

## ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ БЕХТЕРЕВА

Капралов С.В., Пригородов М.В.,  
Масляков В.В.\*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный  
медицинский университет  
им. В.И. Разумовского», Саратов

DOI: 10.25881/20728255\_2023\_18\_1\_170

**Резюме.** Обоснование. В клиническом наблюдении привлекает внимание решение проблем трудных дыхательных путей, выполнение продлённой эпидуральной анестезии на грудном уровне в лечении хирургического онкологического пациента с болезнью Бехтерева (анкилозирующий спондилит).

**Цель.** Представить клиническое наблюдение анестезиологического обеспечения и хирургического лечения онкологического пациента с болезнью Бехтерева (анкилозирующий спондилит).

**Методы.** Представлено клиническое наблюдение особенностей хирургического лечения и анестезиологического обеспечения пациента с болезнью Бехтерева.

**Результаты.** Особенности представляемого наблюдения явились трудности доступа к дыхательным путям, потребовавшие выполнения трахеостомии, проведение пациенту с болезнью Бехтерева эпидуральной анестезии на грудном уровне и трудности хирургического доступа вследствие выраженной деформации позвоночника и вынужденного положения пациента на операционном столе. Несмотря на возникновение пневмоторакса в первые сутки после операции, связанного с техническими трудностями наложения трахеостомы, периоперационное анестезиологическое обеспечение технически сложной травматичной операции позволило выписать пациента на 10-е сутки после хирургического вмешательства.

**Заключение.** Учитывая особенности представленной информации необходимо выполнять следующие условия и требования. Исполнять в полном объёме клинические рекомендации, в частности "Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре". Защищать пациента от операционного стресса при травматичных операциях сочетанной анестезией. Постоянно обновлять и поддерживать материально-техническое обеспечение анестезиолого-реаниматологическо-хирургической службы (в том числе иметь в наличии трахеостомические канюли разного размера). В частности, из имеющихся проблем следует отметить необходимость реализации мониторинга нейромышечного блока. Необходимо координировать слаженность работы анестезиолого-операционной бригады (необходимо присутствие хирургической бригады в операционной до начала анестезии). Своевременно выявлять и соответствующим образом лечить развившиеся критические инциденты и осложнения (например, пневмоторакс), эффективно вести лечебно-диагностические мероприятия в периоперационном периоде (выбирать оптимальное индивидуальное анестезиологическое обеспечение).

**Ключевые слова:** продлённая эпидуральная анестезия, болезнь Бехтерева, экстирпация прямой кишки.

**Обоснование**

В клиническом наблюдении привлекает внимание решение проблем трудных дыхательных путей, выполнение продлённой эпидуральной анестезии на грудном уровне [1] в лечении хирургического онкологического пациента с болезнью Бехтерева (анкилозирующий спондилит).

**Цель**

Представить клиническое наблюдение анестезиологического обеспечения и хирургического и хирургического лечения онкологического пациента с

болезнью Бехтерева (анкилозирующий спондилит).

Особенностями анестезиологического обеспечения явилось выполнение в периоперационном периоде продлённой эпидуральной анестезии на грудном уровне смесью G. Niemi-H. Breivik, проведение во время операции ИВЛ через трахеостомическую канюлю, возникновение пневмоторакса на первые сутки после операции в связи с техническими трудностями установки трахеостомической канюли, с быстрым разрешением пневмоторакса в течение суток, выписка пациента

на 10-е сутки после хирургического вмешательства.

Пациент С., 58 лет поступил в колопроктологическое отделение «Клинической больницы №1 им. С.П. Миротворцева Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского» в плановом порядке с диагнозом: нижеампулярный рак прямой кишки T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>. У пациента имелась сопутствующая патология в виде болезни Бехтерева с выраженным анкилозирующим спондилоартрозом и грубой деформацией всего позвоночника. На догоспитальном этапе был проведен

## FEATURES OF SURGICAL TREATMENT AND ANESTHESIOLOGICAL SUPPORT OF A PATIENT WITH BEKHTEREV'S DISEASE

Kapralov S.V., Prigorodov M.V., Masljakov V.V.\*

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky" of the Ministry of Health of the Russian Federation

**Abstract.** Rationale. In clinical observation, attention is drawn to solving problems of difficult airways, performing prolonged epidural anesthesia at the thoracic level in the treatment of a surgical oncological patient with Bekhterev's disease (ankylosing spondylitis).

**Purpose.** Present the clinical observation of anesthesiological support and surgical and surgical treatment of an oncological patient with Bekhterev's disease (ankylosing spondylitis).

**Methods.** A clinical observation of the peculiarities of surgical treatment and anesthesiological support of a patient with Bekhterev's disease is presented.

**Results.** The peculiarities of this observation were the difficulties of access to the respiratory tract, which required a tracheostomy, the patient with Bekhterev's disease to undergo epidural anesthesia at the thoracic level and the difficulties of surgical access due to severe spinal deformity and the patient's forced position on the operating table. Despite the onset of pneumothorax for the first day after surgery associated with the technical difficulties of applying a tracheostoma, perioperative anesthetic support for a technically complex traumatic operation made it possible to discharge the patient on the 10th day after surgery.

**Conclusion.** Taking into account the peculiarities of the presented information, the following conditions and requirements must be met. Implement in full clinical recommendations, in particular, "Ensuring the patency of the upper respiratory tract in the hospital." Protect the patient from surgical stress in traumatic surgeries with combined anesthesia. Constantly update and maintain the material and technical support of the anesthesiological, resuscitation and surgical service (including the availability of tracheostomy cannulas of various sizes). In particular, among the existing problems, the need to implement monitoring of the neuromuscular unit should be noted. It is necessary to coordinate the coordination of the work of the anesthesiological and operational team (the presence of the surgical team in the operating room before the start of anesthesia is necessary). Promptly identify and appropriately treat the developed critical incidents and complications (for example, pneumothorax), effectively carry out medical and diagnostic measures in the perioperative period (choose the optimal individual anesthesiological support).

**Keywords:** prolonged epidural anesthesia, Bekhterev's disease, rectal extirpation.

\* e-mail: maslyakov@inbox.ru

курс дистанционной лучевой терапии. Перед операцией был осмотрен ЛОР-врачом. Осмотрена гортань: слизистая розовая, голосовые складки белые. Осмотр не выявил непреодолимых препятствий к интубации трахеи. Онкологический консилиум принял решение о необходимости хирургического лечения рака прямой кишки. Проведен предоперационный осмотр анестезиолога. Рост 170 см, масса тела 68 кг. Особенность состояния пациента — трудные дыхательные пути (болезнь Бехтерева (Bekhterev's disease), что заставило обратиться к исполнению Алгоритма 1. Общий алгоритм принятия решения при прогнозируемых ТДП [2]. TranQueSon, TranHieuNoc, 2022 [3] представили информацию об особенностях интубации при анкилозирующем спондилите. У пациента определили хронические скрытые нарушения в системе гемостаза [4]. Подводя итог соматическому статусу пациента установили операционный риск ASA III. Учитывая травматичность предстоящей операции, коморбидный фон [5]), принято решение о проведении сочетанной анестезии и ИВЛ.

Непосредственно перед операцией 21.10.2021 г. выполнена пункция и катеризация центральной вены справа из подключичного доступа по Сельдингеру [6]. Особенность манипуляции — расстояние от подбородка до грудины 3 см, невозможность разгибания в шейном отделе позвоночника, голова с поворотом влево. Произведена пункция и катеризация эпидурального пространства из заднесрединного доступа на уровне Th<sub>12</sub>-Th<sub>1</sub>. Особенность — невозможность позиционирования пациента для проведения манипуляции. В эпидуральное пространство введена тест-доза анестетика — 4 мл 2% раствора лидокаина. Начата продлённая эпидуральная анестезия смесью NiemiG-Breivik H. со скоростью 2-4-6 мл/час. (получена зона кожной анестезии на два сегмента выше и ниже зоны оперативного вмешательства). В связи с трудностями интубации трахеи при расстоянии от подбородка до грудины 2 см с ротацией головы пациента справа-налево, применён Алгоритм 3 [2]. Под внутривенной анестезией, дополненной Sol. Lidocaini 1% — 40 мл, выполнена нижняя трахеотомия, интубация трахеи канюлей № 9. В 12:10 начата общая внутривенная анестезия с миорелаксацией, ИВЛ через маску наркозного аппарата Carestation-650 (с выполнением Гарвардского стандарта мониторинга при анестезии). Приступили к ИВЛ аппара-

том Carestation-650. При аускультации дыхание выслушивается равномерно и симметрично над всеми лёгочными полями. Перешли на общую ингаляционную анестезию севофлюраном с достижением MAC 0,8, тотальной миорелаксацией (раствор рокурония бромид), ИВЛ в режиме нормовентиляции аппаратом Carestation650. Осуществляли Гарвардский стандарт мониторинга во время анестезии и операции, с фиксацией перфузии (индекс Pi пульсоксиметра OXIMETER, Chine) и микроциркуляции (аппарат ЛАКК-01 НПО «ЛАЗМА», Россия). На этапе индукции введён раствор пропофола в суммарной дозе 200 мг, за время операции суммарно — раствор фентанила 0,7 мг, инсуффлюровали севофлюран 75 мл, в эпидуральное пространство доставили 16 мл смеси Niemi G. — Breivik H. шприцем-дозатором. Сочетанная анестезия проведена в соответствии с клиническими рекомендациями Федерации анестезиологов и реаниматологов, Ассоциации анестезиологов-реаниматологов [7; 8] без особенностей и осложнений. К концу операции суммарная кровопотеря составила 1001 мл, гемоглобин 78 г/л, гематокрит 22,5%, АЧТВ более 50 с в связи, с чем осуществлена трансфузия 636 мл эритроцитарной взвеси, 600 мл свежзамороженной плазмы. Суммарный объём инфузионно-трансфузионной терапии составил 2400 мл. Диурез за время операции — 500 мл (154 мл/час или 2,26 мл/час/кг). Выполнено исследование (кислотно-основного) и газового состава крови. Определён метаболический ацидоз — BE<sup>-</sup> — 7,5 ммоль/л, что потребовало введения 200 мл 4% раствора гидрокарбоната натрия. По данным мониторинга перфузии и микроциркуляции находились на оптимальном уровне. Время операции — 205 мин., время анестезии — 240 мин. Критических инцидентов и осложнений в операционный период не отмечено. В 15:45 отметили восстановление тетрады Гейла. Санация трахеостомы (сухо), ротоглотки (сухо). Перевод на спонтанное дыхание через трахеостомическую канюлю. АД 120 и 70 мм рт. ст., ЧСС = PS — 65, S<sub>p</sub>O<sub>2</sub> 100% без подачи кислорода 21.10.21. Общее время оперативного вмешательства: 12.10–15.35. Особенностью операции была трудность расположения пациента на операционном столе. Выраженная деформация позвоночника не позволила выполнить лапароскопический доступ. Операция проводилась с индивидуальным моделированием положения пациента в положении с поворотом на правый

бок без установки ножных держателей. Промежностный этап был выполнен в положении пациента на левом боку. В 15:50 восстановилось ясное сознание, кардиореспираторная система стабильная, по дренажам минимум отделяемого, пациент переведён в ОРИТ.

На следующий день после операции при аускультации лёгких отмечено ослабление дыхания в верхней части груди справа. При рентгеновском исследовании был обнаружен пневмоторакс справа. Произведено дренирование правой плевральной полости во втором межреберье по срединно-ключичной линии. Дренаж подключен к аппарату вакуум-аспиратора. Вероятной причиной пневмоторакса явилась травма купола правой плевральной полости при нижней трахеостомии. На 3-и сутки был достигнут стойкий вакуум, и дренаж из плевральной полости был удалён. Трахеостома была удалена на 4-е сутки послеоперационного периода. Явлений дыхательной недостаточности при этом не отмечено. Послеоперационное обезболивание проводили, ориентируясь на клинические рекомендации ФАР [8], включавшее наркотический анальгетик — раствор морфина, НПВС — раствор кеторола, непрерывное введение в эпидуральное пространство смеси NiemiG-BreivikH. Уровень удовлетворения обезболиванием пациента по шкале ВАШ в условиях двигательной активности составлял 2 балла. Восстановили перистальтику ЖКТ на вторые сутки после операции, применяя продлённую эпидуральную анестезию, коррекцию водно-электролитных нарушений [9], начали ранее энтеральное питание через рот (сипинг) по схеме ERAS [10]. Пациент выписан из клиники на 10-е сутки послеоперационного периода в удовлетворительном состоянии.

### Заключение

Учитывая особенности представленной информации необходимо выполнять следующие условия и требования. Исполнять в полном объёме клинические рекомендации ФАР, в частности «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре» [2]. Защищать пациента от операционного стресса при травматичных операциях сочетанной анестезией. Постоянно обновлять и поддерживать материально-техническое обеспечение анестезиолого-реаниматологическо-хирургической службы (в том числе иметь в наличии трахеостомические канюли разного размера). В частности, из имеющихся проблем следует отметить

необходимость реализации мониторинга нейромышечного блока [12]. Необходимо координировать слаженность работы анестезиолого-операционной бригады (необходимо присутствие хирургической бригады в операционной до начала анестезии). Своевременно выявлять и соответствующим образом лечить развившиеся критические инциденты и осложнения (например, пневмоторакс), эффективно вести лечебно-диагностические мероприятия в периоперационном периоде (выбирать оптимальное индивидуальное анестезиологическое обеспечение).

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).**

#### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Şanal Baş S, Güleç SM. Fluoroscopically guided transforaminal epidural catheterization of the ankylosing spondylitis. *Agri*. 2020; 32(3): 164-167. doi: 10.5505/agri.2018.37980.
- Андреев А.А., Братищев И.В., Гаврилов С.В., Зайцев А.Ю., Пиковский В.Ю., Стадлер В.В., Стамов В.И. Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре: методические рекомендации: третий пересмотр; Федерация анестезиологов и реаниматологов России // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. — 2021. — №2. — С.17-81. [Andreev AA, Bratishhev IV, Gavrilov SV, Zajcev AJu, Pikovskij VJu, Stadler VV, Stamov VI. Ensuring the patency of the upper respiratory tract in the hospital: guidelines: third revision; Federation of Anesthesiologists and Resuscitators of Russia. *Bulletin of Intensive Care named after A.I. Saltanova*. 2021; 2: 17-81. (In Russ.)] doi: 10.21320/1818-474X-2021-2-17-81.
- Tran QS, Tran NH. Laparoscopic cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis in a Vietnamese male patient with ankylosing spondylitis combined with chronic obstructive pulmonary disease: A rare case report. *Int. J. Surg. Case Rep*. 2022; 90(106646): 1-6. doi: 10.1016.
- Mikaelsdottir E, et al. Genetic variants associated with platelet count are predictive of human disease and physiological markers. *Commun. Biol*. 2021; 4(1): 1132. doi: 10.1038/s42003-021-02642-9.
- Балыкова Е.В., Хачатурова Э.А. Применение севофлурана в сочетании с эпидуральной анестезией в лапароскопической коло-ректальной хирургии у пожилых больных // Медико-биологические науки. — 2014. — Т.9. — №4. — С.52-60. [Balykova EV, Hachaturova JeA. The use of sevoflurane in combination with epidural anesthesia in laparoscopic colorectal surgery in elderly patients. *Medical and biological sciences*. 2014; 9(4): 52-60. (In Russ.)]
- Сумин С.А., Горбачев В.И., Кузьков В.В. Клинический протокол или стандартная операционная процедура “катетеризация подключичной и других центральных вен” как вариант действия // Анестезиология и реаниматология. — 2018. №4. С.5-14. [Cummin SA, Gorbachev VI, Kuz'kov VV. Clinical protocol or standard operating procedure “catheterization of subclavian and other central veins” as an action option. *Anesthesiology and resuscitation*. 2018; 4: 5-14. (In Russ.)]
- Овечкин А.М. и др. Послеоперационное обезболивание: клинические рекомендации // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. — 2019. — №4. — С.9-33. [Ovchkin AM, et al. Postoperative pain relief: clinical recommendations. *Bulletin of intensive care named after A.I. Saltanova*. 2019; 4: 9-33. (In Russ.)] doi: 10.21320/1818-474X-2019-4-9-33.
- Полушин Ю.С., Шлык И.В., Храпов К.Н., Хряпа А.А., Шаповалов К.Г., Александрович Ю.А., Степаненко С.М. Анестезиологическое обеспечение оперативных вмешательств, перевязок и сложных диагностических и лечебных манипуляций: методические рекомендации. М.: Медицина, 2019. — 87 с. [Polushin JuS, Shlyk IV, Hrapov KN, Hryapa AA, Shapovalov KG, Aleksandrovich JuA, Stepanenko SM. Anesthesiological support of surgical interventions, dressings and complex diagnostic and therapeutic manipulations: guidelines. M.: Medicine, 2019. 87 p. (In Russ.)]
- Гаряев Р.В. Оценка эффективности и безопасности продленной эпидуральной анальгезии после онкологических колопроктологических вмешательств // Онкологическая колопроктология. Тазовая хирургия и онкология. — 2012. — №2. — С.40-45. [Garjaev RV. Evaluation of the efficacy and safety of prolonged epidural analgesia after oncological coloproctological interventions. *Oncological coloproctology. Pelvic surgery and oncology*. 2012; 2: 40-45. (In Russ.)]
- Тарасова И.А., Цховребов А.Т., Никода В.В., Шестаков А.Л., Этгпнгер А.П. Недостаточность питания при реконструктивных вмешательствах на верхних отделах желудочно-кишечного тракта и способы ее коррекции в предоперационном периоде // Доказательная гастроэнтерология. — 2017. — Т.6. — №1. — С.3-8. [Tarasova IA, Chovrebob AT, Nikoda VV, Shestakov AL, Jetgpnger AP. Nutritional insufficiency in reconstructive interventions in the upper gastrointestinal tract and methods of its correction in the preoperative period. *Evidence-based gastroenterology*. 2017; 6(1): 3-8. (In Russ.)]
- Лубнин А.Ю., Юсупов Р.И., Куликов А.С., Шевченко К.В. Проблема управления нейромышечным блоком в нейроанестезиологии. Клиническое наблюдение и анализ литературы // Анестезиология и реаниматология. — 2022. — №5. — С.60-66. [Lubnin AYu, Yusupov RI, Kulikov AS, Shevchenko KV. Neuromuscular blockade in neuroanesthesiology. Case report and literature review. *Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology*. 2022; 5: 60-66. (In Russ.)] doi: 10.17116/anaesthesiology202205160.
- Лейдерман И.Н., Грицан А.И., Заболотских И.Б., Лебединский К.М., Крылов К.Ю., Мазурок В.А., Ярошецкий А.И. Метаболический мониторинг и нутритивная поддержка при проведении длительной искусственной вентиляции легких // Анестезиология и реаниматология. — 2022. — №5. — С.6-17. [Leiderman IN, Gritsan AI, Zabolotskikh IB, Lebedinskii KM, Krylov KY, Mazurok VA, Yaroshetskiy AI. Metabolic monitoring and nutritional support following long-term mechanical ventilation. *Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology*. 2022; 5: 6-17. (In Russ.)] doi: 10.17116/anaesthesiology202205160.

**Благодарности.** Авторы статьи выражают признательность сотрудникам отделения анестезиологии и реанимации № 1, колопроктологии, принимавшим участие в лечении пациента.