

© И.Н. Ахметов, С.И. Спиридонов, Р.А. Гильфанова, Р.А. Гильфанова, Р.А. Зефирова, 2022
УДК 616.37-002-036.11-08 | DOI: 10.32000/2078-1466-2022-3-71-77

ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНАЯ БЛОКАДА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С ТЯЖЕЛЫМ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

И.Н. Ахметов^{1,2}, С.И. Спиридонов¹, Р.А. Гильфанова¹, Р.А. Гильфанова¹, Р.А. Зефирова¹

¹ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, г. Казань

²Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, г. Казань

PARAVERTEBRAL BLOCK IN THE TREATMENT OF A PATIENT WITH SEVERE ACUTE PANCREATITIS (CASE REPORT)

I.N. Akhmetov^{1,2}, S.I. Spiridonov¹, R.A. Gilfanova¹, R.A. Gilfanova¹, R.A. Zefirov¹

¹Republican Clinical Hospital, Kazan

²Kazan State Medical Academy — Branch Campus of the FSBEI FPE RMACPE MOH Russia, Kazan

Ахметов Ирек Насихович — заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2
ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ

420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138, корпус А, тел. +7-917-87379-43, e-mail: irek456@yandex.ru

Akhmetov Irek N. — Head of the Department of X-ray Surgical Methods of Diagnosis and Treatment №2
of the Republican Clinical Hospital

138 Orenburgskiy tract, building A, Kazan, 420064, Russian Federation, tel. +7-917-87379-43, e-mail: irek456@yandex.ru

Реферат. Острый панкреатит остается актуальной проблемой экстренной абдоминальной хирургии, занимает третье место в структуре острой хирургической патологии и уступает острому аппендициту и патологии желчного пузыря, и составляет до 10-16%. Большинство пациентов с острым панкреатитом имеют легкую форму течения заболевания, но в 20-30% случаев возникает тяжелая форма с органной недостаточностью, требующая интенсивной терапии. Современные тенденции в лечении тяжелого острого панкреатита изменили нашу тактику в подходах применения принципов мультимодальной анальгезии. Клиническое наблюдение демонстрирует опыт применения паравертебральной блокады, выполненной под ультразвуковым контролем, в лечении тяжелого острого панкреатита.

Ключевые слова: тяжелый острый панкреатит, грудная эпидуральная блокада, паравертебральная блокада.

Abstract. Acute pancreatitis remains an actual problem of emergency abdominal surgery, occupies the third place in the structure of acute surgical pathology and is inferior to acute appendicitis and gallbladder pathology, and is up to 10-16%. Most patients with acute pancreatitis have a mild course of the disease, but in 20-30% of cases there is a severe form with organ failure, requiring intensive care. Current trends in the treatment of severe acute pancreatitis have changed our approach to applying the principles of multimodal analgesia. This clinical observation demonstrates the experience of using ultrasound-guided paravertebral blockade in the treatment of severe acute pancreatitis.

Key words: severe acute pancreatitis, thoracic epidural block, paravertebral block.

Введение

Краеугольным камнем в лечении острого панкреатита остается симптоматическая терапия, которая включает в себя раннюю агрессивную инфузионную терапию и энтеральное питание, адекватное обезболивание, оксигенацию и применение антибиотиков при развитии инфекционных осложнений [18]. Опубликованный в 2006 г. метаанализ исследований с 1966 по 2005 гг., посвященных изучению микроциркуляции в поджелудочной железе при остром панкреатите, показал, что поджелудочная железа подвержена выраженной ишемии, которая и является главной причиной прогрессирования заболевания и развития панкреонекроза [6]. На Всемирном конгрессе неотложной хирургии 27-30 июня 2018 г. в Бертиноро, Италия пересмотрен протокол по лечению острого панкреатита, основанный на доказательной медицине. Его основные пункты подчеркивают серьезность успешной абдоминальной анальгезии данного заболевания. Использование опиоидов в лечении острой боли усугубляет течение панкреатита [8, 9]. Альтернативное успешное использование регионарной блокады паравертебрального нерва для анальгезии улучшает перфузию поджелудочной железы и оказывает противовоспалительное действие [18].

Грудная эпидуральная анестезия применяется при операциях с высокой травматичностью, выполняемых на органах брюшной полости [16]. При остром панкреатите грудная эпидуральная блокада надежно купирует болевой синдром, положительно влияет на микроциркуляцию поджелудочной железы, гемодинамику, функцию дыхания, моторику желудочно-кишечного тракта за счет симпатической блокады [4, 15].

Благоприятное течение острого панкреатита у пациентов с грудной эпидуральной блокадой обуславливалось снижением частоты легочных осложнений, внутрибрюшного давления, частоты инфекционных осложнений. Применение в схеме интенсив-

ной терапии грудной эпидуральной блокады позволило снизить 30-суточную летальность с 15,6 до 11,4% [10].

По данным многоцентрового проспективного исследования в России, опубликованного в 2015 году, у пациентов с грудной эпидуральной блокадой величина внутрибрюшного давления была на 54% ниже по сравнению с больными в контрольной группе ($p < 0,05$) после оперативного лечения 45,7% больных против 60% в контрольной группе.

Однако эпидуральная блокада обладает рядом побочных эффектов в виде гипотензии, задержки мочи, неполной или неудачной блокадой сложной анатомией грудного отдела позвоночника. Противопоказаниями являются наличие у больного гиповолемии, коагулопатии и системной инфекции. Так же важно учитывать риск прокола твердой мозговой оболочки, моторной блокады. Альтернативным методом можно считать паравертебральную блокаду, которая обеспечивает сопоставимый обезболивающий эффект с меньшим риском побочных эффектов (рис. 1, 2).

Паравертебральное пространство (ПВП) является узкой клиновидной щелью, ограничено париетальной плеврой спереди, телом позвонка медиально, поперечным отростком и поперечно-реберной связкой сзади (рис. 3). ПВП сообщается с эпидуральным пространством (через межпозвоночные отверстия) и ПВП с противоположной стороны (через эпидуральное и паравертебральное пространство) [5, 1]. Грудной отдел ПВП также сообщается с межреберными пространствами, а грудной и поясничные отделы ПВП — с поперечным пространством живота [2, 11]. В ПВП находятся спинальные нервы, которые выходят из межпозвоночных отверстий и делятся на вентральные и дорсальные ветви, симпатический ствол, белые и серые соединительные ветви симпатического ствола [12, 3]. В этой анатомической области спинальные нервы не покрыты эпиневрием, а нервные

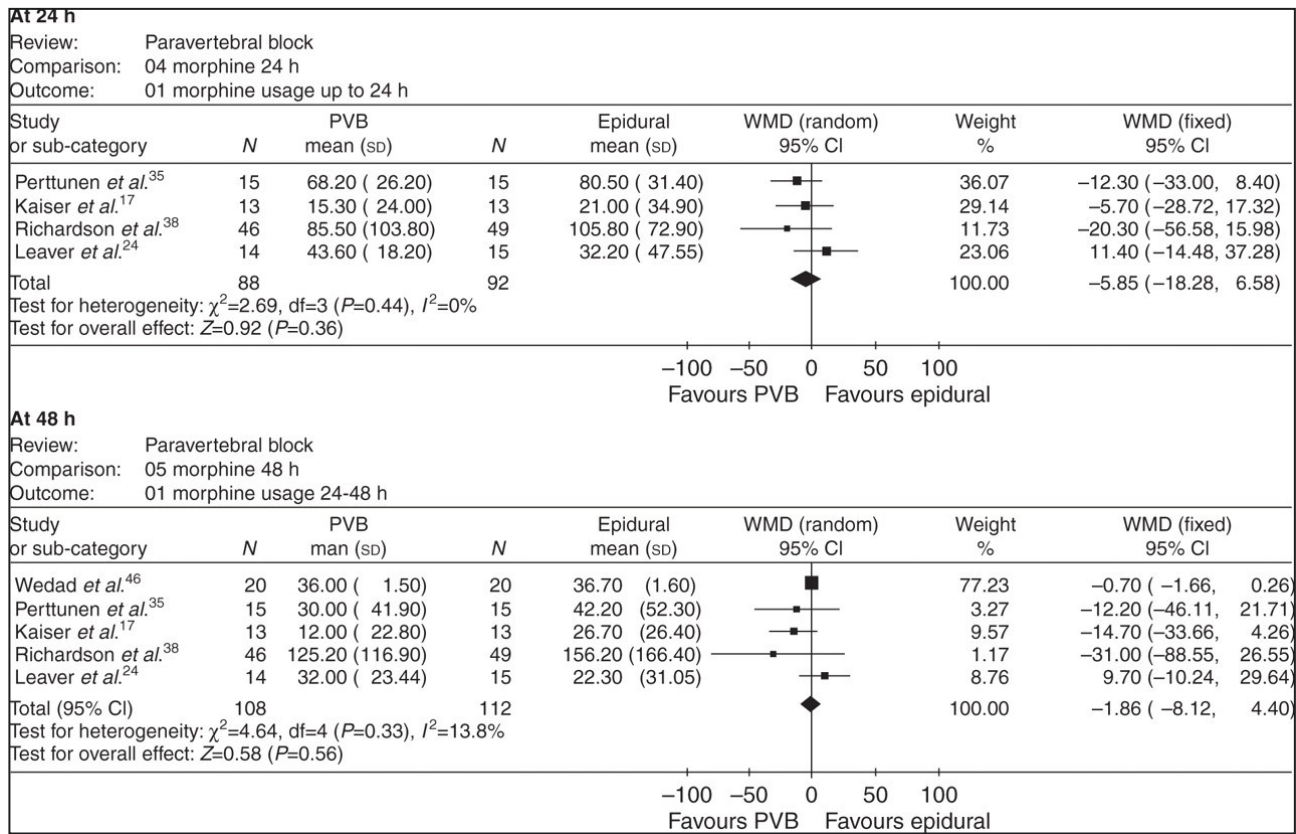


Рис. 1. Эпидуральная анестезия и паравертебральная блокада имеют схожий анальгетический потенциал
Fig. 1. Epidural anesthesia and paravertebral blockade have similar analgesic potential

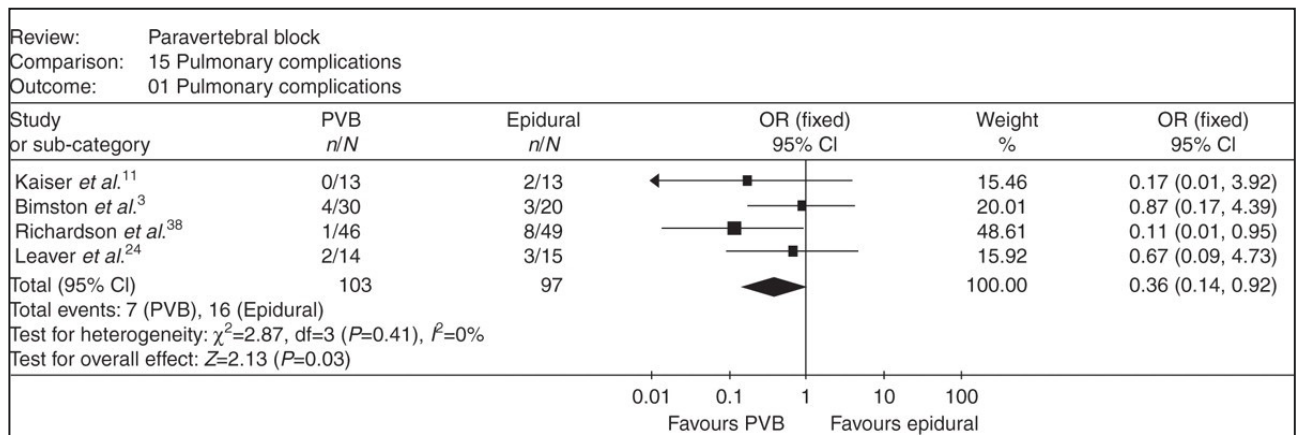


Рис. 2. Паравертебральная блокада имеет лучший профиль безопасности, чем эпидуральная анестезия
Fig. 2. Paravertebral blockade has a better safety profile than epidural anesthesia

фасцикулы имеют слабовыраженный слой перинеурия, поэтому раствор местного анестетика легко проникает в проводящие пути и вызывает их глубокую блокаду [3]. Техника ПVB заключается в введении местного анестетика (Ропивакаин, Бупивакаин) в пара-

вертебральное пространство, тем самым блокируются задние ветви спинномозговых нервов, белые и серые коммуникантные ветви, а также симпатическая цепочка, обеспечивая как эфферентную, так и афферентную блокаду нервных волокон еще до входа

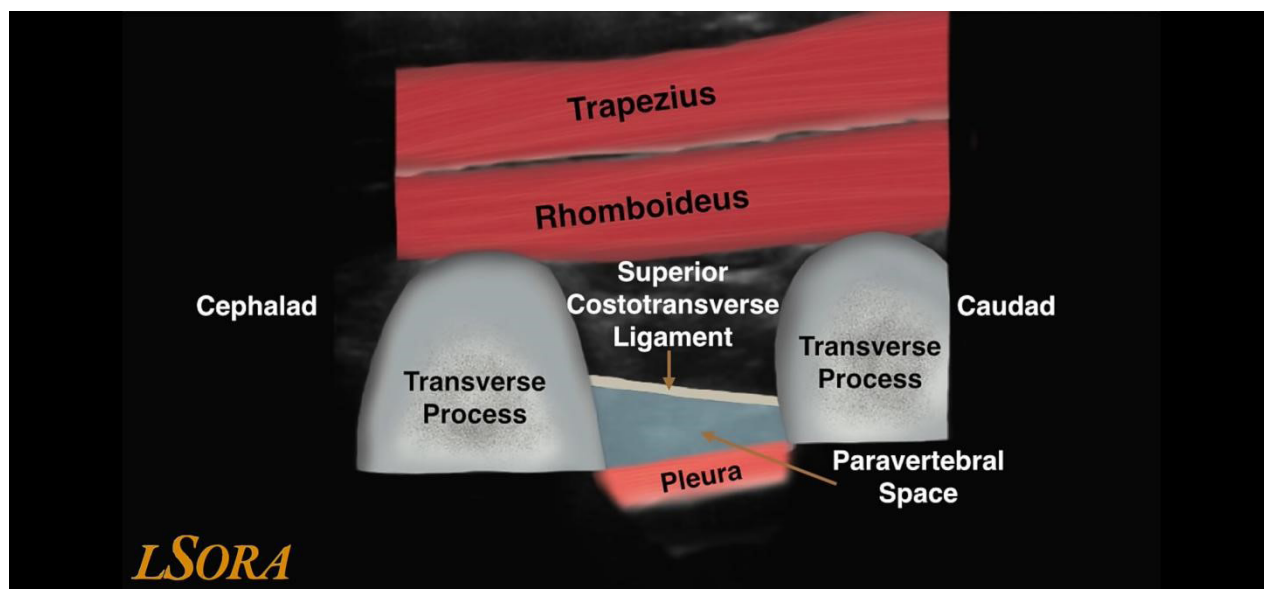


Рис. 3. Анатомия паравертебрального пространства
Fig. 3. Anatomy of the paravertebral space

в спинной мозг. В литературе описаны 4 вида ПVB в зависимости от анатомической области: шейная (CVI, или блокада плечевого сплетения задним доступом по Pirra), грудная (T1—TVII, или блокада для обезболивания грудной клетки), тораколюмбальная (TX—LII, или блокада для обезболивания живота) и поясничная (LII—LV, или псоас-компаратмент блок для обезболивания нижней конечности). Таким образом, ПVB вызывает унилатеральную соматическую и симпатическую блокаду на соответствующем уровне, это в свою очередь определяет ее ключевые преимущества: высокий анальгетический потенциал; значительно меньший риск развития гемодинамической нестабильности (гипотензии, брадикардии); меньший риск развития моторного блока, что позволяет осуществлять раннюю активизацию пациента. Использование УЗ датчика позволяет визуализировать анатомические структуры, служащие ориентирами, и процесс распространения местного анестетика в ПВП. Правильным считается расположение кончика иглы между верхней реберно-поперечной связкой и париетальной плеврой.

Признаками корректного расположения кончика иглы являются отслойка и вентральное смещение париетальной плевры при введении местного анестетика. Среди возможных осложнений ПVB чаще всего встречаются неудачная попытка пункции и катетеризации (6,1-10%), формирование гематомы (3,8-8,7%), инфекционные осложнения в месте инъекции (2,4-3,1%), непреднамеренная плевральная пункция (0,8-2%), пневмоторакс (0,5-1%). Развитие гипотонии и брадикардии отмечено в 1% случаев односторонней ПVB и 3,6-4,6% случаев билатеральной ПVB, что, вероятно, связано с эпидуральным проникновением анестетика [13, 14].

Описание клинического случая

В этой связи приводим клиническое наблюдение тяжелого течения острого панкреатита. Пациент 3., 39 лет, обратился в приемный покой ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ с жалобами на остро возникшие боли в левой половине живота, тошноту, рвоту съеденной пищей. По заключению КТ: признаки сморщенных почек, состояние после трансплантации почки

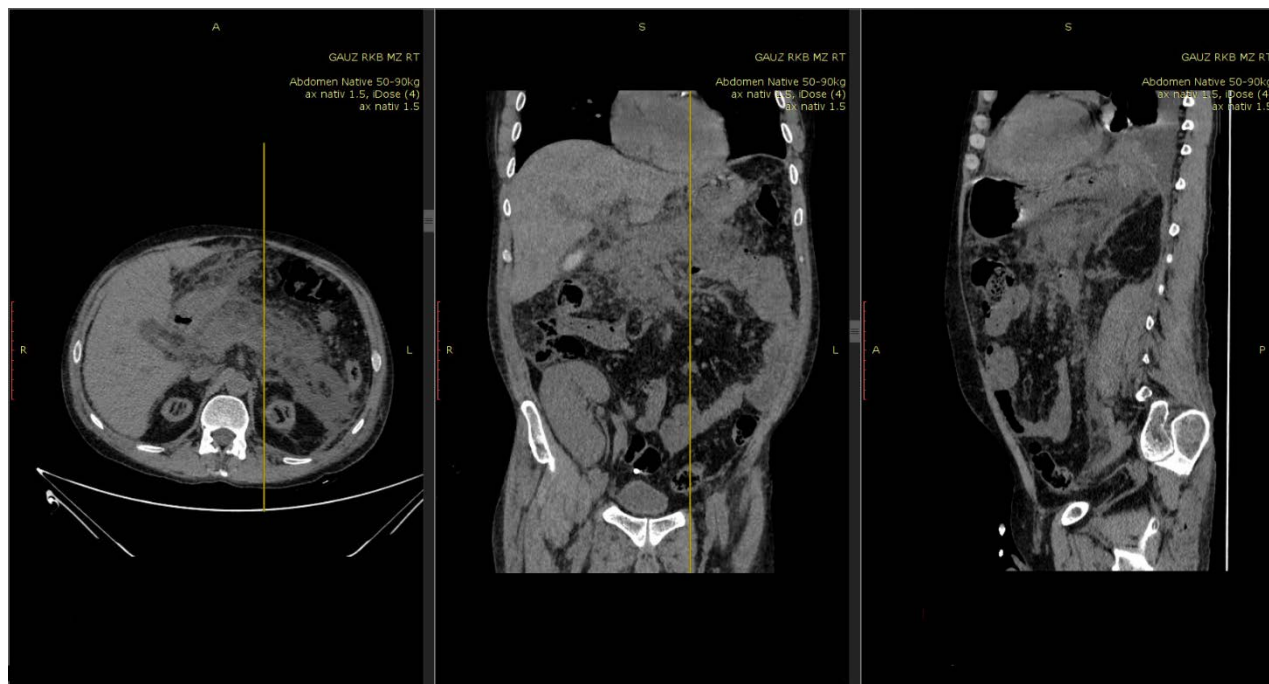


Рис. 4. КТ органов брюшной полости: признаки панкреатита (6 баллов по Balthazar)
Fig. 4. Abdominal CT: signs of pancreatitis (6 points according to Balthazar)

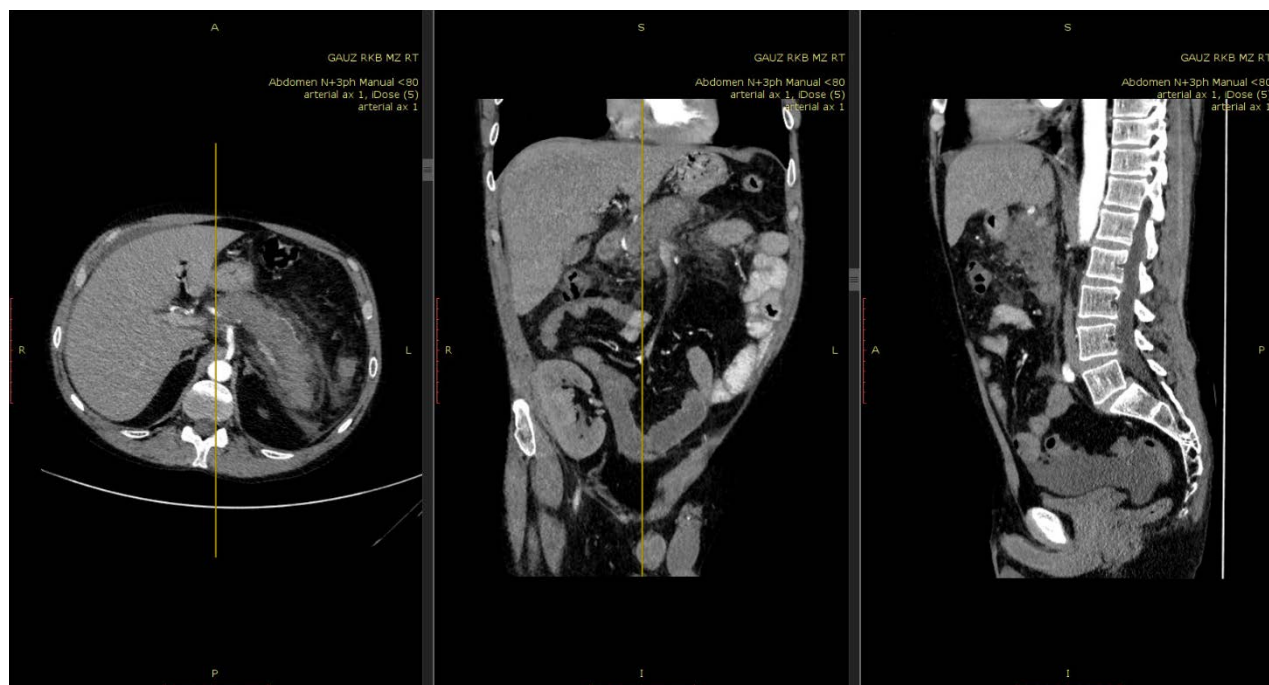


Рис. 5. КТ органов брюшной полости: признаки панкреатита (6 баллов по Balthazar)
Fig. 5. Abdominal CT: signs of pancreatitis (6 points according to Balthazar)

в 2013 г. Признаки панкреатита (6 баллов по Balthazar) (рис. 4). Пациент госпитализирован в хирургическое отделение.

Лабораторные показатели: лейкоциты $23,6 \times 10^9$ Ед/л, мочевины 12,3 ммоль/л, креатинин 342,0 ммоль/л. Учитывая болевой синдром 8 баллов по визуальной аналоговой шкале (далее ВАШ), выполнена двухсторонняя паравертебральная блокада болюсным введением раствора ропивакаина 0,35%-40,0. Болевой синдром по сравнению с исходным составил после процедуры 1 балл по ВАШ.

На вторые сутки ухудшение состояния с нарастанием явлений почечной недостаточности: лейкоциты $22,2 \times 10^9$ Ед/л, мочевины 23,9 ммоль/л, креатинин 753,0 ммоль/л, α -амилаза крови 1752,0 Ед/л. Пациент переведен в отделение реанимации, где начата интенсивная терапия, выполнена паравертебральная блокада с обеих сторон, дренирование свободной жидкости в малом тазу под ультразвуковым контролем. На третьи сутки госпитализации, в условиях реанимации пациенту проведен гемодиализ, паравертебральная блокада с обеих сторон. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: жидкостные скопления в брюшной полости не обнаружены, инфильтрация парапанкреатической клетчатки сохраняется. Лабораторные данные: лейкоциты $10,1 \times 10^9$ Ед/л, мочевины 27,0 ммоль/л, креатинин 910,0 ммоль/л, α -амилаза крови 680,0 Ед/л. На пятые сутки госпитализации, в условиях реанимации проведен второй гемодиализ, паравертебральная блокада с обеих сторон. Лабораторные данные: лейкоциты $9,4 \times 10^9$ Ед/л, мочевины 19,5 ммоль/л, креатинин 694,0 ммоль/л, α -амилаза крови 89,0 Ед/л. На седьмые сутки госпитализации, в условиях реанимации проведен третий гемодиализ, паравертебральная блокада с обеих сторон, КТ органов брюшной полости: признаки панкреатита (4 балла по Balthazar) (рис. 5). Лабораторные данные: лейкоциты $13,1 \times 10^9$ Ед/л, мочевины 16,4 ммоль/л, креатинин 414,0 ммоль/л, α -амилаза крови

42,0 Ед/л. Пациент переведен в хирургическое отделение.

В условиях профильного отделения выполнялась лекарственная терапия: инфузионная, антибактериальная, ежедневное обезболивание — паравертебральная блокада с обеих сторон. Болевой синдром за время госпитализации не превышал 1-2 баллов по ВАШ. На 24 сутки пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Выводы

Паравертебральная блокада предпочтительнее, чем грудная эпидуральная анестезия у больных с тяжелым острым панкреатитом. Введение препарата в паравертебральное пространство является технически более простым и безопасным в исполнении при сопоставимом эффекте анальгезии. Таким образом, применение паравертебральной блокады представляет собой возможность для дальнейших исследований по сравнению с текущими методами лечения и последующим влиянием на результаты лечения пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Batra R.K., Krishnan K., Agarwal A. Paravertebral block // *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology*. — 2011. — 27 (1). — P. 5-11.
2. Borle A.P., Chhabra A., Subramaniam R., et al. Analgesic efficacy of paravertebral bupivacaine during percutaneous nephrolithotomy: an observer blinded, randomized controlled trial // *Journal of Endourology*. — 2014. — 28 (9). — P. 1085-1090. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0179>.
3. Carney J., Finnerty O., Rauf J., et al. Studies on the spread of local anaesthetic solution in transversus abdominis plane blocks // *Anaesthesia*. — 2011. — 66 (11). — P. 1023-1030. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2011.06855.x>.
4. Clemente A., Carli F. The physiological effects of thoracic epidural anesthesia and analgesia on the cardiovascular, respiratory and gastrointestinal systems // *Minerva Anesthesiol*. — 2008. — 74 (10). — P. 549-63.

5. Cowie B., McGlade D., Ivanusic J., Barrington M.J. Ultrasound-guided thoracic paravertebral blockade: a cadaveric study // *Anesthesia and Analgesia*. — 2010. — 110 (6). — P. 1735-1739. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181dd58b07>.
6. Cuthbertson C.M., Christophi C. Disturbances of the microcirculation in acute pancreatitis // *Br. J. Surg.* — 2006. — 93 (5). — P. 518-30.
7. Davies R.G. et al. // *Br. J. Anaesth.* — 2006. — 96. — P. 418-426.
8. Dufour M.C., Adamson M.D. The epidemiology of alcohol-induced pancreatitis // *Pancreas*. — 2003. — 27. — P. 286-90.
9. Fagenholz P.J., Castillo C.F., Harris N.S. et al. Increasing United States hospital admissions for acute pancreatitis, 1988-2003 // *Ann. Epidemiol.* — 2007. — 17. — P. 49-74.
10. Фролков В.В., Красносельский М.Я., Овечкин А.М. Продленная эпидуральная блокада в комплексной интенсивной терапии тяжелого острого панкреатита // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*. — 2015. — №1. — С. 38-44.
11. Gautam S.K.S., Das P.K., Agarwal A., et al. Comparative Evaluation of Continuous Thoracic Paravertebral Block and Thoracic Epidural Analgesia Techniques for Post-operative Pain Relief in Patients Undergoing Open Nephrectomy: A Prospective, Randomized, Single-blind Study // *Anesthesia, Essays and Researches*. — 2017. — 11 (2). — P. 359-364. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.194559>
12. Karmakar M.K. Thoracic paravertebral block // *Anesthesiology*. — 2001. — 95 (3). — P. 771-780. <https://doi.org/10.1097/0000542-200109000-00033>.
13. Lonnqvist P.A., MacKenzie J., Soni A.K., Conacher I.D. Paravertebral blockade. Failure rate and complications // *Anaesthesia*. — 1995. — 50 (9). — P. 813-815 <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1995.tb06148.x>
14. Naja Z., Lonnqvist P.A. Somatic paravertebral nerve blockade. Incidence of failed block and complications // *Anaesthesia*. — 2001. — 56 (12). — P. 1184-1188. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.2001.02084-2.x>
15. Ovechkin A.M., Fedorovskiy N.M. Continuous epidural anesthesia with local anesthetics in complex therapy of severe acute pancreatitis and pancreanecrosis // *Actual Problems of anesthesiology and Reanimatology. Freshing Curse of Lectures*. — 10th Issue. — Arkhangelsk, 2005. (in Russian).
16. Овечкин А.М. Влияние регионарной анестезии и анальгезии на результаты хирургического лечения // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*. — 2015. — №1. — С. 45-48.
17. Van Santvoort H.C., Bakker O.J., Bollen T.L., et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome // *Gastroenterology*. — 2011. — 141. — P. 1254-63.
18. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis // *Pancreatology Off J. Int. Assoc. Pancreatol. IAP AI*. — 2013. — 13 (4 Suppl 2). — P. e1-15.