

как расширение внутридольковых желчных протоков, сдавление внутридольковых желчных протоков, пролиферация желчных протоков, пептидоглицановый фиброз.

Список литературы

1. Исаева Н.М., Иванов В.Б., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А., Хасая Д.А. Сравнение биохимических и иммунологических показателей крови в норме и при патологии печени с позиций «золотого сечения» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2010. № 1. С. 54-55.

2. Код Фибоначчи и «золотое сечение» в патофизиологии и экспериментальной магнитобиологии / Н.М. Исаева, Т.И. Субботина, А.А. Хадарцев, А.А. Яшин; под ред. Т.И. Субботиной и А.А. Яшина. – М., Тула, Тверь: ООО Изд-во «Триада», 2007. – 136 с.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ СВОЙСТВА ЭРИТРОЦИТОВ И ТРОМБОЦИТОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ДИСЛИПИДЕМИИ

Скорягина И.А., Медведев И.Н.

Курский институт социального образования, филиал Российского государственного социального университета, Курск, e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Цель работы – установить особенности цитоархитектоники эритроцитов и тромбоцитов у больных артериальной гипертензией (АГ) с дислипидемией (Д).

Под наблюдением находились 380 больных АГ 1-2 степени, риск 4 с Д Пб типа, среднего возраста. Группа контроля представлена 26 здоровыми добровольцами аналогичного возраста. Применены биохимические, гематологические и статистические методы исследования.

В крови больных АГ с Д выявлено понижение содержания дискоидных эритроцитов до $68,3 \pm 0,25\%$. При этом, выявлялось достоверное повышение количества обратимо и необратимо измененных форм красных кровяных телец.

Нарушения учитываемых показателей в эритроцитах больных сопровождались усилением у них внутрисосудистой активности тромбоцитов. Так, в кровотоке у наблюдаемых пациентов отмечено понижение количества дискоидных форм кровяных пластинок и повышение числа активированных тромбоцитов ($38,5 \pm 0,15\%$) за счет увеличения всех их разновидностей (диско-эхиноцитов, сфероцитов, сферо-эхиноцитов и биполярных форм). Нарастание количества свободно циркулирующих в крови малых тромбоцитарных агрегатов до $10,2 \pm 0,16$ на 100 свободных тромбоцитов, средних и больших агрегатов до $3,0 \pm 0,12$ на 100 свободных тромбоцитов, сочеталось с нарастанием числа тромбоцитов, вовлеченных в агрегаты ($9,9 \pm 0,06\%$).

Таким образом, у больных АГ с Д существенно усиление цитоархитектонических изменений эритроцитов и тромбоцитов. В основе найденных нарушений, несомненно, лежат негативные сдвиги в липидном обмене, активация

перекисного окисления липидов плазмы крови и мембран форменных элементов крови, а также их рецепторные и цитоплазматические изменения.

ДОНОР-АКЦЕПТОРНЫЙ ПЕРЕНОС ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА

Субботина Т.И., Яшин А.А., Савин Е.И., Питин П.А., Васюткина А.Ю., Коваль Г.А., Перепечина К.А., Оразова О.А., Козлова П.А.

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», Тула, e-mail: torre-cremate@yandex.ru

Эффект донор-акцепторного переноса патологической и физиологической информации (ДАП) проходящим ЭМИ КВЧ активно изучается на лабораторных животных и был доказан на ряде патологических процессов (экспериментальная модель лихорадки, экспериментальная гипоплазия красного костного мозга и др.) [1-4]. Целью настоящего исследования являлось изучение явления ДАП на примере токсического гепатита.

Материалы и методы. Исследование проводилось на лабораторных беспородных крысах обоего пола и возраста. Животные были разделены на несколько групп. Первая группа – контрольная. Вторая группа была разделена на «больных» доноров и «здоровых» акцепторов. Третья группа была разделена на «здоровых» доноров и «больных» акцепторов. Под «больными» донорами и акцепторами понимаются животные, у которых был экспериментально смоделирован и лабораторно подтвержден токсический гепатит (путем введения в организм тетрахлоруглерода). Крысы второй и третьей групп подвергались параллельному облучению по схеме, представленной в [1, с. 200, рис. 68]. У всех животных по окончании эксперимента выполнялось подробное биохимическое исследование крови для определения степени тяжести токсического гепатита или отсутствия признаков данного заболевания в контрольной группе.

Результаты исследования. Биохимические показатели крови у всех животных второй и третьей групп заметно улучшились по сравнению с показателями «больных» доноров и «акцепторов», однако далеки от контрольных значений. Достоверных различий в лабораторных показателях между животными – донорами и акцепторами обнаружено не было вследствие замыкания «порочных кругов» патогенеза при реализации схемы [1, с. 200, рис. 68; с. 206-207, рис. 74-75].

Выводы. Таким образом, эффект ДАП физиологической и патологической информации проходящим ЭМИ КВЧ на примере экспериментального токсического гепатита был подтвержден

ден и успешно реализован. Для достижения полного саногенного эффекта у больных животных и избежания повреждающего действия у здоровых (замыкание «порочных кругов» патогенеза является побочным эффектом ДАП) необходимо использовать схемы «прямой» и «опосредованной» терапии, предложенные Яшиным А.А. [1, с. 209-213, рис. 76-79].

Список литературы

1. Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Экспериментальная гипоплазия красного костного мозга: биоинформационный анализ и перенос физиологической информации. – Saarbrücken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 256 с.

2. Ленников Р.В., Иванов Д.В., Морозов В.Н., Субботина Т.И., Савин Е.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Эффект донор-акцепторного переноса проходящим электромагнитным излучением сано- и патогенных характеристик биообъекта и создание новых медицинских технологий // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII, № 2. – С. 10-16.

3. Алиева Д.О.К., Субботина Т.И., Савин Е.И., Яшин А.А., Яшин С.А. Электродинамический перенос физиологических характеристик с одного биообъекта на другой // Физика волновых процессов и радиотехнические системы. Периодический теоретический и научно-практический журнал. 2011. Т.14, № 3. С. 137-147.

4. Алиева Д.О., Субботина Т.И., Савин Е.И., Яшин А.А., Яшин С.А. Перенос физиологических характеристик с биообъекта на интактный биообъект // Вісник донецького національного університету, Серія А: Природничі науки. – 2011. № 1. С. 133-135.

«Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов», Франция (Париж), 14-21 марта 2014 г.

Физико-математические науки

АСИМПТОТИЧЕСКИЕ РАЗЛОЖЕНИЯ ФУНКЦИЙ ЙОСТА В СЛУЧАЕ СУММИРУЕМОГО ПОТЕНЦИАЛА

Митрохин С.И.

НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова, Королёв,
e-mail: mitrokhin-sergey@yandex.ru

Изучим асимптотику решений дифференциального уравнения Штурма-Лиувилля:

$$-y''(x) + q(x) \cdot y(x) = \lambda \cdot a^2 \cdot y(x), 0 \leq x \leq \pi, a > 0, \quad (1)$$

где λ – спектральный параметр, потенциал $q(x) \in L_1[0; \pi]$ – суммируемая функция.

Функциями Йоста (см. [1, глава 1]) называются решения $\varphi(x, \lambda)$ и $\psi(x, \lambda)$ уравнения (1), удовлетворяющие начальным условиям

$$\varphi(0, \lambda) = \psi'(0, \lambda) = 1, \varphi'(0, \lambda) = \psi(0, \lambda) = 0. \quad (2)$$

Методами главы 5 монографии [1] и работы [2] доказывается следующая теорема.

Теорема. Функции Йоста $\varphi(x, \lambda)$ (функция типа косинуса) и $\psi(x, \lambda)$ (функция типа синуса), при $|s| \rightarrow +\infty$ ($\lambda = s^2, s = \sqrt{\lambda}, \sqrt{1} = +1$) имеют следующие асимптотические разложения:

$$\varphi(x, s) = \cos(asx) + \frac{G_1(x, s)}{2as} + \frac{G_2(x, s)}{4a^2s^2} - \frac{iD_3(x, s)}{16a^3s^3} + O\left(\frac{e^{|\operatorname{Im}s|x}}{|s|^4}\right),$$

$$\begin{aligned} \varphi'(x, s) = & (-as) \sin(asx) + \frac{G_1^1(x, s)}{2} + \\ & + \frac{G_2^1(x, s)}{4as} - \frac{iD_3^1(x, s)}{16a^3s^3} + O\left(\frac{e^{|\operatorname{Im}s|x}}{|s|^4}\right), \end{aligned}$$

$$\psi(x, s) = \frac{\sin(asx)}{as} + \frac{H_1(x, s)}{2a^2s^2} + \frac{H_2(x, s)}{4a^3s^3} - \frac{E_3(x, s)}{16a^4s^4} + O\left(\frac{e^{|\operatorname{Im}s|x}}{|s|^5}\right),$$

$$\psi'(x, s) = \cos(asx) + \frac{H_1^1(x, s)}{2a^2s^2} + \frac{H_2^1(x, s)}{4a^3s^3} - \frac{E_3^1(x, s)}{16a^4s^4} + O\left(\frac{e^{|\operatorname{Im}s|x}}{|s|^5}\right),$$

при этом

$$G_1(x, s) = \sin(asx) \cdot \int_0^x q(t) dt_1 + \sin(asx) \cdot \int_0^x q(t) \cos(2ast) dt_{n_1} - \cos(asx) \int_0^x q(t) \sin(2ast) dt_{n_2},$$

$$H_1(x, s) = -\cos(asx) \left(\int_0^x \dots \right)_1 + \cos(asx) \left(\int_0^x \dots \right)_{n_1} + \sin(asx) \left(\int_0^x \dots \right)_{n_2}, \dots$$