

ный для хронического ЭТ, нормализовался липидный состав ткани органа. Применение токоферола не уменьшало прироста липидов, холестерина (ХС) и свободных жирных кислот (СЖК), еще более увеличивало накопление триглицеридов (ТГ), но восстанавливало нормальное содержание фосфолипидов (ФЛ) в ткани печени. Активность триацилглицероллипазы и фосфолипазы А<sub>2</sub> в ткани печени при использовании финоптина практически нормализовалась, в то время как в группе с применением токоферола - сохранялась на высоком уровне ( $P < 0.01$  между группами). Применение финоптина не приводило к снижению содержания МДА в ткани печени, тогда как токоферол минимизировал концентрацию МДА.

Содержание липидов в плазме крови при использовании антагонистов кальция на фоне ЭТ достоверно не менялось, при введении токоферола - повышалось, превышая показатели в группе без лечения в 1,42 раза ( $P < 0.05$ ). Применение финоптина не влияло на пулы ФЛ и ТГ плазмы, но полностью нормализовало содержание НЭЖК, ХС и его эфиров. Токоферол нормализовал не только пул ХС плазмы крови, но и корректировал концентрацию ТГ (на 78,2%) и в 2,28 раза увеличивал количество ФЛ. Изменения активности липолитических ферментов имело те же закономерности, что и в ткани печени, но несколько меньшую выраженность. Применение как финоптина, так и токоферола снижало содержание МДА в плазме крови до уровня, близкого к исходному.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что как применение антагониста кальция финоптина уменьшает выраженность ЭТ и тяжесть токсического повреждения печени при нем. Положительный эффект экспериментальной терапии сопровождается частичной нормализацией липидного состава, уменьшением активности липолиза и выраженности свободнорадикального окисления в тканях печени.

#### **Математическое моделирование эпидемического процесса при клещевом энцефалите**

Цокова Т.Н., Козлов Л.Б., Соколова Г.В.

*Тюменская государственная медицинская академия,  
Тюмень*

Одной из главных задач, решаемых нами, было составление и автоматизация алгоритма прогнозирования заболеваемости клещевым энцефалитом (КЭ) на территории Тюменской области. Долгосрочный прогноз заболеванием КЭ позволит своевременно применить профилактику предупреждения этого заболевания. Это снизит материальные затраты и повысит эффективность защиты населения от переносчика вируса.

Выбор математической модели заболеваемости КЭ был осуществлён с применением теории массового обслуживания. Этот метод оказался предпочтительнее по сравнению с другими методами: экстраполяции, математической экспертизы, так как позволяет повысить качество экстраполяционного долгосрочного прогнозирования, осуществить переход к фактор-

ному прогнозу, что позволит предвидеть нестандартные ситуации эпидемического процесса (ЭП).

Математическая модель ЭП предполагает разные варианты расчётов.

1. Накоплены материалы многолетних наблюдений относительно частоты присасывания клещей и иммунной прослойки среди населения.

2. Существует большое число наблюдений по частоте обнаружения антител, но данные по частоте присасывания клещей отсутствуют.

3. Существуют данные по иммунной прослойке, и они малочисленны.

На основании разработанной математической модели ЭП КЭ оказалось возможным вычислить величину интенсивности заражения КЭ, которая может служить точной оценкой напряженности ЭП на данной территории. Поскольку эти параметры особенно важны для эпидемиологов, обычно не имеющих средств и времени для сложных вычислений, нами был составлен алгоритм и компьютерная программа всех расчётов, предлагаемой модели.

В настоящее время, на основе разработанных алгоритмов математической модели нами проводится расчёт заболеваемости КЭ в четырёх ландшафтных районах Тюменской области - Южная тайга, Подтайга, Северная лесостепь, Средняя лесостепь. Отклонение теоретических кривых заболеваемости КЭ от экспериментальных значений служит обоснованием для оптимизации оценок параметров математической модели.

Для того чтобы модель ЭП нашла самое широкое применение в эпидемиологии КЭ, необходима проверка её адекватности условиям и других географических районов. Это приведёт к разработке отдельных математических моделей и составление алгоритмов для всех других крупных регионов страны с учётом эпидемиологических особенностей.

#### **Взаимосвязь гигиены и экологии, санитарии и охраны окружающей среды**

Цыганок С.С., Парахонский А.П.

*Кубанская медицинская академия, Краснодар*

Двойственность экологии вследствие двух научных направлений, её определяющих: в биологии и социологии внесла заметную сумятицу суждений и некорректность оценок. Термин «экология», использованный в 1866 г. Геккелем для обозначения нового научного направления в биологии по изучению законов взаимодействия биологических систем и окружающей среды, с годами приобретал всё более обширную известность. Развитие общества, научно-техническая революция, нарастающее загрязнение и антропогенное изменение окружающей среды, парадоксальность процессов и актуальность проблемы обусловили появление социологических исследований, отнесённых к экологии. Так, термин «экология» был применен для названия новой категории исследований, формирования развития нового научного направления в социологии, суть которого заключается в изучении законов и социальных механизмов взаимодействия человеческого общества и окружающей сре-