

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 618.13 – 002

Н.Г. Балакшина, Л.И. Кох, В.П. Леонов*

E-mail: balakshin@mail.tomsknet.ru

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИДАТКОВ МАТКИ

ГОУ ВПО Сибирский государственный
медицинский университет Росздрава, г. Томск;

* Томский государственный университет

ВВЕДЕНИЕ

Осложненные формы гнойных воспалительных заболеваний придатков матки (ОГВЗПМ) характеризуются длительным прогрессирующим течением, склонностью к рецидивам, высокой частотой полиорганных осложнений и являются одной из основных причин инвалидизации и гибели женщин в возрасте максимальной социальной активности [1-3].

Диагноз гнойной инфекции гениталий временно устанавливают лишь в 31,5% случаев [4]. Сложность диагностики определяется многообразием клинических проявлений ОГВЗПМ (пиосальпингс, пиовар, гнойное tuboovarianное образование), которые, в свою очередь, отражают вовлечение в патологический процесс различных систем всего организма. Выбор объема оперативного вмешательства у этой тяжелой группы больных представляется сложным. Общепризнанной остается позиция радикального удаления матки и придатков как полная хирургическая санация очага инфекции и единственный путь к выздоровлению [1]. При этом вследствие операции эти пациентки утрачивают не только репродуктивную функцию, но и лишаются яичников, что ведет к раннему проявлению болезней старения и, следовательно, порождает не только медицинские, но и социальные проблемы [1, 3].

В связи с этим целью настоящего исследования было изучить прогнозирование исходов хирургического лечения у больных с тяжелыми формами ОГВЗПМ, поступивших в гинекологический стационар по скорой помощи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования: открытое контролируемое рандомизированное исследование в параллельных группах. Проведен анализ исходной клинической картины и особенностей течения заболевания у 706 пациенток в возрасте от 14 до 72 лет, поступивших в гинекологическое отделение областной клинической больницы (ОКБ) в экстренном порядке с различными клиническими формами: разлитым (137) и отграниченным перитонитом на фоне tuboovarianных образований придатков матки (411), пельвиоперитонитом на фоне гнойного сальпингита (158). Средний возраст – $34,10 \pm 4,18$ года. Всем пациенткам проведено обследование: анамнез, объективное и бимануальное, ректовагинальное, клинико-лабораторное (ОАК, ОАМ, биохимические, коагулограмма), рентгенологическое исследование органов грудной клетки и брюшной полости, УЗИ органов брюшной полости и малого таза, консультирование хирурга и терапевта. Как показал анализ, возможности для выполнения органосберегающих и радикальных операций лапаротомным и лапароскопическим доступами в каждой группе были различными. С помощью уравнения логит-регрессии показано влияние разработанного комплекса консервативной терапии при различных клинических формах. При этом у больных с разлитым и отграниченным перитонитом установлено преимущество введения антибиотика путем инкубации клеточной массы крови в сравнении с традиционным методом ($p < 0,0001$). Им же показано назначение инфузионно-трансфузионной терапии с антиагрегантами и антикоагулянтами в лечебных дозах, так же как и экстракорпоральных методов детоксикации, в том числе баротерапии и УФО крови. У больных при пельвиоперитоните показано явное преимущество лимфотропного введения антибиотика наряду с экстракорпоральными методами детоксикации.

Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью статистических пакетов SAS 9.1.3 и SPSS 16. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05. В случае превышения достигнутого уровня значимости статистического критерия этой величины принималась нулевая гипотеза. Проводилась проверка на нормальность распределения фактических данных с использованием критериев Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Для сравнения центральных параметров групп использовались непараметрические методы. Для количественных признаков в сравниваемых группах производилась оценка средних арифметических и среднеквадратических (стандартных) ошибок среднего, для оценки взаимосвязи качественных признаков – анализ парных таблиц сопряженности и логистическая регрессия.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У больных при ОГВЗПМ была построена модель логистической регрессии выполнения радикальных и органосохраняющих операций. В результате пошагового отбора выявлены предикторы, вошедшие в уравнение логит-регрессии по прогнозированию всех вариантов операций. На первом этапе были отобраны потенциальные предикторы после анализа взаимо-

связей между качественными признаками с помощью таблиц сопряженности (8385 таблиц) и между всеми парами признаков. Ряд признаков был отобран в результате проверки статистических гипотез о равенстве средних значений каждого из 203 количественных признаков путем сравнения подгрупп образованных градациями качественных признаков при параметрическом и непараметрическом методах. Из

Таблица 1

Набор предикторов логистической регрессии для прогноза радикального объема хирургического вмешательства – удаления матки и придатков с обеих сторон

Признаки N=269	Коэффициенты уравнения	Стандартизованный коэф- фициент логит-регрессии	Достигнутый уровень ста- тистической значимости P
Место проживания***	-80,9584	-21,6569	0,0301
Социальное положение	-22,5436	-7,6842	0,0316
Диагностическая ошибка амбулаторного этапа***	-133,6	-51,7997	0,0396
Диагностическая ошибка врача приемного покоя ***	47,0481	42,5876	0,0399
Тубоовариальный абсцесс слева	35,0042	-8,7068	0,0350
Эндометрит, панметрит	-27,9788	-7,3949	0,0411
Оментит	20,9062	4,4835	0,0485
Число соматической патологии	-12,6404	-6,5508	0,0370
Степень тяжести перитонита	27,0131	6,2414	0,0402
Антикоагулянтная терапия	-16,3549	-7,4372	0,0351
ИКМА (плазмаферез)	-12,3705	-8,7885	0,0368
Зарегистрированный брак	25,3616	6,4397	0,0371
Контрацепция***	-40,7767	-15,7765	0,0345
Percent Concordant*= 94,7%, Somers' D**= 0,947			

Примечания: в таблицах 1-5 * – процент согласия фактической и предсказанной принадлежности к данному объему операции по уравнению, ** – коэффициент силы связи с признаком, *** – предикторы, имеющие максимальный стандартизованный коэффициент логит-регрессии при ранжировании.

Таблица 2

Набор предикторов логистической регрессии для прогноза объема хирургического вмешательства – удаления придатков матки с обеих сторон

Признаки N=269	Коэффициенты уравнения	Стандартизованный коэф- фициент логит-регрессии	Достигнутый уровень ста- тистической значимости P
Вид сохранной операции (квалификация хирурга)	-2,4076	-1,0588	-1,0588
Диагностическая ошибка амбулаторного этапа***	-3,0782	-1,1472	0,0052
Тубоовариальный абсцесс ***	-11,0534	-2,8142	0,0002
Баротерапия	1,0317	0,8903	0,0067
Нарушение менструального цикла	3,7363	1,0011	0,0111
Паритет родов	1,6948	1,0166	0,0188
Аборты в анамнезе***	-1,2383	-1,6360	0,0116
Возраст***	2,1107	1,3127	0,0043
Percent Concordant*= 98,7%, Somers' D**= 0,975			

потенциальных предикторов алгоритм отобрал наиболее информативные, с точки зрения их связи с зависимой качественной переменной. В результате пошагового отбора определились статистически значимые признаки ($P < 0,05$), вошедшие в уравнение регрессии по прогнозированию всех вариантов операций. По каждому типу операций было оценено 3-5 уравнений. В таблицах сила связи выражена коэффициентом Somers' D: чем он больше, тем значительней связь между предидикторами и зависимой переменной.

Для зависимой переменной – «удаление матки и придатков с обеих сторон» – были статистически значимы 13 предикторов (табл. 1). Интерпретируя полученные данные, можно утверждать, что на вы-

полненный радикальный объем операции в первую очередь повлияли запущенность воспалительного процесса (диагностические ошибки на всех этапах), отдаленность проживания, использование ВМК. Все представленные предикторы статистически значимо влияли на прогноз операции и результаты лечения в порядке уменьшения абсолютного значения стандартизованного коэффициента регрессии. На благополучный исход лечения в послеоперационном периоде статистически значимо оказали воздействие назначение антикоагулянтов и метод фармакологической антибиотикотерапии.

На выполнение радикального объема операции с «удалением яичников и маточных труб с обеих сторон» в результате логит-регрессионного анализа

Таблица 3

Набор предикторов логистической регрессии для прогноза объема хирургического вмешательства удаления маточной трубы

Признаки N=269	Коэффициенты уравнения	Стандартизованный коэф- фициент логит-регрессии	Достигнутый уровень ста- тистической значимости P
Хирургический доступ***	-7,0577	-1,6636	0,0003
Вид сохранной операции (квалификация хирурга)***	5,2924	2,3275	0,0003
Социальное положение	2,1840	0,7693	0,0451
Гнойный сальпингит справа	3,8873	1,0459	0,0024
Тубоовариальный абсцесс справа***	-5,4714	-1,3930	0,0207
Тубоовариальный абсцесс слева	3,4482	0,8483	0,0186
Резекция сальника	-2,5087	-0,4986	0,1113
УФО крови	-0,7327	-0,9312	0,0034
Непрямое электрохимическое окисление крови	-4,1240	-0,9102	0,0141
Возраст***	2,0200	1,2563	0,0018
Период десятилетий	-5,4465	-0,3444	0,1044
Percent Concordant*=98,4%, Somers' D**=0,969			

Таблица 4

Набор предикторов логистической регрессии, влияющих на исход органосохраняющей «санирующей» операции

Признаки N=269	Коэффициенты уравнения	Стандартизованный коэф- фициент логит-регрессии	Достигнутый уровень ста- тистической значимости P
Структура клинических групп***	5,1981	1,8995	0,0073
Социальное положение	-4,4959	-1,5837	0,0168
Хирургический доступ***	13,2786	3,1299	0,0039
Гнойный сальпингит	-6,5475	-1,7616	0,0120
Аппендицит	-7,7630	-1,4557	0,0172
Сопутствующая патология на операции***	2,0622	2,2156	0,0093
Зарегистрированный брак***	9,4447	2,5236	0,0124
Причины заболевания	0,7782	0,7404	0,0548
Percent Concordant*=99,3%, Somers' D**=0,986			

Набор предикторов логистической регрессии для прогноза лапароскопического доступа у больных с гнойными воспалениями придатков матки

Признаки N=269	Коэффициенты уравнения	Стандартизованный коэф- фициент логит-регрессии	Достигнутый уровень ста- тистической значимости P
Длительность предоперационной подготовки	0,00648	0,2183	0,0160
Количество гнойного содержимого	-0,0569	-3,9169	<0,0001
Абсцесс Дугласа***	4,3140	0,7635	<0,0001
Соматическая патология у одной больной***	-1,0996	-0,4828	0,0035
Лимфотропное введение антибиотика***	-1,6728	-0,6334	<0,0001
Антиагрегантная терапия	-1,5959	-0,4034	0,0060
Баротерапия	-0,4879	-0,3143	0,0089
УФО крови	-0,3203	-0,4264	0,0002
Период десятилетий (2000-2007 гг.)	1,2271	0,3273	0,0140
Percent Concordant *= 98,1%, Somers' D**= 0,963			

подтверждено влияние 8 ведущих предикторов тубоовариального абсцесса, предшествующих аборт в анамнезе, ошибочной диагностики на амбулаторном этапе, возраста и далее в порядке уменьшения абсолютного значения коэффициента регрессии (табл. 2).

Прогнозирование во время хирургического вмешательства «удаления маточной трубы» обеспечивали 11 независимых признаков, расположенных в порядке уменьшения значения коэффициента: 1) квалификация хирурга, производящего операцию, 2) хирургический доступ, 3) тубоовариальный абсцесс, 4) возраст и далее в порядке уменьшения влияния на исход результата (табл. 3). При выполнении органосохраняющих операций (без удаления какого-либо органа), соответствующих «санирующей операции», соответствие реальной принадлежности наблюдали в 99,3%, где независимое влияние оказали 8 предикторов: 1) хирургический доступ, 2) сопутствующая патология со стороны органов малого таза на операции, 3) состояние пациенток в браке и далее в порядке снижения коэффициента регрессии (табл. 4).

Моделирование рисков репродуктивных потерь у больных с пельвиоперитонитом методом логистической регрессии выявило предикторы, прогнозирующие эффективность лапароскопического доступа (табл. 5). Из таблицы видно, что эффективность определялась совокупностью 9 предикторов, обеспечивающих высокий процент конкордантности (согласия). Отсутствие осложнений у наших больных при лечебной лапароскопии явилось клиническим подтверждением обоснованности модели логит-регрессии.

ОБСУЖДЕНИЕ

Прогнозирование риска репродуктивных потерь при хирургическом лечении ГВЗПМ представляет серьезные проблемы и просчитывается с анализом предикторов для объективизации экономических затрат [5, 6]. Восстановление репродукции после перенесенных ГВЗПМ при сохранении маточных труб и яичников является сложной проблемой, но становится критической при отсутствии репродуктивных органов [1, 7, 8].

Разработанные модели риска репродуктивных потерь при различных клинических формах перитонита определяют алгоритм влияния выделенных множественных предикторов, определяющих начало заболевания, объем хирургического лечения и длительность пребывания в стационаре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате данного исследования разработанная регрессионная модель рисков репродуктивных потерь позволила определить управляемые предикторы и возможность их влияния на улучшение исходов хирургического лечения ОГВЗПМ. Прогнозирование исходов хирургического лечения ОГВЗПМ во многих случаях предоставляют возможность избежать травматичного оперативного вмешательства, сохранить у пациенток гормональную, менструальную, а в некоторых случаях и репродуктивную функцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краснопольский В.И., Буянова С.Н. Щукина Н.А. Гнойная гинекология. – М.: «Медпресс», 2006. – 282 с.
2. Стрижаков А.Н., Подзолкова Н.М., Цой А.С. Тактика лечения гнойно-воспалительных заболеваний придатков матки. // Акушерство и гинекология. – 1990. – № 8. – С. 68-72.

3. Савельева Г.М., Антонова Л.В. Острые воспалительные заболевания придатков матки. Методы диагностики, профилактики, терапии. // Акушерство и гинекология. – 1990. – № 1. – С. 67-75.
4. Подзолкова Н.М., Никитина Т.И. Тяжелые бактериальные инфекции в акушерстве и гинекологии. // Инфекции и антимикробная терапия. – 2004. – Т. 6. – № 3. – С. 89-93.
5. Hadgu A., Westrom L., Brooks C.A. Predicting acute pelvic inflammatory disease: a multivariate analysis / // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1986. – Vol. 155, № 5. – P. 954-960.
6. Wiesenfeld H.C., Sweet R.L. Progress in the management of tuboovarian abscesses // Clin/ Obstet. Gynec. – 2001. – Vol. 36. – P. 433-444.
7. Панкова Е.О. Современные подходы к диагностике и лечебной тактике гнойно-воспалительных заболеваний женских половых органов : автореф. дисс... канд. мед. наук. – М., 2004. – 24 с.
8. The cost effectiveness of gonorrhea screening in urban emergency eapartments / J.E. Aledort, E.W. Hook, M.C. Weinstein, S.J. Goldie // Sex Transm. Dis. – 2005. – Vol. 32, № 7. – P. 425-436.

PREDICTING OUTCOMES OF SURGICAL TREATMENT OF PURULENT INFLAMMATORY DISEASES OF UTERINE APPENDAGES

N.G. Balakshina, L.I. Kokh, V.P. Leonov

SUMMARY

Risk factors which influence on the outcome of surgical treatment of patients aged from 14 to 72 years having purulent inflammatory diseases of uterine appendages were determined in the study. 706 females were examined during the study. Main risk factors which are the outcome predictors are laparoscopies, uterine and both appendages extirpation, both uterine appendages extirpation, extirpation of uterine tube.

Key words: purulent inflammatory diseases of uterine appendages, laparoscopy, laparotomy, predictors.