

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эксперимент проводили на беспородных крысах, самцах, весом 250–320 г. Адреналиновое повреждение миокарда моделировали однократным подкожным введением 0,1% адреналина в дозе 0,5 мл на 100 г веса. Крысам 1-й группы ($n = 12$) вводили подкожно по 0,5 мл физиологического раствора. Животным 2-й группы ($n = 14$) вводили адреналин; 3-й группы ($n = 11$) — сразу после введения адреналина инъецировали лиофилизированные сердечные клетки новорожденного кролика, ресуспендированные в 0,5 мл физраствора.

Взятие материала: крови и сердец для морфологических исследований, осуществляли через 1 и 3 суток относительно инъекции адреналина. В сыворотке крови исследовали нитриты с использованием реактива Грисса; малоновый диальдегид (МДА) определяли по его окрашиванию тиобарбитуровой кислотой. Использовали спектрофотометр Ultrospec-4050 (Швеция). Световую микроскопию образцов миокарда выполняли с помощью компьютерной видеосистемы Quantimet 5501 W, Leica (Англия). Статистическую обработку результатов проводили с применением ППП «Statistica for Windows, версия 6.0», с использованием t -критерия Стьюдента и критерия Mann-Whitney. Значимыми считали различия при $P < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В группе с трансплантацией сердечных клеток к первым суткам экспериментального адреналинового стресса отмечается тенденция к более высокому уровню одного из конечных продуктов свободнорадикального окисления — малонового диальдегида, по сравнению с животными, которым введен только адреналин: $6,57 \pm 0,10$ мкмоль/л против $5,89 \pm 0,14$ мкмоль/л ($P < 0,05$). Еще в большей степени уровень МДА повышен у «здоровых» крыс — $8,76 \pm 0,61$ мкмоль/л ($P < 0,05$). Возможно, интенсификация процессов перекисного окисления связана с эффективностью восстановления кровотока, нарушенного при адреналиновом стрессе, и менее выраженной гипоксией: при высокой концентрации O_2 остается более сохранной дыхательная цепь митохондрий, которая является основным поставщиком активных форм кислорода. Кроме того, молекулярный кислород сам участвует в свободнорадикальном окислении.

Известно, что в органах, ответственных за адаптацию формируется так называемая «рабочая гиперемия», которая обеспечивает направленную передачу энергетических и структурных ресурсов в функциональную систему, осуществляющую адаптационную реакцию (компонентом которой в том числе является миокард). Ключевую роль в реализации данного адаптивного эффекта играет мощный вазодилататор — NO, продукция которого возрастает параллельно росту потребления кислорода, и который противостоит констрикторному действию гормонов. В группе с трансплантацией через 1 сутки эксперимента уровень нитритов (являющихся в анаэробных условиях источником для образования оксида азота, а в аэробных условиях — конечным продуктом его превращения) выше, чем в группе с адреналином: $3,63 \pm 0,56$ мкмоль/л по сравнению с $3,06 \pm 0,39$ мкмоль/л, соответственно.

Это может свидетельствовать: 1) на первых этапах стресса о сохранности нитритов — меньшем использовании для нитритредуктазного синтеза NO, включающегося при значительном дефиците кислорода и более мощного чем NO-синтазный (последний при гипоксии ингибируется); 2) о синтезе нитритов из NO, что возможно при достаточной концентрации O_2 .

У животных с трансплантацией на сердечных срезах, соответствующим 3-м суткам эксперимента, отмечается достоверно меньшая суммарная площадь очагов некроза: $1930,4 \pm 16,3$ мкм² против $2051,6 \pm 22,1$ мкм² у крыс с введением только адреналина ($P < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, через одни сутки экспериментального адреналинового стресса у животных с трансплантацией лиофилизата ксеногенной сердечной ткани наблюдаются: 1) повышение уровня нитритов, являющихся продуктом превращения вазодилататора оксида азота; и 2) повышение концентрации малонового альдегида, соответствующее интенсификации свободнорадикального окисления, что может сопровождать реперфузию. Вероятно, повышение данных показателей обусловлено развитием более выраженной «рабочей гиперемии». Эффективное восстановление кровотока, возможно, явилось причиной развития достоверно меньшей величины некротического повреждения миокарда в данные сроки эксперимента.

Э.Б. Борисов, И.Ф. Спрейс, В.А. Сороковиков

ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ
НАПРЯЖЕНИЯ МЕТОДАМИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Самым частым симптомом черепно-мозговой травмы (ЧМТ) во все периоды заболевания, при раз-

ных клинических формах является головная боль (ГБ). По критериям Международной классификации

(1988) для хронических посттравматических ГБ (ПТГБ) характерно возникновение в первые 14 дней после травмы и продолжительность более 8 недель. ПТГБ парадоксально наиболее тяжела и чаще встречается после легких ЧМТ — в 89–92 % случаев. В структуре ПТГБ наибольший удельный вес занимает посттравматическая головная боль напряжения (ГБН). Известно, что при ГБН у 73 % пациентов имеется мышечно-тонический и миофасциальный синдром. Основным методом лечения ГБН является медикаментозный. В то же время, все большее внимание привлекают немедикаментозные способы лечения, так как фармакотерапия имеет противопоказания и у 10 % пациентов в результате применения анальгетиков развивается абзусная головная боль.

Целью нашего исследования являлось изучение эффективности мануальной терапии в лечении хронических посттравматических головных болей напряжения. Объект исследования составили 16 пациентов в возрасте 21–38 лет (средний возраст $32,7 \pm 1,4$ года), перенесших легкую ЧМТ. Всем пациентам проводилось клиничко-неврологическое обследование, мануальное мышечное тестирование. При мануальном тестировании определялось наличие гипертонусов в жевательных мышцах, паравертебральных мышцах, верхнешейных сегментах, коротких разгибателях головы, трапецевидных и грудино-ключично-сосцевидных мышцах, наличие триггерных точек в этих мышцах, функциональные блоки ШОП, шейно-грудного и краниовертебрального переходов. Интенсивность ГБ оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Проводилось нейропсихологическое исследование. По показаниям проводились компьютерная томография головного мозга, рентгенография ШОП, УЗДГ МАГ, транскраниальная доплерография.

Лечение включало в себя 6–8 сеансов мануальной терапии, включавшей в себя методы пости-

зометрической релаксации, ишемическую компрессию триггерных точек, классические мобилизационные методы. Для коррекции нарушений биомеханики области краниовертебрального перехода и ШОП использовались мышечно-энергетические техники («мягкие техники»), как наиболее щадящие и имеющие минимум противопоказаний и осложнений.

В результате проведенного лечения были получены следующие результаты. Выраженное улучшение самочувствия было отмечено в 31,25 % случаев, улучшение самочувствия было зарегистрировано в 56,25 % случаев. В одном случае (6,25 %) было отмечено ухудшение самочувствия и лечение было прекращено на 4-м сеансе. Достоверно снизилось количество дней с головной болью — через месяц после проведенного лечения этот показатель составил $5,8 \pm 0,7$ дня ($p < 0,05$). Показатель ВАШ составил $3,7 \pm 0,6$ балла в сравнении с $5,2 \pm 0,8$ балла до лечения ($p > 0,05$). При исследовании эмоциональной сферы было зарегистрировано снижение уровня тревожности — значение теста Спилберга-Ханина до лечения было $47,3 \pm 1,4$, а после — $36,8 \pm 1,7$ балла ($p < 0,05$). С целью объективизации результата была проведена оценка эффективности мануальной терапии у данных пациентов по 4-х балльной шкале. Индекс клинической эффективности определялся как средняя величина количества баллов в группе больных получавших лечение и составил 2,25 балла, что интерпретируется как высокая эффективность проведенного лечения.

Таким образом, можно сделать вывод, что мануальная терапия является эффективным методом лечения хронических посттравматических головных болей напряжения и может использоваться в разработке комплексов лечения и реабилитации у пациентов, перенесших ЧМТ.

Э.Б. Борисов, И.Ф. Спрейс

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ

*Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)*

Самым частым симптомом черепно-мозговой травмы (ЧМТ) во все периоды заболевания является головная боль (ГБ). По критериям Международной классификации (1988) для хронических посттравматических ГБ (ХПТГБ) характерно возникновение в первые 14 дней после травмы и продолжительность более 8 недель. ПТГБ парадоксально наиболее тяжела и чаще встречается после легких ЧМТ — в 89–92 % случаев. В структуре

ХПТГБ наибольший удельный вес занимает посттравматическая головная боль напряжения, второй наиболее распространенной формой являются посттравматические цервикогенные головные боли.

Целью нашего исследования являлось изучение эффективности сочетания мануальной терапии и препарата Кавинтон-форте в лечении ХПТГБ. Объект исследования составили 22 паци-