

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.

**Сравнительная оценка процессов апоптоза, некроза и дистрофии одноядерных и многоядерных макрофагов в культурах перитонеальных клеток**

Ильин Д.А., Архипов С.А., Михайлова Л.П., Игнатович Н.В., Ахроменко Е.С.  
*Научный центр клинической и экспериментальной медицины СО РАМН  
 Новосибирск, Россия*

Известна большая группа так называемых гранулематозных болезней, которые морфологически проявляются гранулемами с гигантскими многоядерными клетками (МК), составляющими существенную часть этих структур. Получены данные, свидетельствующие о возможности индукции апоптоза МК в очаге гранулематозного воспаления. В связи с этим возникают следующие вопросы: влияет ли феномен «многоядерности» на резистентность клеток к апоптозу, существует ли взаимосвязь между динамикой образования МК, сокращением численности и динамикой их апоптоза.

Нами были исследованы некоторые закономерности апоптоза, некроза одноядерных и многоядерных макрофагов в их ассоциации с дистрофическими процессами.

Изучали морфофункциональное состояние клеток в культурах перитонеальных макрофагов, выделенных из брюшной полости мышей линий BALB/c, C57BL/6, CBA и DBA. Определяли численность макрофагов в состоянии некроза, апоптоза, и количество фагоцитов, имевших признаки дистрофии. Оценку результатов проводили на 2, 24, 48 и 72 часа экспозиции. Контрольные культуры инкубировали в течение 2 часов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что наиболее часто фрагментации цитоплазмы были подвержены МК, при общем преобладании фагоцитов с фрагментированным ядром. МК часто имели дистрофические повреждения на 2 часа инкубации, а одноядерные через 72 часа экспозиции. Одноядерные клетки с признаками некроза встречались на все сроки инкубации, достигая максимальной концентрации на 48 и 72 часа наблюдения, а МК подвергались некрозу в единичных случаях, начиная с 48 часов инкубации. Фрагментация ядра, подвергшихся апоптозу фагоцитов наблюдалась значительно чаще, чем фрагментация их цитоплазмы. Во всех группах культур чаще всего апоптозные тельца встречались на 48 часов инкубации, что вполне объяснимо, так как большая часть клеток подвергалась апоптозу на ранние сроки культивирования. Количество апоптозных телец, фагоцитированных макрофагами, уменьшалось к 72 часам инкубации, что было связано с истощением к этому времени фагоцитарной функции клеток. В целом можно утверждать, что МК вступали в апоптоз чаще (судя по

относительным показателям), чем одноядерные. Полиядерные лишь в единичных случаях подвергались некрозу и значительно реже имели дистрофические повреждения, чем одноядерные клетки, что может объясняться большими потенциальными возможностями к субклеточной регенерации.

Обнаружено, что существуют общие для всех линий животных закономерности в динамике образования МК и их апоптоза в культурах клеток. Выраженные межлинейные различия были выявлены на все сроки инкубации только при исследовании одноядерных макрофагов. Полученные данные свидетельствуют о «фазности» процессов индукции образования МК и апоптоза, что указывает на существование каких-то общих генетически обусловленных факторов или условий, определяющих очередность процессов индукции формирования МК и индукции апоптоза.

**Гемодинамические изменения у больных анкилозирующим спондилоартритом и возможности коррекции**

Камалова Р.Г., Рахматуллина Л.Н., Мингазетдинова Л.Н.

*Башкирский государственный медицинский университет  
 Уфа, Россия*

Анкилозирующий спондилоартрит (АС) является представителем серонегативных артритов и привлекает внимание как в диагностике, так и в лечении. Предрасполагающая роль генетических факторов очевидна, что подтверждается результатами семейных и генетических исследований, а частота выявляемости антигена HLA-B27 составила 80-90% (Mc Clusky, 1974). По данным Feltkamp место молекулы при АС расположено в той её части, которая одинакова для всех субъектов В27, но отличается от других типов по худшей способности распознавания бактериальных пептидов по сравнению с другими классами HLA-I. это ведет к нарушению Т-клеточного ответа и возможности резистентности бактериальных антигенов. Отмечена определенная роль провоспалительных цитокинов, где ключевое место отводится ФНО-а (фактору некроза опухоли), выявленного в синовиальной жидкости, суставной ткани и крестцово-подвздошных сочленениях (Braun J., Sieper J., 2002). Социальная значимость проблемы АС обусловлена прежде всего заболеванием более молодого возраста, длительной потерей трудоспособности, инвалидизацией. Кроме того, АС нередко характеризуется высоким темпом прогрессирования патологического процесса у мужского населения, поражением многих систем, которые значительно осложняют течение заболевания и его прогноз. Для АС характерна клиническая