ЮУГМУ

Факультет: Фармацевтический.

Кафедра: Биологии.

НАУЧНАЯ РАБОТА

На тему: "Трансмиссивные, паразитарные и инфекционные заболевания людей и животных"

Исполнитель: Мамедова Джамиля Субхановна.

Научный руководитель: Собенина Галина Григорьевна.

г. Челябинск

г.

***Содержание***

1. Трансмиссивные заболевания

2. Природно-очаговые заболевания

3. Паразитарные заболевания

4. Инфекционные заболевания

6. Экологические принципы борьбы с паразитарными заболеваниями

7. Роль К.И. Скрябина и Е.Н. Павловского в развитии общей и медицинской паразитологии

Список литературы

# ***1. Трансмиссивные заболевания***

Трансмиссивные болезни, инфекционные и паразитарные заболевания человека и животных, возбудители которых передаются членистоногими. Перенос возбудителя может быть специфическим, если возбудитель размножается и (или) проходит цикл развития в организме переносчика, и механическим. Передача возбудителя происходит при укусе комарами, блохами, москитами, клещами и др., при попадании на кожу и слизистые оболочки инфицированных выделений переносчика и др. путями. У человека различают облигатные трансмиссивные заболевания возбудители которых передаются исключительно переносчиками (малярия, жёлтая лихорадка, клещевой возвратный тиф и др.), и факультативные трансмиссивные заболевания, передача возбудителей которых осуществляется воздушно-капельным путём, через пищеварительный тракт, непосредственно от человека к человеку (туляремия, чума, сибирская язва и др.). облигатные трансмиссивные заболевания относятся к кровяным инфекционным болезням, так как входные ворота и основная среда для размножения возбудителя - кровь и лимфа. Большинство трансмиссивных заболеваний относится к болезням с выраженной природной очаговостью.

Трансмиссивные заболевания животных характеризуются энзоотичностью (приуроченность к определённой местности, климатогеографической зоне) и сезонностью проявления. В случаях переноса возбудителей летающими насекомыми трансмиссивных заболеваний животных обычно распространяются более широко, чем при передаче возбудителя клещами. К облигатным трансмиссивным заболеваниям животных относятся: инфекционная катаральная лихорадка овец, гидроперикардит, инфекционные энцефаломиелиты и инфекционная анемия лошадей, африканская чума лошадей, лихорадка долины Рифт, Найроби болезнь, шотландский энцефаломиелит овец, вирусный узелковый дерматит; к факультативным - сибирская язва, африканская чума свиней, туляремия и др. септические инфекции. Меры профилактики включают защиту человека и животных от нападения кровососущих членистоногих (смена выпасов, перевод на стойловое содержание, использование репеллентов), уничтожение переносчиков и грызунов, мелиоративные мероприятия в местах выплода переносчиков, иммунизацию человека и животных (если она разработана).

# ***2. Природно-очаговые заболевания***

Природно-очаговые заболевания - инфекционная болезнь, возбудитель которой постоянно циркулирует среди определенных видов диких животных (для человека и домашних животных наибольшее значение имеют птицы и млекопитающие), распространяясь членистоногими переносчиками (трансмиссивные заболевания) или при непосредственных контактах, укусах и т.п. Природно - очаговые заболевания передается людям и домашним животным теми же переносчиками, но иногда через воду и пищу. К природно - очаговые заболевания человека относят чуму, туляремию, клещевой и комариный (японский) энцефалиты, бешенство, лептоспирозы, геморрагические лихорадки, кожный лейшманиоз, клещевой сыпной тиф, некоторые виды гельминтозов (дифиллоботриоз, альвеококкоз, эхинококкоз и др.). Часть этих болезней свойственна домашним животным (бешенство, лептоспирозы, сап, ящур). Впервые представление о природных очагах болезней животных и человека было введено Д.Н. Заболотным в 1899 г. Связь этих очагов с ландшафтами сформулирована Н.А. Гайским в 1931 г. В дальнейшем учение о природной очаговости разрабатывалось Е.Н. Павловским и его школой на примере различных болезней (чумы - В.В. Кучеруком, туляремии - Н.Г. Олсуфьевым, клещевого энцефалита - Н.Б. Бирулей и др.). Размеры очага зависят от вида возбудителя, от природной обстановки и социально-бытовых условий существования населения. При сыпном тифе, дизентерии, скарлатине очагом инфекции является квартира, дом больного. При малярии очаг охватывает территорию, в пределах которой заболевание может передаваться комарами, заразившимися на данном больном. Что касается соотношения между территорией очага и природно-территориальными комплексами различного ранга, то наименьшей территориальной единицей, с которой может быть связан очаг болезни, является ландшафт, представляющий генетически обособленную часть ландшафтной оболочки. Меньшие по размерам и более простые по структуре морфологические части ландшафта (урочища, фации), видимо, не обладают всеми качествами, необходимыми для длительного существования популяции возбудителя. Однако полной аналогии между подразделением биосферы на природно-территориальные комплексы и выделением очагов заболеваний провести нельзя. Территорией ландшафта ограничены очаги многих болезней (кожного лейшманиоза, клещевого спирохетоза). Очаги других (чумы и др.) охватывают целый ландшафтный район. Очаги заболеваний имеют определенную структуру.

Выделяют три типа морфологических частей или элементов очага: участки относительно стойкого сохранения инфекции (ядра очага); участки выноса инфекции; участки, постоянно свободные от возбудителя инфекции. В зависимости от того, насколько резко выражены различия между морфологическими частями очага, различают три типа его структуры: гомогенную (диффузную, однородную), гетерогенную (неоднородную) и резко гетерогенную (резко неоднородную). В диффузных очагах возбудитель рассеян по всей территории очага, и опасность заражения грозит человеку практически при нахождении в любой точке очага. В гетерогенных очагах максимальная опасность заражения связана с пребыванием в участках относительно стойкого сохранения инфекции. Географические особенности распространения очагов обусловлены приуроченностью их к ландшафтам разных зон. Зональные природные очаги (связанные с плакорными условиями той или иной зоны) имеют клещевой энцефалит (южная часть лесной зоны), чума (аридные зоны - степная, пустынная, а также соответствующие им аридные горные пояса), клещевой спирохетоз (пустынная зона), южный лейшманиоз (пустынная зона), желтая лихорадка (зона экваториальных и тропических дождевых лесов) и т.д. Интразональные очаги, не занимающие ни в одной зоне плакоров, встречающиеся в нескольких зонах, свойственны туляремии, комариным энцефалитам и другим болезням. За пределами "своей" зоны переходят в экстразональные условия многие болезни, имеющие зональные очаги. Так, известняковым обнажениям долин рек Южной Украины свойственны очаги клещевого спирохетоза, березовым лескам Кустанайской области - очаги клещевого энцефалита и т.д. Воздействие человека способствует расширению территории очагов и их выводу за пределы свойственных им природных условий. Так, ку-лихорадка, природные очаги которой связаны с аридными зонами, может поражать домашних животных далеко за их пределами, например, в лесной зоне; чума, переносимая крысами, в прошлые столетия поражала города, расположенные в самых различных природных условиях и т.д. А.Г. Воронов (1981 г.) предлагает ввести три категории очагов по степени изменения природных условий человеком:

. Очаги созданных человеком природно-территориальных и природно-техногенно-территориальных комплексов: а) поселений и строений; б)"индустриальных" ландшафтов (отвалы, терриконы; в) полей и огородов; г) плантаций, садов и парков; д) сеяных лугов, лесных посадок, каналов, водохранилищ,рекультивированных земель, имеющих аналогии среди коренных сообществ.

. Очаги преобразованных человеком природно-территориальных комплексов; е) быстро восстанавливающийся сообществ вырубок, залежей и т.п. ж) длительно существующих материковых лугов, мелколиственных лесов, вторичных саванн.

. Очаги коренных природно-территориальных комплексов, не измененных или слабо измененных деятельностью человека. Профилактика природно-очаговых заболеваний состоит в иммунизации людей и домашних животных, отпугивании и уничтожении переносчиков и природных носителей болезней, применении средств защиты и других мероприятиях.

# ***3. Паразитарные заболевания***

Паразитарные болезни вызываются животными-паразитами - паразитическими червями (гельминтами), простейшими (патогенными одноклеточными животными - амебами, лейшманиями, лямблиями, токсоплазмами, плазмодиями и др.) и членистоногими (насекомыми и клещами). Паразитарные болезни называют также инвазионными (инвазия - отличие от паразитарных болезней болезни, происхождение которых связано с бактериями, спирохетами, риккетсиями, вирусами и грибками, называются инфекционными болезнями.

Гельминты вызывают гельминтозы, из которых наиболее распространены аскаридоз, анкилостомидозы, гименолепидоз, дифиллоботриозы, тениидозы, трихинеллез, трихоцефалез, энтеробиоз, эхинококкоз и др.

Простейшие являются возбудителями протозоозов (протозойных болезней). Важнейшие из них: амебиаз, лейгиманиозы, лямблиоз, малярия, токсоплазмоз и др. Насчитывают около 50 видов простейших, паразитирующих у людей.

Паразитические насекомые и клещи вызывают соответственно энтомозы и акарозы. К энтомозам относятся так называемые миаз - поражения органов и тканей человека и животных личинками мух, а также дерматозоонозы (паразитарные дерматозы) - заболевания кожи, вызываемые укусами вшей, комаров, москитов и др. Примером акароза может служить чесотка.

Возбудителей паразитарных болезней делят на паразитов временных и постоянных. Временные паразиты живут свободно в природе или в жилище людей и нападают на них только для питания на время от долей минуты (самка комаров, москитов, мошек и др.) до нескольких дней (иксодовые клещи). Постоянные паразиты находятся на теле или в теле человека либо на протяжении той или иной фазы своего развития, либо в течение всей своей жизни (вши, гельминты, простейшие).

По локализации в организме человека возбудителей паразитарных болезней разделяют на эктопаразитов (наружных) и эндопаразитов (внутренних). Эктопаразиты временно (комары, москиты, слепни и др.) или постоянно (вши) обитают на колее, в волосах человека. Эндопаразиты находятся в различных органах и тканях - легких, печени, кишечнике, крови, мозге, мышцах и т.п. (паразитические черви, простейшие). Различают еще паразитов кожных, которые живут в толще кожи (чесоточный клещ, личинка первой стадии развития желудочного овода), и паразитов полостных, которые обитают в полостях тела, сообщающихся с окружающей средой: полости носа, уха, рта, мочеиспускательный канал и др. (личинки оводов, вольфартовой мухи). Некоторые возбудители могут в разные периоды своей жизни мигрировать в теле хозяина (например, анкилостомы). Возбудители ряда паразитарных болезней для завершения своего жизненного цикла должны использовать двух, а иногда и трех хозяев - животных различных видов (например, паразиты, вызывающие дифиллоботриозы, малярию, тениидозы, эхинококкоз и др.).

Источником заражения людей паразитарными болезнями является больной (либо паразитоноситель) человек или животное - так называвемый хозяин паразитов. При некоторых паразитарных болезнях сам хозяин может служить источником заражения самого себя. Такое явление называется аутоинвазией (напр., повторное заражение острицами при привычке грызть ногти, под которые у больного попадают яйца остриц).

Возбудители паразитарных болезней проникают в организм человека через кожу или естественные отверстия - чаще рот, ноздри, но, возможно, и через задний проход, влагалище, отверстие мочеиспускательного канала.

трансмиссивное инфекционное паразитарное заболевание

По способу передачи возбудителей различают паразитарные болезни пищевые (алиментарные), контактные, трансмиссивные, воздушно-пылевые. При пищевых паразитарных болезнях (большая часть гельминтозов, амебиаз, лямблиоз и др.) возбудители попадают в организм при употреблении пищевых продуктов, зараженных паразитами (например, мясо с личинками трихинелл или рыба с личинками широкого лентеца), а также зараженной воды. Возбудители могут попасть в организм через грязные руки и посуду.

При контактных болезнях паразиты проникают в организм человека при соприкосновении с больным человеком или животным, зараженными предметами обихода, почвой, водой (чесотка, вшивость, анкилостом и дозы).

Профилактика паразитарных болезней: выявление и лечение больных и паразитоносителей; уничтожение возбудителей методами дезинфекции и дезинсекции; охрана окружающей среды от загрязнения субстратами (например, испражнениями людей или животных и т.п.), содержащими паразитов; пресечение возможности заражения ими человека; ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на профилактику заражения людей от животных; химиопрофилактика для предупреждения заболевания людей и районах возможного заражения некоторыми паразитарными болезнями (например, прием населением противомалярийных лекарственных препаратов в период возможного заражения малярией в местах, где эта болезнь распространена); меры защиты людей от нападения паразитических членистоногих (применение репеллентов, защитной одежды, защитных сеток); повышение общей санитарной культуры населения.

Планомерная борьба с паразитарными болезнями привела к резкому снижению заболеваемости ими в нашей стране, некоторые болезни практически ликвидированы (малярия, ришта).

Профилактика

В масштабах конкретного человека:

соблюдение правил личной гигиены намного уменьшит риск заражения паразитами;

строгое соблюдение норм нравственности убережет от заражения половыми паразитами (хламидии, трихомонады);

оздоровление молодых женщин и мужчин до вступления в брак может избавить их от многих страданий из-за рождения больных детей;

не быть невежественным в вопросах личного здоровья.

Лечение паразитарных болезней проводит врач, используя химические препараты, губительно действующие на возбудителя и не оказывающие вредного влияния на организм человека (химиотерапия), а также средства, так называемого неспецифического действия - препараты крови (гемотерапия), витамины (витаминотерапия) и д. р.

# ***4. Инфекционные заболевания***

Инфекционные болезни - группа болезней, которые вызываются специфическими возбудителями, характеризуются заразительностью, циклическим течением и формированием постинфекционного иммунитета. Термин "инфекционные болезни" был введен Гуфеландоми получил международное распространение. Он используется также для обозначения области клинической медицины, которая изучает патогенез, клинику инфекционных болезней и разрабатывает методы их диагностики и лечения.

Классификация.

В связи с многообразием биологических свойств возбудителей инфекций, механизмов их передачи, патогенетических особенностей и клинических проявлений инфекционных болезней классификация последних по единому признаку представляет большие трудности. Наибольшее распространение получила классификация, теоретически обоснованная Л.В. Громашевским, в основу которой положен механизм передачи возбудителя инфекции и локализация его в организме. В естественных условиях существуют четыре типа механизмов передачи: фекально-оральный (при кишечных инфекциях), аспирационный (при инфекциях дыхательных путей), трансмиссивный (при кровяных инфекциях) и контактный (при инфекциях наружных покровов). Механизм передачи в большинстве случаев определяет преимущественную локализацию возбудители в организме. При кишечных инфекциях возбудитель в течение всей болезни или в определенные ее периоды в основном локализуется в кишечнике; при инфекциях дыхательных путей - в слизистых оболочках глотки, трахеи, бронхов и в альвеолах, где развивается воспалительный процесс; при кровяных инфекциях - циркулирует в крови и лимфатической системе; при инфекциях наружных покровов (к ним относятся также раневые инфекции) в первую очередь поражаются кожа и слизистые оболочки. В зависимости от основного источника возбудителя инфекционных болезней подразделяются на антропонозы (источник возбудителей человек) и зоонозы (источник возбудителей животные).

Некоторые инфекционные болезни, кроме основного механизма передачи, обусловливающего их групповую принадлежность, имеют и другой механизм передачи возбудителя. Это приводит к тому, что болезнь может проявляться в разных клинических формах, соответствующих механизму передачи. Так, туляремия у человека чаще протекает в бубонной форме, но при воздушно-пылевом пути передачи возбудителя развивается легочная форма болезни.

Не все инфекционные болезни можно с достаточной уверенностью отнести к той или иной группе (например, полиомиелит, лепру, туляремию) Однако ценность классификации Л.В. Громашевского состоит в том, что по мере углубления знаний о природе недостаточно изученных болезней, они находят в ней соответствующее место.

В СССР принята также Международная классификация болезней, которая используется для регистрации и учета заболеваемости. В первый ее класс включены инфекционные и паразитарные болезни, подразделяемые на группы по смешанному принципу;

) кишечные инфекции;

) туберкулез;

) бактериальные зоонозы;

) другие бактериальные болезни;

) полиомиелит и другие вирусные болезни ц. н. с., непередаваемые членистоногими;

) вирусные болезни, сопровождающиеся высыпаниями;

) вирусные болезни, передаваемые членистоногими;

) другие болезни, вызываемые вирусами и хламидиями;

) риккетсиозы и другие болезни, передаваемые членистоногими;

) сифилис и другие венерические болезни;

) другие болезни, вызываемые спирохетами;

) микозы; 13) гельминтозы; 14) другие инфекционные и паразитарные болезни.

Однако допускаются некоторые отступления от Международной классификации болезней. Так, грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции отнесены к инфекционным болезням (группа первого класса), а в Международной классификации болезней они входят в число болезней органов дыхания.

Этиология и патогенез.

Возбудителями инфекционных болезней являются бактерии, спирохеты, вирусы, риккетсии, микоплазмы, хламидии, грибки. Болезни, вызываемые простейшими, гельминтами, насекомыми и клещами, относятся к так называемым инвазионным, или паразитарным.

Непосредственной причиной возникновения инфекционных болезней является внедрение в организм человека патогенных возбудителей (иногда попадание, главным образом с пищей, их токсинов), с клетками и тканями которого они вступают во взаимодействие.

Заражение сопровождается развитием инфекционного процесса. Если инфекционный процесс сопровождается нарушением самочувствия, появлением клинических симптомов, это свидетельствует о развитии инфекционных болезней. Специфичность развивающегося патологического процесса определяется прежде всего свойствами возбудителя, видоспецифическими факторами его патогенности (инвазивность, тропизм к определенным органам и тканям, набор токсинов и ферментов, антигенов, факторов, подавляющих защитные реакции организма и др.). Тяжесть течения, клинические особенности и исход инфекционной болезни в большей степени зависят от макроорганизма (генетических и физиологических особенностей, состояния иммунитета и неспецифических защитных механизмов, возраста). Социально-биологические факторы окружающей среды, воздействуя, с одной стороны, на вирулентность возбудителя, определяя условия заражения, инфицирующую дозу, с другой стороны, оказывают существенное влияние на специфическую и неспецифическую резистентность макроорганизма. Тем самым в процессе формирования инфекционного процесса и его крайней формы - И. б. неразрывно взаимодействуют все три компонента: микроорганизм, макроорганизм и окружающая среда.

Патогенез инфекционных болезней отражает основные этапы развития инфекционного процесса: внедрение и адаптацию возбудителя, его размножение, прорыв защитных барьеров и генерализацию инфекции, поражение органов и тканей, нарушение их функции, появление неспецифических защитных реакций (Лихорадка), воспаления (Воспаление), сенсибилизацию организма компонентами микробной клетки, формирование специфического Иммунитета очищение организма от возбудителя, репарацию поврежденных органов и тканей и восстановление их функции. Однако не при всех инфекционных болезней выявляются все этапы и звенья патогенеза; значение их в патогенезе той или иной нозологической формы также различно. Так, например, при столбняке, ботулизме, возбудитель не проникает через местные защитные барьеры, и клинические проявления болезни обусловлены действием всасывающихся токсинов. Различна роль и аллергического компонента. При роже, скарлатине, бруцеллезе, брюшном тифе он играет важную роль в патогенезе и клинических проявлениях болезни; при дизентерии и холере его роль не существенна. Формирующийся иммунитет может быть длительным и прочным (например, при брюшном тифе, вирусном гепатите А, натуральной оспе, кори) либо кратковременным (например при гриппе, дизентерии). В ряде случаев иммунитет неполноценный, что может проявляться рецидивами, затяжным и хроническим течением инфекционного процесса. Наконец, при некоторых болезнях (например, при роже) иммунитет не формируется. При ряде инфекционных болезней развивается иммунопатология, приводящая к хроническому течению процесса (вирусный гепатит В, медленные инфекции нервной системы). В развитии хронического течения болезни важная роль принадлежит изменению свойств возбудителя в процессе инфекционных болезней, в частности его L-трансформация.

Циркуляция возбудителя и его токсинов, нарушение функционального состояния органов. повреждение тканей, накопление продуктов метаболизма, клеточного и тканевого распада приводят к развитию важнейшего клинического проявления инфекционных болезней - интоксикации (Интоксикация).

Восстановительно-репаративные процессы после перенесенной инфекционной болезни не всегда достаточно полноценны, поэтому часто развиваются постинфекционные хронические болезни и патологические состояния, например хронические Колиты после перенесенной дизентерии, хронические неспецифические заболевания легких после повторных острых респираторных вирусных инфекций, миокардиосклерозпосле инфекционных Миокардитов, контрактуры суставов после бруцеллеза, внутричерепной гипертензии после бактериального или вирусного менингита.

Патологическая анатомия.

Основные сведения о патологической анатомии получены на основании данных аутопсии, изучения биопсийного материала и результатов эндоскопических исследований. Эти данные свидетельствуют о широком спектре морфологических изменений в тканях и органах. Некоторые из них неспецифичны, другие специфичны как по характеру изменений в тканях и органах, так и по локализации патологического процесса.

Например, для дизентерии характерно поражение остального отдела толстой кишки, для брюшного тифа - дистального отдела тонкой кишки, для инфекционного мононуклеоза - поражение лимфоидного аппарата, для менингитов - воспалительное поражение мозговых оболочек. Для ряда инфекционных болезней характерно наличие специфических воспалительных гранулем (эпидемический сыпной тиф, туберкулез). Многие морфологические изменения обусловлены присоединением осложнений (например, пневмония при гриппе).

Клиническая картина.

Большинству инфекционных болезней свойственна цикличность развития, т.е. определенная последовательность появления, нарастания и исчезновения симптомов. например, появлению желтухи при вирусных гепатитах предшествует преджелтушный (продромальный) период, сыпь при эпидемическом сыпном тифе появляется на 4-6-й день болезни, при брюшном тифе - на 8-10-й день болезни. При пищевых токсикоинфекциях сначала появляется рвота, затем - диарея, при холере наоборот.

Различают следующие периоды развития болезни: инкубационный (скрытый), продромальный (начальный), основных проявлений болезни, угасания симптомов болезни (ранний период реконвалесценции), выздоровления (реконвалесценция).

Инкубационный период - промежуток времени от момента заражения до появления первых клин. симптомов болезни.

Продромальный, или начальный, период сопровождается общими проявлениями инфекционных болезней: недомоганием, часто ознобом, повышением температуры тела, головной болью, иногда тошнотой, небольшими мышечными и суставными болями, т.е. признаками болезни, не имеющими сколько-нибудь четких специфических проявлений. Продромальный период наблюдается не при всех инфекционных болезней длится он обычно 1-2 сут.

Период основных проявлений болезни характеризуется возникновением наиболее существенных и специфических симптомов болезни, морфологических и биохимических изменений. В период основных проявлений болезни может наступить смерть больного, или болезнь переходит в следующий период.

Период угасания болезни характеризуется постепенным исчезновением основных симптомов. Нормализация температуры может происходить постепенно (лизис) или очень быстро, в течение нескольких часов (кризис). Кризис, часто наблюдаемый у больных сыпным тифом эпидемическим и возвратным тифом, нередко сопровождается значительными нарушениями функции сердечно-сосудистой системы, обильным потоотделением.

Период реконвалесценции начинается угасанием клинических симптомов. Его длительность широко варьирует даже при одной и той же болезни и зависит от формы болезни, тяжести течения, иммунологических особенностей организма, эффективности лечения. Клиническое выздоровление почти никогда не совпадает с полным морфологическим восстановлением повреждений, нередко затягивающимся на более продолжительное время.

Выздоровление может быть полным, когда все нарушенные функции восстанавливаются, или неполным, если сохраняются остаточные явления.

Помимо обострений и рецидивов в любой периодинфекционных болезней могут развиться осложнения, которые условно можно разделить на специфические и неспецифические. Специфические осложнения возникают в результате действия возбудителя данной инфекционной болезни и являются следствием либо необычайной выраженности типичных клинических и морфологических проявлений заболевания (перфорация язв кишечника при брюшном тифе, печеночная кома при вирусном гепатите), либо атипичной локализации тканевых повреждений (например, сальмонеллезный эндокардит, отит при брюшном тифе). Осложнения, вызванные микроорганизмами другого вида, называют обычно вторичными инфекциями, вирусными или бактериальными суперинфекциями. От последних следует отличать реинфекции, представляющие собой повторные заболевания, возникающие после повторного заражения тем же возбудителем.

Различают также ранние и поздние осложнения. Ранние развиваются в периоде разгара болезни, поздние - в периоде угасания ее симптомов.

В зависимости от особенностей выделяют различные клинические формы инфекционных болезней. По продолжительности различают острое, затяжное, подострое и хроническое течение болезни, причем в последнем случае оно может быть непрерывным и рецидивирующим. По тяжести течения возможны легкие, среднетяжелые, тяжелые и очень тяжелые формы болезни, причем степень тяжести определяется как выраженностью специфических симптомов, так и интоксикацией, поражением жизненно важных органов и наличием осложнений. При некоторых И. б. выделяют также гипертоксические, молниеносные (фульминантные), формы болезни, отражающие крайне быстрое развитие патологического процесса и его тяжелое течение. В зависимости от наличия и выраженности характерных симптомов принято различать типичное и атипичное течение болезни. При атипичном течении инфекционной боллезни в клинической картине доминируют симптомы, не свойственные данному заболеванию, например при брюшном тифе преобладают симптомы пневмонии ("пневмотиф"), или отсутствуют наиболее важные симптомы, например при менингите - менингеальный синдром. К атипичным формам инфекционных болезней относится также абортивное течение болезни (болезнь заканчивается до появления типичных симптомов, например брюшной тиф у вакцинированных) и стертое течение болезни (общие клинические проявления болезни слабо выражены и кратковременны, а характерные симптомы отсутствуют), например, при стертом течении полиомиелита отмечается лишь небольшая лихорадка и легкие катаральные явления, какие-либо признаки поражения нервной системы отсутствуют.

Наиболее характерные проявления инфекционных болезней - лихорадка и интоксикация. Наличие лихорадки типично для подавляющего большинства инфекционных болезней, исключение составляют холера, ботулизм и некоторые другие. Лихорадка может отсутствовать при легком стертом и абортивном течении болезни. Многим инфекционным болезням свойственны определенные типы лихорадочных реакций; бруцеллезу - ремиттирующая, многим спирохетозам - возвратного типа и т.д. Интоксикация проявляется слабостью, снижением работоспособности, анорексией, нарушениями сна, головной болью, рвотой, бредом, нарушениями сознания, менингеальным синдромом, болями в мышцах, суставах, тахикардией, артериальной гипотензией.

Для большой группы инфекционных болезней характерно наличие сыпи (экзантемы), причем сроки ее появления, локализация, морфология, метаморфоз являются типичными для соответствующей инфекционной болезни. Реже наблюдаются высыпания на слизистых оболочках (энантемы) глаз, зева, глотки, половых органов. При ряде трансмиссивных инфекционных болезней наблюдаются воспалительные изменения в месте внедрения возбудителя в кожу - первичный аффект, который может предшествовать другим клиническим симптомам болезни. К числу симптомов, наблюдаемых при ряде инфекционных болезней, относится поражение лимфатической системы в виде увеличения отдельных групп лимфатических узлов (лимфаденит) или генерализованного увеличения трех и более групп лимфатических узлов (полиаденит). Поражение суставов в виде моно-, поли - и периартрита свойственно относительно немногим инфекционным болезням - бруцеллезу, псевдотуберкулезу, менингококковой инфекции и некоторым другим. Основным клиническим проявлением острых респираторных вирусных инфекций является катарально-респираторный синдром, который характеризуется кашлем, чиханьем, насморком, болями и першением в горле. Реже наблюдаются специфические пневмонии (например, при орнитозе, легионеллезе, Ку-лихорадке, микоплазмозе). Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы в основном отражают степень выраженности интоксикации и тяжесть течения болезни, однако при некоторых инфекционных болезнях поражение сердца (например, при дифтерии) или сосудов (при геморрагических лихорадках, эпидемическом сыпном тифе, менингококковой инфекции) являются характерными проявлениями болезни. Диспептические расстройства (боли в животе, понос, рвота, снижение аппетита) - наиболее типичный симптом острых кишечных инфекций; причем при разных кишечных инфекциях их проявления существенно различаются. Так, для гастроинтестинальной формы сальмонеллеза характерны боли в эпигастрии, частая рвота; при дизентерии боли локализуются в левой подвздошной области, характерен скудный слизисто-кровянистый стул. Одним из важных проявлений многих инфекционных болезней, при которых наблюдается циркуляция возбудителя в крови, служит гепатолиенальный синдром - сочетанное увеличение печени и селезенки (брюшной тиф, эпидемический сыпной тиф, вирусные гепатиты, инфекционный мононуклеоз, бруцеллез, туляремия, лептоспироз и др.). Специфическое поражение почек наблюдается при лептоспирозе, геморрагической лихорадке с почечным синдромом; половых органов - при бруцеллезе, эпидемическом паротите, при других инфекционных болезнях встречается редко.

Важное место в клинике инфекционных болезней занимает поражение ц. н. с. неспецифического (интоксикационного), специфического (токсического, например при столбняке, ботулизме) и воспалительного (например, при менингитах, менингоэнцефалитах, энцефалитах) характера. При этом наблюдаются нарушения сознания, судорожный и менингеальный синдром, очаговые симптомы поражения нервной системы. Специфические поражения периферической нервной системы (невриты, радикулиты, полиневриты, полирадикулоневриты) обычно наблюдаются при вирусных инфекциях, но могут иметь и токсическое происхождение (например, при дифтерии).

При обследовании инфекционных больных выявляют существенные сдвиги в картине крови, показателях обменных процессов, белкового, липидного, углеводного состава плазмы, обмена биологически активных веществ, которые отражают различные стороны патогенеза инфекционных болезней и их клинические проявления.

Диагноз основывается на жалобах больного, анамнезе болезни, эпидемиологическом анамнезе, результатах осмотра больного, данных лабораторных и инструментальных исследований. При первичном осмотре ставят предварительный диагноз, который определяет дальнейшую тактику обследования и проведения противоэпидемических мероприятий (изоляция больного, выявление лиц, с которыми общался больной, возможных источников возбудителя инфекции и механизма передачи инфекции). После получения результатов обследования больного и с учетом эпидемиологических данных устанавливают заключительный диагноз. В диагнозе указывается нозологическая форма, метод подтверждения диагноза, тяжесть и особенности течения болезни, его период, наличие осложнений и сопутствующих заболеваний. Например: "Брюшной тиф (гемокультура), тяжелое течение болезни, период разгара; осложнение - кишечное кровотечение; сопутствующее заболевание - сахарный диабет". Максимально точно сформулированный и подробный диагноз определяет терапевтическую тактику.

В ряде случаев, когда клинических данных недостаточно, а лабораторные исследования не позволяют установить этиологию болезни, допускается постановка синдромного диагноза (например, пищевая токсикоинфекция, острая респираторная вирусная инфекция).

Лечение больных инфекционными болезнями, должно быть комплексным и определяться диагнозом, т.е. исходить из этиологии, тяжести и других особенностей течения болезни, наличия осложнений и сопутствующих заболеваний, возраста и иммунологических особенностей организма больного. При этом объем лечебных мероприятий во избежание одновременного (нередко необоснованного) назначения множества лекарственных средств и лечебных процедур и непредсказуемых побочных эффектов должен быть ограничен необходимым в конкретном случае минимумом.

Основу лечения составляет этиотропная терапия: применение антибиотиков и химиопрепаратов, к терапевтическим концентрациям которых чувствительны возбудители соответствующих инфекционных болезней. Чувствительность возбудителя к определенному лекарственному препарату является видовым свойством, поэтому препараты применяются исходя из вида возбудителя. Так, при брюшном тифе назначают левомицетин, при менингококковой инфекции - бензил-пенициллин, при риккетсиозах - препараты тетрациклинового ряда и т.д. Однако в связи с частой лекарственной устойчивостью ряда возбудителей, например стафилококка, необходимо стремиться выделить культуру возбудителя, определить его антибиотикограмму и, при отсутствии клинического эффекта от проводимой терапии, осуществить ее коррекцию. Этиотропную терапию нужно начинать в максимально ранние сроки и проводить с учетом локализации возбудителя в организме больного, особенностей патогенеза болезни, возраста больного, механизма действия и фармакокинетики препарата. На основании этих параметров определяются суточная доза, интервалы между введением разовых доз, путь введения и продолжительность курса лечения. В связи с тем, что антибиотики и химиопрепараты обладают рядом побочных эффектов (токсичность, угнетение иммуногенеза, репаративных процессов, сенсибилизирующее действие, развитие дисбактериоза), они должны применяться строго по показаниям. Так, не следует начинать лечение до установления диагноза или до взятия материала для бактериологического исследования, при неосложненном течении вирусных инфекционных болезней (гриппа, острой респираторной вирусной инфекции, вирусных менингитах и др.), при легком течении некоторых бактериальных инфекций (например, дизентерии), при наличии индивидуальной непереносимости. Лишь в отдельных случаях тяжелого течения инфекционных болезней в условиях стационара целесообразно применение этиотропных препаратов до уточнения диагноза.

Вторым важным направлением лечения инфекционных болезней является иммунотерапия, которая подразделяется на специфическую и неспецифическую. В качестве специфических иммунных препаратов используют антитоксические сыворотки (противостолбнячную, противоботулиническую, противодифтерийную и др.) и γ-глобулины, а также противомикробные сыворотки и γ-глобулины (противогриппозный, противокоревой, антистафилококковый и др.). Применяют также плазму иммунизированных доноров (антистафилококковую, антисинегнойную и др.). Эти препараты содержат готовые антитела против токсинов и самого возбудителя, т.е. создают пассивный иммунитет. Используются также в терапевтических целях и вакцинные препараты (анатоксины, корпускулярные убитые вакцины). В качестве специфического метода лечения предпринимались попытки фаготерапии, которая оказалась эффективной лишь в ряде случаев при стафилококковой инфекции.

Неспецифическая иммунотерапия включает использование неспецифических препаратов иммуноглобулина (нормальный человеческий иммуноглобулин, полиоглобулин), а также препаратов, оказывающих воздействие на иммунную систему организм), (иммуностимуляторы, иммуномодуляторы, иммуносупрессоры), например Т - и В-активин, левамизол, нуклеинат натрия, пентоксил, метилурацил, кортикостероиды и др.

В лечении тяжелых форм инфекционных болезней важное место занимает патогенетическая синдромальная терапия, включая использование методов интенсивной терапии и реанимации. Большое значение имеет детоксикация, которую проводят путем введения коллоидных и кристаллоидных растворов с одновременным форсированием диуреза салуретиками. В тяжелых случаях применяют методы экстракорпоральной детоксикации - плазмаферез, гемосорбцию, Гемодиализ. При наличии синдрома обезвоживания проводится регидратационная терапия. Комплексная патогенетическая терапия показана при развитии инфекционно-токсического шока, тромбогеморрагического синдрома, отека головного мозга, судорожного синдрома, острой дыхательной недостаточности, сердечно-сосудистой недостаточности, тяжелой органной недостаточности. В этих случаях применяют такие методы, как искусственная вентиляция легких, Гипербарическая оксигенация и др.

Используются препараты, воздействующие на отдельные патогенетические механизмы инфекционных болезней, например при гипертермии - жаропонижающие средства, при диарее - ингибиторы синтеза простагландинов, при аллергии - антигистаминные препараты и т.д. Большое значение имеет рациональное полноценное питание, обогащенное витаминами. При назначении диеты учитывается патогенез болезни. Так, при дизентерии - колитическая диета, при вирусных гепатитах - печеночная. В тяжелых случаях, когда больные не могут самостоятельно принимать пищу (кома, парез глотательных мышц, глубокая нарушения всасывания и переваривания пищи), используют зондовое питание специальными смесями (энпитами), парентеральное питание и смешанное энтерально-парентеральное питание.

Соблюдение необходимого режима, уход за кожей и слизистыми оболочками, контроль за физиологическими отправлениями также имеют важное значение для исхода болезни. По индивидуальным показаниям применяются методы физио- и бальнеотерапии, а для лечения остаточных явлений - санаторно-курортное лечение. После ряда инфекционных болезней (например, нейроинфекций, вирусных гепатитов, бруцеллеза) больные находятся на диспансерном наблюдении вплоть до полного выздоровления и трудовой реабилитации. В отдельных случаях устанавливается как временная мера группа инвалидности, в редких случаях наблюдается стойкая инвалидизация.

Прогноз при подавляющем большинстве инфекционных болезней благоприятный. Однако при несвоевременной диагностике, неправильной терапевтической тактике возможен неблагоприятный исход, выздоровление с остаточными явлениями и неблагоприятными отдаленными последствиями. В ряде случаев неблагоприятный исход при инфекционных болезней может быть обусловлен молниеносным течением болезни (например, менингококковой инфекции), а также отсутствием эффективных методов лечения (например, при ВИЧ-инфекции, геморрагических лихорадках и некоторых других вирусных болезнях).

Профилактика. Мероприятия по борьбе с инфекционными болезними разделяют на санитарно-профилактические, проводимые независимо от наличия инфекционной заболеваемости, и противоэпидемические, которые проводят при возникновении инфекционных болезней. Обе группы мероприятий осуществляют в трех направлениях: обезвреживание, устранение (изоляция) источника возбудителя инфекции, а при зоонозах - также обезвреживание источника возбудителя инфекции либо снижение численности или уничтожение, например грызунов; пресечение механизма передачи возбудителя инфекции, воздействие на пути и факторы передачи возбудителей; создание невосприимчивости населения к данной инфекционной болезни.

. Структура природного очага.

Основными составляющими очага являются:

) возбудитель

) животные-резервуары

) переносчик

) "вместилище очага" в пространственном отношении

) наличие факторов внешней среды, благоприятствующих существованию биотических элементов очага и циркуляции возбудителя соответственного зооноза.

При наличии всех этих составляющих в природе процветает зоонозный аутохтонный, потенциально опасный для человека очаг. Эпидемиологическая значимость его проявляется при появлении в зоне его влияния человека, восприимчивого к соответственной болезни ("фактор антропургический"). К такой категории природных очагов относятся: клещевой энцефалит, многие клещевые сыпнотифозные лихорадки, туляремия, чума, пендинская язва зоны полупустынь (морская форма), желтая лихорадка джунглей, вероятно японский энцефалит в природных условиях и др.

Антиподом их являются физиоантропные очаги, характеризующиеся тем, что возбудитель гнездящейся в них болезни свойственен исключительно человеку и специфическим переносчикам; следовательно, из числа "составляющих" очаг выпадают вовсе животные-резервуары. Пример - малярия, может быть лихорадка папатачи (если не оправдается допущение об ее природной очаговости). Физиоантропные очаги возникают или на природной основе или в непосредственном окружении человека (вплоть до внутридомовой инфекции).

В первом случае специфические переносчики (комары-анофелес) гнездятся в природе, но в отношении возбудителя малярии они стерильны, ибо в природе нет источника его получения. "Вместилище очага" - диффузно; это зона, используемая окрыленными анофелес (водоемы-места их выплаживания). Когда в такую зону проникают гаметоносители, они приносят в себе возбудителя малярии и привлекают малярийных комаров в качестве нового источника питания кровью. В процессе кровососания комары получают малярийные плазмодии и при наличии благоприятных факторов внешней среды (главным образом температуры) достигают инвазирующего состояния, в котором они могут передавать малярию людям. В рассмотренном случае антропургические факторы сводятся к появлению гаметоносителей и восприимчивых к заражению людей в природной зоне, обитаемой малярийными комарами, и к непринятию мер борьбы и профилактики малярии.

Однако физиоантропные очаги малярии могут создаваться преимущественно на антропургической основе; отличный пример дает картина продвижения малярии в Каракумы при обводнении Колифского Узбоя; человеком создавались новые источники выплодакомаров-анофелес. продвигавшихся глубже и глубже в пустыню (создание - "вместилища очага") благодаря пассивному заносу личинок комаров среди обрывков растений с поступающей водой; комары появились уже в первый год начала обводнения, когда вода прошла по Узбою всего на 50 км.

Началась и малярия, поражавшая рабочих. Анофелес питались кровью не только людей, но и диких животных (джейранов, грызунов и др.) и находили себе приют от дневного жара в норах грызунов, в жилье человека и в зарослях камыша (Петрищева, 1936).

Примером физиантропных очагов, существующих на антропургической основе, является лихорадка папатачи в городах и в селениях.

Зоонозные очаги, в свою очередь, могут модифицироваться под влиянием деятельности человека. Возбудитель болезни может поступать во вновь образующийся очаг в организме прибывающего человека или животного-резервуара вируса. Эти животные, равно как и переносчики, могут переходить от жизни в природе к обитанию в жилье и в службах человека; при наличии благоприятного макро- и микроклимата биотопов, заселяемых переносчиками, и при нахождении здесь же восприимчивых к заражению людей, последние заболевают у себя дома болезнью, которая своими корнями связана с природными очагами (клещевой возвратный тиф, желтая лихорадка, пендинка в городах).

# ***6. Экологические принципы борьбы с паразитарными заболеваниями***

Лечение паразитарных болезней проводит врач, используя химические препараты, губительно действующие на возбудителя и не оказывающие вредного влияния на организм человека (химиотерапия), а также средства, так называемого неспецифического действия - препараты крови (гемотерапия), витамины (витаминотерапия) и д. р.

Лауреат Нобелевской премии ученый Жорес Алферов в одном из своих телеинтервью сказал: "Будущее всей науки - за квантовой физикой". Синтез ее достижений и древневосточной акупунктуры дал миру гениальный метод диагностики, который по достоинству обществом еще не оценен, и тем более еще не получил должного внедрения в практическое здравоохранение.

По теории китайской акупунктуры все внутренние органы человеческого организма энергетически проецируются на определенные точки на кистях рук и на стопах. Немецкий врач Р. Фолль изобрел аппарат со стрелкой, на котором можно измерять электропроводность на этих точках - по показанию стрелки прибора можно судить о состоянии органа, за который отвечает исследуемая точка (острое воспаление, норма, хронический процесс и т.д.)

Следующим этапом усовершенствования этой методики явилась возможность быстро и точно, только прикосновением электрода к точкам на кистях рук определять любые инфекции. Каждый микроорганизм, паразит имеют индивидуальные физические характеристики, которые закладывают в специальный аппарат, соединенный с компьютером. Чтобы определить какой-либо возбудитель, достаточно "подключить" пациента к нему через отрицательный электрод, а нажатием положительного электрода к точкам можно исследовать "электрический отклик" организма пациента на исследуемую инфекцию - положительный или отрицательный. Итак, в амбулаторных условиях, только по жалобам пациента, в считанные минуты можно определить причину любого заболевания! И никаких анализов, никаких ожиданий ответов!

Особо нужно остановиться на вопросе о совпадении, вернее, несовпадении, результатов обследования на основе метода Фолля и общепринятыми лабораторными исследованиями.

Малоинформативность лабораторных анализов кала на яйца глист и простейшие известна каждому почти всегда написано, что они не обнаружены, тогда как имеются явные признаки их присутствия. Что касается более сложных анализов - иммунологических методов исследования крови, то и здесь ничего утешительного. На последнем научно-практическом симпозиуме "Технологи генодиагностики в практическом здравоохранении", которые можно верить или не верить; это уже существующая реальность в медицине - в этой параллельной науке есть свои открытия, научные журналы, регулярно созываются научные съезды и конференции, защищаются диссертации.

Существует также специальное Постановление Правительства №211 от 6 июня 1989 года, дающее право на внедрение в клиническую практику метода Фолля - одного из методов энергоинформационной диагностики и терапии.

# ***7. Роль К.И. Скрябина и Е.Н. Павловского в развитии общей и медицинской паразитологии***

В древности были известны паразиты, причинявшие вред здоровью человека и животных. Упоминания об отдельных паразитах имеются в трудах греков - Гиппократа (460-375 гг. до н.э.) и Аристотеля (384-322 гг. до н.э.), римлянина Варрона (116-27 гг. до н.э.) и других авторов.

До XVII столетия паразитологические исследования носили эмпирический характер.

В середине XII столетия Реди опытным путем впервые доказал, что мухи и оводы развиваются из яиц, чем нанес удар теории самопроизвольного зарождения организмов. Изобретение голландским исследователем Левенгуком микроскопа в XVII в. возвестило новую эру в истории биологии.

С XII по XVIII в. паразитология была описательной. Паразитология как наука сформировалась в XIX столетии. С этого времени начинается изучение биологического развития гельминтов (экспериментальная паразитология).

Л.Я. Боянус в 1819 г. высказал предположение о том, что церкарии в моллюсках являются личинками трематод. В 1827 г. эту гипотезу экспериментально подтвердил академик К.М. Бэр, что послужило предпосылкой для изучения циклов развития определенных видов трематод. Развитие цестод не удавалось расшифровать в течение длительного времени. И только в пятидесятых годах XIX столетия Кюхенмейстер экспериментально доказал, что финны от свиней являются личиночной стадией ленточного червя (Taeniasolium), паразитирующего в кишечнике у человека.

Велика роль отечественных ученых в развитии паразитологии. В дореволюционный период проводили исследования по паразитологии и представители других специальностей.

Первый русский академик П.С. Паллас описал большое число новых видов гельминтов и насекомых, распознал в яйцах паразитических червей элементы их дальнейшего развития.

Э.А. Островский в пятидесятых годах прошлого столетия расшифровал цикл развития возбудителей эхинококкоза и мультицептоза, резко критиковал теорию самопроизвольного зарождения паразитических червей. А.П. Федченко во время путешествий собрал крупную коллекцию гельминтов, впервые описал цикл развития ришты человека в Средней Азии.

Э.К. Бранд в семидесятых и восьмидесятых годах прошлого века опубликовал книги о паразитах человека и домашних животных. Н.М. Мельников установил, что собачья блоха и власоед являются промежуточными хозяевами огуречного цепня (Dipylidiumcaninum).

И.И. Мечников установил чередование поколений у нематод, доказал наличие аллергии при паразитарных болезнях, и.А. Холодковский изучал анатомию, биологию и систематику гельминтов человека и животных, издал на русском языке первый атлас паразитических червей. Ф.В. Овсянников впервые установил гематогенный путь расселения личинок трихинелл по организму хозяина. Д.Л. Романовский разработал и предложил новый метод окраски простейших. И.А. Порчинский - крупнейший русский энтомолог - выполнил ценные работы по оводам, слепням и мухам. А.В. Белицер и Е.М. Марциновский открыли возбудителя пироплазмоза лошадей, изучили клиническую картину, эпизоотологию, патологоанатомические изменения и разработали лечебно-профилактические мероприятия по "майской болезни" лошадей. Е.П. Джунковский и И.М. Лус описали возбудителя тейлериоза крупного рогатого скота, провели важные исследования при других гемоспоридиозах животных этого вида.

Однако эти многочисленные исследования и открытия были разрозненными и нецеленаправленными. Слабо разрабатывались лечебно-профилактические мероприятия в борьбе с основными паразитарными болезнями животных. Только при Советской власти паразитология начала быстро развиваться по линии общей, ветеринарной и медицинской. Созданы научно-исследовательские институты, опытные станции, лаборатории, а в вузах - кафедры паразитологии.

В Советском Союзе сформировались четыре научные школы паразитологов - академика К.И. Скрябина, академика Е.Н. Павловского, профессора В.Л. Якимова и профессора В.А. Догеля.

Академик К.И. Скрябин создал гельминтологическую школу, объединяющую специалистов ветеринарного, медицинского, биологического и агрономического профилей. Эта школа успешно изучает гельминтов и вызываемые ими болезни - гельминтозы, разрабатывает и проводит меры борьбы с ними, вплоть до девастации (полного уничтожения). По специальности К.И. Скрябин ветеринарный врач. За большие заслуги в развитии гельминтологии он удостоен звания Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и двух Государственных премий, награжден 11 орденами, избран действительным пленом

Академии наук СССР, Академии медицинских наук и Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина (ВАСХНИЛ).К.И. Скрябин написал свыше 700 научных работ, среди которых много монографий и несколько учебников.

Генерал-лейтенант медицинской службы Е.Н. Павловский - основоположник научной школы, изучающей проблемы общей паразитологии. Он создал учение о природной очаговости трансмиссивных болезней. За выдающиеся заслуги в развитии паразитологии. Е.Н. Павловскому присвоено звание Героя Социалистического Труда. Он удостоен звания лауреата Ленинской и двух Государственных премий, награжден семью орденами и многими медалями, избран действительным членом Академии наук СССР и Академии медицинских наук. Перу этого ученого принадлежит свыше 600 научных работ, в том числе несколько учебников.

Профессор В.Л. Якимов основал школу протозоологов и химиотерапевтов, которая изучает пироплазмидозы. лейшманиозы, кокцидиозы и трипанозомозы животных, разрабатывает меры борьбы с этими болезнями. Он открыл большое число видов паразитических простейших, опубликовал восемь книг и свыше 500 научных работ. По специальности В.Л. Якимов ветеринарный врач. Ученики В.Л. Якимова - Е.Ф. Растегаева, С.Н. Никольский, Н.А. Золотарев, П.И. Иванова, Н.А. Колабский, А.И. Шмулевич и др.

Профессор В.А. Догель создал эколого-паразитологическую школу, изучающую паразитов рыб и зависимость зараженности животных от условий внешней среды и физиологического состояния организма хозяев. Он выполнил около 300 научных работ. За книгу "Общая протистология"

Профессор В.А. Догель значительный вклад в развитие ветеринарной паразитологии в СССР внесли: а) по гельминтологии - профессора С.Н. Боев, В.И. Бондарева, М.Д. Клегов, М.С. Крикунов, А.А. Лысенко и др.; б) по арахноэнтомологии - профессора К.П. Андреев, М.А. Петунии, В.И. Потемкин, М.Г. Хатин и др.; в) по протозоологии - профессора И.В. Абрамов, Г.С. Дзасохов, А.А. Марков, М.А. Мусаев и др.

# ***Список литературы***

1. Биология Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, М.В. Козарь, С.И. Гуленков. Под редакцией акад. РАО, профессора Н.В. Чебышева Москва. ГОУ ВУНМЦ 2005 г

2. Биология с общей генетикой. А.А. Слюсарёв. Москва. "Медицина" 1978 г.

. Биология. Под редакцией академика РАМН профессора В.Н. Ярыгина. В двух томах. Книга 1. Москва "Высшая школа" 2000 г.

. Биология. Под редакцией академика РАМН профессора В.Н. Ярыгина. В двух томах. Книга 2. Москва "Высшая школа" 2000 г.

. Медицинская генетика. Под реакцией Н.П. Бочкова. Москва. ACADEMA. 2003 г.