

JBL

№ 4

Что? – Как? – Почему?

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ АКВАРИУМНЫХ РЫБ



Содержание

1. Введение 3
2. Профилактика против заболеваний рыб в аквариуме – условия содержания рыб, соответствующие биологии вида 4
3. Незаразные заболевания:
 - A. Заболевания, вызванные неправильными параметрами воды 6
 - B. Прочие причины возникновения незаразных заболеваний 9
4. Инфекционные заболевания, вызванные возбудителями болезней:
 - A. Внешние заболевания 11
 - B. Внутренние заболевания 15
5. Общие рекомендации по борьбе с заболеваниями рыб 18
6. Перечень медикаментозных средств 20
7. Литература 21
8. Диагностическая таблица 21



Herausgegeben von der
JBL GmbH
Joachim Böhme
D- 67141 Neuhofen/Pfalz

2. Auflage 2000

Texte: Dr. Rainer Keppler, Biologe
im Hause JBL
Layout, Fotos: akzenta PR, 53797 Lohmar
Fotos der Fischkrankheiten:
D. Untergasser, Prof. Dr. Mehlhorn, G. Schmeizer



1. ВВЕДЕНИЕ

Эта небольшая брошюра может оказать Вам первую помощь при появлении в Вашем аквариуме заболевших, а то и умерших рыб.

Наглядная таблица в конце брошюры поможет Вам установить диагноз. При этом в таблице сознательно отражены лишь наиболее часто встречающиеся и распознаваемые по внешним признакам болезни и повреждения, идентификация которых, как правило, возможна без вскрытия рыб. В специальном разделе дано описание отдельных болезней и возможностей их лечения. Эта брошюра не претендует на всеобъемлющий труд по рыбным болезням. Если Вы не найдёте тот случай, который наблюдается в Вашем аквариуме, мы рекомендуем обратиться к специальной литературе, получить консультацию в зоомагазине или выйти с вопросом на электронный форум.

Основное правило: если Вы вдруг заметите, что с Вашими рыбами что-то не так, не применяйте случайные медикаменты или «средства от всех болезней».

Перед любой медикаментозной обработкой рыб следует установить диагноз заболевания, ибо только в этом случае обработка даст свой результат.

Любой медикамент, безразлично, для кого он предназначен: для животного или для человека, в конце концов, является своего рода ядом, который смертелен для определённых возбудителей болезней, но почти безвреден для организма, подвергшегося их нападению.

Применение случайных медикаментов может привести к такому ослаблению организма рыб, подвергшихся заболеванию, что не опознанная в этом случае болезнь быстро распространится по аквариуму, ухудшая здоровье всех рыб. Регулярное наблюдение за рыбами является непременным условием своевременного обнаружения заболевания.

*Только точное знание поведения и внешнего вида рыб в **здоровом состоянии** даст возможность быстро распознать болезненные изменения. Новички, однако, склонны к тому, чтобы в любом небольшом и, на их взгляд, ненормальном изменении видеть симптом заболевания рыбы.*

2. ПОДДЕРЖАНИЕ В АКВАРИУМЕ УСЛОВИЙ, ОТВЕЧАЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВИДОВ РЫБ

Так как нам, разумеется, как и Вам, хочется, чтобы Ваши рыбы вообще не болели, мы поставили этот раздел перед разделом, в котором даны описания болезней рыб. Если Вы усвоите некоторые основные правила, то в Вашем аквариуме никогда не будут или очень редко будут возникать заболевания. Эти основные правила можно сформулировать следующим образом:

Предложите Вашим рыбам условия и питание, максимально соответствующие биологии этого вида рыб в естественном водоёме.

Благодаря этому можно избежать возникновения стрессовых ситуаций и не повредить иммунную защиту здоровых рыб. В качестве стресса рассматриваются состояния, отличающиеся от «нормального состояния», в котором привыкли пребывать те или иные виды рыб. При этом не надо стремиться к тому, чтобы воспроизводить слишком близко к оригиналу жизненное пространство того или иного вида рыб, что в большинстве случаев, к тому же, и выглядеть будет не эстетично. В аквариуме просто должны быть выполнены все условия, характерные для этого жизненного пространства.



Перенаселённый аквариум и непрерывная стрессовая ситуация – вот наиболее частые причины заболевания аквариумных рыб

Пример возможной стрессовой ситуации: рыбы, которые любят прятаться среди растений, не должны поселяться в «голый» аквариум. Происхождение и вид растений, при этом, играют второстепенную роль. До сих пор не известны случаи, когда плавание среди азиатских водных растений нанесло вред южно-американской рыбе.

Однако, если в аквариуме вообще будут отсутствовать растения или декоративные предметы, которые удовлетворяют потребности рыб в укрытиях, то длительная стрессовая ситуация, неизбежно возникающая при этом, ослабит иммунную систему рыб и будет способствовать развитию заболеваний.

Не должны содержаться вместе рыбы с разными требованиями к качеству аквариумной воды; миролюбивые рыбы не должны поселяться вместе с агрессивными плотоядными рыбами; следует избегать перенаселённости аквариума рыбами... перечисление можно продолжить сколь угодно долго. Прежде, чем покупать рыб, соберите информацию о них, воспользовавшись специальной литературой, консультацией продавца в зоомагазине. Выясните, какие рыбы, с точки зрения их потребностей, наиболее всего подходят друг к другу. При этом совсем не обязательно должно случиться, что только рыбы из одной части света могут содержаться в аквариуме. Только потребности видов должны приниматься в

расчёт. Подход к приобретению рыб по принципу: «в тон обоев» или «голубая у меня уже есть, теперь мне нужно красную», свидетельствует о безответственном равнодушии владельца аквариума к живому существу – рыбе. Многие новички именно в начале совершают ошибки, которые влекут за собой тяжёлые последствия. Можно понять нетерпение новичка, когда он, установив свою гордость – новый аквариум, стремится сразу заселить его рыбами, вместо того, чтобы подождать 2-3 недели, и в течение этих первых двух недель смотреть на «безжизненный» аквариум, в котором лишь посажены растения и установлены декоративные предметы.

Это время необходимо для расселения в аквариуме микроскопических живых существ, прежде всего нитрифицирующих бактерий, жизненно необходимых для позднейшего надёжного функционирования аквариума. Подождав две-три недели, Вы обезопасите Ваших рыб от мгновенной смерти в результате отравления нитритом.

Характеристика корма JBL NOVObel

Протеины 45,2%

Влажность 6,3%

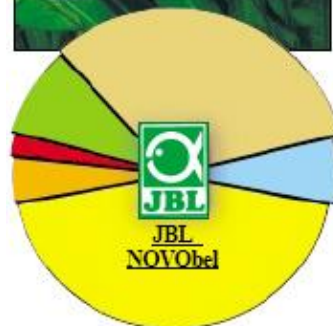
Углеводы 32,3%

Зола 9,7%

Клетчатка 1,4%

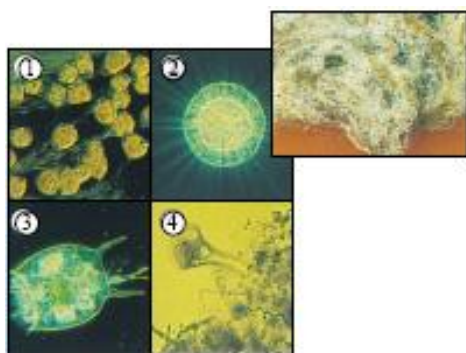
Жиры 5%

Как правильно кормить Ваших рыб, Вы можете узнать из брошюры №3 «Что? – Как? – Почему? Правильное питание для аквариумных рыб». Брошюру Вы можете получить у продавца зоомагазина



Время ожидания можно сократить, внося в воду препарат **JBL**

Denitrol. Он содержит в концентрированном виде полезные очистительные бактерии, которые расселяются в фильтре, количество их растёт, благодаря чему ускоряется срок запуска нового аквариума.



В функционирующем наполнителе находится целый мир микроскопических живых существ, например, 1) колония реснитчатых инфузорий, 2) лучевики, 3) тифельки хвостаты, 4) брахионус

Более подробную информацию о нитрите и других азотных соединениях в аквариуме Вы можете получить из брошюры №2 «Что? – Как? – Почему? Вода в аквариуме».

Далее, очень важно подбирать «рыбье общество» для обеспечения гармоничного сосуществования рыб в аквариуме, а не просто каждый раз покупать новую рыбку. С одной стороны, рыбки-новички при определённых обстоятельствах вносят новый «порядок» путём перетасовки старых жителей. Однако последствием этого может быть стресс из-за борьбы за излюбленное место пребывания. С другой стороны, вновь прибывшая рыбка, ослабленная транспортировкой, вынуждена ещё и привыкать к новому окружению. А это тоже стресс, а зачастую и причина возникновения

заболевания. Следующий за этим, как правило, вывод: «ага, мне продали больную рыбку», лишь в очень редких случаях соответствует действительности. Скрытно существующие возбудители болезней могут, подстёгиваемые стрессовой ситуацией, поселиться во вновь прибывшей рыбе, заразить её и вызвать болезнь.



При покупке рыб для аквариума проконсультируйтесь с продавцом, а не руководствуйтесь просто эстетической стороной дела. Так, например, красивые хвостовые плавники могут быть оторваны в аквариуме «хищником».

Только в гармоничном окружении Ваши рыбки покажут всю свою прелесть.

Другой распространённой ошибкой является частое «полоскание рук» в аквариуме.

При запуске новых рыб и после неизбежных работ по уходу за аквариумом Вы всегда должны добавлять в аквариумную воду препарат **JBL Acclimol**. Он обеспечит вновь прибывших ценными растительными экстрактами и витаминами для успешного привыкания к новым условиям и

поможет им избежать стресса, а также уменьшит стресс, вызванный работами по уходу за аквариумом. А это, в свою очередь, предупредит заболевания.

Дайте аквариуму и рыбам время «притереться друг к другу», не пересаживайте каждый день растения и не меняйте декорации

Общий декор и, прежде всего, растения, с течением времени всё равно изменятся, так как форму листьев и цвет листьев они должны так же приспособить к новым условиям в аквариуме. А для этого им нужен покой! Разумеется, время от времени потребуется вмешательство, нарушающее покой, так как мы имеем дело с искусственным миниатюрным подводным миром, который не может сам себя регулировать, как это происходит в естественном водоёме. Итак, уход – да, но в разумных пределах! И в первую очередь это регулярная замена части воды с последующим внесением кондиционера **JBL Biotopol**.

Более подробную информацию об оборудовании и уходе за аквариумом Вы можете получить из брошюры №1 «Что? – Как? – Почему? Обустройство аквариума. Советы для начинающих».



3. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

А. БОЛЕЗНИ ИЗ-ЗА ПЛОХИХ ПАРАМЕТРОВ ВОДЫ

При внезапном изменении качества воды может возникнуть ситуация, которая может нанести существенный вред рыбам, а нередко и вызвать их гибель. Подробную информацию об аквариумной воде, содержащихся в ней веществах и методах поддержания здорового биотопа в аквариуме Вы можете найти в брошюре №2 «Что? – Как? – Почему? Вода в аквариуме».

Здесь мы остановимся лишь на типичных ситуациях, угрожающих здоровью рыб, и на возможностях их устранения.



Отравления

Если проявляются один или несколько симптомов отравления, приведённых в диагностической таблице (см. конец брошюры), то нужно как можно скорее принять меры по спасению рыб. И только после этого искать причину.

Кроме бросающихся в глаза изменений в поведении рыбы, изменение окраски рыбы, например, помутнение кожи, является отклонением от нормального состояния и указывают на возможное отравление рыбы

Самой оптимальной моментальной мерой при отравлении рыб является смена как можно большего объёма воды в аквариуме (80% от всего объёма воды) с последующим внесением двойной дозы кондиционера **JBL Biotopol** для защиты слизистой оболочки. Перед сменой воды отлить один литр воды из аквариума в чистый сосуд, и после замены воды в аквариуме, когда непосредственная опасность для рыб миновала, произвести анализ пробы воды с помощью тестов из тестовой программы от **JBL**.

Отравления азотными соединениями

Слишком высокая концентрация азотных соединений в аквариуме в виде аммония и нитрита является наиболее распространённой причиной отравлений рыб, так как эти соединения появляются вместе с экскрементами рыб и при неблагоприятных условиях могут растворяться в воде.

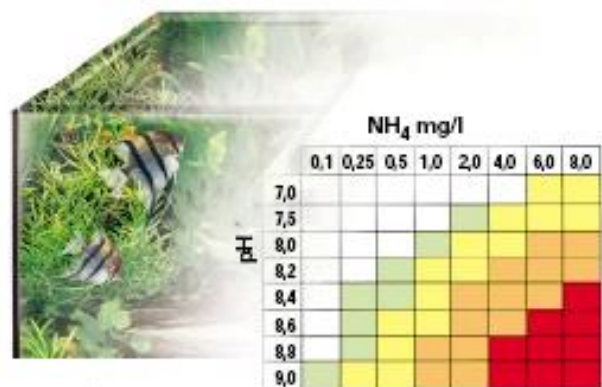
К высокой концентрации аммония и нитритов может привести и перегрузка или гибель нитрифицирующих бактерий в фильтре и в аквариуме.



*С помощью обширной тестовой программы от **JBL** Вы можете точно определить значения параметров воды в аквариуме. Кондиционер для воды **Biotopol** должен находиться всегда под рукой, чтобы в случае необходимости прийти на помощь.*

В этом случае заменяйте ежедневно 1/3 воды в аквариуме до тех пор, пока значения уровня концентрации этих веществ не нормализуются, а также ежедневно вносите непосредственно в фильтр двойную дозу препарата **JBL Denitrol**, снабжая фильтр полезными очистительными бактериями. Вслед за этим примите необходимые соответствующие профилактические меры, чтобы воспрепятствовать новому повышению этих значений. К таким мерам относятся, например: сокращение дозы задаваемого корма, исключение перенаселённости аквариума, повышение мощности биологической фильтрации, поддержание высокого уровня содержания кислорода в воде.

Если нитрит ядовит сам по себе, то ядовитый аммиак возникает из относительно безвредного аммония при изменении значения pH. Чем выше значение pH, тем более ядовитым будет аммиак. При отравлении нитритом или аммиаком нарушается дыхание рыб, в результате чего рыбы «ловят ртом воздух», демонстрируют симптомы кислородной недостаточности. В хорошо ухоженном, засаженном растениями и не перенаселённом аквариуме лишь с большим трудом можно обнаружить следы нитрита или аммония, а можно и не обнаружить вовсе. Значения уровня содержания этих веществ, длительное время превышающие 0,2 мг/л, должны заставить задуматься и побудить к проверке параметров воды.



- Может быть опасно для чувствительных рыб и мальков
- Опасно для взрослых рыб, очень опасно для мальков
- Очень опасно для взрослых рыб, для мальков смертельно опасно
- Смертельно для всех рыб

Тяжёлые металлы

В новых водопроводах (медные трубы, оцинкованные железные трубы) в воде могут растворяться тяжёлые металлы: медь и цинк. Это происходит тем интенсивнее, чем дольше вода застаивается в трубах. При этом речь может пойти об опасно высоких концентрациях, особенно меди, которые могут фатально подействовать на аквариумных рыб. В течение

одного и более лет (в зависимости от жёсткости воды) внутри труб нарастает известковый слой, мешающий растворению тяжёлых металлов в воде. И проточные нагреватели воды снабжены медными трубами. При работе с новыми приборами или после обезызвествления следует соблюдать особую осторожность. Если у Вас возникают сомнения, Вы можете перед использованием воды для аквариума дать ей протечь в течение нескольких минут. В любом случае рекомендуем применять кондиционер **JBL Biotopol**. Он свяжет тяжёлые металлы, устранив, таким образом, возможность отравления ими рыб.



Значение уровня содержания нитрита в воде должно быть всегда ниже 0,2мг/л!

В малонаселённом аквариуме (0,5 – максимум 1см длины рыбы на 1л воды), как правило, отравлений рыб аммонием и нитритом не наблюдается

Отравление углекислым газом

Отравление углекислым газом может практически произойти только в случае неправильно установленной системы подачи CO₂ в аквариум. Аэрация или интенсивное движение воды могут быстро нормализовать слишком высокий уровень содержания CO₂.

Моющие средства

Содержащиеся в моющих средствах тензиды могут уже в небольших количествах повредить чувствительные жабры рыб. При этом поведение рыб опять будет напоминать поведение при кислородной недостаточности. Чтобы избежать подобных заболеваний, инструменты, применяемые для ухода за аквариумом, ни в коем случае не использовать в домашнем хозяйстве. Особенно это касается вёдер и сосудов, используемых при смене воды в аквариуме. К ним **никогда** не следует прикасаться чистящими средствами, используемыми в домашнем хозяйстве.

Аэрозоли против насекомых

В помещениях с аквариумом не следует применять никаких химических средств против насекомых, а также гербицидов и прочих препаратов в аэрозольной упаковке. Из них в аквариум могут легко попасть вредные вещества. Особо следует упомянуть также биологические средств борьбы с клещами и паразитами, поражающими теплокровных животных (птицы, собаки, кошки и пр.). Эти средства содержат, как правило, в качестве действующего активного вещества пиретрум, который смертелен для холоднокровных позвоночных животных (рыбы, амфибии, рептилии).

Значение pH

Пресноводные рыбы переносят спокойно, в зависимости от вида, происхождения и способности к адаптации, значения pH, расположенные в диапазоне 5 – 8,5. Для содержания рыб оптимальным признано значение pH в слегка кислой или нейтральной области от 6,8 до 7,5. Более точную информацию о значении pH для аквариумной воды Вы найдете в брошюре №2 «**Что? – Как? – Почему? Вода в аквариуме**».



Слишком высокое или слишком низкое значение pH и особенно внезапные скачки значения pH могут явиться причиной тяжёлых заболеваний, называемых кислотными или щелочными болезнями. Но и менее сильные колебания значения pH или значение, находящееся длительное

*Большое внимание следует уделить оптимальному росту растений. К средствам, способствующим росту растений, относится система снабжения водных растений углекислым газом **JBL PROFLORA CO₂**.*

Водные растения в процессе роста выделяют необходимый для живых организмов, обитающих в воде, кислород и расщепляют при этом вредные вещества, находящиеся в аквариуме.

время на границе предельно допустимого значения pH для рыб, вызывает, по меньшей мере, сильный стресс, который или прямо ведёт к заболеванию рыб или приводит к заболеваниям через ослабление иммунной системы рыб.

Как правило, в аквариумах значение pH, если не принимать соответствующих мер, находится скорее в щелочной области 8,5. Понижение значения pH до оптимального для всех аквариумов с пресной водой значения 6,8-7,5 происходит за счет снабжения аквариума углекислым газом.

Лучше всего это происходит с помощью системы **JBL PROFLORA CO₂**.

Значение pH, равное 9, может наблюдаться в аквариумах с ярким освещением, быстро растущими растениями, если не вносится CO₂ или применяется сильная аэрация. Как только запас CO₂ в воде исчерпан, растения начинают потреблять его из карбонатных соединений.

Вы можете избежать этого, если установите систему **JBL PROFLORA CO₂**.



JBL PROFLORA CO₂ – система поддержания качества воды в аквариуме, отвечающего требованиям соответствующего биотопа. Значение pH поддерживается в слегка кислой области значений, приемлемой для большинства аквариумных рыб. Ваши подводные растения одновременно снабжаются в достаточном объеме углекислым газом.

Слишком низкое значение pH характерно только для очень мягкой воды. Причиной могут быть: слишком сильная фильтрация через торф или слишком высокая концентрация CO₂ в воде.

Слишком низкое значение pH, установившееся в результате внесения CO₂ в аквариум, может быть скорректировано с помощью сильной аэрации.

Как в пресной, так и в морской воде слишком низкое значение pH может быть отрегулировано с помощью препарата **JBL Aquakal**.

Температура

Рыбы, как холоднокровные существа, приспособлены к определённой области температур, которую нельзя ни превышать, ни понижать.

Температурная область может быть различной и зависит от вида и происхождения рыб. Несоблюдение температурного режима и, прежде всего, внезапные колебания температуры (особенно при смене воды в аквариуме) означает стрессовую ситуацию для рыб и может привести к инфекционным заболеваниям, вызываемым паразитами. Рыбы поэтому всегда должны содержаться в воде приемлемой для них температуры. Особо следует избегать резкой смены температуры воды при посадке новых рыб или при смене воды. Отклонения на 1-2°C не играют, разумеется, при этом существенной роли.

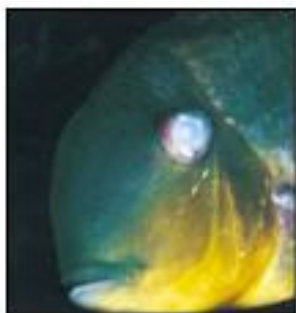
Кислородная недостаточность

Кислород является одним из самых важных элементов аквариумной воды. Выживание наших подопечных напрямую зависит от наличия достаточного количества кислорода в воде. Но и невидимые помощники, фильтровые бактерии, нуждаются в кислороде, чтобы выполнять свою очистительную работу. Кислородная недостаточность не только ведёт к упомянутым в таблице (см. конец брошюры) заболеваниям рыб, но может прекратить деятельность бактерий по выведению вредных веществ из воды. На короткое время можно уменьшить недостаток кислорода сильной аэрацией или движением воды.

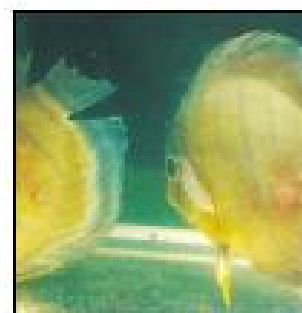
Чтобы избежать кислородной недостаточности на длительное время, надо устранить причины, которые приводят к этому. Причинами могут быть: приостановление роста растений, перенаселённость аквариума, перекармливание рыб и пр. Более полную информацию об этом Вы можете найти в брошюре №2 «Что? – Как? – Почему? Вода в аквариуме».

В. ПРОЧИЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Раны



*Потускнение глаз как следствие механического ранения роговицы
(фото – Д. Унтергассер)*



*Сильная инфекция, занесённая внешними паразитами (например, у изображённого здесь дискуса инфекция занесёна жегутиконосцем) может и не иметь внешних признаков (открытых ран).
(фото - Г.Шмельцер)*

При ловле или транспортировке рыбы могут получить раны или ссадины на коже. Но и из-за неуживчивости или в борьбе за место рыбы иногда получают серьёзные ранения. У здоровых рыб, обитающих в хороших условиях, раны заживают быстро. Процесс заживления ран можно ускорить путём добавления в аквариумную воду двойной дозы препарата **JBL Acclimol**. Если раны вызваны несовместимостью или борьбой за место, само собой разумеется, необходимо скорректировать поголовье рыб в аквариуме. Больные или ослабленные рыбы могут стать жертвой инфекции, даже получив незначительное ранение.

Неправильное питание

Заболевания, связанные с неправильным питанием, могут быть опознаны по внешним признакам только спустя длительное время, когда они уже не поддаются лечению. Как правило, неправильное питание приводит к заболеванию пищеварительных и других внутренних органов.

Чтобы не допустить этого, следует кормить рыб с самого начала разнообразным кормом, соответствующим их потребностям. Об этом читайте в брошюре №3 «Что? – Как? – Почему? Правильное питание для аквариумных рыб». Здесь ограничимся лишь упоминанием двух менее известных, но при этом наиболее распространённых ошибок при кормлении рыб: замороженный корм должен быть обязательно разморожен.

Проглоченный рыбой замороженный корм может привести к опасному воспалению кишечника, которое кончается для большинства рыб гибелью.

В качестве корма предлагается криль – морские рачки глубокой заморозки. Эти морские рачки имеют жёсткие шипы, которые могут проткнуть кишечник пресноводных рыб. Морских рыб эти рачки не беспокоят, так как морской планктон является для них естественной пищей. Корм **JBL Krill** относится к кормам класса Premium и содержит криль в виде хлопьев, в котором рачки смолоты по специальной методике тонкого помола и не представляют опасности для кишечника пресноводных рыб. Высокоценные каротиноиды и ненасыщенные жирные кислоты криля способствуют усилению естественной окраски всех аквариумных рыб.

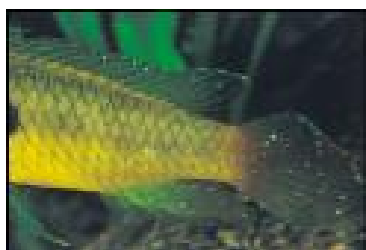


Корма от JBL, соответствующие потребностям различных видов рыб, обеспечат здоровое и правильное питание рыбам

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ВНЕШНИМИ ПАРАЗИТАМИ

А. ВНЕШНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Болезнь белых точек (ихтиофтириус) в пресной воде



Отчётливо видны белые точки, вызванные инфекцией, занесённой рыбьим паразитом ихтиофтириусом (фото: Г.Шмельцер)

В кругах аквариумистов эта болезнь получила наименование «Ихтио» и считается наиболее распространённой болезнью аквариумных рыб. Возбудителем этой болезни является цилиат ихтиофтириус мультифилиис. Он распространён по всему свету и обитает как в теплых, так и в холодных водоёмах. Маленькие белые точки величиной до 1 мм, появившиеся на рыбе, являются признаком инфекции от ихтиофтириуса. Паразит нападает, как правило, на плавники и оттуда распространяется постепенно по всему телу рыбы. Часто паразиты нападают на жабры, затрудняя дыхание. Цикл развития этого паразита зависит от температуры и может протекать медленнее или быстрее.

При температуре воды 27°C паразит может жить на теле рыбы приблизительно 5 дней, затем отпадает от неё и на дне аквариума в течение 20 часов выпускает стаю движущихся «бродяжек» (до 1024 штук в стае), которые плавают в поисках новой «жертвы». «Бродяжки» способны просуществовать 55 часов. За это время они могут напасть на новую рыбу.

С этой болезнью успешно борется препарат **JBL Punktol**. Часто уже через два дня виден успех. Однако рекомендуется производить обработку препаратом в течение 7 дней для уверенности в том, что все паразиты, покинувшие тело рыбы, мертвы. Поэтому на третий и пятый дни обработки после предварительной смены воды вносится полная доза препарата. Свободный от рыб аквариум освобождается от паразитов приблизительно через 8 дней. После окончания обработки препаратом **JBL Punktol** необходимо внести в воду двойную дозу препарата **JBL Acclimol** для заживления ран на коже рыбы, подвергшейся нападению паразитов.

Рекомендация: Сильные рыбы, обитающие в хороших условиях, могут перенести заболевание без обработки, выработав тем самым определённый иммунитет к нему.



Болезнь белых точек (криптокарион) в морской воде

Болезнь *Cryptocarium irritans* у морских рыб является аналогом «пресноводной ихтио». Этот возбудитель выглядит как пресноводный ихтиофтириус. Он имеет такой же цикл развития, который при равной температуре протекает медленнее. Болезнь сложнее распознаётся, так как паразиты сидят глубоко под кожей и имеют меньшие, по сравнению с пресноводным ихтиофтириусом, размеры. Обработка осуществляется препаратами **Oodinol** или **Punktol**. В связи с более медленным развитием паразитов обработка должна производиться минимум 14-15 дней при температуре 27°C. Более короткая продолжительность обработки может привести к возврату болезни.

Медикамент **Oodinol** ядовит для многих беспозвоночных и водорослей. Поэтому больные рыбы должны быть отсажены из аквариума в карантинный резервуар и там обработаны препаратом. Аквариум без рыб



Снимок через микроскоп нападения паразитов криптокарион на морскую рыбу. Белые точки можно рассмотреть только при очень тщательном наблюдении.

(фото: проф. Д.Мельхорн)

освобождается от паразитов в течение 2-3 недель. По этой причине заболевшие рыбы даже после выздоровления должны оставаться в карантинном резервуаре минимум на этот период.

Сердцевидные эктопаразиты (Chilodonella)

Голубовато-белое помутнение кожи, бросающееся в глаза только при тщательном рассмотрении, прижимание плавников и трение о предметы могут являться признаками инфекции от сердцевидных эктопаразитов. При сильном поражении этими паразитами на спине у рыбы могут возникать чётко распознаваемые кожные утолщения. При слабой инфекции невооружённым глазом вообще нельзя увидеть никаких изменений на коже рыбы. Помощь может оказать препарат **Punktol**, которым нужно обработать рыб так же, как и при борьбе с болезнью белых точек в пресной воде, описанной выше.



Цихлида, поражённая паразитами Chilodonella, которые особенно заметны на спинных и хвостовых плавниках (фото: Д. Унтергассер)

Рекомендация: Здоровые и сильные рыбы не погибают от Chilodonella. У них наблюдается лишь слабое поражение отдельными паразитами, которые не особенно вредят рыбам. Если рыбы были ослаблены неправильным содержанием или другими факторами, это приводит к массовому поражению рыб и означает верную смерть, если сразу не провести обработку. Аквариум без рыб, как правило, освобождается от паразитов в течение трёх дней.

Маленькие паразиты в форме боба (Costia necatrix)

При незначительном количестве паразитов, а также при нападении их на мальков невозможно невооружённым глазом увидеть изменения на кожном покрове рыбы. На взрослых инфицированных рыбах при сильном освещении можно увидеть сероватые или голубовато-серые пятна. Прижатые плавники, покачивающиеся движения и трение о различные предметы являются симптомами инфекционного поражения паразитом Costia necatrix.



Снимок, сделанный под микроскопом, показывает массовое нападение на рыб паразитов Costia necatrix. (фото: Д. Унтергассер)

На так называемых вуалевых рыбах иногда видны кровоточащие раны. Взрослые рыбы (исключение: вуалевые) заболевают только при очень сильном нападении паразитов. Для мальков и новорожденных болезнь всегда смертельна. Она является самой распространённой причиной потери молоди. При заболевании новорожденных следует обработать и взрослых рыб, если между удалением взрослых рыб и появлением мальков не прошло как минимум 72 часа.

Надёжным помощником при своевременном применении будет **Punktol**. Обработку следует проводить в течение 7 дней, в третий и пятый дни после смены воды вносить полную дозу препарата.

Аквариум без рыб освобождается от паразитов в течение 3 дней.

Кожные паразиты круглой формы (Triuchodina)

Невооружённым глазом разглядеть изменения на коже невозможно. Очень сильное нападение может привести к гибели рыб, но, как правило, массового нападения не случается. Бороться с триходиной можно вполне успешно с помощью препарата **Punktol**, используя способ применения, приведённый в описании болезни белых точек в

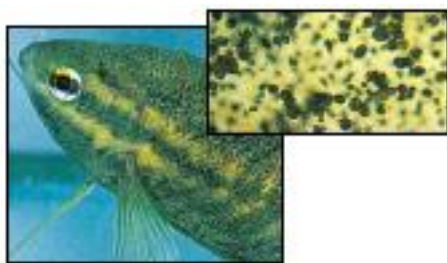
На снимке, сделанном под микроскопом, триходина выглядит вполне эстетично (Фото: Д. Унтергассер)



пресноводном аквариуме. Достаточно внести однократную дозу препарата.

Рекомендация: Триходина – типичный паразит, ослабляющий иммунную систему рыб, который может нанести вред только таким рыбам, которые уже были ослаблены другими инфекциями или плохими условиями содержания. После устранения причины исчезнет и инфекция, вызванная триходиной.

Оодиниум или бархатная болезнь



Гурами голубой, подвергшийся нападению оодиниумов, и снимок паразитов, сделанный под микроскопом
(Фото: Д. Унтергассер)

В пресной воде эта болезнь носит название *Piscinoodium pillularis*, в морской воде – *Amyloodium ocellatum*.

Симптомы: на коже появляется налёт белого, жёлтого или коричневого цвета, напоминающий бархат. Под сильной лупой можно разглядеть неподвижных паразитов грушевидной или шаровидной формы. Болезнь наиболее всего распространена в морской воде. В пресной воде этому заболеванию подвержены многие виды рыб, прежде всего, лабиринтовые, карповые, кардиналы и данио.

Для борьбы с паразитами можно использовать

Oodinol как в пресной, так и в морской воде. В

пресной очень мягкой воде (менее 4°dKH) применять лишь 75% рекомендуемой дозы. При карбонатной жёсткости свыше 15°dKH дозу можно увеличить на 150%.

Препарат **Oodinol** ядовит для многих беспозвоночных (низшие животные в пресной воде и т.п) и водорослей. В хорошо ухоженном аквариуме рыбы могут быть носителями пары оодиниумов и не заболеть при этом. Однако, в любое время болезнь проявится, если ухудшатся условия в аквариуме.

Рекомендация: Аквариумы с морской водой даже без рыб не свободны от паразитов, в то время как в аквариумах с пресной водой спустя пару дней после отсадки рыб паразитов не станет. В пресной воде можно использовать и препарат **Punktol**. Обработка этим препаратом должна длиться 15 дней.

При этом на 3, 5, 7, 11 и 13 день после смены воды следует вносить полную дозу. Обработка препаратом может быть более эффективной при затемнении аквариума на несколько дней.



Жаберные черви (сосальщики)

Дыхание ежедневно становится тяжелее (как при кислородной недостаточности); рыбы трутся о различные предметы; наблюдаются неконтролируемое плавание взад-вперёд или апатичное «висение» в аквариуме, помутнение кожи – всё это симптомы нападения на рыбу жаберных червей. При нападении кожных червей могут, к тому же, образовываться кровоточащие раны.

Нападение червей можно установить самым простым способом: отловить подозрительную рыбу, положить её на влажную подстилку и пинцетом осторожно приподнять жабры. Под лупой (десятикратное увеличение) можно увидеть белых червячков.

На очень маленьких рыб размером до гуппи-самца жабровые черви не нападают.

С жабровыми и кожными червями успешно борется препарат **Gyrodactol**. При его применении обязательно проследите за тем, чтобы значение карбонатной жёсткости в аквариумной воде составляло минимум 8-10°dKH, а значение pH было выше 7. Если значения отличаются от вышеназванных, воду перед обработкой препаратом следует сделать более жёсткой или поднять значение pH с помощью препарата **JBL AquaDur plus**.



Жаберные черви на жабрных пластинках (снимок сделан под микроскопом)
(Фото: Д. Унтергассер)



Рекомендация: Жабровые черви откладывают яйца, которые не уничтожаются вместе с червями, из-за чего возможно повторение болезни. Рекомендуется провести повторную обработку через 4-9 дней. Жаберные и кожные черви могут распространяться очень быстро, нападая, как правило, на рыб одного вида. Так, например, жаберные черви не могут перекинуться со скаляры на тетру.

Грибковые заболевания (микозы)

Грибковые инфекции, называемые также «водяной плесенью», вызываются грибами *Saprolegnia* и *Achlya*. Они характеризуются белым налётом, похожим на вату. Грибковые инфекции являются по своей природе вторичными инфекциями, которым предшествовали ранения или другие заболевания. Здоровые рыбы не инфицируются. При возникновении лёгкой инфекции и, прежде всего, у рыб, положительно реагирующих на добавление соли в аквариумную воду, например, у живородящих, можно применять препарат **Ectolcristal**. В тяжёлых случаях и в случае возникновения инфекции у рыб из водоёмов с мягкой водой (тетры, карповые и пр.) обработку следует производить с использованием препарата **Fungol**.



Грибковая инфекция на теле или на голове (Фото: Г. Шмельцер)



Рекомендация: Разумеется, следует устранить и причину нападения грибов. Это означает, что следует вовремя обнаруживать раны на рыбах и признаки первичных заболеваний.

У лабиринтовых рыб чаще наблюдается так называемая ротовая плесень, которую путают с водяной плесенью. Однако ротовая плесень вызывается одноклеточными организмами – кругоресничными инфузориями. Это не паразиты и, собственно, не наносят вреда рыбе, на которой сидят (кроме лабиринтовых рыб). Они поражают рыбу с ранее полученной ею инфекцией. Они легко устраняются с помощью препарата **Punktol**. Через два дня плесень, как правило, исчезает. Следует, разумеется, установить причину нападения инфузорий и устранить её.

Вирус лимфоцистис (Lymphocystis)



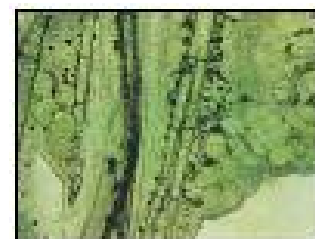
Лимфоцистис на коже рыбы. Болезнь неизлечима. В благоприятных случаях (поражение плавников) можно спасти рыбу, сделав ей определенную операцию. (Фото: Д. Унтергассер)

Болезнь вызывается вирусом, который может проживать в морской, солоноватой и пресной воде. На рыбе возникают маленькие, величиной до 2 мм, узлы (цисты). Они очень твёрдые и не отделяются при поглаживании пальцами. На начальной стадии болезни поражаются, как правило, только края плавников, но постепенно узлы появляются у основания плавников и по всему телу. В морской воде вирус поражает рыб редко, а в случае поражения быстро пропадает.

Обработке поддаётся с трудом. Следует подождать, пока болезнь сама по себе исчезнет через 2-3 недели. Если останется небольшое количество узлов, не надо ничего предпринимать.

Если узлы поразили не только края плавников, но и другие участки тела, следует вынуть рыбу из воды и отрезать острыми ножницами поражённые края плавников, не нарушая при этом узлы. Рыба не должна находиться без воды более 5 минут. В случае необходимости продолжить удаление поражённых участков, дав рыбе отдохнуть 10 минут в воде.

В течение нескольких недель плавники отрастут. В солоноватой воде болезнь более опасна и протекает так



Клетка кожи (под микроскопом), поражённая вирусом лимфоцистис. (Фото: Д. Унтергассер)

быстро, что с операцией можно опоздать. В пресной воде ей подвержены лабиринтные рыбы. Медикаментозная обработка **невозможна**.

В. ВНУТРЕННИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кишечные флагеллаты (Hexamita, Spiroucleus)



Дискус, сильно истощённый инфекцией, вызванной кишечными флагеллатами. Эту рыбу уже не спасти.

Фото: Д. Унтергассер

Кишечные флагеллаты (жгутиконосцы) - гексамита и спиронуклеус - в небольшом количестве всегда присутствуют в кишечнике рыб в качестве безобидных его обитателей. Только ослабление рыб, вызванное, как правило, плохими условиями их содержания, может привести к массовому размножению жгутиконосцев в кишечнике рыб и вспышке заболевания, получившего название «дырочной болезни».

Наиболее подвержены заболеванию цихлиды (окунь).
Симптомы: нитевидные, беловатые слизистые экскременты, ухудшение аппетита, отказ от пищи, похудание. Появление беловатых дырок в

районе головы ничего общего с кишечными флагеллатами, как правило, не имеет. Зачастую они возникают одновременно с инфекцией, вызванной размножением кишечных жгутиконосцев, но являются симптомом авитаминоза или неправильного питания и исчезают сами по себе при кормлении рыбы разнообразным, обогащённым витаминами кормом.

Бороться с кишечными флагеллатами можно с помощью препарата **Spirohexol**. Как правило, достаточно одной обработки. В тяжёлых случаях обработку следует повторить после частичной замены воды в аквариуме. Если рыбы выдерживают более высокую температуру воды, то обработка препаратом будет более эффективной при температуре 35°C (хорошая аэрация).

Рекомендация: После успешной обработки препаратом Spirohexol необходимо, разумеется, проверить условия содержания и питание рыб. В случае необходимости, улучшить условия содержания и питание рыб, чтобы болезнь не возвратилась.



Кровососущие черви (Camallanus cotti)

Кровососущие черви нападают на всех рыб, берущих пищу со дна, особенно часто инфицируются живородящие рыбы. Зафиксированное в таблице свисание червей из анального отверстия возникает не у всех рыб. Так, например, у самцов гуппи этого не наблюдается, в то время как у самок их можно увидеть невооружённым глазом. Если возникает подозрение на инфекцию, вызванную камалланусами, следует умертвить одну рыбку и разрезать острыми ножницами. В конце кишечника можно невооружённым глазом увидеть красных червей длиной до 1 см.

Рыбы-самки, инфицированные камалланусами, стерилизуются. В зависимости от размеров инфицированных рыб и от количества червей в кишечнике, рыбы после инфицирования могут погибнуть через 3-6 месяцев.

С кровососущими червями можно бороться с помощью антигельминтиков, которые продаются строго по рецептам врачей в аптеках. Торговые названия антигельминтиков – **Concurat** или **Droncit**. Способ применения: в 1 л воды растворяют 2 г конкурата (10%-ного) и помещают в полученный раствор живых красных личинок комара. Если через



Королевская тетра, инфицированная кровососущими червями. Отчётливо видны черви, свисающие из анального отверстия рыбы.

Справа изображён сделанный под микроскопом снимок кровососущего червя.

(Фото: Д. Унтергассер)

несколько минут личинки комара начинают гибнуть от принятого яда, их сразу же скормливают инфицированной рыбе или замораживают для последующего применения. Продолжительность лечения составляет 3-5 дней.

Рекомендация: Личинки комара, обработанные конкуратором, рыбам не нравятся!!! Заставьте их перед скормливанием личинок поголодать несколько дней.

Банктериальные инфекции

Есть множество бактериальных инфекций у аквариумных рыб, которые невозможно идентифицировать по внешним признакам.

Отмирающие участки кожи, кровоточащие воспаления, сильное набухание брюшка с оттопыренной чешуёй и пучеглазие – симптомы бактериальной инфекции.

Вспышка бактериальной инфекции объясняется, как правило, ошибками в содержании рыб в аквариуме. При правильном содержании рыб, соответствующем биологии их вида, и при отсутствии стрессовых ситуаций (например, скученность) бактериальных инфекций не бывает. Начинаящаяся инфекция может исчезнуть после улучшения условий содержания. С внешними бактериальными инфекциями, например, плавниковой гнилью, можно бороться с помощью препарата **JBL Ektolfluid**. Это медикаментозное средство можно порекомендовать и в качестве профилактического средства от вторичных бактериальных инфекций после обработки аквариума против паразитов, например, ихтио. Небольшие ранки, оставляемые на коже рыбы этими паразитами, охотно поражаются бактериями.

При внутренних бактериальных инфекциях препарат **JBL Ektolfluid** препятствует дальнейшему распространению инфекции.

Препарат **JBL Furanol** представляет собой высокоэффективный антибактериальный препарат для борьбы как с внешними, так и с внутренними бактериальными инфекциями. Препарат успешно борется как с большинством грам-положительных, так и грам-отрицательных бактерий, кроме рыбного туберкулёза. Препарат хорошо переносится рыбами, впитывается через жабры и быстро распределяется по всем органам в терапевтически эффективной концентрации. С бактериальными инфекциями можно успешно справляться с помощью традиционных антибиотиков, например, пенициллина, хлорамфеникола и пр. Но все антибиотики **отпускаются строго по предписанию врача!** Антибиотики нельзя применять впустую, только после вынесения окончательного диагноза, так как они действуют лишь на определённые виды бактерий. Бессистемное неумелое самодеятельное лечение приводит не только к устойчивости возбудителей болезни у рыб, но и к устойчивости возбудителей болезни у человека, работающего в поражённом бактериями аквариуме с возможными фатальными последствиями!

Преимущество **JBL Furanol** заключается в том, что препарат надёжно действует против всех известных рыбнопатогенных бактерий. При подозрении на появление бактериальной инфекции, поэтому, следует действовать незамедлительно, не ожидая трудоемкого заключения о диагнозе.

Однако, не следует умалчивать и недостатки: препарат **JBL Furanol** убивает и полезные фильтровые бактерии. Перед обработкой этим препаратом из аквариума надо убрать фильтр (или отсоединить его), подключив его на время к другой ёмкости. Если это не было сделано, то после обработки препаратом **JBL Furanol** в воду следует внести препарат **JBL Denitrol** с полезными очистительными бактериями.



*Плавниковая гниль и открытые нарывы – признаки бактериальной инфекции.
(Фото: Д. Унтергассер)*



Рекомендация: В прессе вновь и вновь появляются публикации с громкими заголовками «Туберкулёз из аквариума». Такие заголовки придумывают любители паники, выступающие в так называемый «мёртвый сезон», если не хватает сенсационного материала. Возбудители рыбьего туберкулёза не могут выжить при температуре человеческого тела! Несмотря на это, в крайне редких случаях, может случиться, что отдельные бактерии поселяются на коже рук, вызывая мокнущую экзему, так как на поверхности рук температура невысокая. В этом случае следует обратиться к врачу-дерматологу, сообщив ему о наличии у Вас аквариума.

Вирусные заболевания

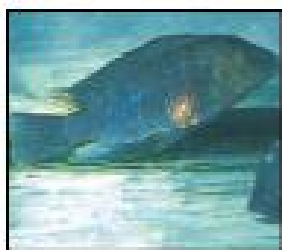


*Вздутие тела, отслаивание чешуи и пучеглазие могут указывать на инфицирование вирусом. Однако, как правило, речь идёт о смешанной форме инфицирования – и бактериями и вирусами.
(Фото: Д. Унтергассер)*

Вирусные инфекции хорошо изучены у промысловой рыбы. Заболевания, вызванные вирусной инфекцией, у аквариумных рыб мало известны, кроме лимфоцистиса, описание которого дано выше. Вирусы могут выдать картину заболевания, аналогичную болезни, вызванной бактериальной инфекцией. Очень часто мы сталкиваемся и со смешанной формой инфицирования.

Вирусные заболевания в основном нельзя вылечить никакими медикаментами! Единственная возможность излечения от этой инфекции заключается в том, что сильные рыбы могут выработать иммунитет. Такие рыбы вряд ли заболеют, а если вдруг подвергаются вирусному нападению, то через некоторое время вылечиваются. Вирусные инфекции наблюдаются, например, весной у карповых рыб, к которым, как правило, относится большинство рыб, обитающих в пруду.

Болезнь, вызываемая споровиками (Mikro- und mixosporidier)



*Окунь с боковой цистой, вызванной споровиками
(Фото: Д. Унтергассер)*

Болезни, вызванные споровиками, медикаментозно не излечимы. Возбудители болезни поражают все органы рыбы. Точный диагноз можно установить только путём исследования рыбы под микроскопом. Учитывая, однако, степень известности и значение для аквариумистики, одну из болезней, вызываемую микроспоридиями, мы должны назвать: так называемая неоновая болезнь. Как правило, поражаются мускулы. Инфицированные места тускнеют, появляется белый налёт на коже; «гаснет» красная лента на неоновой рыбе. Рыбы худеют, движение нарушается. Поражённые рыбы должны незамедлительно удаляться и умертвляться, чтобы не заразить остальных рыб.

5. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ БОЛЕЗНЕЙ РЫБ

Ektol – универсальное лечебное средство?

Универсального лекарства, как уже упоминалось в начале этой брошюры, разумеется, не существует. Очень часто изменения в поведении и внешнем облике рыб (склеивание плавников, трение о различные предметы) указывают на начинающуюся инфекцию, вызванную внешними паразитами. На этой стадии, как правило, когда ещё точно не идентифицирована причина инфекции, можно применить препарат **Ektolcristal**. Он активизирует восстановление слизистой оболочки рыб, благодаря чему возбудители инфекции, которые поселились на коже рыб, отпадут, а дезинфекционное средство, содержащееся в препарате **Ektolcristal**, уничтожает их.



Фильтрация

Все фильтры, эксплуатируемые уже длительное время, могут разрушить, вывести из воды или ослабить эффект от применения **всех** медикаментов. Поэтому во время обработки медикаментозными средствами фильтрация должна осуществляться только через свежую (не использованную) перлоновую вату или вообще не должна осуществляться. Работающий фильтр не должен быть отключён более чем на 1 час, особенно если речь идёт о закрытом внешнем фильтре, так как в отключённом фильтре за счет нехватки кислорода образуются ядовитые вещества, которые затем при включении фильтра разом попадают в аквариум. Рекомендуется поэтому на время медикаментозной обработки аквариума переключать фильтр на работу в какой-нибудь другой резервуар (например, ведро с водой).

После подключения фильтра к аквариуму на биологическую активность фильтра могут повлиять остатки медикаментозного средства в воде. Поэтому после медикаментозной обработки особенно тщательно надо контролировать уровень содержания нитрита в воде (**тестовый набор JBL Nitrit Test Set**).

В случае необходимости, внести в аквариум препарат **JBL Denitrol** с полезными очистительными бактериями.



Смена воды

Никогда нельзя применять сразу несколько медикаментов, чтобы избежать перекрёстной реакции. И другие препараты, такие как кондиционеры, удобрения и т.п., не должны вноситься в воду одновременно. Для абсолютной безопасности перед любой медикаментозной обработкой следует заменить минимум 50% от общего объёма воды в аквариуме.



В качестве альтернативы можно предложить в течение одного дня до обработки профильтровать воду через активированный уголь (**JBL Carbomec active**).

При острой форме болезни, требующей немедленной обработки, этот метод, разумеется, не подходит.

После окончания медикаментозной обработки так же рекомендуется смена 50% от общего объёма воды в аквариуме с последующим внесением двойной дозы препарата **JBL Acclimol**.

Препарат **JBL Acclimol** способствует заживлению ран, оставленных возбудителями заболевания, и восстановлению слизистой оболочки. Дополнительная витаминизация корма с помощью **JBL Atvitol** в течение последующих 2 недель укрепит иммунную защиту рыб.

Вместо смены воды можно использовать фильтрацию воды через активированный уголь (**JBL Carbonec ultra**) в течение одного дня, после чего добавить в аквариумную воду препарат **JBL Acclimol**, а в корм - **JBL Atvitol**.

Дополнительные меры

Возникновение болезни в аквариуме всегда является признаком неблагоприятных для данного вида рыб условий содержания (стресс и т.п.). После успешной медикаментозной обработки поэтому всегда следует тщательно проверить условия содержания рыб и устранить выявленные недостатки. К числу мер, предпринимаемых для устранения недостатков, можно отнести: улучшение качества воды, использование кормов, ориентированных на данный вид рыб, уменьшение плотности посадки рыб, улучшение озеленения аквариума, а при наличии рыб, несовместимых друг с другом, изменение сообщества.

Дезинфекция

Приведённые выше болезни относятся к заразным заболеваниям. Тщательно следите за тем, чтобы вместе с различными приспособлениями, например, сачки, шланги и т.п., не вытащить из аквариума возбудителей болезни. Перед повторным применением все инструменты следует дезинфицировать.

Препарат **JBL Desinfekt** для этих целей весьма эффективен. Не допускайте контакта рыбы с препаратом. Прозеинфицированные инструменты перед использованием в аквариуме следует основательно промыть под водопроводной водой.

Из аквариумов, поражённых неизлечимыми болезнями (неоновая болезнь и пр.), сначала должны быть удалены и уничтожены все заболевшие рыбы, а затем вынуты все приборы и предметы, размещённые в аквариуме. В заключение проводится дезинфекция (аквариума и всех предметов и приборов) с помощью препарата **JBL Desinfekt**. Только после этого аквариум будет освобождён от всех возбудителей заболеваний.



6. ПЕРЕЧЕНЬ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ СРЕДСТВ



Punktol – капли, спасающие от ихтиофтириоза и костиоза.
Упаковка на 300 л;
Упаковка на 3000 л

Oodinol – против оодинума в пресной и морской воде.
Упаковка на 1500 л



Ektocristal – для борьбы с грибковыми инфекциями и другими кожными паразитами.
Упаковка на 400 л;
Упаковка на 2500 л

Ektolfluid – общее дезинфицирующее средство против болезней рыб в пресной воде
Упаковка на 400 л;
Упаковка на 2500 л



Furanol – против внутренних и внешних бактериальных инфекций у аквариумных рыб
Упаковка на 400 л;
Упаковка на 2500 л

Gyrodactol – против жаберных и кожных сосальщиков на рыбах в пресной воде.
Упаковка на 450 л



Spirohexol – против дырочной болезни (гексамитоз, спиронуклеоз) у цихлид в пресной воде
Упаковка на 375 л

Fungol - против грибковых инфекций у рыб в пресной воде
Упаковка на 300 л



JBL Desinfekt – эффективное дезинфицирующее средство против бактериальных, грибковых и вирусных инфекций. Легко приготавливаемый в ведре дезинфицирующий раствор для обеззараживания инструментов, растений, аквариума и т.д

JBL Biotopol – кондиционер, превращающий водопроводную воду в биологически приемлемую для рыб аквариумную воду

JBL Atvitol – мультивитаминный препарат для обеспечения витаминами обитателей террариума, рыб и микроорганизмов в аквариуме. Защищает от авитаминоза.



7. ЛИТЕРАТУРА

BAUER, Roland: Erkrankungen der Aquarienfische, Reihe tierärztliche Heimtierpraxis/ Verlag Paul Parey.

REICHENBACH-KLINKE, Hans-Herman: Krankheiten und Schädigungen der Fische/ Gustav Fischer Verlag

SCHUBERT, Gottfried: Krankheiten der Fische. Frankh-Kosmos (сейчас только в антикварных магазинах)

SCHUBERT, Gottfried: Krankheiten der Aquarienfische in: Kosmos-Handbuch der Aquarienkunde, das Süßwasseraquarium. Frankh-Kosmos (сейчас только в антикварных магазинах)

UNTERGASSER, Dieter: Krankheiten der Aquarienfische. Frankh-Kosmos

8. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Если, несмотря на все меры предосторожности, у Ваших рыб вдруг появились заболевания, требующие неотложной медицинской помощи, с помощью приведённых ниже трёх таблиц Вы можете понять возможную причину этого.

1. Наиболее распространённые причины и ошибки, ведущие к появлению болезней в аквариуме

Причина	Принимаемые меры
Скученность рыб	Уменьшить плотность посадки рыб. Ориентировка: 0,5 – максимум 1см длины рыб на 1 литр воды
Неправильный подбор рыб	Удалить «нарушителей спокойствия». Подбирать только таких рыб, которые подходят друг к другу в отношении совместимости и требованиям к условиям содержания. Информацию можно найти в соответствующей литературе или получить от продавца зоомагазина
Однообразное питание/ Перекармливание	Питание должно быть разнообразным и отвечающим требованиям данного вида рыб. Более подробную информацию Вы найдёте в брошюре от JBL «Что?-Как?-Почему?». Выпуск 3. Правильное питание аквариумных рыб»
Неправильные параметры воды	Скорректировать параметры воды и постоянно их контролировать . Более подробную информацию Вы найдёте в брошюре от JBL «Что?-Как?-Почему?». Выпуск 3. Вода в аквариуме»
Ненадлежащее декорирование аквариума	Декорирование аквариума убежищами из камней, растений и т.п. должно соответствовать требованиям рыб, содержащихся в аквариуме. Информацию по данному вопросу Вы можете прочесть в специальной литературе или получить от продавца зоомагазина.
Занесение возбудителей болезней через живой корм	Живой корм только из водоёмов, в которых нет рыб, или приобретённый в зоомагазине в замороженном виде


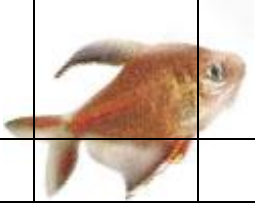
2. Симптомы заболевания проявляются сразу у всех или почти у всех рыб в аквариуме почти одновременно

Симптомы / Возможная картина заболевания	Кислородная недостаточность (стр. 9)	Подозрение на неправильное значение pH (стр. 8)	Подозрение на отравление углекислым газом (стр. 8)	Подозрение на другие отравления (стр. 6-8)
Быстрые жаберные движения у всех рыб; в экстремальном случае рыбы висят под зеркалом воды и жадно хватают воздух	*			*
Рыбы быстро и неконтролируемо плавают в аквариуме, натываясь на стенки, декоративные предметы и т.п. Обычно не прыгающие рыбы пытаются выпрыгнуть из аквариума		*		*
После первоначального беспокойства рыбы вдруг прячутся и ведут себя подозрительно спокойно. Через некоторое время рыбы начинают покачиваться и затем умирают			*	*

3. Сначала заболевает одна или несколько рыб, болезнь, однако, более или менее быстро распространяется на всех рыб или на всех рыб одного вида

Симптомы: Возможная картина болезни	Болезнь белых точек (ихтио- фтириус) в пресной воде (стр.11)	Болезнь белых точек (крипто- карион) в морской воде (стр.11)	Сердцевид- ные эктопара- зиты (хилод- нелла) (стр. 12)	Маленькие паразиты в форме боба (костиа) (стр.12)	Бархатная болезнь (оодиниум) (стр.13)	Жаберные черви (стр.13)	Лимфоцис- тис (стр.14)	Неоновая болезнь (стр.17)
Рыбы трутся о камни, о дно. Плавники прижаты	*	*	*	*	*	*		
Более или менее отчетливые белые точки на коже и (или) плавниках	*	*						
Белые кожные утолщения преимущественно на спине			*					
Тонкий беловатый или голубовато-беловатый налёт на коже, видимый только при попадании на него света				*				
Кровоточащие плавники у вуалевых рыб				*				
Погибают, прежде всего, новорожденные и мальки				*				
Налёт на коже, похожий на бархат, белого или коричневого цвета, в пресной воде и жёлтого цвета. В пресной и морской воде					*			
Поражённые рыбы дышат необычайно часто						*		
Белые узлы преимущественно на краях плавников, или по всему телу, твёрдые на ощупь							*	
Белые налёты на теле, их можно разглядеть сквозь кожу. Разрушаются клетки красящего вещества кожи								*

Продолжение таблицы

Симптомы: Возможная картина болезни	Ротовая плесень (стр.14)	Микозы (стр.14)	Кровососущие черви (стр.15)	Бактериальная плавниковая гниль (стр.16)	Бактериальное или вирусное заболевание (стр.16-17)	Кишечные флагаеллаты (стр.15)	Авитаминоз или явления, сопутствующие поражению рыбы кишечными флагаеллатами
Белый налёт на ротовой полости живородящих, но не гуппи	*						
Белый ватообразный налёт, выступающий на теле		*					
У спокойно стоящих рыб из анального отверстия свисают красные нити			*				
Плавники слиплись или обтрёпаны				*	*		
Воспаление на коже (прежде всего, у золотых рыб), голые участки тела, поникший хвостовой плавник					*		
Потемнение окраски рыб					*	*	
Рыбы худеют						*	
Белые нитеобразные экскременты						*	
Белые дыры на голове						*	*
Рыбы необыкновенно толстые, чешуя отпадает					*		

ВЫ ВСЕГДА МОЖЕТЕ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ С JBL ИЛИ С ПРОДАВЦОМ БЛИЖАЙШЕГО ЗООМАГАЗИНА