

оболочки, после щадящей гидроаспирации которого констатирован анатомический диастоз концов спинного мозга, соединенных варикозными магистральными сосудами и участками мягкой мозговой оболочки, протяженностью до 2,5—3 см — «тип-0»;

- 2) отечных и гиперемизированных участков спинного мозга, протяженностью 3—4 см, окруженных ликворными субарахноидальными кистами, по вскрытии которых наблюдалось резкое, локальное истончение спинного мозга до 1,0 см в диаметре на протяжении 0,5—1,0 см с не прерванным магистральным сосудистым варикозом, без мозгового детрита — «тип-1»;
- 3) анемизированными, резко истонченными (до 0,5 см в диаметре) участками спинного мозга, протяженностью до 2,5—3 см с полнокровными магистральными сосудами, признаками стаза кровотока и ликворными кистами — «тип-2»;
- 4) проникающие повреждения спинного мозга с разрывами твердой мозговой оболочки протяженностью 3—5 см с внедрением костных отломков (в основном суставных отростков) в вещество спинного мозга, формирующих протяженные тангенциальные участки локального мозгового детрита, мелких и солидных организованных кровоизлияний — «тип-3».

Всем пациентам выполнена радикальная декомпрессия позвоночного канала с резекцией или репозицией отломков тел позвонков, коррекцией осевых деформаций и фиксацией (ляминарными контракторами, транспедикулярными, или комбинированными фиксаторами — в зависимости от уровня переломов) в режиме укорачивающего спондилодеза. При этом, в случаях повреждения спинного мозга «тип-0» (7 пациентов) произведена спондилоэтомия; в случаях повреждений «тип-1-2» осевое укорочение производилось на 0,5—2/3 высоты поврежденных тел позвонков в зависимости от протяженности участков травматического миелита (11 пациентов); в случаях «тип-3» выполнялась резекция сломанных суставных отростков, отломков тел позвонков с осевым укорочением менее 0,5 высоты переломов тел позвонков (5 пациентов).

Пациенты с ОППСР в основной массе (18) поступали после проведения ПХО наружных мягких тканей раневых каналов. Показаниями для радикальной хирургической обработки ОППСР мы считаем: 1) наличие в ранах инородных тел — ранящих орудий (концы ножей и т.п. — 7 случаев в нашем материале); 2) ликворею (4 случая); 3) формирование ограниченных паравертебральных

ликворных затеков (3 случая); 4) наличие мелких костных отломков, мелких частиц металла в позвоночном канале по данным КТ, ЯМРТ (2 случая); 5) признаки раневой инфекции (2 случая).

Техника радикальной хирургической обработки не отличалась от общепринятой. Важно отметить, что в большинстве случаев (15) нам не удалось достичь герметичного ушивания травматических повреждений твердой мозговой оболочки с учетом опасности нанесения дополнительной травмы спинного мозга. У 3 пациентов радикальная ревизия раневого канала не предпринималась.

Сопоставляя оценку неврологических потерь у больных с тяжелой закрытой ПСТ по методике «укорачивающего спондилодеза» с контрольной группой (20 больных, оперированных по принципу «декомпрессия и стабилизация»), следует отметить, что у пациентов с повреждениями спинного мозга «тип-0, тип-1, тип-2» констатировано: 1) снижение уровня проводниковых чувствительных потерь на 2-3 сегмента; 2) значительное снижение проявлений мышечной спастичности; 3) ощущения (ложные и объективные) конечностей; 3) стабильный автоматизм функций тазовых органов с ложными, или сомнительными позывами; 4) отсутствие трофических нарушений, или их ускоренная послеоперационная регенерация; 5) появление гиперреактивных вегетативных рефлексов; 6) тенденция к норморефлексометрии; 7) отсутствие симптомов «спинального автоматизма»; 8) ощущение общего улучшения «качества» здоровья и утраченных функций.

Наиболее активная «отстройка» тотального неврологического дефицита по выше перечисленным параметрам имела место у пациентов с повреждениями «тип-3», наряду с чем у них отмечен регресс двигательных нарушений от Frenkel-1 к Frenkel-2-3. У пациентов с ОППСР за трехнедельный посттравматический период неврологическая симптоматика трансформировалась из картины грубого полного аксонального перерыва спинного мозга (чаще с элементами Броун-Секаровского синдрома) в четко очерченный, с восстановлением функций тазовых органов, с дальнейшей регрессирующей симптоматикой.

Выводы

1. Регенерация спинного мозга возможна в условиях анатомического контакта его поврежденных участков.
2. При острой тяжелой закрытой ПСТ целесообразно предпринимать укорачивающий декомпрессивный спондилодез.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ ПОЗВОНКА С2

Некрасов М.А., Некрасов А.К.

ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница»

НИИ скорой помощи им. Склифосовского, г. Москва

В структуре травмы верхнешейного отдела позвоночника травматические спондилолистезы («переломы палача») встречаются от 4 до 74% случаев.

Сочетание травматического спондилолистеза с переломами Джефферсона отмечено от 6 до 26% повреждений С1, С2 позвонков. Величина смеще-

ния C2 позвонка относительно C3 обусловлена степенью разрушения передней, задней продольных связок и диско-связочного аппарата C2—C3 позвонков. При крайних степенях спондилолистеза от 6 до 57% случаев встречается грубая неврологическая симптоматика. Различные варианты хирургических способов коррекции и стабилизации травмированных сегментов с использованием металлоконструкций в комбинации с аутоотрансплантатами, несомненно, создают более оптимальные условия для скорейшего устранения вертебро-медулярного конфликта и консолидации отломков. Однако каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки.

Целью работы явилось усовершенствование тактики лечения больных с травматическими спондилолистезами C2 позвонка.

За период с 01.01.96 по 01.09.04 госпитализировано 29 пациентов с «переломами палача». Возраст пациентов от 18 до 60 лет. При поступлении выполнены прямые и боковые рентгенограммы шейного отдела позвоночника, рентгенограммы через открытый рот, рентгенограммы в 3/4-проекции верхнешейного отдела; КТ C1—C3 позвонков, МРТ шейного отдела.

Спондилолистезы I типа (по классификации W.R. Francis) были выявлены у 2 больных, II типа — у 4, III — у 8, IV типа — у 8, V — у 4. Сочетание «перелома палача» с переломом Джефферсона было обнаружено у 3 больных. В неврологической картине доминировал синдром цервикалгии, ограничение движений из-за болей, у двух пациентов отмечен умеренный тетрапарез (группа C по шкале ASIA). В остром периоде поступили 19 пациентов, в подостром — 8, в отдаленном — 2.

У 23 больных для репозиции и удержания полученного эффекта использован Halo-аппарат. В дальнейшем, в зависимости от вида перелома, его давности, индивидуальных особенностей пациентов 21 больному выполнены стабилизирующие операции. Критериями определения показаний к хирургическому лечению явились: вид перелома, давность перелома, степень спондилолистеза, интерпозиция мягких тканей и, как следствие, вероятность неполноценной консолидации перелома, сочетанность повреждений верхнешейных позвонков, вероятность образования травматической грыжи диска C2—C3 позвонков, индивидуальные и возрастные особенности пациентов. Исходя из перечисленных критериев выполнены:

- 1) репозиция и фиксация Halo-аппаратом + передний межтеловой спондилодез C2—C3 кейджем «Solis» у одного больного с переломом III типа, у одного с переломом V типа, у одного с переломом IV типа в сочетании с переломом Джефферсона C1 позвонка;
- 2) репозиция и фиксация Halo-аппаратом + передний межтеловой спондилодез C2—C3 позвонков аутоотрансплантатом из крыла подвздошной кости у одного больного с перело-

мом II типа, у одного с переломом V типа, у одного с переломом V типа в сочетании с переломом Джефферсона C1 позвонка;

- 3) репозиция и фиксация Halo-аппаратом + передний межтеловой спондилодез C2—C3 позвонков аутоотрансплантатом из крыла подвздошной кости + задний комбинированный спондилодез C1—C2—C3 у 3 больных с переломами IV типа, у 3 с переломами V типа (один пациент с застарелым переломом), у одного с застарелым нестабильным переломом II типа;
- 4) репозиция и фиксация Halo-аппаратом + окципитоспондилодез у одного больного с переломом IV типа;
- 5) репозиция и фиксация Halo-аппаратом + передний межтеловой спондилодез C2—C3 позвонков аутоотрансплантатом из крыла подвздошной кости + фиксация пластиной Orion C2—C3 позвонков у одного больного с переломом IV типа, у одного с переломом V типа;
- 6) открытая репозиция + передний межтеловой спондилодез C2—C3 позвонков аутоотрансплантатом из крыла подвздошной кости + фиксация пластиной Orion C2—C3 позвонков у 4 больных с переломом III типа, у одного с переломом IV типа;
- 7) открытая репозиция + передний межтеловой спондилодез C2—C3 позвонков кейджем Solis + фиксация пластиной Orion C2—C3 позвонков у одного больного с переломом IV типа;
- 8) изолированная гало-репозиция и фиксация у 2 больных с переломом I типа, у одного с переломом II типа, у 2 с переломом III типа, у одного с переломом II типа в сочетании с переломом Джефферсона C1 позвонка;
- 9) двум больным с переломами II и III типов выполнена гало-репозиция с последующей фиксацией торакокраниальной гипсовой повязкой.

У 28 больных результаты лечения оценены как хорошие. Достигнут эффект репозиции и стабилизации, имевшийся болевой синдром и неврологический дефицит полностью регрессировали, пациенты вернулись к социально активному образу жизни. Умер один больной от острой сердечно-сосудистой недостаточности, развившейся в послеоперационном периоде.

Активная хирургическая тактика при травматических спондилолистезах C2 позвонка позволяет достичь оптимальных клинических и ортопедических результатов. Необходим дифференцированный подход при выборе метода лечения в зависимости от типа повреждения, периода травматической болезни. Проведение операций в Halo-аппарате позволяет надежно фиксировать кранио-вертебральный уровень, предотвращая возможные осложнения вследствие релаксации и гипермобильности.