



¹ Тверской
государственный
медицинский
университет

² Башкирский
государственный
медицинский
университет

Тревога и депрессия у пациентов с посттравматической невропатией

М.В. Назаров¹, Л.В. Чичановская, д.м.н., проф.¹, Л.Р. Ахмадеева, д.м.н., проф.²

Адрес для переписки: Лейла Ринатовна Ахмадеева, Leila_ufa@mail.ru

Для цитирования: Назаров М.В., Чичановская Л.В., Ахмадеева Л.Р. Тревога и депрессия у пациентов с посттравматической невропатией. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (43): 10–14.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-43-10-14

Цель – оценить показатели тревоги и депрессии у пациентов с травматической невропатией, прооперированных по поводу перелома диафиза плечевой кости, в течение 21 дня после травмы.

Материал и методы. В исследовании участвовало 320 пациентов обоего пола в возрасте 18–60 лет с переломом диафиза плечевой кости, прооперированных в первые двое суток методом накостного остеосинтеза. Для клинической оценки тревоги и депрессии применяли госпитальную шкалу тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS).

Результаты. По данным HADS, у 16,5% прооперированных выявлена субклиническая тревога, у 6% – клиническая. У женщин уровень тревоги был выше, чем у мужчин. Распределение пациентов с клинической и субклинической невропатией во время первого визита и спустя три недели после травмы было одинаковым. У пациентов без невропатии прослеживалось статистически значимое уменьшение выраженности тревоги. Частота возникновения депрессии после оперативного лечения диафизарного перелома плечевой кости была невысокой: у 6,5% пациентов зафиксирована субклиническая депрессия, у двух женщин – клинически выраженная. Через три недели после травмы у пациентов с клинической и субклинической невропатией частота развития субклинической депрессии увеличилась на 1,9% в группе клинической невропатии и на 6,9% в группе субклинической. У пациентов без неврологических нарушений этот показатель снизился на 0,5%. Несмотря на рост субклинической депрессии у пациентов с невропатией, клинической депрессии на 21-е сутки после оперативного лечения не отмечалось.

Заключение. Для пациентов в возрасте 18–60 лет с переломом диафиза плечевой кости, прооперированных в первые двое суток методом накостного остеосинтеза, тревога и депрессия в раннем послеоперационном периоде в целом не характерны.

Ключевые слова: периферическая невропатия, тревога, депрессия

Введение

На современном этапе особое внимание уделяется качеству жизни пациентов с хроническими заболеваниями, перенесших оперативное вмешательство [1]. Тревога и депрессия – расстройства, ухудшающие качество жизни пациентов, уменьшающие их мотивацию к реабилитации, усложняющие работу медицинского персонала и удлиняющие период пребывания в стационаре [2]. Согласно данным литературы, проявления аффективного спектра часто сопровождают травмы и оперативные вмешательства [3, 4].

В структуре переломов костей скелета на долю переломов плечевой кости приходится 1–7%, на долю переломов длинных костей – 6% [5]. При этом диафиз составляет почти 50% всех переломов плеча у лиц в возрасте до 40 лет. У лиц старше 40 лет этот показатель достигает 76%. Данная локализация переломов занимает второе место по медико-социальной значимости после переломов шейки бедра [6]. Сопутствующий травматизм лучевого нерва представляет собой проблему на стыке специальностей, поскольку не всегда своевременно оценивается



травматологом во время острой травмы. Вопрос о хирургическом пособии при травме лучевого нерва, особенно при закрытом переломе шейки плечевой кости, остается дискуссионным. Анатомический ход нерва и его тесная связь с плечевой костью обуславливают неврологические расстройства, осложняющие до 22% переломов плечевого сустава [7]. Травматические повреждения лучевого нерва, сопутствующие диафизарным переломам плечевой кости, разделяют на первичные, возникающие непосредственно во время травмы, и ятрогенные [8]. Такие травмы нередко приводят к длительной нетрудоспособности, а иногда к инвалидности. В настоящее время в неврологии существует актуальная и малоизученная проблема ранней диагностики и лечения посттравматической невропатии при переломе плечевой кости.

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) представляет собой экспресс-скрининг для оценки выраженности тревоги и депрессии. Шкала, разработанная A.S. Zigmond и R.P. Snaithe в 1983 г. и характеризующаяся высокой дискриминантной валидностью в отношении двух расстройств – тревоги и депрессии, позволяет выявлять и оценивать их тяжесть в условиях общемедицинской практики.

Цель данного исследования – провести скрининг показателей тревоги и депрессии у пациентов с травматической невропатией, прооперированных по поводу перелома диафиза плечевой кости, в течение 21 дня после травмы.

Материал и методы

Исследование серии случаев проводилось на базе кафедры неврологии, реабилитации и нейрохирургии Тверского государственного медицинского университета в ГБУЗ ТО «Областной клинический лечебно-реабилитационный центр», отделении травматологии ГБУЗ ТО «Городская клиническая больница № 1 им. В.В. Успенского», отделении травматологии ГБУЗ ТО «Клиническая больница скорой медицинской помощи».

Проведение исследования одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России.

Критерии включения:

- пациенты с подтвержденным диафизарным переломом плечевой кости, полученным в результате травмы, прооперированные в первые двое суток после травмы методом накостного остеосинтеза;
- возраст больных – 18–60 лет;
- в целях исключения сопутствующей патологии выполнение: клинического и биохимического анализа крови (уровни аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, глюкозы, общего холестерина, общего и прямого билирубина, креатинина), а также общего анализа мочи (в пределах референсных значений обслуживающей лаборатории).

Критерии исключения:

- сочетанные и комбинированные травмы опорно-двигательного аппарата;

- заболевания центральной нервной системы (ЦНС) (воспалительные заболевания ЦНС (G00–G09), системные атрофии ЦНС (G10–G13), экстрапиримидные и другие двигательные нарушения (G20–G26), демиелинизирующие болезни ЦНС (G35–G37), иные органические и системные заболевания ЦНС);
- поражение периферической нервной системы верхних конечностей в анамнезе;
- длительное употребление лекарственных препаратов;
- наследственные нервно-мышечные заболевания;
- употребление алкоголя и психоактивных веществ;
- онкологические, эндокринные и грубые соматические заболевания (гипотиреоз, сахарный диабет, нарушение кровообращения третьей и четвертой стадий).

Набор статистического материала осуществлялся в рамках межкафедральной научно-исследовательской работы «Разработка маркеров диагностики и лечения посттравматических невропатий при диафизарных переломах плечевой кости», которая выполнялась на кафедре неврологии, реабилитации и нейрохирургии и кафедре травматологии с 2014 по 2016 г. Статистическому отбору подлежали пациенты, удовлетворявшие критериям включения, прооперированные в травматологических отделениях трех перечисленных выше больниц. Контроль поступлений и операций проводился еженедельно по каждому отделению. Все пациенты дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Необходимый размер выборки был рассчитан для порогового уровня статистической значимости (альфа-ошибки) 5%, мощности (бета-ошибки) 20%, распространенности основных переменных и минимально значимых различий, установленных на основании данных литературы и выявленных в пилотном исследовании. Для расчета использовали программу COMPARE2, пакет WINPEPI®.

Таким образом, в исследование серии случаев случайным методом было отобрано 320 пациентов обоего пола с диагностированным переломом диафиза плечевой кости, прооперированных в первые двое суток от момента травмы методом накостного остеосинтеза.

Распределение обследованных по возрасту представлено на рис. 1. Мужчин насчитывалось 199 (62,2%),

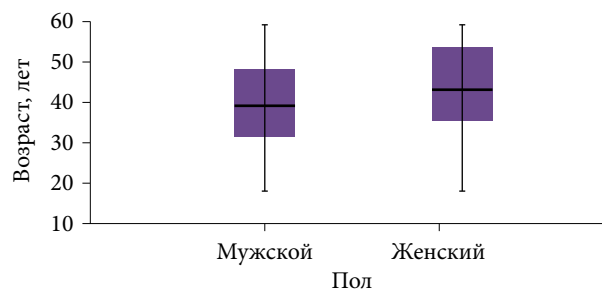


Рис. 1. Распределение обследованных по возрасту

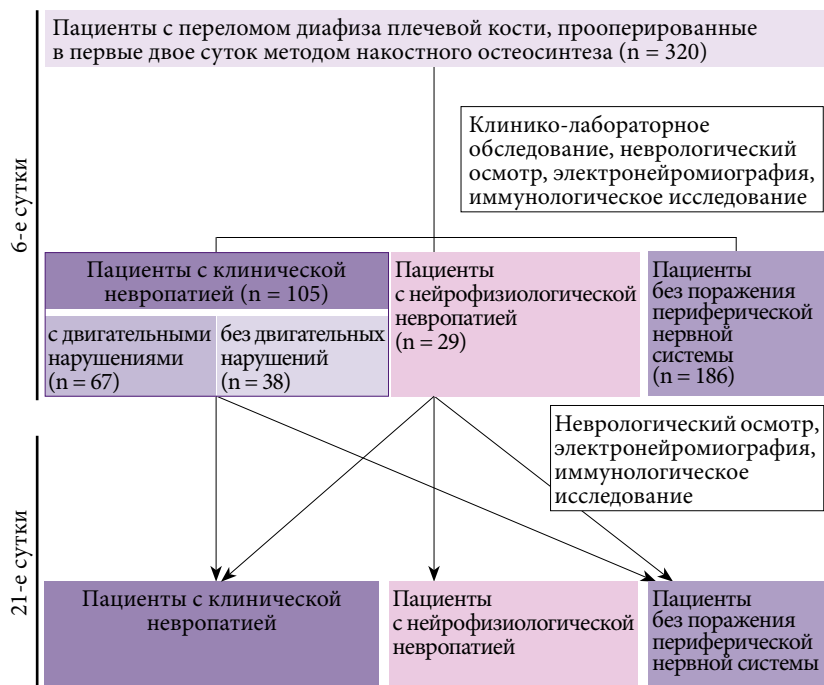


Рис. 2. Дизайн и этапы исследования

Таблица 1. Распределение пациентов с невропатией в зависимости от уровня тревоги по HADS, абс. (%)

Тревога, балл	Мужчины	Женщины	Итого
0–7 (норма)	155 (77,9)	92 (76,0)	247 _a (77,2)
8–10 (субклиническая)	34 (17,1)	19 (15,7)	53 _b (16,6)
≥ 11 (клиническая)	10 (5,0)	10 (8,3)	20 _c (6,3)
Всего	199 (100,0)	121 (100,0)	320 (100,0)

Примечание. Для сравнения по столбцам использован точный тест Фишера с апостериорным попарным сравнением категорий с поправкой Сидак. Отсутствие одинаковых буквенных индексов в ячейках одного столбца говорит о статистической значимости различий между этими ячейками. Для сравнения по строке использован точный тест Фишера.

Таблица 2. Зависимость уровня тревоги по HADS от наличия/отсутствия невропатии, абс. (%)

Тревога, балл	Пациенты с клинической невропатией (n = 105)	Пациенты с субклинической невропатией (n = 29)	Пациенты без неврологических нарушений (n = 186)
0–7 (норма)	75 (71,4)	21 (72,4)	151 (81,2)
8–10 (субклиническая)	18 (17,1)	6 (20,7)	29 (15,6)
≥ 11 (клиническая)	12 (11,4)	2 (6,9)	6 (3,2)
Всего	105 (100,0)	29 (100,0)	186 (100,0)

Таблица 3. Зависимость уровня тревоги по HADS от наличия/отсутствия невропатии на шестые и 21-е сутки, абс. (%)

Тревога, балл	Пациенты с клинической невропатией (n = 105)		Пациенты с субклинической невропатией (n = 29)		Пациенты без неврологических нарушений (n = 186)	
	6-е сутки	21-е сутки	6-е сутки	21-е сутки	6-е сутки	21-е сутки
0–7 (норма)	75 (71,4)	80 (76,2)	21 (72,4)	20 (69,0)	151 (81,2)	171 (91,9)
8–10 (субклиническая)	18 (17,1)	21 (20,0)	6 (20,7)	9 (31,0)	29 (15,6)	14 (7,5)
≥ 11 (клиническая)	12 (11,4)	4 (3,8)	2 (6,9)	0 (0,0)	6 (3,2)	1 (0,5)
p	0,121		0,387		0,053	

медиана возраста – 39,0 [31,0; 48,0] года, женщин – 121 (37,8%), медиана возраста – 43,0 [35,0; 54,0] года. Возрастные различия оказались статистически значимы (тест Манна – Уитни для независимых выборок; $p = 0,009$).

Всем пациентам выполняли клинический анализ крови по общепризнанной методике (особое внимание уделялось содержанию гемоглобина, эритроцитам, лейкоцитам и скорости оседания эритроцитов), биохимический анализ крови (уровни аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, общего билирубина, общего белка, мочевины, креатинина, глюкозы), общий анализ мочи. Диагноз диафизарного перелома плечевой кости подтвержден клинически и рентгенологически. По данным ультразвукового исследования нервов прооперированной руки, оперативное лечение не требовалось.

Все пациенты на шестые и 21-е сутки после операции с применением наkostного остеосинтеза плечевой кости проходили неврологический осмотр по методике шкалированной оценки функции движения кисти, электронейромиографическое исследование пораженной конечности [9].

Дизайн и этапы исследования представлены на рис. 2.

Результаты

Распределение пациентов с невропатией в зависимости от баллов тревоги по шкале HADS представлено в табл. 1.

Около 77% обследованных показали нормальные результаты теста, примерно у 16,5% выявлена субклиническая тревога. Клинически выраженная тревога зарегистрирована лишь в 6% случаев (точный тест Фишера ($p < 0,001$) с апостериорным попарным сравнением категорий с поправкой Сидак). Мужчины были несколько более подвержены субклинической тревоге, чем женщины. Клиническая тревога чаще отмечалась у женщин (точный тест Фишера; $p = 0,532$).

Определенный интерес представлял анализ гипотезы о зависимости между уровнем тревоги и наличием/отсутствием невропатии (табл. 2).

Независимо от наличия/отсутствия невропатии различия распределения пациентов по уровню тревоги были статистически незначимыми (точный тест Фишера).

На 21-е сутки после оперативного лечения диафизарного перелома плечевой кости у пациентов повторно исследовали уровень тревоги по HADS (табл. 3).



Как видно из табл. 3, распределение по уровню тревоги во время первого визита и на 21-е сутки после оперативного лечения среди пациентов с клинической и субклинической невропатией было идентичным.

У пациентов без неврологических нарушений наблюдалась статистически значимая тенденция к уменьшению выраженности тревоги (точный тест Фишера; $p = 0,053$).

В ходе исследования оценивали уровень депрессии в зависимости от пола, а также от наличия/отсутствия невропатии. Распределение пациентов с невропатией по HADS (депрессия) представлено в табл. 4. Около 90% обследованных показали нормальные результаты теста, примерно у 6,5% была выявлена субклиническая депрессия. Клинически выраженная депрессия зарегистрирована лишь у двух женщин.

Проанализирована также динамика проявлений депрессии в зависимости от наличия невропатии (табл. 5).

На 21-е сутки после оперативного лечения частота возникновения субклинической депрессии увеличилась на 1,9% у пациентов с клинической невропатией и на 6,9% у пациентов с субклинической. У пациентов без неврологических нарушений этот показатель снизился на 0,5%. Однако данные изменения не были статистически значимы.

Обсуждение и заключение

Исследования показателей тревоги и депрессии среди пациентов, перенесших перелом костей верхних конечностей, немногочисленны. Так, согласно метаанализу С.А. Miller и соавт. [10], из шести исследований, включенных в выборку с общим числом пациентов 245, в трех у этих больных имели место признаки посттравматического стрессового расстройства в течение месяца после травмы руки. Американские исследователи [3] в небольшой выборке (39 пациентов с посттравматической ампутацией верхней конечности) зафиксировали депрессию в 51% случаев.

По данным нашего исследования с использованием HADS, у 16,5% прооперированных по поводу перелома диафиза плечевой кости выявлена субклиническая тревога. В то же время клинически выраженная тревога зарегистрирована лишь в 6% случаев. Тревога у женщин была более выраженной, чем у мужчин. Распределение по уровню тревоги во время первого

визита и спустя три недели после травмы среди пациентов с клиническими и субклиническими невропатиями было идентичным (наблюдалась тенденция к незначительному снижению показателя). И лишь у пациентов без неврологических расстройств отмечалась тенденция к статистически значимому уменьшению выраженности тревоги.

Процент депрессии после оперативного лечения диафизарного перелома плечевой кости был невысок.

Через три недели после травмы у пациентов с клинической и субклинической невропатией частота развития субклинической депрессии увеличилась на 1,9% в группе клинической невропатии и на 6,9% в группе субклинической. У пациентов без неврологических нарушений данный показатель снизился на 0,5%. Несмотря на рост частоты развития субклинической депрессии в группах с невропатией, клинически выраженной депрессии на 21-е сутки после оперативного лечения не зафиксировано.

Данные проведенного скрининга свидетельствуют о меньшей представленности изученных аффективных расстройств в исследованной нами выборке по сравнению с зарубежными данными, согласно которым частота встречаемости депрессии варьирует в пределах 39–51% [4, 10, 11] и достигает 69,2% у пациентов после ампутации руки [3]. Возможно, это связано с эффективными стратегиями обезболивания в нашей выборке и коротким периодом наблюдения (21 день).

Необходимы дальнейшие более длительные исследования с анализом результатов оценки аффективных расстройств у пациентов, перенесших травмы

Таблица 4. Распределение пациентов с невропатией в зависимости от уровня депрессии по HADS, абс. (%)

Депрессия, балл	Мужчины	Женщины	Итого
0–7 (норма)	186 (93,47)	111 (91,74)	297 _a (92,81)
8–10 (субклиническая)	13 (6,53)	8 (6,61)	21 _b (6,56)
≥ 11 выше (клиническая)	0 (0,00)	2 (1,65)	2 _c (0,63)
Всего	199 (100,00)	121 (100,00)	320 (100,00)

Примечание. Для сравнения по столбцам использован точный тест Фишера с апостериорным попарным сравнением категорий с поправкой Сидак. Отсутствие одинаковых буквенных индексов в ячейках одного столбца говорит о статистической значимости различий между этими ячейками. Для сравнения по строке использован точный тест Фишера.

Таблица 5. Зависимость выраженности депрессии по HADS от наличия/отсутствия невропатии, абс. (%)

Депрессия, балл	Пациенты с клинической невропатией (n = 105)		Пациенты с субклинической невропатией (n = 29)		Пациенты без неврологических нарушений (n = 186)	
	6-е сутки	21-е сутки	6-е сутки	21-е сутки	6-е сутки	21-е сутки
0–7 (норма)	96 (91,4)	96 (91,4)	26 (89,7)	24 (82,8)	175 (94,1)	176 (94,6)
8–10 (субклиническая)	7 (6,7)	9 (8,6)	3 (10,3)	5 (17,2)	11 (5,9)	10 (5,4)
≥ 11 (клиническая)	2 (1,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
p	0,493		0,353		0,500	



костей и периферических нервов и оперативные вмешательства, с разделением на подгруппы в зависимости от интенсивности боли, причины травмы и невропатии (с акцентом на выделении ятрогенных

повреждений в ходе хирургического вмешательства), преморбидного состояния, пола, возраста, психотипа и других клинически и социально значимых параметров. *

Литература

1. Усова Н.Н., Савостин А.П., Ахмадеева Л.Р. и др. Адъювантная терапия боли в спине: результаты рандомизированного контролируемого исследования. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (7): 6–11.
2. Ахмадеева Л.Р., Терегулова Д.Р. Тревожные и депрессивные состояния и их связь с болевым синдромом у пациентов, находящихся на стационарном лечении. Проблемы женского здоровья. 2012; 7 (2): 23–28.
3. Cohen-Tanugi C., Reid R., Loeffler B.J., Glenn Gaston R. The prevalence of depression and PTSD in adults with surgically managed traumatic upper-extremity amputations. Hand (NY). 2024; 19 (1): 169–174.
4. Bailey R., Kaskutas V., Fox I., et al. Effect of upper extremity nerve damage on activity participation, pain, depression, and quality of life. J. Hand Surg. Am. 2009; 34 (9): 1682–1688.
5. Боголюбский Ю.А., Файн А.М., Сачков А.В. и др. Ятрогенные повреждения лучевого нерва при остеосинтезе плечевой кости. Профилактика, диагностика и лечение. Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2020; 9 (1): 51–61.
6. Castoldi F., Blonna D., Assom M. Simple and complex fractures of the humerus. Milan: Springer, 2015.
7. Ljungquist K.L., Martineau P., Allan C. Radial nerve injuries. J. Hand Surg. Am. 2015; 40 (1): 166–172.
8. Боголюбский Ю.А., Файн А.М., Ваза А.Ю. и др. Травматические и ятрогенные повреждения лучевого нерва при переломах диафиза плечевой кости. Практическая медицина. 2022; 20 (4): 109–116.
9. Назаров М.В., Чичановская Л.В., Виноградова А.А. и др. Диагностические методы, используемые при диафизарных переломах плечевой кости, осложненных невропатией у пациентов пожилого и старческого возраста. Клиническая геронтология. 2024; 30 (5–6): 51–58.
10. Miller C.A., Peek A., Power D., et al. Psychological consequences of traumatic upper limb peripheral nerve injury: a systematic review. Hand Therapy. 2016; 22 (1).
11. Adu Y., Cox C.T., Hernandez E.J., et al. Psychology of nerve injury, repair, and recovery: a systematic review. Front. Rehabil. Sci. 2024; 5: 1421704.

Anxiety and Depression in Patients with Post-Traumatic Neuropathy

M.V. Nazarov¹, L.V. Chichanovskaya, PhD, Prof.¹, L.R. Akhmadeeva, PhD, Prof.²

¹ Tver State Medical University

² Bashkir State Medical University

Contact person: Leila R. Akhmadeeva, Leila_ufa@mail.ru

The aim was to evaluate the indicators of anxiety and depression in patients with traumatic neuropathy who underwent surgery for fracture of the humerus diaphysis.

Material and methods. The study involved 320 patients of both sexes aged 18–60 years with a fracture of the humerus diaphysis, operated on in the first two days by the method of osseous osteosynthesis. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) was used for clinical assessment of anxiety and depression.

Results. According to HADS data, 16.5% of the operated patients had subclinical anxiety, and 6% had clinical anxiety. Women had higher anxiety levels than men. The distribution of patients with clinical and subclinical neuropathy during the first visit and three weeks after the injury was the same. In patients without neuropathy, there was a statistically significant decrease in the severity of anxiety. The incidence of depression after surgical treatment of a diaphyseal fracture of the humerus was low: 6.5% of patients had subclinical depression, and two women had clinically pronounced depression. Three weeks after the injury, in patients with clinical and subclinical neuropathy, the incidence of subclinical depression increased by 1.9% in the clinical neuropathy group and by 6.9% in the subclinical group. In patients without neurological disorders, this indicator decreased by 0.5%. Despite the increase in subclinical depression in patients with neuropathy, there was no clinical depression on the 21st day after surgical treatment.

Conclusion. Anxiety and depression in the early postoperative period are generally not typical for patients aged 18–60 years with a fracture of the humerus diaphysis, who underwent osteosynthesis surgery in the first two days.

Keywords: peripheral neuropathy, anxiety, depression