

ведения вектора состояния организма человека (ВСОЧ). Общим подходом к изучению сложно-организованных систем является кластерная теория биологических динамических систем. Кибернетические методы на базе теории хаоса и синергетики с использованием нейро-ЭВМ обеспечивают компарментную и кластерную дифференцировку динамических признаков, идентификацию их значимости, диагностическую ценность наиболее важных из них, что позволяет использовать индивидуальный подход при диагностике клинических вариантов формирования патологии. Нейросетевые технологии способствуют решению задач системного синтеза, который использует данные системного анализа для выделения малого числа параметров, определяющего динамику поведения ВСОЧ и вектор развития системы, взаимосвязи между этими параметрами.

Цель работы – сравнительный анализ показателей расширенной иммунограммы (ПРИ) у больных СД-2 с целью идентификации клинических вариантов заболевания путём ранжирования диагностических признаков (параметров порядка - ПП) и выделения оптимального множества параметров порядка (русел) посредством достижения минимизации, достаточной для классификации исследуемых выборок. Для идентификации параметров порядка ВСОЧ больных СД-2 применены нейросетевые методики. Использована выборка из 60 больных СД-2. Определяли содержание популяций лимфоцитов, субпопуляций Т- и В-клеток, сывороточных иммуноглобулинов (Ig), интерлейкинов, активность фагоцитарной системы.

Анализ результатов выявил существенное различие значимости исследованных параметров иммунограммы. Особую значимость в диагностике различных стадий патологического процесса представляют: индекс Л/Т-лф, концентрация ФНО- $\alpha$  и CD3. Эти показатели, а также ИЛ-8 обеспечивают диагностику существенных различий между группой здоровых лиц и больных СД-2 в стадии компенсации углеводного обмена. Анализ ранжирования 20-ти показателей расширенной иммунограммы больных СД-2 в стадии субкомпенсации демонстрирует диагностическую значимость параметров: CD3, CD4/CD8, Л/Т-лф, IgM. Для идентификации различий между выборкой больных СД-2 в стадии декомпенсации в сравнении с группой контроля наиболее существенную диагностическую значимость имеет анализ концентрации лимфоцитов, содержания CD3, CD4/CD8. Системный анализ ПРИ выявил существенную диагностическую значимость ФНО- $\alpha$ .

Проведен сравнительный анализ ранжирования иммунологических параметров для выделения для данной диагностической задачи ПП, которые определяют характеристику клинических вариантов течения заболевания и идентификацию больных разных групп. Показано, что нейросеть предоставляет возможность решения задачи формализации процедуры для идентификации ПП и русел.

Таким образом, нейросети обеспечивают ранжирование параметров кластера расширенной иммунограммы больных СД-2 в стадии компенсации, субкомпенсации и декомпенсации и позволяют минимизировать их число путём отбрасывания малозначимых признаков. Нейросетевые технологии способ-

ствуют решению задач классификации, оптимизации и прогнозирования. Применение диагностических комплексов, использующих нейросетевые технологии, позволяет решать задачи системного синтеза у больных СД-2 с различными клиническими вариантами течения, базирующегося на данных системного анализа для выделения параметров порядка, определяющего вектор развития системы, и взаимосвязи между этими параметрами, что в итоге обеспечивает нозологическую идентификацию.

#### **ИММУНОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

Сухарев А.Е., Беда Н.А., Ермолаева Т.Н.

*Астраханское региональное общественное  
учреждение гуманитарных проблем «ГРАНТ»,  
Астрахань, Россия*

Иммунохимическое изучение эмбриональных и раковых тканей в Москве и Астрахани привело к открытию феномена антигенной реверсии альфа-фетопротеина при раке печени (Г.И. Абелев, 1962 и Ю.С. Татаринов, 1963). Это стимулировало поиск и обнаружение раково-эмбрионального антигена при раке толстой кишки (Gold, Freedman, 1965), изоферментов плацентарной щелочной фосфатазы (ПЩФ) при раке легкого (Fishman, 1968, и др.), а также более 50 других опухолевых маркеров, известных к настоящему времени в нашей стране и за рубежом.

В исследованиях последних лет иммунохимической школы профессора Ю.С. Татаринова (Астрахань-Москва) можно отметить следующие результаты, имеющие признаки несомненной научной новизны:

- 1) обнаружение свойства повышения термостабильности и изменения изоферментного состава межорганной тканевой эстеразы при раке легкого и других органов;
- 2) обнаружение паранеопластической продукции ПЩФ не только в опухолевой, но и в морфологически неизменной легочной ткани при бронхогенном раке;
- 3) обнаружение стимуляции продукции острофазовых белков и ПЩФ при раке легкого бактериальным липополисахаридом;
- 4) обнаружение способности культуры фибробластов эмбриональной кожи человека к 40-кратному накоплению лактоферрина к моменту апоптоза;
- 5) обнаружение относительной гиперлактоферринемии у здоровых доноров г. Астрахани (1000 – 2500 нг\мл) по сравнению с донорами г. Москвы (400 – 800 нг\мл);
- 6) обнаружение острофазовых свойств у лактоферрина при нагноительных заболеваниях и миелосупрессии;
- 7) обнаружение неизвестной изоформы щелочной фосфатазы в смешанной слюне больных гепатобилиарной патологией и у беременных с гестозами;

8) обнаружение изменений антигенного спектра смешанной слюны при ряде заболеваний органов пищеварения и диабете;

9) обнаружение у ПЩФ способности к интермолекулярному взаимодействию с салицилатами, АТФ, альбумином и другими макромолекулами *in vitro*, свойств стимулятора регенерации трофических язв в клинике;

10) обнаружение закономерностей динамики продукции ПЩФ, лактоферрина и С-реактивного протеина в системе «мать-плод» в процессе беременности, родов и послеродового периода (А.Е. Сухарев, 1993 – 2006 гг.).

Выявленные закономерности представляются перспективными с позиции фундаментального и прикладного значения в медико-биологических исследованиях молекулярно-клеточных основ патологии, а также профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний.

*Научно-исследовательский проект № 07-06-00617а поддержан грантом РГНФ*

#### **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКАЛ ГАМИЛЬТОНА И ГОТЛОНДА В ДИАГНОСТИКЕ ДЕПРЕССИИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА**

Сыромятникова Л.И.

*ГОУ ВПО ПГМА им. Е.А. Вагнера,  
Пермь, Россия*

Проблема депрессивных расстройств (ДР) становится все более значимой в клинике внутренних болезней. Остаются нерешенными вопросы диагностики скрытых ДР, которые наиболее часто встречается в практике кардиолога. Для выявления оптимального способа диагностики ДР у больных инфарктом миокарда (ИМ) проведена сравнительная характеристика шкал Гамильтона (Гм) и Готланда (Гт). Обследовано 311 больных, из них 244 мужчин и

87 женщин. Средний возраст составил среди мужчин  $52,99 \pm 7,5$  и  $56,96 \pm 7,23$  лет среди женщин ( $p=0,0001$ ), что обусловлено половыми особенностями течения ИБС. На 10-12 сутки пациентам с ИМ проводилось общеклиническое обследование, интервью с использованием 2-х шкал. Статистический анализ материала проведен при помощи программного пакета «Statistica v.5a».

При оценке по шкале Гт ДР выявлены у 18% (55 пациента) и 34% (105 больных) по шкале Гм. Выявленные различия можно объяснить тем, что высокий балл, определяющий констатацию ДР по шкале Гм, обусловлен не основными (сниженный фон настроения, суицидальное поведение, самообвинение), а дополнительными диагностическими признаками (нарушения сна и половой функции, выраженность соматических расстройств, проявлениями соматизированной тревоги), которые могут быть следствием ИБС. При анализе данных двух шкал в соответствии с критериями диагноза ДР были выявлены у 88 пациентов (28,3%), со значимым преобладанием в группе женщин в сравнении с мужчинами 52% и 22% ( $p=0,0001$ ). Выявление большого депрессивного эпизода (16 и более баллов по шкале Гм и/или 27 балл по шкале Гт) было сопоставимым и составило 4% в общей группе, что соответствовало 14% среди пациентов с ДР. Малые ДР требовали целенаправленного врачебного поиска и встречались в 86% случаев.

Таким образом, наиболее чувствительной в диагностике скрытых ДР является шкала Гм, опрос по которой ведется врачом и занимает в среднем, по нашим данным, от 30 до 40 минут. Использование необъемной, малозатратной по времени для пациента и врача, чувствительной к выявлению большого депрессивного эпизода шкалы Гт в диагностике ларвированных ДР требует при получении пограничных значений более 10 баллов настороженности врача в отношении наличия ДР и прицельного расспроса по выявлению основных диагностических признаков депрессии.

#### ***Педагогические науки***

#### **РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТОМ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)**

Голов В.А.

*Сыктывкарский государственный университет,  
Сыктывка, Россия*

В современных условиях развития физкультурно-спортивного движения России наиболее важную роль играет эффективность управления не только федерального центра, но и на региональном уровне. Вопросы регионального управления физической культурой и спортом стали объектом внимания управленцев различного уровня и предметом исследования отечественных ученых сферы физической культуры.

Региональное управление развитием физической культуры и спорта в настоящее время осуществляется в нескольких направлениях и сопряжено с большими трудностями. Во-первых, реорганизуется

система управления отраслью (попытки реорганизации работы государственных и общественных физкультурно-спортивных организаций не всегда эффективны и без использования научного подхода), что сопровождается значительными организационными сложностями [4,5]. Во-вторых, предпринимаются попытки совершенствования процесса функционирования системы управления за счет разработки нормативно-правовой базы, которая и сегодня в значительной степени несовершенна на федеральном уровне и в еще большей степени - в субъектах Российской Федерации [1,2,3]. В-третьих, осуществляется все более полный переход на программно-целевое управление, поиск новых источников финансирования, информационного обеспечения развития отрасли, что порождает массу проблем в связи с необходимостью перехода на новый уровень деятельности всех заинтересованных организаций и специалистов [6, 7, 8].

Организационная структура современной системы управления развитием физической культуры и