

последних, снижение фосфатидилхолина обуславливает снижение микровязкости липидной фазы мембраны и проницаемости мембраны, что и уменьшает еще больше метаболизм холестерина [3].

Использование традиционного комплексного лечения у данной категории пациентов позволило нормализовать уровень фосфатидилэтаноламина и скорректировать представительство лизофосфатидилхолина, не оказывая влияния на уровень остальных липидов (табл. 2).

Тогда как применение олифена, глутоксима и эссенциале в комплексе с традиционной фармакотерапией в мембране красных клеток нормализует дополнительно уровень свободного холестерина, фосфатидилэтаноламина и корректирует количество фосфатидилхолина (табл. 2).

В основе патогенеза выявленных изменений лежит дефицит энергопродукции и интенсификация процессов свободнорадикального окисления. Усиление процессов свободнорадикального окисления липидов в клеточных мембранах приводит к уплотнению, либо деструкции липидного бислоя, увеличению его микровязкости, уменьшению площади белок-липидных контактов, нарушению функциональной активности белков, в том числе ферментов, изменению мембранной проницаемости и поверхностного заряда, нарушению функционального состояния мембранорецепторного комплекса, свободнорадикальное окисление липидных и белковых молекул играет роль триггерного механизма, обеспечивающего доступность липидно-белковых компонентов мембраны эритроцита соответственно для фосфолипаз и протеаз. Нарушение энергетического обмена стимулирует свободнорадикальные процессы в клетке, а активация свободнорадикального окисления приводит к повреждению мембраны и усугубляет дефицит энергии. Уменьшение содержания макроэргов в эритроцитах сопровождается накоплением в клетках ионов Ca^{2+} , активацией фосфолипаз, гидролизом части фосфолипидов, увеличением проницаемости мембраны. Наряду с активацией перекисного окисления липидов, накопление в эритроцитах ионов Ca^{+} - вторичного мессенджера, переносящего сигнал от поверхности внутрь клетки, запускает совокупность процессов, к которым, в частности, относятся активация Ca^{2+} -зависимых фосфолипаз и протеаз, приводящих к нарушению структуры мембраны, метаболизма, ионного гомеостаза клетки и в дальнейшем ее формы и функции, в том числе и сорбционных свойств легких эритроцитов [1, 4].

Полученные результаты подтверждают предположения о важной роли эритроцитов и физико-химических свойств их мембран в поддержании общего гомеостаза у больных хроническим про-

статитом. Структурно-функциональные свойства эритроцитов, вероятно, входят в цепь приспособительных механизмов, поддерживающих постоянство внутренней среды (в первую очередь иммунного гомеостаза), как в норме, так и в условиях патологии, а использование в комплексном лечении пациентов с хроническим простатитом в стадии обострения препаратов, обладающих иммуномодулирующей (галавит), антиоксидантной (олифен) и мембранопротективной (эссенциале) активностью, оказывает выраженный корректирующий эффект в отношении нарушенных показателей структурно-функциональных свойств не только красных клеток крови, но и клеток предстательной железы и иммунокомпетентных клеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилюк В.П., Конопля А.И., Костин С.В. Иммунометаболические нарушения у детей с разлитым аппендикулярным перитонитом с различной степенью тяжести // Курский науч.-практ. вестн. «Человек и его здоровье». – 2010. – № 4. – С. 38-42.
2. Ковальчук Л.В. Анализ цитокинов семенной плазмы и сыворотки крови больных хроническими простатитами при иммунотерапии естественным комплексом цитокинов и противомикробных пептидов // Журнал микробиологии. – 2007. – № 5. – С. 57-61.
3. Конопля А.И. Взаимосвязь структуры и функции эритроцитов с иммунным гомеостазом. – Курск: КГМУ, 2008. – 40 с.
4. Конопля А.И., Краснов А.В., Мальцев В.Н. и др. Иммунометаболические нарушения у больных с сочетанием доброкачественной гиперплазии предстательной железы и хронического простатита в послеоперационном периоде // Вестн. новых мед. технологий. – 2010. – Т. 17, № 1. – С. 170-171.
5. Крылов В.И., Виноградов А.Ф., Ефремова С.И. Метод тонкослойной хроматографии липидов мембран эритроцитов // Лаб. дело. – 1984. – № 4. – С. 205-206.
6. Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г., Аполихин О.И. Урология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 245 с.
7. Семко Г.А. Структурно-функциональные изменения мембран и внешних примембранных слоев эритроцитов при гиперэпидермопозе // Украинский биохимический журнал. – 1998. – Т. 70, № 3. – С. 113-118.
8. Теодорович О.В., Мальцев В.Н., Локтионов А.Л. и др. Коррекция местных иммунометаболических нарушений при аденоме предстательной железы в сочетании с хроническим простатитом // Урология. – 2010. – № 5. – С. 22-26.
9. Тогайбаев А.А., Кургузкин А.В., Рикун И.В. Способ диагностики эндогенной интоксикации // Лабораторное дело. – 1988. – № 9. – С. 22-24.
10. Ярилин А.А. Иммунология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с.

11. *Beutler E.* How do red cell enzymes age a new perspective // *Brit. J. Haemat.* – 1985. – Vol. 61. – P. 377-384.
12. *Dodge G.T., Mitchell C., Hanahan D.J.* The preparation and chemical characteristics of hemoglobin free ghosts of human erythrocytes // *Arch. Biochem. Biophys.* – 1963. – Vol. 100. – P. 119-130.
13. *Fairbanks G., Steck T.* Electrophoretic analysis of the major polypeptides of the human erythrocyte membrane // *Biochemistry.* – 1971. – Vol. 10. – P. 2606-2616.
14. *Laemli U.K.* Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4 // *Nature.* – 1970. – Vol. 227. – P. 680.
15. *Paulis G., Conti E., Voliani S. et al.* Evaluation of the cytokines in genital secretions of patients with chronic prostatitis // *Arch. Ital. Urol. Androl.* – 2003. – Vol. 75, N 4. – P. 179-186.

УДК 616.717.2-001.6-089

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

© Федорищев А.П.

Кафедра травматологии и ортопедии
Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко, Воронеж
E-mail: Feddor2007@yandex.ru

В работе представлены результаты оригинального хирургического лечения и ранней функциональной реабилитации больных с повреждением акромиально-ключичного сочленения. Методика использована у 60 пациентов. Это позволило значительно сократить время оперативного лечения и уменьшить период реабилитации. Данный способ дает лучшие эстетические и функциональные результаты, чем улучшает качество жизни пациентов с обозначенной патологией.

Ключевые слова: акромиально-ключичное сочленение, реабилитация, качество жизни.

THE MODERN APPROACH TO TREATMENT AND REHABILITATION OF THE PATIENTS WITH LIGAMENTOUS APPARATUS AFFECTION OF ACROMIOCLAVICULAR JOINT

Fedorishev A.P.

Traumatology & Ortopedy Department
of the N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Voronezh

The results of the original surgical treatment and early functional rehabilitation of the patients with ligamentous apparatus affection of acromioclavicular joint are presented in this paper. The technique was used on 60 patients. This technique significantly reduced the time of surgical treatment and the period of rehabilitation. This method gives the best aesthetic and functional results and thus improves the quality of life for patients with the pathology mentioned above.

Keywords: acromioclavicular joint, rehabilitation, quality of life.

Ключица играет очень важную роль в функции плечевого сустава и настолько тесно связана анатомически и функционально с костями плечевого пояса и свободной верхней конечности, что вывих акромиального конца приводит к значительным нарушениям функции всей верхней конечности.

Выделяют два основных механизма вывиха акромиального конца ключицы: прямой и непрямой (рис. 1а,б).

При прямом механизме (рис. 1а) травмирующая сила имеет точку приложения в области акромиального отростка лопатки и направлена сверху вниз [1]. Чаще всего наблюдается падение на руку, приведенную к туловищу, а также удар по задне-верхней поверхности плечевого сустава или резкий рывок за руку вниз.

В случае непрямого механизма травмирующая сила направлена снаружи кнутри через суставную капсулу вдоль ключицы. При этом плечо с лопаткой движется кнутри, а ключица, упираясь в грудину, остается на месте. Происходит разрыв акромиально-ключичной и ключично-ключовидной связок (рис. 1б) и вывих акромиального конца ключицы.

Непрямой механизм возникает при падении на боковую поверхность плеча или отведенную кнаружи руку. Возможно сочетание обоих механизмов.

Степень смещения акромиального конца ключицы зависит от тяжести повреждения капсульно-связочного аппарата. В зависимости от вида смещения акромиального конца ключицы выделяют надacroмиальный, подacroмиальный, подключовидный и надостный вывихи. Последние три вида вывихов встречаются крайне редко.

Особенности анатомического строения акромиально-ключичного сочленения, сложность биомеханики и важное функциональное значение ключицы обуславливают трудности в лечении акромиальных вывихов ключицы. Закрытое вправление дистального конца ключицы - относительно простая манипуляция, однако удержание его во вправленном положении на время, необходимое для сращения связок, является трудной задачей.

К настоящему времени предложено более 500 различных методов лечения вывихов и переломов акромиального конца ключицы и число их продолжает расти. История начала лечения вывихов связана с именем Гиппократ, который предложил свой способ вправления ключицы путем поднятия плеча вверх и надавливания на ключицу сверху.

При оценке способов лечения можно однозначно сказать, что консервативные методы себя не оправдали. Ни одна из предложенных методик не обеспечивает достаточной стабильности клю-

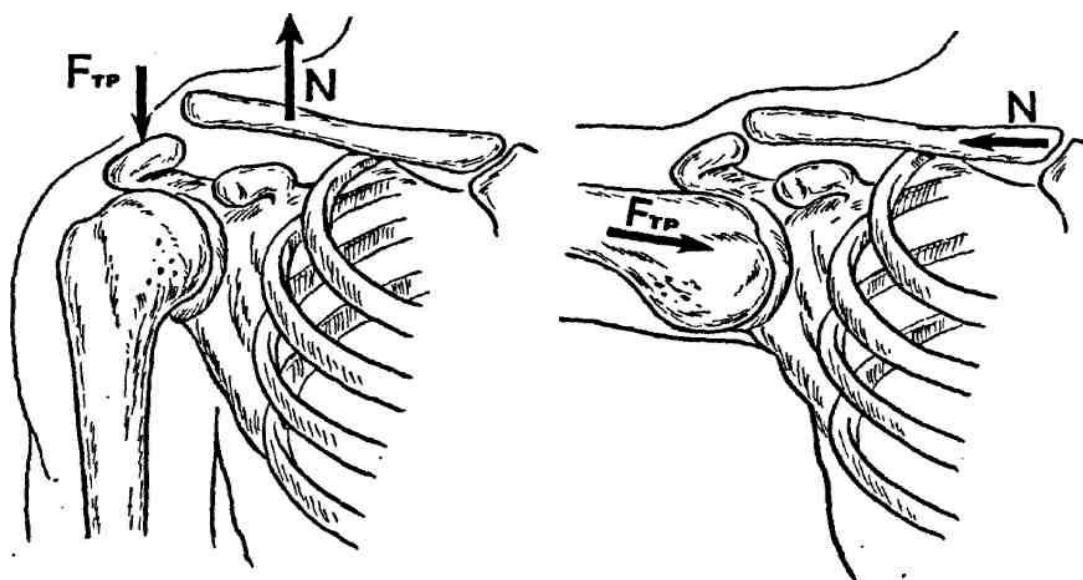


Рис. 1. Основные механизмы вывиха акромиального конца ключицы: а) прямой механизм травмы; б) непрямой.

чицы на срок, необходимый для сращения поврежденного капсульно-связочного аппарата акромиального конца ключицы. Консервативное лечение также не обеспечивает полноценного восстановления анатомических взаимоотношений в суставе, о чем свидетельствует множество рецидивов вывихов и подвывихов. Применение повязок и шин нередко вызывает нарушение местного кровообращения, образование пролежней, стойкую контрактуру в плечевом суставе.

В настоящее время методом выбора, по мнению большинства исследователей, является хирургический. Впервые оперативное вмешательство на акромиально-ключичном суставе выполнил Соорег в 1861 году, когда он произвел резекцию суставных концов и наложил проволоочный шов из серебряной проволоки.

Все методы оперативного лечения поврежденных акромиально-ключичного сочленения II-III степени по Tossy можно с известной долей условности разделить на 3 группы:

трансартикулярная фиксация вправленного акромиального конца ключицы (по Petracov [3], по Ли, фиксация спицами и др.);

внеочаговые методы (по Bosworth [2], по Беннелю, по Бому и др.);

смешанные (по Уоткинсу-Каплану и др.).

К достоинствам первой группы можно отнести прочность фиксации акромиально-ключичного сочленения, экономическую доступность, простоту технического исполнения и др. Основным недостатком является разрушение суставных поверхностей акромиально-ключичного сочленения.

К достоинствам второй группы можно отнести отсутствие манипуляций в зоне акромиально-ключичного сочленения, что способствует скорейшей репарации. Недостатками являются

большая травматизация окружающих тканей, более высокая частота развития гнойных осложнений и рецидивов вывихов акромиального конца ключицы.

В третьей группе преобладающими являются не достоинства, а скорее недостатки первых двух групп.

Также в более чем 90% значимым недостатком всех групп является дополнительная послеоперационная фиксация плечевого сустава, приводящая к его контрактуре.

Однако свести все это разнообразие методик к 2-3 универсальным не представляется возможным, в связи с индивидуальными особенностями строения акромиально-ключичного сочленения. Кажущаяся простота проблемы вызвана, на наш взгляд, неадекватной оценкой важности участия акромиально-ключичного сочленения в функции верхней конечности. В основном же пациенты с указанной патологией после оперативного лечения предъявляют жалобы на ограничение функции и боли в акромиально-ключичном сочленении. Это связано в первую очередь с повреждением суставных поверхностей акромиально-ключичного сочленения и интраартикулярным проведением металлоконструкций.

В связи с вышеизложенным целью нашей работы стало улучшение оперативного метода лечения вывихов акромиального конца ключицы, который позволил бы в ранние сроки вернуть пациентов к трудовой деятельности.

Для этого на базе кафедры травматологии и ортопедии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко произведен анализ результатов оперативного лечения 60 больных с вывихом акромиального конца ключицы, леченных традиционными способами в период с 2000 года по 2008 год. Актуальность пробле-