

5. Головкин В.И., Глазников А.А. Неврологические проявления взрывной травмы головного мозга // Военно-медицинский журнал - 1991. - №8. - С.37-38.
6. Емельянов А.Ю. Последствия взрывных травм головного мозга // Актуальные вопросы военной и экологической психиатрии. - СПб: Б.и., 1995. - С.111-112.
7. Мякотных В.С., Таланкина Н.З., Боровкова Т.А. Клинические, патофизиологические и морфологические аспекты отдаленного периода закрытой черепно-мозговой травмы // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2002. Т. 102, № 4. - С.61-65.
8. Мякотных В.С. Патология нервной системы у ветеранов Афганистана. - Екатеринбург: УИФ «Наука», 1994. - 272 с.
9. Нейрорадиология / Т.Н. Трофимова, Н.И. Ананьева, Ю.В. Назинкина, А.К. Карпенко, А.Д. Халиков. - СПб : Издательский дом СПб – МАПО, 2005. - 284 с.
10. Рудас М.С., Скворцова Т.Ю. Позитронно-эмиссионная томография в диагностике повреждений головного мозга у больных в отдаленном периоде черепно-мозговой травмы // Вопросы нейрохирургии. - 1996. - №3. - С.8-12.
11. Таланкина Н.З. Особенности развития и течения травматической болезни головного мозга у лиц, перенесших современную легкую боевую черепно-мозговую травму : Автореф дис. ... канд. мед. наук. - Пермь, 2001. - 22 с.
12. Труфанова Г.Е., Фокина В.А. Магнитно-резонансная томография. - СПб: Издательский дом СПб, 2007. - 687 с.
13. Укоренное старение участников современных вооруженных конфликтов с последствиями боевой закрытой черепно-мозговой травмы и алкогольной зависимостью / В.С. Мякотных, В.В. Ямпольская, В.Н. Самойлова, А.А. Бальберт, Т.А. Боровкова, В.Н. Мещанинов, О.Н. Матвеева // Успехи геронтологии. - 2007. - Вып. 20. - С.112-117.
14. Шерман М.А., Шутов А.А. Динамика психоvegetативных расстройств у лиц с последствиями легкой боевой черепно-мозговой травмы // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2003. - № 1. - С.17-20.
15. Marmarou A. Traumatic brain edema: an overview (Review) // Acta Neurochir. Suppl. - 1994. - № 60. - P.421-424.
16. Orrison W.W., Orrison W.W., Gentry L.R., Stimac G.K. Blinded comparison of cranial CT and MR in closed head injury evaluation // AJNR: Amer. J. Neuroradiol. - 1994. - Vol. 15, N 2. - P.351-356.
17. Orrison W.W. Neuroimaging and head trauma // Neuroimaging: Chapter 26. - WB Saunders Company, 2000. - P.884-915.
18. Sandel M.E., Abrams P.L., Hom L.J. Hypertension after brain injury: Case report // Arch. Phys. Med. Rehabil. - 1986. - Vol. 67, N 7. - P.469-472.
19. Tenjin H., Ueda S., Mizukawa N. Positron emission tomographic studies on cerebral hemodynamics in patients with cerebral contusion // Neurosurgery. - 1990. - Vol. 26, N 6. - P.971-979.
20. Valsamis M.P. Pathology of trauma (Review) // Neurosurg. Clin. North Amer. - 1994. - Vol. 5, N1. - P.175-183.

С.А. Чурсин, В.С. Мякотных

## КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ, ПОЛУЧЕННОЙ В ПОСТИНСУЛЬТНОМ ПЕРИОДЕ

Уральская государственная медицинская академия

Как черепно-мозговые травмы (ЧМТ), так и острые нарушения мозгового кровообращения встречаются достаточно часто. Именно ЧМТ и сопутствующий ей стресс являются нередко пусковыми моментами возникновения сосудистых, в том числе цереброваскулярных, проблем и причиной формирования нейropsychических расстройств, которые в дальнейшем рассматриваются как обусловленные сосудистой патологией [2]. С другой стороны, ЧМТ нередко переносят лица, у которых в различные до травмы сроки имел место инсульт, чаще всего ишемический. Травмы у таких людей связаны с самыми разнообразными причинами, основная из которых – падения вследствие нарушений двигательных и координаторных функций, обусловленных перенесенным инсультом. При этом вопросы ЧМТ, полученной после перенесенного инсульта, очень мало освещены в научной литературе, хотя попытки привлечь внимание к этой проблеме были, в том числе и с нашей стороны [3,5]. К сожалению, такие больные очень редко попадали в специализированный стационар непосредственно после получения ЧМТ, особенно если таковая случалась дома. В то же время рассмотрение некоторых аспектов ЧМТ, полученной пострадавшими в разные периоды после перенесенного инсульта или даже одновременно с последним, ставит много проблем как теоретического, так и чисто практического – диагностического и лечебного плана. Поэтому в рамках данной публикации, на основе собственного опыта работы с подобного рода пациентами нам бы хотелось поделиться с читателями своими рассуждениями, возникшими в процессе осмысления клинических, патогенетических, даже классификационных аспектов проблемы.

Мы располагаем 174 наблюдениями больных, в основном пожилого и старческого возраста (61-86 лет), получивших ЧМТ различной степени тяжести в самые различные сроки после перенесенного ишемического инсульта – от нескольких минут или даже секунд до многих лет. Все пациенты в остром периоде ЧМТ были госпитализированы в неотложном порядке в специализированный нейротравматологический стационар, где проводилась диагностика, консервативное либо нейрохирургическое лечение. Уже на начальном этапе госпитализации решались вопросы диагностики и вариантов оказания неотложной помощи по жизненным показаниям. Необходимо было четко себе представить, какие из выявленных в каждом конкретном случае симптомов относятся к последствиям перенесенного инсульта, а какие являются следствием ЧМТ. При этом симптоматика ЧМТ являлась определяющей при выборе варианта лечения как консервативного, так и хирургического. И здесь различия подходов определялись практически во всех

случаях тяжестью ЧМТ, которая у наших пациентов была самой различной.

Особое звучание вопросы диагностики и лечения принимали в случаях так называемых легких ЧМТ – сотрясении головного мозга или его ушибе легкой степени тяжести (54 наблюдения; 31,0%). Особенности клинической картины и связанной с ней диагностики состояли в том, что при минимальной травме мозга мы наблюдали нехарактерную для данного варианта ЧМТ значительно выраженную объективную, а нередко и субъективную, неврологическую симптоматику, в том числе глубокие парезы и речевые расстройства, являвшиеся следствием перенесенного ранее инсульта. Если сюда присоединить еще и практически во всех случаях серьезно «звучащие» соматические проблемы пожилых (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и т.д.), то понимание комплексности патофизиологических, патоморфологических, клинико-диагностических и, конечно же, терапевтических вопросов становится достаточно трудным. Только с помощью нейровизуализационной диагностики, причем с проведением как КТ-, так и МРТ-исследований, можно было с определенной степенью точности сделать заключение о том, что же на данный момент времени преобладает у больного – последствия перенесенного инсульта, «свежая» ЧМТ или же повторный инсульт, вследствие которого больной мог также получить и данную ЧМТ. Возможны и другие варианты, например, гипертонический криз, приступ стенокардии, эпизод нарушения сердечного ритма, синкоп, липотимия, эпилептический припадок и многое другое.

Диагностика описанного варианта патологии представляется очень сложной, чреватой ошибками и даже скоропалительными решениями, которые могут в некоторых случаях нанести вред больному. Решение в какой-то мере видится в очень внимательном изучении анамнеза пациента и динамики его субъективного и объективного статуса как неврологического, так и общесоматического, с обязательным подключением родственников, обращением к предыдущей медицинской документации.

Казалось бы, при появлении определенной ясности в вопросе диагностики именно легкой ЧМТ и при проведении стандартного курса лечения в условиях травматологического стационара пациента можно выписать под амбулаторное наблюдение невролога. Но это, на наш взгляд, крайний вариант, который должен быть тщательно просчитан и взвешен коллегиально, с привлечением всех необходимых специалистов – невролога, кардиолога, реабилитолога и др. Пожалуй, лучшим выходом из сложившейся ситуации является перевод такого больного в неврологический стационар, его дальнейшее наблюдение и обследование в динамике при условии того, что лечение полученной легкой ЧМТ плавно перейдет в продолжение лечебно-восстановительных мероприятий, но уже по поводу, в основном, цереброваскулярной патологии, отягощенной травмой.

Очень своеобразным в клиническом и клинко-патогенетическом плане оказывается другой вариант рассматриваемой сочетанной патологии – тяжелой

ЧМТ и ЧМТ средней степени тяжести, но без развития обширных внутримозговых гематом, у пациентов, перенесших ранее ишемический инсульт (18 наблюдений; 10,3%). Здесь наблюдается необычная и в значительной степени нехарактерная для указанных вариантов травмы клиническая картина, связанная с наличием очагов ушиба мозга и геморрагического пропитывания как на стороне перенесенного инсульта, так и на противоположной ишемическому очагу стороне. При этом можно наблюдать гомо- и гетеролатеральные очаги ишемического инсульта, гемингарезы, грубую пирамидную и иную симптоматику. Эти проявления сочетанной сосудисто-травматической патологии очень трудно бывает разграничить в патогенетическом аспекте, т.е. с абсолютной степенью достоверности определить клинко-патогенетические границы как сосудистого, так и травматического повреждения. С другой стороны, любая ЧМТ, тем более тяжелая, может легко спровоцировать повторный ишемический или даже геморрагический инсульт, привести к отсроченному от ишемического инсульта развитию очага так называемого красного размягчения, когда излившейся при ЧМТ кровью, даже при небольшом ее количестве, пропитывается не столько неповрежденное вещество мозга, сколько уже имеющийся в течение длительного времени ишемический очаг [4,6,7]. Конечно же, такая ситуация может вызвать самые непредсказуемые и тяжелые последствия, причем в отдаленном от ЧМТ периоде, когда кажется, что кризис миновал. Диагностически, как и в случаях легкой ЧМТ, многие вопросы решает КТ- и МРТ-исследование, и очень хорошо, если у нас имеются результаты предыдущих таковых же исследований. При этом динамика патологических процессов может быть оценена объективно, что в значительной степени поможет в решении стратегических и тактических моментов лечения – консервативного или хирургического.

Наконец, особого внимания требуют пациенты, получившие тяжелую ЧМТ либо ЧМТ средней степени тяжести, осложнившуюся сдавлением головного мозга достаточно обширными экстра- или интрацеребральными гематомами (74 наблюдений; 42,5%). Это, с нашей точки зрения, самая сложная в диагностическом и лечебном отношении группа пациентов, перенесших в дотравматическом периоде ишемический инсульт.

Внутричерепные гематомы могут формироваться как на стороне перенесенного инсульта, так и на противоположной стороне. Соответственно может присутствовать как гомо-, так и гетеролатеральная неврологическая симптоматика по отношению к очагу размягчения, сформировавшемуся в результате инсульта. И тот, и другой вариант достаточно сложны в диагностике, требуют детальной оценки динамики, обращений к анамнезу и предшествующей документации. И все это при том условии, что решение о варианте лечебной помощи больному должно быть принято в короткие, сжатые сроки, нередко в течение нескольких минут. Дело в том, что, согласно нашим наблюдениям (в 17 случаях, то есть в 22,9% по отношению к указанному варианту сочетанной патологии), в премор-

бидно скомпрометированном по отношению к ЧМТ головном мозге при травматическом разрыве сосуда рядом с очагом бывшего ишемического инсульта или прямо в данном очаге формируется, как правило, большая внутримозговая гематома, что, разумеется, значительно осложняет течение патологического процесса и отягощает прогноз. Лечение здесь практически всегда хирургическое, затем – длительное долечивание в условиях стационара, и только потом – перевод на амбулаторное наблюдение и лечение. Показаны повторные реабилитационные курсы в условиях стационара, причем часто уже через 2-4 месяца после окончания первого срока госпитализации. Далее – повторные курсы лечебно-восстановительных мероприятий также в условиях стационара дважды в год.

Особым вариантом патологии, на наш взгляд, являются сочетания ишемического инсульта и ЧМТ, а также геморрагического инсульта и ЧМТ, происшедших одновременно или почти одновременно в период времени, отдаленный от первого ишемического инсульта. Как показала наша практика, подобного рода варианты травматическо-сосудистой или сосудисто-травматической церебральной патологии, когда трудно определить, какая из двух нозологий предшествовала другой во времени, не единичны. Нами наблюдались 28 (16,1%) такого рода больных. Такой больной может быть доставлен в травматологическую клинику с улицы, из подъезда дома, после дорожно-транспортного происшествия без отчетливых указаний на детали происшедших событий, практически без анамнеза. При имеющихся внешних повреждениях диагноз ЧМТ, как правило, не оставляет сомнений, и только при тщательном обследовании с использованием нейровизуализационных методов определяется второй вариант нозологии – сосудистый. И здесь бывает очень и очень трудно определить как последовательность двух церебральных катастроф – травматической и сосудистой, так и приоритеты лечебной тактики в отношении каждого конкретного пациента.

Патогенетически взаимоотношения травматического и сосудистого процессов, развивающихся в головном мозге при ЧМТ, полученной после ишемического инсульта, представляются достаточно сложными, и самое неблагоприятное видится здесь в том, что известные сосудистые патогенетические моменты ЧМТ начинают активно воздействовать на уже пораженный ишемическим инсультом головной мозг. Совершенно понятно, что при этом в значительной степени увеличивается вероятность развертывания клинически тяжелой формы сочетанной церебральной патологии и неблагоприятного прогноза.

Известно, что с возрастом и по мере развития атеросклероза, артериальной гипертонии посттравматическая энцефалопатия постепенно «перерастает» в дисциркуляторную [1,2,4]. Но у нас на сегодняшний день нет данных о том, что дисциркуляторная энцефалопатия, тем более у лиц, уже перенесших ишемический инсульт, «перерастает» в посттравматическую после перенесенной в постинсультном периоде ЧМТ. Сосудистые нарушения, развивающиеся далее по хроническому варианту, являются во всех случаях абсолютно преобладающими, и это необходимо учи-

тывать при дальнейшем решении вопросов лечения, реабилитации. При успешном решении проблем консервативного или хирургического лечения в остром периоде ЧМТ сосудистая патология вновь выступает на первый план, и именно она требует дальнейших лечебно-восстановительных мероприятий. По отношению к стратегии и тактике ведения подобного рода больных это представляется очень важным, так как четко определяет приоритеты сосудистой патологии по отношению к травматической, но никак не наоборот даже в случаях достаточно тяжелых в клиническом отношении вариантов ЧМТ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мякотных В.С. Патология нервной системы у ветеранов Афганистана. – Екатеринбург: УИФ «Наука», 1994. - 272 с.
2. Мякотных В.С. Патология нервной системы у ветеранов современных военных конфликтов. – Екатеринбург: Изд. УГМА, 2009. - 324 с.
3. Мякотных В.С., Спектор С.И. Травматические внутричерепные кровоизлияния у больных, перенесших ишемические инсульты // Мат. I съезда нейрохирургов Российской Федерации: Тезисы докладов. – Екатеринбург, 1995. – С. 106-107.
4. Мякотных В.С., Стариков А.С., Хлызов В.И. Нейрососудистая гериатрия. – Екатеринбург: УИФ «Наука», 1996. - 320 с.
5. Мякотных В.С., Чурсин С.А., Боровкова Т.А., Матвеева О.Н. Вопросы взаимоотношений ишемического инсульта и черепно-мозговой травмы у больных пожилого и старческого возраста // Успехи геронтологии. - 2007. - Т. 20, №4. - С. 83-88.
6. Cruz J. Brain ischemia in head injury // J. Neurosurg. - 1993. - Vol.78, N3. - P. 522-523.
7. Marmarou A. Traumatic brain edema: an overview [Review] // Acta Neurochir. Suppl. - 1994. - N60. - P. 421-424.

*А.П. Ястребов, И.Ю. Маклакова,  
Д.Ю. Гребнев, С.Е. Емельянова*

#### **ВЛИЯНИЕ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЛАЦЕНТЫ, НА РЕГЕНЕРАЦИЮ МИЕЛОИДНОЙ ТКАНИ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Уральская государственная медицинская академия

В настоящее время остается актуальной проблема восстановления регенерации тканей в условиях воздействия ионизирующего излучения (ИИ), а ее успешное решение во многом зависит от поиска новых активных препаратов, способных усиливать тканевую регенерацию. В этом отношении наше внимание привлекла возможность использования мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК).

ММСК обладают несколькими, отличными от основной популяции клеток, уникальными свойствами:

1. Они неспециализированы, т.е. не имеют тканеспецифичных структур, позволяющих выполнять специализированные функции [5, 7, 10].