

12. Varshney R., Forest V.I., Zawawi F., Rochon L., Hier M.P., Mlynarek A. Ultrasound-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules: Does size matter? *Am. J. Otolaryngol.* 2013; (19): pii: S0196-0709(13)00287-1.
13. Choi Y.S., Hong S.W., Kwak J.Y., Moon H.J., Kim E.K. Clinical and ultrasonographic findings affecting nondiagnostic results upon the second fine needle aspiration for thyroid nodules. *Ann. Surg. Oncol.* 2012; 19(7): 2304—9.7.
14. Mihai R. et al. One in four patients with follicular thyroid cytology (THY3) has a thyroid carcinoma. *Thyroid.* 2009; 19(1): 33—7.
15. Abdukhalikov A.S. The effectiveness of cytological verification of nodular goiter with fine-needle-aspiration biopsy under ultrasound control in the region of endemic goiter. *Annaly khirurgii.* 2013; 1: 10—4. (in Russian)
16. Bastin S., Bolland M.J., Croxson M.S. Role of ultrasound in the assessment of nodular thyroid disease. *J. Med. Imaging Radiat. Oncol.* 2009; 53(2): 177—87.
17. Tsurkan A.Yu., Vanushko V.E., Manushakyan G.A. Assessment of the impact of various factors on the outcome of subtotal resection of the thyroid gland in Graves' disease. *Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya.* 2011; 7(1): 50—4. (in Russian)
18. Bauer P.S., Murray S., Clark N., Pontes D.S., Sippel R.S., Chen H. Unilateral thyroidectomy for the treatment of benign multinodular goiter. *J. Surg. Res.* 2013; 184(1): 514—8.
19. Vassiliou I., Tympa A., Arkadopoulos N., Nikolakopoulos F., Petropoulou T., Smyrniotis V. Total thyroidectomy as the single surgical option for benign and malignant thyroid disease: a surgical challenge. *Arch. Med. Sci.* 2013; 9(1): 74—8.
20. American Thyroid Association Guidelines Task Force, Kloos R.T., Eng C., Evans D.B., Francis G.L., Gagel R.F., Gharib H., Moley J.F., Pacini F., Ringel M.D., Schlumberger M., Wells S.A.Jr. Medullary thyroid cancer: management guidelines of the American Thyroid Association. *Thyroid.* 2009; 19: 565—612.
21. Bober E.E. Modern diagnostics of thyroid cancer (review). *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal.* 2013; 5: 59—65. (in Russian)
22. Askitis D., Efremidou E.I., Karanikas M., Mitrakas A., Tripsianis G., Polychronidis A., Liratzopoulos N. Incidental thyroid carcinoma diagnosed after total thyroidectomy for benign thyroid diseases: incidence and association with thyroid disease type and laboratory markers. *Int. J. Endocrinol.* 2013; 2013: 451—59.
23. Sushruta S. Nagarkatti, William C. Faquin, Carrie C. Lubitz, Dieter Morales Garcia, Giuseppe Barbesino, Douglas S. Ross et al. The Management of Thyroid Nodules with Atypical Cytology on Fine Needle Aspiration Biopsy. *Ann. Surg. Oncol.* 2013; 20(1): 1—13.

Поступила (received) 24.09.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.718.42-001.5-089.12

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

**Брижань Л.К., Буряченко Б.П., Варфоломеев Д.И.<sup>1</sup>, Максимов Б.И., Манцеров К.М.<sup>2</sup>, Давыдов Д.В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФГУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко» МО РФ, Москва;

<sup>2</sup>ФГУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова», 105203 Москва;

<sup>3</sup>ФКУ «Медицинский учебно-научный клинический центр им. П.В. Мандрыка» МО РФ, Москва

*Для корреспонденции:* Варфоломеев Денис Игоревич — врач-травматолог отделения ортопедии; e-mail: dgvarf@yandex.ru

*Выбор хирургической тактики при переломе шейки бедренной кости является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. В настоящем исследовании проведена оценка двух групп больных. Пациенты опытной группы были пролечены с применением разработанной нами методики определения ортопедического возраста, включающей оценку качества жизни по опроснику SF-36, оценку соматического состояния больного по индексу коморбидности Чарлсон (Charlson Index) и оценку качества кости в зоне оперативного вмешательства методом денситометрии. Лечение пациентов контрольной группы проводили в соответствии с традиционными стандартами, принятыми в России и за рубежом. Выявлено, что в случае несоответствия между ортопедическим и календарным возрастом количество осложнений значительно увеличивается. Полученные клинические и статистические результаты свидетельствуют о том, что использование предложенного метода способствует уменьшению количества ревизионных вмешательств, снижению послеоперационной летальности и улучшению качества жизни пациентов.*

*Ключевые слова:* перелом шейки бедренной кости; возраст; качество жизни; индекс коморбидности; ортопедический возраст; эндопротезирование тазобедренного сустава.

*Для цитирования:* Клини. мед. 2015; 93 (2): 76—81.

### THE USE OF THE METHOD FOR DETERMINING THE "ORTHOPEDIC INDEX" IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH FEMORAL NECK FRACTURE

**Brizhan L.K., Buryachenko B.P., Varfolomeev D.I., Maksimov B.I., Mantserov K.M., Davydov D.V.**

<sup>1</sup>N.N. Burdenko Central Military Hospital, Russian Defense Ministry; <sup>2</sup>N.I. Pirogov National Medico-Surgical Centre;

<sup>3</sup>P.V. Mandryka Medical Educational and Scientific Centre, Ministry of Defense, Moscow, Russia

*Correspondence to:* Denis I. Varfolomeev — doctor; e-mail: dgvarf@yandex.ru

*The choice of surgical strategy for the treatment of femoral neck fracture is a serious challenge to modern traumatology and orthopedics. Group 1 of this study was comprised of patients in whom orthopedic age was determined by our original method including assessment of the quality of life based on the SF-36 questionnaire. The somatic state of the patients was evaluated from the Charlson index and bone quality in the surgical area by densitometry. Patients of the control group were treated by the standard methods adopted in this country and abroad. It was shown that the difference between orthopedic and calendar ages results in the increase of the frequency of complications. The clinical and statistical results of the study indicate that the new method permits to reduce the number of revision interventions, decrease postoperative lethality, and improve the patients' quality of life.*

*Key words:* femoral neck fracture; age; quality of life; comorbidity index; orthopedic age; endoprosthesis hip replacement.

*Citation:* Klin. med. 2015; 93 (2): 76—81. (In Russian)

Перелом шейки бедренной кости остается актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. Этой проблеме столько лет, сколько лет человечеству, ее решают столько, сколько существует наша специальность. Согласно прогнозам ВОЗ, количество больных с этим заболеванием к 2025 г. увеличится на 80%.

Актуальность проблемы настолько велика, что, помимо чисто медицинских аспектов, многие исследователи рассматривают и чрезвычайно значимые социально-экономические последствия, которые во многих странах прописаны отдельной строкой в государственном бюджете. В Великобритании затраты на лечение указанной категории больных составляют ежегодно 614 млн фунтов стерлингов, в США — от 5 до 8 млрд долларов [1, 2].

На сегодняшний день, несмотря на очевидные успехи, эта проблема почти так же далека от решения, как и много лет назад. Данные литературы, а также собственные клинические наблюдения свидетельствуют о том, что летальность и частота осложнений продолжают оставаться высокими. Летальность при переломе шейки бедренной кости составляет 11—12,9% в структуре летальности от изолированных травм опорно-двигательного аппарата. Среди ранних осложнений тромбоэмболия легочной артерии составляет 2%, пролежни — 7%, кровотечения — 1%, острая сердечно-сосудистая недостаточность — 10%. Частота поздних осложнений составляет: ложные суставы — 11,1—51,1%, асептический некроз головки бедренной кости — 6,1—43%, инвазивность — 36,7% [3—5].

Проблема заключается в том, что на сегодняшний день, как и много лет назад, выбор метода хирургического лечения основывается на субъективных факторах, личном опыте хирурга и традициях того или иного лечебного учреждения.

Статистическая обработка собственных данных, а также проведенный нами анализ данных литературы показал, что в число факторов, объективно влияющих на выбор той или иной хирургической тактики, помимо биологического возраста, входят общесоматическое состояние пациента, качество кости в зоне предполагаемого оперативного вмешательства и степень функциональной активности пациента [6—15]. Нами была предложена балльная шкала для интегральной оценки перечисленных параметров с целью объективизации данных, которые обычно оцениваются субъективно.

Для оценки соматического статуса пациентов мы использовали индекс коморбидности Чарлсон (Charlson Index). Этот индекс представляет собой балльную систему оценки наличия основных соматических заболеваний. При его расчете суммируются баллы, соответствующие сопутствующим заболеваниям, а также добавляется один балл на каждую декаду жизни после 40 лет, т. е. 50 лет — 1 балл, 60 лет — 2 балла и т. д.

Состояние костной ткани в зоне предполагаемого вмешательства оценивали методом двухэнергетиче-

ской рентгеновской абсорбциометрии (денситометрии). Согласно рекомендациям ВОЗ, при уменьшении костной массы в пределах от -1 до -2,5 стандартного отклонения от пиковой костной массы (показатель T) можно говорить об остеопении. Диагноз остеопороза ставят, если минеральная костная масса уменьшена более чем на -2,5 стандартного отклонения. О тяжелом остеопорозе можно говорить при наличии хотя бы одного перелома.

Для объективной оценки состояния пациента и его функциональных запросов мы воспользовались таким интегральным показателем, как качество жизни пациента, который включает не только физическую активность, но и психическую, социальную позицию пациента, а также ряд других показателей.

Из всех шкал оценки качества жизни мы выбрали русскоязычную версию опросника SF-36.

Перечисленные выше шкалы, имеющие разное количество степеней (делений), мы привели к общему знаменателю. Четыре деления в шкале взято по аналогии с классификациями возраста, традиционно применяемыми в медицине. Выделяют следующие возрастные периоды взрослого человека: I — юношеский (от 17 лет до 21 года у мужчин, от 16 до 20 лет у женщин); II — зрелый (от 21 года до 60 лет у мужчин и от 20 до 55 лет у женщин); III — пожилой (от 55—60 до 75 лет у мужчин и женщин); IV — старческий (после 75 лет у мужчин и женщин); люди в возрасте старше 90 лет относятся к долгожителям [7].

Этот интегральный показатель для пациентов с переломом шейки бедренной кости мы назвали ортопедическим возрастом, или ортопедическим индексом. Отдельно выделен пятый ортопедический возраст, которому соответствуют пациенты с абсолютными противопоказаниями к любому радикальному хирургическому вмешательству.

Проведен анализ клинических наблюдений; в исследование включено 527 больных с переломом шейки бедренной кости, находившихся на лечении в центре травматологии и ортопедии ГВКГ им. Н.Н. Бурденко (132 пациента) и в ГКБ № 29 (395 пациентов) в период с 2009 по 2013 г., и 765 подобных больных, леченных в тех же клиниках (178 и 587 соответственно) в период с 2003 по 2008 г. В первой (опытной) группе 527 пациентам медицинская помощь оказана с применением указанной методики определения ортопедического возраста. Вторую (контрольную) группу составили 765 больных, леченных в соответствии с традиционными стандартами, принятыми в России и за рубежом.

Первоначально в исследование было включено 1292 пациента с переломом шейки бедренной кости. Были исключены больные, адрес которых был неизвестен, или переехавшие на другое место жительства. Из оставшихся 978 пациентов 523 прошли анкетирование в лечебно-профилактическом учреждении, в котором они были прооперированы, 50 человек были опрошены по телефону. В итоге в настоящее исследование вошли 573 пациента.

Больным предлагали заполнять анкеты до операции, при выписке и через 6 мес после хирургического лечения.

В нашем исследовании мы применяли русскоязычную версию опросника для оценки качества жизни SF-36, шкалу Харриса, визуальную аналоговую шкалу боли, специальные опросники (для оценки качества операции и возможности выполнить еще одну операцию), а также оценивали ранние послеоперационные осложнения и осложнения, развившиеся в отдаленные сроки после операции (через 2—5 лет).

Под нашим наблюдением находилось 573 пациента (в основном — женщины; соотношение мужчин и женщин примерно 1:4) с переломом шейки бедренной кости. Существенных различий между пациентами контрольной и опытной групп не отмечено (табл. 1).

Средний возраст пациентов опытной группы составил 70,78 года (36—96 лет), в контрольной группе — 71,25 года (38—92 лет), т. е. в основном это были пациенты зрелого и пожилого возраста. В соответствии с оценкой ортопедического возраста пациенты опытной группы распределялись следующим образом: I — 11 человек, II — 125, III — 173, IV — 225, V — 39 человек.

Следует отметить, что не всегда можно провести параллель между календарным и ортопедическим возрастом. Так, из 123 пациентов зрелого календарного возраста 108 соответствовали своему ортопедическому возрасту, 11 — юношескому ортопедическому возрасту, а 14 — пожилому ортопедическому возрасту. Из 173 пациентов пожилого возраста по классификации ортопедического возраста 27 соответствовали зрелому, 13 — старческому возрасту и 2 — долгожителям. Из 251 пациента старческого возраста 28 соответствовали пожилому возрасту и 17 — долгожителям, а из 26 долгожителей 10 соответствовали своему календарному возрасту, а 6 — старческому возрасту. Таким образом, полной корреляции между календарным возрастом и ортопедическим возрастом нет, ортопедический возраст может отставать или опережать календарный, причем иногда на 2 порядка.

Предоперационное планирование, выбор метода хирургического лечения у больных опытной группы осуществляли дифференцированно с определением ортопедического возраста.

Срок выполнения оперативного вмешательства в опытной группе составлял  $2,5 \pm 1,2$  сут, в контрольной —  $2,7 \pm 1,3$  сут.

К больным первого ортопедического возраста с переломом шейки бедренной кости, которые считались молодыми, относились пациенты зрелого (20—60 лет) календарного возраста. Больные юношеского возраста с рассматриваемой патологией в исследовании не встречались.

В нашем исследовании пациентам первого ортопедического возраста предлагали стабильный остеосинтез современными металлоконструкциями или эндопротезирование новейшими системами «для молодых» с укороченным бедренным компонентом, парой трения

«керамика—керамика», головками большого радиуса и т. д. Определяющим фактором при выборе тактики было время с момента травмы до операции. В ранние сроки (24—48 ч) предпочтение отдавали остеосинтезу, в более поздние — эндопротезированию.

Ко второму ортопедическому возрасту относились пациенты зрелого возраста (20—60 лет), а также часть пациентов пожилого возраста (которые по соматическому состоянию, качеству кости, активности соответствовали данной группе). Пациентам второго ортопедического возраста предлагали эндопротезирование тазобедренного сустава тотальными эндопротезами бесцементной фиксации.

К третьему ортопедическому возрасту относились пациенты преимущественно пожилого возраста (60—75 лет), а также пациенты зрелого и старческого возраста. У них проводили тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава эндопротезами с цементной фиксацией.

Пациентам четвертого ортопедического возраста в основном предлагали эндопротезирование биполярными эндопротезами с цементной фиксацией для уменьшения травматичности вмешательства, кровопотери, снижения риска вывиха эндопротеза и увеличения возможности ранней активизации пациента.

К пятому ортопедическому возрасту относились пациенты, которые не в состоянии были перенести ра-

**Таблица 1. Характеристика больных основной и контрольной групп**

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
Общее число больных	305	268
Средний возраст, годы (min—max)	70,78 (36—96)	71,25 (38—94)
Возраст больных, n (%):		
юношеский	0 (0)	0 (0)
зрелый	70 (23)	53 (20)
пожилой	98 (32)	75 (28)
старческий	125 (41)	126 (47)
долгожители	12 (4)	14 (5)
Соответствие между календарным и ортопедическим возрастом, %	82	76
Оценка коморбидности по индексу Чарлсон	$4,5 \pm 2,3$	$4,4 \pm 2,3$
Длительность предоперационного периода, сут	$2,5 \pm 1,2$	$2,7 \pm 1,3$
Пол, %		
мужской	22	24
женский	78	76
Количество трудоспособных пациентов, %	12	14
Частота случаев возвращения к трудовой деятельности после хирургического лечения, %	57	35
Частота инвалидизации, %	78	75

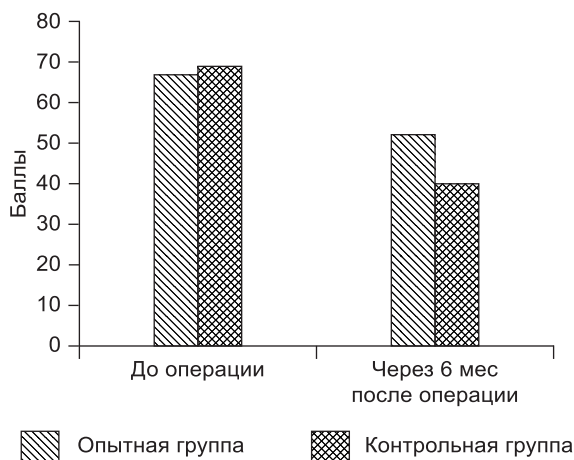


Рис. 1. Оценка качества жизни по опроснику SF-36.

дикальное вмешательство. В эту группу мы включили пациентов, имеющих высокий анестезиологический риск (IV степени по шкале ASA) и другие абсолютные противопоказания к радикальному вмешательству. У этих больных проводили простейший остеосинтез, в основном по методике АО тремя канюлированными винтами, но в основном не с целью сращения перелома, а только паллиативно для фиксации перелома с целью облегчения ухода.

Таким образом, выбор хирургической тактики и, в частности, метода фиксации перелома определяли три основных параметра: качество кости, качество жизни и индекс коморбидности Чарлсон, которые в совокупности составляют такой интегральный показатель, как ортопедический возраст.

Клиническую оценку результатов лечения проводили по шкале Харриса. Отличные и хорошие результаты через 6 мес после операции в опытной группе отмечались у 83,9% больных, в контрольной — у 72,7%, а удовлетворительные — у 13,2 и 21,6% больных соответственно. Неудовлетворительные результаты отмечены у 2,9% больных опытной и 5,7% больных контрольной группы. Они были связаны с инфекционными осложнениями и асептической нестабильностью компонентов эндопротеза.

Для сравнения качества жизни пациентов оценивали математическое ожидание (среднее значение) по шкале оценки качества жизни опросника SF-36 в каждой из групп.

До операции средние значения показателей качества жизни у больных опытной и контрольной групп были приблизительно одинаковыми (67 и 69 баллов соответственно). При оценке через 6 мес показатель качества жизни у больных опытной группы по опроснику SF-36 составил 52 балла, контрольной — 40 баллов (рис. 1).

Через 6 мес после артропластики тазобедренного сустава качество жизни у всех больных объективно ухудшилось. В течение 6 мес показатель физического функционирования постепенно повышался, однако уровень, который был до травмы, так и не был достигнут. Результаты изучения качества жизни больных опытной и контрольной групп представлены в табл. 2.

Осложнения после артропластики тазобедренного сустава в опытной и контрольной группах представлены в табл. 3.

Пациенты опытной и контрольной групп также были опрошены по визуальной аналоговой шкале боли (0 баллов — ее отсутствие, 100 баллов — невыносимая боль). Оценка пациентами результатов операции была исследована по 100-балльной шкале (0 баллов — «превосходно», 100 баллов — «плохо»; в опросник включено 5 возможных вариантов ответа, т. е. между «превосходно» и «плохо» были еще такие ответы, как «очень хорошо», «хорошо», «удовлетворительно»).

Результаты указанных выше тестов представлены на рис. 2 и 3.

В опытной группе болевой синдром встречался значительно реже, пациентов с невыносимой болью не было, и отмечено полное отсутствие боли у 57%

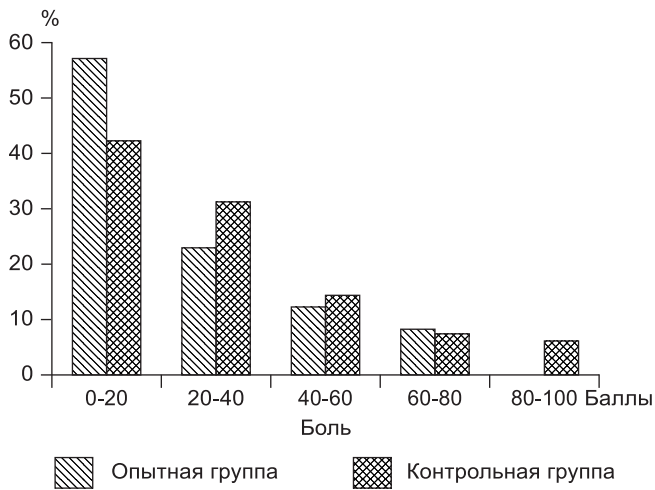
Таблица 2. Оценка качества жизни пациентов по опроснику SF-35 (M ± m)

Шкала	Значений показателей через 6 мес после операции, баллы	
	опытная группа	контрольная группа
Физическое функционирование	34,2 ± 15,7	30,1 ± 19,5
Ролевая деятельность	20,4 ± 10,3	19,6 ± 11,5
Телесная боль	49,6 ± 15,7	34,2 ± 16,5
Общее здоровье	45,2 ± 16,8	42,9 ± 17,8
Жизнеспособность	38,1 ± 17,3	35,6 ± 18,2
Социальное функционирование	78,1 ± 25,2	70,2 ± 27,7
Эмоциональное состояние	38,2 ± 24,0	33,5 ± 26,6
Психическое здоровье	45,0 ± 18,7	44,2 ± 20,6

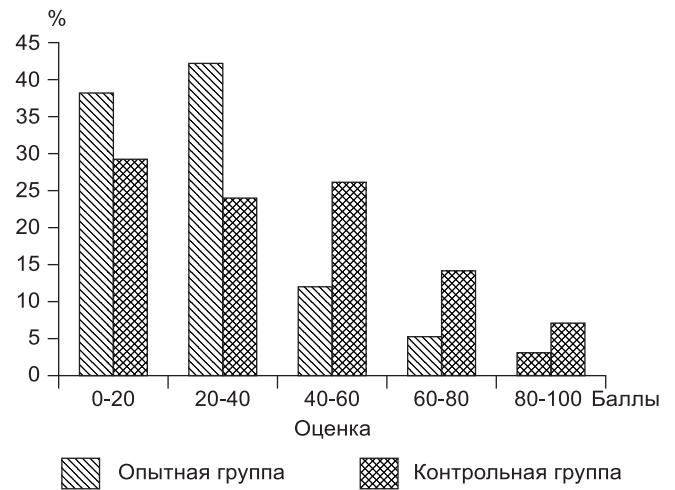
Таблица 3. Послеоперационные осложнения после эндопротезирования тазобедренного сустава у больных исследуемых групп

Осложнения	Количество осложнений, n (%)	
	опытная группа	контрольная группа
Инфекционно-воспалительные	8 (2,6)	17 (6,3)
Вывихи головки эндопротеза	10 (3,2)	16 (6,0)
Гипостатическая пневмония	4 (1,3)	7 (2,6)
Тромбоз вен нижних конечностей	8 (2,6)	16 (6,0)
Тромбоэмболия легочной артерии	6 (2,0)	8 (3,0)
Пролежни	5 (1,6)	6 (2,2)
Асептическая нестабильность компонентов эндопротеза	0*	23 (8,6)
Итого ...	41 (13,4)	93 (34,7)

Примечание. \*В настоящем исследовании это осложнение не встречалось. Следует отметить, что сроки наблюдения в опытной группе составляют от 1 года до 4 лет, в контрольной — от 5 до 10 лет, что не позволяет достоверно оценивать различия показателей в группах.



**Рис. 2.** Уровень боли по ВАШ через 6 мес после хирургического лечения.



**Рис. 3.** Оценка качества хирургического лечения пациентами исследуемых групп.

пациентов, в то время как в контрольной группе — у 42%.

Опрос больных относительно удовлетворенности качеством хирургической операции показал, что в опытной группе число отличных результатов составило 38%, в контрольной — 28%.

Для комплексной оценки предложенного нами метода мы разделили пациентов контрольной группы на 2 подгруппы. В первую подгруппу включили больных, соответствующих своему ортопедическому возрасту, во вторую — тех, у которых отмечалось различие календарного и ортопедического возрастов.

Для каждой из подгрупп больных были вычислены упомянутые показатели. Результаты представлены на рис. 4.

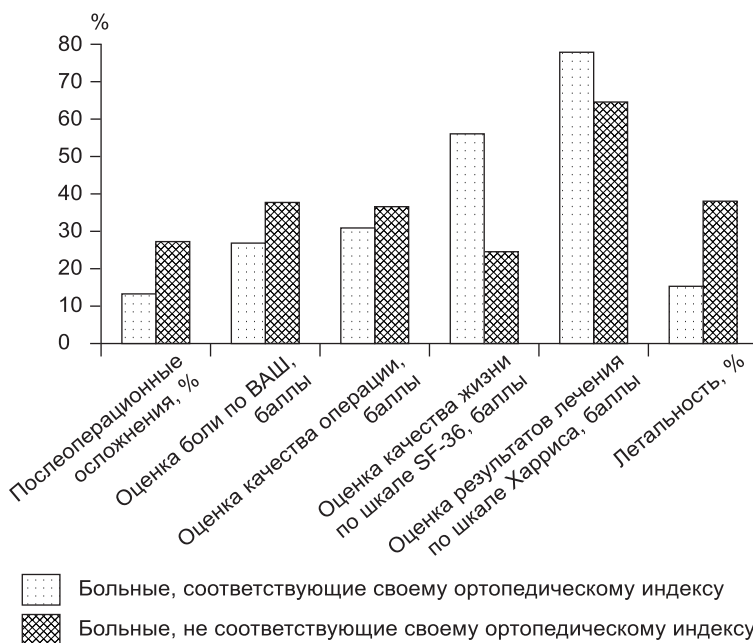
На рис. 4 видно, что наихудшие функциональные результаты наблюдались у пациентов, не соответствующих своему ортопедическому возрасту. Например, у

пациентов старческого календарного возраста проводили одинаковое лечение — биполярное эндопротезирование. При этом у пациентов, соответствующих четвертому ортопедическому возрасту, функциональные результаты соответствовали показателям в контрольной группе, а те, кто был «моложе», имели значительно более худшие функциональные результаты.

Различия качества жизни больных первой и второй подгрупп связаны с несоответствием между возможностями имплантата и функциональными запросами пациента. Так, у некоторых больных относительно молодого календарного возраста с плохим качеством кости, относящимся по нашей шкале к четвертому ортопедическому возрасту, выполняли установку тотального бесцементного эндопротеза, что приводило в последующем к расшатыванию ножки эндопротеза и необходимости ревизионных вмешательств. А у пациентов пожилого календарного возраста, но активных и сохранных (относящихся к третьему ортопедическому возрасту) в некоторых случаях выполняли биполярное эндопротезирование, что не соответствовало их функциональным запросам и также требовало выполнения ревизионных вмешательств.

Пациенты первой подгруппы (которые соответствовали своему ортопедическому возрасту) имели приблизительно такую же частоту ранних и поздних послеоперационных осложнений. Те же больные, которые не соответствовали своему ортопедическому возрасту, имели значительно большее количество осложнений. У пациентов, которые были «моложе своего календарного возраста», нередко возникала необходимость выполнения ревизионных вмешательств. А пациенты, которые были «старше своего возраста», имели послеоперационные осложнения, связанные с чрезмерным для них объемом операции. Смертность в опытной группе была на 24% ниже, чем в контрольной.

Таким образом, полученные клинические и статистические результаты свидетельствуют о



**Рис. 4.** Соотношение показателей у больных, соответствующих и не соответствующих своему ортопедическому возрасту.



том, что учет ортопедического возраста в отличие от традиционного использования только календарного возраста при планировании объема хирургического вмешательства и вида имплантата способствует умень-

шению количества ревизионных вмешательств, послеоперационных осложнений, улучшению функциональных результатов и качества жизни пациентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Hollingworth W., Todd C.J., Parker M.J. The cost of treating hip fractures in twenty-first century: short report. *Osteoporos. Int.* 1996; 7(21): 183—6.
2. Rutkow I.M. Orthopaedic operation in the United States, 1973 through 1983. *J. Bone J. Surg. Am.* 1986; 5: 716—9.
3. Анкин Н.Л. Остеосинтез и эндопротезирование при переломах шейки бедра. *Вестник травматологи и ортопедии.* 1997; 2: 19—22.
4. Войтович А.В., Шубняков И.И., Аболин А.Б., Парфеев С.Г. Экстренное оперативное лечение больных пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости. *Травматология и ортопедия России.* 1996; 3: 32—3.
5. Johnson K.D., Brock G. A review of reduction and internal fixation of adult femoral neck fractures in a county hospital. *J. Orthop. Trauma.* 1989; 3(2): 83—96.
6. Дадаев М.Х. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава эндопротезами с бесцементной фиксацией компонентов при переломе шейки бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2006: 52—4.
7. Корнилов Н.В. Состояние эндопротезирования крупных суставов в Российской Федерации. В кн. *Эндопротезирование крупных суставов: Материалы симпозиума.* М.; 2000: 49—52.
8. Марков А.А. Клинико-экспериментальные аспекты остеосинтеза и его сравнение с эндопротезированием при переломах шейки бедра у больных пожилого и старческого возраста: Дис. ... канд. мед. наук. Курган: 2010.
9. Сирогин И.В. Лечение больных с переломами шейки бедра, осложненных сопутствующей патологией: Дис. ... канд. мед. наук. М.; 2009: 53—4.
10. Georgescu N., Alexa O., Stratan L. Displaced femoral neck fractures: internal fixation or arthroplasty? *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Mat. Iasi.* 2001; 105(4): 763—8.
11. Meere P.A., DiCesare P.E., Zuckermann J.D. Hip fractures treated by arthroplasty. In: *The Adult Hip.* Philadelphia: 1998; vol. 2: 1221—40.
12. Mollenhoff G., Walz I.M., Clasbrummel B. Femoral neck fracture. Osteosynthesis or which endoprosthesis is indicated? *Orthopade.* 2000; 29: 288—93.
13. Obertacke U., Nast-Kolb D. Specific features of accidents, injuries and surgical care in the elderly. *Unfallchirurg.* 2000; 103(3): 227—39.
14. Pritchett J.W. Parkinsons disease and femoral neck fractures treated by hemiarthroplasty. *Clin. Orthop.* 1992; 279: 310—1.
15. Zuckerman J.D. *Orthopaedic injuries in elderly.* Hip fractures. Berlin: Urban & Schwarzenberg; 1997: 42—92.
16. Петровский Б.В. ред. *Большая медицинская энциклопедия.* 3-е изд. М., Советская энциклопедия. Т. 4. 1976; 381—6.

#### REFERENCES

1. Hollingworth W., Todd C.J., Parker M.J. The cost of treating hip fractures in twenty-first century: short report. *Osteoporos. Int.* 1996; 7(21): 183—6.
2. Rutkow I.M., Orthopaedic operation in the United States, 1973 through 1983. *J. Bone J. Surg. Am.* 1986; 5: 716—9.
3. Ankin N.L. Osteosynthesis and arthroplasty for fractures of the femoral neck. *Vestn. travmatol. ortoped.* 1997; 2: 19—22. (in Russian)
4. Voytovich A.V., Shubnyakov I.I., Abolin A.B., Parfeev S.G. Emergency treatment of patients of elderly and senile age with fractures of the proximal femur. *Travmatologiya i ortopediya Rossii.* 1996; 3: 32—3. (in Russian)
5. Johnson K.D., Brock G. A review of reduction and internal fixation of adult femoral neck fractures in a county hospital. *J. Orthop. Trauma.* 1989; 3(2): 83—96.
6. Dadaev M.H. *Total hip arthroplasty with prosthetic implants with a cementless fixation of the components when the fracture of the femur in elderly and senile age:* Dis. ... kand. med. nauk. M., 2006; 52—4. (in Russian)
7. Kornilov N.V. The status of the replacement of large joints in the Russian Federation. *Endoprosthetics of big joints: Mater, simpoz.* M., 2000: 49—52. (in Russian)
8. Markov A.A. *Clinical and experimental aspects of osteosynthesis and its comparison with arthroplasty for fractures of the femoral neck in patients of elderly and senile age:* Dis. ... kand. med. nauk. Kurgan, 2010. (in Russian)
9. Sirogin I.V. *The treatment of patients with hip fractures, burdened comorbidity:* Dis. ... kand. med. nauk. M. 2009: 53—4. (in Russian)
10. Georgescu N., Alexa O., Stratan L. Displaced femoral neck fractures: internal fixation or arthroplasty? *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Mat. Iasi.* 2001; 105(4): 763—8.
11. Meere P.A., DiCesare P.E., Zuckermann J.D. Hip fractures treated by arthroplasty. In: *The adult hip.* Philadelphia, 1998; 2: 1221—40.
12. Mollenhoff G., Walz I.M., Clasbrummel B. Femoral neck fracture. Osteosynthesis or which endoprosthesis is indicated? *Orthopade.* 2000; 29: 288—93.
13. Obertacke U., Nast-Kolb D. Specific features of accidents, injuries and surgical care in the elderly. *Unfallchirurg.* 2000; 103(3): 227—39.
14. Pritchett J.W. Parkinsons disease and femoral neck fractures treated by hemiarthroplasty. *Clin. Orthop.* 1992; 279: 310—1.
15. Zuckerman J.D. *Orthopaedic injuries in elderly.* Hip fractures. Berlin: Urban & Schwarzenberg. 1997; 42—92.
16. Petrovskiy B.V. *Bolshaya meditsinskaya entsiklopediya.* Izd. 3-e. M., Sov. entsiklopediya. 1976; 4: 381—6.

Поступила (received) 16.09.14