

КОМПЛЕКС ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕДНЕ-НИЖНИМ И НИЖНИМ ПРИВЫЧНЫМ ВЫВИХОМ ПЛЕЧА

Ларцев Ю.В., Кобзарев В.В., Повелихин А.К.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, e-mail: vitaly_kobzarev@mail.ru

В статье рассмотрена проблема выбора рационального способа лечения пациентов с передне-нижним и нижним привычным вывихом плеча, основываясь на результатах обследования пациентов в рамках предложенного диагностического комплекса. Проведен анализ результатов лечения 52 пациентов с хронической нестабильностью плечевого сустава, выбор способа лечения которых был основан только на диагнозе и не учитывал особенностей патологии у конкретного пациента. Для улучшения результатов лечения пациентов хронической нестабильностью плечевого сустава был предложен комплекс диагностических мероприятий, позволяющий выбрать способ и адекватный объём вмешательства, с учётом направления вывиха и плоскости смещения сустава. Приведено подробное описание предложенного диагностического комплекса, согласно которому были обследованы 46 пациентов. На основании результатов обследования им было выполнено оперативное вмешательство, позволяющее достичь стабильности в суставе и восстановить функцию конечности.

Ключевые слова: плечевой сустав, нестабильность, привычный вывих.

THE COMPLEX OF DIAGNOSTIC INVESTIGATIONS OF PATIENTS WITH FRONTAL-LOWER AND LOWER DISLOCATION OF SHOULDER

Lartcev Y.V., Kobzarev V.V., Povelihin A.K.

Samara State Medical University, Samara, e-mail: vitaly_kobzarev@mail.ru

The article has discussed the problem of choosing a rational technique of treatment patients with a front-lower and lower habitual dislocation of a shoulder, basing on results of examination of patients, according to offered diagnostic complex. There was made analysis of result of treatment 52 patients with chronic instability of shoulder joint, with technique of operating treatment was based only on diagnosis, without accountability feature of pathology of each patient. For improvement of treatment results was offered a complex of diagnostic actions, which allows to choose a method and adequate volume of operating treatment, consider a direction of dislocation and plane of joint displacement. There was made a detail description of diagnostic complex, according to which 46 patients were examined. Basing on results of examination, there were made an operation treatment, allows to get a stability in a shoulder joint and to recover a function of extremity.

Keywords: shoulder joint, instability, habitual dislocation.

Привычный вывих плеча является довольно частой патологией (от 1,7 % до 4 % от общего количества травм плечевого сустава), поражающей лиц молодого и среднего возраста, что отражает социально-экономическую значимость проблемы [6,5]. Несмотря на то, что это заболевание имеет различные клинические формы (компенсированная, субкомпенсированная и декомпенсированная) и, в принципе, возможно как консервативное, так и оперативное лечение, в большинстве случаев оно требует оперативного вмешательства, поскольку консервативные способы обычно не приносят клинического эффекта [2].

Значительную роль в успехе лечения играет предоперационное обследование пациента, т.к. от четкости представления клинической картины, анатомического строения сустава и вектора смещения головки плеча зависит выбор способа оперативного вмешательства и, в конечном итоге, результат.

Зачастую, собранные жалобы пациента, клинический осмотр, рентгенография сустава и, как максимум, физикальные обследования состояния верхней конечности не позволяют определить тип вывиха и плоскость смещения головки, что приводит к ошибочному выбору способа операции, и полученные результаты не всегда удовлетворительные.

Цель: предложить комплекс диагностических мероприятий у пациентов с привычным вывихом плеча.

Материалы и методы. Были обследованы 98 пациентов с привычным вывихом плеча. Проведено распределение пациентов по полу и возрасту, что представлено в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту

Возрастные группы, годы	Пациенты	%
До 20	5	5,1
21–30	35	35,7
31–40	41	42
41–50	12	12,2
51–60	4	4,1
Старше 60	1	1
Итого:	98	100

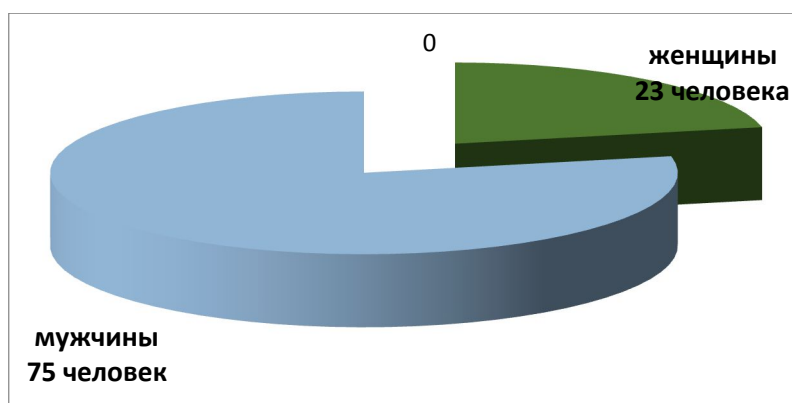


Рис. 1. Распределение пациентов по полу

Все пациенты были разделены на две группы. Нами проведен анализ результатов исследования и лечения 52 пациентов с привычным вывихом плеча, которые были обследованы с применением обычного алгоритма осмотра пациента, в который входили

жалобы, физикальные исследования, рентгенография, изредка данные МРТ. Эта группа являлась контрольной.

Для оптимизации диагностики поражения плечевого сустава мы проанализировали доступные инструментальные методы обследований, и были выбраны наиболее информативные из них, на основании чего был предложен комплекс диагностических мероприятий, позволяющий максимально отразить состояние сустава, вектор смещения головки плеча, не прибегая к инвазивным методам исследования. Комплекс включает в себя опрос жалоб, осмотр, физикальные и инструментальные исследования (рентгенография, электромиография, электронейрография, МРТ, трехмерное сканирование).

Ряду пациентов провели обследование с использованием разработанного диагностического комплекса. Таким образом, были обследованы 46 человек, они составили основную группу.

Значительную роль в обследовании пациентов играет опрос жалоб и осмотр больного. По нашему мнению, существует ряд моментов, на которые, при предъявлении жалоб и описании состояния, пациенты не обращают внимания, но которые важны для детальной диагностики патологии сустава. Поэтому, кроме изложения жалоб, пациенты основной группы отвечали на вопросы анкеты.

Для проведения подобного анкетирования существует ряд таблиц, разработанных различными авторами, различающиеся по направленности и удобству применения. Наиболее подходящей, на наш взгляд, для решения поставленных задач системой, является таблица, разработанная Д.А. Маланиным с соавт. [4], которая включает 5 градуированных оценочных критерия: боль, функция, сила мышц, стабильность и диапазон движений. Эта система была взята за основу. Таблица проста в восприятии для врача и пациента, однако, не на все пункты пациенты способны ответить самостоятельно. Поэтому таблица была разделена на две части. Первая стала опросником (таб. 2), на который пациенты отвечали самостоятельно. Отдаленные результаты лечения привычного вывиха плеча были оценены методом анкетирования, согласно разработанной системы, и ранжировались в зависимости от суммы баллов: отличный – 55–60 баллов, хороший – 45–54 балла, удовлетворительный – 36–44, неудовлетворительный – 35 и менее баллов.

Таблица 2

Шкала-опросник для пациентов

Оцениваемые категории	Градация	Баллы
Оценка боли	выраженная боль	0
	умеренная боль	10
	незначительная боль	20
	боль отсутствует	20

		30
Оценка функции	выраженное ограничение	0
	умеренное ограничение	7
	легкое ограничение	15
	ограничение отсутствует	20
Оценка силы мышц области плеча	значительно снижена	0
	умеренно снижена	3
	незначительно снижена	6
	не изменена, по сравнению со здоровой рукой	10

На анкеты в основной группе из 46 пациентов ответили 44.

Вторая часть стала таблицей объективной оценки функции сустава (таб. 3), названной «Карта оценки тяжести и эффективности лечения хронической нестабильности плечевого сустава», поскольку для ее заполнения требуются измерения, которые пациент не может выполнить без помощи врача, так как для этого требуется точное измерение углов с применением оборудования и грамотная интерпретация рентгенограмм.

Таблица 3

Таблица оценки функции сустава

Оцениваемые категории	Градация	Баллы
Оценка нестабильности	нестабильность 3-й степени	5
	нестабильность 2-й степени	3
	нестабильность 1-й степени	2
	нестабильность отсутствует	0
Пассивные движения в плечевом суставе: Отведение:	0°- 45°	5
	46°- 90°	3
	91°- 135°	2
	136°- 180°	0
Разгибание:	0°- 20°	5
	21°- 40°	3
	41°- 60°	2
	≥ 60°	0
Сгибание:	0°- 45°	5
	46°- 90°	3
	91°- 135°	2
	136°- 180°	0
Внутренняя ротация:	0°- 30°	5
	31°- 60°	3
	61°- 90°	2
	> 90°	0
Наружняя ротация:	0°- 30°	5
	31°- 60°	3
	61°- 90°	2
	> 90°	0

Согласно этой таблице, амплитуду активных движений в плечевом суставе, при участии плечевого пояса, изучали следующим образом: исследуемому давали задания: поднять руки вверх через стороны, поднять руки вверх, вынося их вперед, затем разогнуть, вынося их кзади. Ротационные движения мы оценивали, предлагая поочередно положить каждую руку на затылок и завести за спину, поместив ладонь между лопаток, а если это не удастся, то повернуть кнаружи плечи, опущенные вдоль туловища, при полусогнутых в локтевых суставах руках. Результаты также оценивали по сумме баллов: отличным считали результат, дающий в сумме 0–7 баллов. Хороший – 8–12 балла. Удовлетворительный результат – 13–18 баллов, неудовлетворительный – 19 баллов и меньше.

Инструментальные исследования, включенные в комплекс, должны быть информативными и объективно отражать состояние сустава, быть доступными и простыми в интерпретации результатов. Мы выбрали аппаратные исследования, на наш взгляд, отвечающие поставленным задачам.

Рентгенологическое исследование

В диагностике анатомического состояния плечевого сустава большое клиническое значение имеет рентгенологическое исследование. Его начинали со стандартной прямой проекции при нормальном положении руки и снимка в аксиальной проекции.

Часто на рентгенограммах мы определяли деформацию передне-нижнего отдела суставной впадины лопатки, которая выражалась в сглаженности, нечёткости и неровности контуров суставной впадины лопатки, что связано с постоянным её травмированием при хронической нестабильности плечевого сустава [1].

Поэтому, при необходимости, выполняли рентгенографию в специальных проекциях, например аксиальный снимок с максимальной ротацией плеча кнаружи или переднезадний с внутренней и наружной ротацией, поскольку в ряде случаев, в задне-наружном отделе головки плеча мы выявляли дефект суставной поверхности различной величины [7]. Данные изменения, как известно, развиваются вследствие давления острого края суставной впадины лопатки на головку при наличии частых вывихов.

И хотя рентгенография не дает функциональной оценки изменений параметров плечевого сустава в динамике, она помогает выбрать наиболее рациональный способ лечения и в комплексе диагностических мероприятий играет важную роль.

Функциональная электромиография

Одним из основных методов дополнительного обследования пациентов с привычным вывихом плеча является электромиография, который позволяет объективно оценить функциональное состояние мышц верхней конечности до- и после проведенного лечения и определить его эффективность.

Запись электромиограммы производили на специализированном автоматическом миографе входящего в состав лабораторного комплекса «МБН-БИОМЕХАНИКА». Отличительной чертой данного прибора является предварительное усиление сигнала на отводящем электроде, а также полная обработка первичного сигнала (усиление и оцифровка), снимаемого с ЭМГ-электродов непосредственно на пациенте в портативном носимом блоке. Все это исключает влияние на показания помех даже в незащищенном помещении.

Более детальное исследование функции отдельных мышц и нервов мы проводили в случае их нарушения: при парезах, а также при подозрении на их механическое повреждение.

Электронеурография плечевого сплетения

Не менее значимым исследованием, позволяющим комплексно оценить состояние нервно-мышечной системы у пациентов с привычным вывихом плеча, является электронеурография.

Мы изучали степень поражения плечевого сплетения, раздражаемого головкой плечевой кости при привычном вывихе плеча и восстановление его функции после устранения раздражающего фактора. Регистрация проведения электрических импульсов проводилась с применением лабораторного комплекса «МБН-БИОМЕХАНИКА».

Далее, такое же исследование плечевого сплетения проводили на интактной стороне. При сравнении полученных результатов мы получали снижение амплитуды сигнала и увеличение времени прохождения импульса по нерву, что свидетельствовало о поражении плечевого сплетения на стороне пострадавшего сустава. Это исследование проводили пациентам до и после выполненного оперативного вмешательства, и после проведенного лечения мы получали увеличение амплитуды сигнала и снижение времени проведения нервного импульса.

Трехмерный сканер

В процессе развития заболевания развивается гипотрофия мышц области плечевого сустава в связи с тем, что пациент снижает активную нагрузку на пораженную конечность, стараясь не спровоцировать вывих в плечевом суставе. В результате гипотрофии мышц снижается их сила и объем, что приводит к более высокому стоянию лопатки на пораженной стороне, а также к меньшему выстоянию лопатки, что проявляется разницей в расстояниях: ось лопатки – акромиально-ключичное сочленение – большой бугорок плечевой кости, при сравнении их с интактной стороной. Данный метод исследования является достаточно наглядным и позволяет оценить динамику процесса.

Само обследование состоит из ввода параметров пациента в базу данных программы и выполнения собственно сканирования. Для этого пациент становится в одно из выбранных положений, врач включает режим сканирования и в определённой последовательности, устанавливая щуп сканера на необходимые точки, производит замер таза и плечевого пояса, а затем проводит щупом сканера по остистым отросткам позвоночника от основания черепа до остистого отростка пятого поясничного позвонка.

В результате сканирования на общем экране исследования можно видеть трёхмерную модель позвоночника таза и плечевого пояса (рис. 2), для чего щупом проводится сканирование выбранных нами точек, а именно – контуров лопаток, остей лопаток, акромиально-ключичных сочленений и точек в проекции больших бугорков обеих плечевых костей.

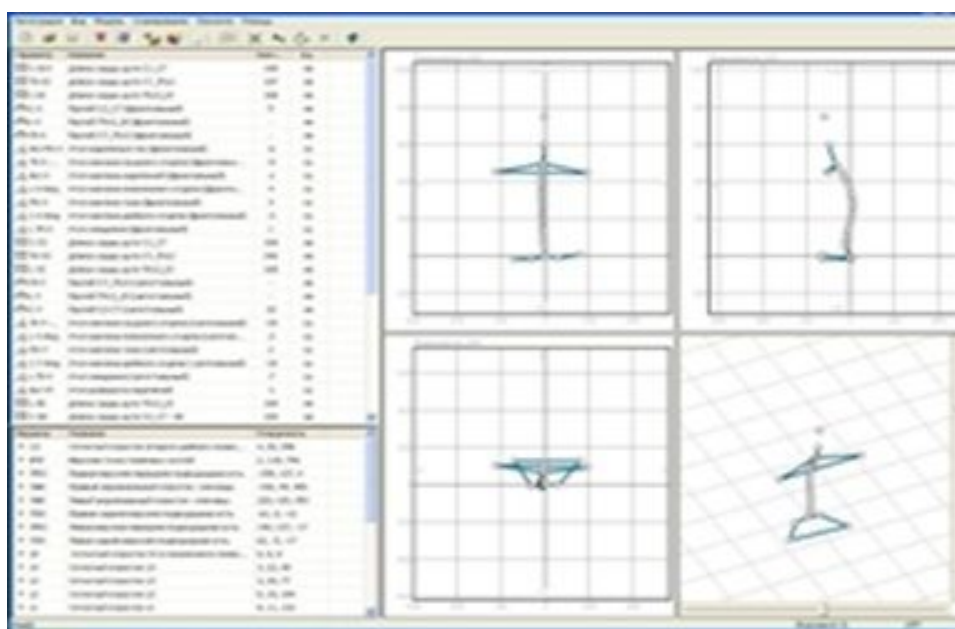


Рис. 2. Результат обследования

После построения трёхмерной модели наглядно видны уровень стояния лопаток, расстояние от акромиально-ключичных сочленений до больших бугорков плечевых костей.

Основу комплекса составляет собственно трёхмерный сканер. Общий вид установки представлен на рисунке 3. Сканер представляет собой механо-опто-электронный прибор, который производит регистрацию положения кончика щупа сканера в окружающем пространстве.



Рис. 3. 3-D сканер МБН «Биомеханика»

Щуп сканера состоит из трёх штанг, соединённых посредством пяти прецизионных датчиков угла. Таким образом, решением системы тригонометрических уравнений при известной длине штанг и известном угле отклонения программа с высокой точностью определяет координаты кончика щупа сканера. На нём находится кнопка ввода, которая позволяет регистрировать как отдельные точки кратковременным нажатием, так и кривые любой сложности при длительном.

МРТ плечевого сустава

Информативность магнитно-резонансной томографии в диагностике патологии крупных суставов высока, что обусловило её широкое применение [3,8]. Особенно привлекательной оказалась возможность получения с помощью МР томограмм изображения сустава в разных плоскостях, что позволило более детально оценить внутрисуставные структуры плечевого сустава, такие как: суставная губа, капсула сустава, суставно-плечевые связки, свободные внутрисуставные тела (рис. 4).

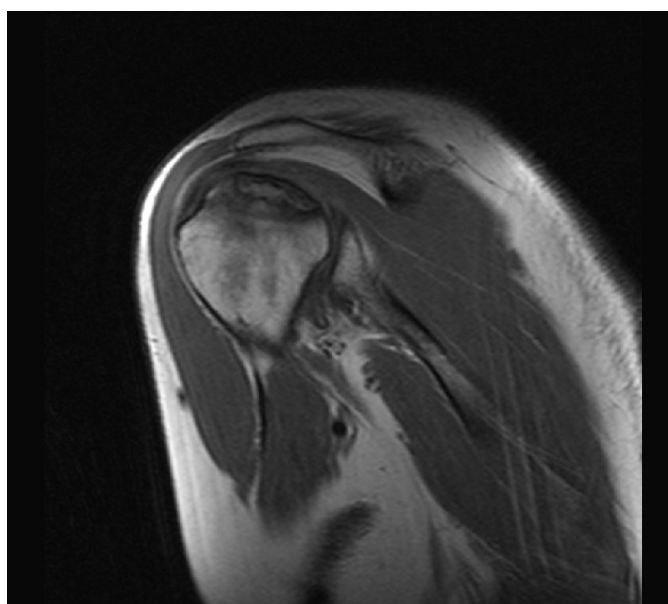


Рис. 4. Повреждение по типу "Банкарта" (отрыв суставной губы от переднего отдела суставной поверхности)

Диагностическая артроскопия

В большинстве случаев вмешательство с применением эндоскопической техники является достаточным для стабилизации головки плеча и обычно используется как самостоятельная операция [9]. Однако при обнаружении полностью разрушенной губы Банкарта и невозможности ее восстановления, а также при наличии нижнего и передне-нижнего привычного вывиха плеча, когда требуется вертикальная стабилизация, целесообразно переходить с видеоартроскопического вмешательства на открытое.

Обсуждение результатов

Все 52 человека, составивших контрольную группу, были приглашены на контрольный осмотр. Эти пациенты были прооперированы в Клиниках СамГМУ в период с 2004 по 2014, поэтому сроки наблюдения составили от 12 до 2 лет. Из объективных исследований была выполнена только рентгенография. Другие исследования отсутствовали, т.к. в предоперационном планировании они выполнены не были. Поэтому, оценивая отдаленные результаты, ориентировались на субъективные данные, опрос и осмотр пациентов, а также на данные шкалы-опросника.

По результатам исследования с применением шкалы-опросника, мы получили среднее значение 44 ± 4 балла, при норме в 54 ± 3 балла. По данным карты оценки состояния плечевого сустава, где нормой является показатель 4 ± 2 балла (чем меньше показатель – тем лучше состояние сустава), средний результат в группе был 10 ± 3 .

Из 52 больных хорошее самочувствие и отсутствие жалоб, и объективно хорошую функцию отметили у 32 человек. При этом результаты «карты оценки тяжести и эффективности лечения хронической нестабильности плечевого сустава» были достаточно низкие 8 ± 1 .

У 12 человек полученные результаты были удовлетворительные. Пациенты не предъявляли активных жалоб, однако при детальном расспросе отмечали наличие дискомфорта, болей в области сустава, а также нарушение функции конечности в разной степени. Средний балл по «карте оценки тяжести и эффективности лечения хронической нестабильности плечевого сустава» у этих больных 9 ± 4 .

У 8 человек результат расценен как неудовлетворительный: у 2 развилась контрактура сустава, у 2 была отмечена нестабильность в суставе, при этом явных вывихов больные не отмечали. И у 5 пациентов развился рецидив привычного вывиха плеча. Эти пациенты были прооперированы, и практически во всех случаях при повторном оперативном вмешательстве были выявлены дефекты предоперационного планирования. На наш взгляд, именно дефекты

диагностики деталей патологического процесса привели к неудовлетворительным результатам.

Пациенты основной группы (46 человек) проходили лечение в Клиниках СамГМУ с 2012 по 2014 год. Все они были обследованы с применением предложенного диагностического комплекса, что помогло выбрать способ оперативного вмешательства и необходимый объем, с учетом направления вывиха и плоскости смещения головки плечевой кости. Все 46 пациентов были приглашены на контрольный осмотр. Сроки наблюдения составили от 4 до 2 лет. В связи с тем, что о состоянии пациентов в контрольной группе мы могли судить только по субъективным жалобам и данным опросников, в этой группе для сравнения результатов мы учитывали только их. Средний результат по шкале-опроснику, при норме в 54 ± 3 балла, был равен 50 ± 6 . По карте оценки состояния плечевого сустава мы получили 5 ± 2 балла (при норме 4 ± 2).

У 38 пациентов из 46 мы отметили хороший результат, когда пациенты не предъявляли никаких жалоб при восстановленной функции конечности. У 8 пациентов отметили дискомфорт в области плечевого сустава, возникающий после нагрузок, и незначительное ограничение объема движений. Их результат мы оценили как удовлетворительный.

Рецидивов у пациентов основной группы не наблюдали. В течение реабилитационного периода пациенты основной группы достигли более полноценного восстановления функции конечности, поскольку отсутствие страха повторного вывиха во время занятий ЛФК позволяло чётче следовать указаниям инструктора и выполнять их.

Более высокие результаты основной группы, на наш взгляд, в значительной степени зависят от послеоперационной диагностики и в связи с этим правильным выбором способа операции. Так, из 46 пациентов основной группы у 39 был выявлен передний вывих, у 1 нижний вывих, у 6 передне-нижняя нестабильность. В 12 случаях обнаружено повреждение Банкарта в той или иной степени. При этом у пациентов с передне-нижним привычным вывихом плеча повреждение Банкарта выявлено у всех. Это позволило при предоперационном планировании скорректировать способ операции и выполнить вмешательство с учетом этих факторов.

Заключение

Выбор оптимального диагностического комплекса, учитывающего направления вывиха и плоскости смещения головки плеча при привычном вывихе плеча, позволяет выбрать патогенетически обоснованный способ операции, что ведет к значительному снижению опасности развития повторных вывихов и более полноценному восстановлению функции конечности.

Список литературы

1. Архипов С.В. Плечо. Современные хирургические технологии [Текст] / С.В. Архипов, Г.М. Кавалерский. – М.: Медицина, 2009. – С.192.
2. Верещагин Н.А. Оперативное лечение привычного вывиха плеча [Текст] / Н.А. Верещагин [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2005. – № 3. – С. 45-47.
3. Григорьева Е.В. Магнитно-резонансная томография плечевого сустава [Текст] / Е.В. Григорьева, Ф.М. Ахмеджанов // Атлас. – М.: Аз, 2009. – 104 с.
4. Маланин Д.А. Разработка и применение оригинальной шкалы для оценки состояния плечевого сустава у пациентов с хроническими заболеваниями плечелопаточной области. [Текст] / М.Х. Аль Римави, Д.А. Маланин, О.Г. Тетерин, Ю.В. Храпов // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2007. – № 2. – С.124-126.
5. Тихилов Р.М. Отдаленные результаты артроскопического лечения рецидивирующей нестабильности плечевого сустава, причины неудачных исходов [Текст] / Р.М. Тихилов, С.Ю. Доколин, И.А. Кузнецов, А.П. Трачук, А.Л. Бурулев, А.М. Михайлова, К.И. Захаров // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 1. – С. 5-13.
6. Boone J.L. Management of failed instability surgery: how to get it right the next time [Text] / J.L. Boone, R.A. Arciero // Orthop. Clin. North Am. 2010; 41 (3): 37-379.
7. Dodson C.C. Anterior glenohumeral joint dislocations [Text] / C.C. Dodson, F.A. Cordasco // Orthop. Clin. North Am. 2008. Oct.; 39(4): 507-18, VII.
8. Owens B.D. Surgical trends in bankart repair: an analysis of data from the american board of orthopaedic surgery certification examination [Text] / B.D. Owens, J.J. Harrast, S.R. Hurwitz, T.L. Thompson, J.M. Wolf // Am. J. Sports. Med. Sep. 2011; 39(9):1865-9.
9. Purchase R.J. Hill-sachs "remplissage": an arthroscopic solution for the engaging hill-sachs lesion [Text] / R.J. Purchase, E.M. Wolf, E.R. Hobgood, M.E. Pollock, C.C. Smalley // Arthroscopy. 2008. Jun.; 24(6):723-6.