

выделенных группах: когда отец или оба родителя контактировали с производственными экотоксикантами ($p < 0.001$).

Установлены достоверные отличия в уровнях частот рСА в экспонированных группах, по сравнению с контролем. На всех обследованных предприятиях наблюдалась одинаковая тенденция в распределении случаев рСА по группам, однако особо следует отметить достоверность различий с контролем в группе, где вредному воздействию подвергался только отец. Полученные сведения о состоянии здоровья потомства работников экологически опасных производств, в частности врожденных пороков развития новорожденных, определяют необходимость продолжения накопления сведений в производственных группах риска по анализируемым показателям.

Исследование поддержано РФФИ (грант № 02-04-48418 а).

Влияние фенибута, пантогама и пикамилона на процессы репаративной регенерации гепатоцитов в условиях их токсического поражения парацетамолом и ЧХУ

Мансимова О.В., Конопля Е.Н., Беляева С.С.,
Огнещикова Е.В.

*Курский государственный медицинский университет,
Курск*

Производные ГАМК – фенибут, пантогам и пикамилон обладают способностью к стимуляции пластических процессов в таких клетках, как гепатоциты. Было изучено их влияние на показатели репаративной регенерации клеток печени в условиях её токсического поражения парацетамолом.

Исследование проводилось на крысах Вистар массой 140-200 г. Токсическую гепатопатию у лабораторных животных моделировали путем введения парацетамола, который вводили десятикратно, с интервалом 24 ч, по 5 мг/кг. Для получения острого поражения печени четыреххлористый углерод (ЧХУ) вводили в мышцу бедра (меняя через день лапки) по 3 мл на кг массы тела в течение 5 дней подряд. Выбранные дозы и схемы введения препаратов обуславливали развитие цитолитического, холестатического, мезенхимально-воспалительного и гепатодепрессивного синдромов поражения печени в той или иной степени. Влияние препаратов на восстановительные процессы в гепатоцитах животных с токсическим поражением печени изучали с помощью некоторых морфологических показателей, характеризующих пролиферативную активность гепатоцитов: количество митозов – МИ (%); диаметр ядер гепатоцитов – ДЯГ (мкм) и индекс двуядерных клеток – ИДК (%).

Выявлено, что введение ЧХУ существенно и статистически достоверно повышает показатели репаративной регенерации клеток печени (МИ, ИДГ, ДЯГ) по сравнению с контрольной группой животных. Этот факт объясняется развитием репаративных процессов в печени под воздействием гепатотоксического агента. Применение фенибута еще в большей степени повышало эти показатели по сравнению с крысами, получавшими только ЧХУ. Введение парацетамола в

наших исследованиях статистически достоверно повышало только один показатель репарации – МИ. Фенибут же повышал все исследованные показатели регенерации по сравнению с животным, получавшим только парацетамол. Все эти данные дают возможность говорить о наличии у фенибута репаративных свойств. Пантогам также обладал репаративными свойствами в условиях экспериментальной токсической гепатопатии, вызванной введением ЧХУ и парацетамола. Так, в условиях отравления ЧХУ, пантогам повышал все исследованные нами показатели репаративной активности в гепатоцитах. Такой же по направленности эффект отмечался и в случае поражения печени, индуцированного парацетамолом. В этих условиях в группе животных, отравленных парацетамолом и получавших пантогам, наблюдалось повышение МИ, ИДГ и ДЯГ, соответственно, в 3,4, 1,2 и 0,9 раз по сравнению с контрольной группой животных. Подобные по направленности репаративные эффекты были выявлены нами и у пикамилона. В условиях экспериментальной токсической гепатопатии, вызванной введением как четыреххлористого углерода, так и парацетамола, пикамилон повышал показатели регенерации клеток печени (МИ, ДЯГ и ИДГ), причем наиболее существенный стимулирующий эффект проявился в отношении митотического индекса.

Установлено, что наибольшей репаративной активностью обладал фенибут. Пантогам и пикамилон уступали по своей репаративной активности фенибуту, при этом пантогам обладал наименее выраженной репаративной активностью. Таким образом, исследованные нами препараты-производные гамма-аминомасляной кислоты обладают репаративной активностью в условиях токсического поражения печени, вызванного введением парацетамола, причем репаративная активность препаратов возрастала в ряду: «пантогам – пикамилон – фенибут».

Дегидратация паренхиматозных органов инкубируемых в растворах изотоничных их срезах

Матьков К.Г.

Стоматологический факультет, Чувашского университета им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

Одной из актуальных задач теоретической и прикладной медицины является разработка и/или улучшение сред используемых в опытах с изолированными срезами тканей. Такие среды должны пролонгировать время жизни инкубируемых кусочков органа, не изменяя сильно их метаболизма. Среды могут использоваться для скрининга химических соединений на лекарственную активность, изучения влияния биологически активных соединений на метаболизм, консервации органов. В течение последних пяти лет нами создан ряд сред. Среды поддерживают водно-электролитный гомеостаз в инкубируемых срезах коркового вещества почки (ЭВС-3), печени (ЭВС-ПМ), сердца (ЭВС-С) в течение 1 час при 37° С, а модификации этих сред 24 час при 4° С (крысы).

Целью нашей работы была апробация Эл-Во-Статиков (ЭВС-3, ЭВС-ПМ, ЭВС-С) в качестве кон-

сервантов используемых в трансплантологии. Инкубируя в наших растворах органы, или их крупные фрагменты, мы обнаружили новое явление. Почку, долю печени или селезенку крыс инкубировали в растворах изотоничных их срезам, после инкубации вырезали из них кусочки ткани (5-10 мг массой) и анализировали на содержание воды, натрия и калия. Оказалось, что срезы, приготовленные из инкубированных органа, или его крупного фрагмента, теряют до 20 % воды по сравнению с интактной тканью или инкубированным срезом. Дегидратация инкубируемых паренхиматозных органов отмечалась в двух вариантах опыта (37° С, 1 час) и (4° С, 24 час), не сопровождалась значимыми изменениями в содержании натрия и калия в сравнение с интактной тканью. В отличие от паренхиматозных органов, сердце (инкубация в ЭВС-С) гидратировано одинаково со срезом, инкубированным в этой среде. Взвешивание цельной почки до и после инкубации не выявило достоверных изменений ее массы. Это, по-видимому, свидетельствует о переходе тканевой воды в тубулярное пространство (кровеносные и лимфатические сосуды, нефроны). Наблюдаемая в опыте дегидратация среза приготовленного из цельно инкубированного органа вызвана, по-видимому, переходом воды из тубулярного пространства на фильтровальную бумагу (стандартная процедура перед взвешиванием срезов). Явление пониженной гидратированности инкубируемого органа в сравнении с его срезом отмечается и в случае использования для инкубации гипотонических сред и дистиллированной воды. Опыт с почкой показал, что если срезы коркового вещества поместить в раствор ЭВС-3 без лактозы (осмолярность раствора снижена на 204 мОсм/кг H₂O против прототипа) срезы сильно набухают, а цельная почка, инкубированная в этих условиях, набухает на 20 % меньше, чем срезы. Разница в гидратированности срезов и цельного органа наблюдается и в случае их инкубации в дистиллированной воде.

Выводы

1. Инкубация паренхиматозных органов (почки, печень, селезенка) и их срезов в растворах с осмолярностью от 0 до 543 мОсм/кг H₂O сопровождаются различной их гидратированностью. Ткани органа инкубированного целиком гидратированы на 20 % менее чем их срезы, инкубированные в аналогичных условиях.

2. Содержание воды в органах инкубированных в средах изотоничных их срезам ниже, чем в интактной ткани. Дегидратация срезов идет независимо от натрия и калия, содержание которых остается на уровне преинкубированного органа.

3. Гидратированность сердца и его срезов, инкубированных в растворе ЭВС-С достоверно не различаются.

Морфология групповых лимфоидных узелков тонкой кишки у мышей первого поколения, родившихся от облученных родителей

Мелехин С.В.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия Министерства Здравоохранения Российской Федерации», Пермь

Целью работы являлось изучение структуры групповых лимфоидных узелков тонкой кишки (пейеровых бляшек) у белых беспородных мышей первого поколения, родившихся от родительских пар, облученных предварительно различными дозами ионизирующей радиации.

В первом поколении животных выделено 3 группы: 1-я – потомство от необлученных родителей, 2-я – потомство от родителей, облученных дозой 0.3 Гр, 3-я – потомство от облученных дозой 3 Гр самок и необлученных самцов.

Пейеровы бляшки забирались в 2-х месячном возрасте. Материал фиксировали в жидкости Карнуа и заливали в парафин. Срезы окрашивали гематоксилином-эозином. Проводились морфометрические исследования для определения размеров различных зон, с помощью окулярно-измерительной линейки 7^x, объектив 10^x, 40^x.

У животных 1-ой группы пейеровы бляшки в основном состояли из 3-5 узелков. Высота узелков, составляла в среднем 296,9-339,2 мкм, а ширина – 360,4-392,2 мкм. Высота куполов бляшек достигала 106,0-127,2 мкм. Размеры межузелковых зон – 74,2-95,4 мкм. Центры размножения встречались в большинстве узелков и содержали бластные клетки, большие и средние лимфоциты, ретикулярные клетки и макрофаги. В мантийной зоне и короне узелков определялись в основном малые лимфоциты, немного средних лимфоцитов, единичные ретикулярные клетки и макрофаги. Эпителий куполов имел кубическую форму, был инфильтрирован лимфоцитами и макрофагами. В лимфоидной ткани куполов находились плазмоциты. Наибольшее их число было в межузелковых зонах, там же чаще всего определялись макрофаги и ретикулярные клетки.

У животных 2-ой группы пейеровы бляшки были представлены 2-4 узелками. Высота лимфоидных узелков уменьшалась до 243,8-275,0 мкм, ширина – до 318,0-349,8 мкм. Высота куполов не превышала 84,8-95,4 мкм. Увеличивались размеры только межузелковых зон и составляли 106,0-127,2 мкм. В сравнении с животными 1-ой группы, меньше было узелков с центрами размножения. В них уменьшалось количество бластных клеток, больших лимфоцитов, но больше выявлялось ретикулярных клеток и средних лимфоцитов. Уже становилась мантийная зона. Беднее по клеточному составу была лимфоидная ткань короны узелков и куполов. Реже в них находились плазматические клетки и макрофаги. Эпителий куполов имел низкокубическую форму, в меньшей степени был инфильтрирован лимфоцитами, а макрофаги в эпителии не определялись. Снижалось число лимфоцитов, плаз-