

теряет определенное количество клеток. Однако изменение концентрации возможно не только путем онтогенетической гибели клеток, но и за счет увеличения размеров глаза. Поскольку у плодов 10-12 и 25-28 недель имеются существенные различия между числом клеток, окрашенных гематоксилином и эозином и по Фельгену-Россенбекку, при наличии явно измененных ядер можно сделать вывод о гибели клеток в онтогенезе. Для решения вопроса о механизмах гибели нейронов глаза (апоптоз или некроз) [2, 5, 7, 15] требуются дополнительные исследования.

Литература

1. Белишина Н.Н., Хасан Хамад Али, Северин С.Е.// *Вопросы биол. мед. и фарм. химии*. — 1998. — № 4. — С. 15-23.
2. Волянский Ю.Л., Колотова Т.Ю., Васильев Н.В.// *Успехи современной биологии*. — 1994. — Т. 114, вып. 6. — С. 679-692.
3. Демин С.Ю.// *Цитология*. — 1999. — №1. — С. 66-86.
4. Лушников Е.Ф., Абросимов А.Ю. *Гибель клетки (апоптоз)*. — М.: Медицина, 2001.
5. Мотавкин П.А. *Введение в нейробиологию*. — Владивосток: Медицина ДВ, 2003.
6. Новиков В.С. *Программированная клеточная гибель*. — СПб.: Наука, 1996.

7. Пальцев М.А.// *Вестник РАМН*. — 2002. — Т. 72, М 1. — С. 13-21.
8. Рева Г.В. *Развивающийся глаз*. — Владивосток, 1998.
9. Цыпенкова В.Г.// *Арх.пат.* — 1996. — №5. — С. 71-74.
10. Чанчиков Г.Ф.// *Офтальм. журн.* — 1990. — МЛ — С. 49-51.
11. Ярили А.А.// *Пат.физиол.* — 1998. — №2. — С.38-48.
12. Fessus L.D.// *Europ. J. Cell Biol.* — 1991. — Vol. 56. — P. 170-171.
13. Eversole-Cirel P., Chen J., Simon M.// *Invest. Ophthalm. and Visual Science*. — 2002. — Vol. 43. — P. 1636-1644.
14. Fan G., Steer C.J.// *Apoptosis*. — 1999. — Vol. 4, No. 1. — P. 21-29.
15. Michele C., Provis J.// *Compar. Neurol.* — 1999. — Vol. 413, № 2. — P. 198-208.

Поступила в редакцию 15.05.04.

ONTOGENETIC DIFFERENCES OF GANGLIONARY LAYER OF RETINA OF HUMAN FETUSES

N. Yu. Matveeva, N.E. Romanova

Vladivostok State Medical University

Summary — The authors studied the eye retina of the human fetuses at 10-12 and 25-28 weeks of antenatal development. Having applied histochemical and morphometric methods of examination, they showed the decrease of cells in range of more than by 30%. Furthermore, a role of necrosis and apoptosis in rearrangement of the eye tissues in ontogenesis is considered as well.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 2, p. 26-28.

УДК 616.711-001-089.84

Е.П. Костив

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Городская клиническая больница № 2 (г. Владивосток)

Ключевые слова: позвоночник, транспедикулярный остеосинтез, реконструкция.

Проблема лечения позвоночной спинно-мозговой травмы становится все более актуальной вследствие огромного социального и медицинского значения этого тяжелого недуга. Зачастую фатальна и драматична травма позвоночника и спинного мозга. Полная утрата работоспособности, многоэтапное лечение, нарушение социальных и бытовых стереотипов в дальнейшем дезориентируют весь социум вокруг такого больного, нанося невосполнимый урон обществу. При этом следует учесть, что основную часть пострадавших составляют лица наиболее трудоспособного возраста [3].

В большей степени травме подвергаются грудной и поясничный отделы позвоночника. К.И. Шапиро и др. [7] установили, что перелом позвоночника

с повреждением спинного мозга приводит к инвалидности в 20,6% случаев из общего числа больных с травмой опорно-двигательной системы, притом инвалидами 1-2 групп становятся 86,9% пострадавших, 88,5% больных остаются инвалидами в течение 3 и более лет, 36,1% пациентов госпитализируются однократно, 34,4% — дважды, 21,3% — трижды, 3,3% — четырежды, 4,9% — пять раз и более.

В процессе выполнения работы было проанализировано 146 пациентов с переломом грудного и поясничного отделов позвоночника (97 мужчин и 49 женщин). Средний возраст составил 33,4 года.

Чаще страдали лица в возрасте от 20 до 45 лет, то есть наиболее трудоспособная часть населения, что соответствует данным литературы [2, 3]. Наибольшую долю составил бытовой и транспортный травматизм, причем самой распространенной причиной травм позвоночника было падение с высоты — 36,1%. Наиболее часто получали травму рабочие (30,2%) и служащие (22,8%).

При травматических повреждениях в первую очередь страдает грудопоясничный переход и верхняя часть поясничного отдела позвоночника, дистрофические же поражения чаще локализовались в нижней части поясничного и пояснично-крестцового отделов [3].

В структуре травматических поражений позвоночника переломы согласно классификации F. Denis подразделялись на «малые» (30,8%) и «большие» (69,2%)

[7]. Среди малых повреждений преобладали переломы поперечных отростков (59,1%). Большие повреждения распределились следующим образом: компрессионные переломы тел позвонков — 2,7%, компрессионно-оскольчатые — 44, 5%, переломовывихи — 35,6%; сгибательно-дистракционные повреждения — 17,1%. У 40,9% пострадавших повреждения позвоночника осложнялись синдромом компрессии спинного мозга и его корешков и нестабильности различной степени выраженности, сопровождаясь парезами (26%) и параличами (5%). В 31,7% случаев повреждения носили множественный и сочетанный характер.

Отдаленные результаты лечения прослежены в сроки от 2 до 5 лет. Все пациенты, в зависимости от характера повреждений и видов оперативного вмешательства, разделены на 2 группы. Контрольную группу составили 76 человек с неосложненной травмой (59) и осложненными переломами позвоночника (17), оперированные по старым методикам, не имеющим ничего общего с транспедикулярными системами (пластины Willson и Антонова-Каплана, стяжки Цивьяна-Рашиха, дистрактор Харрингтона, проволоочные и лавсановые петли). Во 2-ю группу вошли 70 больных с осложненными (43) и неосложненными (27) переломами грудного отдела позвоночника, оперированные с использованием новейших технологий транспедикулярными системами (Dick, USS, Kotrel-Dubousset, Horizont, «Медбиотех»). Оценка отдаленных результатов хирургического лечения осуществлялась по основным клинико-функциональным и рентгеноанатомическим параметрам.

Клинико-функциональный результат включал в себя следующие критерии:

- динамика болевого синдрома,
- регресс неврологической симптоматики,
- наличие вторичных осложнений (трофических, дыхательных, урологических),
- степень восстановления трудоспособности и двигательной активности.

Степень неврологических расстройств вычислялась по классификации Н. Frankel [9] следующим образом:

- А — полная потеря всех двигательных и чувствительных функций,
- В — полное нарушение двигательной функции с сохранением чувствительности,
- С — сохранение бесполезных двигательных функций (грубый парализ), больной не ходит,
- Д — сохранение полезных двигательных функций (умеренный парез), больной ходит на костылях,
- Е — сохранение двигательных функций в полном объеме с нарушением рефлексов (пирамидная симптоматика).

Рентгеноанатомический результат оценивался по величине угла патологического кифоза, выраженности стеноза позвоночного канала и степени костного сращения.

При рассмотрении результатов лечения пациентов 1-й группы выявлено, что болевой синдром в той или иной степени сохранялся у всех больных как с осложненными, так и с неосложненными переломами. Регресс неврологической симптоматики отмечен только у 7 человек (41,2%). У всех больных произошло увеличение угла патологического кифоза и степени стенозирования позвоночного канала, что и объясняло столь низкий процент положительных результатов.

Во 2-й группе у всех пациентов удалось добиться снижения болевого синдрома, а в ряде случаев (37 человек) его исчезновения. Уменьшение угла патологического кифоза, степени стенозирования позвоночного канала и восстановление формы тела сломанного позвонка достигнуто у 67 пациентов (95,7%). У всех больных отмечено сращение переломов, хотя в 57 случаях (81,4%) зарегистрирована та или иная степень потери коррекции репозиции, достигнутой на операционном столе, что, впрочем, не повлияло отрицательно на клинические исходы. Регресс неврологической симптоматики согласно шкале Н. Frankel у 43 пациентов с осложненной травмой позвоночника, оперированных по данной методике, выглядит следующим образом:

- А — до операции 11, после операции 4 больных;
- В — до операции 8, после операции 3 больных;
- С — до операции 12, после операции 9 больных;
- Д — до операции 12, после операции 15 больных;
- Е — до операции 0, после операции 12 больных.

Переход пациентов из тяжелых групп в легкие объяснялся снижением неврологического дефицита в послеоперационном периоде и расценивался как позитивное влияние хирургического вмешательства.

Современные исследования показывают, что одним из наиболее эффективных методов социальной и медицинской реабилитации больных с нестабильными переломами позвоночника и переломами, осложненными синдромами компрессии и спинного мозга и его корешков, является оперативный [1-4]. Наиболее высокое медицинское и социальное значение имеют повреждения позвоночника, осложненные нестабильностью сегментов, закрытием передней камеры вследствие стеноза позвоночного канала и сужением межпозвоночных отверстий. Неврологический дефицит у данной категории больных присутствует в 14% повреждений типа А, в 32% повреждений типа В и в 55% повреждений типа С [3, 8].

Одним из надежных способов остеосинтеза и методом выбора являются технологии с использованием транспедикулярных фиксаторов. Наиболее тяжелые оскольчатые переломы тел позвонков могут быть восстановлены с помощью костно-пластической реконструкции с межтеловым остеосинтезом в один или два этапа [1, 3, 4].

Лечебная схема при нестабильных осложненных повреждениях позвоночника должна строиться на принципах ранней реконструкции и стабилизации

пораженных звеньев кинематической цепи позвоночного столба, ранней декомпрессии позвоночного канала и межпозвоночных отверстий, раннего восстановления корешков и нервов, перманентности функционального лечения.

Временное структурно-функциональное шунтирование поврежденных сегментов позвоночника дает возможность, как правило, отказаться от внешней жесткой иммобилизации и уменьшает ее ятрогенные последствия, а также значительно расширяет возможности функциональной терапии за счет ранней вертикализации больного в первые дни после операции.

Анализ отдаленных результатов лечения пациентов с позвоночной спинно-мозговой травмой позволяет дать четкие рекомендации для данной категории пострадавших:

1. Для своевременной диагностики и выбора патогенетического лечения нестабильных, осложненных повреждений позвоночника полученные при обследовании данные должны оцениваться на основе единого концептуального подхода и классификации. При любой форме повреждения позвоночника необходимо выполнение лучевого обследования с объемной динамической реконструкцией позвоночного столба (например, с 3D-реконструкцией) и скинтиграфическим исследованием скелета;
2. Реконструктивные и декомпрессивные оперативные вмешательства на позвоночнике должны основываться на предоперационном динамическом объемном моделировании и могут быть проведены в различные сроки после травмы в один или два этапа в зависимости от конкретной клинической ситуации;
3. Подбор лечебных способов при нестабильных повреждениях позвоночника должен строиться на принципах ранней редукции звеньев кинематической цепи позвоночного столба, восстановления гематоэнцефалического барьера и непрерывности функционального лечения;
4. При осложненном нестабильном поражении позвоночника в остром периоде позвоночной спинно-мозговой травмы оперативное лечение должно проводиться с применением транспедикулярных стержневых систем. В отдаленном периоде показано двухэтапное вмешательство: а — стабилизация пораженного сегмента, б — передняя декомпрессия с межтеловым спондилодезом.

Электрофизиологические исследования (миография, реография, термография, доплерография) позволяют с высокой достоверностью оценить степень неврологического дефицита и могут быть использованы для дифференциальной диагностики и экспертной оценки при позвоночной спинно-мозговой травме. Все сказанное прямо отражает стройность и законченность доктрины диагностики и хирургического лечения этого вида травм независимо от тяжести и патомеханики разрушения.

Методом выбора оперативной фиксации при острой травме позвоночника являются задние технологии с использованием транспедикулярных систем. Малая травматичность и высокая степень надежности данных фиксаторов позволяет использовать их при самых разнообразных травмах грудного и поясничного отделов позвоночника, за исключением верхней части грудного отдела, где размеры дужек не позволяют провести педикулярные стержни. Эти же конструкции могут использоваться как стабилизирующие в дополнение к передним технологиям при более поздних вмешательствах на позвоночнике, когда репозиция только из заднего доступа невозможна и требуются передняя декомпрессия и корпородез. Подобные реконструктивные и оперативные вмешательства на позвоночнике могут быть проведены в различные сроки после травмы в один или два этапа в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Технология лечения патологии позвоночника, совершенствуясь в профессиональном направлении, неизбежно сталкивается, как и любая другая медицинская проблема, с бюрократической моделью управления качеством. Стремительный рост стоимости имплантатов и инструментария для оперативной фиксации повреждений позвоночника опережает финансовые возможности здравоохранения и может привести к его кризису либо к потере качества лечения, что недопустимо. Российская экономика пока не может выдержать профессиональные запросы врачей, ориентированных на рынок технологий экономически развитых стран. Необходима система, позволяющая снизить стоимость лечения без потери качества.

И если профессиональная модель отдана на усмотрение врача-ортопеда — он выбирает метод лечения, объем обследования и вид хирургического вмешательства, — то бюрократическая модель должна ориентироваться на выработку стратегии решения проблем, возникающих при лечении данной патологии, создавая условия для реализации профессиональной модели качества [5].

Мировой опыт и современная практика показывают, что экономически целесообразно сосредоточение финансов и формирование в крупном административном регионе вертебрологического центра, в котором объединяются не только усилия травматологов, ортопедов и нейрохирургов, но и создаются возможности для комплексного обследования пациентов с позвоночной спинно-мозговой патологией и соответственно оптимизируются условия для реализации высоких хирургических технологий и послеоперационной реабилитации больных с травмой позвоночника.

Литература

1. Аганесов А.Г. Реконструктивные операции на телах позвонков при осложненной травме позвоночника: Автореф. дис... д-ра мед. наук. — М., 1991.

2. Дулаев А.К., Орлов В.П., Ястребков Н.М. и др.//Состояние и перспективы развития военной травматологии и ортопедии. - СПб., 1999. - С. 377-378.
3. Минасов Б.Ш., Костив Е.П., Файрузова Л.М. Хирургическое лечение повреждений и заболеваний позвоночника. — Уфа: Здравсохранение Башкортостана, 2002.
4. Мусалатов Х.А., Дзукаев Д.Н., Аганесов А.Г. и др.// VI съезд травматологов и ортопедов России: Тез. докладов. - Н. Новгород, 1997. - С. 744.
5. Миронов С.П., Назаренко Г.И., Полубенцева Е.И. и др.//Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. - 2000. - №3. - С. 3-13.
6. Минасов Б.Ш., Ершов В.А., Билялов А.Р., Нигамедзянов И.Э. Оптимизация оказания ортопедической помощи населению. — Уфа: Здравсохранение Башкортостана, 2002.
7. Шапиро К.И., Савельев Л.Н., Эпштейн Г.Г. и др.// Сб. науч. трудов. - Л., 1991. - С. 87-90.
8. Denis F.// Spine. - 1983. - Vol. 8. - P. 817-831.
9. Magerl F., Aebi M., Gertzbein S.D. et al.// Eur. Spine J. - 1994. - Vol. 3. - P. 184-201.

Поступила в редакцию 26.02.04.

MEANS OF ORTHOPEDIC CARE IMPROVEMENT IN PATIENTS WITH SPINAL TRAUMA

E.P. Kostiv

Municipal Clinical Hospital No. 2 (Vladivostok)

Summary — 146 cases with vertebral column fractures (97 males and 49 females) were carefully assessed and results were analyzed. The majority of patients suffered from home or traffic traumas, including falls from heights as a most frequent reason (36.1%). Depending on severity and complications all the spinal trauma cases were divided on major (69.2%) and minor (30.8%) injuries in accordance with E. Denis classification. The mentioned above follow up of the spinal trauma patients resulted in well defined recommendations, such as contemporary standard approach to diagnosis and management, mandatory X-ray diagnosis and bone scan, substantiation of reconstructive and decompressive surgical techniques with preoperative modeling (a surgery can be performed in one or two steps), selection of surgical techniques in non stable vertebral injuries should be based on principles of early recovery of the blood-brain barrier and persistent physiotherapy, surgical techniques with transpedicular pivotal systems should be applied in patients with acute spinal trauma. In the distant period two-step surgery is an indication for stabilization of the damaged segment and anterior decompression with spondylodezesis. Therefore, contemporary strategies in orthopedic surgical care of the spinal trauma patients will undoubtedly lead to reduction of the disablement time and length of a sick leave.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 2, p. 28-31.

УДК 616.728.3-089.84

А.В. Череповский, С.В. Никулин, И.А. Киселев

ШОВ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Владивостокский государственный медицинский университет,
Городская клиническая больница № 2 (г. Владивосток)

Ключевые слова: нестабильность коленного сустава, оперативное лечение, отдаленные результаты.

Повреждение передней крестообразной связки (ПКС) с последующим развитием передней нестабильности коленного сустава (КС) является распространенной формой патологии колена и встречается в среднем у 1 из 3000 человек [7]. Совершенствование методов лечения нестабильности КС объясняется сложностью и многогранностью патологических проявлений, имеющих при данном состоянии.

Оперативное лечение разрыва ПКС направлено на ее замещение различными трансплантатами. В частности, был определен «золотой стандарт» реконструкции ПКС с использованием bone-patellar tendon-bone трансплантата [1]. Однако по мере увеличения числа реконструктивных операций — в США производится 50000 реконструкций ПКС в год [13] — первоначальный оптимизм хирургов начал угасать. Появились сообщения о возрастающем числе повторных операций, связанных с рецидивами и прогрессированием нестабильности КС в отдаленном послеоперационном пе-

риоде. В настоящее время, по данным американских ортопедов, от 15 до 25% пациентов после реконструкции ПКС нуждаются в повторных операциях [13].

Сказанное выше относится к реконструкции (пластике) ПКС, ставшей основной операцией, применяемой для лечения передней посттравматической нестабильности колена. Вместе с тем в литературе последних 10 лет совершенно отсутствуют сведения о результатах применения первичного шва ПКС в остром периоде нестабильности.

Изучены отдаленные результаты первичного шва ПКС при острой нестабильности КС в сопоставлении с функциональными исходами оперативной реконструкции ПКС, предпринятыми по поводу хронической передней нестабильности колена. В 2001-2003 гг. в клинике травматологии и ортопедии ВГМУ выполнено 13 операций первичного шва ПКС у 13 пациентов с острой передней нестабильностью КС, обусловленной свежим разрывом связки. За тот же период произведена 31 реконструкция у 31 больного с хроническим дефицитом ПКС вследствие ее застарелого повреждения.

Следует подробнее остановиться на понятиях «острая» и «хроническая» нестабильность КС, так как в этом вопросе нет единого мнения. В англоязычной литературе существует термин primary ACL repair (первичное восстановление ПКС), использующийся исключительно в аспекте шва свежего разрыва связки в остром периоде травмы [4, 10]. Понятие ACL reconstruction считается правомочным для обозначения операций, предпринятых у пациентов с признаками нестабильности через 3 месяца и более после «острого эпизода» [4]. Согласно рекомендациям International