

систем (ГИС) и БИС позволяет решить важную как в теоретическом отношении, так и актуальную практическую проблему исследования возможных принципов применения информационно-распознающих и обучающих систем для задач наркологии, экологии, демографии, географической медицины и эпидемиологии неинфекционных заболеваний. Исследования принципы создания на основе компьютерных ГИС-атласов популяции человека пространственной числовой модели в виде наркорегистра региона. Разработан оригинальный принцип сравнения виртуальной модели с реальными моделями, получаемых в ходе наркологического медико-психологического мониторинга территорий региона. Особый интерес проявлен к возможностям использования метода ВИМ в задачах этнопсихиатрии и этнокультуральных аспектах наркологической ситуации в местах проживания коренных народностей крайнего Севера и Приамурья. При построении экспертной части медико-наркологического мониторинга БИС исследованы возможности применения различных статистических методов для решения задачи распознавания образов как задачи вычисления свойств. Разработаны алгоритмические, программные и информационные средства поддержки автоматизированных экспертных систем под оболочкой ГИС-БИС при системном анализе распространения наркозаболеваний в популяции человека (БД и пакеты прикладных программ Human Base, Narco04, Project1,2,3 и т.д.). Идеология ВИМ позволяет провести тщательный многоуровневый анализ качества жизни человека на конкретной территории при данном социально-экономическом состоянии и уровне загрязнения окружающей среды. Метод успешно применяется для наркоэпидемиологических, медико-экологических и демографических исследований Дальневосточного федерального округа РФ.

ГЕМАТОТИМИЧЕСКИЙ БАРЬЕР – ПЕРСПЕКТИВЫ ИММУНОНАРКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Левкова Е.А., Посвалюк Н.Э., Савин С.З.

Патогенез наркологических нарушений центральной нервной системы (ЦНС) складывается из комплекса системных иммунопатологических и патохимических реакций. Считается, что при этом иммунные процессы индуцируются антигенными структурами ЦНС, прежде всего основным белком миелина (ОБМ) - макромолекулами олигодендроглиита. Изучение иммуноструктурного гомеостаза при моделировании синдрома дезадаптации в виде гипоксического воздействия в экспериментальных условиях показало, что индикатором неблагоприятного получения организма при воздействии дестабилизирующих факторов, в частности потребления психоактивных веществ (ПАВ), преломляющих свое действие через гипоксию, является центральный орган иммуногенеза - тимус.

Гипоксическое воздействие в эксперименте приводило к достоверному снижению абсолютной и относительной массы тимуса у новорожденных кры-

сят - $10,44 \pm 0,55$ мг, $1,45 \pm 0,05$, что отличалось от эквивалентных значений в контроле в 1,3 и 1,2 раза. Показатели пролиферативной активности в группе «Гипоксия» - ИМЯ и ИМ достоверно отличались в сторону снижения в 1,66, 1,77 и 1,44, 1,34 раза соответственно от группы интактного контроля.

Клиническое наблюдение за женщинами, течение беременности которых было осложнено внутриутробной гипоксией, и их новорожденными детьми, в том числе в семьях потребителей ПАВ, указывает на увеличение процента асфиксии, недоношенности, признаков внутриутробной гипотрофии. Общее количество лимфоцитов в парах мать-дети в условиях гипоксии было достоверно снижено по сравнению с контрольной группой. Распределение иммунокомпетентных клеток, определенных методом проточной цитофлуориметрии, было нарушено. У женщин с осложненным течением беременности, количество CD25+ и особенно CD 16+, было резко увеличено. У детей данной группы отмечались уменьшения таких кластеров дифференцировки как CD4+ и CD8+. Подобные изменения в совокупности со скудными данными зарубежной и отечественной литературы (Karla V.R., et al., 1983; Trivedi K., et al., 1983; Стефани Д. В., с соавт., 1996) указывают на конфликт процессов позитивной и негативной селекции в тимусе в антенатальном периоде. При этом иммунокомпетентным клеткам матери при патологическом течении беременности отводится цитолитическая роль. По-видимому, при накоплении данного пула клеток выше критической массы вероятно прерывание беременности, а длительное персистенция приводит к повреждению органов иммунной системы плода, в частности, тимуса с формированием антенатальных форм иммунодефицитов.

Катамнестическое наблюдение детей (46 чел), рожденных от патологической беременности, в т.ч. по причинам наркогенеза, указывает на наличие высокой инфекционной нагрузки смешанного типа как основного маркера некомпетентности иммунной системы. Представляется важным получение электронно-морфологических доказательств антенатального повреждения тимуса.

Информационное моделирование в рамках работ по проекту РГНФ № 04-06-88005а/Т на основе данных лабораторных исследований позволяет поновому подойти к наркологическим аспектам классификации иммунопатологических синдромов, обусловленных дефектами тимуса; прогнозированию характера иммунных нарушений с учетом ведущего повреждающего фактора; оценке тяжести структурно-функционального дефекта при интегральной оценке влияния социально-экономических факторов и загрязнения окружающей среды в регионе.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», 15-20 марта 2004 г.