

Утверждаю
Начальник Департамента
Госсанэпиднадзора
Минздрава России
С.И.ИВАНОВ

Дата введения -
3 августа 2001 года

3.2. ПРОФИЛАКТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР В СОЧЕТАННЫХ ОЧАГАХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ МР 3.2-11-3/254-09

1. Подготовлены авторским коллективом в составе: д.м.н. Степановой Т.Ф., к.м.н. Ушакова А.В., к.м.н. Скарреднова Н.И., Бакштановской И.В. (Тюменский НИИ краевой инфекционной патологии), Сысковой Т.Г., к.б.н. Цыбиной Т.Н. (Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России), д.м.н. Ястребова В.К., к.м.н. Старостиной О.Ю. (Омский НИИ природно-очаговых инфекций), к.м.н. Пахотиной В.А. (Центр госсанэпиднадзора в Омской области), д.м.н. Романенко Н.А., к.м.н. Плющевой Г.Л. (Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского ММА им. И.М. Сеченова), к.м.н. Князева А.Ю. (Центр госсанэпиднадзора в Таймырском АО).
2. Утверждены начальником Департамента госсанэпиднадзора Минздрава России.
3. Введены впервые.

1. Назначение и область применения

1.1. В методических рекомендациях изложены основные принципы организации санитарно-эпидемиологического надзора в сочетанных очагах наиболее распространенных на территории Российской Федерации био- и геогельминтозов: описторхоз, дифиллоботриоз, эхинококкозы, токсокароз; приведены критерии эпидемиологического районирования очаговых территорий. Группировка инвазий осуществлена с учетом сходства функциональной структуры паразитарных систем, что позволяет проводить комплексный санитарно-эпидемиологический надзор и оптимизировать меры профилактики.

Изложены основные принципы организации эпидемиологического надзора за этими гельминтозами, которые можно применять как отдельно к каждой из нозоформ, так и в сочетанных очагах. На основе анализа полученных данных возможна более детальная разработка мероприятий по борьбе и профилактике, которые должны постоянно совершенствоваться и корректироваться на основе оценок эффективности результатов и новых научных разработок.

Санитарно-эпидемиологический надзор в очагах био- и геогельминтозов предусматривает выявление и лечение больных, комплекс профилактических мероприятий в районах реальной и потенциальной передачи инвазии, наличие промежуточных, дополнительных и окончательных хозяев, установление параллелизма путей циркуляции их возбудителей.

1.2. Настоящие методические рекомендации предназначены для органов и учреждений Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации и учреждений здравоохранения (ЛПУ).

2. Нормативные ссылки

2.1. Федеральный [закон](#) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду Постановление Правительства РФ от 24.07.2000 N 554, а не N 544.

2.2. [Постановление](#) Правительства Российской Федерации N 544 от 24 июля 2000 г. "Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о Государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании".

2.3. СанПиН 3.2.569-96 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации".

2.4. МУК 4.2.735-99 "Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов".

2.5. СП 3.1/3.2.558-96 "Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний".

2.6. МУ 2.1.7.730-99 "Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест".

2.7. МУК 4.2.796-99 "Методы санитарно-паразитологических исследований".

3. Общие положения

3.1. Эпидемиологическая обстановка по паразитарным болезням в Российской Федерации остается напряженной. Био- и геогельминтозы оказывают существенное влияние на формирование отрицательного воздействия на здоровье населения, наносят значительный медико-социальный ущерб.

3.2. Особенно высока роль биогельминтозов в патологии населения Севера, Сибири, Дальнего Востока.

Наиболее часто они регистрируются:

3.2.1. Эхинококкоз на территориях Чукотского, Ямало-Ненецкого автономных округов; республик Саха (Якутия), Дагестан, Карачаево-Черкесской; Красноярского, Алтайского, Ставропольского краев; Оренбургской, Саратовской, Волгоградской, Воронежской областей.

3.2.2. Описторхоз на территориях Новосибирской, Омской, Томской, Тюменской, Курганской, Кемеровской, Пермской, Свердловской, Челябинской областей; Коми-Пермяцкого, Ханты-Мансийского, Ямало-Ненецкого автономных округов; республик Хакасия, Коми; Алтайского и Красноярского краев.

3.2.3. Клонорхоз, нанофиетоз, метагонимоз - на территориях Хабаровского и Приморского краев.

3.2.4. Дифиллоботриоз на территориях республик Карелия, Коми, Татарстан, Бурятия, Хакасия, Саха (Якутия), Удмуртия; Коми-Пермяцкого, Ханты-Мансийского, Таймырского, Эвенкийского, Ямало-Ненецкого автономных округов; Красноярского, Хабаровского краев; Волгоградской, Ленинградской, Псковской, Ивановской, Костромской, Ярославской, Нижегородской, Астраханской, Волгоградской, Саратовской, Пермской, Свердловской, Челябинской, Тюменской, Томской, Омской, Новосибирской, Иркутской областей.

3.2.5. Из геогельминтозов наибольшее значение в сочетанных очагах имеет токсокароз, который чаще регистрируется на территориях Центрального, Уральского, Западно-Сибирского регионов. Истинная заболеваемость населения токсокарозом значительно выше официального показателя, особенно среди детей.

Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

3.4. Эпидемиологическому надзору за гельминтозами свойственна некоторая специфика. Жизненные циклы биогельминтов значительно сложнее, чем микробов и простейших, и у многих видов связаны с обязательной сменой стадий развития и сред обитания на протяжении индивидуальной жизни особи. Поэтому для оценки риска заражения и эпидемической ситуации необходимо, помимо традиционных материалов о заболеваемости людей, дополнительно привлекать сведения о наличии промежуточных и дополнительных хозяев и пораженности гельминтами (их личиночными формами) и данные относительно контаминации объектов окружающей среды.

3.5. Сочетанные очаги различных паразитарных болезней на одной и той же территории обусловлены наличием общих хозяев возбудителей. В свою очередь, это определяет риск заражения населения. Существование сочетанных очагов является той основой, на которой возникают микст-инвазии человека. Это указывает на необходимость комплексного подхода к эпидемиологическому надзору за био- и геогельминтозами. При группировке заболеваний следует придерживаться принципа сходства функциональной структуры очагов инвазий. Из зоонозных паразитарных болезней наибольшее эпидемиологическое значение и распространение имеют сочетанные очаги описторхоза и дифиллоботриоза, эхинококкоза, альвеококкоза и токсокароза. Эколого-фаунистические комплексы первых и вторых промежуточных хозяев описторхиса и дифиллоботриид, приуроченные к водным биотопам с благоприятным гидрологическим и гидробиологическим режимом, общность дефинитивных хозяев этих паразитов (человек, кошка, собака, свинья) и широко распространенный обычай употреблять в сыром, слабосоленом, термически необработанном виде рыбу, в частности семейств карповых, щуковых и др. Неудовлетворительное благоустройство прибрежных населенных пунктов, фекальное загрязнение водоемов. Все это приводит к формированию сочетанных очагов описторхоза (клонорхоза, нанофиетоза, метагонимоза) и дифиллоботриозов, а следовательно, и к ассоциативным инвазиям (микст-инвазиям) у населения.

3.6. Эндемичными территориями по описторхозу являются бассейны рек Оби, Иртыша, Урала, Волги,

Камы, Днепра, Дона, Северной Двины, Немана, Енисея. Очаги дифиллоботриоза чаечного (*D. dendriticum*) существуют на озере Байкал, в низовьях Оби, на озерно-речных системах Енисейско-Ленского региона. Интенсивные очаги с возбудителем *D. latum* приурочены к долинам рек Оби, Иртыша, Волги, Камы, Днепра, Северной Двины, Дона, Енисея.

Существенное влияние на формирование новых очагов и повышение риска заражения в существующих очагах оказывает антропогенное воздействие. Произошло формирование очагов дифиллоботриоза (*D. latum*) на Горьковском, Куйбышевском, Волгоградском, Красноярском, Братском, Саяно-Шушенском водохранилищах. Распространению дифиллоботриоза и описторхоза способствуют такие факторы, как реконструкция гидрообъектов, строительство судоходных каналов, миграция населения, рыбоводные работы и т.д. Сооружение крупных водохранилищ на месте речных русел создает более благоприятные условия для циркуляции лентецов широкого и чаечного. Известны примеры, когда формирование новых очагов дифиллоботриоза чаечного происходило на озерах в Западной Сибири в результате интродукции рыб из семейства сиговых - пеляди (сырка).

3.7. Очаг гельминтозов, передающихся через рыбу, включает в себя населенный пункт и водоем: между населением поселка и гидробиоценозом водоема происходит взаимообмен возбудителями инвазий. Последнее является одним из важных факторов формирования сочетанных очагов гельминтозов.

3.8. Важное значение в диссеминации возбудителя описторхоза приобрели массовые миграции населения, отток людей, занятых на вахтовой и экспедиционно-вахтовой работе на эндемичных территориях по описторхозу. В результате происходит вывоз инвазии на другие территории.

3.9. Паразитарные системы эхинококкоза, альвеококкоза и токсокароза функционально сходны. Окончательным хозяином возбудителей этих инвазий являются псовые (собака, волк, лисица, песец, корсак и др.) и кошачьи (кошка, лев, леопард и др.). Промежуточными хозяевами для возбудителей эхинококкозов являются: лось, северный олень, крупный рогатый скот, овца, коза, свинья, лошадь, осел, некоторые другие копытные, а также обезьяны и человек. В паразитарных системах эхинококкоза, альвеококкоза и токсокароза наибольший параллелизм отмечается на уровне общего дефинитивного хозяина - собак.

4. Санитарно-эпидемиологический надзор в сочетанных очагах гельминтозов

4.1. Программа санитарно-эпидемиологического надзора в сочетанных очагах био- и геогельминтозов

- Текущий анализ заболеваемости и активное выявление инвазированных;
- анализ динамики заболеваний и выявление неблагоприятных тенденций изменения эпидемической ситуации;
- обобщение и анализ эпидемиологических и эпизоотологических данных в отношении био- и геогельминтозов и факторов, влияющих на их распространение;
- анализ территориального распределения гельминтозов и определение степени эпидемической опасности различных частей нозоареалов;
- планирование и проведение мероприятий, направленных на снижение заболеваемости человека и животных и предупреждение эпидемического и эпизоотического характера распространения инвазионных болезней.

Санитарно-эпидемиологический надзор строится на основе тесного взаимодействия органов Государственной санитарно-эпидемиологической службы, здравоохранения и Государственной ветеринарной службы.

4.2. Структура санитарно-эпидемиологического надзора за био- и геогельминтозами

- Оперативное слежение;
- углубленное эпидемиологическое обследование, включающее сероэпидемиологические исследования, активное выявление инвазированных, санитарно-гельминтологические исследования, эпидемиолого-эпизоотологическое районирование.

Для своевременного выявления очагов, принятия управленческих решений должна быть четко налажена взаимоинформация между органами госсанэпиднадзора, здравоохранения и ветеринарной службы.

Полученные данные служат основой для оптимизации мер профилактики в сочетанных очагах био- и геогельминтозов.

4.2.1. Оперативное слежение

Оперативное слежение за заболеваемостью био- и геогельминтозами предусматривает контроль за текущей эпидемической ситуацией, что позволяет своевременно разработать и провести оперативные противоэпидемические мероприятия.

Все случаи заболеваний подлежат обязательной регистрации. Медицинские работники, установившие диагноз гельминтозов, посылают в территориальный центр Госсанэпиднадзора экстренное извещение об инфекционном больном по ф. 058/у.

Текущий эпидемиологический анализ заболеваемости био- и геогельминтозами дает возможность:

- оценить динамику эпидемического процесса по дням, декадам, месяцам, населенным пунктам, районам, возрастным категориям, профессионально-социальным группам;
- определить социально-экономический ущерб (нетрудоспособность, инвалидность, летальность);
- выявить группы и территории риска заражения.

4.2.2. Эпидемиологическое обследование

Основной задачей эпидемиологического обследования случаев заболеваний био- и геогельминтозами является выявление источников инвазии, путей и факторов передачи их возбудителей, а также мест заражения и предупреждение новых заражений.

Эпидемиологическое обследование очага заболевания проводит врач-эпидемиолог (паразитолог) и помощник паразитолога по получении экстренного извещения.

Обследование проводят по месту жительства или месту работы заболевшего и в стационаре. При установлении или подозрении на местный характер заражения проводят подробное изучение условий проживания, условий производственной деятельности заболевшего и членов его семьи, территории домовладения. Результаты заносятся в карту эпидобследования очага инфекционного заболевания (ф. 357/у).

При обследовании очагов описторхоза и дифиллоботриоза выясняют, связан ли заболевший с промыслом рыбы (профессиональным или бытовым).

Особое внимание обращают на возможность употребления сырой и недостаточно термически обработанной рыбы. Уточняют вид рыбы, место промысла или ее приобретения. Выясняют наличие в анамнезе у больного заболеваний описторхозом или дифиллоботриозом, проводилось ли лечение, длительность проживания в данной местности, выезжал ли больной в районы, неблагополучные по описторхозу, дифиллоботриозу; где проживал ранее?

В очагах эхинококкоза, альвеококкоза выясняют: наличие и доступ собак в жилое помещение, хранение пушного и мехового сырья, обработка и пошив меховых изделий, съемка и выделка шкур с диких животных (волки, лисицы, песцы, собаки), стрижка овец, хранение и обработка шерсти в жилом помещении; характер общения с собаками, скормливание собакам внутренних органов убойных животных (овец, свиней), тушек диких животных, убитых на охоте (ондатры, полевки), конфискатов с боев; участие заболевшего и членов его семьи в любительской или профессиональной охоте, употребление немытых дикорастущих плодов, ягод, зелени и питье воды из случайных источников.

В случаях токсокароза выясняют: условия проживания (благоустроенное жилье, частное домовладение, наличие собак и характер содержания собак, привычка пикацизма (геофагия), наличие огородов, песочниц для детей и доступ собак на них.

Эпидобследование условий производственной деятельности, связанных с профессиональным риском заражения эхинококкозом, альвеококкозом или токсокарозом, проводят среди профессиональных контингентов: ветеринарные работники, охотники, звероводы, животноводы, пастухи, заготовители пушнины, работники фабрик первичной обработки шерсти и мехового сырья, меховых мастерских, занимающихся отловом бродячих собак, служебного собаководства, коммунальных хозяйств, овощных хозяйств, продавцы овощных магазинов и т.п.

При эпидобследовании дополнительную информацию можно получить из медицинской документации. Из историй болезни выписывают результаты клинического, серологического обследований. Учитываются данные диспансерного учета больных, данные отчетности **формы N 2** государственного статистического наблюдения "Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях".

Для слежения за эпизоотическим процессом используются данные государственной ветеринарной отчетности: форма 5-вет ("Сведения о ветеринарно-санитарной экспертизе сырья и продуктов животного происхождения") и форма 1-вет ("Отчет о противоэпизоотологических мероприятиях"), по которым рассчитываются экстенсивные и интенсивные показатели пораженности каждого вида сельскохозяйственных животных, являющихся промежуточными и дефинитивными хозяевами био- и геогельминтов.

4.2.3. Углубленные эпидемиологические наблюдения

Целью проведения углубленных эпидемиологических наблюдений является получение информации о состоянии и закономерностях развития паразитарных систем во времени и пространстве, районирование территорий по степени риска заражения био- и геогельминтозами.

При этом осуществляют не только сравнительный анализ заболеваемости, но и выявление территорий с наличием нескольких нозологических форм гельминтозов.

Ретроспективный анализ медицинской документации необходимо проводить, прежде всего, в хирургических стационарах, онко- и туберкулезных диспансерах, пульмонологических, неврологических отделениях, офтальмологических клиниках и патолого-анатомических отделениях. При выявлении случаев эхинококкоза, альвеококкоза, токсокароза проводят их учет и подают информацию в территориальные ЦГСЭН в соответствии с требованиями статистической отчетности.

На первом этапе анализируют эпидемиологический фон. Для этого средние многолетние показатели заболеваемости гельминтозами (за последние 5 лет) наносят на карту административной территории (республики, края, области), в результате чего выделяются районы:

- со спорадической заболеваемостью или ее отсутствием;
- с показателями заболеваемости меньше среднефедеральных;
- с показателями заболеваемости, равными или превышающими среднефедеральные;
- с показателями заболеваемости, превышающими среднефедеральные в десятки раз;
- с показателями заболеваемости, превышающими среднефедеральные в сотни раз.

Первоочередному обследованию на описторхоз (клонорхоз, нанофиетоз, метагонимоз), дифиллоботриоз подлежат следующие группы населения: амбулаторные больные, впервые обратившиеся в данном году, пациенты с признаками поражения органов гепатобиллиарной системы, желудочно-кишечного тракта, с жалобами на отхождение фрагментов ленточных гельминтов, с явлениями аллергии, гиперэозинофилией, анемии, а также лица групп риска.

К группам риска относятся: работники водного транспорта, лесосплавщики, рыбаки (профессиональные и любители) и члены их семей, работники рыбоперерабатывающих предприятий, население прибрежных населенных пунктов.

Для выявления инвазированных используют комплекс данных:

- эпидемиологический анамнез (проживание или пребывание пациента в эндемичной по описторхозу и/или дифиллоботриозу местности, употребление в пищу сырой, свежемороженой, малосоленой или недостаточно термически обработанной рыбы);
- данные клинического, иммунологического и паразитологического обследований.

Для лабораторной диагностики дифиллоботриоза используют копроовоскопические методы толстого мазка по Като, методы седиментации (формалин-эфирный или уксусно-эфирный).

Кроме того, для диагностики описторхоза используют метод дуоденального зондирования, а также копроовоскопические методы (толстый мазок по Като, метод уксусно-эфирного и формалин-эфирного осаждения) в сочетании с иммуноферментным анализом (ИФА) антител к антигенам описторхисов.

Первоочередному обследованию иммунологическими методами на эхинококкоз и альвеококкоз подлежат контингенты повышенного риска (животноводы, звероводы, пастухи, охотники, ветеринарные работники, работники фабрик первичной обработки шерсти, меховых мастерских), пациенты с кистоподобными образованиями внутренних органов.

Первоочередному обследованию на токсокароз подлежат лица с длительной эозинофилией, рецидивирующей лихорадкой неясной этиологии, длительно текущими бронхитами, бронхиальной астмой, гепатомегалией, с поражениями глаз неясной этиологии.

Для выявления инвазированных используют комплекс эпидемиологических, клинических и иммунологических данных.

Серологические исследования проводятся при выборочном обследовании населения.

Объем выборки зависит от размера территории, общего количества населения (с разграничением сельского и городского), численности контингентов, подлежащих первоочередному обследованию (по профессиональной принадлежности, больные - см. [раздел 4.2.2](#)).

Ориентировочный объем выборки определяют по предполагаемому уровню серопозитивности - на основании анализа среднесноголетних данных заболеваемости населения.

При предполагаемой серопозитивности до 1% объем выборки составляет 2 - 3 тыс. человек, до 5% - 1 - 1,5 тыс. человек, до 10% и более - 200 - 300 человек.

Для иммунологического обследования населения можно использовать кровь доноров, призывников, всех контингентов, обследуемых в лабораториях центров СПИД и других местах, где забор крови осуществляют в плановом порядке.

При анализе результатов сероэпидемиологического обследования населения определяют показатели серопозитивности и заражаемости.

Серопозитивность - доля лиц с антителами от общего числа обследованных серологически (в

процентах).

Заражаемость определяется в константной группе населения по доле лиц, у которых впервые в данном году при повторном исследовании обнаружены специфические антитела.

$$\text{Показатель заражаемости} = \frac{\text{Число серопозитивных, выявленных впервые в данном году} \times 100}{\text{Число обследованных в данном году}}.$$

Показатель заражаемости является основным критерием эффективности проводимых противоэпидемических мероприятий.

Результаты иммунологического обследования позволяют быстро и экономично определять уровень эндемии (по доле лиц, имеющих антитела в крови), выявлять группы риска (возрастные, профессиональные и др.). Для определения сезона заражения иммунологические исследования проводят в разные сезоны года (весной, летом, осенью, зимой). Период, когда выявляется максимальная доля лиц, имеющих специфические антитела, расценивается как сезон риска.

Лица, у которых обнаружены антитела к био- или геогельминтам, должны быть взяты на диспансерный учет. Им проводят повторные серологические исследования и клиническое обследование.

С целью выявления микст-инвазий серологические исследования должны проводиться одновременно на все биогельминтозы и токсокароз.

4.2.4. Санитарно-гельминтологические исследования

Санитарно-гельминтологические исследования объектов внешней среды на территориях, эндемичных по описторхозу и дифиллоботриозу, проводят с целью:

- определения источников, путей и интенсивности поступления в водоем возбудителей биогельминтозов: степень канализованности населенного пункта, число надворных туалетов (с выгребами, без выгребов), их удаленность от водоема, площадь населенного пункта, затопляемая в период паводков или половодья;

- определения обсемененности почвы территории населенного пункта, берегов водоемов, донных отложений инвазионным материалом (экстенсивные и интенсивные показатели).

Для выяснения путей и факторов передачи возбудителя эхинококкоза, альвеококкоза и токсокароза в производственных условиях и по месту жительства проводятся санитарно-паразитологические исследования объектов окружающей среды для определения степени контаминации ее онкосферами тениид и яйцами токсокар.

Исследования проб почвы, овощей, зелени, смывов с рук, предметов обихода, объектов окружающей среды следует проводить в соответствии с нормативно-методическими документами: СанПиН 3.2.569-96 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации" и МУК 4.2.796-99 "Методы санитарно-паразитологических исследований объектов внешней среды".

Забор проб для исследования осуществляют специалисты центров госсанэпиднадзора. Исследование смывов следует проводить в течение 24 часов после забора, а почвы - в течение 3-х суток при условии хранения проб при температуре 4 °С. Аналогичные мероприятия по эпидемиологическому обследованию совместно с ветеринарной службой проводят при выявлении пораженности собак и сельскохозяйственных животных в частных домовладениях, животноводческих, овцеводческих фермах и звероводческих хозяйствах. Плановые ежегодные исследования проводят в очагах эхинококкоза, альвеококкоза на территории населенных пунктов и в природных стациях.

Обнаружение онкосфер тениид и яиц токсокар позволяет определить интенсивность эпизоотического процесса и возможный риск заражения людей, а также выделить роль отдельных объектов окружающей среды в реализации эпидемического процесса.

По степени значимости объекты подразделяют на: опасные - обнаружение онкосфер тениид и яиц токсокар на объектах окружающей среды, связанных с жизнедеятельностью человека; условно опасные - обнаружение нежизнеспособных онкосфер; опасности не представляют - отсутствие онкосфер или обнаружение их на объектах, не связанных с жизнедеятельностью.

4.2.5. Эпидемиологический мониторинг

Эпидемиологический мониторинг в очагах описторхоза и дифиллоботриоза предусматривает сбор и пополнение банка информации по:

- ландшафтно-зональной приуроченности очаговой территории, наименованию бассейна, населенного пункта;

- гидрологической характеристике территории (площадь обследования, размеры пойменных зон, гидрологический режим рек, характеристика пойменных участков: почва, уровень грунтовых вод, степень обводненности территории и т.д.);

- оценке водоема (очаговой территории) с позиции наличия в нем эколого-биологических предпосылок для циркуляции возбудителей гельминтозов, опасных для здоровья человека и животных. Наиболее важное эпидемиологическое значение имеют пойменные водоемы магистральных рек и озерно-речные системы притоков с благоприятным кислородным режимом для рыб. Учитывают возможность зимних заморов рыб и других гидробионтов в связи с дефицитом кислорода, путем миграции рыб при заморах;

- оценке фауны гидробионтов, наличию и видовому составу первых и вторых промежуточных хозяев описторхисов и дифиллоботриид. Учитываются особенности распространения, экологии и биологии гидробионтов водоема, участвующих в жизненных циклах гельминтов. Прежде всего, определяют видовой состав первых промежуточных хозяев: моллюсков рода *Codiella*, веслоногих ракообразных. Присутствие кодиелл определяют путем осмотра мелководий, заросших высшей водной растительностью, береговых отложений и исследования проб грунта. Зараженность моллюсков церкариями описторхисов выявляют методом компрессии тела с последующей микроскопией. Наличие веслоногих ракообразных определяют при исследовании проб планктона. Пробы планктона берутся в прибрежной зоне (как в зарослях, так и на свободных от растительности участках, в открытой части озер, фарватере рек). Проводят количественную и качественную оценку зоопланктона;

- оценке видового состава рыб, определению экстенсивных и интенсивных показателей зараженности промысловых рыб личинками описторхиса и дифиллоботриид. Для установления заражения рыб метцеркариями описторхисов исследуются представители семейства Cyprinidae: язь, лещ, плотва, елец, красноперка, линь, сазан и др. Для обнаружения плероцеркоидов лентеца широкого обследуют крупных щук и налимов, затем окуней и ершей. Личинки лентеца чаечного могут быть обнаружены в лососевых и сиговых рыбах: пеляди, омуле, ряпушке, сиге, голец, муксуне, чире и др.; личинки лентеца Клебановского (*D. luxi*) - в лососевых рыбах: кета, горбуша и др.;

- зараженности домашних и диких млекопитающих описторхисами и дифиллоботридами устанавливают при вскрытии животных и исследовании кишечника (дифиллоботриозы) и печени (описторхоз). Определяют экстенсивные и интенсивные показатели зараженности. При наличии на берегах водоемов экскрементов диких млекопитающих проводят их гельминтокопроовоскопическое исследование. Кроме того, проводят обследование птиц (чайки, крачки и т.д.) на зараженность лентецом чаечным.

Выявление дефинитивных и промежуточных хозяев эхинококка, альвеококка, дефинитивных и резервуарных хозяев для токсокар предусматривает:

- анализ статистических документов по численности сельскохозяйственных животных;

- анализ официальных данных о пораженности эхинококкозом овец, свиней, крупного рогатого скота, коз, лошадей, оленей, лосей;

- анализ данных ветеринарно-санитарной экспертизы убойных животных на наличие ларвоцист эхинококка у сельскохозяйственных животных и диких копытных. Рассчитываются экстенсивный и интенсивный показатели пораженности каждого вида животных;

- учет численности и плотности собак (бездзорных, сторожевых, приотарных, охотничьих, домашних);

- анализ статистических документов по пораженности собак эхинококками, альвеококками, токсокарами;

- гельминтологическое вскрытие бездзорных собак с исследованием содержимого кишечника на зараженность эхинококками, альвеококками и токсокарами. Расчет интенсивных и экстенсивных показателей пораженности;

- профилактическую и диагностическую дегельминтизацию собак, пушных зверей вольерного содержания;

- копроовоскопическое обследование служебных, охотничьих собак, собак, принадлежащих населению. Определение экстенсивных показателей пораженности;

- изучение видового состава и численности диких плотоядных - окончательных хозяев альвеококка и токсокар (лисицы, песцы, волки, корсаки). Гельминтологическое вскрытие с исследованием содержимого кишечника и определением экстенсивных и интенсивных показателей пораженности по видам животных;

- изучение видового состава и численности грызунов - промежуточных хозяев альвеококка. Вскрытие и исследование их внутренних органов на наличие ларвоцист альвеококка, определение экстенсивных и интенсивных показателей пораженности.

4.2.6. Эпидемиолого-гельминтологическое районирование территорий

Районирование территорий по описторхозу и дифиллоботриозу.

Завершающим этапом аналитической деятельности является эпидемиологическое районирование, т.е. дифференциация очаговых территорий по степени риска заражения населения; определение зоны выноса возбудителя; территорий, где имеется возможность формирования очагов; установление эпидемиологически безопасных территорий.

Дифференциация очаговых территорий по степени риска заражения осуществляется на основании эпидемиологических параметров.

При описторхозе учитывают показатели копроовоскопического и серологического (ИФА) обследований населения (табл. 1).

Таблица 1

**КРИТЕРИИ РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ
ПО ОПИСТОРХОЗУ (ЗАВОЙКИН В.Д., 1989)**

Зона риска заражения	Показатели пораженности по данным копроовоскопии (в % к числу обследованных)	Показатели пораженности по данным ИФА (в % к числу обследованных)
1. Спорадическая	до 1	до 5
2. Низкая	1 - 10	5 - 11
3. Умеренная	11 - 40	12 - 30
4. Высокого риска	более 40	более 30

Основным критерием выделения эпидемиологических зон различной степени риска заражения дифиллоботриозом является уровень пораженности населения по показателям копроовоскопии (табл. 2).

Таблица 2

**КРИТЕРИИ РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
ПО ДИФИЛЛОБОТРИОЗУ (КЛЕБАНОВСКИЙ В.А., 1986)**

Зона риска заражения	Показатель пораженности населения по данным копроовоскопии (в % к числу обследованных)
1. Практического отсутствия	менее 0,1
2. Низкая	0,1 - 10
3. Умеренная	11 - 20
4. Высокого риска	более 20

На основании полученных оценочных данных составляют карту-схему районирования соответствующей административной территории с обозначением каждой зоны по степени риска заражения населения. С целью выявления совпадения или различия зон риска заражения описторхозом и дифиллоботриозом проводят наложение карт-схем районирования по той и другой инвазии. При этом выявляют разные варианты сочетания эпидемиологических зон по степени риска заражения данными инвазиями. Выделяют территории совпадения степени риска заражения обеими инвазиями, соответствующие сочетанным очагам. Очаговые территории с высокой и средней степенями риска, а также территории сочетанных очагов подлежат оздоровлению в первую очередь.

Районирование территории и составление кадастра очагов дает возможность осуществлять эпидемиологическое прогнозирование, разрабатывать профилактические и противоэпидемические мероприятия органами госсанэпиднадзора, здравоохранения и ветеринарной медицины.

Эпидемиологическим проявлением сочетанности очагов паразитозов является микст-инвазированность окончательных хозяев, в первую очередь людей. В частности, на основной очаговой территории описторхоза - в Западной Сибири, 28,2% обследованных лиц инвазированы описторхозом и дифиллоботриозом. Больные описторхозом в 20,3% случаев поражены эхинококкозом, в 13,1% -

альвеококкозом, в 39,1% - трихинеллезом, в 38,9% - токсоплазмозом, в 2,2% - токсокарозом.

Территория риска заражения описторхозом и дифиллоботриозом включает в себя территории непосредственного расположения очагов и зону выноса инвазий. Вынос инвазий из очагов происходит при миграциях рыб, вывозе и пересылке зараженной рыбы.

Сезон риска заражения в очагах описторхоза и дифиллоботриозов зависит от эпидемиологического значения рыб отдельных видов и конкретных изделий из рыбы. В большинстве очагов дифиллоботриоза, расположенных в умеренных широтах, и во многих очагах Севера ведущую роль в заражении людей играет слабосоленая икра щуки, в связи с чем сезон основного заражения приходится на весну - начало лета. Поздней осенью эпидемиологическое значение приобретает свежемороженая щука. Заражение населения описторхозом происходит в течение всего года, однако основная часть его приходится на весенне-летний период.

Критерии эпидемиолого-гельминтологического районирования очаговых территорий по эхинококкозу, альвеококкозу и токсокарозу представлены в табл. 3 и 4.

Таблица 3

КРИТЕРИИ РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ПО ЭХИНОКОККОЗУ

Эпидемиологические зоны риска заражения	Заболеваемость на 100 тыс. населения	Ежегодная заражаемость (%)	Серопозитивность (%)	Зараженность промежуточных хозяев (%)
1. Высокого	более 0,8	более 5,0	более 10,0	более 50,0
2. Среднего	0,5 - 0,79	4,9 - 1,5	9,9 - 5,0	49,9 - 20,0
3. Низкого	до 0,49	до 1,4	до 4,9	до 19,9

Таблица 4

КРИТЕРИИ РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ПО АЛЬВЕОКОККОЗУ

Эпидемиологические зоны риска	Заболеваемость на 100 тыс. населения	Ежегодная заражаемость (%)	Серопозитивность населения (%)	Зараженность лисиц, песцов и других дефинитивных хозяев (%)	Зараженность мышевидных грызунов и других промежуточных хозяев (%)
1. Высокий	более 0,7	более 5,0	более 10,0	более 30,0	более 10,0
2. Средний	0,6 - 0,2	4,9 - 1,5	9,9 - 2,5	29,9 - 5,0	9,9 - 2,5
3. Низкий	до 0,1	до 1,4	до 2,4	до 4,9	до 2,4

Результаты эпидемиолого-эпизоотологического надзора являются основой для составления карт-схем районирования административных территорий по гельминтозам, в результате чего определяют не только зоны различной степени риска заражения, но и региональные особенности эпидемического и эпизоотического процесса. Сопоставление карт-схем эпидемиологического районирования по отдельным гельминтозам позволяет выявить территории совпадения отдельных частей зон риска, соответствующие сочетанным очагам. Такие территории представляют наибольшую эпидемическую опасность, требуют особого внимания при организации и проведении профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Завойкин В.Д. Структура и эпидемиологическое районирование нозоареала как основа организации борьбы с описторхозом // Автореферат докторской диссертации. М., 1989.
2. Клебановский В.А. Усовершенствование тактики борьбы с дифиллоботриозами и опытных противозидемических мероприятий // Автореферат докторской диссертации. М., 1986.
3. Безр С.А., Бочков Ю.А., Бронштейн А.М., Завойкин В.Д., Сергиев В.П., Яроцкий Л.С. Описторхоз.

Теория и практика. М., 1989.

4. Эхинококкозы / Под общей ред. Яроцкого Л.С. - М., 1990.
