ства, депрессии, приводящие к семейным конфликтам. Были проанализированы жалобы женщин, обращавшихся по поводу фригидности и сексуальных нарушений в климактерическом периоде. Женщины в одних случаях описывали «наступление безразличия» или «отвращения», в других - тяжело переживали гиперсексуальность и свои «повышенные притязания». Многие отмечали у себя депрессивные реакции, обусловленные «половыми расстройствами».

Затяжное течение климактерия сопровождается нарастанием сомато-вегетативных расстройств, значительным снижением трудоспособности, утратой привычных интересов, резким торможением сексуальных побуждений.

В наблюдениях затяжных климактерических ских реакций на первый план выступали многолетние нарушения сна и отдельными астеническими и вегетативными проявлениями в дневное время.

Яичниковые гормоны - эстрогены, прогестерон, андрогены играют интегральную роль в сексуальном желании, поведении и физиологии. Сексуальное значение эстрогенов у женщин заключается в предотвращении атрофических процессов во влагалище, усилении кровообращения в вульве и влагалище, поддерживании периферического сенсорного восприятия, а также благотворного влияния на ЦНС.

Причины изменений сексуальной активности в постменопаузе:

- снижение кровоснабжения вульвы и влагалища;
- потеря тонуса уретрой;
- недостаток увеличения размеров молочных желез во время сексуальной стимуляции;
- отставание по времени клиторической реакции;
- уменьшение или отсутствие секреции больших вестибулярных желез;
- уменьшение влагалищного транссудата;
- атрофические изменения во влагалище и развитие диспареунии.

Наиболее частые специфические жалобы постменопаузальных женщин:

- снижение сексуального желания - 77%;
- сухость и зуд во влагалище - 58%;
- диспареуния - 39%;
- снижение частоты /интенсивности оргазма - 30%.

Биологический эффект эстрогенов при сексологических расстройствах, вне зависимости от способа применения, включает в себя:

- улучшение кровоснабжения стенки влагалища, увеличение транссудации в просвет влагалища;
- улучшение кровообращения, трофики и сократительной активности мышц и коллагеновых волокон тазового дна.

Целью лечения в этом периоде является устранение симптомов климактерического синдрома, улучшение качества жизни в физическом и психическом отношении.

Окончательное решение о назначении заместительной гормональной терапии может быть принято лишь при соблюдении принципов максимальной онкологической настороженности с полной ориентацией в состоянии гормончувствительных органов-мишеней, прежде всего эндометрия, яичников и молочных желез.

Работа представлена на III научную конференцию с международным участием «Современные медицинские технологии (диагностика, терапия, реабилитация и профилактика)», Хорватия, 25 июня - 2 июля 2006 г. Поступила в редакцию 17.05.2006г.

МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА В ОБЛАСТИ ЛОР-ЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С НАСМОРКОМ

Ванаг С.И., Ершова Н.Ю.
Петрозаводский государственный университет

В настоящее время многие медицинские учреждения вне крупных городов не имеют ряда врачей «узких» специалистов. Вся нагрузка по лечению пациентов ложится на участковых врачей, которым порой трудно поставить точный диагноз без навыков и знаний специалиста. В такой ситуации участковому врачу может помочь «алгоритм диагностики» на уровне «до специалиста».

Хорошим подспорьем для диагностирования заболеваний могли бы послужить системы искусственного интеллекта (ИИ).

Одним из главных достижений ранних исследований по ИИ стало осознание важности специфичного для предметной области знания. Стратегии экспертных систем основаны на знаниях человека-эксперта. Хотя многие программы пишутся самими носителями знаний о предметной области, большинство экспертных систем являются плодом сотрудничества между таким экспертом, как врач, химик, геолог или инженер, и независимым специалистом по ИИ. Эксперт предоставляет необходимые знания о предметной области, описывая свои методы принятия решений и демонстрируя эти навыки на тщательно отобранных примерах. Специалист по ИИ отвечает за реализацию этого знания в программе, которая должна работать эффективно и внешне разумно. Экспертные способности программы проверяют, давая ей решать пробные задачи. Эксперт подвергает критике поведение программы, и в ее базу знаний вносятся необходимые изменения. Процесс повторяется, пока программа не достигнет требуемого уровня работоспособности.

Одной из таких экспертных систем является разработанная Медицинская экспертная система (МЭС) в области оториноларингологических заболеваний (“ухо-горло-нос”), связанных с насморком.

Для проектирования экспертной системы была выбрана достаточно узкая область медицины – оториноларингология, в частности, проблема насморка. Программа позволяет дифференцировать такие заболевания, как

- острый ринит (простой насморк);
- острый синусит (воспаление пазух носа);
- аллергический ринит (насморк и заложенность, связанные с аллергией);
- ОРВИ (простудное вирусное заболевание).

Экспертом для ЭС является врач - оториноларинголог I категории Детской поликлиники №2 г. Петрозаводска Ванаг И.Ю.

Цель ЭС - установить предварительный диагноз на доврачебном этапе на основе жалоб пациента и анамнеза.

В ходе изучения литературы и работы с экспертом были отобраны значимые признаки вышеуказанных заболеваний: взяты симптомы, которые являются жалобами пациента или фактами из их анамнеза. Не отбирались симптомы, определяемые при осмотре врача-специалиста.

В результате была составлена база знаний для экспертной системы.

Существует несколько способов представления знаний – продукционная модель, фреймы и семантическая сеть. Основное преимущество семантических сетей заключается в их наглядности и непосредственной связанности понятий через сеть, которая позволяет быстро находить связи понятий и на этой основе управлять принимаемыми решениями. Именно этот формализм был использован в данной работе в качестве формализма для представления знаний в Базе Знаний (БЗ).

Для работы МЭС пользователь может вручную вводить все факты, описывающие состояние пациента. Однако такой метод имеет ряд недостатков: пользователь может забыть о каких-нибудь существенных деталях или, наоборот, указать слишком много информации, что может помешать нормальной работе системы. Кроме того, факты, описывающие состояние пациента, должны иметь строго определенный формат, и система не смогла бы их обработать в случае ошибки со стороны пользователя.

В данной ЭС реализуются правила диагностики, которые в зависимости от той или иной ситуации будут задавать пользователю необходимые вопросы и получать ответ в строго заданной форме (надо будет выбрать номер подходящего ответа). Дальнейшая диагностика будет производиться с учетом предыдущих ответов на вопросы, заданные пользователю.

В результате работы экспертной системы с достаточно высокой достоверностью удается провести дифференциальную диагностику между заболеваниями, связанными с насморком.

Программа была реализована на языке программирования CLIPS v 6.24.

В настоящее время медицинская экспертная система находится в стадии опытной эксплуатации. Найти ее можно будет в скором времени по адресу http://sampo.ru/~vanags/MES/mes.clp.

СПИСОК ЛИТЕРТУРЫ

1. Джордж Ф. Люггер. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. 4-е издание: [Электронный ресурс] /Режим доступа к уч.: http://www.williamspublishing.com/PDF/5-8459-0437-4/part.pdf

Работа представлена на общероссийскую заочную электронную конференцию «Информационные технологии и компьютерные системы для медицины», 15-20 марта 2006г. Поступила в редакцию 18.05.2006г.

ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО И АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН РС(Я)

Иванова О.Н.
Медицинский институт ЯГУ

Изменения показателей иммунной системы отмечены у детей с различными вариантами аллергических заболеваний. Экстремальные климато - географические условия Крайнего Севера оказывают влияние на иммунологические механизмы формирования и особенности клинических проявлений аллергической патологии и требуют изучения.

Состояние Т- и В-систем иммунитета включало определение субпопуляций Т-лимфоцитов лимфоцитотоксическим тестом с МАТ. Уровень сывороточных Ig определяли путем измерения скорости светорассеяния при образовании иммунных комплексов на мультискане Labsustem (Финляндия).

Были определены показатели Т-клеточного звеньев иммунитета у детей в разных климато-географических зон РС (Я) и в разные возрастные периоды. У детей разных регионов РС(Я) отмечаются определенные особенности иммунитета. Так, у детей Северных улусов отмечается наибольшее снижение показателей В-клеточного звена, преимущественно содержания иммуноглобулина А. Снижение показателей Т-клеточного звена отмечаются у детей, проживающих в экологически неблагополучных улусах(г.Мирный, Якутск, Усть-нера и т.д.), преимущественно субпопуляции Т-хелперов(СД4+) Показатели содержания компонентов комплемента С3 и С4 в Якутии ниже, чем по России. Установленные закономерности свидетельствуют о влиянии климато-географических и экологических особенностей каждого региона на иммунную резистентность детей, проживающих на территории различных зон, что требует дальнейшего изучения - анализа межклеточных взаимодействий.(содержания уровня цитокинов).

Содержание ЦИК в сыворотке крови у обследованных детей выше нормы во всех регионах РС(Я), содержание общего иммуноглобулина Е выше у детей, проживающих в г.Якутске и Южных улусах, которые являются экологически неблагополучными зонами, для объяснения данной закономерности требуется изучение содержания ИЛ-13, который ответственен за синтез IgE.

Сниженные показатели содержания ФНО и ИФН отмечаются у детей промышленных населенных пунктов и выше у детей, проживающих в сельской местности и в условиях Крайнего Севера. Неблагоприятная экологическая обстановка и экстремальные климатические условия Крайнего Севера влияют на продукцию интерферонов и ФНО. Содержание ИЛ-1 который стимулирует острофазовую реакцию воспаления, активирует синтез СД4+(Т-хелперы), снижен у жителей южных и центральных регионов. Данный факт свидетельствует о преимущественной активации Т-хелперов 2, нарушении межклеточных взаимодействий и формированию фактора риска аллергической и аутоиммунной патологии. Содержание ИЛ-13, (цитокин влияющий на синтез IgE, дифференцировку