

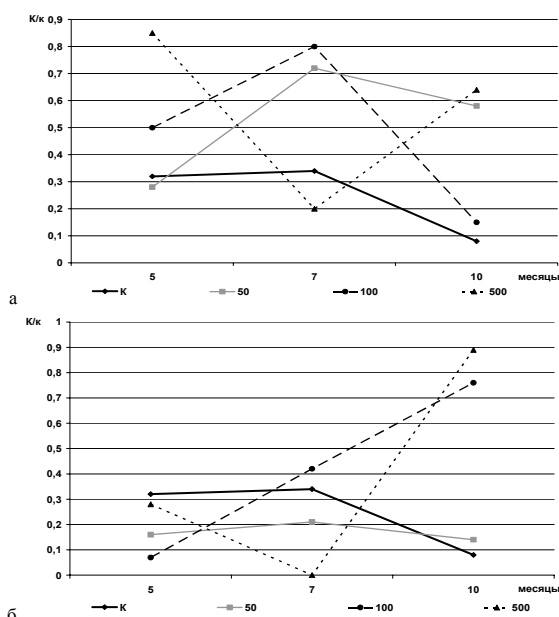


Рис. 1. Хронодинамика коэффициента корреляции при воздействии иЭМП: ПНТ 0,37 кА/м² (а); ПНТ 0,7 кА/м² (б).

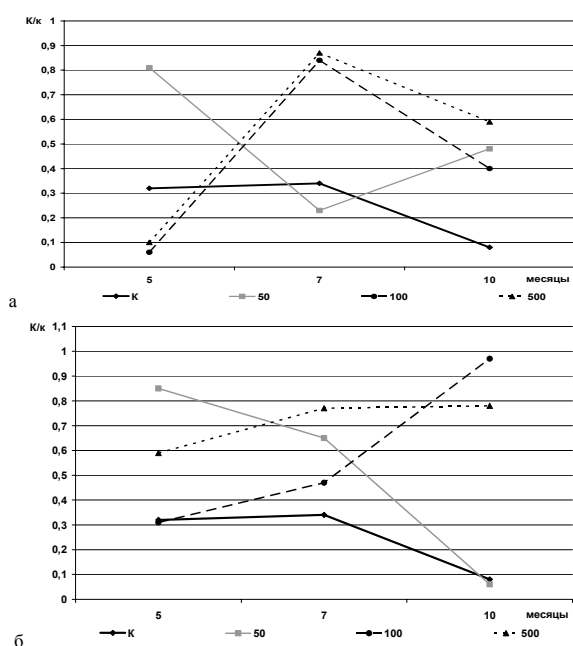


Рис. 2. Хронодинамика коэффициента корреляции в условиях воздействия иЭМП: с ПНТ 0,8 кА/м² (а); ПНТ 2,7 кА/м² (б).

После воздействия иЭМП с ПНТ 0,37 кА/м² полученные результаты наиболее приближены к гомеостатическому состоянию через 5 месяцев при 50 И/н, через 7 месяцев – при 500 И/н, а спустя 10 месяцев – при 100 И/н. Воздействие иЭМП с ПНТ 0,7 кА/м² привело к приближению полученных результатов к гомеостатическому состоянию через 5 месяцев при 100 И/н, через 7 месяцев – при 100 И/н, а спустя 10 месяцев – при 50 И/н.

После воздействия иЭМП с ПНТ 0,8 кА/м² полученные результаты наиболее приближены к гомеостатическому уровню через 5 месяцев при 500 И/н, через 7 месяцев – при 50 И/н, а спустя 10 месяцев – при 500 И/н. Воздействие иЭМП с ПНТ 2,7 кА/м² проявилось наибольшей приближенностью к гомеостатическому состоянию через 5 месяцев при 100 И/н, через 7 месяцев – при 100 И/н, а спустя 10 месяцев – при 50 И/н.

Выводы. Адаптометрический анализ, судя по коэффициенту корреляции между митотической активностью эпителия и общим числом тканевых базофилов слизистой оболочки тощей кишки, показал избирательный характер адаптивного эффекта и зависел от параметров воздействия факторов. Адаптометриче-

ский анализ хронодинамики корреляционных связей между митотической активностью эпителия и общим числом тканевых базофилов слизистой оболочки тощей кишки выявил наибольший уровень приспособительных реакций, приближенных к гомеостатическому показателю, через 5 месяцев после воздействия иЭМП с ПНТ 0,37 кА/м² и 0,8 кА/м² и через 7 месяцев при ПНТ 0,7 кА/м² и ПНТ 2,7 кА/м².

Литература

1. Патогенные воздействия неионизирующих излучений на организм человека. / Под ред. А.А. Хадарцева, А.А. Яшина. – Москва – Тверь – Тула: Триада, 2007. – 160 с.
2. Григорьев Ю. Г. Человек в электромагнитном поле: (Существующая ситуация, ожидаемые биоэффекты и оценка опасности) // Радиация. Биология. Радиоэкология. – 1997. – № 4. – С. 690.
3. Петров Ю. Ф. Биологические эффекты непрерывных и импульсных электромагнитных полей радиочастот. – М.: Диалог-МГУ, 1997. – 194 с.
4. Смирнова О. А. Радиация и организм млекопитающих: модельный подход. – М.: Ижевск: НИЦ «Регуляторная и хаотическая динамика»; Институт компьютерных исследований, 2006. – 224 с.
5. Юрина Н. А., Радостина А. И. Морфо-функциональная гетерогенность и взаимодействие клеток соединительной ткани. – М.: Изд-во УДН, 1990. – 322 с.
6. Никитин А. В., Малюков Д. А. Клинический гастроэнтеролог. – Старый Оскол: Кириллица, 2007. – 223 с.
7. Цибулевский А. Ю., Елецкий Ю. К. Тканевые базофилы желудочно-кишечного тракта и их роль в физиологических и патологических процессах. // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1991. – Т. 100.
8. Быков В. Л. // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1999. – Т. 115. – № 2. – С. 64–73.
9. Шубич М. Г. // Бюлл. экспер. биол. – 1961. – Т. 25, № 2. – С. 116–119.
10. Должанов А. Я. и др. Митотическая активность кишечного эпителия при хроническом воздействии электромагнитного фактора. // Труд. эколог. конгресса. – М. 2002. – С. 32–4.
11. Зайцев В. М. и др. Прикладная медицинская статистика. – СПб: ФОЛИАНТ, 2003. – 432 с.

УДК 616.36-004-092.9

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЦИРРОЗЕ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФЕТАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Э.М. ШЕНДЕР, А.Е. КОЛОСОВ*

Иммунная система контролирует регуляцию восстановительных процессов в поврежденных органах при циррозе печени (ЦП) [6–9]. Данные литературы, посвященные морфологическому исследованию иммунной системы при экспериментальном ЦП в условиях применения фетальных тканей, отсутствуют.

Цель исследования – изучение морфологии лимфоидных органов при циррозе печени в эксперименте для оценки возможности их участия в процессах репарации печени в условиях введения фетальных тканей (до и после их введения).

Объектом эксперимента служили 300 половозрелых крыс, массой 200 г. Все подопытные крысы были разделены на группы: 1-я – контрольная; 2-я – с экспериментальным циррозом печени; 3-я – с экспериментальным ЦП, которым проводилась стимуляция регенерации печени с помощью трансплантации суспензии тканей печени, селезенки и тимуса 18-дневных плодов крыс; 4-я – с экспериментальным ЦП, которым проводилась стимуляция регенерации печени. Для этого использовалась трансплантация суспензии тканей печени, селезенки и тимуса 18-дневных плодов крыс сразу после воздействия на эти ткани низкоинтенсивного лазерного излучения. Излучателем послужил гелиево-неоновый полупроводниковый аппарат с длиной волны 633 нм. Облучение фетальной смеси шло двукратно по 1,7 минуты с перерывом в 5 минут при плотности излучения 75 мВт/см² [1–3].

Для воссоздания у крыс морфологических проявлений ЦП использована общепризнанная модель ЦП, связанная с длительным введением гепатотропного яда – четыреххлористого углерода [5]. В течение 3-х месяцев под кожу спины вводили 50% масляный раствор C_4Cl_4 в дозе 0,4 мл на 100 г массы 4 раза в неделю.

Трансплантат получали от самок крыс со сроком беременности 18 суток

Беременных самок выводили из эксперимента путем декапитации. Нами использован метод гомогенизации фрагментов фетальных тканей печени, селезенки и тимуса в равных количествах. При окраске трипановым синим гомогенат представлял суспензию жизнеспособных ядросодержащих клеток $3\text{--}5 \times 10^5$. Приготовленную и облученную суспензию фетальных клеток печени разведением 3×10^5 в количестве 1 мл вводили путем внутрибрюшинной инъекцией. Трансплантацию фетальной смеси во всех случаях проводили сразу после создания модели ЭЦП (на 91-е сутки эксперимента). Животных 2-4-й групп выводили из эксперимента через 75 суток путем декапитации. В каждом эксперименте определялись масса лимфоидных органов (селезенки, лимфоузлов), а также площадь их структурных компонентов.

Таблица 1

Закономерности изменения площади фолликулов со светлыми центрами и без них в селезенке крыс (мкм²)

Эксперим. группы (№)	Число животных	Площадь фолликулов без светлых центров (M ± m)	Площадь фолликулов со светлыми центрами (M ± m)
1	18	31510 ± 6126*	143764 ± 42281*
2	94	9846 ± 2461*****	49919 ± 1460*****
3	94	20680 ± 6895**	95841 ± 29040**
4	94	31510 ± 9845*****	141761 ± 44301***

Примечание: * – достоверность различий между группами №1, 2;
 ** – достоверность различий между группами №2, 3;
 *** – достоверность различий между группами №2, 4; P < 0,05

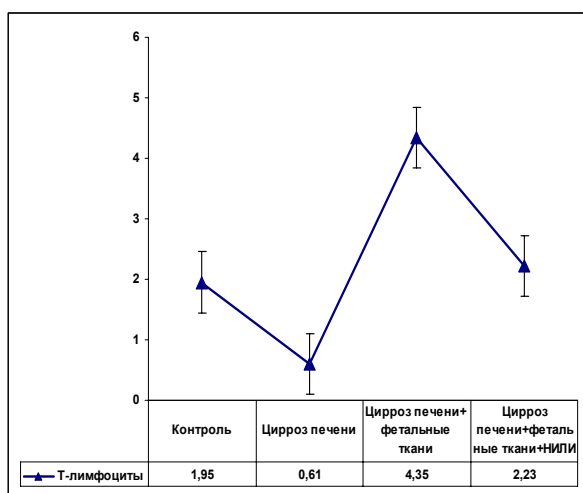


Рис. 1 Содержание Т-лимфоцитов в ткани печени (p < 0,05)

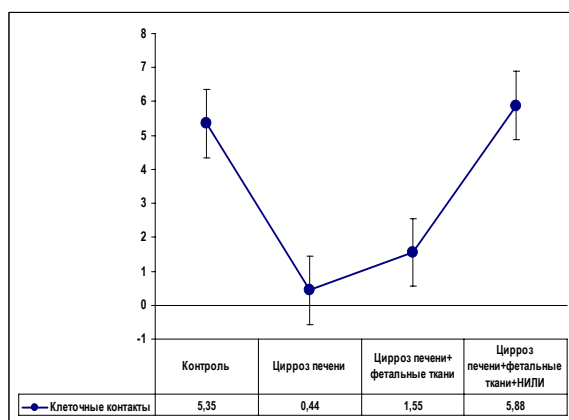


Рис. 2 Характеристика клеточных контактов между гепатоцитами, лимфоцитами и купферовскими клетками (p < 0,05).

В селезенке и регионарных лимфатических узлах вычислялась в мкм² площадь лимфатических фолликулов (со светлыми центрами и без них), площадь светлых центров фолликулов, подсчитывалось число Т-лимфоцитов в периаартериальных зонах

селезенки. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином, по Ван Гизону, ШИК-реакцией. Морфометрическое исследование осуществлялось с помощью компьютерной системы анализа цветового изображения «ДиаМорф-Сито» (Россия). На условной единице площади в ткани печени подсчитывались диаметры клеток и их ядер, митотический индекс гепатоцитов.

Проводилось определение Т- и В-лимфоцитов непрямым методом Кунса с помощью МКАТ («Ortho») в 1 мм² гистологического среза ткани печени, лимфоузлов и селезенки. Клетки, вступившие в апоптоз, определяли с помощью специфических антител к нуклеотидам ядерной ДНК («RD systems»). В качестве вторичных антител использовали антимышиный Ig G, меченный FITC («Sigma»). Индекс апоптоза (ИА) вычисляли путем определения процентного содержания клеток с позитивной реакцией на 500 клеток. Статистическая обработка цифровых данных велась методом вариационной статистики, с определением среднеквадратичного отклонения, средней ошибки сравниваемых величин, коэффициента достоверности и доверительной вероятности p с помощью компьютерных программ Microsoft Excel 2007, «ДиаМорф ИПСО» (Россия).

В селезенке число и площадь лимфатических фолликулов уменьшались (табл.).

Регистрировалось достоверное снижение числа Т-лимфоцитов в периаартериальной зоне и красной пульпе. Это подтверждало развитие иммунной недостаточности (рис.1).

У крыс 3-й и, особенно, 4-й экспериментальных групп регистрировались нарастающие признаки клеточной и внутриклеточной регенерации гепатоцитов, сопровождающиеся повышением числа Т-лимфоцитов в портальных трактах, снижением ИА в перипортальной зоне печеночной дольки. Нами зарегистрировано увеличение числа межклеточных контактов между лимфоцитами, гепатоцитами и купферовскими клетками (рис.2).

Т-лимфоциты активно участвуют в восстановительных процессах при повреждении органов, так как являются переносчиками информации о регенерации [4]. Таким образом, возрастание числа Т-лимфоцитов в печени крыс при экспериментальном ЦП после введения фетальных тканей, демонстрирует активацию процесса передачи ими морфогенетической информации гепатоцитам и купферовским клеткам. О росте данной передачи свидетельствуют рост числа межклеточных контактов.

Литература

1. Курбатова Г.Р. и др. // Лазерные новости. – 2004. – №1-2. – С.107.
2. Курбатова Г.Р. и др. // Лазерные новости. – 2004. – №1-2. – С.107.
3. Курбатова Г.Р. и др. // Лазерные новости. – 2004. – №1-2. – С.107.
4. Мулдашев Э.Р. и др. // Морфол. – 2002. – Т.22. – №3. С.109.
5. Саркисов Д.С., Ремезов П.И. Воспроизведение болезней человека в эксперименте. М. 1960. – 685с.
6. Chervattath R., Balan V. // J. Clin. Gastroenterol. 2007, Apr.; 41(4):403-1.
7. Muratori P. et. al. // Am J Gastroenterol. 2003. – 2. – 241-3.
8. Shimura T. et. al. // Cell Transplant. – 1995. – 4. – 945-947.
9. Kuiper J.J. et. al. // Neth J Med. 2007, Sep.; 65(8): 283-8.

УДК [618.15-002:579.61]-07

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА ВЛАГАЛИЩА ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ВАГИНИТАХ И ВАГИНОЗАХ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ

В.Г. ВОЛКОВ, Т.В. ЗАХАРОВА*

Вагиниты и вагинозы, вызываемые условно-патогенными микроорганизмами (УПМ) и/или микроорганизмами, входящими в состав нормальной микрофлоры половых путей женщин, чаще возникают вследствие нарушения общего и местного иммунитета, а также на фоне ухудшения экологической обстановки, бесконтрольного применения лекарственных средств, в первую очередь антибиотиков, плохого питания, отрицательных психологических факторов, и др. [1, 2]. Местный иммунитет в настоящее время вызывает особый интерес клиницистов и имму-

* Тульский областной роддом, Тульский родильный дом №1.