Эпидемиология травматического вывиха плеча

Среди пациентов, обращающихся за медицинской помощью по поводу вывихов, наибольшее число составляют больные с вывихами плеча, а именно 45% (18). По разным оценкам частота дислокаций плеча в общей популяции в США составляет от 8 до 23,9 на 100 тысяч человек в год (22; 29).

Симонян Айк Гарникович – аспирант кафедры

«Ортопедии и травматологии»

ГБОУ ВПО Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М.СЕЧЕНОВА,

biankoneri@mail.ru

Ключевые слова: травматические вывихи плечевого сустава; посттравматическая нестабильность; пересмотр современной тактики ведения данных больных; передние дислокации; высокоэнергетичные травмы; рентгенологическое, КТ, МРТ и УЗИ исследование.

Среди пациентов, обращающихся за медицинской помощью по поводу вывихов, наибольшее число составляют больные с вывихами плеча, а именно 45% (18). По разным оценкам частота дислокаций плеча в общей популяции в США составляет от 8 до 23,9 на 100 тысяч человек в год (22; 29). В Тайвани по статистике распространенность данной травмы составляет 15,3 случая на 100 тысяч человек (27). При этом основную часть составляют травматические вывихи, для которых факторами риска считаются мужской пол и возраст до 40 лет (18, 29). Для сравнения распространенность вывихов плечевого сустава среди мужчин составляет 34,90 на 100000 человеко-лет, тогда как среди женщин данный показатель составляет 2,64 на 100000. Максимальные цифры характерны для лиц 20-29-летнего возраста (47,8%) (18). Наиболее подвержены первичным вывихам плеча люди с высоким уровнем физической активности, главным образом профессиональные спортсмены (11). Данными факторами риска объясняется также высокая частота вывихов плеча среди военнослужащих: до 169 на 100 тысяч человек в год (20). Обычно травмы плечевого сустава становятся результатом падения (58,8% случаев) и часто возникают при занятиях спортом или выполнении физических упражнений, при активных развлечениях (48,3%) (18).

Сегодня общепринятой тактикой у подобных больных является консервативное лечение, включающее закрытое вправление вывиха и дальнейшую иммобилизацию плеча (15, 11). Однако большое количество исследований указывает на высокую частоту развития такого неприятного осложнения как посттравматическая нестабильность плечевого сустава после консервативного лечения. Рецидивы вывихов в течение первого года после травмы встречаются у 17,7% пациентов (22). В целом же в результате консервативного лечения хроническая нестабильность плечевого сустава с привычными вывихами плеча появляется у 20-68% пациентов (1). Такие высокие показатели связывают с запоздалой диагностикой повреждений анатомических структур сустава, сопровождающих вывих, и соответственно запоздалого хирургического лечения (10). Стандартное рентгенологическое исследование, применяющееся как основной метод диагностики при подозрении на вывих плеча, не позволяет оценить специфические повреждения мягкотканных и костных структур, и зачастую последствия травмы обнаруживаются лишь после рецидивов вывиха (7), в то время как около 40% первичных вывихов сопровождается травмами структур плечевого сустава (22).

В связи с высокими показателями распространенности первичного вывиха плечевого сустава и

частым формированием в последствии посттравматической нестабильности, необходим пересмотр современной тактики ведения данных больных, их диагностики и лечения. Актуальным является изучение эффективности хирургического лечения первичных вывихов в остром периоде и разработка показаний для хирургического лечения, открытого и артроскопического.

Повреждение костных и мягкотканных образований плечевого сустава при вывихах плеча как основная причина развития хронической нестабильности

Классификация вывихов плеча и распространенность разных видов.

В зависимости от смещения головки плечевой кости различают передние, задние и нижние травматические вывихи (3). Более распространенными являются передние дислокации, которые составляют 96-98% случаев, в то время как задние встречаются в год с частотой лишь 1,1 случай на 100 тысяч человек (22). Передний вывих образуется при чрезмерной наружной ротации плеча при поднятой руке. Головка плечевой кости смещается вперед, и заходит под клювовидный отросток лопатки (подклювовидный вывих) либо смещается далее и оказывается под ключицей (подключичный вывих). Задний вывих плеча происходит в случае падения на вытянутую вперед руку, а также при припадках или электрическом ударе, когда происходит значительное сокращение передней группы мышц плеча, что составляет 34% случаев (23). Наиболее редко встречаются нижние вывихи (luxatio erecta), которые сопровождают высокоэнергетичные травмы, – с частотой менее 1%. При данном виде дислокации, которое происходит при гиперабдукции плеча, головка плечевой кости смещается ниже суставного отростка лопатки, повреждая нижнюю часть капсулы и суставную губу (21).

Очевидно, что при разных видах дислокаций различаются механизмы травмирования структур сустава, в связи с чем важно рассмотреть характерные варианты повреждений.

Структура повреждений при вывихах плеча: повреждение Хилл – Сакса, разрывы капсулы сустава, разрывы суставной губы, повреждение Банкарта.

Среди повреждений плечевого сустава при дислокациях можно выделить основные варианты:

- повреждения капсулы сустава
- переломы края суставного отростка лопатки
- импрессионные переломы головки плечевой кости
- повреждения мышц вращательной манжеты (3).

Травмы различных частей капсульно-связочного аппарата встречаются у 80-97% пациентов молодого возраста (17). По мнению многих исследователей наибольшее внимание следует обращать на повреждение Банкарта, характерное для переднего вывиха. Оно представляет собой повреждение фиброзно-хрящевой губы в передненижней части суставного отростка лопатки, которое приводит к нарушению ее барьерной функции, и часто сопровождается формированием костного дефекта переднего края суставного отростка (2). Встречается данное осложнение в 78% случаев. При данном виде повреждения головка плечевой кости вправляется во впадину через костно-хрящевой дефект без существенных усилий врача, а зачастую и самим пациентом, что в совокупности с низкой информативностью стандартного рентгенологического обследования способствует недооценке тяжести структурно-анатомических повреждений. По некоторым данным костный дефицит выявляется у 22% пациентов с первичной травматической дислокацией (1, 17).

Также для переднего вывиха характерен перелом Хилла-Сакса, который представляет собой импрессионный перелом головки плеча в ее задненаружной части и, вызывая дисконгруэнтность в суставе в определенном положении, часто приводит к рецидиву вывиха плеча. Повреждения Хилла-Сакса разными исследователями отмечены в 42-51% случаев первичного вывиха плеча (26, 16).

Для заднего вывиха характерны аналогичные повреждения, расположенные соответственно на заднем крае гленоида лопатки и передней части головки плечевой кости, так называемые обратные повреждения Банкарта и Хилла-Сакса. При задней дислокации самая частая травма – это обратное повреждение Хилла-Сакса, которое встречается согласно N. Saupe с частотой 86%. Немного реже – у 31% пациентов с задними вывихами обнаруживается обратное повреждение Банкарта, а у 8% - переломы плечевой кости. В том случае, если у пациента не обнаруживается перелома или обратного повреждения Хилла-Сакса, необходимо заподозрить разрыв ротаторной манжеты, риск которого в этом случае увеличивается до 5 раз. По данным N. Saupe среди пациентов с задними вывихами 42% имеют частичные или полные повреждения ротаторов. В целом, 65% задних дислокаций плеча сопровождаются повреждением различных структур, образующих сустав (26).

Наиболее травматичным считается нижний вывих плечевого сустава, который сопровождается не только разрывами капсулы и суставной губы сустава, но и часто ассоциирован с переломами плеча, повреждениями нервов и сосудов. В 80% случаев наблюдаются перелом плечевой кости в области большой бугристости и разрыв вращательной манжеты. Нервные стволы повреждаются у 60% пациентов, а сосудистые травмы встречаются у 39%, что связано с расположением сосудисто-нервного пучка снизу от сустава. Как правило, травмируется подмышечный нерв, так как он прилегает с нижней стороны к капсуле сустава. Его повреждение проявляется слабостью конечности или онемением передне-латеральной поверхности плеча. C.M. Robinson с коллегами обнаружил у 13% исследуемых с вывихами плеча травмы подмышечного нерва (26).

По данным Г.М. Кавалерского и Гаркави А.В. у 10-40% больных с вывихами плеча может быть отмечен отрыв большого либо малого бугорка плечевой кости (2).

Нередкими травмами также являются разрывы мышц вращательной манжеты, например, надостной, подостной, малой круглой, подлопаточной, которые могут происходить при любом типе вывиха. Надо заметить, что разрыв вращательной манжеты происходит почти в три раза чаще у лиц старше 40 лет (54% по сравнению с 20%), что объясняется износом и дегенерацией сухожилий с возрастом. Также у пожилых лиц чаще встречается травма нерва (14).

Важно отметить, что при первичных травматических вывихах могут наблюдаться сочетанные повреждения, диагностика которых наиболее трудна. Например, с разрывом капсулы сустава может сочетаться перелом суставного отростка лопатки, а повреждение суставного отростка лопатки – с отрывом мышц-ротаторов (9).

В связи с многообразием изменений ключевых анатомических структур плечевого сустава необходим анализ их роли в развитии посттравматической нестабильности сустава и его привычного вывиха.

Причины развития хронической нестабильности плечевого сустава после травматического вывиха и роль повреждений костных и мягкотканных образований в формировании привычных вывихов плеча.

Еще несколько десятилетий назад в литературе появилось мнение о ключевой роли повреждения капсульно-связочного аппарата плечевого сустава в развитии привычного вывиха. Разрывы капсулы сустава, суставной губы, сухожилий и мышц значительно усиливают фазовую нестабильность в суставе, а переломы Хилла-Сакса и Банкарта при отсутствии своевременной хирургической коррекции приводят к дисконгруэнтности суставных поверхностей и развитию хронической нестабильности сустава (3). Помимо этого, повреждение манжеты ротаторов, особенно надостной мышцы, приводит к возникновению миодисбаланса и смещению головки

плечевой кости к передненижнему краю суставной впадины лопатки (3). Сегодня доказано, что у больных, у которых первичный вывих был ассоциирован с разрывами мышц вращательной манжеты, переломом края суставной впадины и/или большого бугорка, значительно возрастает риск рецидивирующих дислокаций в течение первого года после травмы. До 80% случаев дислокации плеча вызывают повреждение мышц вращательной манжеты сустава (9).

Более половины больных с привычными вывихами плечевого сустава имеют в анамнезе травматический вывих, сопровождающийся травмой различных структур сустава (8, 10). В зависимости от механизма травмы и возникающих повреждений развивается тот или иной тип нестабильности. Среди посттравматических функциональных изменений сустава выделяют вертикальную, горизонтальную и многоплоскостную нестабильность, которые определяются по клиническим признакам. Вертикальная нестабильность плечевого сустава по некоторым данным чаще связана с повреждением вращательной манжеты плеча в зоне сухожилия надостной мышцы. Горизонтальная нестабильность часто является следствием отрыва суставной губы от края суставной впадины лопатки. Наконец, наиболее редкая многоплоскостная нестабильность плеча развивается при массивных разрывах вращательной манжеты в зоне сухожилий надостной и подлопаточной мышц (4).

Наибольший риск посттравматической нестабильности в будущем возникает у пациентов с обширным обратным переломом Хилла-Сакса (более 1.5 см^3). Кроме того, фактором риска для привычного вывиха плеча считается молодой возраст – до 40 лет (22). Так, в некоторых исследованиях показатели распространенности нестабильности различаются в 4 раза (19). Надо также отметить, что вероятность развития нестабильности сустава после первичного вывиха существенно возрастает с уровнем физической активности пациента, в связи с чем патология чаще наблюдается у спортсменов (19). Это обусловлено большей частотой ассоциированных с вывихом повреждений, связанных с высокоэнергетичностью травмы, а также большими нагрузками на плечевой сустав в последующем (10).

Представленное разнообразие возможных повреждений структур плечевого сустава, сопровождающих первичный травматический вывих, а также их распространенность и большая роль в развитии нестабильности сустава, свидетельствует о необходимости полноценного обследования пациента при поступлении с данным диагнозом.

Диагностика повреждений сустава: рентгенодиагностика, МРТ, УЗИ.

В настоящее время основным методом диагностики при подозрении на вывих плеча является рентгенография плечевого сустава. Однако данный метод позволяет изучить лишь степень разобщения суставных поверхностей (3). Диагностика импрессионных переломов головки плечевой кости и переломов Банкарта по рентгенограмме затруднительна из-за проекционного наслоения костных структур и нечеткой визуализации (9). В связи с этим при обнаружении признаков повреждения костей на рентгенограммах, целесообразно проведение КТ исследования (28). Компьютерная томограмма наиболее информативна в отношении состояния капсуло-связочного аппарата и дефектов костей – головки плечевой кости и края суставного отростка лопатки. Метод позволяет оценить размеры дефектов костей, что важно для выбора тактики ведения пациента.

МРТ исследование – это метод выбора при подозрении на разрыв ротаторной манжеты плечевого сустава. M.M. Gombera рекомендует проводить МР артрографию в том случае, если у пациента наблюдаются слабость в конечности и боль продолжительностью более 2-3 недель после вправления вывиха (14). Анализ диагностической ценности МРТ при первичных вывихах плеча, осуществленный N. Saupe, показал, что проведение исследования в остром периоде позволяет избежать пропуска повреждений вращательной манжеты и своевременно провести их оперативное лечение (25). Однако надо заметить, что выполнение МРТ в случае свежего вывиха может быть

технически затруднено из-за болевого синдрома.

В этом отношении более удобным и простым методом является ультразвуковое исследование. УЗИ целесообразно использовать в качестве скринингового метода у всех пациентов с первичным травматическим вывихом плечевого сустава сразу после вправления вывиха и через три недели, после снятия фиксирующей повязки (9). Метод позволяет выявить у пациентов специфические повреждения мягкотканных структур, например, отрывы сухожилий мышц вращательной манжеты, оценить состояние поверхностей головки плечевой кости и суставной впадины, выявить повреждения Банкарта и Хилла-Сакса (13).

Наконец, самый информативный метод – это артроскопия. Его главный недостаток – это инвазивность процедуры. Показано, что артроскопия позволяет обнаружить те повреждения суставной губы, которые не выявляются даже при МРТ (12).

Следует упомянуть, что для более полного обследования возможно также проведение электромиографии с целью оценки целостности нервов плечевого сплетения (9).

Учитывая то, что каждый из методов имеет свои недостатки, некоторые авторы рекомендуют после проведения вправления выполнение комплекса диагностических исследований как неинвазивных, так и инвазивных (24).

Таким образом, актуальным является совершенствование рекомендаций по диагностике повреждений, сопровождающих первичные вывихи плеча, с акцентом на раннюю диагностику в остром периоде. Данная тактика позволит своевременно выявлять повреждения, требующие хирургического лечения.

Список литературы

1. Батпенов Н.Д., Рахимов С.К., Супагалиев Г. К вопросу тактики лечения нестабильности плечевого сустава // Травматология и ортопедия России. – 2003. – № 2. – С. 63–64.
2. Кавалерский Г.М., Гаркави А.В.. "Травматология и ортопедия", М.2013г., 640 с
3. Корнилов Н.В. Травматология и ортопедия. – 2008.
4. Котельников Г. П., Миронов С. П. Травматология: нац. рук. – ГЭОТАР-Медиа, 2008.
5. Макаревич, Е.Р. Лечение застарелых переломо-вывихов плеча / Е.Р. Макаревич // Мед. новости. – 2000. – № 4. – С. 74–76.
6. Макаревич, Е.Р. О механогенезе повреждений вращательной манжеты и травматической нестабильности плеча / Е.Р. Макаревич // Мед. новости. – 2000. – № 11. – С. 38–41
7. Макаревич, Е.Р. Повреждения вращательной манжеты, осложненные вывихом плеча / Е.Р. Макаревич // Мед. новости. – 2000.–№ 5– С.71–72.
8. Неверов, В.А. Современный взгляд на лечение больных с травматическим вывихом плеча / В.А. Неверов // Вестн. хирургии имени И.И. Грекова. – 2007. – Т. 166, № 2. – С. 51–54.
9. Толстых А. Л., Мохамад А. А. Анализ вариантов повреждений структур плечевого сустава, сопровождающих травматический вывих плеча // Журнал Эксп. И Клин. Хирургии. – 2013. – Т. 6. – №. 3.)
10. Фирсов С. А., Филипенко П. В. Анализ возможности и обоснованности консервативного лечения первичного травматического вывиха плеча // МИР НАУКИ, КУЛЬТУРЫ, ОБРАЗОВАНИЯ. – 2014. – №. 3.
11. Храпов Ю. В., Маланин Д. А., Тетерин О. Г. Современное лечение больных с первичными травматическими вывихами плеча (обзор литературы) // Бюл. Волгоградского научного центра РАМН. – 2008. – №. 1. – С. 10-13.
12. Calandra J. J., Baker C. L. , Uribe J. The incidence of Hill-Sachs lesions in initial anterior shoulder

dislocations // Arthroscopy. 1989. T. 5. № 4. — C. 254-7.
13. Cicak N, Matasovic T. The place of diagnostic sonography in evaluation of the shoulder. Period Biolog 1993;95:209-12.
14. Gombera M. M. , Sekiya J. K. Rotator cuff tear and glenohumeral instability : a systematic review // Clin Orthop Relat Res. 2014. T. 472. № 8. — C. 2448-56.
15. Hazmy C. H. , Parwathi A. The epidemiology of shoulder dislocation in a state-hospital: a review of 106 cases // Med J Malaysia. 2005. T. 60 Suppl C. — C. 17-21.
16. Hovelius L. Anterior dislocation of the shoulder in teen-agers and young adults. Five-year prognosis // J Bone Joint Surg Am. 1987. T. 69. № 3. — C. 393-9.
17. Itoi E., Hatakeyama Y., Urayama M., Pradhan R. L., Kido T. , Sato K. Position of immobilization after dislocation of the shoulder. A cadaveric study // J Bone Joint Surg Am. 1999. T. 81. № 3. — C. 385-90.
18. Khiami F., Gerometta A. , Loriaut P. Management of recent first-time anterior shoulder dislocations // Orthop Traumatol Surg Res. 2015. T. 101. № 1S. — C. S51-S57.
19. Lill H., Verheyden P., Korner J., Hepp P. , Josten C. [Conservative treatment after first traumatic shoulder dislocation] // Chirurg. 1998. T. 69. № 11. — C. 1230-7.
20. Owens B. D., Dawson L., Burks R. , Cameron K. L. Incidence of shoulder dislocation in the United States military: demographic considerations from a high-risk population // J Bone Joint Surg Am. 2009. T. 91. № 4. — C. 791-6.
21. Patel R. V. , Leith J. Primary arthroscopic stabilization for a first-time anterior dislocation of the shoulder // J Bone Joint Surg Am. 2008. T. 90. № 8. — C. 1786; author reply 1786-7.
22. Robinson C. M., Seah M. , Akhtar M. A. The epidemiology, risk of recurrence, and functional outcome after an acute traumatic posterior dislocation of the shoulder // J Bone Joint Surg Am. 2011. T. 93. № 17. — C. 1605-13.
23. Rouleau D. M. , Hebert-Davies J. Incidence of associated injury in posterior shoulder dislocation: systematic review of the literature // J O rthop Trauma. 2012. T. 26. № 4. — C. 246-51.
24. Ryf C., Matter P. [The initial traumatic shoulder dislocation. Prospective study] // Z Unfallchir Versicherungsmed. 1993. T. Suppl 1. — C. 204-12.
25. Saupe N., White L. M., Bleakney R., Schweitzer M. E., Recht M. P., Jost B. , Zanetti M. Acute traumatic posterior shoulder dislocation: MR findings // Radiology. 2008. T. 248. № 1. — C. 185-93.
26. Simonet W. T. , Cofield R. H. Prognosis in anterior shoulder dislocation // Am J Sports Med. 1984. T. 12. № 1. — C. 19-24.
27. Yang N. P., Chen H. C., Phan D. V., Yu I. L., Lee Y. H., Chan C. L., Chou P. , Renn J. H. Epidemiological survey of orthopedic joint dislocations based on nationwide insurance data in Taiwan, 2000-2005 // BMC Musculoskelet Disord. 2011. T. 12. — C. 253.
28. Youm T., Takemoto R. , Park B. K. Acute Management of Shoulder Dislocations // J Am Acad Orthop Surg. 2014. T. 22. № 12. — C. 761-771.
29. Zacchilli M. A., Owens B. D. Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States // J Bone Joint Surg Am. 2010. T. 92. № 3. — C. 542-9.