

УДК 616.36-002-073.7:681.3:611.858

*Н.П. Соловьева*¹, *А.Ф. Попов*¹, *Е.В. Пегова*², *Г.А. Шабанов*², *А.В. Невзоров*³

¹ Владивостокский государственный медицинский университет (690650 г. Владивосток, пр-т Острякова, 2),

² Международный научно-исследовательский центр «Арктика» ДВО РАН (685000 г. Магадан, пр-т Карла Маркса, 24),

³ Городская клиническая инфекционная больница № 1 (г. Владивосток, ул. Крыгина, 19)

МЕТОД КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕРМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ

Ключевые слова: компьютерная дермография, болезни печени, критерии диагностики.

Методом компьютерной дермографии обследовано 169 пациентов с вирусными гепатитами А, В и С. Установлен ряд признаков, свидетельствующих об активности патологического процесса, динамике выздоровления и хронизации заболевания. Указанные признаки, по мнению авторов, могут быть использованы для диагностики заболеваний печени методом компьютерной дермографии на догоспитальном этапе, а также для оценки полноты выздоровления и прогноза заболевания.

Внедрение в клиническую практику иммуноферментного анализа, полимеразной цепной реакции, сонографии и биопсии в значительной степени способствовало улучшению диагностики заболеваний печени. Однако данные методы обследования достаточно затратны и не могут быть использованы при массовом обследовании населения [1, 4]. Компьютерная дермография (КД) как метод диагностики, базирующийся на принципах сегментарного строения нервной системы и вегетативной иннервации тканей и органов, может эффективно использоваться на догоспитальном этапе. Описано ее успешное применение для распознавания острой хирургической патологии брюшной полости у взрослых, воспалительных заболеваний пародонта и органов дыхания, заболеваний щитовидной железы, надпочечников и сердечно-сосудистой системы [2, 3, 5–9].

Целью настоящего исследования явилась разработка диагностических критериев поражений печени при вирусных гепатитах с помощью КД.

Материал и методы. Работа проведена на базе инфекционного отделения краевой клинической больницы № 2, городской клинической инфекционной больницы № 1 Владивостока и лаборатории экологической нейрокибернетики научно-исследовательского центра «Арктика» Дальневосточного отделения Российской академии наук. Обследовано 169 человек 18–68 лет с вирусными поражениями печени. Пациенты были распределены на 3 группы:

- 1) больные острым вирусным гепатитом А (30 чел.);
- 2) больные вирусным гепатитом В (острая форма – 32, хроническая форма – 38 чел.);
- 3) больные вирусным гепатитом С (острая форма – 31, хроническая форма – 38 чел.).

Контрольную группу составили 30 практически здоровых людей в возрасте 18–35 лет. Исследование

больных методом КД проводили в первые дни поступления в стационар, что соответствовало периоду разгара заболевания, далее в период ранней реконвалесценции (на 4-й неделе болезни) и в отдаленном периоде реконвалесценции (через 6 месяцев от начала заболевания).

Диагнозы вирусных гепатитов А, В и С были подтверждены в иммуноферментном анализе, полимеразной цепной реакцией, а также ультразвуковым исследованием и функциональными пробами печени в клинике.

Для проведения КД использован компьютерный дермограф ДгКТД-01 с программным комплексом КД 01-07 (регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФС022а2004/0892-04 от 18.11.2004). При сканировании осуществлялся дискретный ввод информации о топографии значений электропроницаемости эпидермиса поверхностей ушных раковин и формировались две карты с левой и правой ушной раковины. После введения данных в компьютер на дисплее отображалась информация в виде графиков пяти «базовых» функций (F), которые отражают распределение тонической активности в центральных структурах мозга вдоль спинно-мозговой оси в условных единицах [10].

В сегментах спинного мозга Th₆–Th₉ исследовали распределение тонической активности адренорецепторов гладкомышечной мускулатуры артериальных сосудов внутренних органов (F2), распределение тонической активности адренорецепторов соединительной и нервной ткани (F4), состояние холинорецепторов эпителия внутренних органов (F5–1).

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи пакетов статистических программ Microsoft Excel и Statistica 6.0. Использовались вариационная статистика, t-критерий Стьюдента, корреляционный анализ.

Результаты исследования и обсуждение полученных данных. По данным авторов метода, снижение значения F2(R) менее 0,5 ед. говорит о дилатации артериальных сосудов и повышении кровенаполнения в регионе печени, а повышение значения F4(L) более 2,5 ед. в сегментах L2–L3 позволяет определить торможение функции соединительной ткани, нарастание дистрофических процессов.

В норме R-ветвь находится выше L-ветви, обе кривые не образуют «полок», их значения расположены в рамках «физиологического коридора» (от 0,5

Таблица

Показатели средних величин графика R функции F2, графика L функции F4 метода КД у больных вирусными гепатитами

Период наблюдения	Показатель ¹ , усл. ед.					
	Контроль	ОВГ А	ОВГ В	ОВГ С	ХВГ В	ХВГ С
Значение R функции F2						
Острый период	1,124±0,041	0,363±0,031 ²	0,321±0,024 ²	0,423±0,029 ²	0,468±0,081 ²	0,399±0,018 ²
Через 4 недели		0,639±0,044	0,692±0,065	0,579±0,031		
Через 6 месяцев		1,217±0,066	0,971±0,057	0,498±0,025		
Значение L функции F4						
Острый период	1,368±0,035	3,674±0,174 ²	4,234±0,342 ²	3,158±1,128 ²	3,144±0,359 ²	3,352±0,184 ²
Через 4 недели		2,353±0,134	2,803±0,241 ²	2,769±0,146 ²		
Через 6 месяцев		1,217±0,066	1,899±0,127	2,619±0,069 ²		

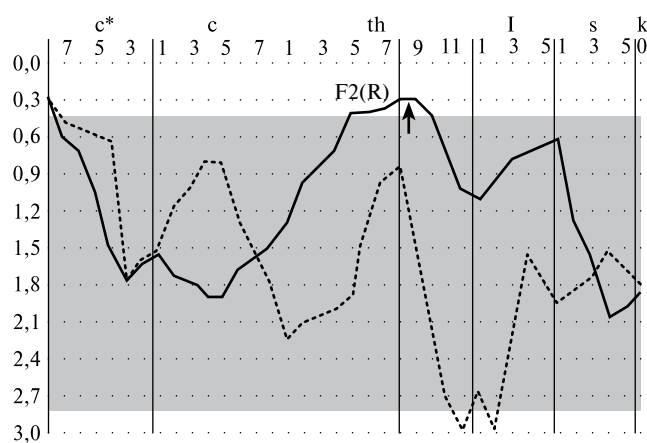
¹ ОВГ — острый вирусный гепатит, ХВГ — хронический вирусный гепатит.² Различие с контролем статистически значимо.

Рис. 1. Больной 38 лет. График R функции F2 в острый период вирусного гепатита.

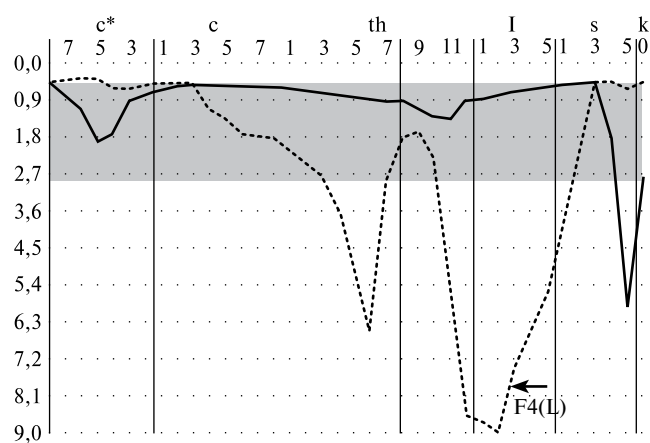


Рис. 2. Больной 43 лет. График L функции F4 в острый период вирусного гепатита.

до 2,5 условной единицы). В сегментах $C_8^* - C_2^*$, $C_1 - C_8$, $Th_1 - Th_5$, $L_4 - L_5$, $S_1 - S_5$, функции F2 и F4 не использовались, так как к этим сегментам имеют привязку другие органы.

При обследовании пациентов с острой формой вирусных гепатитов изменения выявлены в 96% случаев в острый период заболевания, а значения F2(R) в сегментах $Th_6 - Th_9$ оказались ниже 0,5 ед. (табл., рис. 1). В период ранней реконвалесценции числовые значения R у большинства обследуемых стали выше, а график F2(R) — ниже и вошли в «физиологический коридор». Однако при острой форме гепатита В у 6 человек и при острой форме гепатита С у 26 человек отмечена меньшая величина снижения этого графика (табл.).

В отдаленный период реконвалесценции (через 6 месяцев) числовые показатели графика F2(R) у перенесших вирусный гепатит А сохранялись в пределах «физиологического коридора». У большинства пациентов (90%) с острым вирусным гепатитом В через 6 месяцев числовые значения F2(R) также пришли к норме. У 3 человек острый вирусный гепатит В принял хроническое течение и значения F2(R) ос-

тавались низкими. У большинства пациентов, перенесших острый вирусный гепатит С, через 6 месяцев значения F2(R) были меньше 0,5 ед. (табл.). Низкие значения F2(R) в отдаленный период реконвалесценции свидетельствовали о сохраняющейся дилатации артериальных сосудов печени.

Также было определено, что у больных вирусными гепатитами значения графика F4(L) в режиме «2» в сегментах $L_1 - L_3$ в острую фазу заболевания достоверно превышали контрольные, причем максимальные значения отмечены в сегменте L_2 (табл., рис. 2). При динамическом наблюдении выявлено, что в период ранней реконвалесценции кривая графика F4(L) повышалась, приближаясь к показателям «физиологического коридора» через 12 месяцев при гепатитах В и С. У пациентов с вирусным гепатитом А в период ранней реконвалесценции значения F4(L) приходили к норме. В период ранней реконвалесценции у 72% больных, перенесших острый вирусный гепатит В, и у большинства пациентов (91%) с гепатитом С показатели F4(L) оставались значительно выше нормальных (табл.). Следует отметить, что при остром гепатите С через 6 месяцев показатели графика

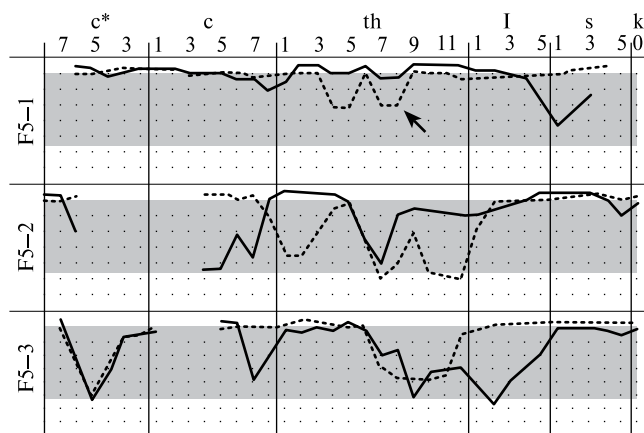


Рис. 3. Больной 40 лет. График L функции F5–1 в виде «W» (стрелка) при хроническом гепатите С.

F4(L) достоверно снижались по отношению к острому периоду, однако оставались выше нормальных значений у 88% наблюдаемых (табл.). У таких больных сохранялся цитолитический синдром, а также определялись маркеры репликации вируса, что свидетельствовало о хронизации инфекции.

При анализе функции F5–1(L) у всех больных достоверных изменений в числовых показателях не отмечалось. Но при хроническом вирусном гепатите С график F5–1(L) приобретал вид «W» в сегментах Th₆–Th₉. У 83,9% пациентов с острым гепатитом С в период ранней реконвалесценции, а также у 87,1% пациентов через 6 месяцев после заболевания график этой функции сохранял форму «W» в указанных сегментах (рис. 3). У этой группы больных при обследовании определялись маркеры репликации вируса, минимальный и умеренный цитоллиз. Появление данного признака расценено как хронизация процесса. При вирусных гепатитах А и В таких изменений в графике не зарегистрировано.

Таким образом, у больных с вирусными гепатитами при обследовании методом компьютерной дермографии были установлены следующие признаки поражения печени:

- 1) низкое значение функции F2(R) в сегментах Th₆–Th₉;
- 2) высокое значение функции F4(L) в сегментах L1–L3;
- 3) у больных хроническим вирусным гепатитом график F5–1(L) имеет форму «W» в сегментах Th₆–Th₉; аналогичная форма графика F5–1(L) выявлена у больных, перенесших острый гепатит С в период ранней реконвалесценции, а также через 6 месяцев от начала заболевания при хронизации патологического процесса.

Заключение

Таким образом, метод компьютерной дермографии информативен в диагностике вирусных гепатитов. Разработанные критерии поражения печени могут быть использованы для диагностики на догоспитальном этапе.

Изменения на компьютерных дермограммах выявлялись у 96% больных с верифицированным диагнозом острого вирусного гепатита. У 68,8% пациентов установлены дермографические признаки выздоровления, а у 31,2% диагностирована хронизация процесса. Применение компьютерной дермографии у больных вирусными гепатитами может быть использовано для оценки полноты выздоровления и прогноза заболевания.

Литература

1. Блюм Х.Е. Гепатит С: современное состояние проблемы // РЖГГК. 2005. № 1. С. 20–25.
2. Гаспарян С.А., Устинов А.Г., Либерман Т.П., Липкин Ю.Г. Использование компьютерной дермографии для автоматизированной оценки состояния сердечно-сосудистой системы у больных острым инфарктом миокарда // Кибернетика в медицине: тез. докл. респ. науч. конф. Днепропетровск, 1991. С. 11.
3. Зиганшин Д.В. Клинико-функциональная и морфологическая оценка показателей компьютерной дермографии в диагностике хирургической патологии надпочечников: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Владивосток, 2002. 23 с.
4. Ивашкин В., Буевров А. Хронические заболевания печени сегодня и завтра // Врач. 2000. № 6. С. 4–6.
5. Калинин О.Б., Макаров В.И., Хальченко Е.А. Обоснование применения компьютерной дермографии в клинике неотложной хирургии // Тезисы 36-й научно-практ. конф. Владивосток, 1995. С. 110.
6. Либерман Т.П. Использование метода компьютерной дермографии для определения информативных критериев диагностики ишемической болезни сердца: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1991. 25 с.
7. Махароблишвили Д.В. Прогнозирование и диагностика заболеваний щитовидной железы методом компьютерной дермографии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Владивосток, 1998. 19 с.
8. Пушкар В.В., Воробьев В.А. Современный метод диагностики хронических воспалительных заболеваний пародонта // Сибирский мед. журнал. 2008. № 2. С. 35–37.
9. Суханова Г.И., Петраковская В.А., Киняйкин М.Ф. Возможности метода компьютерной дермографии в диагностике бронхообструктивного синдрома у больных хроническим обструктивным бронхитом и бронхоспазмом у курильщиков // Пульмонология. 2003. Т. 13, № 1. С. 29–35.
10. Шабанов Г.А., Рыбченко А.А. Спектральный анализ ритмической активности головного мозга в топической диагностике заболеваний внутренних органов // 18-й съезд Физиологического общества им. И.П. Павлова. Казань, 2001. С. 52–53.

Поступила в редакцию 18.11.2008.

COMPUTER-BASED DERMOGRAPHY IN DIAGNOSING VIRAL HEPATITIS

N.P. Soloviova, A.F. Popov, E.V. Pegova, G.A. Shabanov, A.V. Nevzorov

Vladivostok State Medical University (2 Ostryakova Av. Vladivostok 690950 Russia)

Summary — Computer dermography method allowed to examine 169 patients with viral hepatitis A, B and C and identify a number of features that were indicative of the pathological process activity, recovery dynamics and disease chronization. These signs can be used to diagnose liver diseases via computer dermography method during pre-hospital stage, and assess adequacy of healing and prognosis for the disease.

Key words: computer dermography, liver diseases, criteria for diagnostics.

Pacific Medical Journal, 2010, No. 1, p. 92–94.