

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

В У 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	
	п	%	п	%
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	
	п	(%)	п	(%)
Деформирующий артроз тазобедренного сустава	435	67,7	182	60,1
Последствия переломов проксимального отдела бедренной кости:	112	17,5	53	17,5
несросшийся перелом, ложный сустав				
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) перенесенной операцией тотального эндопротезирования тазобедренного сустава было проведено 30919 и 1495

Таблица 3. Результаты лабораторного обследования пациентов до операции

Наименование показателя	Пол	Границы нормы	N ₁	N ₂	Границы перенесенной операцией
1	2	3	4	5	6
Параметры красной крови					
Эритроциты ($\times 10^{12}/л$)	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		631	1382	26,4—34,4*
СОЭ С%	М	1—15	294	639	0—27*
	Ж	1—20	628	1313	0—35*
Параметры белой крови					
Лейкоциты ($\times 10^9/л$)	М		294	666	3,0—10,9*
	Ж	3,5—10,3	631	1363	2,5—9,7*
Палочкоядерные нейтрофилы ($\times 10^9/л$)	М		294	637	0—0,5
	Ж	0—0,7	629	1287	0—0,5
Сегментоядерные нейтрофилы ($\times 10^9/л$)	М		294	640	0,91—6,3*
	Ж	1,8—7,0	629	1287	0,6—5,7*
Эозинофилы ($\times 10^9/л$)	М		294	637	0—0,6*
	Ж	0—0,5	629	1287	0—0,5*
Базофилы ($\times 10^9/л$)	М		294	637	0—0,1
	Ж	0—0,2	628	1286	0—0,1
Плазматические клетки ($\times 10^9/л$)	М		294	643	0—0,1
	Ж	0—0,1	629	1288	0—0,5
Лимфоциты ($\times 10^9/л$)	М		294	643	0,8—1,1*
	Ж	1—4,8	629	1293	0,6—3,7*
Моноциты ($\times 10^9/л$)	М		294	643	0—1,1*
	Ж	0—0,8	629	1293	0—0,9*
Юные палочкоядерные ($\times 10^9/л$)	М		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 (7 _п)	М	64,8—85,2	269	410	59,0—84,4
	Ж		590	829	57,2—86,0
Альбумин (%)	М	33,6—58,0	161	229	16,6—44,4*
	Ж		318	435	24,9—41,5*
Глобулин (VJ)	М	20,6—41,0	64	66	27,9—47,2
	Ж		113	126	26,8—50,5
α\ - глобулины (7 _д)	М	1,5—3,8	65	67	2,1—8,1
	Ж		112	126	2,2—7,9
β-глобулины (7 [^])	М	3,9—8,6	65	67	4,4—12,6
	Ж		113	126	2,0—14,9
Р -глобулины (7 _д)	М	5,5—12,4	65	67	6,9—15,9
	Ж		113	126	4,8—17,0
γ-глобулины (7 _д)	М	6,4—18,0	65	67	6,2—18,8*
	Ж		113	126	5,4—22,3*
Альбумин-глобулиновый коэффициент	М	1,1—2,1	65	68	0,6—1,3*
	Ж		115	128	0,5—1,3*
Параметры свертывающей системы					
Тромбоциты (x10 ⁹ /л)	М	180—360	168	316	104—372
	Ж		147—403	341	651
Активированное время рекальцификации (с)	М	49,8—70,2	269	294	41,0—92,1*
	Ж		581	662	35,8—95,1*
Активированное частично время рекальцификации (с)	М	34,9—45,1	170	187	19,5—65,0*
	Ж		362	409	14,4—66,5*
Время рекальцификации (с)	М	69,5—120,5	178	190	74,8—146,3
	Ж		375	415	69,5—149,4
Протромбиновый индекс (%)	М	89,8—108,2	277	318	78,6—109,2*
	Ж		601	734	73,6—110,6*
Свертываемость по Сухареву, начало (с)	М	29,1—120,9	106	126	47,3—220,3
	Ж		253	323	64,8—191,3
Свертываемость по Сухареву, конец (с)	М	178,8—301,2	106	126	206,3—417,2
	Ж		253	323	196,4—409,4
Свертываемость по Сухареву, разница (с)	М	98,7—231,3	106	126	67,4—288,6
	Ж		253	323	62,0—287,7
Толерантность плазмы к гепарину (с)	М	238,8—361,2	227	242	170,8—443,4
	Ж		450	505	172,4—439,6
Тромбиновое время (с)	М	14,9—17,0	115	125	13,2—19,8
	Ж		292	328	6,8—27,6
Фибриноген (7 _д)	М	1,98—4,02	270	298	1,38—4,82*
	Ж		588	677	1,39—5,03*
Фибриноген В (7 _д)	М	Отсутствует	215	227	0—1,4
	Ж		427	480	0—1,4
Этаноловый тест (с)	М	Отрицательный	259	280	0—0,64
	Ж		552	624	0—0,72

1	2	3	4	5	6
Биохимия					
Глюкоза в сыворотке и плазме крови ($\frac{\text{Ммоль}}{\text{л}}$)	М	3,3—5,5	278	408	0,5—10,4
	Ж		613		
Билирубин общий ($\frac{\text{Мкмоль}}{\text{л}}$)	М	5,0—21,0	278	405	0,8—30,6*
	Ж		610		
Мочевина ($\frac{\text{Ммоль}}{\text{л}}$)	М	5,0—21,0	270	368	1,7—7,6*
	Ж		593		
Креатинин (** • %))	М	80—115	215	274	52—122*
	Ж		482		
Холестерин ($\frac{\text{МмМ}}{\text{л}}$)	М	3,44—6,32	200	250	3,03—8,63*
	Ж		416		
АЛТ ($\frac{\text{СмМ}}{\text{л}}$)	М	10—40	275	395	0—88*
	Ж		605		
АСТ(““%)	М	11—26	110	146	0—92*
	Ж		212		
Кальций ($\frac{\text{Ммоль}}{\text{л}}$)	М	2,15—2,50	106	124	1,78—2,94*
	Ж		213		
Натрий 0*“%)	М	136—145	62	73	134—149
	Ж		126		
Калий ($\frac{\text{Ммоль}}{\text{л}}$)	М	3,5—5,1	62	73	3,4—5,5
	Ж		126		
Фосфаты неорганические ($\frac{\text{Ммоль}}{\text{л}}$)	М	0,87—1,45	65	80	0,75—1,67
	Ж		153		

Обозначения: N₁ — количество пациентов; N₂ — 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 исследуемы:

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 приданных 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.