

АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ПАТОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНИКА И СУСТАВОВ
им. проф. М.И. СИТЕНКО АМН УКРАИНЫ
УКРАИНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ОРТОПЕДОВ-ТРАВМАТОЛОГОВ

ОРТОПЕДИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ПРОТЕЗИРОВАНИЕ

Научно-практический журнал. Основан в мае 1927 г.

№2 апрель–июнь 2004

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
А.А.Корж

Зам. главного редактора
С.Д.Шевченко

Ответственный секретарь
В.А.Филиппенко

Г.В.Гайко
Г.Х.Грунтовский
Н.В.Дедух
С.Т.Зацепин
Н.А.Корж
А.П.Крысь-Пугач
В.Н.Левенец
А.Е.Лоскутов
С.П.Миронов
В.А.Радченко
Н.И.Хвисяк
Д.А.Яременко

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В.В.Азолов (Нижний Новгород)
В.А.Бабоша (Донецк)
В.К.Бецишор (Кишинев)
Д.Д.Битчук (Харьков)
Ж.Бумбаширович (Белград)
И.Р.Воронович (Минск)
Н.П.Демичев (Астрахань)
В.К.Ивченко (Луганск)
В.Г.Климовицкий (Донецк)
В.В.Ключевский (Ярославль)
А.А.Коструб (Киев)
А.Ф.Краснов (Самара)
Ан.А.Лобенко (Одесса)
Е.П.Подрушняк (Киев)
К.Сепеши (Дебрецен)
Е.Т.Скляренко (Киев)
В.Я.Фищенко (Киев)
Н.Г.Фомичев (Новосибирск)
О.Чех (Прага)
Я.Е.Яцкевич (Львов)

Зав. редакцией А.В.Прудкая

Адрес редакции: Харьков, 61024, ул.Пушкинская, 80. Телефон 704-13-62

Адрес учредителя: Харьков, 61024, ул.Пушкинская, 80.

Регистрационное свидетельство серия КВ №8238 от 18.12.2003 г. ISSN 0030-5987

© Журнал «Ортопедия, травматология и протезирование», 2004 г.

УДК 616.728.2-089.163-089.28

Неосложненное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Границы колебаний лабораторных показателей в предоперационном периоде

**А.С. Аврунин, Н.В. Корнилов,
В.А. Неверов, А.Ю. Борковский**

ГУ Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург.
Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования. Россия

Эндопротезирование тазобедренного сустава относится к операциям высокой категории сложности и значительной степени риска послеоперационных осложнений. Это связано с травматичностью оперативного вмешательства (большая длительность, существенная кровопотеря, обширные разрушения костной и мягких тканей), возрастом пациентов (свыше 70% старше 50 лет), сопутствующей патологией (распространенный атеросклероз с поражением коронарных сосудов и кардиомиопатия, гипертоническая болезнь II–III стадии,

болезни мочевыводящей системы, сахарный диабет и т. д.). Поэтому при отборе больных для эндопротезирования определяется степень риска [2], одним из критериев которого являются результаты лабораторного обследования. Величины этих показателей в связи с патологическим процессом в суставе и наличием сопутствующей патологии могут выходить за пределы нормы. В то же время необходимо учитывать, что существуют допустимые границы отклонений, отражающих адаптационные процессы в организме, и поэтому данные

Таблица 1. Сопутствующая патология

Сопутствующие заболевания	Женщины		Мужчины	
	n	%	n	%
Болезни сердца	442	33,0	153	30,8
Гипертоническая болезнь	405	30,2	119	23,9
Болезни печени	131	9,8	23	4,6
Болезни почек	119	8,9	39	7,8
Болезни желудочно-кишечного тракта	60	4,5	44	8,9
Атеросклероз	56	4,2	14	2,8
Болезни эндокринной системы	53	4,0	17	3,4
Болезни легких	43	3,2	65	13,1
Варикозная болезнь	15	1,1	7	1,4
Болезни центральной нервной системы	9	0,7	4	0,8
Ревматизм	5	0,4	1	0,2
Дерматит	3	0,2	—	—
Аденома простаты	—	—	8	1,6
Болезнь Рейтера	—	—	1	0,2
Лимфогранулематоз	—	—	1	0,2
Подагра	—	—	1	0,2
Всего	1341	100	497	100

Таблица 2. Причины оперативного лечения тазобедренных суставов

Диагноз	Женщины		Мужчины	
	n	(%)	n	(%)
Деформирующий артроз тазобедренного сустава	435	67,7	182	60,1
Последствия переломов проксимального отдела бедренной кости: несросшийся перелом, ложный сустав	112	17,5	53	17,5
Асептический некроз головки бедренной кости	65	10,1	61	20,1
Ревматоидный артрит (IV стадия)	22	3,4	1	0,3
Фиброзный анкилоз	9	1,4	6	2,0
Всего:	643	100	303	100

сдвиги не могут рассматриваться как факторы риска ранних послеоперационных осложнений. Для выяснения этих границ была исследована группа пациентов с гладким течением послеоперационного периода.

Материалом для исследования послужили истории болезни 946 пациентов. У 643 женщин (от 19 до 89 лет) и 303 мужчин (от 22 до 82 лет) перед операцией тотального эндопротезирования тазобедренного сустава было проведено 30919 и 14956

Таблица 3. Результаты лабораторного обследования пациентов до операции

Наименование показателя	Пол	Границы нормы	N ₁	N ₂	Границы перед операцией
1	2	3	4	5	6
Параметры красной крови					
Эритроциты (x10 ¹² /л)	М	4,28—5,72	295	680	3,55—4,99
	Ж	3,79—5,11	631	1386	3,37—4,65
Гемоглобин (г/л)	М	131,5—173,5	295	682	110,2—159,8
	Ж	117,1—155,9	631	1390	98,7—145,1
МСН (пг)	М	26,9—34,1	294	680	28,3—35,1*
	Ж	26,9—34,1	631	1382	26,4—34,4*
СОЭ (мм/ч)	М	1—15	294	639	0—27*
	Ж	1—20	628	1313	0—35*
Параметры белой крови					
Лейкоциты (x10 ⁹ /л)	М	3,5—10,3	294	666	3,0—10,9*
	Ж	3,5—10,3	631	1363	2,5—9,7*
Палочкоядерные нейтрофилы (x10 ⁹ /л)	М	0—0,7	294	637	0—0,5
	Ж	0—0,7	629	1287	0—0,5
Сегментоядерные нейтрофилы (x10 ⁹ /л)	М	1,8—7,0	294	640	0,91—6,3*
	Ж	1,8—7,0	629	1287	0,6—5,7*
Эозинофилы (x10 ⁹ /л)	М	0—0,5	294	637	0—0,6*
	Ж	0—0,5	629	1287	0—0,5*
Базофилы (x10 ⁹ /л)	М	0—0,2	294	637	0—0,1
	Ж	0—0,2	628	1286	0—0,1
Плазматические клетки (x10 ⁹ /л)	М	0—0,1	294	643	0—0,1
	Ж	0—0,1	629	1288	0—0,5
Лимфоциты (x10 ⁹ /л)	М	1—4,8	294	643	0,8—4,1*
	Ж	1—4,8	629	1293	0,6—3,7*
Моноциты (x10 ⁹ /л)	М	0—0,8	294	643	0—1,1*
	Ж	0—0,8	629	1293	0—0,9*
Юные палочкоядерные (x10 ⁹ /л)	М	Отсутствуют	294	637	0—0,03*
	Ж	Отсутствуют	629	1287	0—0,01*

1	2	3	4	5	6
Общий белок и белковые фракции					
Общий белок (г/л)	М		269	410	59,0—84,4
	Ж	64,8—85,2	590	829	57,2—86,0
Альбумин (г/л)	М		161	229	16,6—44,4*
	Ж	33,6—58,0	318	435	24,9—41,5*
Глобулин (г/л)	М		64	66	27,9—47,2
	Ж	20,6—41,0	113	126	26,8—50,5
α 1-глобулины (г/л)	М		65	67	2,1—8,1
	Ж	1,5—3,8	112	126	2,2—7,9
α 2-глобулины (г/л)	М		65	67	4,4—12,6
	Ж	3,9—8,6	113	126	2,0—14,9
β -глобулины (г/л)	М		65	67	6,9—15,9
	Ж	5,5—12,4	113	126	4,8—17,0
γ -глобулины (г/л)	М		65	67	6,2—18,8*
	Ж	6,4—18,0	113	126	5,4—22,3*
Альбумин-глобулиновый коэффициент	М		65	68	0,6—1,3*
	Ж	1,1—2,1	115	128	0,5—1,3*
Параметры свертывающей системы					
Тромбоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	М	180—360	168	316	104—372
	Ж	147—403	341	651	111—352
Активированное время рекальцификации (с)	М		269	294	41,0—92,1*
	Ж	49,8—70,2	581	662	35,8—95,1*
Активированное частично время рекальцификации (с)	М		170	187	19,5—65,0*
	Ж	34,9—45,1	362	409	14,4—66,5*
Время рекальцификации (с)	М		178	190	74,8—146,3
	Ж	69,5—120,5	375	415	69,5—149,4
Протромбиновый индекс (%)	М		277	318	78,6—109,2*
	Ж	89,8—108,2	601	734	73,6—110,6*
Свертываемость по Сухареву, начало (с)	М		106	126	47,3—220,3
	Ж	29,1—120,9	253	323	64,8—191,3
Свертываемость по Сухареву, конец (с)	М		106	126	206,3—417,2
	Ж	178,8—301,2	253	323	196,4—409,4
Свертываемость по Сухареву, разница (с)	М		106	126	67,4—288,6
	Ж	98,7—231,3	253	323	62,0—287,7
Толерантность плазмы к гепарину (с)	М		227	242	170,8—443,4
	Ж	238,8—361,2	450	505	172,4—439,6
Тромбиновое время (с)	М		115	125	13,2—19,8
	Ж	14,9—17,0	292	328	6,8—27,6
Фибриноген (г/л)	М		270	298	1,38—4,82*
	Ж	1,98—4,02	588	677	1,39—5,03*
Фибриноген В (г/л)	М		215	227	0—1,4
	Ж	Отсутствует	427	480	0—1,4
Этаноловый тест (с)	М		259	280	0—0,64
	Ж	Отрицательный	552	624	0—0,72

1	2	3	4	5	6
Биохимия					
Глюкоза в сыворотке и плазме крови (Ммоль/л)	М	3,3—5,5	278	408	0,5—10,4
	Ж		613	828	2,6—7,8
Билирубин общий (Ммоль/л)	М	5,0—21,0	278	405	0,8—30,6*
	Ж		610	820	1,9—25,9*
Мочевина (Ммоль/л)	М	5,0—21,0	270	368	1,7—7,6*
	Ж		593	768	1,9—7,9*
Креатинин (Ммоль/л)	М	80—115	215	274	52—122*
	Ж		482	595	46—112*
Холестерин (Ммоль/л)	М	3,44—6,32	200	250	3,03—8,63*
	Ж		416	517	3,37—9,01*
АЛТ (Ммол/л)	М	10—40	275	395	0—88*
	Ж		605	820	0—60*
АСТ (Ммол/л)	М	11—26	110	146	0—92*
	Ж		212	267	0—53*
Кальций (Ммоль/л)	М	2,15—2,50	106	124	1,78—2,94*
	Ж		213	234	1,82—3,02*
Натрий (Ммоль/л)	М	136—145	62	73	134—149
	Ж		126	136	134—150
Калий (Ммоль/л)	М	3,5—5,1	62	73	3,4—5,5
	Ж		126	136	3,4—5,3
Фосфаты неорганические (Ммоль/л)	М	0,87—1,45	65	80	0,75—1,67
	Ж		153	180	0,75—1,71

Обозначения: N_1 — количество пациентов; N_2 — количество исследований; * — достоверные различия ($P < 0,07$) одноименных показателей у мужчин и женщин

различных лабораторных исследований соответственно. У всех больных имелась сопутствующая патология (эндокринная, сердечно-сосудистая и т. д.) (табл. 1) в состоянии ремиссии.

Послеоперационный период, как говорилось выше, протекал без особенностей. Заболевания тазобедренных суставов, по поводу которых проводили оперативное лечение, перечислены в таблице 2. Среди них отчетливо преобладал коксартроз, диагностированный у 67,7% женщин и у 60,1% мужчин.

Ретроспективный анализ историй болезни осуществлялся в РосНИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена за период с 1992 по 2002 г. г. За это время некоторые методы лабораторного исследования при оценке одних и тех же показателей претерпевали изменения в связи с оснащением института новым оборудованием. Поэтому в таблице 1 для ряда показателей представлено несколько методик их определения. При оценке нормальных значений этот факт в работе учитывался [1, 3, 4].

При статистической обработке данных использовали метод Вилкоксона — Манна — Уитни и z-оценка.

Как видно из данных, приведенных в таблице 3, и у мужчин, и у женщин наблюдается 3 варианта отклонения границ величины лабораторных показателей в предоперационном периоде по отношению к норме:

- обе границы сдвигаются в сторону увеличения,
- обе границы отклоняются в сторону снижения,
- верхняя граница поднимается, а нижняя опускается.

Подобный разброс связан с дегенеративно-деструктивным процессом в суставе, а также с сопутствующей патологией. Наряду с этим установлены различия в характере отклонения параметров в зависимости от пола.

Как же в клинической практике следует рассматривать наблюдаемые изменения лабораторных данных? В первую очередь, необходимо учитывать тот факт, что у пациентов исследуемых

групп послеоперационный период протекал без каких-либо особенностей. Следовательно, изменения величины показателей в пределах представленных границ не являются прогностически значимыми критериями повышенного риска послеоперационных осложнений (хотя и не исключают возможность их возникновения).

Таким образом, в настоящем исследовании представлены границы отклонений показателей перед тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава. В клинической практике при обследовании на предоперационном этапе сдвиги в этих пределах можно рассматривать как вариант адаптационной реакции организма на местный дегенеративно-деструктивный процесс в суставах и сопутствующую патологию, а не как критерий неблагоприятного прогноза послеоперационного течения. Последнее утверждение связано с тем, что в послеоперационном периоде не наблюда-

лось ранних гнойно-воспалительных послеоперационных осложнений и обострений сопутствующей патологии. Поэтому отклонение в представленных границах не может служить критерием риска послеоперационных осложнений, однако и не исключает их возникновения. Поэтому в клинической практике необходимо при данных вариантах сдвигов показателей анализировать другие факторы риска.

Литература

1. Козлов А.В., Капитонова З.Д., Карягина И.Ю. и др. Актуальные методы исследования системы гемостаза. — СПб.: изд-во МАПО, 1993. — 28 с.
2. Корнилов Н.В., Войтович А.В., Воронцов С.А. и др. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (Пособие для врачей) — СПб.: б/п, 1997. — 37 с.
3. Окунев Д.Ю. Справочник по клиническим лабораторным тестам, М.: Агат-Мед, 2001. — 192 с.
4. Тиц Н.У. Энциклопедия клинических лабораторных тестов. — М.: Лабинформ, 1997. — 944 с.