

- «Экология и устойчивое развитие» (методико-дидактические материалы для учителя);
- «Город и окружающая среда» учебное пособие для учителя (региональный компонент);
- Экология и устойчивое развитие (информационно-развивающие задания для учащихся);
- книга для чтения «Ученые – экологи»;
- «Водные ресурсы Павлодарской области, их охрана и рациональное использование» учебное пособие.

При разработке данного комплекса была определена ключевая идея, такая как идея системности.

Идея системности прослеживается в содержании всех материалов учебно-методического комплекса, начиная с определения экологии как интегративной науки, изучающей функционирование живых систем и их взаимодействия с окружающей средой, структуры учебных пособий, построенной в логике изучения живых систем разного уровня организации (аутэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология и др.) и различных направлений современной экологии (социальная экология, экология человека, урбоэкология и др.) и заданий для учащихся информационно-развивающего характера и практической деятельности.

При разработке учебно-методического комплекса в целом и учебных пособий по экологии в большой степени в качестве ключевых принципов, мы выделили следующие:

- принцип интеграции – экология является наукой интегративной;

- принцип вариативности – ориентации на специфику учителя-предметника;
- принцип проблемности – многовариантность научного осмысления интерпретации одной и той же экологической проблемы разными научными школами, разными учёными;
- принцип региональности – реализация краеведческого подхода как дидактического синтеза познавательного и эллиционального образования.

Реализация разработанной программы (УМК) экологической подготовки учителя сегодня может стать мощным внутренним стимулятором развития профессионализма и педагогического мастерства учителя любой предметной области.

Среди перспективных направлений деятельности в области создания методико-дидактического комплекса образовательной области «Экология» можно определить следующие:

- создание базы видеоматериалов по образовательной области «Экология и устойчивое развитие»;
- создание базы компьютерных обучающих технологий в области экологического образования;
- разработка системы педагогических технологий в области экологического образования.

Исходя из выше изложенного в нашем исследовании экологическая подготовка учителя в системе постдипломного образования может быть представлена как открытая, гибкая, адаптивная и динамичная образовательная система.

**«Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины»,  
Бангкок-Паттайя (Тайланд), 20–30 декабря 2015 г.**

**Медицинские науки**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ХОЛЕСТАЗА  
ПРИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ**

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула,  
e-mail: mbd2@rambler.ru;

<sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула

В ряде работ для исследования физиологических функций на устойчивость в условиях развития патологического процесса использовались такие показатели, как информационная энтропия  $H$ , информационная емкость  $H_{\max}$ , информационная организация системы  $S$ , относительная информационная энтропия  $h$  и коэффициент относительной организации системы  $R$ . В частности, осуществлялась оценка информационных характеристик при исследовании биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени [1–3], а также их

зависимость от продолжительности заболевания [4]. Приведённые выше информационные характеристики также вычислялись при исследовании маркеров синдрома холестаза (прямой билирубин, непрямой билирубин, холестерин). Исследование осуществлялось для пяти групп больных:

*1-я группа* – контрольная группа (103 человека),

*2-я группа* – больные с хроническим активным гепатитом вирусной этиологии (43 человека);

*3-я группа* – больные с хроническим персистирующим гепатитом вирусной этиологии (51 человек);

*4-я группа* – больные желчнокаменной болезнью и микросфероцитарной гемолитической анемией (48 человек);

*5-я группа* – больные с алкогольными поражениями печени в форме хронического персистирующего гепатита и жировой дистрофии (25 человек).

Таблица 1

Информационные показатели значений прямого билирубина

Группа	$H$ (бит)	$H_{\max}$ (бит)	$S$ (бит)	$h$	$R$ (%)
Контрольная группа	$1,148 \pm 0,196$	$2,498 \pm 0,088$	$1,350 \pm 0,186$	$0,457 \pm 0,076$	$54,244 \pm 7,606$
ХАГ	$1,966 \pm 0,138$	$2,453 \pm 0,076$	$0,487 \pm 0,148$	$0,803 \pm 0,061$	$19,702 \pm 6,078$
ХПГ	$1,634 \pm 0,201$	$2,375 \pm 0,053$	$0,741 \pm 0,169$	$0,684 \pm 0,074$	$31,566 \pm 7,446$
Алкогольное поражение печени	$1,115 \pm 0,054$	$2,322 \pm 0,000$	$1,207 \pm 0,054$	$0,480 \pm 0,023$	$51,950 \pm 2,340$
Микросфероцитарная гемолитическая анемия	$1,949 \pm 0,198$	$2,312 \pm 0,076$	$0,364 \pm 0,175$	$0,840 \pm 0,076$	$15,980 \pm 7,627$

Таблица 2

Информационные показатели значений холестерина

Группа	$H$ (бит)	$H_{\max}$ (бит)	$S$ (бит)	$h$	$R$ (%)
Контрольная группа	$1,924 \pm 0,132$	$2,466 \pm 0,074$	$0,542 \pm 0,112$	$0,779 \pm 0,046$	$22,073 \pm 4,635$
ХАГ	$1,664 \pm 0,110$	$2,241 \pm 0,080$	$0,577 \pm 0,087$	$0,742 \pm 0,037$	$25,792 \pm 3,735$
ХПГ	$1,956 \pm 0,191$	$2,427 \pm 0,064$	$0,472 \pm 0,152$	$0,802 \pm 0,067$	$19,782 \pm 6,711$
Алкогольное поражение печени	$1,946 \pm 0,054$	$2,322 \pm 0,000$	$0,376 \pm 0,054$	$0,838 \pm 0,023$	$16,208 \pm 2,346$
Микросфероцитарная гемолитическая анемия	$1,807 \pm 0,168$	$2,258 \pm 0,092$	$0,451 \pm 0,123$	$0,795 \pm 0,057$	$20,474 \pm 5,731$

Информационная емкость  $H_{\max}$ , т.е. максимальное структурное разнообразие системы, информационная энтропия  $H$ , информационная организация системы  $S$ , относительная информационная энтропия  $h$ , который является характеристикой неупорядоченности системы, и коэффициент относительной организации системы  $R$  (коэффициент избыточности) вычислялись для таких маркеров синдрома холестаза, как прямой билирубин и холестерин. Значения информационных показателей для прямого билирубина приведены в табл. 1.

Для прямого билирубина наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  и относительной информационной энтропии  $h$  были получены в группе больных с алкогольным поражением печени ( $1,115 \pm 0,054$  бит и  $0,480 \pm 0,023$ ) и в контрольной группе ( $1,148 \pm 0,196$  бит и  $0,457 \pm 0,076$ ). Соответственно для этих групп получены наибольшие средние значения информационной организации системы  $S$  и коэффициента относительной организации системы  $R$ :  $1,207 \pm 0,054$  бит и  $51,950 \pm 2,340\%$  для группы с алкогольным поражением печени;  $1,350 \pm 0,186$  бит и  $54,244 \pm 7,606\%$  для контрольной группы.

Наибольшие средние значения показателей  $H$  и  $h$  как характеристик неустойчивости функциональной системы получены для групп больных с микросфероцитарной гемолитической анемией ( $1,949 \pm 0,198$  бит и  $0,840 \pm 0,076$ ) и с хроническим активным гепатитом ( $1,966 \pm 0,138$  бит и  $0,803 \pm 0,061$ ). Также для этих групп средние значения  $S$  и  $R$  являются наименьшими, они составляют  $0,364 \pm 0,175$  бит и  $15,980 \pm 7,627\%$  для группы с микросфероцитарной гемолитической анемией и  $0,487 \pm 0,148$  бит и  $19,702 \pm 6,078\%$

для группы с хроническим активным гепатитом. Наибольшее значение информационной емкости  $H_{\max}$  получено для контрольной группы ( $2,498 \pm 0,088$  бит).

В табл. 2 приведены значения информационных показателей для холестерина, которые существенно отличаются от результатов, полученных для прямого билирубина. В данном случае наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  и относительной информационной энтропии  $h$  получены в группе больных с хроническим активным гепатитом ( $1,664 \pm 0,110$  бит и  $0,742 \pm 0,037$ ). Для этой группы получены также наибольшие средние значения  $S$  и  $R$  ( $0,577 \pm 0,087$  бит и  $25,792 \pm 3,735\%$ ).

Наибольшие средние значения показателей  $H$  и  $h$  получены для группы больных с хроническим персистирующим гепатитом ( $1,956 \pm 0,191$  бит и  $0,802 \pm 0,067$ ) и с алкогольным поражением печени ( $1,946 \pm 0,054$  бит и  $0,838 \pm 0,023$ ). Также для группы с алкогольным поражением печени средние значения  $S$  и  $R$  являются наименьшими, они составляют  $0,376 \pm 0,054$  бит и  $16,208 \pm 2,346\%$ .

Анализ информационных характеристик, полученных для значений прямого билирубина и холестерина, позволяет сделать вывод о стремлении функциональной системы к состоянию устойчивости в условиях сформировавшегося патологического процесса.

#### Список литературы

- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И. Исследование биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени с позиции теории информации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-2. – С. 279–280.
- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ биохимических и иммуноло-

гических показателей крови при хроническом вирусном поражении печени. – 2013. – № 10-3. – С. 505–507.

3. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Информационное состояние биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 11-1. – С. 63–64.

4. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Динамика информационных характеристик признаков синдрома холестаза при патологии печени // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 10. – С. 60–61.

**ЗВЕНЬЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА:  
ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ.  
СООБЩЕНИЕ II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ  
Д.А. ЖДАНОВА**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

В 1940 г. была издана монография Д.А. Жданова «Функциональная анатомия лимфатической системы» (ЛСи), где указано, что ЛСи в ее структурах и функциях является решающей базой, на которой разыгрываются процессы обмена веществ, развертываются реакции организма на инфекцию, распространяются новообразования. По Д.А. Жданову, ЛСи анатомически складывается из: 1) начальных сетей лимфатических капилляров (ЛК); 2) внутриорганных сплетений мелких лимфатических сосудов (ЛС), снабженных клапанами; 3) отводящих ЛС органов и областей тела, на своем пути прерывающихся лимфоузлами (ЛУ), биологическими и механическими фильтрами для протекающей лимфы, стенки синусов ЛУ имеют сетчатое или решетчатое строение; 4) главных лимфатических стволов, впадаю-

щих в крупные вены шеи. В этой, сегодня очень редкой и мало доступной книге Д.А. Жданов подробно изложил современные ему тогда представления об устройстве ЛСи с указанием источников той или иной излагаемой им информации. В отличие от другой, гораздо более известной и доступной книги Д.А. Жданова «Общая анатомия и физиология ЛСи» (1952).

В 1940 г. Д.А. Жданов писал следующее о звеньях лимфатического русла. ЛК – это эндотелиальные трубки, их стенки связаны с соединительнотканными волокнами (Pullinger B.D., Florey H.W., 1935). ЛС делятся на безмышечные и мышечные (Baum H., Kihara T., 1929), что нашло отражение в Международной гистологической терминологии (М., 2009) – ЛС фиброзного и мышечного типов. В ЛС калибром до 30–40 мкм эндотелий окружен соединительнотканной оболочкой, стенка ЛС калибром 0,2 мм и более разделяется на три слоя, средний слой – мышечный (Ebner G., 1902). Еще до II мировой войны G. Mall (1933) подробно описал фибромиоархитектонику ЛС, в т.ч. спиральные мышечные пучки в меди. В результате сокращения продольной мускулатуры ЛС, по мнению G. Mall, сближаются два клапана ЛС, периферический из них закрывается под давлением обратного лимфотока, центральный открывается и пропускает лимфу, выталкиваемую сокращением циркулярной мускулатуры. G. Ebner (1902) и другие исследователи нашли мышечные пучки во внутреннем слое капсулы и трабекулах ЛУ. Их сокращение должно выжимать лимфу из ЛУ как из губки.

*«Теоретические и прикладные социологические,  
политологические и маркетинговые исследования»,  
Бангкок-Паттайя (Тайланд), 20–30 декабря 2015 г.*

**Социологические науки**

**ЭТНИЧЕСКИЕ КОНФЛИКТЫ  
КАК ФАКТОР НЕСТАБИЛЬНОСТИ  
ОБЩЕСТВА**

<sup>1</sup>Черкесов Б.А., <sup>2</sup>Лобода О.Б.

<sup>1</sup>Ставропольский государственный педагогический институт, Ставрополь;

<sup>2</sup>МОУ СОШ № 2, Буденновск, e-mail: trular@yandex.ru

В статье исследуются проблемы возникновения межэтнических конфликтов как социального и политического явления. Подчеркивается, что конфликт как социальный феномен – неизбежное явление в динамично-развивающихся социальных системах. Особое внимание уделяется этнополитическим процессам на Северном Кавказе, особенно обострившимся в постсоветское время, указываются основные причины и возможные пути их устранения. Подчеркива-

ется, что проблемы Северного Кавказа, в том числе этнические, можно решить при четко обозначенной российской политике в этом регионе.

Общество, являясь динамической системой, социальным организмом не может находиться в состоянии статиса (неизменности). В процессе своего функционирования и развития оно постоянно изменяется и вопрос лишь в степени этих изменений за определенный промежуток времени и их направленности. Глубокие и резкие социально-политические трансформации в любом обществе всегда сопровождаются обострением политической ситуации, нагнетанием социальных противоречий, падением духовно-нравственного состояния общества, ростом страстей и амбиций в борьбе за политическую власть. Такое состояние политической системы проявляется в виде многочисленных конфликтов