

ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДНООЧАГОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ОСТРОВНЫХ И МЕЛКОВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ВОДОХРАНИЛИЩ ТАТАРИИ

В. А. Бойко, М. И. Гончарова, Д. Б. Яход, М. И. Смирнова, И. Н. Гавриловская, В. С. Потапов, В. А. Абашев, Р. А. Яруллова

Институт биологии (директор — акад. АН СССР проф. И. А. Тарчевский) КФАН СССР, Республикаанская санэпидстанция (главврач — В. В. Морозов) МЗ ТАССР, Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии (директор — доц. И. З. Мухутдинов) МЗ РСФСР, Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов (директор — акад. АМН СССР, проф. С. Г. Дроздов) АМН СССР

Создание Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ коренным образом изменило структуру и функциональную активность исторически сложившихся экосистем бывших пойм рек Волги и Камы. В связи с резким изменением гидрологического режима произошли существенные нарушения и в паразитоценозах некоторых природноочаговых инфекций и инвазий, эпидемиологическое значение которых в краевой патологии населения республики было достаточно выраженным. Так, затопление типичных мест обитания водяной полевки (пойменные озера, болота) привело к значительному сокращению численности вида на водохранилищах и тем самым к ослаблению эпизоотической напряженности природных очагов туляремии пойменного типа [3]. На Куйбышевском водохранилище практически исчезли брюхоногие моллюски *B. leachi* — первые промежуточные хозяева личинок *O. felineus* — возбудителя описторхоза. В результате и в рыбах в последние 15 лет метациеркапии паразита не обнаруживались [2].

Водохранилища республики содержат большие резервы биологической продукции, которые при научно обоснованном подходе могут с успехом использоваться в интересах общества. Акватории водохранилищ включают широко развитую систему островов и значительные площади мелководий. Только на Куйбышевском водохранилище насчитывается 750 островов общей площадью около 9 тыс. гектаров, а площадь мелководной зоны до 4 метров глубины составляет более 160 тыс. гектаров, что в сумме достигает 30% от акватории водохранилища.

Острова и мелководья представляют собой конгломерат биологических ресурсов водохранилищ. Здесь наращивают биомассу доминирующие группы фито- и зоопланктона, аспектирующие виды воздушно-водной и луговой растительности, еще сохраняют свое промысловое значение ценные пушные виды млекопитающих — ондатра и норка. Это оптимальные места для нереста и нагула молоди подавляющего большинства видов рыб, а также для гнездования и нагула водоплавающих птиц.

В настоящее время в хозяйственном пользовании находится лишь 18% островов,

а их эксплуатация носит бессистемный характер. Республиканской целевой комплексной программой «Агрокомплекс» предусмотрены разработки, направленные на рациональное использование и повышение продуктивности островных и мелководных экосистем водохранилищ. Однако любые мероприятия по интенсификации хозяйственного использования островных и мелководных экосистем, увеличению их продуктивности будут оправданы лишь в том случае, если они не повлекут за собой нежелательных последствий эпидемиологического характера. Объективный же эпидемиологический прогноз реален при наличии достаточной информации о природноочаговых инфекциях и инвазиях в акватории водохранилищ. Какой же информацией в этом плане располагает здравоохранение республики?

Планомерному комплексному изучению паразитоценозов важнейших природноочаговых инфекций водохранилищ ТАССР до настоящего времени не уделялось должного внимания. Можно указать лишь публикации Н. Ш. Ахметзяновой [1] по эктопаразитам водоплавающих и околоводных птиц и Р. А. Ярулловой и соавт. [5] по паразитам гнезд островных популяций обыкновенной полевки. За последние 20 лет проводились рекогносцировочные обследования на туляремию, лептоспирозы, описторхоз в подавляющем большинстве случаев с отрицательным результатом [2, 4]. Что же касается природных очагов клещевого энцефалита, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, арбовирусов групп А и Б, то исследование их биологических структур и эпизоотической активности вообще не велось. Вместе с тем эпидемиологическая обстановка на водохранилищах в последние годы стала обращать на себя внимание. Так, за последние 10 лет заболеваемость людей описторхозом варьировала от 25 до 45 случаев в год. В 1985—1986 гг. 40 заболеваний было зарегистрировано в Набережных Челнах, Чистополе, Казани, Зеленодольске. 20% заболеваний были зафиксированы среди нефтяников, выезжавших на вахтовые работы в Тюменскую область, известную как наиболее активный очаг описторхоза в СССР. Данные свидетельствуют о существо-

вании в республике как местных очагов описторхоза в акватории водохранилищ, так и дополнительного источника инвазии, сопровождающего становлению новых очагов в регионе. Заболеваемость клещевым энцефалитом в республике за последние семь лет колебалась от 26 до 60 случаев в год. На долю административных районов, граничащих с водохранилищами, пришлось от 23 до 45% общереспубликанской заболеваемости, хотя случаев заражения людей непосредственно на островах водохранилищ документально не установлено. В 1986 г. было зарегистрировано групповое заболевание геморрагической лихорадкой с почечным синдромом среди сотрудников Казанского химико-технологического института на одном из островов Куйбышевского водохранилища.

Таким образом, недостаточная информация о паразитарных системах важнейших природноочаговых инфекций и инвазий на водохранилищах, с одной стороны, и усугубление эпидемиологического неблагополучия — с другой свидетельствуют о важности активизации исследований в этом направлении.

В 1986 г. было начато плановое комплексное обследование островных и мелководных экосистем Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ. Всего было добыто и обследовано лабораторно 118 погадок хищных птиц, 900 иксодовых клещей, 755 рыб 16 видов, 790 млекопитающих 14 видов. В результате была получена следующая информация.

В островных экосистемах Волжско-Свияжского междуречья обнаружены популяции клещей *I. ricinus*, а на островах Чистопольского выклинивания Куйбышевского водохранилища и на островах Иксской поймы Нижнекамского водохранилища — клещи *I. persulcatus*. Оба вида клещей являются главными хозяевами вируса клещевого энцефалита в регионе и в островных экосистемах описаны впервые. Доминирующее положение на островах занимает клещ *D. pictus*, который относится к числу главных резервуаров возбудителя туляремии и участвует в циркуляции вируса клещевого энцефалита.

Впервые выявлены природные очаги геморрагической лихорадки с почечным синдромом в островных экосистемах Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ. Вирус геморрагической лихорадки обнаружен у полевок обычной, водяной и рыжей, а также у лесной мыши, причем выяснилось, что существование природных очагов на островах с широколиственным древостоем поддерживает главным образом полевка рыжая. Подобные очаги наиболее эпидемиологически опасны. На островах с тальниками зарослями главными носите-

лями возбудителя являются полевки водяная и обыкновенная.

Несмотря на значительный объем обследованного материала, основу которого составили ондатра, водяная и обыкновенная полевки, то есть виды, наиболее чувствительные к туляремийному микробу, положительных находок не обнаружено. Не дало положительного результата и обследование 900 клещей *D. pictus*. Однако в погадках хищных птиц, кормящихся на островах в устьях рек Меши и Ика, был выявлен туляремийный антиген в титрах 1:20 и 1:80. Эти данные свидетельствуют о присутствии в островных экосистемах единичных зверьков-бактериосителей. Почему инфекционный процесс в популяциях высокочувствительных видов млекопитающих не достигает уровня эпизоотий, как это было не раз в условиях незарегулированной Волги и Камы, и насколько стабильно наблюдаемое в течение последних 25 лет относительное эпизоотическое благополучие по туляремии покажут будущие исследования.

Получены первые данные по кровососущим комарам островных систем Мешинского расширения Куйбышевского водохранилища. Видовой состав коллекционного материала насчитывает 9 таксонов. Виды рода *Culex* являются орнитофильными, питаясь на птицах водно-околоводного комплекса. 5 видов *Aedes* и *Culex* известны как переносчики вирусов Западного энцефаломиелита, Синбис, Западного Нила, Сан-Луи. Природные очаги некоторых из указанных вирусов находятся в дельте Волги, среднеазиатских республиках, в Молдавии. В Среднем Поволжье, территории которого входит в вероятную зону природных очагов комариных арбовирусов, специальных исследований в этом плане не проводилось.

В результате гельминтологического обследования ихтиологического материала выявлены 10 видов сосальщиков и ленточных червей. Среди них были патогенные для человека и сельскохозяйственных животных личинки описторхоза, псевдоафистомы, миторхиса и лентеца широкого. 55 взрослых *Mithorchis albidus* изолированы из печени домашней кошки, которая котенком была завезена на остров и в течение 5 месяцев кормилась свежей рыбой. Кроме того, взрослые сосальщики *Opisthorchis felineus* были обнаружены в печени старой домашней кошки из села Ташкирмень (Лайшевский район), а также впервые в печени ондатры с Нижнекамского водохранилища.

Таким образом, результаты первого года работы по природноочаговым инфекциям и инвазиям на водохранилищах показали, что структуры островных и мелководных экосистем содержат паразитарные комплексы по существу всех важнейших природноочаговых заболеваний человека. Следовательно, очень важное значение имеет продолжение

и углубление начатых комплексных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметзянова Н. Ш. // Пухоеды (Mallophaga) как составная часть эктопаразитокомплекса птиц в некоторых экосистемах Волжско-Камского края. — Афтореф. канд. дисс. — Ташкент, 1983.

2. Изюмова Н. А. // В кн.: Куйбышевское водохранилище. — Л., 1983.

3. Олсуфьев Н. Г., Доброхотов Б. П. // В кн.: География природночаговых болезней человека в связи с задачами их профилактики. — М., 1969.

4. Ушаков В. А., Садекова Л. Х. // В кн.: Научная аспирантская конференция по геолого-минералогическим и биолого-почвенным наукам. — Казань, 1966.

5. Яруллова Р. А., Назарова И. В., Борисова В. И. // В. кн.: Региональные проблемы экологии. — Ч. II. — Казань, 1985.

Поступила 21.04.87.

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

УДК 612.79:612.135

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КОЖНЫХ КАПИЛЛЯРОВ

Г. И. Кондрашкин

Клиника общей хирургии (зав.—проф. В. С. Семенов) Чувашского университета имени И. Н. Ульянова

Изучение резистентности капилляров кожи имеет большое значение при изменении реактивности организма под воздействием различных физических и химических факторов. При этом предрасполагающими факторами могут быть недостаточность УФ-излучения, дефицит аскорбиновой кислоты и витамина Р в организме.

Обычно клинико-диагностических целях для определения проницаемости капилляров рекомендуется пользоваться прибором типа НПК-5 (аппа-

гие трудности при эксплуатации аппарата Нестерова.

Мы решили улучшить условия работы при определении резистентности капилляров кожи. Для этого нами проведен целый ряд усовершенствований, полностью исключающий использование металлической ртути; кроме того, увеличено количество кюветок, что позволяет одновременно устанавливать резистентность не у 2, а у 4 человек. Мы также полностью отказались от многих компонентов, имеющихся в приборе НПК-5.

Наши прибор показан на рисунке.

Для создания вакуума мы используем водоструйный насос. Резиновый вакуумный шланг (II) подключаем к водоструйному насосу МРТУ 42 861-64 (можно к любому вакуумному насосу), что дает возможность создавать разжение до 722 мм рт. ст. (96 кПа) меньше исходного, принятого равным нулю. Для определения резистентности капилляров достаточно разжение — 300 мм рт. ст. (—40 кПа).

Для проведения исследования открываем прямоходовой (B) кран, предварительно закрыв двухходовой (T). Включаем водоструйный насос и доводим разжение до —300 мм рт. ст. (—40 кПа), затем закрываем кран B и отключаем водоструйный насос. Прикладываем к коже предварительно смазанные вазелином кюветы, а двухходовой кран поворачиваем так, чтобы косое его отверстие соединило резиновые трубы с вакуумной системой. После окончания экспозиции поворачиваем двухходовой кран таким образом, чтобы второе отверстие соединило резиновые трубы кюветок с окружающим воздухом, при этом кюветы легко и безболезненно сами отделяются от кожи.

Оценку результатов пробы на резистентность проводим по общепринятым критериям.

Таким образом, усовершенствованный нами прибор характеризуется следующими особенностями:

- 1) исключает применение ртути, что, кроме экономического эффекта, улучшает условия работы при определении резистентности капилляров кожи;
- 2) имеет более простую конструкцию;
- 3) переградуированный вакуумметр позволяет без пересчета устанавливать необходимое давление в

прибор Нестерова). Однако наряду с положительными качествами прибор обладает, к сожалению, существенными недостатками: в процессе работы он требует применения более 2 кг металлической ртути стоимостью свыше 50 руб. Существуют и дру-

гие Нестерова). Однако наряду с положительными качествами прибор обладает, к сожалению, существенными недостатками: в процессе работы он требует применения более 2 кг металлической ртути стоимостью свыше 50 руб. Существуют и дру-