

УДК 616-07

ББК 53.4

С-13

**Савина Лидия Васильевна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры терапии №1 факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета, тел. раб. 8 (861)-252-73-93;

**Болотова Елена Валентиновна**, доктор медицинских наук, доцент кафедры терапии №1 факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета, тел. раб. 8 (861)-252-73-93, e-mail: [bolotowa\\_e@mail.ru](mailto:bolotowa_e@mail.ru);

**Яковенко Мария Сергеевна**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии №1 факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета;

**Шамраева Татьяна Федоровна**, клинический ординатор кафедры терапии №1 факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета;

**Лукошниковна Татьяна Васильевна**, ассистент кафедры терапии №1 факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета.

### ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ

(рецензирована)

Впервые разработана модель биологической тест-системы (БТС) для регистрации волнового энергетического излучения органа. Основные компоненты БТС представлены набором аминокислот, натриевой солью ДНК, сернокислой магнезией. Найдено универсальное свойство БТС изменять свою структуру в соответствии со структурными изменениями в органе, что позволяет использовать ее в целях диагностики заболеваний.

Ключевые слова: биологическая тест-система, структура.

**Savina Lidia Vasiljevna**, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Therapy № 1 of the Faculty of training and retraining of the Kuban State Medical University, tel.: 8 (861) -252-73-93;

**Bolotova Elena Valentinovna**, Doctor of Medicine, Professor of the Department of Therapy № 1 of the Faculty of training and retraining of the Kuban State Medical University, tel.: 8 (861) -252-73-93; e-mail: [bolotowa\\_e@mail.ru](mailto:bolotowa_e@mail.ru);

**Yakovenko Maria Sergeevna**, Candidate of Medicine, assistant of the Department of Therapy № 1 of the Faculty of training and retraining of the Kuban State Medical University;

**Shamraeva Tatiana Fedorovna**, clinical house-surgeon of the Department of Therapy № 1 of the Faculty of training and retraining of the Kuban State Medical University;

**Lukoshnikova Tatiana Vasiljevna**, assistant of the Department of Therapy № 1 of the Faculty of training and retraining of the Kuban State Medical University.

### APPLICATION OF BIOLOGICAL TEST-SYSTEM IN THE DIAGNOSIS OF DISEASES

For the first time a model of a biological test system (BTS) for the registration of the wave energy of the radiation body has been developed. The main components of the BPS are represented by a set of amino acids, sodium salt of DNA, magnesium sulfate. We've found a universal property of the BPS to change its structure in accordance with the structural changes in the body that allows its use for diagnosis of diseases.

Key words: biological test system, structure.

В настоящее время для регистрации информации о физиологическом и патологическом состоянии органов и систем организма, разрабатываются сенсорные технологии с целью диагностики кода патологических процессов [1]. Известно, что от живого объекта (органа) во все стороны излучаются модулированные электромагнитные колебания, многочастотные паттерны которых обладают информационно-энергетическими кодами [2]. Регистрируя информационное энергетическое излучение органа при помощи сенсорного биологического индикатора, можно осуществить диагностику структурной перестройки данного органа, обусловленную ходом патологических метаболических процессов в нем.

Нами впервые разработана биологическая модель *in vitro*, кодируемая волновым излучением объекта (органа). Воспринимая поток энергетического излучения органа, модель, представленная биологической тест-системой (БТС), фиксирует его и, изменяя свою структуру, сигнализирует о перестройке исследуемого органа. Уровень структурной организации БТС отражает срочную реакцию информационной модели на течение процессов метаболизма в органе [3-8]. Общая основа для любого вида идентификации – положение об индивидуальности хода метаболического процесса в органе [9].

Компоненты БТС представлены: смесью 0,1% водного раствора аминокислот от 8 до 11 – глутаминовая, аспарагиновая, лейцин, глицин, пролин, серин, фенилаланин, валин, гистидин, оксипролин, аргинин, 0,5% водным раствором нейромедиаторов (дофамин, гистамин), 0,5% водным раствором трипсина, 12-25% водным раствором сернокислой магнезии, 0,25% водным раствором натриевой соли ДНК, водной 1 мм смесью нуклеотидных оснований ДНК (гуанин, цитозин, тимин, аденин).

Цель данного исследования – изучение морфологии БТС для регистрации структурной перестройки в органе.

### Материалы и методы

Традиционная БТС состоит из смеси 0,1% водного раствора аминокислот (аспарагиновая, глутаминовая, лейцин, валин, глицин, серин, аргинин, фенилаланин), 0,25% водного раствора натриевой соли ДНК, 25% водного раствора сернокислой магнезии в соотношении 2:1:2. БТС в объеме 0,02-0,05 мл наносят на стеклянные пластины в виде дорожек, помещают их в зону проекции исследуемого органа, выдерживают 3-5 минут, сушат в термостате при  $T = +18-35^{\circ}\text{C}$  на протяжении 2-3 минут и исследуют препараты в поляризационном микроскопе с кварцевым компенсатором. Найденные структуры сравнивают со стандартными, полученными при регистрации энергетического излучения органа здорового человека.

Обследовано 373 пациента, из них с заболеваниями щитовидной железы – 129 (хронический аутоиммунный тиреоидит с первичным гипотиреозом – 55 человек, диффузный токсический зоб – 74), с заболеваниями печени – 126 (жировой гепатоз – 68, хронический вирусный гепатит В-58), с заболеваниями поджелудочной железы – 119 (хронический панкреатит – 62, сахарный диабет 1 типа – 57). Средний возраст больных составил  $42 \pm 4,6$  лет. Длительность заболевания – от 1 до 5 лет. Контрольную группу составили 150 практически здоровых лиц.

Диагнозы были верифицированы на основе данных клинического, лабораторного, биохимического, иммунологического методов обследования. По показаниям проводили инструментальные исследования – ультразвуковое, колоноскопию, спирометрию, пункционную биопсию с цитологическим исследованием. Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием прикладных программ Statistica 7.0.

### Результаты и обсуждение

На основании анализа комплексного клинико-инструментального исследования в соответствии с изучением морфологии структуры БТС при указанных заболеваниях был создан банк картирования типовых структур.

#### *Примеры.*

#### *Заболевания щитовидной железы (ЩЖ)*

Технология. 0,05 мл БТС нанесли на стеклянную пластину в виде дорожки. Пластины поместили на поверхность шеи в зону проекции ЩЖ, выдержали 5 минут. Препараты высушили в термостате при  $T = +35^{\circ}\text{C}$  и исследовали в поляризационном микроскопе с кварцевым компенсатором (КК).

Приводим структуру БТС, полученную с зоны проекции ЩЖ здорового человека. Присутствуют хорошо ориентированные камеры с радиально-лучевой ориентацией.

Больная А. Диагноз: Хронический аутоиммунный тиреоидит (АИТ). Первичный гипотиреоз.

Структура БТС: Присутствуют деградированные полигональные камеры, одна из них приведена на рис. 1а. УЗИ ЩЖ: Структура железы крайне неоднородна, ткань обеих долей пониженной эхогенности с множественными гипоэхогенными зонами неправильной формы, единичными гипоэхогенными тяжами, объем ЩЖ 26 мл. Цитологическое исследование: Пунктаты из обеих долей характерны для хронического аутоиммунного тиреоидита. ТТГ = 8,4 Ед/мл (норма 0,3-4,0 Ед/мл), св. Т4 = 7,9 пг/мл (норма 11-25 пг/мл), св. Т3 = 2,0 пг/мл (норма 2,5-5,8 пг/мл).

Больная И. Диагноз: Диффузный токсический зоб II (ДТЗ), средняя степень тяжести.

Структура БТС: обнаружены разряженные полигональные камеры, рис. 1б. ТТГ = 0,007 Ед/мл, св. Т4 = 60,0 пг/мл, св. Т3 = 12,0 пг/мл.

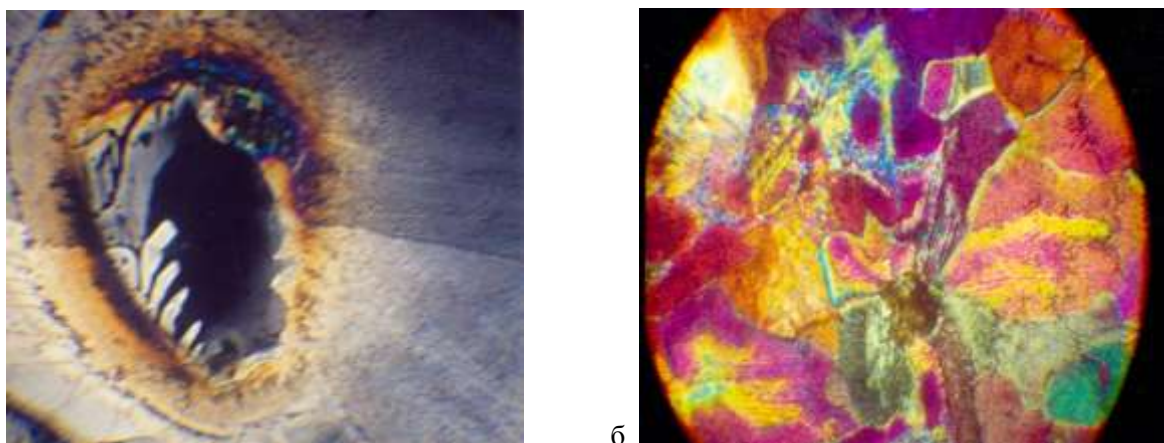


Рис. 1. Структуры БТС, полученные с зоны проекции ЦЖ: а – при АИТ с первичным гипотиреозом, б – при ДТЗ x 240

### **Заболевания печени**

**Технология:** На 6-7 стеклянных пластинок в виде дорожек наносят по 0,02 мл БТС, пластины помещают на поверхность кожи правого подреберья в зону проекции печени, выдерживают 3 минуты, сушат при  $T = +18-20^{\circ}\text{C}$ . Препараты изучают в поляризованном свете с КК.

Приводим структуру БТС, полученную с зоны проекции печени здорового человека (рис. 2а). Присутствуют ориентированные полигональные камеры, внешний облик которых напоминает гепатоциты.

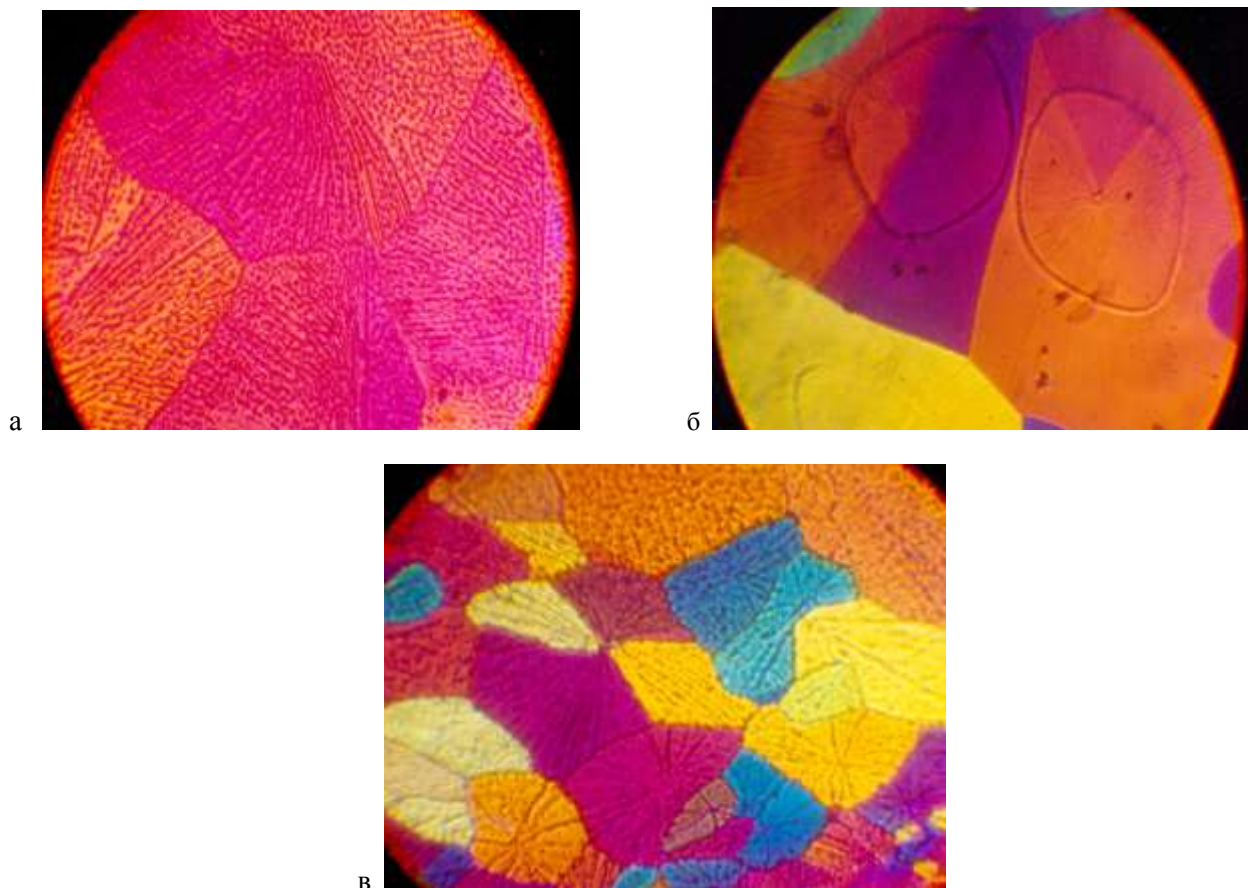


Рис. 2. Структуры БТС, полученные с зоны проекции печени: а – здорового человека, б – при ЖГ, в – при ХВГ x240  
Большой Ф. Диагноз: Жировой гепатоз (ЖГ).

Структура БТС: деформированные полигональные камеры с ромбовидными включениями (рис. 2б). УЗИ печени: правая доля 178 мм (норма <140мм), левая доля – 68 мм (норма <65 мм), форма обычная, контуры ровные, эхогенность обычная, структура однородная, мелкозернистая. Желчные протоки не расширены, воротная вена – 11 мм, сосудистый рисунок обычный. В 5, 6, 7 сегментах



печени определяется зона неправильной формы, повышенной эхогенности, общим размером 6х4,5 см, с неровными контурами, мелкозернистой структуры. Цитологическое исследование: более 1/3 гепатоцитов содержат крупные жировые вакуоли, диаметр отдельных до 25 мкм. Жировой гепатоз II степени.

Больной Б. Диагноз: Хронический вирусный гепатит В (ХВГ).

Структура БТС: Обнаружены мозаичные деформированные полигональные камеры (рис. 2в). Биохимический анализ сыворотки крови: общий билирубин 40,1 мкмоль/л (норма 5,0-21,0 мкмоль/л), прямой билирубин 9,2 мкмоль/л (норма 0-5,0 мкмоль/л), АСТ – 58 ед (норма – до 40 ед), АЛТ – 64 ед (норма – до 40 ед),  $\gamma$ -глобулины – 25,4 г/л (норма – до 18 г/л). УЗИ печени: правая доля 160 мм, левая доля 63 мм. Контур ровные, четкие, эхогенность повышена, структура мелкозернистая, диффузно-неоднородная. Сосудистый рисунок обычный, портальная вена 11 мм. Печеночные вены не расширены, 5-8 мм, фиксируется трехфазный спектр кровотока. Цитологическое исследование: Ступенчатый некроз, лимфогистиоцитарная инфильтрация портального тракта и периферии дольки.

#### ***Заболевания поджелудочной железы***

Технология. На стеклянную пластину в виде дорожки наносят по 0,01-0,02 мл БТС, помещают ее в область проекции поджелудочной железы – в зону Мейо-Робсона левого реберно-позвоночного угла. Выдерживают ее на протяжении 2-3 минут, сушат при  $T = +18-20^{\circ}\text{C}$ , исследуют в поляризованном свете с КК.

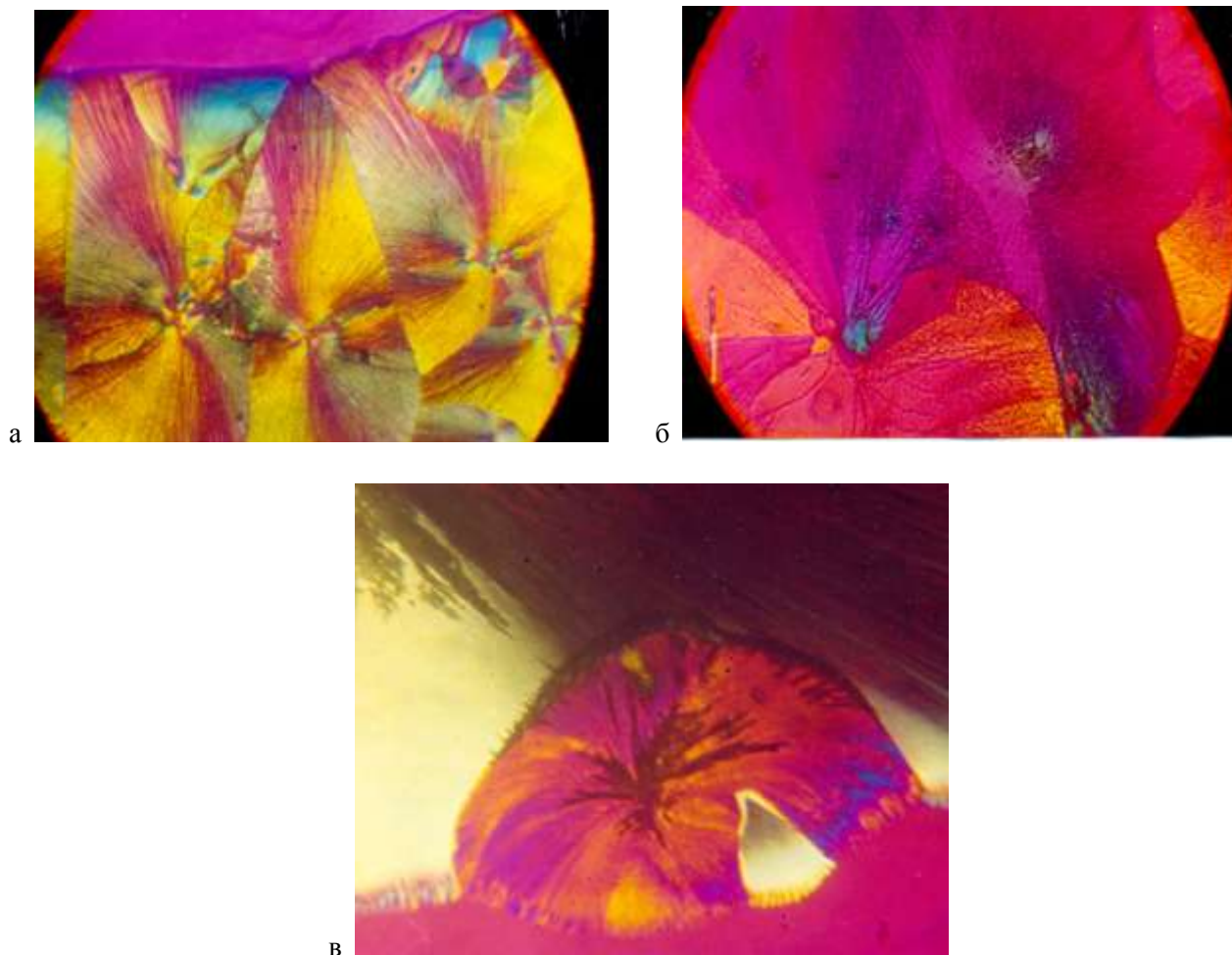


Рис. 3. Структуры БТС, полученные с зоны Мэйо-Робсона здорового человека (а), при ХП (б), при СД I типа (в). X 240

Приводим структуру БТС, полученную с зоны проекции поджелудочной железы здорового человека (рис. 3а). Присутствуют вытянутые радиально-лучевые сферолиты.

Больной К. Диагноз: Хронический панкреатит (ХП), в стадии ремиссии.

Морфология БТС изменена, в поле зрения размытые сферолиты со слабо выраженной радиально-лучевой ориентацией (рис. 3б). УЗИ поджелудочной железы: Контур органа неровные, эхо-

генность повышена, структура диффузно-неоднородна, размеры головки 20 мм, тела – 19 мм, хвоста – 23 мм. Биохимический анализ: липаза – 1,3 у.е. (норма – до 1,9 у.е.), амилаза – 20,3 ммоль/л•ч (норма – 16-32 ммоль/л•ч), эластаза – 201,3 нмоль/мин (норма – до 190 нмоль/мин), трипсин – 300,4 ммоль/л (норма – до 220,0 ммоль/л).

Больная М. Диагноз: Сахарный диабет, 1 тип, средняя степень тяжести.

Структура БТС: присутствуют единичные деградированные сферолиты с пестрыми включениями по периметру (рис. 3в). УЗИ поджелудочной железы: головка 15 мм, тело 9 мм, хвост 16 мм; контуры четкие, неровные; эхогенность повышена, структура диффузно-неоднородная, главный панкреатический проток расширен до 4 мм, просвет гомогенный, стенки гиперэхогенны.

Таким образом, восприятие БТС информационного волнового энергетического излучения от различных органов приближает к возможности визуальной оценки структурных преобразований, протекающих в них. Полученные информационные маркеры морфологической перестройки в органах позволяют диагностировать и оценить глубину течения метаболического патологического процесса.

ДНК и аминокислоты – компоненты БТС, обладая кодирующим свойством и реагируя на спектр волнового излучения органа, оставляют в ней информационный след в виде конвертируемых структур [10, 11]. БТС – вариант сенсорного рецептора, аналоговый преобразователь энергетического излучения хода (кода) метаболических реакций в органе, помогающий в диагностике его заболевания по морфологическим структурам. БТС можно использовать для прогнозирования течения заболевания, наблюдения за результатами лечения.

#### **Выводы:**

1. Впервые разработана БТС – сенсорный индикатор информационного энергетического излучения органов.
2. Обнаружено универсальное свойство БТС изменять свою структуру в соответствии со структурными изменениями в органе, что позволяет использовать ее в целях диагностики заболеваний.
3. Кодово-образная информация органа, зафиксированная в структуре БТС, расширяет возможности сенсорной биологии и медицины.

#### **Литература:**

1. Варфоломеев С.Д., Евдокимов Ю.М., Островский М.А. Сенсорная биология. Сенсорные технологии и создание новых органов чувств человека // Вестн. Рос. акад. наук. 2000. №2. С. 99-108.
2. Гуляев Ю.В., Годик Э.Э. Физические поля биологических объектов // Кибернетика живого. Биология и информация. М., 1984. С. 39-60.
3. Способ экспресс-диагностики структурных изменений в щитовидной железе человека: патент на изобретение №2247376 Рос. Федерация / Савина Л.В., Чекмарева С.Е. М., 2007.
4. Способ экспресс-диагностики гиперфункции хронического панкреатита: патент на изобретение №22255336 Рос. Федерация / Савина Л.В., Павлищук С.А. М., 2007.
5. Способ экспресс-диагностики структурных изменений в поджелудочной железе при сахарном диабете: патент на изобретение №2333493 Рос. Федерация / Савина Л.В., Оноприев В.И., Кокуева О.В. М., 2008.
6. Свойство информационной биологической тест-системы изменять свою структуру при взаимодействии с другими объектами: диплом на научное открытие №37S / Савина Л.В., Бондаренко А.Н., Аксенова Т.В. М., 2009.
7. Способ экспресс-диагностики структурных изменений в печени при хроническом вирусном гепатите В: патент на изобретение №2377948 / Савина Л.В., Кокуева О.В., Яковенко М.С. М., 2010.
8. Саркисов Д.С. Очерки структурных основ гомеостаза. М., 1977. 185 с.
9. Гаряев П.Г. Волновой генетический код. М., 1997. 138 с.
10. Стройер Л.С. Биохимия. М.: Медицина, 1985. 368 с.