

Таблица 1

Изменения латентности волн ЭРГ-осцилляторные потенциалы

Волна	Основная группа (n=124)	Контрольная группа (n=60)
o1-волна (ms)	21,34 ± 2,10*	21,55 ± 2,90
o2-волна (ms)	24,46 ± 2,76*	24,64 ± 2,73
o3-волна (ms)	27,51 ± 3,65*	28,44 ± 3,54

Примечание: p — достоверность различий в сравнении с контрольной группой; * — p > 0,05

Таблица 2

Изменение амплитуды волн ЭРГ-осцилляторные потенциалы

Волна	Основная группа (n=124)	Контрольная группа (n=60)
o1-волна (mkV)	17,17 ± 3,54*	23,21 ± 4,83
o2-волна (mkV)	15,56 ± 2,14**	21,64 ± 2,21
o3-волна (mkV)	13,91 ± 2,22**	20,44 ± 2,34

Примечание: p — достоверность различий в сравнении с контрольной группой; * — p > 0,05; ** — p < 0,05.

Снижение амплитуды волн свидетельствует о нарушении цепи биохимических реакций между пигментным эпителием и фоторецепторами. Снижение амплитуды o1-волны у больных сахарным диабетом составило 6,04 mkV (26,02%), o2-волны — 6,08 mkV (28,1%), o3-волны — 6,53 mkV (31,95%), что свидетельствует о нарушении биохимических реакций сетчатки у больных сахарным диабетом даже при отсутствии признаков ДР.

Выводы

1. Нарушения цепи биохимических реакций между пигментным эпителием и фоторецепторами имеются у больных сахарным диабетом даже при отсутствии офтальмоскопических признаков ДР.

2. ЭРГ-осцилляторные потенциалы позволяет определять имеющиеся нарушения биохимических реакций сетчатки на начальных этапах развития ДР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев М.Т., Зайдуллин И.С., Азнабаев Р.А. Изменения электрофизиологических показателей органа зрения у детей, больных инсулинзависимым сахарным диабетом // Вестник офтальмологии. — 2004. — № 2. — С. 20–22.

2. Нероев В.В., Зуева М.В., Цапенко И.В. Функциональная диагностика ретиальной ишемии. Сообщение 1. Реакция мюллеровских клеток на ранних стадиях диабетической ретинопатии // Вестник офтальмологии. — 2004. — № 6. — С. 11–13.

3. Шамишинова А.М., Волков В.В. Функциональные методы исследования в офтальмологии. — М.: Медицина, 1999. — 415 с.

Поступила 02.03.2006

УДК 616.718.19-001-083.98 (035)

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВЫВИХАХ ГОЛЕНИ

М.М. Дятлов, С.И. Кириленко

Гомельский государственный медицинский университет

На материале 228 больных впервые предлагается классификация осложнений при травматическом вывихе голени. Она основана на концепции первичности и вторичности осложнений и полной объективности при первичных осложнениях как независимых от медицины и возникающих в момент нанесения травмы, на догоспитальном этапе. Причинами вторичных осложнений концепция определяет частично объективные и частично субъективные обстоятельства, обуславливающие развитие осложнений уже в процессе лечения или после его прекращения. Выделены клинические группы с осложнениями в пострадавшем коленном суставе и вне его.

Ключевые слова: вывих голени, травма, осложнения.

COMPLICATIONS AT TRAUMATIC DISLOCATIONS OF CRUS

M.M. Dyatlov, S.I. Kirilenko

Gomel State Medical University

On the material of 228 patients classification of complications at traumatic dislocation of crus has been suggested for the first time. It is based on the concept of primary and secondary complications and complete objectivity at primary complications as independent from medicine and arising in the moment of an injury, at pre-hospital stage. Reasons of secondary complications are partially objective and partially subjective circumstances which determine the development of complications during treatment or after it has been stopped. Clinical groups with complications of the injured knee-joint and outside it were selected.

Key words: crus dislocation, injury, complications.

Введение

По складывающейся десятилетиями тенденции в литературе и на практике рассматриваются только лишь вторичные осложнения, имеющие преимущественно субъективное происхождение, что заметно прослеживается в многочисленных публикациях, закрепляющих однобокий стереотип в выражении «ошибки и осложнения» [1, 3–7]. Уже само размещение на втором месте термина «осложнения» в данном сочетании предполагает вторичность его значения и, стало быть, вторичность происхождения как явления, т.е. осложнения возникают якобы только вследствие и после ошибок. А ошибки, как известно — результат недосмотра, недоработки, неосведомленности, т.е. субъективная категория. Однако мы утверждаем: есть объективный источник происхождения осложнений при травматических вывихах голени, не зависящий от медицинского персонала и качества его работы.

Материал и методы

В основу данного исследования положен анализ нашего сборного клинического материала, наибольшего в доступной нам литературе — 228 пострадавших с травматическими вывихами голени, которых мы наблюдали за 36 лет. У них произошло 247 вывиха голени в 229 коленных суставах: у 218 больных 1 раз в 1 суставе, у 2 — по 1 разу в обоих суставах, у 3 — по два раза в одном суставе, у 5 — по несколько раз в одном суставе (у двух больных — 3 вывиха за 4 года, у двух —

3 вывиха за 10 лет, у пятой больной — 7 раз за 5 лет). Только у 56 больных вывих был первично свежий неосложненный, у 172 — с различными осложнениями: с повреждением кровеносных сосудов в подколенной области и около нее — 72 (с летальным исходом у 5, ампутацией у 21, инвалидностью у 27 больных), с повреждением седалищного и берцовых нервов — 40, открытый вывих — 33, внутрисуставными переломами мыщелков бедра или большеберцовой кости — 25, «плавающий коленный сустав» — 2, «плавающее бедро» — 1, «скрытый вывих голени» — 1, угловой вывих — 3, консервативно не вправимый вывих — 20, в сочетании с повреждением внутренних органов и политравмой конечностей и туловища — 23, несвежий вывих — 10, застарелый — 12, повторный — 3, привычный — 5, произвольный — 2, посттравматический первично-хронический вывих — 1 случай.

Проводилось консервативное и оперативное лечение в пределах самого коленного сустава (оперативное вправление консервативно невправимых вывихов, шов связок, остеосинтез при внутри- и внесуставных переломах, постепенное вправление аппаратами внешней фиксации, резекции сустава, артротомии) и вне его (оперативные вмешательства на поврежденных внутренних органах и конечностях), а также различное консервативное лечение сопутствующей патологии, включая и ту, которая возникла как осложнение.

Наши взгляды на осложнения при травматических вывихах голени основаны на **концепции первичности и вторичности осложнений и полной объективности первичных как независящих от медицины и возникающих в момент нанесения травмы**, концепции, изложенной нами в 2003 году [2].

Мы выделяем **главные группы осложнений** при травматических вывихах голени (в зависимости от времени их возникновения): **первичные и вторичные**. Они имеют две подгруппы — **а) осложнения, возникшие в самом коленном суставе и возле него, и б) локализирующиеся вне коленного сустава**.

Первичные осложнения возникают до лечения — в момент нанесения травмы вследствие воздействия травмирующего фактора на коленный сустав (внешнего фактора — при прямом механизме вывиха или опосредованного — вследствие смещения голени или бедра при непрямом механизме повреждения) или — на него и другие части тела, внутренние органы. Сочетанные и множественные повреждения при травматическом вывихе голени мы относим к первичным осложнениям. Например, при падении с большой высоты у пострадавшего происходит открытый вывих голени с разрывом подколенной артерии и, вследствие значительной кинетической энергии, одновременно разрыв селезенки. Данную травму мы определяем как вдвойне осложненный вариант травматического вывиха голени: открытый с разрывом подколенной артерии вывих голени с первичным сочетанным осложнением — разрывом селезенки. Т.е. кроме осложненного варианта вывиха самой голени в диагнозе указывается первичное осложнение данной травмы вне коленного сустава (вследствие значительной кинетической энергии) — сочетанное повреждение: разрыв селезенки.

Вторичные осложнения при травматических вывихах голени — это те, которые **не могли успеть возникнуть в момент нанесения на коленный сустав травмы**, поскольку требуется определенное время и условия для их развития, например, вторичное смещение голени после вправления, нагноение раны сустава,

osteomyelitis его, анкилоз. Кроме того, они порой являются следствием предшествующих заболеваний, повреждений коленного сустава (или внутренних органов, других конечностей или голени на стороне травмы — варикозное расширение вен) и при этом прослеживается, как правило, патогенетическая цепь, или же предпосылкой для них оказывается врачебная ошибка, например непроведение профилактики ретромбоза прооперированной артерии или тромбоэмболии. Они развиваются в процессе лечения (в первые часы — дни — недели) или после его завершения, через несколько или много лет.

Среди **вторичных осложнений** мы выделили **ранние** (первые часы — сутки), **поздние** (первые дни — недели) и **отдаленные** (спустя многие месяцы — годы). Пример вторичных ранних осложнений: вправление вывиха — на следующий день выявлено на рентгенограмме вторичное смещение или после вправления вывиха возобновился пульс на стопе — через несколько часов пульс исчез — абсолютная ишемия, ведущая к позднему вторичному осложнению — гангрене, заканчивающейся ампутацией. Пример вторичного позднего осложнения: вывих голени при варикозном расширении ее вен — тромбофлебит — ТЭЛА. Пример вторичного отдаленного осложнения: вывих голени — гонартроз. Пример вторичного раннего осложнения, перешедшего в отдаленное: иммобилизация конечности гипсовой циркулярной повязкой после вправления вывиха — самосдавление сосудов под повязкой вследствие нарастающего отека и нарушения магистрального кровообращения — болезнь перевязанного сосуда — эквинусная стопа.

Вторичные осложнения же при вывихах голени имеют много причин возникновения не только объективного, но и субъективного характера: в суставе — тяжелые типы открытых вывихов и вывихопереломов голени, около сустава — серьезные повреждения магистральных сосудов подколенной ямки, вдали от сустава — нарушения внутренних органов, сопутствующие заболевания (хроническая пневмония, высокое артериальное давление, сердечно-сосудистая недостаточность, ва-

рикозное расширение вен и т. д.), общие причины — тяжелое течение травматической болезни, пожилой возраст больных, организационные, диагностические, технические трудности в лечении, использование диагностических и лечебных методик, несущих в себе предпосылки для возникновения общих и/или местных осложнений (скелетное вытяжение в течение 2 мес.) и особенности, называемые «человеческим фактором», т.е. неосведомленность, необученность, узкая специализация хирурга и просто страх перед оперативным вмешательством (крайне необходимым, срочным и опасным, требующим знаний и навыков в нескольких смежных специальностях) и возможными упреками коллег в неправильных действиях. Кроме того, нужно учитывать, что непродуманный перенос тактических систем, разработанных для оперативного лечения изолированных повреждений, на лечение множественных повреждений у пострадавших с политравмами чреват осложнениями, и следует применять у них минимально травматические и предварительные способы лечения.

Мы различаем понятия а) «**первично осложненный травматический вывих голени**», когда осложнение возникает в самом коленном суставе или в тканях возле него в момент травмы, б) «**вторично осложненный травматический вывих голени**», когда осложнение возникает в самом коленном суставе или в тканях возле него в процессе лечения или после его прекращения. Осложненным травматическим вывихом голени называем вывих большеберцовой кости в коленном суставе, при котором имеются в его полости или в непосредственной близости отягощающие этот чистый вывих нарушения любой ткани, которые усложняют его диагностику, лечение и исход. Например, разрыв кровеносных сосудов, нервов, кожи, ущемление капсулы, вывих без лечения с большим сроком после возникновения этой травмы, одно- или двукратное повторение вывиха, воспроизводство его по воле пациента, постепенное развитие вывиха вследствие неблагоприятных анатомических взаимоотношений бедра и большеберцовой кости, воз-

никших вследствие неправильного сращения последней. Выделяем также другие понятия — «**осложнения у пострадавшего при травматическом вывихе голени**», когда осложнение в виде нарушения анатомии или функции возникает вне коленного сустава: а) в момент нанесения травмы, при которой произошел (осложненный или неосложненный) вывих в нем (первичное внесуставное осложнение) или б) по прошествии некоторого времени — часов, дней, недель, лет (вторичное внесуставное осложнение). Пример первичного внесуставного осложнения: при падении с большой высоты происходит открытый вывих голени с разрывом подколенной артерии и, вследствие значительной кинетической энергии — одновременно разрыв селезенки, сотрясение головного мозга или повреждение межпозвонкового поясничного диска. Данную травму мы определяем как двойное осложнение: осложненный вариант травматического вывиха голени — открытый с разрывом подколенной артерии ее вывих и первичное осложнение других органов, возникшее в момент травмы — разрыв селезенки, сотрясение головного мозга или повреждение межпозвонкового поясничного диска. Т.е. кроме первичного осложненного варианта вывиха голени в коленном суставе в диагнозе указывается первичное осложнение, возникшее вне коленного сустава при данной травме.

Пример вторичного осложнения вне коленного сустава (по истечении того или иного времени — через несколько часов, дней, недель, месяцев, лет): тромбоз голени, ТЭЛА, грыжа межпозвонкового поясничного диска, коксартроз на стороне вывиха голени.

Результаты и обсуждения

Поскольку за 36 лет изучения травматического вывиха голени мы не нашли в доступной нам литературе классификации его осложнений, то предлагаем свою классификацию. В ней мы выделили 6 разделов: источник, распространенность, время возникновения осложнений, их кратность, степень тяжести и последствий, а также вид ятрогенных осложнений (табл. 1). Содержание третьего раздела «время возникновения вывиха» описано выше. В разделе «источник возникновения» (ослож-

нения) указаны 4 фактора: травмирующий агент (механизм травмы), предрасположенность организма конкретного пострадавшего и его сопутствующие заболевания, специфика лечебного режима (длительное пребывание в строгом постельном режиме на постоянном вытяжении или гамаке), ятрогенный фактор. В разделе «распространенность осложнений» выделены местные и общие, а в разделе «кратность» — единичные и множественные осложнения. Раздел «степень тяжести и последствий осложнений» включает 4 группы: легкие (без осложнений, без последствий), тяжелые осложнения (с неустраняемыми нарушениями, но без инвалидности или с временной инвалидностью, с ухудшением качества жизни после травмы), непоправимые с анатомо-функциональными нарушениями, которые невозможно исправить и при которых остается инвалидность постоянно, и катастрофические осложнения, приводящие к смерти. В раздел «вид ятрогенных осложнений» входят организационные и тактические, диагностические, лечебные, технические осложнения.

На основании литературных данных и собственных наблюдений согласно нашей концепции первичности и вторичности осложнений и полной объективности первичных осложнений как независимых от медицины и возникающих в момент нанесения травмы, а также причинной обусловленности вторичных осложнений частично объективными и частично субъективными обстоятельствами, вызывающими развитие осложнений уже в процессе лечения или после его прекращения, мы насчитали 40 осложнений при травматических вывихах голени, из них 10 первичных и 30 вторичных. В пределах коленного сустава их 26, остальные — вне его (табл. 2).

Насчитываем 10 вторичных осложнений, развивающихся в коленном суставе в процессе лечения в различные сроки после травмы: артрит, остеомиелит, нейроциркуляторный синдром, контрактура, ригидность, анкилоз, неправильно срастающийся или сросшийся перелом, ложный сустав, оссификаты, артроз, и 2 — вблизи сустава на голени:

компартмент — синдром, болезнь перевязанного сосуда (табл. 2).

Выводы

1. Травматический вывих голени любой сложности не является причиной смерти, смерть наступает вследствие осложнений.

2. Насчитывается 40 осложнений при травматических вывихах голени, имеющих в подавляющем большинстве случаев объективное происхождение и возникающих в различные периоды травмы — как в момент ее нанесения и вскоре после нее, несмотря на лечение, так и по прошествии многих лет.

3. Осложнением травматического вывиха голени, наиболее частым и опасным для конечности и жизни пострадавшего, является повреждение подколенной артерии — до одной трети всех случаев.

4. Оказание помощи больным с травматическими вывихами голени — это вопрос организации хирургической службы в стационарах, начиная с приемного отделения, требующей постоянного внимания травматологов, сосудистых и абдоминальных хирургов, а также ангиорентгенологов к травмированным.

5. Предложенная классификация осложнений при травматических вывихах голени помогает врачам лучше предусматривать, диагностировать, лечить и предупреждать первичные и вторичные осложнения.

Заключение

Таким образом, предлагаемая классификация позволяет четче увидеть объективную предопределенность очень многих осложнений, зависящих от механизма травмы и сопутствующих заболеваний, объективную и субъективную опасность, исходящую от последних и методики лечения, от ятрогенного фактора, а также иметь полное представление о первичности и времени возникновения, локализации, степени распространенности и тяжести последствий. Она помогает хирургу лучше оценить опасность, которая уже возникла, и предусмотреть ту, которая может возникнуть у больных с травматическим вывихом голени, и более адекватно провести профилактику, диагностику и лечение осложнений.

Таблица 1
Классификация осложнений при травматических вывихах голени

Источник возникновения	Распространенность	Время возникновения	Кратность	Степень тяжести последствий осложнений	Вид ятрогенных осложнений
1. Травмирующий агент (обстоятельства, механизм) 2. Предрасположенность 3. Специфика лечебного режима. 4. Ятрогенный фактор	1. Местные (в самом суставе или возле него) 2. Общие (вне сустава, в отдаленных участках тела)	I. Первичные А — до лечения 1. Ранние: (в момент травмирования) а) в области сустава; б) вне сустава. II. Вторичные Б — в процессе лечения 1. Ранние: а) в области сустава; б) вне сустава. В — по прекращению лечения 1. Отдаленные: а) в области сустава; б) вне сустава.	1. Единичные 2. Множественные	1. Легкие (без последствий) 2. Тяжелые (неустранимые нарушения, но без инвалидности или временная инвалидность) 3. Непоправимые (анатомо-функциональные — постоянная инвалидность) 4. Катастрофические (смертельные)	1. Организационные и тактические 2. Диагностические 3. Лечебные 4. Технические

Таблица 2

**Первичные и вторичные осложнения при травматических вывихах голени
(в зависимости от времени возникновения)**

Первичные		Осложнения (единичные и в группах)					
		Вторичные			В — по прекращению лечения		
А — до лечения (в момент нанесения травмы)		Б — в процессе лечения		Поздние		Отдаленные	
в коленном суставе или возле	вне коленного сустава	в коленном суставе или возле	вне коленного сустава	в коленном суставе или возле	вне коленного сустава	в коленном суставе или возле	вне коленного сустава
1. Открытый вывих	1. Множественные	1. Самосдавление	1. ОПН	1. Вторичное смещение голени	1. Компатмент — синдром	1. Оссификация	1. Ложный сустав
2. Консервативный	2. Повреждения	магистральных сосудов (возле коленного сустава)	2. ССН	2. Нагноение раны	2. Тромбофлебит голени	мягких тканей	голени, бедра
3. С внутрисуставным	3. Сочетанные	сустава)		3. Серозный гонит	3. Флегмона голени	2. Ригидность сустава	2. Неправильное
переломом без смещения или с незначительным смещением	4. Повреждения	2. Самосдавление коллатералей (возле коленного сустава)		4. Гнойный гонит	4. ТЭЛА	3. Контрактура	сращение отломков
4. Переломовывих (подвывих)	5. «Плавающий коленный сустав»			5. Остеомиелит коленного сустава	5. Контрактура Фолькмана на голени и стопе	4. Ложный сустав	голени, бедра
5. «Плавающий коленный сустав»	6. «Плавающее бедро»			6. Застарелый вывих	6. ССН	5. Неправильное сращение	3. Болезнь перевязанного сосуда
6. С травмой бедренной, подколенной артерии, вены	7. С травмой бедренной, подколенной артерии, вены			7. Ятрогенные повреждения нервов	7. ОПН	6. Артроз	
8. С травмой большеберцового, малоберцового нервов				8. Ретромбоз	8. Пневмония	7. Анкилоз	
					9. Гангрена	8. Ложный сустав	
					10. Нейродистрофический синдром на стопе и голени	мышцелов бедра, большеберцовой кости	
						9. Неправильное сращение этих мышцелков	

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков М.В., Гудушаури О.Н., Ушакова О.А. Ошибки и осложнения при лечении переломов костей. — М.: Медицина, 1970 — С. 142–145.
2. Дятлов М.М. Неотложная и срочная помощь при тяжелых травмах таза. — Гомель: ИММС НАНБ, 2003. — С. 251–257.
3. Крыжановский Я.И., Фурманец А.И. Ошибки и осложнения при лечении повреждений костей тазобедренного сустава. // Ортоп., травмат. и протезир. — 1992. — № 1. — С. 21–25.
4. Розинов В.М., Кешшмян Р.А., Савельев С.Б., Кузнецов Л.Е. Ошибки и осложнения в лечении детей с сочетанными травмами живота и таза / Актуальные вопросы клинической хирургии: Сборник. — Пермь, 1993. — С. 104–106.
5. Терновой К.С., Синило М.И. Лечебно-диагностические ошибки и осложнения при повреждениях таза / Ошибки и осложнения в клинике, травматологии и ортопедии. — Киев: Вища школа, 1987. — С. 123–136.
6. Трубников В.Ф., Ковалев С.И., Чайченко В.П. Лечение больных с повреждениями таза // Ортоп., травмат. и протезир. — 1984. — № 1. — С. 7–10.
7. Черкес-Заде Д.И. Ошибки и осложнения при лечении переломов костей таза / Лечение застарелых повреждений таза — Алма-Ата: Казахстан, 1986. — С. 51–54.

Поступила 02.03.2006

УДК 616.711.18

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕКОМПРЕССИИ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ НИЖНЕШЕЙНОГО ОТДЕЛА

С.И. Кириленко

Гомельский государственный медицинский университет

Проведена оценка травматического стеноза позвоночного канала при повреждениях нижнешейного отдела позвоночника и эффективности применения консервативных и оперативных методов лечения с точки зрения декомпрессии содержимого позвоночного канала и прогноза неврологических осложнений позвоночно-спинальной травмы. Предложенный критерий степени стеноза позвоночного канала позволяет дифференцированно определять тактику лечения вывихов, переломов и переломо-вывихов нижнешейных позвонков.

Ключевые слова: шейный отдел позвоночника, переломы, вывихи, переломо-вывихи, позвоночный канал, стеноз, компенсация, субкомпенсация, декомпенсация, декомпрессия позвоночного канала.

EFFECTIVENESS OF VERTEBRAL CANAL DECOMPRESSION AT TRAUMATIC STENOSIS OF INFERIOR CERVICAL REGION

S.I. Kirilenko

Gomel State Medical University

The Effectiveness of a decompression of spinal canal for the traumatic stenosis of the lower cervical column. Kirilenko S. I. Gomel state medical university.

The evaluation of a traumatic stenosis of the backboned canal is fulfilled at damages the lower cervical column after both conservative and operating methods of a decompression of the backboned canal. The offered criterion of a degree of a stenosis of the backboned canal allows to determine differentially tactics of treatment of dislocations, fractures and dislocation-fractures the lower cervical spondyles.

Key words: cervical spine, fractures, dislocations, fracture-dislocations, spinal canal, stenosis, compensation, subcompensation, decompensation, decompression of spinal canal.

Введение

Пациенты с позвоночно-спинальной травмой в силу исключительной значимости повреждений, тяжести их последствий,

трудности лечения и высокой степени инвалидности составляют особую группу среди травматических больных. По данным Леонтьева М.А., спинальный травматизм за по-