

Н. И. Шеховцов

**ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ И БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ВЫВИХА В ПЛЕЧЕВОМ СУСТАВЕ НА
ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ МЕТОДИК**

*Научные руководители: канд. мед. наук, ассист., Е. А. Клюй
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Резюме. Проведён анализ эффективности некоторых методик оперативного лечения вывиха в плечевом суставе с точки зрения сохранения функции, изменений в топографической анатомии и биомеханике движений сустава.

Ключевые слова: вывих плеча, оперативное лечение, биомеханика.

Resume. The analysis of some methods of surgical treatment of shoulder joint instability, based on changes in functional, topography and biomechanical effectiveness.

Keywords: shoulder joint instability, biomechanics, surgery

Актуальность. По данным литературных источников и результатов исследования можно утверждать, что вывих в плечевом суставе представляет собой одну из самых распространённых (60% от всех видов вывихов в суставе, 11.5-23.9 на

100000[1] человек) травм у лиц трудоспособного возраста (71.6% случаев - лица в возрасте 19-60 лет, по данным исследования). В целях лечения данной патологии применяется множество методик, базовые принципы которых серьёзно отличаются друг от друга. Знание особенностей топографической анатомии и биомеханики плечевого сустава является необходимым для выбора оптимального метода лечения пациента.

Цель: Дать топографо-анатомическое обоснование выбора некоторых методик оперативного лечения нестабильности плечевого сустава.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать некоторые особенности топографической анатомии и биомеханики плечевого сустава.
2. Проанализировать и охарактеризовать изменения, вносимые в топографию и биомеханику плечевого сустава, при применении методик Банкарта и Латарже.
3. На основании данных исследования определить ключевые аспекты, которые необходимо учитывать при выборе оптимальной методики лечения.

Материал и методы. В работе проводился ретроспективный анализ историй болезни 40 пациентов с диагнозами «Вывих в плечевом суставе», «Повторяющиеся вывихи и подвывихи в суставе», по МКБ-10, соответственно, S43.0 и M24.4, находившихся на лечении в травматологическом отделении УЗ ГKB №6 с 2006 по 2014 года. Анализировались рентгенограммы пациентов с вывихом плеча. Анализировались отечественные и зарубежные литературные источники. Полученные результаты были обработаны в среде программы Statistica v. 10.0.

Результаты и их обсуждение. Анализируемые в работе истории болезни пациентов представлены в виде выборки с возрастным диапазоном обследуемых от 19 до 78 лет, 71,6% обследованных составили лица трудоспособного возраста.

В целях ограничения объёма активных движений и, соответственно, предотвращения травмы, в плечевом суставе существует система стабилизаторов, подразделяемая на два блока – активных и пассивных, вклад которых в стабильность различен.

Пассивные стабилизаторы представлены костными компонентами сустава, капсульно-связочным аппаратом, лимитирующим движения конечности, и отрицательным давлением в суставной полости, наличие которого обусловлено герметичностью сустава, обеспечиваемой, собственно, статическим стабилизатором. Согласно нашим данным, согласующихся с литературными [2], вклад указанного блока в стабильность в суставе составляет порядка 30% (Рисунок 1).

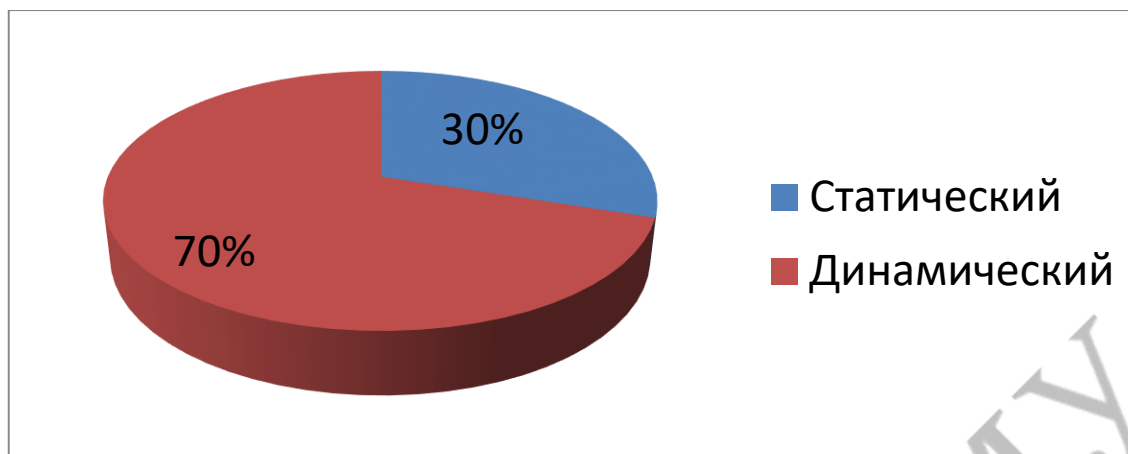


Рисунок 1 – Соотношение влияния стабилизаторов на сустав

К активным стабилизаторам относят мышцы плечевого пояса, среди которых около 80% влияния имеют длинная головка бицепса, мышцы ротарной манжеты плеча и дельтовидная мышца [3]. Малая грудная, клювовидно-плечевая, короткая головка бицепса, а также мышцы спины оказывают не столь значительное влияние, выполняя корригирующую движения функцию (Рисунок 2).

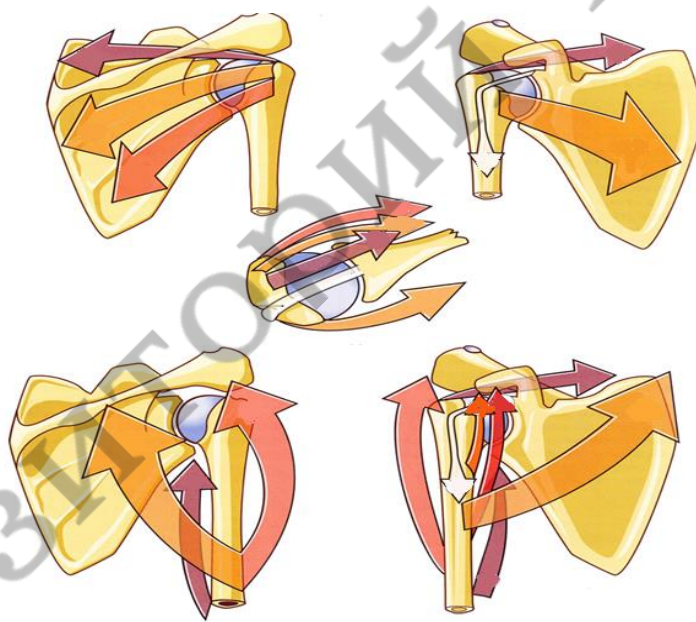


Рисунок 2 – Схема движений мышц-стабилизаторов плечевого сустава

Собственно, активная стабилизация осуществляется за счёт фиксации головки плечевой кости к суставному отростку лопатки при скоординированных сокращениях различных мышц, основное влияние среди которых имеет длинная головка бицепса, вследствие своего внутрисуставного расположения поверх головки плеча.

Вывих в суставе характеризуется полным нарушением конгруэнтности суставных поверхностей костей и в 100% случаев сопровождается повреждением статического стабилизатора. В процессе развития вывиха вследствие сокращения мышц динамического стабилизатора, головка плечевой кости, локализованная за пределами сустава, резко приводится и может травмировать костный компонент статического

стабилизатора (в 47% случаев первично, в 100% случаев при рецидивирующем вывихе) [2, 4].

Любая методика оперативного лечения вывиха в суставе базируется на коррекции одного из блоков стабилизаторов, или на комплексном воздействии на оба из них. Рассматриваемые в работе методики Банкарта и Латарже представляют собой два различных подхода к лечению.

Методика Банкарта [5] направлена на изолированную коррекцию повреждения статического стабилизатора – травмированной суставной губы. Данная операция выполняется артроскопически, поврежденная губа соединяется с капсулой посредством нити, фиксированной на вколачиваемом в суставной отросток лопатки штифте (Рисунок 3)

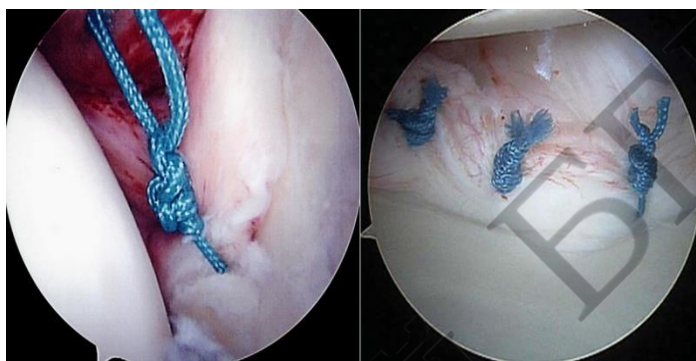


Рисунок 3 – Артроскопия ушивания повреждённой суставной губы

Соответственно, изменений в анатомическом строении сустава практически не происходит, ограничение подвижности достигает значения не более 10 % от первоначальных показателей. Оцениваемое по шкале ROWE состояние сустава характеризуется $84,4 \pm 9,5$ баллами.

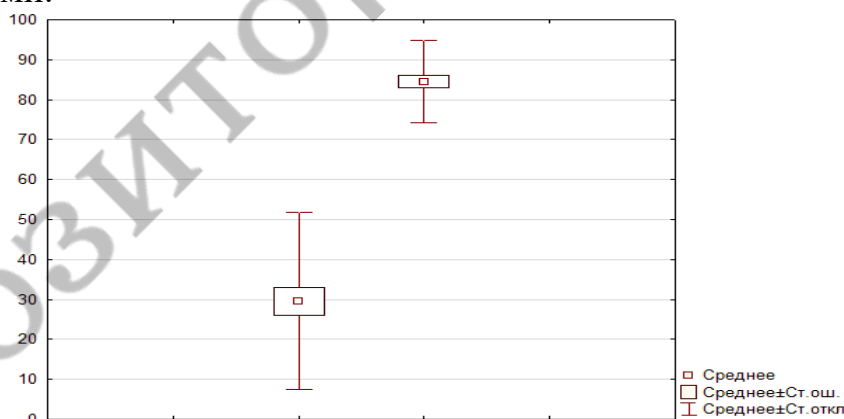


Рисунок 4 - Оценка состояния плеча в баллах до и после операции по шкале ROWE

Частота рецидивов после применения методики доходит до 55%, так как изолированно восстановленный стабилизатор не обеспечивает достаточной стабильности в суставе, особенно при наличии недиагностированных повреждений динамического стабилизатора.

Методика Латарже, применявшаяся в 60% проведённых вмешательств, характеризуется коррекцией как статического (замещение костного дефекта), так и динамического стабилизаторов (изменение биомеханики подлопаточной и клювовидно-плечевой мышцы, короткой головки бицепса).

Принцип метода заключается в создании механической и функциональной (за счёт изменения положения вышеозначенных мышц) преграды, предотвращающей вывих, однако ограничивающей диапазон движений при наружной ротации и приведении плеча на 20% согласно данным исследования, повышает вероятность травмирования головки плечевой кости в процессе движений. Методика характеризуется высокой эффективностью восстановления функции сустава – $88,7 \pm 5,4$ баллов (Рисунок 5).

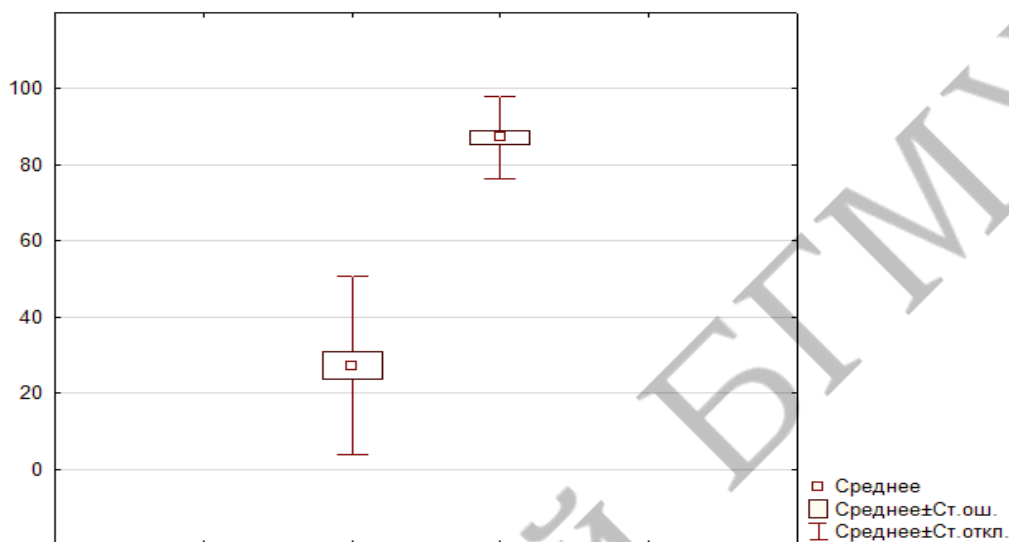


Рисунок 5 - Оценка состояния плеча в баллах до и после операции по шкале ROWE

Выводы:

1 Сложная система стабилизаторов обеспечивает стабильность в суставе только при комплексной работе, дефекты одной из компонент всегда влияют на функционал второй, и, соответственно, при оперативном лечении должно корректировать состояние их обоих, не акцентируя внимания на одном конкретном.

2 Коррекция статического стабилизатора представляет собой профилактику развития привычного вывиха плеча, восстанавливает герметичность суставной полости, способствует ограничению чрезмерных движений, однако часто приводит к рецидивам, будучи применённой изолированно, что связано с возможным повреждением мышц-стабилизаторов в процессе вывиха.

3 Восстанавливая функционал повреждённого динамического стабилизатора должно отметить частое травмирование костно-связочной компоненты (импрессионный дефект головки плеча, травма суставного отростка лопатки, разрыв межбугорковой связки) в процессе развития вывиха, атрофию и рубцевание сухожилий мышц при наличии привычного вывиха, что требует обязательной коррекции при лечении.

M. I. Shakhautsov

TOPOGRAPHIC AND BIOMECHANICAL SUBSTANTIATION OF OPERATIVE TREATMENT OF SHOULDER JOINT INSTABILITY BASED ON SOME METHODS

Tutors: assistant E. A. Klui,

*Department of Topographical Anatomy and Operative Surgery
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Zacchili, M. A. Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States / M. A. Zacchili, B. D. Owens // *J Bone Joint Surg Am.* – 2010 – 92(3). – С 542-9.
2. Current Concepts in the Evaluation and Treatment of the Shoulder in Overhead Throwing Athletes, Part 2 / M. Reinold Michael, E. Wilk Kevin and etc. // *Sports Health* – 2010. - №2.- С. 101–115.
3. Капанджи, А. И. Верхняя конечность, физиология суставов, 6-е издание / А. И. Капанджи. – Москва: Эксмо, 2014. – 350 с.
4. Guillaume D. Dumont. Anterior shoulder instability: a review of pathoanatomy, diagnosis and treatment / D. Dumont Guillaume, D. Russell, Robert, J. Robertson, William // *Curr Rev Musculoskelet Med.* – 2011 – 4(4). – С 200-207.
5. Bankart A. S. B. The pathology and treatment of recurrent dislocations of the shoulder joint / A. S. B. Bankart // *Br J Surg.* – 1938 - C26:23.

Репозиторий БГМУ