

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

© С.В. Брагина, Р.П. Матвеев, 2012

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ АМБУЛАТОРНОЙ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

С.В. Брагина, Р.П. Матвеев

ГБУЗ «Архангельская городская поликлиника №1,
Северный государственный медицинский университет, Архангельск



Ключевые слова: костно-мышечная заболеваемость, гонартроз, амбулаторная ортопедическая помощь.

Steps of Outpatient Traumatologic and Orthopaedic Care Development

S.V. Bragina, R.P. Matveev

Key words: musculoskeletal morbidity, osteoarthritis, outpatient care.

В последние годы все большее внимание стали уделять роли врача-ортопеда в оказании помощи пациентам с заболеваниями костно-мышечной системы, в том числе и с остеоартрозом (ОА), в амбулаторных условиях [2, 16, 20]. В связи с этим важно обозначить организационные моменты создания амбулаторной ортопедической службы и ступени развития лечебной помощи в историческом контексте.

Первый травматологический пункт в СССР открылся 16 июля 1932 г. в Петроградском районе г. Ленинграда в Центральном государственном травматологическом институте [34]. Приказом по Народному комиссариату здравоохранения РСФСР №577 от 01.06.1936 «Об организации травматологической помощи в городах» была регламентирована работа амбулаторной травматологической службы. Травматологические пункты было рекомендовано организовывать на базе самых крупных, хорошо оборудованных единых диспансеров и поликлиник: по одному в районах Москвы, Ленинграда, Горького, Свердловска, Ростова и по одному или два в других промышленных центрах. Амбулаторная помощь должна оказываться на травматологических пунктах круглосуточно [24].

Впервые регламентирование ортопедической помощи населению было осуществлено в 1957 г. При этом было отмечено низкое внимание к вопросам внедрения в практику лечебных учреждений новых, основанных на достижениях медицинской науки, рациональных методов лечения последствий травм, врожденных деформаций и ортопедических заболеваний [25].

Спустя 13 лет в Приказе министра здравоохранения СССР «О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию травматолого-ортопедической помощи населению страны» № 480 от 15 июля 1970 г. отмечено улучшение качества оказания ме-

дицинской помощи больным с травмами и заболеваниями костно-мышечной системы в поликлинических условиях, чему способствовала организация специализированных травматолого-ортопедических кабинетов в поликлиниках и круглосуточных травматологических пунктов по оказанию экстренной травматологической помощи. Впервые приведены расчетные нормы нагрузки на амбулаторном приеме в поликлинике на врачей травматолога и ортопеда — 7 и 6 человек в час соответственно [26].

На протяжении последующих 16 лет, с 1970 по 1986 г., шел процесс совершенствования амбулаторной травматолого-ортопедической помощи населению. При этом указывалось на несоответствие числа должностей врачей травматологов-ортопедов и количества обращений населения по поводу травм, ортопедических заболеваний; на недостатки в организации диспансеризации больных, страдающих ортопедическими заболеваниями [27].

С 1999 г. наметилась тенденция к увеличению объема амбулаторной медицинской помощи с предпосылками для более эффективного использования дорогостоящих специализированных коек [28].

В соответствии с «Концепцией развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации» требуется существенное изменение амбулаторной специализированной медицинской помощи пациентам травматолого-ортопедического профиля [11, 20].

Высокая социальная значимость последствий травм и заболеваний костно-мышечной системы в экономическом и медико-демографическом плане обусловлена большими затратами на лечение и реабилитацию, длительным периодом временной нетрудоспособности и высокой частотой стойкой потери трудоспособности. В настоящее время на муниципальном уровне специализированную

амбулаторную помощь взрослому населению с заболеваниями костно-мышечной системы практически не оказывают: не только отсутствует специализированный прием врача-ортопеда, но даже не выделена штатная должность травматолога-ортопеда амбулаторно-поликлинических учреждений [2, 20].

Заболевания костно-мышечной системы, регистрируемые в поликлиниках ежегодно, составляют лишь 36,3% истинной заболеваемости этого профиля. Удельный вес недообследованных пациентов с неправильно назначенным лечением оказывается довольно высоким [21]. Оказанием амбулаторной помощи пациентам с заболеваниями костно-мышечной системы, кроме травматологов-ортопедов, занимаются врачи разных специальностей: хирурги (23–41,4%), неврологи (21,4–41%), терапевты (14,6–36%) [16, 21, 30]. Зачастую в период одного заболевания больной самостоятельно обращается к нескольким специалистам. Так, 31,5% пациентов с ОА лечится у хирургов, 34,9% — у физиотерапевтов, 18,4% — у неврологов, 12,3% — у терапевтов, а 2,9% — у других специалистов [16].

Лишь 34,5% пациентов с заболеваниями крупных суставов получают консультации ортопеда [21]. Например, при проведении ряда исследований удалось выяснить, что 96,5% больных ОА в течение 4 лет от момента обращения в поликлинику не были обследованы рентгенологически, а в 5,2% случаев имелись расхождения по данным рентгенологических заключений. В течение 3 лет физиотерапию получали только 39,9% больных ОА, лечебную физкультуру — 19,6%, массаж — 1,8% [16, 21, 30].

Для оказания полноценной помощи амбулаторной ортопедической помощи взрослым в форме ортопедических кабинетов поликлиник необходимо иметь 1,7 должности врача на 100 000 взрослых жителей [16]. Врач-ортопед в амбулаторных условиях применяет методы консервативного лечения больных: медикаментозную терапию, блокады, пункции, физиотерапию, лечебную физкультуру, массаж, гипсовые повязки, ортопедические пособия, а также определяет показания для оперативного лечения. На должность врача ортопедического кабинета назначается специалист, прошедший подготовку по лечению повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА). При анализе работы амбулаторной ортопедической службы установлена её высокая эффективность. Это выразилось в снижении средней длительности временной нетрудоспособности при ОА (по сравнению с этим показателем при лечении у хирургов) с 16,9 до 14,5 дней. Уменьшился первичный выход на инвалидность с 3,9 до 3,5 на 10 000 работающих, значительно повысилось качество диагностики [16].

Больных с диагностированными дегенеративно-дистрофическими изменениями ОДА, деформациями суставов для дальнейшего наблюдения целесообразно направлять к ортопеду поликлиники [16].

До настоящего времени отсутствуют достоверные статистические данные по эпидемиологии болезней суставов, как у нас, так и в других странах, а приводимые в публикациях показатели варьируются в широких пределах [15]. По данным одних исследователей [17, 18, 21, 37, 38, 49], ОА страдает от 10 до 12% населения земного шара, другие [19] указывают на более высокие показатели — до 20%. Уровень заболеваемости артрозами не снижается, несмотря на известные достижения медицины последних лет. Более того, исследователи прогнозируют к 2020 г. удвоение числа заболевших в различных возрастных группах, особенно среди лиц старше 50 лет [42, 44].

Среди всех ортопедических заболеваний, по поводу которых пациенты обращаются к врачу, 55% составляет ОА [4–6, 13, 31, 39, 41]. В структуре дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов одна треть (33,3% случаев) приходится на коленный сустав [3, 7, 9, 34, 36, 37, 43, 46, 47], причем у каждого третьего больного поражены оба коленных сустава. Первично обратившиеся пациенты, имеющие поздние (II и III) стадии заболевания, составляют до 75% [8, 20, 22, 32].

Эпидемиологические исследования по национальной программе изучения ОА коленных суставов в США First National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES-1) показали, что распространенность манифестного гонартроза составляет 1,6% среди лиц в возрасте 25–74 лет, и 9,5% среди лиц в возрасте 63–93 лет [10]. По данным отечественных исследователей [21], частота гонартроза на 10 000 жителей России составляет 99,6 случая.

Социальные последствия утраты трудоспособности большими гонартрозом связаны с большими экономическими потерями и представляют нагрузку на здравоохранение. Удельный вес гонартроза среди заболеваний ОДА, послуживших причиной инвалидности, достигает 16,5% [1, 14, 19, 23, 30, 35, 40, 45]. ОА коленного сустава находится на 4-м месте среди основных причин нетрудоспособности у женщин и на 8-м — у мужчин [22]. Данное заболевание приводит к существенному снижению работоспособности и к инвалидности людей трудоспособного возраста в 10–21% наблюдений [31, 35, 37]. Значительное снижение качества жизни инвалидов обусловлено болевым синдромом, ограничением свободы передвижения и потерей функциональной активности, а порой и способности к самообслуживанию [14, 19, 23].

В лечебно-профилактических учреждениях общего профиля отсутствует скрининг-диагностика ранних стадий ОА крупных суставов. За медицинской помощью пациенты обращаются уже на поздних стадиях заболевания, когда единственно эффективным методом лечения может быть только эндопротезирование сустава. В связи с этим развитие амбулаторной модели мониторинга больных с дегенеративными заболеваниями крупных сус-

тавов становится актуальным [30]. Необходимо продолжать изучение и внедрение в практику современных методов диагностики ранних стадий гонартроза, таких как определение содержания биологических маркеров дегенерации и репарации тканей коленного сустава; повышать доступность ультразвуковой, магнитно-резонансной томографии, артроскопии коленного сустава [10, 14].

Остается дискуссионным вопрос, какой конкретно специалист первичного звена должен и может оказывать помощь пациентам с патологией суставов. Отсутствуют единые подходы к лечению ОА для внедрения в медицинские учреждения общего профиля; не разработаны принципы структурного взаимодействия по лечению суставной патологии между учреждениями, оказывающими первичную медико-санитарную, специализированную и высокотехнологичную медицинскую помощь, нет критериев эффективности консервативного лечения и системы управления качеством лечения на амбулаторном и стационарном этапах с мониторингом показателей работы [30].

В 1970–80-х годах в нашей стране была хорошо организована диспансеризация больных в амбулаторно-поликлинической сети. Изменение социально-экономического уклада общества в последнее десятилетие прошлого века, недостаточное финансирование лечебно-профилактических учреждений, потери медицинских кадров стали причиной прекращения профилактической и диспансерной работы. Так, из 2 304 158 больных ОА только 10,4% находятся на диспансерном учете [2]. В результате этого произошло существенное снижение качества медицинской помощи населению, увеличилось число больных с тяжелыми формами поражений суставов, которые компенсируются только дорогостоящими радикальными хирургическими методами лечения [2, 15, 30].

Заболевания костно-мышечной системы по диагностике и лечению относятся к наиболее финансово затратному классу болезней для здравоохранения и общества в целом. В связи с высокими экономическими потерями, обусловленными временной и стойкой утратой трудоспособности, организация и качество оказания специализированной ортопедической помощи населению нуждаются в совершенствовании. Необходим анализ специализированной амбулаторной помощи в регионах с определением возможностей лечебно-профилактических учреждений: проведение экспертизы качества медицинской помощи, кадрового состава, материально-технических ресурсов [2]. Разработка и реализация концепции по организации амбулаторной специализированной медицинской помощи населению с заболеваниями костно-мышечной системы позволила бы в значительной мере сократить затраты на лечебные и реабилитационные мероприятия [12, 48, 50].

В последнем действующем приказе Минздравсоцразвития Российской Федерации от 31 марта

2010 г. N 201н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению при травмах и заболеваниях костно-мышечной системы» [29] отражены стандартные положения, регламентирующие работу ортопедической службы:

— «травматолого-ортопедическая помощь в рамках первичной медико-санитарной помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях оказывается врачами-хирургами, врачами — детскими хирургами на основе взаимодействия с врачами травматологами-ортопедами;

— при выявлении у больного медицинских показаний к высокотехнологичным методам лечения помощь оказывается в соответствии с установленным порядком оказания высокотехнологичной медицинской помощи;

— оказание медицинской помощи населению Российской Федерации при травмах и заболеваниях костно-мышечной системы осуществляется в соответствии с установленными стандартами медицинской помощи;

— после курса лечения больным с травмами и заболеваниями костно-мышечной системы по медицинским показаниям проводятся реабилитационные мероприятия, направленные на восстановление утраченных функций в амбулаторно-поликлинических учреждениях или больницах восстановительного лечения, а также в санаторно-курортных организациях;

— в случае, если проведение медицинских манипуляций, связанных с оказанием помощи больным с травмами и заболеваниями костно-мышечной системы, может повлечь возникновение болевых ощущений у пациента, такие манипуляции должны проводиться с обезболиванием;

— кабинет (кабинет травматологии и ортопедии амбулаторно-поликлинического учреждения) создается для обеспечения амбулаторной консультативной и лечебно-диагностической помощи больным с травмами и заболеваниями костно-мышечной системы в амбулаторных условиях;

— структура Кабинета и штатная численность медицинского и другого персонала устанавливаются руководителем лечебно-профилактического учреждения, в составе которого создан Кабинет, исходя из объема проводимой лечебно-диагностической работы, численности обслуживаемого населения и рекомендуемых штатных нормативов (приложение N 5 к Порядку оказания плановой медицинской помощи населению Российской Федерации при травмах и заболеваниях костно-мышечной системы, утвержденному настоящим Приказом)».

Что нового и необычного в этом приказе? Ничего. И, далее, в Приложении N 2 к Порядку оказания медицинской помощи населению при травмах и заболеваниях костно-мышечной системы, утвержденному Приказом Минздравсоцразвития Российской Федерации от 31 марта 2010 г. N 201н в пункте 2 следует, что «отделение организуется в

городах с численностью населения свыше 400 тысяч человек в составе организаций, оказывающих травматолого-ортопедическую медицинскую помощь», а в пункте 4 отмечается, что «структура Отделения и штатная численность медицинского и другого персонала определяются руководителем медицинской организации, в составе которой создано Отделение». Таким образом, Приказ есть, но решение принимается на уровне местных органов здравоохранения. Кроме того, Россия и состоит из малых и средних городов численностью менее 400 тыс. человек, и в данном случае, согласно приказу, «приказ» на них не распространяется.

И все же структура специализированной ортопедической службы должна базироваться на этапе первичной медико-санитарной помощи, представленной амбулаторными специалистами травматологами-ортопедами, работающими в плотном контакте с ортопедическими стационарными отделениями, включая высокотехнологичные центры. Необходимо создание информационной базы в регионах для учета и анализа распространенности болезней костно-мышечной системы, определения потребности в медицинской помощи, оценки качества лечения и динамики результатов лечения. Без организации современных центров реабилитации даже самая высокотехнологичная помощь теряет свой запланированный конечный результат [2].

В связи с ростом частоты дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов, увеличением числа нуждающихся в хирургическом лечении — эндопротезировании, повышается роль врача-ортопеда на амбулаторном уровне в предоперационной подготовке пациентов с целью оказания высокотехнологичной медицинской помощи и последующей реабилитации. Таким образом, первичная амбулаторно-поликлиническая помощь пациентам с заболеваниями и последствиями травм костно-мышечной системы нуждается в дальнейшем организационном и научном совершенствовании. Данная проблема особенно актуальна для малых и средних городов России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л.И., Цветкова Е.С. Остеоартроз: из прошлого в будущее // Науч.-практ. ревматология. — 2009. — № 2. — С. 31–37.
2. Андреева Т.М., Троценко В.В. Ортопедическая заболеваемость и организация специализированной помощи при патологии костно-мышечной системы // Вестн. травматол. ортопед. — 2006. — № 1. — С. 3–6.
3. Андреева Т.М., Новиков П.Е., Огрызко Е.В. Травматизм, ортопедическая заболеваемость и состояние травматолого-ортопедической помощи в России (2004 г.) / Под ред. С.П. Миронова. — М., 2005.
4. Багирова Г.Г., Майко О.Ю. Остеоартроз: эпидемиология, клиника, диагностика, лечение. — М., 2005.
5. Баймагамбетов Ш.А. Артроскопические подходы к лечению патологии хрящевого покрова коленного сустава // Материалы VII Конгресса Российского артроскопического общества. — М., 2007. — С. 47.

6. Бейдик О.В., Левченко К.В., Киреев С.И. Артроскопия коленного сустава. Перспективы развития // Травматология и ортопедия XXI века: сб. тезисов VIII съезда травматологов-ортопедов России. — Самара, 2006. — С. 139–140.
7. Букина И.Е. Характеристика структур коленного сустава на ранних стадиях гонартроза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2004.
8. Гришина Л.П., Пивоваров М.В. Социально-гигиеническая характеристика общего контингента инвалидов вследствие патологии опорно-двигательного аппарата в Самарской области // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. — 2002. — № 4. — С. 34–36.
9. Ивашкин В.Т., Султанов В.К. Болезни суставов: пропедевтика, дифференциальный диагноз, лечение. — М., 2005. — С. 351–362.
10. Коваленко В.Н., Борткевич О.П. Остеоартроз. Практическое руководство. — Киев, 2005.
11. Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации. www.zdravo2020.ru.
12. Кораблева Н.Н. Комплексное консервативное лечение больных остеоартрозом крупных суставов нижних конечностей // Вестн. травматол. ортопед. — 2004. — № 4. — С. 25–29.
13. Корж А.А., Филиппенко А.А., Дедух Н.В. Артроз: классификация, эпидемиология, клиника, диагностика и лечение // Международный мед. журн. — 2002. — Т.8, № 1–2. — С. 127–133.
14. Корнилов Н.Н., Новоселов К.А., Корнилов Н.В. Современные взгляды на этиопатогенез, принципы диагностики и консервативную терапию дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава // Травматол. ортопед. России. — 2002. — № 2. — С. 47–59.
15. Корнилов Н.В. Травмы и заболевания нижней конечности Травматология и ортопедия: Руководство для врачей в 4-х томах / Под ред. Н.В. Корнилова — СПб, 2006. — Т. 3.
16. Корнилов Н.В. Общие вопросы травматологии и ортопедии // Травматология и ортопедия: Руководство для врачей в 4-х томах / Под ред. Н.В. Корнилова. — СПб, 2004. — Т. 1.
17. Куляба Т.А., Корнилов Н.Н., Новоселов К.А. Пятилетний опыт применения мозаичной костно-хрящевой аутопластики при лечении локальных глубоких повреждений хряща коленного сустава // Травматология и ортопедия XXI века: сб. тезисов VIII съезда травматологов-ортопедов России. — Самара, 2006. — С. 552–553.
18. Курята А.В., Фролова Е.А. Эффективность локальной терапии у пациентов с гонартрозом при комплексном лечении // Укр. ревматол. журн. — 2006. — № 1 (23). — С. 24–31.
19. Мазуров В.И. Болезни суставов: Руководство для врачей. — СПб, 2008.
20. Миронов С.П., Еськин Н.А., Андреева Т.М. Состояние специализированной амбулаторной травматолого-ортопедической помощи пострадавшим от травм и больным с патологией костно-мышечной системы // Вестн. травматол. ортопед. — 2010. — № 1. — С. 3–8.
21. Москалев В.П., Н.В. Корнилов. Медицинские и социальные проблемы эндопротезирования суставов конечностей. — СПб, 2001.
22. Насонова В.А. Рациональное применение НПВП в ревматологии // Рос. мед. журн. — 2002. — № 6. — С. 302–307.
23. Плоткин Г.Л., Домашенко А.А., Сабаев С.С. Деформирующий остеоартроз // Амбулаторная хирургия. — 2004. — № 1–2. — С. 44–46.

24. Приказ по Народному комиссариату здравоохранения РСФСР «Об организации травматологической помощи в городах» № 577 от 01.06.1936 .
25. Приказ Министра здравоохранения СССР «О профилактике травматизма, улучшении травматологической и ортопедической помощи населению» № 125 от 12 августа 1957 г.
26. Приказ министра здравоохранения СССР «О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию травматолого-ортопедической помощи населению страны» № 480 от 15 июля 1970 г.
27. Приказ министерства здравоохранения СССР «О дальнейшем улучшении травматолого-ортопедической помощи населению страны» № 530 от 16 апреля 1986 г.
28. Приказ министерства здравоохранения Российской Федерации «О мерах по совершенствованию травматолого-ортопедической службы» № 140 от 20 апреля 1999 г.
29. Приказ министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению при травмах и заболеваниях костно-мышечной системы» № 201н от 31 марта 2010 г.
30. Сазонова Н.В. Организация специализированной ортопедической помощи больным остеоартрозами тазобедренного и коленного суставов: Дис. ... д-ра мед. наук. — Курган, 2009.
31. Тарасенко Л.Л., Гарайс Д.А., Тарасенко Т.С. Анализ отдаленных результатов после комплексной лечебно-диагностической артроскопии при патологии суставного хряща //Материалы VII Конгресса Российского артроскопического общества. — М., 2007. — С. 43.
32. Хитров Н.А., Цурко В.В., Сильвестров В.П. и др Патогенетическое лечение болевого синдрома при остеоартрозе //Рос. мед. журн. — 2001. — N 1. — С. 45–49.
33. Шапиро К.И., Москалев В.П. Заболеваемость суставов конечностей и потребность в эндопротезировании в России, Северо-Западном регионе и Санкт-Петербурге //Росмедиум Северо-Запад. — 2000. — N 2. — С. 20–21.
34. Шапиро К.И. К 70-летию первого в России научно-организационного отдела в НИИ травматологии и ортопедии: актовая речь. — СПб, 2002.
35. Arroll B., Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for osteoarthritis of the knee: meta-analysis //BMJ. — 2004. — Vol. 328. — P. 858–869.
36. Bax В.Е., Wozney J.M., Ashhurst D.E. Bone morphogenetic protcin-2 increases the rate of callus formation after fracture of the rabbit tibia //Calcif. Tissue Int. — 1999. — Vol. 65, N 1. — P. 83–89.
37. Buckwalter J.A., Stanish W.D., Rosier R.N. The increasing need for nonoperative treatment of patients with osteoarthritis //Clin.Orthop. — 2001. — N 385. — P. 36–45.
38. Cicuttin F.M. Medical-management of osteoarthritis of the knee and hip joints //Med. J. Aust. — 2004. — Vol. 180, N 5. — P. 232–236.
39. Cushner F.D., La Rosa D.F., Vigorita V.J. A quantitative histologic comparison: ACL degeneration in the osteoarthritic knee //Arthroplasty. — 2003. — Vol. 18. — P. 87–92.
40. Felson D.T. An update on the pathogenesis and epidemiology of osteoarthritis //Radiol. Clin. North Am. — 2004. — Vol. 42, N 1. — P. 1–9.
41. Grainger R., Cicuttini F.M. Medical management of osteoarthritis of the knee and hip joints //Med. J. Aust. — 2004. — Vol. 180, N 5. — P. 232–236.
42. Hammond A. Rehabilitation in musculoskeletal diseases //Best Pract. Res. Clin. Rheumatol. — 2008. — Vol. 22, N 3. — P. 435–449.
43. Haywood L., McWilliams D.F., Pearson C.I. Inflammation and angiogenesis in osteoarthritis //Arthritis Rheum. — 2003. — Vol. 48, N 8. — P. 2173–2177.
44. Issa S. N., Sharma L. Epidemiology of osteoarthritis: an update //Curr. Rheumatol. Rep. — 2006. — Vol. 8, N 1. — P. 7–15.
45. Miranda H., Viikari-Juntura E., Martikainen R., Riihimäki H. A prospective study on knee pain and its risk factors //Osteoarthritis Cartilage. — 2002. — Vol. 10, N 8. — P. 623–630.
46. Oztuna V., Yildiz A., Ozer C. Involvement of the proximal tibiofibular joint in osteoarthritis of the knee //Knee. — 2003. — Vol. 10, N 4. — P. 347–349.
47. Tarhan S., Unlu Z. Magnetic resonance imaging and ultrasonographic evaluation of the patients with knee osteoarthritis: a comparative study //Clin. Rheumatol. — 2003. — Vol. 22, N 3. — P. 181–188.
48. Vanhoof J., Declerck K., Geusens P. Prevalence of rheumatic diseases in a rheumatological outpatient practice //Arm. Rheum. Dis. — 2002. — Vol. 61, N 5. — P. 453–455.
49. Vigorita V.J., Cushner F.D., La Rosa D.F. A quantitative histologic comparison: ACL degeneration in the osteoarthritic knee //Arthroplasty. — 2003. — Vol. 18. — P. 87–92.
50. Walsh M.C., Hunter G.R., Livingstone M.B. Sarcopenia in premenopausal and postmenopausal women with osteopenia, osteoporosis and normal bone mineral density //Osteoporos Int. — 2006. — Vol. 17, N 1. — P. 61–67.

Сведения об авторах: Брагина С.В. — зав. травматолого-ортопедическим отделением АГП N 1; Матвеев Р.П. — доктор мед. наук, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и ВХ СГМУ.

Для контактов: Брагина Светлана Валентиновна. 163060, Архангельск, ул. Тимме, дом 2, кв. 30. Тел.: 8 (960) 014-87-29. E-mail: Natali.RM@mail.ru