

**Диагностика и лечение повреждений ладьевидно-полулунного сочленения
запястья**

*Кафедра травматологии и ортопедии БГМУ,
Городской клинический центр травматологии и ортопедии,
6-я клиническая больница, г. Минск*

Проведен анализ диагностики и лечения 19 пациентов с повреждениями связок ладьевидно-полулунного сочленения запястья в центре хирургии кисти Городского клинического центра травматологии и ортопедии, 6-й клинической больницы г. Минска в период 1996-2008 г.г. Определен необходимый перечень диагностических мероприятий. Представлены методы хирургического восстановления поврежденных анатомических структур в зависимости от сроков, прошедших с момента травмы. Ключевые слова: ладьевидно-полулунное сочленение, связки, запястье, ротационный подвывих, диагностика, хирургическое лечение.

Запястье, являясь своеобразным фундаментом для кисти, представляет собой одну из наиболее сложных анатомических частей верхней конечности и опорно-двигательной системы в целом. Многоуровневое строение, своеобразная форма костей, образующих ряды запястья, комплекс наружных и внутренних связок приводят к многообразию повреждений, определяют трудности диагностики и лечения патологии в данной анатомической области. В последние десятилетия в русскоязычной и отечественной литературе основное внимание уделялось вопросам диагностики и лечения переломов костей запястья. Последствия же повреждений связочных комплексов, проявляющиеся нарушением взаимоотношений между костями в запястье, практически оставались без внимания исследователей, что в настоящее время сказывается на качестве и результатах оказания помощи данной категории больных [1,2,3]. Хирурги кисти условно разделяют запястье на лучевую и локтевую части в зависимости от вида внутрисуставных повреждений и локализации болевых ощущений у пациентов [12]. Одной из причин боли в лучевой половине является нарушение целостности ладьевидно-полулунной связки (ЛПС) с развитием нестабильности в виде ладьевидно-полулунной диссоциации и ротационного подвывиха ладьевидной кости

Целью работы является изучение клинических особенностей и определение оптимальной тактики лечения пациентов с повреждениями в области ладьевидно-полулунного сочленения, приводящими к возникновению ротационного подвывиха ладьевидной кости, нестабильности и посттравматическому деформирующему артрозу в запястье.

Материалы и методы

В период с 1996 по 2008 год в центре хирургии кисти Городского клинического центра травматологии и ортопедии, базе кафедры травматологии и ортопедии БГМУ (6-я клиническая больница, г. Минск) на лечении находились 405 пациентов с повреждениями запястья, у 19 (4,69%) из которых были выявлены клинико-рентгенологические признаки нарушения взаимоотношений в ладьевидно-полулунном сочленении. У 15 больных диагностирован ротационный подвывих ладьевидной кости как проявление ладьевидно-полулунной диссоциации после повреждения внутренней ладьевидно-полулунной связки. У 3 больных была выявлена недостаточность ладьевидно-полулунного сочленения: в двух случаях она возникла после устранения вывиха полулунной кости, а у одного пациента развилась в процессе лечения перилунарного повреждения. Только в одном случае нами

было отмечено свежее частичное повреждение ладьевидно-полулунной связки. Правая кисть была повреждена у 13 больных, левая – в 5 случаях, обе – у одного пациента.

Для диагностики патологического процесса использовали стандартные рентгенограммы запястья в прямой и боковой проекции. С 2007 года больным с повреждениями запястья проводим компьютерную томографию. В двух случаях с диагностической и лечебной целью нами была выполнена артроскопия запястья.

План и объем лечебных мероприятий определяли индивидуально в зависимости от характера повреждения, сроков, прошедших с момента травмы. Основным методом лечения был хирургический. Только в одном случае двухстороннего ротационного подвывиха после отказа от операции пациенту были назначены иммобилизация и физиотерапевтические процедуры.

Оперативные вмешательства проводили под проводниковой анестезией в условиях полного обескровливания верхней конечности. Как правило, использовали тыльный дугообразный или волнообразный хирургический доступ. При ревизии ладьевидно-полулунного пространства в сроке не более месяца с момента травмы нами было отмечено сохранение фрагментов поврежденной ладьевидно-полулунной связки, что позволило в 5 случаях выполнить ее шов. Для более прочной трансоссальной фиксации в ладьевидной и полулунной кости тонкой спицей формировали от 3 до 4 каналов, через которые потом проводили шовный материал. Трём пациентам в более поздние сроки был выполнен капсулодез ладьевидной кости. В 8 случаях застарелых ротационных подвывихов, когда с момента травмы прошло уже более 8 недель, для восстановления целостности ЛПС была проведена ее тендопластика. В качестве трансплантата в 4 случаях применили лоскут лучевого сгибателя кисти по оригинальной методике, у двух больных был использован лоскут лучевого разгибателя кисти, у двух пациентов – лавсановая лента и фрагмент сухожилия длинной ладонной мышцы. В одном случае больному с выраженным посттравматическим артрозом ладьевидно-полулунного сочленения был выполнен его артродез. У всех больных помимо восстановления ладьевидно-полулунной связки проводили фиксацию костей спицами. В послеоперационном периоде осуществляли иммобилизацию конечности гипсовой повязкой в течение 6 недель. После удаления спиц назначали комплексное восстановительное лечение.

Результаты и обсуждение

Впервые недостаточность связок запястья после их повреждения в 1926 году отметил Destot [13]. Термин нестабильность применил Gilford в 1943 году, а Linscheid R.L. с соавторами в 1972 году разработали первую классификацию патологического состояния, описали основные рентгенологические признаки повреждений [6]. Первостепенное значение в поддержании стабильности играют внутренние связки, особенно располагающиеся между костями проксимального ряда запястья. Основные виды нестабильности, чаще встречающиеся и имеющие клиническое значение, возникают при нарушении взаиморасположения ладьевидной, полулунной и трехгранной костей. Как известно, центром опоры и двигательной активности, ключевой структурой запястья является полулунная кость [3]. К одному из наиболее часто встречающихся вариантов относят последствия повреждения внутренней ЛПС и развитие ладьевидно-полулунной диссоциации или тыльной нестабильности промежуточного сегмента (Dorsal Intercalated Segment Instability - DISI). Проявляется данное патологическое состояние ротационным подвывихом ладьевидной кости. Также недостаточность ЛПС может возникнуть после перилунарного смещения костей запястья [7,8,12].

Термин ротационный подвывих ладьевидной кости как проявление нестабильности до конца прошлого столетия в диагнозах травматологов нашей страны практически не встречался. Это объясняется как дефицитом информации, отсутствием настороженности экстренной травматологической службы к повреждениям данной анатомической области верхней конечности, так и сложностями, возникающими при интерпретации данных специальных методов исследования.

Основной причиной диагностических ошибок, как на уровне амбулаторного звена, так и в стационаре, с нашей точки зрения является незнание достоверных клинических симптомов, отличающих повреждения связок и переломы костей запястья. Дифференциальная диагностика во время клинического осмотра достаточно сложна, да и рентгенографию кисти и запястья до сих пор назначают далеко не всем пациентам.

К основным клиническим проявлениям ладьевидно-полулунной диссоциации относят боль в запястье, болезненность при пальпации и отечность мягких тканей в проекции ладьевидно-полулунного сочленения. Проекцию соединения костей найти несложно, опустив в дистальном направлении перпендикуляр от бугорка Листера к двигательной оси запястья [12]. Симптом сглаженности контуров «анатомической табакерки» из-за отека при повреждении связок встречается крайне редко и, в первую очередь характерен для переломов ладьевидной кости. Болезненность при пальпации по тыльной поверхности кистевого сустава в проекции ладьевидно-полулунной связки является одним из наиболее достоверных клинических признаков ее повреждения. В целом же диагностика по клинической картине сложна и сопряжена с ошибками.

Осмотр в обязательном порядке должен включать оценку специальных клинических тестов [8,12]. Провокационный тест Johnson заключается в сдавливании и растяжении запястья за сжатую в кулак кисть. В случае наличия нестабильности у пациента этот тест сопровождается болевым синдромом. Watson and Black описали так называемый «ладьевидный тест»: исследователь располагает свои четыре пальца на лучевой поверхности нижней трети предплечья, а первым пальцем нажимает на область бугорка ладьевидной кости (для осмотра правого кистевого сустава используют правую кисть, для левого – левую кисть). Затем доктор придает кисти пациента положение локтевого отведения, которое приводит к выравниванию положения ладьевидной кости по отношению к предплечью и кистевому суставу. После исследователь возвращает кисть в исходное положение, одновременно увеличивая давление на область ладьевидной кости. При наличии повреждения связки и подвывиха ладьевидной кости при возвращении кисти в исходное положение доктор ощущает смещение проксимальной части кости к тылу, а пациент сразу же предъявляет жалобы на появление болевого синдрома. Watson предложил еще один симптом, получивший название «щелчок-тест». Сущность его заключается в появлении ощущения сопротивления, а затем щелчка в запястье в момент перевода кисти из положения лучевого в локтевое отклонение. Как известно, при таком движении в норме отмечается постепенное разгибание ладьевидной кости, гладкий переход полулунной кости из положения сгибания в разгибание. При наличии повреждения связок и подвывиха ладьевидной кости полулунная кость как бы задерживается в положении ладонного сгибания, разгибаясь вместе с ладьевидной костью только на фоне определенного усилия с характерным щелчком. Для подтверждения клинического диагноза применяют рентгенологический и артроскопический методы [4,9].

Для оценки взаимоотношений между ладьевидной и полулунной костями возможно выполнение рентгенограмм в нескольких проекциях: 1. прямая стандартная; 2. боковая стандартная; 3. прямая при сжатых в кулак пальцах; 4. боковая с разгибанием и отведением;

5. боковая со сгибанием и приведением. Основными рентгенологическими показателями нестабильности являются:



Рисунок 1. Рентгенограмма запястья: А.Прямая проекция; Б. Боковая проекция

На рентгенограмме запястья в прямой проекции (рис. 1А):

1. расширение ладьевидно-полулунного промежутка;
2. укорочение ладьевидной кости;
3. симптом кольца дистального полюса ладьевидной кости;
4. изменение контура полулунной кости с трапециевидной формы на треугольную.

На рентгенограмме запястья в боковой проекции (рис.1Б):

1. увеличение ладьевидно-полулунного угла более 70° ;
2. горизонтальное расположение ладьевидной кости.

Компьютерная томография в большинстве спорных случаев позволяет установить окончательный диагноз. Внедряемая в практику артроскопия кистевого сустава дает возможность с одновременным подтверждением клинического диагноза уточнить степень повреждения связок и выбрать приемлемый способ их восстановления.

Современной и основной тенденцией в оказании помощи пациентам с ЛПН запястья является расширение показаний к хирургическому лечению, открытому устранению ротационного подвывиха ладьевидной кости и восстановлению поврежденных связок [10,11]. Наиболее приемлемым является начало лечения сразу после травмы, так как это позволяет провести восстановление собственных фрагментов разорванных связок. В застарелых случаях в сроки более месяца возможно только выполнение тендопластики ЛПС. Длительно сохраняющееся в результате разрыва ЛПС нарушение взаимоотношений между ладьевидной и полулунной костями приводит к посттравматическому деформирующему артрозу ладьевидно-полулунного сочленения. Выраженные изменения суставного хряща делают бесперспективным восстановление связок и являются показанием к выполнению частичного артродеза. Стойкое горизонтальное патологическое положение ладьевидной кости вызывает частичное несоответствие в трапецио-ладьевидном сочленении, которое с трудом поддается устранению. Одним из наиболее приемлемых вариантов лечения остается трапецио-трапециевидно-ладьевидный артродез или ладьевидно-головчатый артродез. Необходимо учитывать, что применение последнего может привести к снижению объема движений в суставе до 50%. Если параллельно с

нестабильностью выявляется выраженный дегенеративно-дистрофический процесс, показана резекция проксимального ряда костей запястья [3].

В случае пациента К., 27 лет, рабочего по профессии, травма была получена во время автомобильной аварии в результате осевого удара по разогнутой в запястье правой кисти. Диагноз застарелого ротационного подвывиха ладьевидной кости был установлен через 1 месяц после консультации в 6-й ГКБ. Произведено открытое устранение ротационного подвывиха с пластикой внутренней ЛПС и фиксацией костей запястья спицами (рис. 2 А,Б).



Рисунок 2. Контрольная рентгенограмма пациента К. после устранения ротационного подвывиха ладьевидной кости, пластики внутренней ЛПС и фиксации костей запястья спицами: А.прямая проекция; Б. боковая проекция

Пациент осмотрен в сроке 1,5 лет после реконструкции ладьевидно-полулунной связки, повысил профессиональный уровень, работает водителем, амплитуда сгибательных и разгибательных движений в суставе 90°, сила мышц правой кисти и предплечья 5 баллов. На контрольных рентгенограммах взаимоотношения в кистевом суставе правильные. Пациент полностью удовлетворен результатами лечения (рис. 3 А,Б).



Рисунок 3. Рентгенограмма пациента К., отдаленный результат лечения через 1,5 года после операции: А.Прямая проекция; Б. Боковая проекция.

В заключение можно отметить, что в лечении нестабильности кистевого сустава мы руководствуемся принципами лечения внутрисуставных повреждений, в основе которых полное восстановление анатомических взаимоотношений в суставе, реконструкция стабилизирующих сустав структур и по возможности раннее начало функционального лечения для больного. Применяемая методика, несмотря на определенную степень травматичности, позволяет создать мощную связку, стабилизирующую это наиважнейшее сочленение запястья. В отличие от применяемых за рубежом подобных операций, мы не фиксируем трансплантат к дистальному метаэпифизу лучевой кости, что с нашей точки зрения позволяет добиться значительно большей амплитуды движений в суставе в послеоперационном периоде.

Выводы

1. Внутрисуставные повреждения структур мягких тканей запястья представляет собой многоплановую, трудную для диагностики и до сих пор не решенную проблему травматологии и ортопедии в Республике Беларусь.

2. Повреждение внутренней ладьевидно-полулунной связки запястья приводит к нестабильности, посттравматическому деформирующему артрозу и, в итоге, к серьезным функциональным нарушениям и снижению трудоспособности пациентов.

3. Аутогендопластика ладьевидно-полулунной связки является методом выбора в лечении застарелых ее повреждений и ладьевидно-полулунной диссоциации.

Литература

1. Ашкенази, А. И. Хирургия кистевого сустава. М.: Медицина, 1990. 352 с.
2. Воробей, П. В., Волотовский, А. И., Пашук, П. П. Диагностика и лечение нестабильности кистевого сустава // Сборник научных и научно-практических трудов. Минск, 2000. С. 55.
3. Голубев, И. О. Хирургия кисти: карпальная нестабильность // Избранные вопросы пластической хирургии. 2001. Т. 1. № 8. 52 с.
4. Черемисин, В. М., Пчелин, И. Г., Декан, В. С. Современная лучевая диагностика повреждений межкостных связок и суставов запястья // Амбулаторная хирургия. Стационарозамещающие технологии. 2002. №3(7). С. 8–11.
5. Волотовский, А. И. Ошибки в диагностике и лечении переломов костей запястья и повреждений связочного комплекса кистевого сустава // БМЖ. 2005. № 3. С. 46–48.
6. Linscheid, R.L.; Dobyns, J.H. Traumatic instability of the wrist. Diagnosis, classification and pathomechanics // J. Bone Joint Surg. 1972. Vol. 54A. P. 1612–1632.
7. Garsia-Elias, M. Instructional course lecture / The Treatment of wrist instability // J. Bone Joint Surg. 1997. Vol.79-B. № 4. P. 684–690.
8. Gelberman, R.H., Cooney, W.P., Szabo, R.M. Carpal Instability // J. Bone Joint Surg. 2000. Vol. 82-A. № 4. P. 578–594.
9. Abe, Y. et al. Arthroscopic diagnosis of partial scapholunate ligament tears as a cause of radial sided wrist pain in patients with inconclusive X-ray and MRI findings // J.Hand Surgery. 2006. Vol. 31B. № 4. P. 419–425.
10. Marcuzzi, A. et al. Ligamentous reconstruction of scapholunate dislocation through a double dorsal and palmar approach // J.Hand Surgery. 2006. Vol. 31B. № 4. P. 445–449.
11. Talwalkar, S. C. et al. Results of tri-ligament tenodesis: a modified Brunelli procedure in the management of scapholunate instability // J.Hand Surgery. 2006. Vol. 31B. № 1. P. 110–117.
12. Kawamura Kenji, Chung K. C. Management of Wrist Injuries // J. Plastic and Reconstructive Surgery. 2007. Vol. 120. № 5. P. 73–89.

13. Trail, I.A., Stanley, J.K., Hayton, M.J. Twenty question on carpal instability // J.Hand Surgery. 2007. Vol. 32E. № 3. P. 240–253.