



## КЛИНИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ ПЕРЕД АМБУЛАТОРНОЙ ЭКСТРАКЦИЕЙ ЗУБА: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И БЕЗ НИХ

Султанбекова Диёрахон Мансур кизи  
Бухарский государственный медицинский  
институт имени Абу Али ибн Сины,  
кафедра хирургической стоматологии,  
г. Бухара, Узбекистан  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.19550870>

Статья посвящена оценке предоперационного психоэмоционального состояния взрослых пациентов перед амбулаторной экстракцией зуба с анализом его связи с гемодинамическими реакциями, болью и стоматологическим статусом, а также выявлением предикторов высокой тревожности. Материалы и методы включают проспективное исследование 100 пациентов. Основная группа — 50 пациентов с психическими расстройствами, контроль — 50 психически здоровых. Оценка проводилась в точках T0–T6 с использованием шкалы Spielberger–Ханина, ВАШ, показателей гемодинамики и индексов PI, GI, CPITN, DMFT. Применены корреляционный анализ и логистическая регрессия.

**Ключевые слова.** *предоперационная тревожность; экстракция зуба; психические расстройства; гемодинамическая реакция; боль; стоматологический статус; стратификация риска.*

The article is devoted to assessing the preoperative psycho-emotional state of adult patients before outpatient tooth extraction, analyzing its relationship with hemodynamic reactions, pain, and dental status, as well as identifying predictors of high anxiety. The materials and methods include a prospective study of 100 patients. The primary group consisted of 50 patients with mental disorders, while the control group consisted of 50 mentally healthy individuals. Assessment was conducted at points T0–T6 using the Spielberger–Hanin scale, VASH, hemodynamic indicators, and PI, GI, CPITN, and DMFT indices. Correlation analysis and logistic regression were applied.

**Keywords:** *preoperative anxiety; tooth extraction; mental disorders; hemodynamic response; pain; dental status; risk stratification.*

**Kalit so‘zlar:** *operatsiyadan oldingi xavotirlik; tish olish; ruhiy buzilishlar; gemodinamik reaksiya; og‘riq; stomatologik holat; xavf stratifikatsiyasi.*

**Результаты.** В основной группе уровень ситуативной тревожности составил  $50 \pm 5$  баллов, в контрольной —  $40 \pm 6$  баллов ( $p < 0,01$ ); личностная тревожность также была выше, приблизительно 55 и 42 балла соответственно ( $p < 0,01$ ). Высокая тревожность положительно коррелировала с ожидаемой болью ( $r \approx 0,45$ ) и послеоперационной болью ( $r \approx 0,40$ ). На этапах анестезии и люксации у пациентов с высокой тревожностью отмечались учащение пульса более 100 уд/мин и подъём систолического давления на 20–30 мм рт. ст.; у пациентов с низкой тревожностью эти изменения обычно не превышали 10–15 мм рт. ст. У пациентов с психическими расстройствами индекс DMFT был выше ( $16,2 \pm 5,0$  против  $12,4 \pm 4,3$ ;  $p < 0,05$ ), чаще выявлялись глубокие пародонтальные карманы (31% против 13%), а значения PI и GI были хуже. По данным

многомерного анализа независимыми предикторами высокой тревожности стали психические расстройства ( $OR \approx 3,0$ ), негативный стоматологический опыт ( $OR \approx 2,5$ ), редкие визиты к стоматологу ( $OR \approx 2,0$ ), женский пол ( $OR 1,5-1,7$ ) и неудовлетворительная гигиена ( $OR \approx 1,8$ ).

**Заключение.** Предоперационная тревожность является измеряемым клиническим фактором, который определяет гемодинамическую нагрузку во время экстракции зуба, восприятие боли и потребность в анальгетиках. Краткий скрининг на основе STAI в сочетании с данными анамнеза и гигиеническими показателями позволяет на раннем этапе выделять пациентов высокого риска и индивидуализировать лечебную тактику.

**Введение** Стоматологическая тревожность остаётся устойчивой клинической проблемой взрослой популяции. Она связана с отсрочкой планового лечения, ухудшением гигиены полости рта, ростом частоты кариеса и утраты зубов [1]. При наличии большого числа психометрических инструментов быстрый, гибкий и клинически удобный алгоритм скрининга для повседневной практики до сих пор не стандартизирован в достаточной степени [2].

Проблема особенно выражена у пациентов с психическими расстройствами. У этой категории лиц чаще выявляются ксеростомия на фоне психофармакотерапии, заболевания пародонта, нерегулярные посещения стоматолога и низкая приверженность контролю собственного стоматологического здоровья [3,4]. В результате тревожность перед стоматологическим вмешательством приобретает для них не только психологическое, но и прямое клиническое значение.

Амбулаторная экстракция зуба относится к наиболее часто выполняемым манипуляциям в хирургической стоматологии. Для многих пациентов она выступает выраженным стрессором, связанным с ожиданием боли, чувством утраты контроля и предшествующим негативным опытом [5]. В таких условиях усиливается симпатoadреналовая активация, повышаются частота сердечных сокращений и артериальное давление, а субъективная оценка боли начинает превышать реальную ноцицептивную нагрузку [6,7].

С этих позиций клинически значимым является исследование, в котором предоперационная тревожность анализируется в единой системе с психометрией, гемодинамикой, болью и стоматологическим статусом. Целью настоящего исследования стала комплексная оценка предоперационного психоэмоционального состояния взрослых пациентов перед амбулаторной экстракцией зуба, его сопоставление с интраоперационными гемодинамическими реакциями, субъективной болью и стоматологическим статусом, а также выявление независимых предикторов высокой тревожности.

### **Материалы и методы**

#### **Дизайн и клиническая база**

Исследование организовано как проспективное сравнительное наблюдение и проведено в январе–октябре 2025 года на базе кафедры хирургической стоматологии Бухарского государственного медицинского института и амбулаторного отделения челюстно-лицевой хирургии Бухарского областного многопрофильного медицинского центра. Дизайн предусматривал параллельное сравнение двух групп пациентов.



Объём выборки рассчитывали исходя из выявления различий по основному показателю — уровню ситуативной тревожности — величиной 0,6 стандартного отклонения при  $\alpha=0,05$  и мощности не ниже 80%. В окончательный анализ включены 100 пациентов.

#### **Участники**

В основную группу вошли 50 пациентов с документально подтверждёнными психическими расстройствами. Контрольную группу составили 50 психически здоровых лиц, направленных на амбулаторную экстракцию зуба. Группы были сопоставлены по полу, возрасту ( $\pm 3$  года), сложности удаления зуба и типу анестезии.

Нозологическая структура основной группы соответствовала реальной клинической картине: шизофрения или шизоаффективные расстройства составили 30%, аффективные расстройства — 24%, тревожно-фобические расстройства — 20%, интеллектуально-мнестические нарушения — 14%, органические и другие психические состояния — 12%.

#### **Критерии включения и исключения**

Критерии включения: возраст 18 лет и старше, планируемая амбулаторная экстракция зуба без лоскутного доступа и остеотомии, способность дать информированное согласие. Для пациентов с психическими расстройствами требовалось документальное подтверждение диагноза, а при необходимости — участие законного представителя.

Критерии исключения: острый гнойно-воспалительный процесс, требующий стационарного лечения, сложные челюстно-лицевые операции в течение предшествующих 3 месяцев, тяжёлые когнитивные нарушения, препятствующие валидной психометрической оценке, а также отказ от участия на любом этапе исследования.

#### **Протокол наблюдения и измерений**

Оценка проводилась в точках T0–T6. В точке T0, в зоне ожидания, выполнялись исходный опрос и базовые измерения; T1 соответствовала периоду после введения местного анестетика, T2 — началу люксации зуба, T3 — моменту после экстракции и тампонады лунки, T4 — повторному измерению после 5–10 минут отдыха. В точках T5 и T6 через 2 и 24 часа по телефону уточнялись интенсивность боли и факт приёма анальгетиков.

Для психометрической оценки использовали шкалу Спилбергера–Ханина. Подшкала STAI-S предназначалась для измерения ситуативной тревожности, STAI-T — личностной тревожности. Боль регистрировали по визуально-аналоговой шкале: в T0 — как ожидаемую, в T3 — как перенесённую во время процедуры, в T5 и T6 — как раннюю послеоперационную. У пациентов с выраженной дентофобией дополнительно применяли опросники DAS или DFS.

В гемодинамический блок были включены систолическое и диастолическое артериальное давление, а также частота сердечных сокращений. В T0 выполняли два последовательных измерения и рассчитывали среднее значение как базовое. В точках T1–T3 проводили повторные измерения. Разницу между максимальной частотой сердечных сокращений во время операции и исходным уровнем обозначали как

ДЧССтах, а разницу между максимальным систолическим давлением и базовым уровнем — как  $\Delta$ САДтах.

Стоматологический статус оценивали по индексам PI, GI, CPITN и DMFT. Дополнительно фиксировали наличие ксеростомии, негативного стоматологического опыта в анамнезе и частоту обращений к стоматологу. Индексы рассчитывал один калиброванный стоматолог, работавший в слепом режиме по отношению к групповой принадлежности пациентов.

#### Условия лечения и статистика

У всех пациентов сохранялись стандартные условия клинической практики. Местное обезболивание проводили 4% раствором артикаина с адреналином 1:100 000 инфильтрационным или проводниковым способом. Специальная седативная премедикация не применялась; пациенты основной группы продолжали базисную психотропную терапию.

Статистическую обработку выполняли в IBM SPSS Statistics 26. Нормальность распределения проверяли тестом Шапиро–Уилка. Для межгруппового сравнения использовали критерий Стьюдента или критерий Манна–Уитни, для категориальных данных —  $\chi^2$  или точный критерий Фишера, для анализа связей — корреляцию Пирсона и Спирмена. Независимые предикторы высокой тревожности оценивали с помощью многомерной логистической регрессии с учётом пола, возраста, образования, негативного опыта, частоты визитов к стоматологу, психотропной терапии и гигиенических показателей. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

Исследование одобрено локальным этическим комитетом. Все участники или, при необходимости, их законные представители подписали информированное добровольное согласие.

#### Результаты

##### Исходная характеристика групп и психометрический профиль

**Таблица 1. Исходная характеристика исследуемых групп и психометрические показатели**

Показатель	Основная группа (n=50)	Контрольная группа (n=50)	p
Возраст, годы (M±SD)	34,8±12,5	35,2±11,9	>0,80
Мужчины/женщины, n	25/25	25/25	>0,80
STAI-S, баллы	50±5	40±6	<0,01
STAI-T, баллы	≈55	≈42	<0,01

В 1 таблице представлены исходные демографические характеристики и уровни тревожности в исследуемых группах. Группы сопоставимы по полу и возрасту, при этом у пациентов с психической патологией фиксируются более высокие значения ситуативной и личностной тревожности, что формирует различия в исходном психоэмоциональном фоне.

Группы были сопоставимы по возрасту и полу: средний возраст в основной группе составил 34,8±12,5 года, в контрольной — 35,2±11,9 года; в обеих группах было по 25 мужчин и 25 женщин. По сложности экстракции и типу анестезии значимых различий также не выявлено.



Предоперационная психометрическая оценка показала существенно более высокий уровень тревожности в основной группе. Значение STAI-S у пациентов с психическими расстройствами составило в среднем  $50 \pm 5$  баллов, в контрольной группе —  $40 \pm 6$  баллов ( $p < 0,01$ ). Показатель STAI-T также был выше в основной группе: приблизительно 55 и 42 балла соответственно ( $p < 0,01$ ). Эти данные указывают на более выраженный не только ситуационный, но и личностный тревожный фон у пациентов с психическими расстройствами.

Негативный стоматологический опыт в анамнезе и редкие профилактические визиты чаще регистрировались в основной группе. В дальнейшем оба фактора сохраняли независимую связь с высокой тревожностью в регрессионном анализе.

### Тревожность, боль и потребность в анальгетиках

**Таблица 2. Показатели боли и ранней потребности в анальгетиках в зависимости от уровня тревожности**

Показатель	Высокая тревожность	Низкая/умеренная тревожность	p
Ожидаемая боль, ВАШ (0–10)	$7,5 \pm 1,8$	$5,1 \pm 2,0$	0,001
Боль во время операции, ВАШ	$4,5 \pm 2,3$	$3,0 \pm 1,9$	0,022
Приём анальгетиков в первые 6 часов, %	$\approx 60$	$\approx 30$	$< 0,05$

В 2 таблице отражены различия в субъективной оценке боли и частоте применения анальгетиков. У пациентов с высоким уровнем тревожности отмечаются более высокие показатели ожидаемой и пережитой боли, а также более частая потребность в раннем обезболивании, что указывает на влияние психоэмоционального состояния на болевое восприятие и поведенческие реакции.

Пациенты с высокой тревожностью ожидали более интенсивную боль. По визуально-аналоговой шкале ожидаемая боль составила  $7,5 \pm 1,8$  балла, тогда как у пациентов с низкой или умеренной тревожностью —  $5,1 \pm 2,0$  балла ( $p = 0,001$ ). При непосредственной оценке после процедуры перенесённая боль также была выше в группе высокой тревожности:  $4,5 \pm 2,3$  против  $3,0 \pm 1,9$  балла ( $p = 0,022$ ).

Корреляционный анализ выявил положительную связь средней силы между STAI-S и ожидаемой болью ( $r \approx 0,45$ ), а также между STAI-S и послеоперационной болью ( $r \approx 0,40$ ). Кроме того, у пациентов с высокой тревожностью воспоминание о боли в точке Т6 сильнее отклонялось от реальной оценки в Т3, что указывает на смещение памяти боли в негативную сторону.

Приём анальгетиков в первые 6 часов после вмешательства отмечен приблизительно у 60% пациентов с высокой тревожностью и у 30% пациентов с низкой тревожностью. На практике в группе высокой тревожности ибупрофен и другие нестероидные противовоспалительные препараты чаще принимались профилактически.

### Гемодинамические реакции

Наиболее выраженный вегетативный ответ наблюдался на этапах введения анестетика и люксации зуба. У пациентов с высокой тревожностью в точке Т1 частота сердечных сокращений нередко превышала 100 уд/мин, а в точке Т2 систолическое артериальное давление повышалось на 20–30 мм рт. ст. по сравнению с базовым

уровнем. У пациентов с низкой тревожностью подъём давления обычно ограничивался 10–15 мм рт. ст.

После завершения вмешательства и 5–10 минут отдыха показатели в большинстве случаев приближались к исходному уровню, однако суммарная гемодинамическая нагрузка у пациентов с высокой тревожностью оставалась большей. STAI-S демонстрировал положительную связь средней силы с  $\Delta$ ССмах и  $\Delta$ САДмах, что подтверждает роль ситуативной тревожности в модуляции стресс-ответа.

### Стоматологический статус и предикторы высокой тревожности

**Таблица 3. Показатели стоматологического статуса у пациентов с психическими расстройствами и без них**

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	p
PI	2,0	1,5	<0,05
GI	1,8	1,1	<0,05
DMFT	16,2±5,0	12,4±4,3	<0,05
Пациенты с CPITN-кодом 4, %	31	13	<0,05

В таблице приведены сравнительные данные стоматологического статуса. У пациентов с психическими расстройствами регистрируются более неблагоприятные показатели гигиены полости рта, пародонтального состояния и кариозного поражения, что указывает на системное ухудшение стоматологического здоровья в данной группе.

У пациентов с психическими расстройствами состояние полости рта было существенно хуже. Индекс DMFT составил 16,2±5,0, тогда как в контрольной группе — 12,4±4,3 ( $p < 0,05$ ). Значения PI и GI достигали 2,0 и 1,8 соответственно, превышая показатели контрольной группы, равные 1,5 и 1,1. Глубокие пародонтальные карманы, характеризующиеся CPITN-кодом 4, выявлены у 31% пациентов основной группы и у 13% пациентов контрольной группы.

Ксеростомия, особенно у пациентов, получавших нейролептическую терапию, имела клиническое значение и в основной группе регистрировалась приблизительно в 22% случаев. Этот фон сочетался с более низким качеством гигиены полости рта и худшим пародонтальным статусом.

По данным многомерной логистической регрессии независимыми предикторами высокой предоперационной тревожности оставались наличие психических расстройств ( $OR \approx 3,0$ ), негативный стоматологический опыт в прошлом ( $OR \approx 2,5$ ), редкие визиты к стоматологу ( $OR \approx 2,0$ ), женский пол ( $OR 1,5-1,7$ ) и неудовлетворительная гигиена ( $OR \approx 1,8$ ).

### Обсуждение

Проведённое исследование показало, что предоперационная тревожность является центральным фактором, непосредственно связанным с клиническими последствиями амбулаторной экстракции зуба. Высокие значения STAI-S и STAI-T у пациентов с психическими расстройствами указывают на то, что тревога у них выступает не случайной реакцией на вмешательство, а устойчивым фоновым состоянием. Эти результаты согласуются с данными литературы о высокой распространённости стоматологической тревожности и её усилении на фоне психических расстройств [1,3,4].

Психометрический профиль существенно менял когнитивное ожидание боли. Пациенты с высокой тревожностью предвосхищали более сильную боль и выше оценивали реально перенесённые ощущения. Принципиально важно, что объективная ноцицептивная нагрузка у всех пациентов была сопоставимой, поскольку вмешательство проводили в условиях стандартного местного обезболивания. Следовательно, различия в болевой оценке определялись прежде всего аффективно-когнитивной модуляцией. Наблюдаемое смещение памяти боли в негативную сторону также укладывается в результаты предшествующих исследований [7].

Гемодинамические данные позволяют оценить физиологическую цену предоперационной тревожности. Выявленные тахикардия и подъём систолического давления на этапах анестезии и люксации закономерно связаны с симпатoadренальной активацией. Положительная связь STAI-S с  $\Delta$ ССmax и  $\Delta$ САДmax позволяет рассматривать ситуативную тревожность как практический маркер операционного риска. Особенно важен такой скрининг у пациентов с сердечно-сосудистой коморбидностью [8,9].

Худший стоматологический статус у пациентов с психическими расстройствами имеет многофакторную природу. С одной стороны, имеют значение избегание стоматологической помощи, негативный опыт и низкая гигиеническая дисциплина. С другой стороны, психотропные препараты, в том числе вызывающие ксеростомию, изменяют условия в полости рта. В результате тревожность, избегание помощи и прогрессирование стоматологической патологии формируют взаимно поддерживающий круг [4,10–12].

Выявленные в логистической регрессии факторы имеют прикладное значение. Психические расстройства, негативный стоматологический опыт, нерегулярные визиты и неудовлетворительная гигиена позволяют быстро выделять группу высокого риска. На этой основе может быть предложен практический алгоритм, объединяющий краткий скрининг по STAI, два анамнестических вопроса и экспресс-оценку состояния полости рта. Такой подход даёт возможность планировать для пациентов высокого риска более длительный приём, пошаговое согласование анестезии, психообразование, рассмотрение седации и ранний контрольный контакт в течение первых 24 часов.

Исследование имеет ряд ограничений. Оно выполнено в одном центре, без глубокой стратификации по нозологическим формам психических расстройств и дозам психофармакотерапии; оценка боли основывалась на самоотчёте; влияние скрининга тревожности на последующие визиты и долгосрочную приверженность отдельно не анализировалось. Вместе с тем внутренняя логика результатов, клиническая выраженность эффектов и многофакторный дизайн не снижают практической ценности полученных выводов.

### **Заключение**

1. Перед амбулаторной экстракцией зуба уровень ситуативной и личностной тревожности у пациентов с психическими расстройствами существенно выше, чем у психически здоровых пациентов.

2. Высокая предоперационная тревожность связана с усилением ожидаемой боли, более интенсивным восприятием реальной боли, негативным смещением памяти боли, нарастанием гемодинамических реакций и повышением потребности в анальгетиках.

3. У пациентов с психическими расстройствами показатели PI, GI, CPITN и DMFT хуже, что связано как с избеганием стоматологической помощи, так и с биологическими последствиями психофармакотерапии.

4. Основными независимыми предикторами высокой предоперационной тревожности являются психические расстройства, негативный стоматологический опыт, нерегулярные визиты к стоматологу, женский пол и неудовлетворительная гигиена.

5. Интеграция краткого скрининга по STAI с анамнезом и клиническими индексами создаёт практическую основу для стратификации риска и персонализации тактики в амбулаторной хирургической стоматологии.

### Список литературы:

1. Silveira ER, Cademartori MG, Schuch HS, Armfield JA, Demarco FF. Estimated prevalence of dental fear in adults: a systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2021;108:103632.
2. Chi SI. What is the gold standard of the dental anxiety scale? *J Dent Anesth Pain Med.* 2023;23(4):193–212.
3. Matevosyan NR. Oral health of adults with serious mental illnesses: a review. *Community Ment Health J.* 2010;46(6):553–562.
4. Choi J, Price J, Ryder S, Siskind D, Solmi M, Kisely S. Prevalence of dental disorders among people with mental illness: an umbrella review. *Aust N Z J Psychiatry.* 2022;56(8):949–963.
5. Astramskaitė I, Poškevičius L, Juodžbalys G. Factors determining tooth extraction anxiety and fear in adult dental patients: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016;45(12):1630–1643.
6. Heaton LJ, Hyatt HA, Huggins KH, Milgrom P. United States dental professionals' perceptions of dental anxiety and need for sedation in patients with mental illness. *SAAD Dig.* 2012;28:23–30.
7. Brignardello-Petersen R. Previous bad experience, propensity to anxiety, and pain expectations may be associated with fear and anxiety when undergoing tooth extractions. *J Am Dent Assoc.* 2017;148(4):e4.
8. Yamashita K, Kibe T, Aoyama K, Ohno S, Kohjitani A, Sugimura M. The State Anxiety Inventory is useful for predicting the autonomic nervous system state of patients before the extraction of an impacted mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020;78(4):538–544.
9. Yamashita K, Uto A, Uchino M, Shidou R, Kibe T, Sugimura M. Sympathetic nerve activity during tooth extraction in women is related to dental anxiety immediately after surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021;79(11):2268.e1–2268.e5.
10. Liu Y, Zhang C, Wu J, Yu H, Xie C. Evaluation of the relationship among dental fear, scaling and root planing and periodontal status using periodontitis stages: a retrospective study. *J Dent Sci.* 2022;17(1):293–299.
11. Hägglin C, Hakeberg M, Ahlqvist M, Sullivan M, Berggren U. Factors associated with dental anxiety and attendance in middle-aged and elderly women. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(6):451–460.
12. Khan SDAA, Alqannass NM, Alwadei MM, Alnajrani MD, Alshahrani ZM, Al Alhareth AY, Alqahtani KM. Assessment of the relationship between dental anxiety and oral health-related quality of life. *J Pharm Bioallied Sci.* 2021;13(Suppl 1):S359–S362