



А. В. Бояркина

РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИЛЬНОЙ БОЛИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЗАВИСИТ ОТ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ

ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь

Ключевые слова: хирургия, боль, тревога, депрессия.

Проведен анализ предсказательной ценности шкал, характеризующих предоперационное психологическое состояние пациента, относительно интенсивности боли после операции. Установлено, что риск возникновения сильной боли после операции возрастает у пациентов с клиническими проявлениями тревоги и депрессии по шкале HADS (OR=1,91; 95% ДИ 1,40–2,61 и OR=1,57; 95% ДИ 1,18–2,07 соответственно) и депрессии по шкале PHQ-9 (OR=2,01; 95% ДИ 1,30–3,11). Наибольшей прогностической значимостью относительно сильной боли обладают комбинации шкал HADS_{тревога} и HADS_{депрессия} (PPV=92,5%), а также HADS_{тревога} и PHQ-9 (PPV=87,6%).

Ризик виникнення сильного болю після операції залежить від передопераційного психологічного стану пацієнтів

Г. В. Бояркина

Виконано аналіз прогностичної цінності шкал, що характеризують передопераційний психологічний стан пацієнтів, щодо інтенсивності болю після операції. Визначено, що ризик виникнення сильного болю після операції збільшується у пацієнтів із клінічними проявами тривоги і депресії за шкалою HADS (OR=1,91; 95% ДІ 1,40–2,61 та OR = 1,57; 95% ДІ 1,18–2,07 відповідно) і депресії за шкалою PHQ-9 (OR=2,01; 95% ДІ 1,30–3,11). Найбільшою прогностичною значущістю щодо сильного болю характеризуються комбінації шкал HADS_{тревога} і HADS_{депресія} (PPV = 92,5%), а також HADS_{тревога} і PHQ-9 (PPV = 87,6%).

Ключові слова: хірургія, біль, тривога, депресія.

The risk of severe pain occurrence after the surgery depends on the preoperative psychological condition of patients

A.V. Boiarkina

The analysis of the predictive value of scales, characterizing the preoperative psychological state of patients relative to the intensity of pain after surgery has been conducted. It has been determined, that the risk of severe pain after the surgery is increased in patients with clinical manifestations of anxiety and depression according to HADS scale (OR = 1,91; 95% CI 1,40-2,61 and OR = 1,57; 95% CI 1,18-2,07 respectively) and depression according to PHQ-9 scale (OR = 2,01; 95% CI 1,30-3,11). The highest predictive value relative to the severe pain is observed in scales combinations HADS_{anxiety} and HADS_{depression} (PPV = 92,5%), as well as in HADS_{anxiety} and PHQ-9 (PPV = 87,6%).

Key words: surgery, pain, anxiety, depression.

Одна из основных причин удлинения сроков госпитализации и замедления процессов реабилитации хирургических пациентов – послеоперационная боль. Несмотря на наличие целого арсенала анальгетических средств и методик, большое количество пациентов после операции испытывают боль с интенсивностью от умеренной до сильной [1]. Перспективным направлением в решении данной проблемы является поиск факторов, позволяющих заранее выделять пациентов группы риска, что может способствовать оптимизации периоперационной анальгезии и снижению вероятности развития осложнений, связанных с сильной болью.

Проведено большое количество исследований, подтверждающих, что уровень предоперационной тревоги и депрессии связан с уровнем послеоперационной боли. По данным R.S. Khan et al. (2011), психологический дистресс пациента влияет не только на интенсивность боли после операции, но и на развитие хронического болевого синдрома, а также существенно снижает качество жизни больного [2]. До настоящего времени прогностическую значимость уровня психологических расстройств не оценивали, а исследование психологического статуса накануне операции в клинической практике не используется.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка предсказательной ценности шкал, характеризующих предоперационное психологическое состояние пациента, относительно интенсивности боли после операции.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено проспективное обсервационное когортное исследование, в котором приняли участие 100 последовательных пациентов, прооперированных на клинической базе кафедры медицины неотложных состояний и анестезиологии с февраля по июль 2013 г. (табл. 1).

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов

Возраст, годы	59 (52–66)*
Пол, М/Ж	47/53
ASA	II-III
Длительность операции, мин	75 (60–90)*
Длительность наркоза, мин	100 (85–122,5)*
Общая доза фентанила во время операции, мг	0,6 (0,5–0,8)*
Общая доза промедола после операции, мг	100 (100–100)*

Примечание: * Me, (Q_I–Q_{III}).

Критерии включения пациентов в исследование: выполнение планового урологического вмешательства из люмботомического доступа (нефрэктомия, пиелолитотомия, уретеролитотомия в верхней трети), согласие сотрудничать, понимание смысла предлагаемого опросника. Все операции выполнены под эндотрахеальным наркозом (севофлюран+фентанил).

Обезболивание проводили по формулярной системе: все пациенты по назначению лечащих врачей получили в первые



сутки после операции по 5 мл 2% раствора промедола в/м (100 мг). Накануне операции оценивали уровень тревоги и депрессии с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии (Hospital Anxiety Depression Scale – HADS) и шкалы оценки самочувствия (Patient Health Questionary – PHQ-9). Ретроспективно пациенты разделены на группы: по показателям шкалы HADS тревога/депрессия – норма (0–7 баллов) и наличие проявлений (≥ 8 баллов), шкалы PHQ-9 – норма (1–4 балла) и наличие проявлений (≥ 5 баллов). В первые сутки после операции выполнена оценка интенсивности боли при помощи анкеты, в которой пациентов просили отметить максимальную боль от 0 до 10 баллов.

Полученные данные обработаны с помощью программ MedStat 4 (MS 0000109) и Statistica 6.0 (31415926535897) с использованием методов вариационной статистики. Результаты представлены в виде медианы (Me) и значений 1 и 3 квартилей (Q_1 – Q_{III}), также приведены 95% доверительные интервалы (ДИ). Вычислили относительный риск (RR – relative risk) возникновения неблагоприятного события – боли – в первые сутки после операции интенсивностью ≥ 6 баллов, отношение рисков неблагоприятного события (OR – odds ratio), чувствительность, специфичность, прогностическую ценность (positive predictive value – PPV) и отношение правдоподобия (likelihood ratio – LR) для каждой шкалы по общепринятым формулам [3,4]. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты послеоперационного обезболивания следует

признать неудовлетворительными, поскольку 62% пациентов ($n=62$) испытывали сильную боль после операции (≥ 6 баллов), что совпадает с данными других авторов. Например, J. Apfelbaum et al. (2003) показали: несмотря на разработку современных стандартов лечения боли, до 80% пациентов испытывают сильную боль после операции [5].

Особый интерес представляет широкая вариабельность максимальной боли в первые сутки после операции (рис. 1). Несмотря на одинаковую тяжесть проведенных операций, интраоперационное количество фентанила, схему послеоперационного обезболивания, отмечен разный ответ пациентов на аналгезию промедолом.

Показатели вариабельности болевого синдрома составили: размах вариации (R) – 10 баллов, среднее значение боли и стандартное отклонение ($M \pm \sigma$) – $6,5 \pm 2,61$ баллов, коэффициент вариации (V) – 40%. Подобные значения свидетельствуют о высокой вариации изучаемого показателя в исследуемой группе пациентов [6]. Полученные результаты свидетельствуют о неодинаковой эффективности промедола у разных пациентов и обуславливают важность изучения индивидуальных особенностей, способных влиять на эффективность аналгезии больных.

Оценка психологических особенностей пациентов до операции показала, что больные с умеренными и сильными проявлениями тревоги и депрессии по шкале HADS и депрессии по шкале PHQ-9 имеют более высокий риск развития сильной боли после операции по сравнению с обследованными без психологических расстройств (табл. 3).

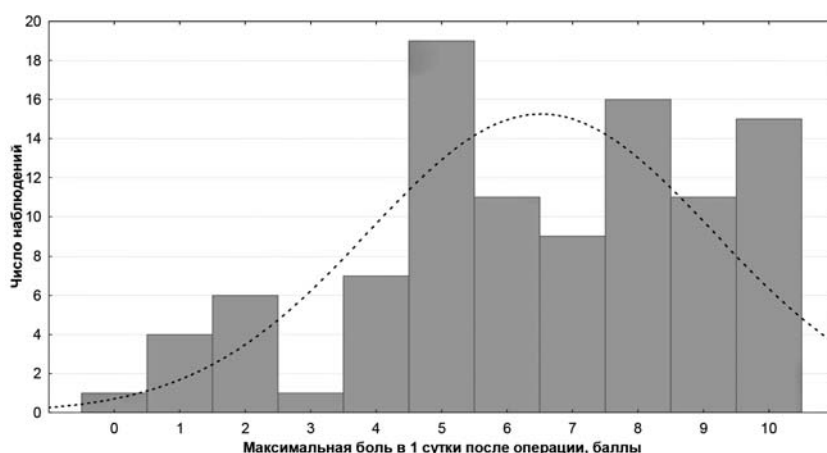


Рис. 1. Распределение пациентов по уровню максимальной боли в первые сутки после операции.

Таблица 3

Риск возникновения сильной боли после операции в зависимости от предоперационного психологического состояния пациентов

Показатель	HADS _{тревога}		HADS _{депрессия}		PHQ-9	
	>8 баллов n=42	<8 баллов n=58	>8 баллов n=33	<8 баллов n=67	>4 баллов n=63	<4 баллов n=37
RR, % (95% ДИ)	85,7 (73,3–94,7)	44,8 (32,1–57,9)	81,8 (66,4–93,2)	52,2 (40,1–64,2)	76,2 (64,8–86,0)	37,8 (22,6–54,4)
OR (95% ДИ)	1,91* (1,40–2,61)		1,57** (1,18–2,07)		2,01* (1,30–3,11)	

Примечания: * – $p < 0,001$; ** – $p < 0,01$.



Полученные данные подтверждают обоснованность изучения применяемых шкал оценки психологических особенностей в качестве методов прогнозирования сильной послеоперационной боли.

Чувствительность и специфичность используемых шкал относительно сильной боли после операции составили соответственно: HADS_{тревога} – 58% и 84%, HADS_{депрессия} – 43,5% и 84%, PHQ-9 – 77,5% и 60,5%. Данные показатели существенно возрастают при одновременном применении двух шкал. Сочетание шкалы HADS_{тревога} и PHQ-9 показало чувствительность 76% и специфичность 81,5%, что свидетельствует о потенциально высокой диагностической способности данных методов. Чувствительность и специфичность при использовании шкалы HADS_{депрессия} и PHQ-9 составили 67,5% и 77,8%, шкалы HADS_{тревога} и HADS_{депрессия} – 51% и 93,3% соответственно.

В клинической практике большее значение имеет оценка вероятности постановки правильного диагноза при применении того или иного метода диагностики [3,4]. С этой целью провели расчет прогностической ценности методов оценки психологического статуса с учетом распространенности сильной боли после операции (0,62). По данным нашего исследования, PPV для PHQ-9 невысокая и составляет 76% (95% ДИ 64,4–85), для HADS_{депрессия} и HADS_{тревога} она близка к высокой – 82% (95% ДИ 65,6–91,5) и 85,5% (95% ДИ 72,2–93,3) соответственно. Наибольшую PPV показало сочетание двух шкал – HADS_{депрессия} и HADS_{тревога} – 92,5% (95% ДИ 73,2–97,6), а также комбинация HADS_{тревога} и PHQ-9 – 87,6% (95% ДИ 72,0–94,1). LR для HADS_{тревога} и PHQ-9 составило 4,1 (95% ДИ 1,8–9,2), для HADS_{тревога} и HADS_{депрессия} его значение было максимальным и составило 7,7 (95% ДИ 1,9–30,2). Следовательно, вероятность развития сильной боли после операции в 7,7 раз выше у пациентов с клиническими проявлениями тревоги и депрессии по шкале HADS, чем у пациентов без психологических расстройств.

Таким образом, комплексная оценка уровня психологических расстройств с помощью шкал HADS_{тревога}, HADS_{депрессия} и PHQ-9 обладает высокой специфичностью и прогностической ценностью и позволяет до операции классифицировать пациентов в зависимости от степени риска послеоперационной боли.

По результатам проведенной работы, сочетание нескольких методов диагностики повышает вероятность выявления пациентов группы риска, поэтому дальнейшее изучение индивидуальных особенностей больных и определение дополнительных факторов, играющих роль в эффективности послеоперационной аналгезии, является актуальным и может иметь существенное практическое значение. Своевременный и достоверный прогноз относительно боли, как

важного последствия операции, может позволить заранее планировать лечебные мероприятия, а значит избежать возможных серьезных последствий. Тратить время на тесты, обладающие низкой информативностью, в условиях современной медицины нет смысла, в то время как методы обследования с высокой предсказательной ценностью ($\geq 80\%$) могут ускорить и облегчить труд специалистов, а также улучшить результаты послеоперационного обезболивания в целом.

ВЫВОДЫ

Качество аналгезии после объемных хирургических вмешательств остается неудовлетворительным – 62% пациентов в первые сутки после операции испытывают сильную боль, при этом отмечают значительную вариабельность ее интенсивности на фоне применения промедола ($V=40\%$).

Риск возникновения сильной боли после операции возрастает у пациентов с высоким уровнем предоперационной тревоги и депрессии по шкале HADS (OR=1,91; 95% ДИ 1,40–2,61 и OR=1,57; 95% ДИ 1,18–2,07), депрессии по шкале PHQ-9 (OR=2,01; 95% ДИ 1,30–3,11).

Наибольшей позитивной прогностической значимостью в отношении сильной боли после операции обладает комплексное применение шкал HADS_{тревога} и HADS_{депрессия} – PPV=92,5% (95% ДИ 73,2–97,6), а также HADS_{тревога} и PHQ-9 – PPV=87,6% (95% ДИ 72,0–94,1).

Перспективным направлением дальнейших исследований может стать разработка дифференцированного подхода к послеоперационной аналгезии, основанного на предоперационной оценке психологического состояния больного, а также поиск других факторов, позволяющих повысить точность выявления пациентов с высоким риском интенсивной боли после операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures / H.J. Gerbershagen, S. Aduckathil, A.J. van Wijck [et al.] // *Anesthesiology*. – 2013. – Vol. 118. – № 4. – P. 934–944.
2. Catastrophizing: a predictive factor for postoperative pain / R.S. Khan, K. Ahmed, E. Blakeway [et al.] // *Am J Surg*. – 2011. – Vol. 201. – № 1. – P. 122–131.
3. *Altman D.G.* Diagnostic tests 1: sensitivity and specificity / D.G. Altman, J.M. Bland // *BMJ*. – 1994. – Vol. 308. – № 6943. – P. 1552.
4. *Altman D.G.* Diagnostic tests 2: predictive values / D.G. Altman, J.M. Bland // *BMJ*. – 1994. – Vol. 309. – № 6947 – P. 102.
5. Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged / J.L. Apfelbaum, C. Chen, S.S. Mehta, T.J. Gan // *Anesth Analg*. – 2003. – Vol. 97. – №2 – P. 534–540.
6. *Bedian A.G.* On the Use of the Coefficient of Variation as a Measure of Diversity / A.G. Bedeian, W. Kevin // *Mossholder Organizational Research Methods*. – 2000. – Vol. 3. – № 3. – P. 285–297.

Сведения об авторе:

Бояркина А.В., клинический ординатор каф. медицины неотложных состояний и анестезиологии КГМУ им. С.И. Георгиевского.

Поступила в редакцию 30.08.2013 г.