxiety: a feasibility study. *Journal of advanced nursing.* 2007. 60(5): 494–501. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04461.x>
12. Vileikyte L. Stress and wound healing. *Clinics in dermatology.* 2007. 25(1): 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2006.09.005>

13. Goldstein, D.S., Kopin, I.J. Evolution of concepts of stress. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*. 2007. 10(2): 109–120. <https://doi.org/10.1080/10253890701288935>
14. Gold P.W. The organization of the stress system and its dysregulation in depressive illness. *Molecular psychiatry*. 2015. 20(1): 32–47. <https://doi.org/10.1038/mp.2014.163>
15. Woldegerima, Y.B., Fitwi, G.L., Yimer, H.T., Hailekiros, A.G. Prevalence and factors associated with preoperative anxiety among elective surgical patients at the University of Gondar Hospital. Gondar, Northwest Ethiopia, 2017. A cross-sectional study. *International Journal of Surgery Open*, 2018. 10: 21–29.
16. Isik, N.A., Emir, I. The Effect of Preoperative Anxiety on Postoperative Symptoms in Patients Without a History of Anxiety Scheduled for Coronary Artery Bypass Grafting. *Galician Medical Journal*. 2022. 29(3): E202237–E202237.
17. AbuRuz, M.E., Masa'Deh, R. Gender Differences in Anxiety and Complications Early After Acute Myocardial Infarction. *The Journal of cardiovascular nursing*. 2017. 32(6): 538–543. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000375>
18. Bailey L. Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN journal*. 2010. 92(4): 445–460. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2010.04.017>
19. Jjala, H.A., French, J.L., Foxall, G.L., Hardman, J.G., Bedforth, N.M. (2010). Effect of preoperative multimedia information on perioperative anxiety in patients undergoing procedures under regional anaesthesia. *British journal of anaesthesia*. 2010. 104(3): 369–374. <https://doi.org/10.1093/bja/aeq002>
20. Mathai, A.T., Sams, L.M. Assessment of quality of pain and contributing factors affecting level of pain among patients who had undergone cardiac surgery in selected hospitals, Mangalore. *Asian Pacific Journal of Nursing*. 2015. 2(1): 8–11. [www.mcmed.us/journal/a\\_pjn](http://www.mcmed.us/journal/a_pjn)
21. Sidar, A., Dedeli, Ö., İşkesen, A. İ. The relationship between anxiety, pain distress and pain severity before and after open heart surgery in patients. *J Turk Soc Inten Care*. 2013. 4: 1–8.
22. Gürsoy, A., Candaş, B., Güner, Ş., Yılmaz, S. Preoperative Stress: An Operating Room Nurse Intervention Assessment. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of Peri. Anesthesia Nurses*. 2016. 31(6): 495–503. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2015.08.011>
23. Gul, C., Gursoy, A. The effect of preoperative distress on the perioperative period. *J Anesth Inten Care Med*. 2017. 2: 555–88.
24. Dolan, R., Huh, J., Tiwari, N., Sproat, T., Camilleri-Brennan, J. A prospective analysis of sleep deprivation and disturbance in surgical patients. *Annals of medicine and surgery*. 2016. 6: 1–5.
25. Hillman D.R. Sleep Loss in the Hospitalized Patient and Its Influence on Recovery From Illness and Operation. *Anesthesia and analgesia*. 2021. 132(5): 1314–1320. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005323>
26. Theunissen, M., Peters, M.L., Schouten, E.G., Fiddeler, A.A., Willemsen, M.G., Pinto, P.R., Gramke, H.F., Marcus, M.A. Validation of the surgical fear questionnaire in adult patients waiting for elective surgery. *PloS one*. 2014. 9(6): e100225. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100225>
27. Karanci, A.N., Dirik, G. Predictors of pre- and postoperative anxiety in emergency surgery patients. *Journal of psychosomatic research*. 2003: 55(4): 363–369. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00631-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00631-1)
28. Begum, M.R., Hossain, M.A. Validity and reliability of visual analogue Scale (vas) for pain measurement. *Journal of Medical Case Reports and Reviews*. 2022. 2(11). Retrieved from <https://jmcrr.info/index.php/jmcrr/article/view/44>
29. Walker, E.M.K., Bell, M., Cook, T.M., Grocott, M.P.W., Moonesinghe, S.R. Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in the United Kingdom: a cross-sectional observational study. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2017. 117(6): 758–766.
30. Ramesh, C., Nayak, B.S., Pai, V.B., George, A., George, L.S., Devi, E.S. Pre-operative anxiety in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery — A cross-sectional study. *Int J Africa Nurs Sci*. 2017. 7:31–36. [10.1016/j.ijans.2017.06.003](https://doi.org/10.1016/j.ijans.2017.06.003)
31. Aust, H., Eberhart, L., Sturm, T., Schuster, M., Nestoriuc, Y., Brehm, F., Rüsç, D. A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults. *Journal of psychosomatic research*. 2018: 111: 133–139. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.05.012>
32. Celik, F., Edipoglu, I.S. Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score. *European journal of medical research*. 2018. 23(1): 41. <https://doi.org/10.1186/s40001-018-0339-4>
33. Suriano, M.L., Michel, J.M., Zeitoun, S.S., Herdman, T.H., de Barros, A.L. Consensual validation of the nursing diagnoses fear and anxiety identified at the immediate preoperative period in patients undergoing elective surgery. *International journal of nursing terminologies and classifications: the official journal of NANDA International*. 2011. 22(3): 133–141. <https://doi.org/10.1111/j.1744-618X.2011.01181.x>
34. Shahmansouri N., Koivula M., Ahmadi S.H., Arjmandi A., Karimi A. Fear, anxiety, and beliefs about surgery in candidates patients for coronary artery bypass grafting. *Eur J Exp Biol*. 2012. 2(5):1750–4. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.02.018>
35. Afrassa, N., Kassa, R.N., Legesse, T.G. Preoperative anxiety and its associated factors among patients undergoing cardiac catheterization at saint peter Specialized Hospital and Addis Cardiac Center, Addis Ababa, Ethiopia. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. 2022. 17, 100430.
36. Gonçalves, K.K., Silva, J.I., Gomes, E.T., Pinheiro, L.L., Figueiredo, T.R., & Bezerra, S.M. Anxiety in the preoperative period of heart surgery. *Ansiedade no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. Revista brasileira de enfermagem*. 2016. 69(2), 397–403. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690225i>
37. Ruis, C., Wajer, I. H., Robe, P., van Zandvoort, M. Anxiety in the preoperative phase of awake brain tumor surgery. *Clinical neurology and neurosurgery*, 157, 7–10. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2017.03.018>.



38. Fletcher, D., Stamer, U. M., Pogatzki-Zahn, E., Zaslansky, R., Tanase, N. V., Perruchoud, C., Kranke, P., Komann, M., Lehman, T., Meissner, W., euCPSP group for the Clinical Trial Network group of the European Society of Anaesthesiology. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *European journal of anaesthesiology*. 2015. 32(10), 725–734. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000319>
39. Zubrzycki, M., Liebold, A., Skrabal, C., Reinelt, H., Ziegler, M., Perdas, E., Zubrzycka, M. Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery. *Journal of pain research*. 2018; 11, 1599–1611. <https://doi.org/10.2147/JPR.S162067>
40. Öğüt, S., Sucu Dağ, G. Pain Characteristics and Pain Interference Among Patients Undergoing Open Cardiac Surgery. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of Peri. Anesthesia Nurses*. 2019. 34(4), 757–766. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2018.10.009>
41. Navarro-García, M.A., Marín-Fernández, B., de Carlos-Alegre, V., Martínez-Oroz, A., Martorell-Gurucharri, A., Ordoñez-Ortigosa, E., García-Aizpún, Y. Preoperative mood disorders in patients undergoing cardiac surgery: risk factors and postoperative morbidity in the intensive care unit. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2011. 64(11): 1005–1010.
42. Dualé, C., Ouchchane, L., Schoeffler, P., EDONIS Investigating Group, Dubray, C. (2014). Neuropathic aspects of persistent postsurgical pain: a French multicenter survey with a 6-month prospective follow-up. *The journal of pain*. 2014. 15(1): 24.e1–24.e20. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.014>
43. Sobol-Kwapinska, M., Bąbel, P., Plotek, W., Stelcer, B. Psychological correlates of acute postsurgical pain: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain*. 2016; 20(10): 1573–1586.
44. Bjørnnes, A.K., Rustøen, T., Lie, I., Watt-Watson, J., Leegaard, M. Pain characteristics and analgesic intake before and following cardiac surgery. *European journal of cardiovascular nursing*. 2016. 15(1), 47–54. <https://doi.org/10.1177/1474515114550441>
45. Altun, Ö.Ş., Özlü, Z.K., Kaya M., Olçun, Z. Does The Fear Of Surgery Prevent Patients From Sleeping?.. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017. 20(4), 260–266.
46. Halle, I.H., Westgaard, T.K., Wahba, A., Oksholm, T., Rustøen, T., Gjeilo, K.H. Trajectory of sleep disturbances in patients undergoing lung cancer surgery: a prospective study. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*. 2017. 25(2), 285–291. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivx076>
47. Lin, D., Huang, X., Sun, Y., Wei, C., Wu, A. Perioperative Sleep Disorder: A Review. *Frontiers in medicine*. 2021. 8, 640416. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.640416>
48. Yılmaz, M., Sezer, H., Gürler, H., Bekar, M. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *Journal of clinical nursing*. 2022. 21(7–8), 956–964. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03799.x>
49. Yang, J., Jiang, Y., Chen, Y., Sun, M., Chen, J., Zheng, Q., Liang, F.R. Acupressure the PC6 point for alleviating postoperative nausea and vomiting: A systematic review protocol. *Medicine*. 2019. 98(33), e16857. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016857>
50. Liao, W. C., Huang, C. Y., Huang, T. Y., Hwang, S. L. A systematic review of sleep patterns and factors that disturb sleep after heart surgery. *The journal of nursing research: JNR*. 2011. 19(4), 275–288. <https://doi.org/10.1097/JNR.0b013e318236cf68>