

активной в трудовом и социальном отношениях части населения.

Как показало наше исследование значительное влияние на подверженность риску травматизма, в том числе и черепно-мозгового, имеет семейное положение. Так, среди пострадавших от черепно-мозговой травмы, в браке состояла лишь третья часть. При этом, удельный вес, состоявших в браке, практически одинаков как среди опрошенных мужчин (34%), так среди опрошенных женщин (33,3%). В разводе находится - 6,7% женщин, у мужчин этот показатель выше в 2,7 раза и составил 18%, вдов оказалось значительно больше (20%), чем вдовцов (2,4%), у остальной части мужчин (45,6%) и женщин (40%) личная жизнь официально не оформлена.

Немаловажным фактором возникновения черепно-мозговой травмы, является, безусловно, микроклимат в семье. Так результаты анкетирования позволили заметить, что менее половины опрошенных (44%) расценили отношения между членами семей как хорошие, ровные; 49% - не всегда спокойные, а 7% - отмечают постоянные скандалы. Как правило, в основе конфликтов лежат неудовлетворённые потребности обоих или одного из супругов. Так наиболее частыми причинами возникающих конфликтных ситуаций опрошенными отмечены - материальные трудности (35%), употребление алкоголя (21%), ограниченность жилой площади (16%), природная вспыльчивость одного из супругов или родственников (15%), неустойчивые взаимоотношения с детьми (6%).

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить современные представления о черепно-мозговом травматизме как о заболевании с высокой распространенностью, несущем большой экономический ущерб обществу вследствие длительной временной потери трудоспособности, высоких уровней инвалидности и смертности среди трудоспособного населения. Выявлены характерные модели образа и условия жизни лиц, подверженных риску травматизма, которые отличаются признаками неблагополучия по медико-демографическим параметрам, материальному и жилищно-бытовому уровню, психологическому микроклимату и медицинской активности. Эти лица нуждаются в комплексной медицинской, психолого-педагогической, социально-правовой и экономической помощи со стороны органов здравоохранения и социальной защиты населения.

#### **Морфологические аспекты адаптации эндокринной системы к действию хронического стресса в раннем постнатальном онтогенезе**

Загребин В.Л., Капитонова М.Ю.,

Морозова З.Ч., Смирнова Т.С.

*Волгоградский государственный медицинский  
университет*

Реакция эндокринной системы на действие стресса зависит от различных факторов, как внешних (характеристики стрессоров, продолжительность, кратность, ожидаемость стрессорного воздействия и др.), так и организменных, среди которых наряду с полом, опытом перенесенных стрессов, наличием заболеваний имеет значение возраст. Известно, что детский организм особенно чутко реагирует на стрессорные воздействия, однако особенности постстрессовой активации нейроэндокринной системы в разные возрастные периоды раннего постнатального онтогенеза остаются недостаточно изученными (Martí O. et al., 1998; Van Voorhees E. et al., 2004).

Целью настоящего исследования явилась оценка реакции гипофизарно-надпочечниковой системы на действие хронического стресса экспериментальных животных, находящихся на грудном вскармливании.

Исследование выполнено на крысах породы Sprague Dawley двух экспериментальных групп: животные 1-ой экспериментальной группы подвергались действию хронического иммобилизационно-иммерсионного стресса (Takagi K. et al, 1964; в модификации Stillman M.J. et al., 1998) на протяжении 7 дней по 5 часов в день ежедневно, а животные 2-ой группы - действию иммобилизационного стресса в перфорированном пластиковом пенале меняющегося объема с такой же периодичностью. В обеих экспериментальных группах и в группе возрастного контроля было по 8 животных, общее количество особей в исследовании - 24. По окончании эксперимента животные забивались; у них извлекались, взвешивались, фиксировались формалином и заливались в парафин гипофиз и надпочечники. Кроме того, оценивалось состояние слизистой оболочки желудка, и определялся вес тимуса для выяснения наличия и степени стрессорной реакции в организме. Гистологические срезы эндокринных желез окрашивались гематоксилином-эозином. Помимо этого срезы гипофиза окрашивались иммуногистохимически на АКТГ моноклональными антителами фирмы DAKO и на ядерный антиген пролиферирующих клеток (PCNA) моноклональными антителами фирмы Pharmingen с последующим выявлением распределения искомым антигенов стрептавидин-биотин-пероксидазным методом. Окрашенные

иммуногистохимически срезы оценивались количественно с применением автоматического анализа изображения.

В результате проведенного исследования было выявлено снижение веса экспериментальных животных обеих групп по сравнению животными группы возрастного контроля, которое было сильнее у особей 1-ой экспериментальной группы по сравнению со 2-ой группой, так же как и выраженности язвенного поражения слизистой оболочки желудка, гипертрофии надпочечников и инволюции тимуса. Уменьшение веса у животных экспериментальных групп было значимым у особей 1-ой экспериментальной группы ( $p < 0.01$ ). Вес гипофиза был достоверно увеличен у животных обеих возрастных групп по сравнению с контрольной группой, в то время как вес надпочечника – только в 1-ой экспериментальной группе ( $p < 0.05$ ) (для количественных исследований использовался правый надпочечник, в большей степени подверженный действию стресса). Имидж анализ иммуногистохимически окрашенных срезов показал, что у крыс 1-ой экспериментальной группы достоверно увеличивалась удельная площадь и численная плотность АКТГ-иммунореактивных клеток и численная плотность ядер PCNA-иммунореактивных клеток, при этом корреляционная связь между удельной площадью АКТГ+клеток и PCNA+клеток была умеренной по силе и достоверной, а удельной площадью АКТГ+клеток и степенью гипертрофии надпочечников – не достоверной.

Таким образом, к концу грудного периода раннего постнатального онтогенеза гипофизарно-надпочечниковая система достигает определенной степени зрелости, что позволяет ей адаптироваться к хроническому стрессу и дифференцированно реагировать на различные по характеру стрессорные воздействия.

#### **Новый фиксатор анатомического материала**

Зайцева О.О., Мешандин А.Г., Ашихмин С.П.,  
Багир-Заде И.Р., Кофан А.В.

*Кировская государственная медицинская  
академия, Киров, Россия*

Цель исследования: изучить эффективность азидов, азотсодержащих неорганических соединений, в качестве фиксатора анатомического материала в сравнении с формалином как наиболее часто используемым раствором для консервации.

Материалы и методы. Объект исследования – органы человека (печень, почка, сердце, легкое), фиксацию которых осуществляли не позднее суток после смерти.

Органы помещали в консервирующие растворы: 0,05%, 0,1%, 0,3%, 0,5% солевые растворы азиды натрия, 10% формалин. Сроки

консервации – 330 суток без замены растворов. При оценке качества консервации учитывали макроскопические данные: консистенцию, прочность ткани, форму, цвет органов, сохранность гистологических структур, рост микроорганизмов в консерванте и на тканях. Для гистологического исследования использовали окраску гематоксилином-эозином. При микробиологическом анализе проводили оценку роста стандартных культур *E.coli*, золотистого стафилококка и протей на средах Эндо, Плоскирева. Проводили испытание на токсичность (летучесть) растворов азиды натрия и 10% формалина на белых лабораторных мышцах при комнатной температуре в течение 5 суток, при котором учитывали поведение, анорексию, цвет слизистых, изменение веса особей и гистологические изменения внутренних органов.

Результаты исследования. Органы в растворе с 0,05% и 0,1% азидом натрия имели незначительное изменение цвета, но другие параметры были неизменны. Органы в растворе с 0,3% и 0,5% азидом натрия сохранили все учитываемые макроскопические данные. Органы из 10% формалина имели грязно-бурый цвет, очень плотную консистенцию, резкий запах.

При фиксации в растворах азиды натрия сохранились структура тканей и тинкториальные свойства гистологических препаратов в сроки – 30 суток. Аналогичное качество в сохранности структуры тканей наблюдали в препаратах, фиксированных в 10% формалине, на протяжении всего срока консервации. Микробиологический анализ данных показал, что растворы азиды натрия обладают сильными антибактериальными свойствами. После испытания на токсичность особи под воздействием формалина потеряли в весе, впадали в ступор, сменяющийся агрессией, чего не наблюдалось у другой опытной группы.

Выводы. Оптимальными растворами с наилучшей консервирующей способностью являются 0,3% и 0,5% растворы азиды натрия. Доказано, что азиды натрия абсолютно не летучи и экономически выгоднее в 18 раз растворов формалина, удобны в хранении и транспортировке. Предложенный нами новый фиксатор анатомического материала является эффективным с практической и экономической точки зрения и может использоваться на кафедрах нормальной и патологической анатомии, в судебно-медицинской экспертизе, прозекторских.