

спиц с нарушением фиксации проксимального отдела плечевой кости. У одного пациента имела место интраоперационная травматизация п. *radialis* с последующим временным парезом соответствующей группы мышц. Все эти осложнения были устранены и не повлияли на конечный результат лечения.

Наш опыт позволяет сделать вывод, что внеочаговый анкерно-спицевой остеосинтез является малотравматичным и высокоэффективным методом лечения несросшихся переломов и ложных суставов плечевой кости [3]. Предлагаемая методика достаточно проста. Она успешно используется в Краснодаре, в 6 травматологических отделениях лечебных учреждений Краснодарского края и может быть освоена широким кругом травматологов городских и районных больниц.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.С. 1526671 СССР. Аппарат для остеосинтеза /Афаунов А.И., Афаунов А.А. //Открытия, изобретения. — 1989. — N 45.
2. Афаунов А.А., Афаунов А.И. //Кубанский науч. мед. вестник. — 1998. — N 7-9. — С. 27-32.
3. Афаунов А.А. Монолатеральный внеочаговый анкерно-спицевой остеосинтез при лечении переломов и ложных суставов плечевой кости. — Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1999.
4. Маттис Э.Р. Карта изучения исходов переломов: Инструкция. — М., 1986.

EXTRAFOCAL OSTEOSYNTHESIS USING ANCHOR-PIN DEVICE FOR THE TREATMENT OF UNITED FRACTURES AND PSEUDOARTHROSES OF HUMERUS

A.A. Afaunov, A.I. Afaunov

Extrafocal Osteosynthesis using monolateral anchor-pin device is suggested for the treatment of patients with ununited fractures and pseudoarthroses of the humerus. The main transosseous element of the device are the anchor bunches of two or three pins the tips of which perforate the soft tissues and the underlying cortical layer of the bone fragments from only one side. Intraosteally the pins form the angle of 60° - 100°. Five- or six-millimeter rods could serve as the repositioning elements. The outer construction of the device is presented by pin-holders of three types, threading bars of different length, external reposition unit, rectangular strips and the arms for the mounting of repositioning rods. The device is compact and possesses high potentialities for reposition. The device provides reliable osteosynthesis and thus enables the early postoperative loading of the extremity. The method was used for the treatment of 24 patients with ununited fractures and 36 patients with pseudoarthrosis of the humerus. Long-term results (one year after operation) are studied in 17 and 26 patients, respectively. In ununited fractures good results are obtained in 82.3% and satisfactory in 17.7% of cases, in pseudoarthrosis - in 80.8% and 19.2%, respectively.

© А.А. Тяжлов, 1999

А.А. Тяжлов

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Институт ортопедии и травматологии им. М.И. Ситенко, Харьков (Украина)

Разработана многоуровневая этиопатогенетическая классификация нестабильности плечевого сустава, структура которой отражает иерархическую организацию патологического процесса. Классификация построена по дискретному типу, что позволяет использовать ее отдельные смысловые блоки в разных целях — как для нужд практического здравоохранения (позологический и диагностический уровни), так и для научных исследований (этиологический и патический уровни).

На сегодняшний день не существует единой классификации нестабильности плечевого сустава, удовлетворяющей всем требованиям ортопедии как в научном, так и в практическом плане. Классификационные построения необходимы в нескольких целях: как теоретическое выражение основных закономерностей исследуемого процесса в их взаимосвязи и взаимодействии, как отражение причинно-следственных связей в механизмах развития патологического процесса и его иерархической организованности. С точки зрения формальной логики, главная задача классификационных построений заключается в систематизации накапливаемых знаний [5]. В клинической же практике подобные системы классифицирования необходимы прежде всего для выбора способа лечебного воздействия, основанного на предыдущем опыте лечения пациентов этой же классификационной категории. Для практической медицины одной из важнейших задач классификационных построений является стандартизация симптомокомплексов для облегчения постановки клинического диагноза путем сравнения клинической картины с классификационными прототипами. С определенными оговорками классификацию заболевания можно назвать научно-методологической основой построения диагноза.

По этим причинам классификации, имеющие теоретическую и практическую направленность, строго говоря, автономны, так как ориентированы на решение разных задач.

Существующие классификации нестабильности плечевого сустава в основной массе являются перечнем известных на сегодняшний день патологических процессов в плечевом

суставе и содержатся лишь в изданиях, характер которых предполагает объединение сведений по данной патологии: учебниках, справочниках и монографиях [1, 3, 4]. В специальной же научной литературе, посвященной вопросам лечения этого заболевания, практически не встречается попыток создать единую строгую классификацию. По-видимому, сегодня это и невозможно сделать.

Предлагаемые классификации больше отвечают нуждам практической ортопедии, отражая особенности протекания отдельных нозологических форм заболевания. Ярким примером этому может служить Международная классификация болезней.

Клинические проявления нестабильности плечевого сустава крайне вариабельны, и большая часть классификационных построений основана на отношении к таким понятиям, как связь с травмой, произвольность, направление и величина смещаемости головки плечевой кости. На этих критериях по сути и базируется подавляющее большинство классификаций [6].

Нестабильность различают по направлению смещения головки плечевой кости: передняя, задняя, переднезадняя и многоплоскостная. Некоторые авторы выделяют еще вертикальную нестабильность. По причинам возникновения нестабильность делят на травматическую, являющуюся следствием травматического повреждения структур сустава в результате острого вывиха плеча, и атравматическую, которая развивается без предшествующей травмы и которую иногда называют спонтанной. По произвольности выделяют произвольную, или спонтанную, форму нестабильности, при которой пациент не может контролировать патологический процесс, и произвольную, когда пациент может самопроизвольно вызвать и устранить смещение головки плеча относительно суставного отростка лопатки. Иногда выделяют произвольную нестабильность с произвольным компонентом.

Классификации, построенные аналогичным образом по описательному принципу, несомненно полезны, так как ориентируют практического врача в отношении характера клинического течения, локализации процесса, возможного прогноза и т.д. Однако по мнению В.А. Марченко и соавт. [2] и некоторых других исследователей, синдромологический описательный принцип классификационных построений не может в полной мере удовлетворить исследователя. В основу построения классификации авторы предлагают поставить патогенетический принцип.

Теоретические предпосылки

Основываясь на предложенной концепции этиопатогенеза диспластической нестабильности плечевого сустава (А. Тяжлов и соавт., 1991), мы разработали концептуальную модель структуры нестабильности плечевого сустава как патологического состояния (см. схему).

Схема развития патологического состояния построена таким образом, что она согласуется с гносеологическими уровнями болезни. В левой ее половине схематично отражена смена

Принципиальная схема этиопатогенеза нестабильности плечевого сустава



состояний плечевого сустава, в правой половине представлены биомеханические особенности развития патологического состояния. Так, физиологическое функционирование плечевого сустава обеспечивается барьерами резистентности организма и работой механизмов сохранения гомеостаза, которым для плечевого сустава является стабильность.

Биомеханической основой сохранения стабильности сустава служат анатомо-функциональные соответствия структурных элементов сустава и функция механизмов биологической стабилизации. Если в силу каких-либо причин начинают действовать дестабилизирующие факторы, определяемые как структурно-пространственные несоответствия и нарушения активно-пассивного баланса нагружения, развивается квазипатический процесс, при котором отсутствует разрушение структурно-функциональных элементов плечевого сустава или их взаимосвязи (взаимодействия). Разрушение же структурно-функциональных элементов сустава или их взаимосвязи определяет формирование патологического процесса. Нестабильность плечевого сустава как патологическое состояние (по определению) возможна только на патическом уровне. В ряде случаев нестабильность может развиваться без разрушения структурно-функциональных элементов сустава (спонтанная, произвольная и другие виды атравматической нестабильности), однако при этом имеет место разрушение взаимосвязи и взаимодействия этих элементов. Такие виды нестабильности могут приводить к вторичному разрушению структурно-функциональных элементов сустава, что объясняет наличие повреждений капсулы сустава, суставной губы лопатки, артрозных изменений при диспластической нестабильности плечевого сустава.

Говоря о формировании нестабильности, необходимо отметить регулирующее влияние адаптивного процесса. Принцип саморегуляции действует на всех уровнях организации системы, начиная от клеточного и заканчивая организменным уровнем регуляции. Строго говоря, нестабильность плечевого сустава определяется не столько характером или степенью разрушения его структурно-функциональных элементов, сколько поломкой (срывом) механизмов саморегуляции.

Классификация нестабильности плечевого сустава

Исходя из теоретических предпосылок разработана многоуровневая этиопатогенетичес-

кая классификация нестабильности плечевого сустава, построенная по дискретному типу.

Структура классификации отражает иерархическую организацию патологического процесса, где каждый уровень имеет свое основание деления классифицируемого понятия. Так, на этиологическом уровне выделено единственное основание деления — этиологический фактор, в зависимости от которого нестабильность разделяется на травматическую и диспластическую.

На квазипатическом—патическом уровнях мы выделяем компенсированную форму заболевания, при которой еще нет патологического процесса, т.е. сустав находится в «состоянии готовности» к развитию нестабильности, и декомпенсированную форму, когда процесс переходит на патологический (патический) уровень. Основанием деления нестабильности на этом уровне является характер преобладающего процесса (квазипатический или патический).

Далее на патологическом уровне декомпенсированная нестабильность разделяется в зависимости от типа биомеханических нарушений — преимущественно статического, преимущественно динамического или смешанного. К статическому типу мы отнесли объемно-пространственные несоответствия в суставе, а к динамическому — нарушения активно-пассивной стабилизации сустава. Следует отметить условность подобного разделения (как, впрочем, и вообще классификационных построений), поскольку типы биомеханических нарушений весьма тесно связаны друг с другом и взаимозависимы.

На нозологическом уровне деление основного понятия патологического уровня, а именно декомпенсированной нестабильности плечевого сустава, осуществляется по характеру структурных нарушений элементов сустава. На этом уровне различаются нозологические формы разных рангов — в зависимости от степени точности определения структурных нарушений (см. с. 17).

По мере накопления знаний о характере структурных нарушений элементов сустава возможно появление и других рангов нозологических форм — вплоть до отражающих морфологические изменения на клеточном и субклеточном уровнях.

На диагностическом уровне важны частные характеристики нестабильности плечевого сустава, которые могут быть использованы для уточнения лечебной тактики, прогнозирования результатов и т.д., поэтому деление основного

Классификация нестабильности плечевого сустава

Этиология

Травматическая нестабильность		Диспластическая нестабильность		
Морфологический субстрат нестабильности				
	1-го ранга	2-го ранга	1-го ранга	2-го ранга
Нозологические формы различного ранга	Повреждения Bankart (повреждения сумочно-связочного аппарата)	Повреждения суставной губы Повреждения капсулы сустава Сочетанные повреждения губы и капсулы	Нарушение мышечного баланса Избыточная растяжимость тканей	Нарушение иннервации мышц Эктопии инсерционного аппарата Избыточная растяжимость связок Избыточная растяжимость капсулы сустава
	Повреждения Hill-Sach (деформации головки плеча)	Импрессионные переломы головки плеча незначительные Переломы с нарушением конгруэнтности Дефекты хрящевой части головки	Нарушения осевых соотношений плеча и суставной впадины	Нарушение торсии проксимального отдела плеча Нарушение версии суставной впадины
	Повреждения вращательной манжеты плеча	Частичные Субтотальные Тотальные		
	Нарушение мышечного ответа	Надрыв или частичный разрыв мышцы Полные разрывы Повреждение нервов		

Состояние систем сохранения гомеостаза

Компенсированное		Декомпенсированное	
Патогенез			
Особенности биомеханических нарушений	Статический тип (преимущественно) — объемно-пространственные несоответствия	Динамический тип (преимущественно) — нарушения активно-пассивной стабилизации	Смешанный тип (объединенный)

Диагнозы

По характеру смещения	Рецидивирующие вывихи Рецидивирующие подвывихи Сочетание рецидивирующих вывихов с подвывихами
По направлению смещения	Передняя нестабильность Задняя нестабильность Вертикальная нестабильность Переднезадняя нестабильность Многоплоскостная нестабильность и другие
По виду	Произвольная нестабильность Непроизвольная нестабильность Произвольная с непроизвольным компонентом нестабильность

понятия проводится по нескольким основаниям. Так, выделяются:

— по направлению: 1) передняя нестабильность, 2) задняя, 3) переднезадняя, 4) вертикальная, 5) многоплоскостная, 6) другие;

— по контролируемости вывиха: 1) произвольная нестабильность, 2) непроизвольная, 3) произвольная с непроизвольным компонентом;

— по особенностям клинических проявлений: 1) рецидивирующие вывихи, 2) рециди-

Разделение нозологических форм по рангам

Нозологические формы 1-го ранга	Нозологические формы 2-го ранга
Повреждения Bankart (повреждения сумочно-связочного аппарата)	Изолированные повреждения суставной губы Изолированные повреждения капсулы без повреждения суставной губы Сочетанные повреждения капсулы и суставной губы Отслойка капсулы от края суставной впадины и др.
Повреждения Hill-Sach (импрессионные переломы головки плеча)	Незначительные Массивные (значительные вдавления, нарушающие конгруэнтность суставных поверхностей) Дефекты хрящевой части головки плеча и др.
Повреждения вращательной манжеты плеча	Частичные Субтотальные и тотальные
Нарушение мышечного ответа и мышечного баланса	Частичные повреждения мышц (надрывы) «Перерастянность» мышц Частичная или полная денервация мышц и др.
Избыточная растяжимость тканей	Повышенная эластичность капсулы сустава Другие
Нарушение осевых соотношений суставных концов	Нарушение торсии проксимального отдела плечевой кости Нарушение версии суставной впадины лопатки

вирующие подвывихи, 3) рецидивирующие вывихи в сочетании с подвывихами.

Данная классификация построена по дискретному типу, что позволяет использовать ее отдельные смысловые блоки в различных целях — как для нужд практического здравоохранения (нозологический и диагностический уровни), так и для научных исследований (этиологический и патический уровни). Она не является застывшей схемой, а имеет возможности расширения делимых понятий практически на каждом уровне. Другими словами, предлагаемая классификация нестабильности плечевого сустава не только характеризует сущность патологического состояния, но и определяет перспективные направления научного поиска.

Разработанная классификация позволяет также унифицировать характеристику патологического состояния (номенклатура нозологических форм), диагностику заболевания, используемую терминологию, в том числе новую. Она построена с учетом новых теоретических представлений об особенностях патогенеза нестабильности плечевого сустава, что дает возможность отражать непосредственно в клиническом диагнозе взаимосвязь, взаимовлияние и иерархичность закономерностей патологического процесса.

В качестве примера использования классификации для прикладных целей приведем вариант полного клинического диагноза: «Диспластическая передняя непронизвольная декомпенсированная нестабильность, статического типа, вследствие недостаточной ретроторсии

проксимального отдела правой плечевой кости, реализующаяся рецидивирующим вывихом плеча». Такой диагноз достаточно полно характеризует патологическое состояние и четко ориентирует в отношении дальнейшего лечения.

Предлагаемая классификация может быть использована не только в сугубо научных целях, но и в клинической практике ортопедических отделений, занимающихся углубленным изучением нестабильности плечевого сустава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краснов А.Ф., Ахмедзянов Р.Б. Вывихи плеча. — М., 1982.
2. Марченко В.А., Петленко В.П., Сержантов В.Ф. Методологические основы клинической медицины. — Киев, 1990.
3. Справочник по травматологии и ортопедии /Под ред. А.А. Коржа, Е.П. Межениной. — Киев, 1980.
4. Свердлов Ю.М. Травматические вывихи и их лечение. — М., 1978.
5. Тарасов К.Е., Великов В.К., Фролова А.И. Логика и семиотика диагноза. — М., 1989.
6. Cofield R.H., Irving J.F. //Clin. Orthop. — 1987. — N 223. — P. 32-43.

CLASSIFICATION OF SHOULDER JOINT INSTABILITY

A.A. Tyazhlov

Multilevel etiologic pathogenetic classification of shoulder joint instability that reflects hierarchic structure of pathologic process is elaborated. Classification is formed by the discrete model. Depending on the aim it gives the possibility to use the separate semantic blocks both for clinical practice (nosologic and diagnostic levels) and for scientific studies (etiologic and pathogenetic levels).