

Гончаров М.Ю.<sup>1</sup>, Сакович В.П.<sup>2</sup>, Левчик Е.Ю.<sup>3</sup>

## СПИНАЛЬНЫЙ ЭПИДУРАЛЬНЫЙ АБСЦЕСС. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ

1 - ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1», г. Екатеринбург. 2 - ГОУ ВПО Росздрава «Уральская государственная медицинская академия», 3 - Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн

*Goncharov M.U., Sakovich V.P., Levchik E.U.*

### SPINAL EPIDURAL ABSCESS. MODERN ASPECTS OF DIAGNOSTICS AND RENDERING OF THE SPECIALIZED HELP

#### Резюме

Целью работы было улучшение результатов лечения спинальных эпидуральных абсцессов. Дизайн исследования – открытое, проспективное исследование с ретроспективным контролем. На первом этапе исследования были ретроспективно проанализированы прогностические факторы исходов хирургического лечения спинальных эпидуральных абсцессов в группе пациентов из 20 человек. На основании результатов анализа был разработан и внедрен алгоритм диагностики и тактики лечения при спинальных эпидуральных абсцессах. На втором этапе были проанализированы результаты лечения других 25 больных, и выполнено сравнение полученных данных с показателями контрольной группы, оперированных до внедрения алгоритма. Во 2 группе пациентов наблюдали больше хороших и удовлетворительных исходов лечения (80%) в сравнении с 1 группой (55%), и снижение неудовлетворительных результатов с 45% в 1 группе до 20% во 2 группе ( $p < 0.05$ ). За счет применения накопленного опыта лечения пациентов со спинальными эпидуральными абсцессами и улучшения интенсивной терапии осложненных септических форм, а также внедрения алгоритма диагностики и тактики при в поликлиниках и стационарах Свердловской области, удалось сократить продолжительность заболевания до момента оказания специализированной помощи, сформировать поток больных в специализированный стационар и сократить количество неудовлетворительных исходов.

**Ключевые слова:** спинальный эпидуральный абсцесс, результаты лечения, хирургическое.

#### Summary

Improvement of results of treatment spinal epidural abscesses was the purpose of this study. At the first stage prognostic factors of outcomes of surgical treatment spinal abscesses in group of patients of 20 persons have been retrospectively analyzed. The algorithm of diagnostics and treatment tactics of spinal abscesses has been developed on the basis of results of the analysis. At the second stage results of treatment of others of 25 patients have been analyzed as compare with controls. It was found that patients of group 2 had good and satisfactory outcomes of treatment (80 %) in comparison with group 1 (55 %). Besides it was revealed reduction of unsatisfactory results from 45 % in 1 group to 20 % in 2 group ( $p < 0.05$ ). Results of this study suggest that using of specially developed algorithm of diagnostics and treatment of patients with spinal abscesses, including improvement of intensive therapy of complicated septic forms, help to improve results of treatment of these disorders at specialized department and reduce quantity of unsatisfactory outcomes in Sverdlovsk region.

**Keywords:** Spinal epidural abscess, outcomes of treatment, surgical treatment

#### Введение

Спинальный эпидуральный абсцесс (СЭА) - очаговое гнойное воспаление окружающей твердую мозговую оболочку клетчатки позвоночного канала, приводящее к сдавлению спинного мозга [1,8,10]. Спинальный эпидуральный абсцесс относится к разделу неотложной нейрохирургии, так как несвоевременное оказание спе-

циализированной помощи часто приводит к стойкой инвалидизации пациентов, вследствие развития необратимого неврологического дефицита. Частота СЭА, по литературным данным - 1,5-2,8 случаев на 10 000 поступлений в больницы, в Свердловской области - 1,8 на 10 000 поступлений [1,4,6,8]. В большинстве случаев, причиной заболевания является либо гематогенное распро-

странение инфекции в позвоночный канал из отдаленных гнойных очагов (в глотке, легких, сердце, почках или органах малого таза), контактно (при инфекциях, осложняющих травмы и операции на позвоночном канале), или лимфогенно – из гнойников, расположенных в паравerteбральной коже и мягких тканях [1,7,9]. В 15% случаев источником инфекции является абсцедирующий фурункул паравerteбральной области [1,4,6]. В половине случаев, СЭА возникают на фоне иммунодепрессивных состояний различного генеза. Основными факторами риска, по данным отечественных и зарубежных авторов, являются: сахарный диабет, парентеральное злоупотребление наркотиками, ВИЧ, онкологические и гематологические заболевания, хроническая почечная недостаточность (гемодиализ), алкоголизм, прием иммуносупрессивных препаратов, органное донорство, наличие хронических и рецидивирующих гнойных заболеваний [1-4, 6-10]. В 20-30% случаев заболеванию предшествует травма спины с образованием небольшой паравerteбральной, или эпидуральной гематомы [1,3]. Ведущими признаками СЭА являются – вертеброгенный болевой синдром и синдром системного воспалительного ответа [4-6,8-10]. Возбудители заболевания – преимущественно, это золотистый стафилококк (70%), реже –грамм - отрицательные бактерии [2-6, 9-11]. Эпидуральный абсцесс чаще развивается в заднем эпидуральном пространстве среднегрудного и нижнепоясничного отделов позвоночника, где эпидуральное пространство более всего выражено. Образование абсцесса приводит к сдавлению спинномозговых корешков и появлению болевых вертебральных и радикулярных синдромов, а затем и самого спинного мозга, с развитием парезов, параличей, нарушением функции тазовых органов.

Часто, достаточно трудно установить точный диагноз СЭА на ранней стадии [4, 11], чаще в сроки от 5 суток до 2 недель [8]. Начало заболевания часто коварно и может легко быть недооценено (или проигнорировано) и пациентами, и врачами. В большинстве случаев СПЭ манифестирует болью в спине, при этом, в 70-85% наблюдений назначается лечение по поводу остеохондроза позвоночника. В 90% наблюдений через 1-2 суток присоединяется лихорадка, озноб, повышенная потливость [1, 7, 9, 11]. Пациентам ошибочно ставится диагноз – пневмония, инфекция мочевыводящих путей. Подозрение на эпидуральный абсцесс возникает только при появлении симптомов сдавления спинного мозга и его корешков. В тяжелых случаях, при развитии септических осложнений, может наблюдаться энцефалопатия средней или тяжелой степени, что может привести к еще большей задержке постановки диагноза [1, 8-10].

Современными проблемами лечения спинальных эпидуральных абсцессов являются их несвоевременная диагностика и недостаточная эффективность выбранных способов хирургического лечения, с развитием необратимых неврологических нарушений. По нашим данным, шанс на регресс неврологического дефицита имеют пациенты, прооперированные в течение первых 3 суток от момента развития грубых неврологических нарушений, и

при этом последующее восстановление занимает около 1 года.

Целью работы была оценка результатов лечения СЭА у больных, пролеченных с использованием специально разработанного алгоритма диагностики и лечения.

## Материалы и методы

Дизайн исследования – открытое, проспективное исследование с ретроспективным контролем. Критерии включения в исследование – пациенты обоего пола, в любом возрасте (исключая детей), с верифицированным диагнозом – спинальный эпидуральный абсцесс. Критерии исключения из исследования – поражение дужек и отростков позвонков, больные с подозрением на туберкулезную этиологию воспалительного процесса, пациенты со спондилитом/спондиллодисцитом.

На первом этапе исследования были ретроспективно проанализированы прогностические факторы исходов хирургического лечения спинальных эпидуральных абсцессов в группе пациентов из 20 человек, оперированных нами на базе Свердловской областной клинической больницы № 1 в период с 01.01.1996 по 31.12.2004 гг.

На основании результатов анализа был разработан алгоритм диагностики и тактики лечения при спинальных эпидуральных абсцессах, внедренный в деятельность ЛПУ Свердловской области. Алгоритм включает в себя клинико-диагностические критерии первичной постановки диагноза, этапы и способы первичной диагностики СПЭ в районах области, уровень ЛПУ для первичной госпитализации больных, показания для выбора консервативного или оперативного варианта лечения пациентов с СПЭ, в зависимости от остроты начала заболевания, септических проявлений, наличия и выраженности неврологических нарушений у пациентов, показания для перевода пациентов в специализированные нейрохирургические стационары.

Внедрение алгоритма выполнили путем рассылки информационных писем, проведения практических занятий с курсантами кафедр хирургии и неврологии/нейрохирургии ФПК и ПП ГОУ ВПО УГМА Росздрава, чтения лекций, выступлений на областных конференциях обществ хирургов и неврологов.

С 01.01.2007 г., т.е. с начала внедрения предложенного алгоритма, и по 01.01.2012, на лечении в Свердловской областной клинической больнице № 1 находились 25 пациентов с изолированными спинальными эпидуральными абсцессами. На втором этапе исследования были проанализированы результаты лечения этих 25 больных, и выполнено сравнение полученных данных с показателями в группе из 20 пациентов, оперированных до внедрения алгоритма ( $p < 0,05$ ). Обе группы пациентов – 1 (контрольная) группа (до внедрения алгоритма) и 2 (основная) группа (после внедрения алгоритма), были сопоставимы по возрастным и половым характеристикам, клинико-морфологической форме и стадии СПЭ, методам диагностики, способам хирургического лечения, критериям оценки результатов хирургического лечения ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1. Сравнение пациентов по исходному неврологическому

Группа \ Степень	1 (контрольная) группа n <sub>1</sub> =20	2 (основная) группа n <sub>2</sub> =25	P
1 степень	0 (0%)	0 (0%)	-
2 степень	1 (5%)	4 (16%)	p<0,1
3 степень	9 (45%)	14 (56%)	p>0,05
4 степень	10 (50%)	7 (28%)	p<0,05
Всего	20 (100%)	25 (100%)	-

В описываемой сплошной выборке пациентов спинальные эпидуральные абсцессы были первичными, изолированными, т.е. без вовлечения в патологический процесс костных и хрящевых элементов позвоночника. Из 25 пациентов 2 группы, в 19 (76%) наблюдениях имелись сопутствующие хронические заболевания, которые сопровождалась нарушениями иммунитета. Среди них: сахарный диабет – 22%, парентеральное злоупотребление наркотиками – 24%, ХПН – 9%, алкоголизм – 10%, мочевые инфекции -3%, ВИЧ – инфицированные – 8% больных.

Продолжительность заболевания – острых спинальных эпидуральных абсцессов, от появления первых клинических признаков до госпитализации в специализированный стационар, для первой группы составила 10,7±1,2 суток, для второй группы пациентов – 5,7±2,2 суток.

Протяженность СПЭ по длине позвоночника, включала от 3 позвонков до 13, при этом наиболее часто наблюдали СПЭ протяженностью в 4-5 позвонков.

Наиболее частый симптом спинального эпидурального абсцесса - боль в спине (чаще сильная), наблюдали у 100% пациентов в обеих группах, что соответствует литературным данным [1-3,5-7, 9-11].

В клинической, неврологической картине развития эпидуральных абсцессов выделяют следующие стадии (И. М. Иргер и др., 1988): I - локальная болезненность в области спины; II - корешковая боль; III - парезы произвольной мускулатуры, сфинктеров, нарушение чувствительности; IV - параличи. Оперативное вмешательство, проведенное в ранние сроки - в I и II фазе по И.М. Иргеру, обычно приводит к полному выздоровлению больного.

Выраженные неврологические нарушения 4 степени (параличи, нарушение функции тазовых органов) чаще наблюдали у пациентов в 1 группе при сроках оказания специализированной помощи от 8 до 14 суток, и реже - во 2 группе – при сроках оказания помощи от 6 до 10 суток (Таблица 1).

Синдром системного воспалительного ответа (ССВО) по клинико-лабораторным данным при поступлении диагностировали при наличии двух и более его признаков у 15 (75%) из 20 пациентов в 1 (контрольной) группе и у 17(68%) из 25 пациентов во 2 группе (R. Vone, 1992) (p<0,05). Для диагностики СПЭ в обеих группах использовали современные методы нейровизуализации – низко- или высокопольные магнитно-резонансные томографы (МРТ). МРТ выполнили всем пациентам. Для определения хирургической тактики имели ведущее значение – протяженность эпидурального гнояника по длине и окружности позвоночного канала, его пример-

ная консистенция – жидкий гной (острый процесс) или грануляционная ткань (подострый или хронический). У всех пациентов интраоперационно проводили забор отделяемого из гнойного очага для определения возбудителя воспалительного процесса.

## Результаты и обсуждение

При сравнении продолжительности острых спинальных эпидуритов выявили, что после внедрения алгоритма средняя продолжительность заболевания от появления первых признаков (боль, лихорадка) до оказания специализированной помощи сократилась с 10,7±1,2 суток в первой группе, до 5,7±2,2 суток - во второй группе пациентов (p<0,05).

При сравнительной оценки неврологических нарушений у пациентов до операции (Таблица 1), также наблюдали снижение частоты грубых неврологических нарушений (4 степень по классификации Иргера) с 50% в 1 группе пациентов до 28% во 2 группе (p<0,05). По нашему мнению, это связано с сокращением сроков диагностики и продолжительности заболевания СЭА, когда грубые неврологические нарушения не успевают развиться.

Ввиду выраженного болевого вертеброгенного синдрома, неврологических нарушений и лихорадки (в тяжелых случаях – сепсиса), все пациенты были неотложно прооперированы. Основными задачами хирургического лечения были – санация гнояника, декомпрессия нейро-сосудистых образований позвоночного канала, определение возбудителя инфекционного процесса и его чувствительности к антибиотикам. Результаты лечения в обеих группах оценивали при выписке из стационара как хорошие, удовлетворительные или неудовлетворительные, по следующим параметрам: регресс грубых неврологических нарушений, синдрома системного воспалительного ответа (сепсиса), болевого вертеброгенного синдрома, отсутствие послеоперационных - общих и раневых - осложнений.

К неудовлетворительным результатам отнесли послеоперационные осложнения и смертельные исходы. В обеих группах наблюдали по 1 (5% и 4%, соответственно) смертельному случаю, вследствие осложненного септического течения заболевания и развития полиорганной недостаточности. Общих осложнений в группах не отмечено. В 1 группе у 4 (20%) пациентов с неудовлетворительными исходами зафиксированы раневые осложнения (нагноение послеоперационной раны, рецидив спинального эпидурального абсцесса), что потребовало выполнения повторных (малых и ревизионных) хирургических вмешательств. Во 2 группе только у 1 (4%) наблю-

Таблица 2. Сравнение результатов хирургического лечения пациентов в обеих группах (p&lt;0,05)

Результат \ Группы пациентов	1 (контрольная) группа n <sub>1</sub> =20	2 (основная) группа n <sub>2</sub> =25	P
Хорошие	5 (25%)	6 (24%)	p>0,05
Удовлетворительные	6 (30%)	14 (56%)	p<0,05
Неудовлетворительные	9 (45%)	5 (20%)	p<0,05
Всего	20 (100%)	25 (100%)	

дали осложнение со стороны послеоперационной раны. Сокращение раневых осложнений во 2 группе связано с накоплением опыта лечения пациентов со СЭА, появлением современных антибактериальных препаратов и перевязочных средств.

Из представленных результатов видно (Таблица 2), что во 2 группе пациентов наблюдали больше хороших и удовлетворительных исходов лечения (80%) в сравнении с 1 группой (55%), и снижение неудовлетворительных результатов с 45% в 1 группе до 20% во 2 группе (p<0,05). Мы связываем это наблюдение с сокращением во 2 группе, в сравнении с контрольной, количества пациентов с грубыми неврологическими нарушениями и синдромом системного воспалительного ответа (p<0,05).

Таким образом, за счет применения накопленного опыта лечения пациентов со спинальными эпидуральными абсцессами и улучшения интенсивной терапии осложненных септических форм СЭА, а также внедрения алгоритма диагностики и тактики при СЭА в поликлиниках и стационарах Свердловской области, удалось сократить продолжительность заболевания до момента оказания специализированной помощи, сформировать поток больных в специализированный стационар и сократить количество неудовлетворительных исходов.

## Выводы

1. Спинальный эпидуральный абсцесс – это заболевание, где временной фактор играет важнейшее значение для успешного лечения.
2. В современных условиях развития медицины, при широком распространении методов нейровизуализации (КТ, МРТ), основой успеха лечения является ранняя диагностика СПЭ и своевременная квалифицированная нейрохирургическая помощь.
3. Разработанный и внедренный алгоритм диагностики и тактики при СЭА позволил увеличить количество благоприятных исходов и сократить количество неудовлетворительных результатов. ■

*Гончаров М.Ю., к.м.н., нейрохирург, ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1», Екатеринбург; Сакович В.П., д.м.н., профессор, кафедра неврологии и нейрохирургии ГОУ ВПО Росздрава «Уральская государственная медицинская академия»; Левчик Е.Ю., д.м.н., заведующий отделением гнойной хирургии Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн; Автор, ответственный за переписку - Гончаров М.Ю., г. Екатеринбург, ул. Волгоградская 185, ГБУЗ СО «СОКБ №1», НХО, e-mail: mgmed@list.ru.*

## Литература:

1. Фадеев Б.П., Карабаев И.Ш. Диагностика и лечение гнойных спинальных эпидуритов: учебное пособие. – СПб.: ВМедА, 2004. – 19 с.
2. Daniel Levy, M.D., Ph.D. Epidural abscess. <http://www.nlm.nih/medlineplus/print/ency/article/001416.htm> (date: February 20, 2006).
3. Davis D.P., Wold R.M., Patel R.J., Tran A.J., Tokhi R.N., Chan T.C., et al. The clinical presentation and impact of diagnostic delays on emergency department patients with spinal epidural abscess. *J Emerg Med* 2004; 26 (3): 285-91.
4. Grewal S., Hocking G., Wildsmith J.A.W. Epidural abscess. *Br J Anaesthesia* 2006; 96: 292-302.
5. Hadjipavlou A.G., Mader J.T., Necessary J.T., Muffoletto A.J. Hematogenous pyogenic infections and their surgical management // *Spine*. – 2000. – Vol. 25. – P. 1668–1679.
6. Hlavin M., Kaminski H.J., Ross J.S., Ganz E. Spinal epidural abscess: a 10-year perspective. *Neurosurgery* 1990; 27: 177-84.
7. J. Stephen Huff, M.D. Spinal epidural Abscess. <http://www.emedicine.com/neuro/topic349.htm> (date July 22, 2004).
8. Khanna R.K., Malik G.M., Rock J.P., Rosenblum M.L. Spinal epidural abscess: evaluation of risk factors influencing outcome. *Neurosurgery* 1996; 39: 958-64.
9. Reihnsaus E., Waldbaur H., Seeling W. Spinal epidural abscess: a meta-analysis of 915 patients. *Neurosurg Rev* 2000; 23 (4): 175-204.
10. Rigamonti D., Liem L., Sampath P., Knoller N., Namaguchi Y., Schreiber D.L., et al. Spinal epidural abscess: contemporary trends in etiology, evaluation, and management. *Surg Neurol* 1999; 52 (2): 189-96.
11. Tang H.J., Lin H.J., Liu Y.C., Li C.M. Spinal epidural abscess - experience with 46 patients and evaluation of prognostic factors. *J Infect* 2002; 45 (2): 76-81.