

Прогноз исходов хирургического лечения неспецифических гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника в зависимости от неврологического статуса пациентов¹

М.Ю. Гончаров

The prediction of outcomes in surgical treatment of the spine non-specific pyo-inflammatory diseases depending on patients' neurological status

M.Y. Goncharov

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург

ВВЕДЕНИЕ

В неврологии и нейрохирургии особое внимание всегда уделялось неврологическому статусу пациентов. Появление неврологической симптоматики являлось причиной обращения к врачу. Выявление фактора компрессии нервных структур было поводом направления к нейрохирургу. Одним из факторов, определявших успех нейрохирургической операции, являлись выраженность неврологического дефицита в дооперационном периоде и наличие регресса неврологических симптомов в послеоперационном периоде. Для неспецифиче-

ских гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника (ГНЗП) применимы эти же принципы.

Большинство авторов в качестве основной причины неблагоприятных исходов хирургического лечения ГНЗП указывают на выраженность неврологической симптоматики у пациентов, госпитализированных для хирургического лечения по поводу ГНЗП [1, 3, 4, 5].

Целью нашей работы было выявление влияния исходного неврологического дефицита на результаты хирургического лечения ГНЗП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 1999 по 2004 годы в Свердловской областной клинической больницы № 1 было оперировано 73 пациента с неспецифическими гнойно-воспалительными заболеваниями позвоночника. Среди них мужчин было 42 (57,53 %), женщин 31 (42,46 %).

Поражение шейного отдела позвоночника было у 11 (15,06 %) пациентов, грудного отдела – у 21 (28,76 %), поясничного – у 32 (43,83 %), локализация поражения в смежных отделах позвоночника была у 9 (12,33 %) пациентов.

Степень неврологических нарушений при поступлении в стационар определяли по классификации И.М. Иргера (1982) [1, 2]: боль (1-я фаза) – 0 (0 %) пациентов; корешковая боль (2-я фаза) – у 18 (24,66 %) пациентов; слабость произвольной мускулатуры, сфинктеров, нарушение чувствитель-

ности (3-я фаза) – у 42 (57,53 %) пациентов; параличи (4-я фаза) – у 13 (17,81 %) пациентов.

Также степень неврологических нарушений оценивали по шкале повреждений спинного мозга – ASIA IMPAIRMENT SCALE (по G. Yarkony, D. Chen, 1996) [4, 5]: повреждения, относимые к типу А, были у 7 (9,58 %) пациентов, к типу В – 0 (0 %), к типу С – у 16 (21,91 %), к типу Д – у 32 (43,83 %), к типу Е – у 18 (24,65 %).

Для диагностики уровня и объема поражения позвоночника 68 (93,15 %) пациентам выполнена магнитно-резонансная томография позвоночника.

При МРТ-исследовании стеноз позвоночного канала 1-й степени диагностирован у 20 (29,41 %) пациентов, 2-й степени у 28 (41,17 %), 3-й степени у 8 (11,76 %). Миелопатия спинного мозга выявлена у 15 (22,05 %).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основными целями оперативного лечения были декомпрессия нервно-сосудистых образований позвоночного канала и санация гнойного очага.

Результаты хирургического лечения оценивали в основном по динамике неврологического статуса, синдрома системного воспалительного ответа, наличию или отсутствию осложнений, потребности в повторных хирургических вмешательствах. Хороших ближайших результатов хирургического лечения было 42 (57,55 %),

¹ Научный руководитель – В.П. Сакович – д.м.н., профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии Уральской государственной медицинской академии.

удовлетворительных 16 (21,91 %), неудовлетворительных – 15 (20,54 %), из них 1 (1,37 %) пациент умер в периоперационном периоде от острой сердечно-сосудистой патологии.

В ближайшем послеоперационном периоде в основном отмечали положительную динамику в неврологическом статусе пациентов в виде частичного или полного регресса неврологического дефицита.

Динамика неврологического статуса пациентов представлена в таблице 1 в виде сравнения степеней нарушения проводимости спинного мозга в дооперационном и послеоперационном периодах с помощью ASIA Scale.

Как видно из таблицы 1, в послеоперационном периоде имелось значительное уменьшение выраженности неврологического дефицита у пациентов: нарушений типа А стало меньше на 4, типа С – на 9, типа Д – на 5, т.е. наблюдалась положительная динамика неврологического статуса в виде перехода пациентов из подгруппы с более выраженным неврологическим дефицитом в подгруппу с меньшими неврологическими проявлениями. Преобладающими по количеству пациентов были подгруппы Е – 31 (43,05 %), где по классификации нет неврологических нару-

шений и подгруппа Д – 27 (37,5 %), где неврологические проявления минимальны.

С помощью формулы С. Кульбака по суммарной информативности (при $p < 0,05$) были выделены факторы, влиявшие на удовлетворительные или неудовлетворительные ближайшие исходы хирургического лечения.

Как следует из таблицы 2, из дооперационных чаще с неудовлетворительными результатами лечения сочетались факторы: продолжительность неврологических нарушений по типу плегии около суток (OR 20), продолжительность умеренно выраженного неврологического дефицита 1-2 месяца (OR 20), локализация гнойного процесса в грудном отделе позвоночника (OR 3,22), наличие эпидурального абсцесса (OR 1,52), наличие стеноза позвоночного канала 2 степени при МРТ (OR 1,96), неврологические нарушения 4 степени по классификации Иргера (OR 21,31) и А, С степени по ASIA Scale (5,02).

Из послеоперационных чаще с неудовлетворительными исходами сочетались факторы: сохраняющийся неврологический дефицит у пациентов (OR 1,87), наличие задержки мочи (OR 17,95), стула (OR 24,91), степень неврологического дефицита А, В, С по ASIA Scale (OR 50,38).

Таблица 1

Динамика неврологического статуса

Тип нарушений по ASIA Scale	До операции	После операции	Изменение в баллах
А	7 (9,58 %)	3 (4,16 %)	- 4
В	0 (0 %)	4 (5,55 %)	+ 4
С	16 (21,91 %)	7 (9,72 %)	- 9
Д	32 (43,83 %)	27 (37,5 %)	- 5
Е	18 (24,65 %)	31 (43,05 %)	+13
Всего	73 (100 %)	72 (100 %)	

Таблица 2

Прогностические факторы риска неудовлетворительных исходов (абс., в % и деномиз., при $p < 0,05$)

Факторы риска	Неудовлетворительный исход, $n_1=15$	Удовлетворительный исход, $n_2=58$	OR	J _{sum.}
Дооперационные				
Продолжительность плегии 1 сутки	2 (20 %) $n_1=10$	0 (0 %) $n_2=13$	20	7,93
Продолжительность умеренного неврологического дефицита от 30 до 60 дней	2 (20 %) $n_1=10$	0 (0 %) $n_2=13$	20	7,93
Локализация процесса в грудном отделе позвоночника	10 (66,66 %)	12 (20,68 %)	3,22	2,14
Наличие эпидурита	15 (100 %)	38 (65,51 %)	1,52	6,41
Стеноз канала на МРТ 2 ст.	10 (66,66 %)	18 (33,96 %) $n_2=53$	1,96	6,69
Тип нарушений А,С	13 (86,66 %)	10 (17,24 %)	5,02	5,18
Неврологические нарушения 4 степени по Иргеру	11 (73,33 %)	2 (3,44 %)	21,3	6,59
Послеоперационные				
Нарушения по типу А, В, С	13 (86,66 %)	1 (1,72 %)	50,38	10,9
Наличие задержки стула	12 (85,71 %)	2 (3,44 %)	24,91	9,15
Наличие задержки мочи	13 (92,85 %)	3 (5,17 %)	17,95	10,4
Наличие неврологических нарушений при выписке	14 (100 %) $n_1=14$	31 (53,44 %) $n_2=58$	1,871	9,16

Таким образом, продолжительность плегии в течение суток или менее выраженного неврологического дефицита в течение 1-2 месяцев, локализация гнойника в грудном отделе позвоночника, наличие стеноза 2 степени на МРТ, наличие эпидурального абсцесса, выраженный неврологический дефицит до операции (тип А, С по ASIA Scale, 4 степень по Иргеру) и сохраняющийся грубый неврологический дефицит в послеоперационном периоде (тип А, В, С по ASIA Scale), были факторами риска неудовлетворительных результатов хирургического лечения ГНЗП.

Как видно из таблицы 3, для удовлетворительных исходов хирургического лечения были характерны факторы: продолжительность неврологического дефицита до 3 суток (OR 4,61), локализация поражения в поясничном отделе позвоночника (OR 2,5), наличие межмышечного абсцесса – прорыв гнойника в окружающие ткани, а не в эпидуральное пространство (OR 2,84), отсутствие стеноза при МРТ-исследовании позвоночника (OR 22,64), отсутствие неврологиче-

ских нарушений (OR 3,87) и/или невыраженные нарушения – тип Е, Д по ASIA Scale (OR 6,2) или 1, 2, 3 степени по Иргеру (OR 3,62).

В послеоперационном периоде факторами характерными для удовлетворительных результатов лечения были: отсутствие неврологических нарушений (OR 46,55), восстановление функций стула (OR 6,75) и мочеиспускания (OR 13,27), соответствие неврологического статуса типам Е, Д по ASIA Scale (OR 14,74).

Таким образом, непродолжительный по времени неврологический дефицит (до трех суток), локализация гнойника в поясничном отделе позвоночника, отсутствие стеноза позвоночного канала, прорыв гнойника в околопозвоночные пространства, отсутствие неврологической симптоматики и/или ее невыраженность (3 степень по Иргеру, тип Д по ASIA Scale) до операции и в послеоперационном периоде, были прогностическими факторами удовлетворительных ближайших исходов хирургического лечения ГНЗП.

Таблица 3

Прогностические факторы удовлетворительных исходов (абс., в % и деномиз., при $p < 0,05$)

Прогностические факторы	Удовлетворительный исход, $n_1=58$	Неудовлетворительный исход, $n_2=15$	OR	J _{sum.}
Дооперационные				
Срок неврологического дефицита до 3 суток	6 (46,15 %) $n_1=13$	1 (10 %) $n_2=10$	4,61	7,93
Локализация поражения в ПОП	29 (50 %)	3 (20 %)	2,5	4,38
Наличие межмышечного абсцесса	22 (37,93 %)	2 (13,33 %)	2,84	0,73
Отсутствие стеноза на МРТ	12 (22,64 %) $n_1=53$	0 (0 %) $n_2=15$	22,64	6,69
Отсутствие нарушений неврологического статуса	15 (25,86 %)	1 (6,66 %)	3,87	0,66
ТИП Е, Д	48 (82,75 %)	2 (13,33 %)	6,2	5,18
Нарушение неврол. статуса 1, 2, 3 ст.	56 (96,55 %)	4 (26,66 %)	3,62	6,59
Послеоперационные				
Отсутствие неврологических нарушений при выписке	27 (46,55 %)	0 (0 %)	46,55	9,16
Восстановление стула	56 (96,55 %)	2 (14,28 %)	6,75	9,15
Восстановление функции мочеиспускания.	55 (94,82 %)	1 (7,14 %)	13,27	10,4
Тип Е, Д	57 (98,27 %)	1 (6,66 %)	14,74	13,2

ВЫВОДЫ

1. Неврологический статус пациентов до операции и в ближайшем послеоперационном периоде, оказывает определяющее влияние на исходы лечения.

2. Для прогноза исхода лечения имеют значение выраженность и продолжительность исходного неврологического дефицита и степень регресса неврологических симптомов в ближайшем послеоперационном периоде.

3. Чем менее продолжительное существование нарушений неврологического статуса (до трех суток), чем менее выражен неврологический дефицит

(тип Е, Д по ASIA Scale, 1-2-3 степени по Иргеру) до операции, тем полнее происходит восстановление неврологического статуса в послеоперационном периоде (тип Е, Д по ASIA Scale), тем лучше отдаленный исход хирургического лечения.

4. Чем продолжительнее плегия (1 сутки) или неврологический дефицит (30-60 дней), выраженность неврологических симптомов (тип А, С по ASIA Scale, или 4 степень по Иргеру), чем меньше положительной динамики в послеоперационном периоде (тип А, В, С по ASIA Scale), тем хуже исход хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Спинальные эпидуральные абсцессы / Иргер И. М [и др.]. – Л. : Медицина, 1988. – 152 с.
2. Фадеев, Б. П. Диагностика и лечение гнойных спинальных эпидуритов / Б. П. Фадеев, И. Ш Карабаев. – СПб. : ВМедА, 2004. – 19 с.
3. Тиходеев, С. А. Неспецифический остеомиелит позвоночника / С. А. Тиходеев, А. А. Вишневский. – СПб. : Издат. дом СПбМАПО, 2004. – 176 с.
4. McHenry, M. C. Vertebral osteomyelitis: long-term outcome for 253 patients from 7 Cleveland-area hospitals / M. C. McHenry, K. A. Easley, G. A. Locker // Clin. Infect. Dis. – 2002. – Vol. 34, No 10. – P. 1342-1350.
5. Chao, D. Spinal epidural abscess: a diagnostic challenge / D. Chao, A. Nanda // Am. Fam. Physician. – 2002. – Vol. 65, No 7. – P. 135-140.

Рукопись поступила 15.02.06.

Новости из Интернета

УДЛИНЕНИЕ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

1: Gebauer D, Correll J. Pulsed low-intensity ultrasound: a new salvage procedure for delayed unions and nonunions after leg lengthening in children. J Pediatr Orthop. 2005 Nov-Dec;25(6):750-4. PMID: 16294131 [PubMed - in process].

Импульсный низкоинтенсивный ультразвук: новая методика сохранного лечения при задержке консолидации и несращениях после удлинения нижних конечностей у детей (удлинение по методу Илизарова).

2: Di Russo F, Committeri G, Pitzalis S, Spitoni G, Piccardi L, Galati G, Catagni M, Nico D, Guariglia C, Pizzamiglio L. Cortical plasticity following surgical extension of lower limbs. Neuroimage. 2005 Nov 6; [Epub ahead of print] PMID: 16288893 [PubMed - as supplied by publisher].

Пластичность кортикальной кости после оперативного удлинения нижних конечностей (метод Илизарова).

3: Catagni MA, Lovisetti L, Guerreschi F, Combi A, Ottaviani G. Cosmetic bilateral leg lengthening: experience of 54 cases. J Bone Joint Surg Br. 2005 Oct;87(10):1402-5. PMID: 16189316 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Косметическое двустороннее удлинение голени: опыт лечения 54 случаев.

4: Song HR, Myrboh V, Oh CW, Lee ST, Lee SH. Tibial lengthening and concomitant foot deformity correction in 14 patients with permanent deformity after poliomyelitis. Acta Orthop. 2005 Apr;76(2):261-9. PMID: 16097554 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Удлинение голени и исправление сопутствующей деформации стопы у 14 больных со стойкой деформацией после полиомиелита (метод Илизарова и традиционные методы).

5: Lerner A, Fodor L, Stein H, Soudry M, Peled JJ, Ullmann Y. Extreme bone lengthening using distraction osteogenesis after trauma: a case report. J Orthop Trauma. 2005 Jul;19(6):420-4. PMID: 16003204 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Удлинение кости на большую величину после травмы методом дистракционного остеосинтеза: клинический пример.

6: Hosny GA. Treatment of tibial hemimelia without amputation: preliminary report. J Pediatr Orthop B. 2005 Jul;14(4):250-5. PMID: 15931027 [PubMed - in process].

Лечение гемимелии голени без ампутации: предварительное сообщение (аппарат Илизарова).

7: Beals RK, Stanley G. Surgical correction of bowlegs in achondroplasia. J Pediatr Orthop B. 2005 Jul;14(4):245-9. PMID: 15931026 [PubMed - in process].

Оперативное лечение кривых ног при ахондроплазии (метод Илизарова).

8: Basbozkurt M, Yildiz C, Komurcu M, Demiralp B, Kurklu M, Atesalp AS. [Management of fibular hemimelia with the Ilizarov circular external fixator]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2005;39(1):46-53. Turkish. PMID: 15805754 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Лечение гемимелии малоберцовой кости кольцевым аппаратом Илизарова.

9: El-Mowafi H, Mohsen M. The effect of low-intensity pulsed ultrasound on callus maturation in tibial distraction osteogenesis. Int Orthop. 2005 Apr;29(2):121-4. Epub 2005 Feb 1. PMID: 15685456 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Влияние импульсивного низкоинтенсивного ультразвука на созревание костного регенерата при дистракционном остеосинтезе голени (аппарат Илизарова).

10: Martson A, Naviko T, Kirjanen K. Extensive limb lengthening in Ollier's disease: 25-year follow-up. Medicina (Kaunas). 2005;41(10):861-6. PMID: 16272834 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Удлинение конечности на большую величину при болезни Олье: наблюдение в течение 25 лет (аппарат Илизарова).

11: Baumgart R, Burklein D, Hinterwimmer S, Thaller P, Mutschler W. The management of leg-length discrepancy in Ollier's disease with a fully implantable lengthening nail. J Bone Joint Surg Br. 2005 Jul;87(7):1000-4. PMID: 15972921 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Лечение разницы в длине ног при болезни Олье полностью имплантированным удлиняющим гвоздем (неудачное лечение аппаратом Илизарова).

12: Sabharwal S, Finuoli AL, Ghobadi F. Pre-centralization soft tissue distraction for Bayne type IV congenital radial deficiency in children. J Pediatr Orthop. 2005 May-Jun;25(3):377-81. PMID: 15832159 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Дистракция мягких тканей с централизацией в лечении врожденной лучевой недостаточности IV-го типа по Вауне у детей аппаратом Илизарова.

13: Jasiewicz B, Tesiorowski M, Kacki W, Kasprzyk M, Zarzycki D. Lengthening of congenital forearm stumps. J Pediatr Orthop B. 2006 May;15(3):198-201. PMID: 16601589 [PubMed - in process].

Удлинение врожденной культи предплечья (аппарат Илизарова).

14: Sulko J, Radlo W. [Limb lengthening in children with osteogenesis imperfecta]. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol. 2005;70(4):243-7. Polish. PMID: 16521522 [PubMed - in process].

Удлинение конечностей у детей с несовершенным остеогенезом (наряду с другими применение метода Илизарова).

15: Tesiorowski M, Kacki W, Jasiewicz B, Rymarczyk A, Sebastianowicz P. The value of methods of bone regeneration evaluation in limb lengthening by the Wagner, Ilizarov methods and by physal distraction. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol. 2005;70(4):235-41. Polish. PMID: 16521521 [PubMed - in process].

Роль методов оценки костной регенерации в удлинении конечностей по методу Вагнера, Илизарова и методом дистракционного эпифизеолиза.

16: G. A. Hosny. Forearm lengthening. Journal of Orthopaedics and Traumatology, Volume 6, Number 3 / Oktober 2005, P. 132-137.

Удлинение костей предплечья (метод Илизарова).