

# Модификация визуально-аналоговой шкалы для оценки болевого синдрома после обширных абдоминальных операций

В. А. Астахов, С. В. Свиридов, А. А. Малышев

ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ, 117997, Москва

## Modification of visual-analog scale for assessment of pain syndrome after major abdominal surgery

V. A. Astakhov, S. V. Sviridov, A. A. Malyshev

SBEI "Pirogov Russian National Research Medical University", 117997, Moscow

Лечение послеоперационного болевого синдрома (ПБС) является важнейшим компонентом комплексной интенсивной терапии у хирургических больных, перенесших различные по объему и травматичности оперативные вмешательства. Ключевое значение в лечении ПБС отводится своевременной оценке его интенсивности, что предопределяет назначение обезболивающих средств. Авторами представлена модифицированная визуально-аналоговая шкала (ВАШ), позволяющая наглядно проследить динамику ПБС у больных в течение суток. На примере онкологических больных, перенесших расширенные операции на толстой кишке по поводу рака, показано, что выраженность болевого синдрома приходится, главным образом, на период времени с 15–23 ч на 1-е–3-и сут после операции, а далее смещается на ночной период времени (23–05 ч) на 5–7-й день после операции при стандартном методе послеоперационного обезболивания на основе опиатов, ненаркотических противовоспалительных средств (НПВС) и адъювантов. *Ключевые слова:* послеоперационный болевой синдром, визуально-аналоговая шкала боли.

Post-operative pain management is the most important component of complex intensive therapy in surgical patients undergone operations differed by volume and traumatic. The key meaning of post-operative pain management is timely assessment of pain severity that defines prescription of analgesics. The authors present modified visual-analog scale (VAS) that allows evidently monitoring pain dynamics in patients for 24 hours. The study was conducted in oncologic patients undergone major cancer surgery on colon. It shows that severity of pain falls mostly to time interval between 3 p.m. and 11 p.m. at 1-3 days and then shifts to the night period (from 11 p.m. to 5 a.m.) at 5-7 days after the operation while using standard method of post-operative analgesia based on opioids, non-steroidal anti-inflammatory drugs and adjuvant. *Keywords:* postoperative pain, visual analog scale.

Лечение болевого синдрома в послеоперационном периоде у хирургических больных является важнейшим компонентом комплексной интенсивной терапии и требует индивидуального подхода с учетом особенностей оперативного вмешательства, возраста и сопутствующих заболеваний пациентов. Особенно это актуально по отношению к онкологическим операциям, которые выполнены с позиции абластики и характеризуются наибольшей обширностью и травматичностью [1]. Не вызывает сомнений, что именно адекватное послеоперационное обезболивание (ПО) в совокупности с грамотной инфузионной терапией, нутритивной поддержкой, нормализацией реологических свойств крови и кислотно-основного состояния, проведением обоснованной антибактериальной терапии и иммунокоррекцией формирует наилучшие условия для скорейшей нормализации гомеостаза, способствует ускорению репаративных процессов в поврежденных тканях, обеспечивая раннюю реабилитацию и физическую активность больных [2–4].

Что нужно сделать, чтобы пациент был надежно защищен от послеоперационной боли? Ответ, казалось, очевиден и заключается в том, что для достижения положительного результата необходимо выполнить ряд последовательных шагов:

- оценить тяжесть состояния больных и выраженность у них болевого синдрома на момент поступления из операционной в отделение интенсивной терапии (ОИТ);
- определить тактику, методы и компоненты фармакотерапии послеоперационного болевого синдрома (ПБС);
- проводить ежедневный динамический контроль эффективности обезболивания;
- вносить, при необходимости, изменения в схему лечения ПБС.

Все выполнимо, но, как показывают результаты исследований, опубликованных как в нашей стране, так и за рубежом по проблематике лечения ПБС, умеренная или выраженная боль сохраняется в послеоперационном периоде у 15–75% больных [5–9].

И это несмотря на то, что современный уровень медицины располагает всеми необходимыми техническими и фармакологическими средствами предупреждения и купирования ПБС уже на ранних этапах его формирования. Наш опыт лечения пациентов после обширных, включая онкологические, абдоминальных операций на органах желудочно-кишечного тракта показывает, что только мультимодальный подход к ПО, где ведущая роль отводится пролонгированной эпидуральной анальгезии (ПЭА) в комбинации с парентеральным введением ненаркотических противовоспалительных средств (НПВС), спазмолитиков и опиатов (при необходимости) вкупе с адъювантами могут обеспечить надежную антистрессовую защиту. При этом важнейшим залогом успеха является преимущество интра- и послеоперационного обезбоживания. Если по ряду причин ПЭА не выполняется, то лечение ПБС, как правило, проводится рутинным методом посредством парентерального фракционного введения наркотических и ненаркотических анальгетиков. В этих ситуациях многое зависит от доктора, от его понимания и желания проследить эффективность, проводимой им обезбоживающей терапии.

Для того чтобы ПО было равномерным и достаточным в течение суток, необходимо тщательно контролировать выраженность ПБС у пациентов. Именно с этой целью в разные годы были специально разработаны различные опросники и шкалы, например такие как: визуально-аналоговая шкала (ВАШ), цифровая рейтинговая шкала, вербальная рейтинговая шкала, рейтинговая аналоговая шкала, шкала лиц и др. [10–16]. По данным клинических рекомендаций европейского общества медицинской онкологии (ESMO) по лечению болевого синдрома у онкологических больных наилучшая оценка выраженности болевого синдрома достигается расспросом больного и может быть дополнена ВАШ, номерными оценочными шкалами или вербальными оценочными шкалами [17]. Первые предложения по использованию в медицине графических шкал для оценки у людей степени тревоги, беспокойства, чувства страха, нарушений сна и др. были озвучены психологами еще в 20-х гг. прошлого века [18] и в различных модификациях широко применяются в медицине по настоящее время.

Среди многочисленных шкал большинство клиницистов все же отдают предпочтение ВАШ, как самой простой из существующих для оценки ПБС. Напомним, что ВАШ представляет собой обычный горизонтальный или вертикальный отрезок прямой линии [19] длиной 100 мм, на одном конце которого имеется обозначение «нет боли», а на другом «выраженная боль». Пациенту

предлагается самостоятельно указать на данном отрезке ту точку, расположение которой на прямой линии соответствует степени выраженности ПБС. Далее врач измеряет отрезок от «ноля» и записывает результат. Чтобы оценить выраженность ПО в динамике, оценку боли можно проводить по ВАШ неограниченное число раз в день. Для интерпретации полученных результатов и сопоставления их с выраженностью боли предложено несколько подходов. В частности, Jensen M. R. и соавт. (2003) предлагают следующую интерпретацию результатов ВАШ: от 0 до 4 мм нет боли; 5–44 мм – легкая боль; 45–74 мм – умеренная боль; 75–100 мм – сильная боль [20]. При лечении онкологических больных показатели ВАШ хорошо соотносятся с характеристикой болевого синдрома, представленной в виде 3-ступенчатой лестницы по ВОЗ, где 1-й ступени (слабая и умеренная боль) соответствует уровень ВАШ до 40 мм; 2-я ступень (умеренно сильная боль) – оценка по ВАШ составляет 50–70 мм, а 3-я ступень (сильная боль), когда рекомендуется назначать сильные опиаты в сочетании с НПВС и адъювантами, соответствует оценке по ВАШ выше 70 мм.

Теперь о главном, о том, что послужило предметом данной публикации. Хорошо известно, что интенсивность ПБС в течение суток не равномерна и может быть связана с биоритмом конкретного человека. Выявление этих закономерностей относится к разделу медицины, именуемой хронобиологией, которая рассматривает, в частности, боль с учетом временной организации циклических процессов, протекающих в организме [21]. В этой связи для понимания динамики изменения болевого синдрома у хирургических больных в ближайшие дни послеоперационного периода необходимо более часто регистрировать интенсивность болевых ощущений для выявления акрофазы боли, т. е. той временной точки, когда отмечается максимальная выраженность ПБС. С этой целью для упрощения и более наглядной визуализации динамики ПБС у хирургических больных несколько лет тому назад нами был предложен вариант ВАШ, которая получила название циркадной визуально-аналоговой шкалы боли (Ц-ВАШБ) (рис. 1). Как представлено на рисунке, линии ВАШ расположены вертикально на временной абсциссе через 2-часовые интервалы, что позволяет более четко проследить направленность изменения ПБС в зависимости от времени суток. Наши наблюдения показывают, что интенсивность, а также акрофаза боли могут смещаться у хирургических больных во временном диапазоне суток в различные дни послеоперационного периода. Это очень важно.

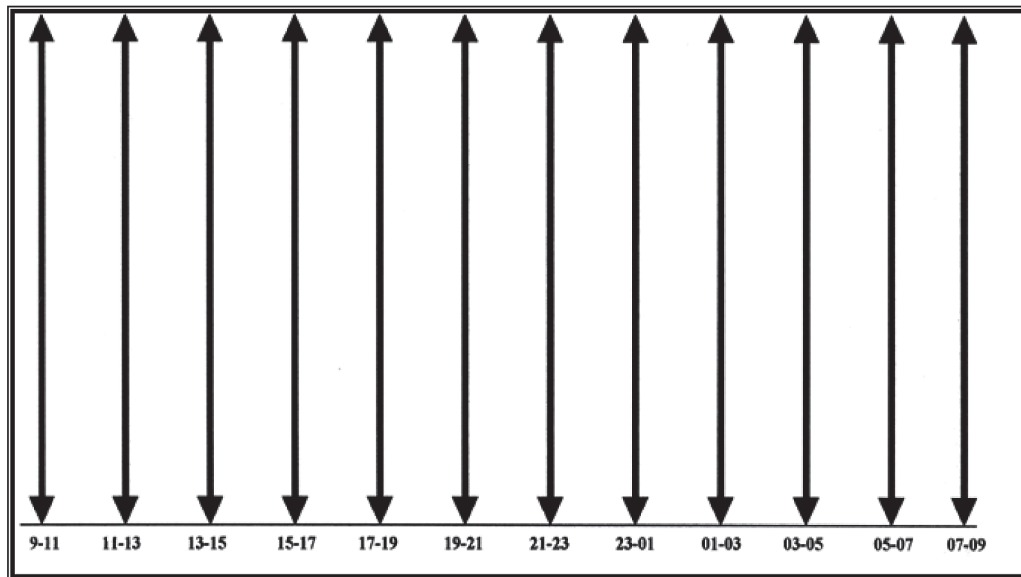


Рис. 1. Общий вид циркадной визуально-аналоговой шкалы боли (Ц-ВАШБ)

## Материал и методы

В качестве иллюстрации позвольте привести результаты мониторинга ПБС по разработанной Ц-ВАШБ у 43 пациентов в возрасте  $54,4 \pm 5,1$  лет, которым были выполнены онкологические операции на толстой кишке под общей анестезией. По ряду причин эпидуральная анальгезия у них не применялась, а ПО проводилось на основе фракционного (строго по времени) введения НПВС, спазмолитических средств и опиатов (промедол). В зависимости от объема оперативного вмешательства пациенты были разделены на 2 группы. Так, в 1-ю группу вошли 22 пациента, у которых в ходе радикального вмешательства на прямой кишке была выполнена лимфаденэктомия (ЛАЭ), что существенно повышало травматизм операции. У пациентов 2-й группы (21 пациент) ЛАЭ не проводилась, что было расценено, как менее травматичная операция. Регистрация по Ц-ВАШБ проводилась ежедневно в течение 7 сут послеоперационного периода. В ночной период времени пациенты отмечали свои ощущения только в том случае, если боль прерывала сон. Фиксировались также наиболее яркие ощущения боли вне зависимости от ургентной терапии ПБС, т. е. оценку боли предлагали делать по принципу максимальной интенсивности и не учитывали ощущения после обезболивающей инъекции.

## Результаты и обсуждение

При анализе полученных результатов нами были обнаружены определенные хронологические закономерности в интенсивности ПБС у пациентов в обеих группах (рис. 2–5). Так, с 1-го по 3-й день послеоперационного периода максимальные значения Ц-ВАШБ (что расценивалось как усиление ПБС) были характерны для временного промежутка с 13.00 до 23.00 (рис. 2 и 3), а с 5-го по 7-й день акцент интенсивности ПБС уже сместился на ночное время (рис. 4 и 5). Причем в 1-й группе пациентов отмечались более высокие показатели Ц-ВАШБ, по сравнению с 2-й группой, начиная с 15.00 и до 9.00 утра в первые сут после операции. К 3-им сут послеоперационного периода уровень интенсивности боли в 1-й группе больных снизился (рис. 3), что можно объяснить десимпатизацией в зоне операции. С 5-го по 7-й день у пациентов 1-й группы отмечалась тенденция к усилению болевого компонента в ночной период (рис. 4 и 5). У пациентов 2-й группы прослеживается достаточно равномерный уровень боли в течение сут. Следует отметить, что у всех больных эффективность фармакотерапии ПБС была признана успешной, т. к. показатели оценки боли по Ц-ВАШБ не превышали 50 мм. Нами отмечено, что наиболее выраженный ПБС прослеживался у больных в 1–3-й день после операции с 15 до 23 ч, а в 5–7-й день послеоперационного периода смещался на ночной период, что необходимо

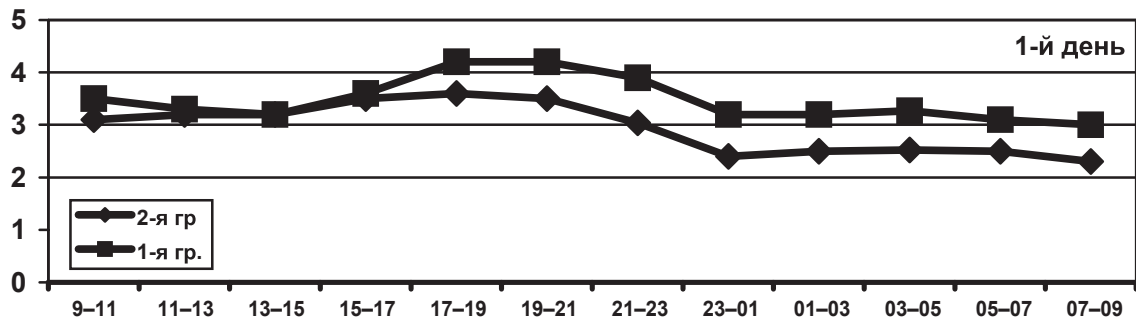


Рис. 2. Изменение параметров Ц-ВАШБ в 1-й день п/о

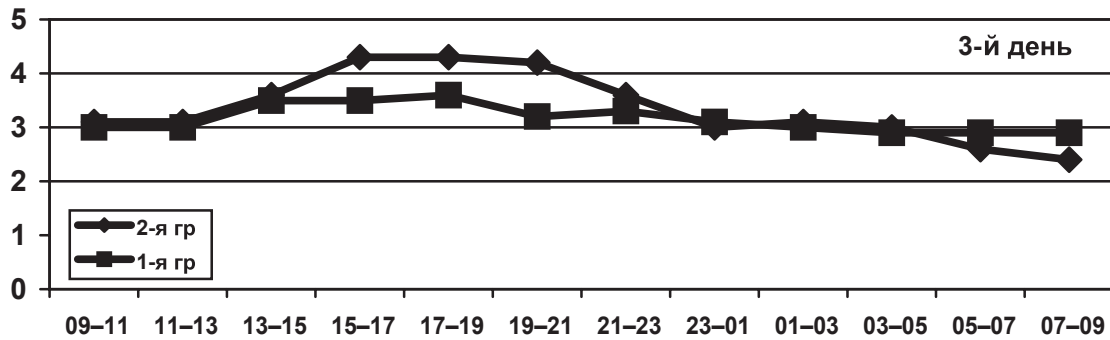


Рис. 3. Изменение параметров Ц-ВАШБ в 3-й день п/о

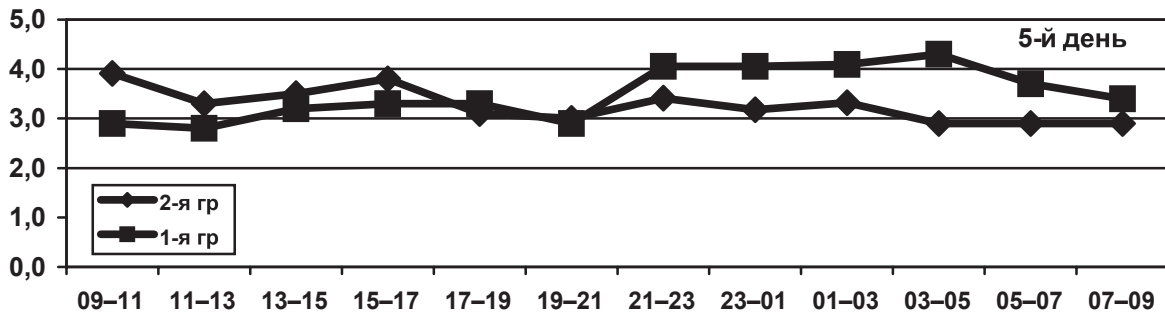


Рис. 4. Изменение параметров Ц-ВАШБ в 5-й день п/о

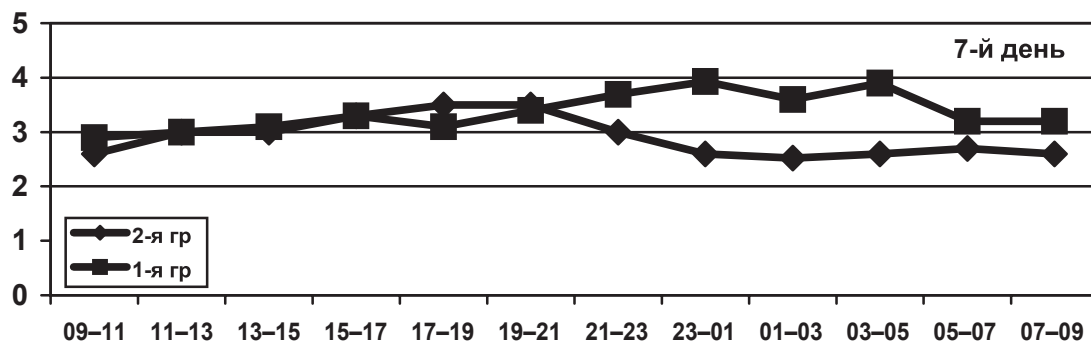


Рис. 5. Изменение параметров Ц-ВАШБ в 7-й день п/о



учитывать. Возможно, что на фоне применения ПЭА можно получить иные результаты суточного мониторинга ПБС, но это предмет иного исследования и обсуждения.

### Литература

1. Принципы применения анальгетических средств при острой и хронической боли. Н. А. Осипова, Г. Р. Абузарова, В. В. Петрова. – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена Минздрава-соцразвития России», 2010. 67 с.
2. Наумов А. В., Семенов П. А., Мендель О. И., Шамуилова М. М., Верткин А. Л. Стратегия ведения послеоперационного болевого синдрома: фокус на мультимодальную анальгезию. *Consilium Medicum*. 2010; 12 (8): 104–107.
3. Овечкин А. М., Романова Т. Л. Послеоперационное обезболивание: оптимизация подходов с точки зрения доказательной медицины. *Русский медицинский журнал*. 2006; 14 (12): 865–871.
4. Kainzwaldner V., Rachinger-Adam B., Mioc-Curic T., Wöhrle T., Hinske L. C., Luchting B., Ewert T., Azad S. C. Quality of postoperative pain therapy: evaluation of an established anesthesiology acute pain service. *Anaesthesist*. 2013; 62 (6): 453–459.
5. Jain A. K., Kumar S., Tyagi A. Practice trends in use of morphine for control of intraoperative pain: An audit. *J. Anaesthesiol. Clin Pharmacol*. 2012; 28 (1): 62–65.
6. Michel V. Z., Sanders M. K. Effectiveness of acute postoperative pain management. *Br. J. Anaesth*. 2003; 91: 448–449.
7. Dolin S. J., Cashman J. N., Bland J. M. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br. J. Anaesth*. 2002; 89: 409–423.
8. Кириченко П. А., Ширяев М. И., Викторова А. А., Гельфанд Б. Р. Послеоперационная боль и анальгезия: опыт применения парацетамолсодержащих препаратов. *Consilium Medicum*. 2006; 08 (1): 4–7.
9. Sommer M., de Rijke J. M., van Kleef M., Kessels A. G. et al. Predictors of acute postoperative pain after elective surgery. *Clin. J. Pain*. 2010; 26 (2): 87–94.
10. Lázaro C., Caseras X., Torrubia R., Baños J. E. Measurement of postoperative pain: analysis of the sensitivity of various self-evaluation instruments. *Rev. Esp. Anesthesiol Reanim*. 2003; 50 (5): 230–236.
11. Chapman C. R., Davis J. J., Bradshaw D. H. Improving Individual Measurement of Postoperative Pain: The Pain Trajectory. *The Journal of Pain*. 2011; 12 (2): 257–262.
12. Gagliese L., Weizblit N., Ellis W., Chan V. W. The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain*. 2005; 117 (3): 412–420.

13. Van Dijk J. F., van Wijck A. J., Kappen T. H., Peelen L. M. et al. Postoperative pain assessment based on numeric ratings is not the same for patients and professionals: A cross-sectional study. *Int J. Nurs Stud*. 2012; 49 (1): 65–71.
14. Lund I., Lundeberg Th., Sandberg L., Budh C. N., Kowalski J., Svensson E. Lack of interchangeability between visual analogue and verbal rating pain scales: a cross sectional description of pain etiology groups. *BMC Medical Research Methodology*. 2005, 5: 31.
15. Fletcher D., Fermanian C., Mardaye A., Aegenter P. Pain and Regional Anesthesia Committee of the French Anesthesia and Intensive Care Society (SFAR). *Pain*. 2008; 137 (2): 441–451.
16. Kersten P., Küçükdeveci A. A., Tennant A. The use of the Visual Analogue Scale (VAS) in Rehabilitation Outcomes. *J Rehabil Med*. 2012; 44: 609–610.
17. Джост Л., Ройла Ф. Клинические рекомендации ESMO по лечению болевого синдрома у онкологических больных. Минимальные клинические рекомендации Европейского Общества Медицинской Онкологии (ESMO). Пер.: проф. С. А. Тюлядин и др., – М.: Изд. РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, 2010; 391.
18. Freyd M. J. The Graphic rating scale. *Educ. Psychol*. 1923; 14: 83–102.
19. Gagliese L., Weizblit N., Ellis W., Chan V. W. The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain*. 2005; 117 (3): 412–420.
20. Jensen M. P., Chen C., Brugger A. M. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J. Pain*. 2003; 4 (7): 407–414.
21. Комаров Ф. И., Ранонорт С. И. Хронобиология и хрономедицина. / «Триада-Х», © Издательский дом «Успех» М.: 2000; 328.

### References

1. Osipova N. A., Abuzarova G. P., Petrova V. V. Principles of using of analgesics in acute and chronic pain. Moscow. 2010 (in Russian).
2. Naumov A. V., Semenov P. A., Mendel' O. I., Shamuilova M. M., Vertkin A. L. Strategy of post-operative pain management: focus on multilodal analgesia. *Consilium Medicum*. 2010; 8:104–107 (In Russian).
3. Ovechlin A. M., Romanova T. L. Post-operative analgesia: Optimization of approaches in terms of evidence-based medicine. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*, 2006; 12:865–871 (in Russian).