

Возможности генной и клеточной терапии в лечении черепно-мозговой травмы

Белошицкий В.В.

*Институт нейрохирургии им. акад.
А.П.Ромоданова АМН Украины,
г.Киев, 04050, ул. Мануильского, 32
тел. +380 44 4893045,
e-mail: vadim11@nbi.com.ua*

Результаты лечения черепно-мозговой травмы (ЧМТ), особенно тяжелых ее форм, зачастую продолжают оставаться неудовлетворительными. В настоящее время доказано, что данная патология характеризуется прогрессирующей дегенерацией клеток центральной нервной системы (ЦНС) в течение продолжительного посттравматического периода вследствие т.н. вторичных повреждений мозга. Этот процесс во многом обуславливает тяжелые неврологические исходы ЧМТ. Одним из перспективных способов нейропротекции может стать генная терапия — метод, позволяющий индуцировать в клетках поврежденного мозга синтез тех или иных белков с потенциальным терапевтическим эффектом.

Повлиять на баланс между внутриклеточными процессами, которые, с одной стороны, осуществляют эффекты первичной травмы и последующих вторичных повреждений, а, с другой стороны, являются проявлением регенеративно — репаративных процессов в ЦНС, в настоящее время представляется с помощью трансфера в клетки травмированного мозга следующих генов:

- 1) нейротрофинов — факторов роста, обеспечивающих жизнеспособность нейронов;
- 2) аполипотеина Е — соединения, обеспечивающего транспорт липидов в процессе репарации поврежденных мембран;
- 3) ингибиторов апоптоза, имеющих полипептидную природу, например белка bcl-2 белков семейства IAPs, таких как cIAP-1, cIAP-2, ингибитора апоптоза, связанного с X-хромосомой (XIAP), или протейна, ингибирующего нейрональный апоптоз (NAIP). Другим подходом, нуждающимся в экспериментальной оценке, может быть блокирование трансляции проапоптотических факторов с помощью антисмысловых нуклеотидов.

Многообещающими представляются перспективы клеточной терапии при ЧМТ. Во-первых, данный метод призван обеспечить эффект нейротрансплантации — замещения клеток, погибших в результате травмы. Во-вторых, пересаживаемые клетки непосредственно перед имплантацией в травмированную ЦНС могут быть подвергнуты генной терапии с целью синтеза ими соединений, способствующих репарации нервной ткани (генная терапия *ex vivo*). Прогресс в этой области обещают изучение и применение невральных стволовых клеток (СК), в том числе, в возможной перспективе, — собственных СК пациента. Важной основой для использования СК в качестве вектора является их способность к миграции, в том числе к месту повреждения, после их трансплантации в головной мозг. Другим важным свойством СК является их способность реагировать на сигналы микроокружения и, в зависимости от этих сигналов, дифференцироваться в зрелые нейроны, астроциты и олигодендроциты.

Можливості локального фібринолізу в лікуванні травматичних епідуральних крововиливів

Болюх А.С.

*Институт нейрохірургії ім. акад.
А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4864608,
e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

Мета роботи. З розвитком методів нейровізуалізації (КТ, МРТ) збільшилась частота виявлення епідуральних крововиливів (ЕК) малих (до 50см) та середніх (50–75см) розмірів, які не призводять до значної дислокації головного мозку, але викликають його локальне стиснення. Загальноприйнята тактика спостереження за такими ЕК, з одного боку довготривала, з іншого не гарантує від подальшого хірургічного втручання. Тому метою дослідження було з'ясування можливостей малоінвазивного видалення малих та середніх ЕК методом локального фібринолізу (ЛФ).

Матеріали та методи. ЛФ проводили Урокіназою (Urokinase HS medac). Вводили двічі по 50 тис. МЕ та двічі по 25 тис.МЕ через кожні вісім годин через сіліконовий катетер, встановлений в ЕК через фрезьовий отвір. Через той же катетер проводили аспірацію крові. Контрольну КТ робили через добу після початку лікування та через тиждень.

Результати. Прооперовано двох хворих. В одному випадку виявлений гострий ЕК лівої скроневої ділянки об'ємом 65см, що призводив до цефалгії, моторної афазії та дислокації серединних структур мозку вправо на 4мм. В іншому — підгострий ЕК лівої лобної ділянки об'ємом 50–52см, що призводив до локального стиснення мозку та стійкої цефалгії. В обох випадках перед початком лікування стан хворих був відносно задовільний, свідомість ясна (15 балів за ШКГ). При КТ — деформація базальних цистерн відсутня, гідроцефалії контрлатерального шлуночку не було. При КТ контролі через добу та через тиждень після початку фібринолізу ЕК виявлено не було. Було відмічено частковий регрес моторної афазії через добу після початку лікування та повний регрес афазії через п'ять діб. Цефалгія не відмічалась пацієнтами вже через добу після початку лікування. Ускладнень відмічено не було.

Висновки. Локальний фібриноліз травматичних ЕК малого та середнього розміру є перспективним малоінвазивним методом лікування, однак потребує детального вивчення та розробки чітких показів та протипоказів до застосування.

Пластика костных дефектов черепа сложной конфигурации титановыми пластинами

Кардаш А.М., Гохфельд И.Г., Кардаш К.А.

*Донецкий государственный медицинский
университет им. М. Горького,
г.Донецк, 83098, пр. Ильича, 16
тел. +380 622 978289*

Цель. Изучить особенности пластики костных дефектов черепа сложной конфигурации перфорированными титановыми пластинами (ПТП).

Матеріали и методи. За період 2004–2006 г. нами виконано 24 пластики костных дефектов черепа после черепно-мозговой травмы перфорированными титановыми пластинами. ПТП поставляются фирмой "Конмет" (Россия). Для закрытия небольших костных дефектов конвексимальной поверхности черепа использовали стандартные ПТП (10x10 см) различной степени выпуклости. Для закрытия костных дефектов сложной конфигурации после черепно-лицевой травмы использовали индивидуальные титановые имплантаты замещающие костный дефект в соответствии с индивидуальными особенностями пациента выполненными при помощи метода стереолитографического моделирования.

Результаты и их обсуждение. Применение ПТП для пластики костных дефектов имеет ряд преимуществ. ПТП режется ножницами ее края легко надгибаются и вместе с тем она достаточно жесткая и имеет разные степени выпуклости. Поэтому пластину легко подогнать под любой костный дефект конвексимальной поверхности черепа. ПТП устанавливается не в сам костный дефект, а перекрывает сверху дефект и фиксируется винтами, поэтому нет необходимости удалять рубцовую ткань до твердой мозговой оболочки, достаточно скелетировать края костного дефекта. Было выполнено 8 пластических операций по закрытию костных дефектов конвексимальной поверхности черепа. При сложных переломах лобно-лицевого отдела черепа незаменимым является метод лазерной стереолитотрепсии, когда готовится индивидуальный имплантат с учетом симметричности левых и правых отделов черепа, конфигурации надбровных дуг, переносицы и т. д. При обширных дефектах лобно-лицевой части черепа невозможно по данным спирального КТ воссоздать симметричные участки черепа имплантат можно изготовить по фотографии. Данный метод подготовки имплантата не требует подгонки при его установке.

Выводы. Предлагаемый метод закрытия костных дефектов черепа позволяет сократить время операции, уменьшить ее объем и самое главное добиться 100% косметического эффекта.

Лазерна стереолітографія в оптимізації пластики дефектів черепа при фронтально-базальних пошкодженнях

Каджая М.В.

*Інститут нейрохірургії ім. акад.
А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32
тел. +380 44 4864608,
e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

Ціль роботи: визначення найбільш оптимальних методів закриття дефектів черепа лобно-базально-орбітальної локалізації.

Матеріали та методи. В клініці у 2005 р. прооперовано 4 хворих даної патології. Раніше хворі оперувалися в різних медичних закладах України. У хворих були великі (>30 см²) дефекти черепа лобно-базально-орбітальної, у всіх хворих спостерігалася назальна лікворея. Хворим проводилося КТ-цістернографія для уточнення локалізації лікворної фістули, 3-Д реконструкція зображення черепа та зони кісткового дефекту з кроком 1,5 мм. з виконанням лазерної стереолітографії з створен-

ням моделі черепа хворого. На основі даної моделі виготовляється титановий експлантат для подальшої пластики кісткового дефекту. Пластику лікворних фістул виконували з використанням "техокомбу", аутокаткиною з біоклеєм. В обов'язковому порядку встановлювали довготривалий люмбальний дренаж в післяопераційному періоді.

Результати. У всіх хворих післяопераційний період протікав без ускладнень, був досягнут задовільний косметичний ефект та ліквідована назальна лікворея. Середній термін перебування хворого на лікуванні склав 21±3 дб.

Висновки. Застосування титанового експлантата створеного на основі лазерної стереолітографії є найбільш оптимальною методикою досягнення задовільного косметичного ефекту при фронтально-базально-орбітальних дефектах черепа.

Современные технологии анализа летальности при сочетанной черепно-мозговой травме

*Щедренко В.В., Яковенко И.В.,
Могучая О.В., Григорян Г.А.,
Филиппов А.В., Янина Н.А., Соваков И.А.*

*ФГУ "Российский научно-исследовательский
нейрохирургический институт
им. проф. А.Л. Поленова"*

*Санкт-Петербург, 191104, ул. Маяковского, 12
тел. +7 921 6561448, e-mail: ovm55@yandex.ru*

Цель исследования — повышение качества медицинской услуги пострадавшим с сочетанной черепно-мозговой травмой (СЧМТ) на основе новых технологий изучения летальности.

Материал и методы. Проведен анализ 129 случаев смерти (113 взрослых и 16 детей). Шок имел место у 85%. У детей доминирующей травмой значительно чаще, чем у взрослых, была тяжелая ЧМТ (88% и 24% соответственно). Наиболее часто пострадавшие погибали от шока и кровопотери (43%), тяжелой ЧМТ с повреждением стволовых структур (26%), а также различных осложнений травматической болезни (31%).

Результаты и их обсуждение. При комплексной экспертной оценке случаев смерти каждый из них был отнесен к одной из трех категорий исходов — предотвратимой, условно предотвратимой и непродотвратимой.

Непредотвратимый исход определяется нерегулируемыми факторами — тяжестью политравмы. При условно предотвратимом исходе сочетаются нерегулируемые и регулируемые факторы (в виде дефектов лечебно-диагностического процесса). Предотвратимый исход определяется значимостью регулируемых факторов. Преобладали случаи смерти с непредотвратимым исходом (64%), условно предотвратимые составили 27% и предотвратимые — 9%.

Дефектами госпитального этапа были задержка оказания медицинской помощи в приемном отделении (3), не диагностированные шок (4) и внутричерепные гематомы (3), недостаточная противошоковая терапия (7), невыполнение показанных оперативных вмешательств (14 случаев, из них 9 — на голове), несвоевременное выполнение оперативных вмешательств (18 наблюдений, из них 10 — на голове), а также недостаточное восполнение кровопотери (2).