

© Н.Н. Чирков, Ю.П. Солдатов, 2009

**Современный взгляд на патогенез и тактику лечения
привычного вывиха плеча
(обзор литературы)**

Н.Н. Чирков, Ю.П. Солдатов

**Current view of the pathogenesis and tactics of shoulder habitual
dislocation treatment
(review of literature)**

N.N. Chirkov, Y.P. Soldatov

Федеральное государственное учреждение

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Представлен анализ отечественных и зарубежных литературных источников, посвященных вопросам патогенеза и тактики лечения больных с привычным вывихом плеча. Несмотря на достаточно хорошее изучение исследователями данного заболевания, результаты лечения не всегда удовлетворяют хирургов.

Ключевые слова: плечевой сустав, привычный вывих, остеотомия, аппарат Илизарова.

The authors present the analysis of the foreign sources of literature and those of our country, dealt in the problems of the pathogenesis and tactics of treatment of patients with habitual dislocation of the shoulder. Despite rather a deep studying this disease by investigators, the results of treatment don't always satisfy surgeons.

Keywords: the shoulder (joint), habitual dislocation, osteotomy, the Ilizarov fixator.

Среди огромного количества травматических повреждений опорно-двигательной системы человека обращает на себя внимание одно, не имеющее себе равных по популярности и распространенности, а вместе с тем и по количеству осложнений, — травматический вывих плеча. Данная локализация вывихов среди вывихов всех крупных суставов занимает первое место и составляет по частоте 50–60 % [1, 24, 31, 41, 75]. Такой высокий процент поражения плечевого сустава обусловлен его анатомическими особенностями и высокими функциональными требованиями, предъявляемыми к данному суставу в процессе физической активности человека. Это единственный из суставов, стабильность которого определяется в большей мере состоянием мягкотканного компонента (активная стабилизация), нежели костного (пассивная стабилизация). Являясь шаровидным сочленением, плечевой сустав имеет широкий диапазон движений во всех направлениях. Однако в диагностике и лечении больных с вывихами плеча и сейчас еще остается целый ряд нерешенных вопросов. Прежде всего, это высокая частота неудовлетворительных результатов лечения. Так у 15,6–35,4 % больных результаты лечения бывают плохими, а 5,9 % пострадавших становятся инвалидами [26, 31, 41, 71]. Развитие привычного вывиха является наиболее частым осложне-

нием первичного травматического вывиха плеча и является крайней степенью нестабильности плечевого сустава. По данным различных авторов, процент рецидива вывиха достигает 60 % [4, 22, 32, 37, 46, 73]. Поскольку в 97,2 % случаев наблюдается передний (подключовидный) вывих плеча, то наиболее часто развивается передняя нестабильность плечевого сустава [31, 76]. Социально значимым является то, что данным заболеванием страдают в основном лица молодого и трудоспособного возраста. По данным Ю.П. Гурова [24], мужчины страдают этим заболеванием в 6 раз чаще, чем женщины.

Этиологическим моментом в развитии рецидивирующих вывихов плеча принято считать нерациональную тактику лечения первичного травматического вывиха плеча, а именно: неправильный выбор методов обезболивания и чрезмерно грубое вправление вывиха; несовершенные средства иммобилизации верхней конечности; недостаточный срок иммобилизации; недостаточное физиофункциональное лечение [12, 33]. При всей очевидности причинной связи, привычный вывих плеча является самостоятельным заболеванием и рассматривается как отдельная нозологическая форма.

По данным современной литературы, вопросы патогенеза травматической нестабильности плечевого сустава изучены достаточно хорошо.

Описаны тончайшие механизмы стабилизации плечевого сустава, характер их повреждений, реконструкция которых является задачей будущего. В настоящее время авторы выделяют несколько теорий возникновения привычного вывиха плеча [32].

Согласно теории повреждения капсульно-связочного аппарата плечевого сустава, привычный вывих плеча обуславливается нарушением основных принципов стабилизации – механизмов «гаммака» и «обратного сдвига».

По мнению ряда авторов [41, 64, 65, 74], после вправления травматического вывиха в переднем отделе капсулы плечевого сустава очень часто образуется отверстие или карман. При наличии повторных вывихов ткани вокруг кармана подвергаются стойким дегенеративным изменениям, что приводит к формированию так называемого «грыжевого мешка» (мешка Банкарта), а также к сглаженности переднего края суставного отростка лопатки, что позволяет головке плечевой кости смещаться в передне-нижнем направлении (теория отрыва хрящевого лимбуса суставной поверхности лопатки (повреждение Bankart)). По данным артроскопических исследований, повреждение Bankart обнаруживаются более чем в 80 % случаев [65]. D.T. Harriman указывает на нарушение еще одного механизма стабилизации, образно называя его «гленогумеральная присоска» (glenohumeral suction cup) [68].

Также в литературе имеются сведения о теории импрессионных переломов задне-наружного отдела головки плечевой кости (повреждение Hill-Sachs) [5, 66, 70], теории нарушения мышечного баланса. Наиболее современные исследования по этому вопросу свидетельствуют о том, что за счет тонкой мышечной координации обеспечивается один из основных механизмов стабилизации плечевого сустава – механизм «обратной связи» [67].

В.В. Органов с соавт. описывают стабилизирующее влияние величины ретроторсии проксимального отдела плечевой кости на плечевой сустав, которое называют механизмом «горсионной редукции» [36]. По-видимому, данный механизм указывает на наличие врожденной предрасположенности к развитию привычного вывиха, для развития которого не потребуется наличия значительной травмы.

Для правильной оценки состояния больного и характера имеющейся патологии, выработки оптимального плана оперативного лечения и ведения периодов предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации необходима удобная в использовании и в то же время простая классификация патологического процесса. Однако процесс, приводящий к нарушению стабильности плечевого сустава, является многокомпонентным, что послужило появлению

нескольких групп классификаций. Попытки разделить патологию плечевого сустава по давности симптоматики или по условиям возникновения не привели к каким-либо результатам. Разделение нестабильности плечевого сустава на острую (непосредственно в момент вывиха) и хроническую (период между вывихами) хотя и обосновано, но не решает поставленных выше вопросов [30]. Н.Д. Батпенев с соавт. предлагают классификацию по степени тяжести процесса, в которой учитывается величина изменения внутрисуставной жидкости, внутрисуставного давления и частота вывихов [7]. Классификация по степени «трансляции» плеча, учитывает величину смещения головки плеча во впадине лопатки в ответ на прямое внешнее воздействие. Выделяют нулевую степень (отсутствие смещения) и далее, до тяжелой, когда головка остается в положении смещения после прекращения действия внешней силы.

Другая группа классификаций разделяет вывихи по плоскости, в которой произошло смещение, с учетом статического и динамического фактора нестабильности [69, 72]. При очевидной полезности такого деления, оно не несет в себе информации о степени повреждения сустава, глубине патологии и состоянии процессов компенсации. В связи с этим выделяется ряд клинических форм нестабильности [37]:

1. Компенсированная форма, при которой анатомия и функция сустава близки к норме. Вывих происходит при адекватной травме.

2. Субкомпенсированная форма. Пациент жалуется на боль и ощущение щелчков в суставе, определяется легкая атрофия мышц, ограничение наружной ротации плеча, снижение силы мышц. Проявляется в редких (1-2 в год) релюкациях, возникающих при резких движениях или значительных усилиях.

3. Декомпенсированная форма. Пациент жалуется на щелчки, хруст и трение в суставе. Определяется атрофия более чем на 2,0 см, снижение силы, отвисание руки. Вывихи случаются постоянно, причем возникают без значительного напряжения, нередко во сне.

Клиническая картина заболевания в промежутках между вывихами, кроме яркого и типичного анамнеза, не богата симптомами. Из объективных признаков заболевания могут наблюдаться мышечные атрофии, главным образом абдукторной группы (дельтовидная и надостная мышцы). Наряду с атрофией дельтовидной и надостной мышцы у подавляющего большинства больных с привычным вывихом плеча обнаружена гипертрофия трапецевидной мышцы на стороне заболевания. В отдельных случаях надплечье на стороне вывиха бывает выше, чем на противоположной стороне [13, 19, 24]. В 10-30 % случаев никаких изменений со стороны большой конечности не отмечается. Описанные же симптомы

Хитрова, Вайнштейна, Бабича, Штутина, Ивлева-Карелина, Голяховского, Дроботуна, Свердлова встречаются в 16-80 % случаев. Они характеризуются значительным непостоянством и могут встречаться и при других заболеваниях, что говорит об их весьма неравноценном диагностическом значении. Кроме того, данные симптомы учитывают изменения только в мягких тканях плечевого сустава. Раннее распознавание этого заболевания становится очень трудной задачей, особенно если речь идет об экспертных выводах [6, 23, 45].

По данным литературы, мнения о диагностическом значении рентгенологического исследования при привычном вывихе в плечевом суставе противоречивы. В публикациях ряда авторов данному методу обследования не уделяется особое внимание, характеризуя его как малоинформативный. Однако не подлежит сомнению, что в патоморфологической картине привычного вывиха плеча должны иметь место и деструктивные изменения костных элементов сустава. Эти изменения могут быть следствием травмы головки плеча к суставной впадине лопатки при соскальзывании головки в момент вывиха за край впадины. Они усугубляются при многократных рецидивах вывиха. На основании тщательного обследования рядом авторов сделан вывод о том, что при привычном вывихе плеча в большинстве случаев (90,5-96,8 %) выявляются рентгенологические признаки этого заболевания [11, 23, 28, 34, 35, 70]. В литературе упоминается более 20 рентгенологических признаков, обнаруживаемых при этом заболевании, однако приводится их разноречивая оценка. Наиболее частыми из них являются:

- 1) различная деформация головки плечевой кости (76,7 %);
- 2) сглаженность суставного края лопатки (64,6 %);
- 3) деформирующий артроз плечевого сустава (50,8 %);
- 4) местный остеопороз головки и большого бугра плечевой кости (41,4 %). Морфологической основой этого рентгенологического симптома считают нарушение сосудистой трофики и нервной регуляции области большого бугорка. Эти нарушения возможны вследствие отрыва мышц – коротких ротаторов плеча (в основном подостной и надостной), который происходит в момент выхождения головки плеча вперед за пределы суставной впадины;
- 5) «секирообразная» форма головки плеча (36,1 %).

Контрастное рентгенологическое исследование плечевого сустава впервые было предложено С.С. Oberholzer в 1933 году (цит. по Ю.А. Вейсман [14]). В последнее время применяется метод комбинированной пневмоартрографии с двойным контрастированием, при ко-

тором возможно выявить следующие патологические изменения: растяжение капсулы сустава, разрыв передней стенки, повреждение или отсутствие суставной губы, скошенность и дефект края суставной впадины лопатки. Таким образом, наиболее полную информацию при использовании указанного метода можно получить о состоянии капсульно-связочного аппарата плечевого сустава и хрящевой губы [17]. Ю.А. Вейсман, Ю.А. Матисон [14] наблюдали скопление контрастного вещества («контрастная губа») в области повреждения хрящевой губы лопатки и увеличения полости сустава. Указанные изменения считают типичными для привычного вывиха в плечевом суставе, так как они имеют место у 80 % обследованных больных. Описано четыре формы суставных полостей, выявлено два типа контрастирования сухожильного влагалища длинной головки двуглавой мышцы плеча. В случаях, когда сухожилие не было перерастянато, его сухожильное влагалище контрастировалось в межбугорковой борозде на протяжении до 2,0 см и шириной от 0,6 до 1,0 см, и это считалось вариантом нормы. Там, где имелось растяжение сухожильного влагалища, оно контрастировалось на протяжении более 2,0 см и шириной более 1,0 см. У части больных определялось заполнение контрастными веществами субакромиального пространства. Это расценивалось как повреждение коротких ротаторов плеча. В норме заполнение контрастом субакромиального пространства не происходит [25, 39]. В условиях контрастирования с применением магнитно-резонансного томографа, выявляются следующие признаки [29]:

- 1) расширение суставной щели;
- 2) частичное несоответствие суставных поверхностей, вызванное дислокацией головки плеча внутрь подмышечной впадины до 0,5-1,0 см;
- 3) образование глубокого подмышечного заворота капсулы плечевого сустава.

Данные критерии авторы используют и в качестве контроля результатов лечения.

Использование ультразвукового метода позволяет достаточно точно диагностировать дегенеративно-воспалительные изменения сухожилий ротаторов. Сонографическими признаками, выявляемыми у больных с привычным вывихом плеча, являются [40]:

- 1) диффузное истончение сухожилий, уменьшение толщины ротаторной манжеты, исчезновение выпуклого края ротаторной манжеты, образование грыжи субакромиально-субдельтовидной сумки, усиление эхогенности хрящевой поверхности;
- 2) деформация контура кортикального слоя головки плечевой кости, участки вдавления на верхнелатеральной части головки;
- 3) признаки треугольника с неровным контуром в области передненижнего края хрящевой

губы, умеренно гиперэхогенной, с мелкими гипоэхогенными включениями.

Электромиографический метод на стороне вывиха выявляет отчетливо выраженные изменения электрогенеза, которые представляются в виде двух основных вариантов [18]. Первый вариант ЭМГ характеризуется резким снижением амплитуды биопотенциалов без изменения частоты диапазона по сравнению со здоровой стороной. Ответная реакция на нагрузку возникает одновременно с двух сторон и представляется частыми, быстро протекающими двухфазными колебаниями (60—100 гц в сек.) со снижением амплитуды на стороне вывиха на 70-150 мкв. Этот вариант ЭМГ регистрируется в подавляющем большинстве случаев (80-85 %).

Значительно реже встречается второй вариант (до 15-20 %), особенностью которого является урежение ритма с незначительным понижением вольтажа осцилляции. Активность в этих случаях аритмична, состоит из быстро и медленно разветвляющихся потенциалов, искаженных по форме.

Характерно, что выявленная асимметрия биоэлектрической активности четко проявляется у больных в раннем периоде заболевания (1-3 вывиха) при наличии выраженного травматического компонента по сравнению с привычным вывихом плеча, повторяющимся более 15-30 раз без значительной травмы окружающих тканей. При многократных вывихах на ЭМГ отмечается умеренное снижение амплитуды биопотенциалов (на 20-60 мкв) без изменения их частоты [18].

Используя метод ультразвуковой доплерографии, авторами [27] исследованы функциональные особенности кровоснабжения инсерционной части сухожилия надостной мышцы (критической зоны Кодмена). С учетом степени гиповаскуляризации выбирается положение иммобилизации конечности в послеоперационном периоде.

Считается общепризнанным, что лечение привычного вывиха плеча только оперативное. Консервативное лечение больных с привычным вывихом плеча не приводит к излечению от недуга [31]. Оно может лишь в какой-то мере снижать частоту релюксаций головки плечевой кости из суставной впадины лопатки. Кроме того, консервативное лечение проводится в период подготовки к операции, а также при наличии временных противопоказаний к ней. Для усиления стабилизирующей функции мышц плечевого сустава рекомендуются упражнения с отягощением и ритмическую гальванизацию в режиме стимуляции над- и подостной, двуглавой и передней порции дельтовидной мышц, большой грудной мышцы. Также показано назначение массажа и физиотерапии, что улучшает обменные процессы в тканях плечевого сустава.

В историческом аспекте хирургическое ле-

чение привычного вывиха плеча получило свое развитие со времен Гиппократов, который предложил прижигать аксиллярную область каленым железом с целью образования в ней рубцов, ограничивающих движения плеча [23]. Высказывались предложения артродезировать плечевой сустав и даже резецировать головку плечевой кости при этом заболевании. Множество новых способов хирургического лечения привычных вывихов плеча появилось после того, как в 1894 г. Рикард предложил капсулографию. В настоящее время количество предложенных способов оперативного лечения привычных вывихов плеча велико и, по данным литературы, достигает более 350 [49]. Однако многие из них не получили широкого распространения в силу своей технической сложности или малой эффективности и выполнялись лишь авторами, предложившими данную операцию.

По результатам патентных исследований и по данным литературы, мы попытались выявить основные тенденции современных методов хирургического лечения больных с привычным вывихом плеча. В настоящее время наибольшее распространение получили операции по формированию связки, фиксирующей головку плечевой кости, в модификации авторов [53, 56, 59, 61, 63]. В частности, Ю.М. Сысенко [46] предлагает проводить фиксирующие спицы через акромиальный конец лопатки и плечевую кость. Спицы закреплять на опорах аппарата чрескостной фиксации. Формировать туннель в головке плечевой кости, в который вводить предварительно рассеченное сухожилие. Затем восстанавливать целостность сухожилия с созданием дубликатуры концов и фиксировать конечность в среднефизиологическом положении до сращения сухожилия с последующим дозированным восстановлением функции, что предупреждает рецидив вывиха.

Операции костно-мышечной пластики, предложенные в свое время В.Г. Вайнштейном, Ф.Ф. Андреевым и др., операции Bristow-Laterjet получили свое развитие в модификациях современных авторов [50, 51, 57, 60]. Так, В.И. Семенов, Н.Г. Дясин [54] для стабилизации сустава предлагают операцию, при которой отсекают и мобилизуют верхушку клювовидного отростка лопатки с прикрепляющимися к ней мышцами, при этом частично рассекают подлопаточную мышцу, и производят артротомию. В проекции передненижнего края суставной впадины лопатки и передненижнего полюса головки плечевой кости выкраивают несвободный лоскут овальной формы. Отгибают лоскут, перемещают верхушку клювовидного отростка на передненижний край суставной впадины лопатки и фиксируют ее шурупом. Ушивают дефект капсулы. Фиксируют свободную часть лоскута к перемещенной верхушке клювовидного отрост-

ка. Данный способ, равно как и другие, направлен на укрепление передней стенки плечевого сустава, предотвращение рецидива. Н.А. Верещагин [16, 55, 62] предлагает укреплять переднюю стенку при помощи аллотрансплантата, в качестве которого использовать консервированную твердую мозговую оболочку.

Большое распространение при передней нестабильности имеют способы передней капсулопластики и реконструкции края суставной впадины (операции Bankart, Putti-Platt и их разновидности) [3, 4, 5, 8, 47, 73]. Однако в настоящее время выполнение данных операций осуществляется при помощи артроскопии, методики которой являются эффективными, минимально травматичными, но требуют высокой квалификации хирургов. К тому же нередки ситуации, требующие внесуставных вмешательств, артроскопическое выполнение которых затруднено.

В 1989 г. А.Н. Единак с соавт. предложили способ устранения нестабильности плечевого сустава путем создания связки из лавсановой ленты как бескровный хирургический метод лечения привычного вывиха плеча [10, 44, 52]. Через акромиальный отросток и головку плечевой кости с помощью специального проводника проводился гофрированный лавсановый сосудистый протез, концы которого фиксировались к кости. Тем самым создавалась удерживающая связка по типу связки головки бедра.

Широко распространенная в странах Западной Европы операция Saha-Weber (торсионная субкапитальная остеотомия плеча) в последние годы становится все более популярной и в России. Распространение данный метод получил за счет развития чрескостного остеосинтеза аппаратами наружной фиксации. В отечественной литературе описаны различные модификации данного метода. Например, В.И. Устьянцев с соавт. [49] предлагают методику, основанную на восстановлении равновесия путем увеличе-

ния одного из плеч рычага. Для этого проводят две перекрещивающиеся спицы в головку плеча и две – в нижнюю ее треть. Для более надежной фиксации спицы проводятся в различных плоскостях. Плоскости перекрестов приближены к плоскостям, перпендикулярным направлению действия основных функциональных нагрузок, а сам перекрест имеет максимальную опорную площадь, допустимую анатомическому строению плеча. Конструкция аппарата Илизарова состоит из дуги и незамкнутого кольца. Остеотомия плечевой кости осуществляется в области хирургической шейки через кожный разрез длиной 0,5 см. После операции производится удлинение на 1-1,5 см, чем восстанавливается биомеханическое равновесие в плечевом суставе. А.И. Голоденко с соавт. [20, 58] помимо удлинения производят лимитированную наружную ротацию дистального отломка плечевой кости и его медиализацию, стабилизируя плечевой сустав за счет процессов лигаментно-капсуло-тенодеза.

По последним данным отечественных и зарубежных авторов, процент рецидивов после реконструктивно-восстановительных операций по поводу привычного вывиха плеча остается достаточно высоким и составляет от 2,8 до 30 % [2, 3, 15, 21, 32, 43, 65, 76].

Таким образом, анализируя литературные источники, можно заключить, что при выборе тактики оперативного лечения больных с привычными вывихами плеча не учитываются сформировавшиеся анатомо-функциональные изменения. Большинство методов оперативного лечения применяются хирургами без учета особенностей сустава, этиопатогенеза заболевания. Большое количество предложенных методов оперативного лечения и наличие неудовлетворительных исходов лечения побуждают исследователей к дальнейшей разработке тактических приемов лечения больных с данной патологией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев, Ф. Ф. Передний вывих плеча / Ф. Ф. Андреев. – М. : Медгиз, 1943. – 128 с.
2. Андроппов, В. К. Привычный вывих плеча / В. К. Андроппов // Фельдшер и акушерка. – 1976. - № 3. – С. 25-27.
3. Артроскопия в обосновании стабилизирующих операций при передних вывихах плеча (клинико-эксперимент. исслед.) / В. М. Шаповалов [и др.] // Травматол. и ортопед. России. – 2002. - № 1. – С. 16-18.
4. Артроскопия в хирургическом лечении передней нестабильности плечевого сустава / В. М. Шаповалов [и др.] // Новые технологии в травматологии и ортопедии : 7 Рос. нац. конгресс. – СПб., 2002. – С. 42-43.
5. Архипов, С. В. Артроскопическое лечение посттравматической нестабильности плечевого сустава (критический анализ применения различных методов артроскопических стабилизирующих операций на плечевом суставе) / С. В. Архипов // VII съезд травматологов-ортопедов России : тез. докл. – Новосибирск, 2002. – Т. 1. - С. 386-387.
6. Балакай, В. И. Исходы оперативного лечения привычных вывихов плеча / В. И. Балакай // Тяжелые травмы конечностей : сб. науч. тр. – Л., 1976. – С. 111-116.
7. Батпенюв, Н. Д. К вопросу тактики лечения нестабильности плечевого сустава : материалы междунар. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии на современном этапе» / Н. Д. Батпенюв, С. К. Рахимов, Г. Супугалиев // Травматол. жэнэ ортопед. - 2003. – № 2. – С. 63-64. – (Спец. вып.).
8. Белоенко, Е. Д. Роль артроскопии в диагностике и лечении привычного вывиха плеча / Е. Д. Белоенко, П. Г. Скакун // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь. – Минск, 2000. – Т. 1. – С. 389-395.
9. Беспалова, Ю. Г. К вопросу об отдаленных результатах оперативного лечения привычного вывиха плеча / Ю. Г. Беспалова // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1949. – Т. 69, № 5. – С. 57.

10. Борисевич, К. Н. Лавсанопластика в хирургическом лечении нестабильности плечевого сустава / К. Н. Борисевич // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь. – Минск, 2000. – Т. 1. – С. 85-90.
11. Брусенская, Е. И. Рентгенометрическая диагностика повреждений плечевого сустава / Е. И. Брусенская // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. – Н. Новгород, 2001. – Ч. 1. – С. 230-231.
12. Бухтияров, С. А. Основные аспекты причин и характера возникновения привычных вывихов плеча / С. А. Бухтияров // Травма. – 2001. – Т. 2, № 1. – С. 103.
13. Ванштейн, В. Г. Привычный вывих в плечевом суставе / В. Г. Ванштейн // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1980. – Т. 125, № 11. – С. 88-93.
14. Вейсман, Ю. А. Рентгенологическая картина мягких тканей плечевого сустава в норме и при привычном вывихе плеча / Ю. А. Вейсман, Ю. А. Матисон // Ортопед., травматол. – 1978. - № 1. – С. 30-34.
15. Верещагин, Н. А. Отдаленные результаты оперативного лечения привычного вывиха плеча / Н. А. Верещагин // Новые технологии в хирургии крупных суставов : материалы науч.-практ. конф. – Н. Новгород, 2001. – С. 15.
16. Верещагин, Н. А. Хирургическое исправление патологической биомеханики плечевого сустава в комплексном лечении привычного вывиха плеча / Н. А. Верещагин // VII Всерос. конф. по биомеханике : тез. докл. – Н. Новгород, 2002. – С. 113.
17. Гаджиев, М. М. Лечение привычного вывиха плеча / М. М. Гаджиев, В. Н. Анисимов // Военно-мед. журн. – 1978. – № 8. – С. 78-79.
18. Герцен, И. Г. Электромиографическая характеристика привычного вывиха плеча / И. Г. Герцен, В. П. Данилюк, Ю. И. Степанов // Ортопед., травматол. – 1973. - № 12. – С. 56-59.
19. Гиммельфарб, А. Л. О патогенезе, диагностике и лечении привычного вывиха плеча / А. Л. Гиммельфарб, А. Н. Яновская // Ортопед., травматол. – 1970. - № 5. – С. 61-65.
20. Голоденко, А. И. Биомеханические аспекты оперативного лечения привычного вывиха плеча методом субкапитальной корригирующе-удлиняющей остеотомии / А. И. Голоденко, А. А. Коломиец, В. И. Савенко // VIII съезд травматологов-ортопедов России : тез. докл. – Новосибирск, 2002. – Т. 2. – С. 41-42.
21. Голоденко, А. И. Сравнительный анализ результатов оперативного лечения привычного вывиха плеча / А. И. Голоденко, А. А. Коломиец, Е. А. Распопова // Настоящее и будущее технологичной медицины : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2002. – С. 93-94.
22. Голоденко, А. И. Стабилизация плечевого сустава методом дистракционного лигаментокапсулотенотомии при переднем привычном вывихе плеча : автореф. дис... канд. мед. наук / А. И. Голоденко ; Алтайский гос. мед. ун-т. – Новосибирск, 2004. – 18 с.
23. Голяховский, В. Ю. Клиническая симптоматология и рентгенологическая картина привычного вывиха плеча / В. Ю. Голяховский // Ортопед., травматол. – 1962. - № 6. – С. 17.
24. Гуров, Ю. П. Оперативное лечение привычного вывиха плеча методом создания плечелопаточной связки из лопаточной мышцы / Ю. П. Гуров // Ортопед., травматол. – 1972. - № 2. – С. 68-69.
25. Дясин, Н. Г. Артрографическая характеристика плечевых суставов при передних привычных вывихах плеча / Н. Г. Дясин, Т. Д. Максьюшина // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. – Н. Новгород, 2001. – Ч. 1. – С. 236-238.
26. Дроботун, В. Я. Вывихи плеча и их лечение / В. Я. Дроботун // Клиническая хирургия. – 1971. – № 2. – С. 45-48.
27. Исследование функциональных особенностей кровоснабжения вращательной манжеты плеча методом ультразвуковой доплерометрии / Ю. Н. Пивень [и др.] // Ортопед., травматол. – 2003. - № 1. – С. 120-124.
28. Калнберз, В. К. Клинико-рентгенологическая диагностика и оперативное лечение привычного вывиха в плечевом суставе / В. К. Калнберз // Хирургия. – 1973. - № 12. – С. 92-95.
29. Коломиец, А. А. МРТ контроль оперативной стабилизации привычного вывиха плечевого сустава / А. А. Коломиец, А. В. Брюханов, А. И. Голоденко // Актуальные вопросы лучевой диагностики в травматологии, ортопедии и смежных дисциплинах : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Курган, 2003. – С. 66-68.
30. Котельников, Г. П. К вопросу о классификации нестабильности плечевого сустава / Г. П. Котельников, Г. В. Куропаткин // Диагностика и лечение повреждений крупных суставов : сб. науч. тр. – СПб., 1991. – С. 21-30.
31. Краснов, А. Ф. Вывихи плеча / А. Ф. Краснов, Р. Б. Ахмедзянов. – М. : Медицина, 1982. – 159 с.
32. Литвин, Ю. П. Повреждение стабилизирующих структур плечевого сустава при травматических вывихах плеча / Ю. П. Литвин, И. П. Чабаненко, Ю. Н. Пивень // Ортопед., травматол. – 2005. – № 1. – С. 114-120.
33. Макаревич, Е. Р. Оперативное лечение последствий повреждения вращательной манжеты при привычном вывихе плеча / Е. Р. Макаревич // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь. – Минск, 2000. – Т. 1. – С. 178-181.
34. Матисон, Ю. А. К рентгенодиагностике привычного вывиха головки плечевой кости / Ю. А. Матисон // 4-я Всесоюзная конф. молодых ученых по вопросам травматологии и ортопедии : тез. докл. – М., 1972. – С. 147.
35. Методика обследования, принципы диагностики и лечения больных с поражениями вращающей манжеты плеча : метод. рекомендации / МЧС «Строитель» ; сост. : В. Ф. Найданов, Н. Ю. Никонов, Н. С. Малышева. – Томск, 2000. – 21 с.
36. Органов, В. В. Особенности структурно-функциональной организации проксимального отдела плечевой кости, обеспечивающие стабилизацию плечевого сустава / В. В. Органов, А. А. Тяжелов // Ортопед., травматол. – 2000. - № 2. – С. 70-72.
37. Повелихин, А. К. Диагностика нестабильности сустава у больных с привычным вывихом плеча : учеб. пособие / А. К. Повелихин, Г. П. Котельников, Г. С. Козупица. - Самара, 1996.
38. Повреждение ротационной манжеты как ведущий динамический фактор нестабильности при привычном вывихе плеча / А. И. Кмит [и др.] // Человек и его здоровье : материалы 8 Рос. нац. конгресса. – СПб., 2003. – С. 52-53.
39. Прудников, О. Е. Артрография в диагностике поражений вращающей манжеты плеча / О. Е. Прудников // Вестн. рентгенол. и радиол. – 1993. - № 2. – С. 26-31.
40. Салтыкова, В. Г. Комплексное ультразвуковое исследование в диагностике повреждений плечевого сустава : автореф. дис... канд. мед. наук / В. Г. Салтыкова ; ГУН ЦИТО им. Н. Н. Приорова. – М., 2003. – 20 с.
41. Свердлов, Ю. М. Травматические вывихи и их лечение / Ю. М. Свердлов. – М. : Медицина, 1978. – 200 с.
42. Скакун, П. Г. Диагностика и лечение привычного вывиха плеча : автореф. дис... канд. мед. наук / П. Г. Скакун ; Белорусский НИИТО. – Минск, 2004. – 22 с.
43. Скакун, П. Г. Отдаленные результаты лечения привычного вывиха плеча / П. Г. Скакун // Травматология и ортопедия : современность и будущее : материалы междунар. конгресса. – М., 2003. – С. 157-158.
44. Слободской, А. В. Лавсанопластика в лечении привычного вывиха головки плечевой кости / А. В. Слободской // Актуальные вопросы и перспективы развития многопрофильного лечебного учреждения : тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. – Шиханы, 2001. – С. 369-370.
45. Степанов, Ю. И. О диагностике привычного вывиха плеча / Ю. И. Степанов // Ортопед., травматол. – 1973. - № 12. – С. 55-56.

46. Сысенко, Ю. М. Методика лечения больных с привычным вывихом плеча / Ю. М. Сысенко, С. И. Новичков, Э. В. Горбунов // Новые технологии в лечении и реабилитации больных с патологией суставов : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Курган, 2004. – С. 246-247.
47. Тихилов, Р. М. О стабилизирующем влиянии передних капсульно-связочных структур плечевого сустава / Р. М. Тихилов, А. П. Трачук, С. Ю. Доколин // Человек и его здоровье : материалы VII Рос. нац. конгресса. – СПб., 2002. – С. 47-48.
48. Тяжелов, А. А. Место специальных рентгенологических методик обследования в диагностике нестабильности плечевого сустава / А. А. Тяжелов // Ортопед., травматол. – 2002. – № 4. – С. 126-130.
49. Устьянцев, В. И. Оперативная коррекция патологического биомеханического комплекса привычного вывиха плеча / В. И. Устьянцев, И. В. Афанасьев, Е. В. Сердюков // Новые технологии в медицине : тез. науч.-практ. конф. с междунар. участием : в 2-х ч. – Курган, 2000. – Ч. 2. – С. 79-80.
50. Пат. 2044521 Российская Федерация, МКИ⁶ А 61В 17/56. Способ лечения привычного вывиха плеча / Семенов В. И. - № 5039138/14 ; заявл. 21.04.92 ; опубл. 27.09.95. – Бюл. № 25 - 1 с.
51. Пат. 2045238 Российская Федерация, МКИ⁶ А 61 В 17/56. Способ лечения больных с привычным вывихом плеча / Повелихин А. К., Возгорьков П. В. - № 5033909/14 ; заявл. 24.03.92 ; опубл. 10.10.95. – Бюл. № 25 - 1 с.
52. Пат. 2150908 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ лечения привычного вывиха плеча / Каралин А. Н. - № 96123019/14 ; заявл. 04.12.96 ; опубл. 04.12.96. – Бюл. № 17. - 1 с.
53. Пат. 2166917 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ транспозиции в внутрикостном армированном аутодезом сухожилия длинной головки двуглавой мышцы при лечении привычного вывиха плеча / Понкратов П. А., Крамских В. И., Прохоров Л. Л., Деринг В. Ф. - № 97116115/14 ; заявл. 16.09.97 ; опубл. 16.09.97. – Бюл. № 4 - 1 с.
54. Пат. 2168316 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча / Семенов В. И., Дясин Н. Г. - № 97109144/14 ; заявл. 27.05.97 ; опубл. 27.05.97. – Бюл. № 13 - 1 с.
55. Пат. 2179419 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ оперативного лечения привычного лечения плеча / Верещагин Н. А. - № 99120987/14 ; заявл. 08.10.99 ; опубл. 08.10.99. – Бюл. № 14 - 1 с.
56. Пат. 2190372 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ лечения привычного вывиха плеча / Сысенко Ю. М., Швед С. И., Новичков С. И. - № 99112883/14 ; заявл. 15.06.99 ; опубл. 10.10.02. – Бюл. № 28 - 1 с.
57. Пат. 2195215 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ лечения привычного вывиха плеча / Плаксейчук Ю. А., Фатахов А. Н. - № 2000127764/14 ; заявл. 25.10.00 ; опубл. 27.12.02. – Бюл. № 36 - 1 с.
58. Пат. 2201162 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ лечения привычного вывиха плеча / Голоденко А. И., Коломиец А. А., Афанасьев И. В., Тонких С. А. - № 2001120162/14 ; заявл. 18.07.01 ; опубл. 27.03.03. – Бюл. № 9 - 1 с.
59. Пат. 2223058 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча / Котельников Г. П., Чернов А. П., Повелихин А. К., Мельченко С. С., Котельников М. Г. - № 2002102328/14 ; заявл. 25.01.02 ; опубл. 20.09.03. – Бюл. № 4 - 1 с.
60. Пат. 97109144 Российская Федерация, МКИ⁶ А 61 В 17/56. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча / Семенов В. И., Дясин Н. Г. - № 97109144/14 ; заявл. 27.05.97 ; опубл. 10.05.99. – Бюл. № 12 - 1 с.
61. Пат. 98106368 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ лечения привычного вывиха плеча / Клименко И. Г. - № 98106368/14 ; заявл. 07.04.98 ; опубл. 10.02.00. – Бюл. № 5- 1 с.
62. Пат. 99120987 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ оперативного лечения привычного вывиха плеча / Верещагин Н. А. - № 99120987/14 ; заявл. 08.10.99 ; опубл. 20.07.01. – Бюл. № 20. - 1 с.
63. Пат. 2000114288 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/56. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча / Романченко А. В. - № 2000114288/14 ; заявл. 05.06.00 ; опубл. 20.06.02. – Бюл. № 17 - 1 с.
64. Bankart, A. S. B. The pathology and treatment of recurrent dislocation of the shoulder joint / A. S. B. Bancart // Br. J. Surg. – 1938. – Vol. 26, No 1. – P. 23-29.
65. Benedetto, K. P. Arthroscopic Bankart procedure by suture technique : Indication, technique and results / K. P. Benedetto, W. Glotzer // Arthroscopy. – 1992. – Vol. 8. – P. 111-115.
66. Calandra, J. J. The incidence of Hill-Sachs lesions in initial anterior shoulder dislocations / J. J. Calandra, C. L. Baker, J. Uribe // Arthroscopy. – 1989 – Vol. 5. – P. 254-257.
67. Function of the glenohumeral ligaments in active stabilization of the shoulder joint / J. Jerosh [et al.] // Knee Surg., Sports. Traumatol., Arthroscopy. -1993. – Vol. 1, No 3-4. – P. 152-158.
68. Harriman, D. T. In vivo measurement of glenohumeral stability in eight normal male shoulders / D. T. Harriman, F. A. Matsen, J. A. Sidles // Proc. 58-th Annual Meeting of American Academy of Orthopedics Surgions. – Anaheim, 1991. – P. 357.
69. Hawkins, Rs. J. Cervical spine and shoulder pain / Rs. J. Hawkins, Th. Bilco, P. Bonutti // Clin. Orthop. – 1990. - No 258. – P. 142-147.
70. Hill, H. A. Grooved defect of the humeral head : frequently unrecognized complication of dislocations of shoulder joint / H. A. Hill, M. D. Sach // Radiology. – 1940 – Vol. 35. – P. 690-700.
71. Hovelius, L. Bristow-Latarjet procedure for recurrent anterior dislocation of the shoulder / L. Hovelius // Acta Orthop. Scand. – 1983. – Vol. 54, No 2. – P. 284-290.
72. McLaughlin, H. L. Primary anterior dislocation of the shoulder / H. L. McLaughlin // Amer. J. Surg. – 1950. – Vol. 15. – P. 615-620.
73. Miniachi, A. Decision making in multidirectional shoulder instability / A. Miniachi // AAOS : 70th annual meeting proceedings. – New Orleans, 2003. – Vol. 4. – P. 224-225.
74. Nelson, B. J. Arthroscopic management of glenohumeral instability / B. J. Nelson, R. A. Arciero // Am. J. Sports Med. – 200. – Vol. 28, No 4. – P. 602-613.
75. Pagnani, M. J. Effect of lesion of the superior portion of the glenoid labrum on glenohumeral dislocation // M. J. Pagnani, X-H. Deng, R. F. Warren // J. Bone Jt. Surg. – 1995. – Vol. 77-A, No 7. – P. 1003-1010.
76. Rowe, C. R. Acute and recurrent anterior dislocations of the shoulder / C. R. Rowe // Orthop. Clin. North. Am. – 1980. – Vol. 11. – P. 253-270.
77. Rowe, C. R. Prognosis in dislocation of the shoulder / C. R. Rowe // J. Bone Jt. Surg. – 1956. – Vol. 38-A. – P. 957-977.

Рукопись поступила 31.01.06.