|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***BAKTERİYEL HASTALIKLAR******(Bacterial Diseases)*** | ***PARAZİTER HASTALIKLAR******(Parasitic Diseases)*** | ***VİRAL HASTALIKLAR******(ViralDiseases)*** | ***MANTAR HASTALIKLARI******(Fungal Diseases)*** |
| *Furuncolosis* | *Ichthyobodosis (Costiosis)* | *VHS (Viral Haemorrhagic Septicaemia)* | *Saprolegniasis* |
| *Vibriosis* | *White Spot Disease* | *IHN (Infectious Haematopoietic Necrosis)* | *Ittiofoniasis* |
| *Flavobacteriosis* | *Leeches* | IPN (Infectious Pancreatic Necrosis) |  |
| *Bacterial Kidney Disease* | *Parasitic crustaceans* | Sleeping Disease |  |
| *Streptococcosis* | *Proliferative Kidney Disease (PKD)* |  |  |
| *Rainbow Trout Gastroenteritis Syndrome (RTGE)* | *Whirling Disease (WD)* |  |  |
| *Mycobacteriosis (Fish Tuberculosis* | *Hexamitiasis* |  |  |
|  | *Acanthocephalans* |  |  |

***BAKTERİYEL HASTALIKLAR(Bacterial Diseases)***

***Furuncolosis***

Hastalık etkeni; Aeromonas salmonicida. Klinik semptomları; akut formda çok az semptom gösterir, subakut ve kronik formda ise vücut yüzeyinde (sırt ve karın) oluşan apse ve furunkulozlarla karakterizedir. Furunkuloz yapıları, kanlı bir sıvı ile dolu ülserler şeklindedir. Şiddetli iştahsızlık yarattığı için oral yollu medikal tedavi (ilaçlı yem) zordur.

Aeromonas salmonicida izolasyonundan sonra, duyarlı antibiyotiği bulmak için antibiyogram yapılmasına ihtiyaç vardır.

**Koruyucu önlemler**; Aşılama, biyogüvenlik önlemleri

*Diseaase factor; Aeromonas salmonicida. Clinical signs; the acute stage shows few symptoms, the subacute and chronic ones are characterized by classical furuncles and consequent abscesses on the back and flank. The furuncles will ulcerate filling with serum – hemorrhagic liquid. Severe anorexia leads to problems in treatments relying on medicated feeds. Isolation of A.salmonicida and antibiogramme are needed in order to determine the appropriate antibiotics.*

***Protective measures;*** *Vaccination, biosecurity measures*

***Vibriosis***

Hastalık etkeni; (Vibrio) Listonella anguillarum. Deniz balıklarının hastalığı olmasına rağmen alabalıkta da özellikle yazın son aylarında, sonbahara geçiş döneminde görülmektedir. Yüzgeçlerde, karın bölgesinde ve karaciğerin yüzeyinde hemorajiler gözlenmesi tipik semptomdur. Dalak şiş ve hafif doku bütünlüğü bozulmuştur.

 Bakteri izolasyonu sonrası yapılacak antibiyograma göre medikal tedavi yapılabilir. Aşılama etkin olarak kullanılmaktadır.

**Koruyucu önlemler**; Aşılama, biyogüvenlik önlemleri

*Disease factor; (Vibrio) Listonella anguillarum. Typical of marine species but can also affect trout during late summer to autumn. Hemorrhaging occurs at the base of the fins, flanks and on the liver surface. The spleen occurs swollen and with no constitution.*

*Therapy is based on medicated feed after the bacterial isolation and antibiogramme. Vaccination is used effectively.*

***Protective measures;*** *Vaccination, biosecurity measures*

***Enteric Redmouth Disease***

Hastalık etkeni; Yersinia ruckeri. Yetişkin ve yavru alabalıklarda görülmektedir. Deri renginde kararma, gözlerde hafif şişlik, karın bölgesinde sıvı birikimi ve şişlik, karın duvarında kızarıklık gözlennen semptomlardır. Bağırsaklar hemorajik yapıdadır ve tamamen sarımsı bir mukus ile kaplıdır. Atipik formu, kilo kaybı, karaciğerde hemoraji ve anemidir. Bazı kronik sorunlarda, göz korneasında bozukluk nedeniyle körlük oluşmaktadır.

Bakteri izolasyonu sonrası yapılacak antibiyograma göre medikal tedavi yapılabilir. Aşılama etkin olarak kullanılmaktadır.

**Koruyucu önlemler**; Biyogüvenlik önlemleri, Aşılama

*Disease factor; Yersinia ruckeri. Affects adult and fingerling trout throughout the world. Slight bulging of the eyes and darkening of the skin, swollen abdomen and reddening wall and swelling due to the presence of liquid. Intestine is hemorrhagic and full of yellowish mucus. The atypical form exhibits weight loss, anemia and hemorrhagic of the liver. In some chronic cases the cornea will break thus resulting in blindness.*

*Therapy is based on medicated feed after the bacterial isolation and antibiogramme. Vaccination is used effectively.*

***Protective measures;****Biosecurity measures, Vaccination.*

***Flavobacteriosis***

Genelde Soğuk Su Hastalığı olarak bilinir. Birçok hastalık grubunun ve etkenininbir arada görülmesi şeklinde ortaya çıkabilir. Viral enfeksiyonlar, zayıf çevre kalitesi, kötü yönetim vb. Birilcil patojen etken; Flavobacterium psichrophilium’dir.Stres veya immunodepresyon durumlarında patojen, çeşitli alanlarda deri erozyonuna neden olabilir; Pektoral, sırt yüzgeçlerinde ve kuyrukta.

Solungaç hastalığı genellikle yoğun parazit invazyonlarında ve amonyak seviyesinin artışlarında gözlenir. F. Psichrophilum and F. Branchiophila kolonizasyonunda koşullar ağırlaşır. Septisemik form özellikle yavrularda anemi ve gözlerde şişlik yaratır. Karın duvarında erozyon, organlarda dejenerasyon yaratır. Bakteri izolasyonu sonrası yapılacak antibiyograma göre medikal tedavi yapılabilir.

**Koruyucu önlemler**; Biyogüvenlik önlemleri

*Commonly known as Cold Water Disease, it includes a wide group of diseases that are linked to certain predisposed conditions including; viral infections, poor environmental quality, mismanagement, etc. The primary pathogen in trout is Flavobacterium psichrophilium. In cases of stress or immunodepression the pathogen can cause skin erosion in various areas: in the pectoral fin, in the dorsal fins and the caudal fins.*

*Gill disease usually occurs when concentrations of ammonia are elevated or in the presence of parasites. These conditions favor the colonization of F. Psichrophilum and F. Branchiophila. The septicaemic form affecting juvenils is manifested by anemia and bulging eyes. The erosion of the abdominal wall leading to the exposure of the organ in smaller fingerlings of the infected organ due to the impracticality of the use of bacterial isolation and antibiogramme.*

***Protective measures;****Biosecurity measures*

***Bacterial Kidney Disease***

Gökkuşağı alabalığının diğer salmonid türlerine göre daha az duyarlı olduğu Renibacterium salmoninarum kaynaklı ciddi bir hastalıktır. Böbreklerde, bazen deri altında oluşan granülomlar tipik semptomudur. Mikroskopta tanı, diğer yöntemlere göre daha etkilidir. Horizantal ve vertikal olarak bulaşma yaşanabilir. Yumurtaların dezenfeksiyonu kontrol edilmelidir. Oral yollu tedavi (İlaçlı yem) nadiren başarılıdır.

**Koruyucu önlemler**; Biyogüvenlik önlemleri

*Serious disease caused by Renibacterium salmoninarum affecting salmonids among which the rainbow trout is the least susceptible. Granulomas occurring in kidneys and sometimes under the skin. Diagnosis by microscopic observation due to the impracticality of the use of other methods. Transmission is horizontal and vertical. Control by disinfection of eggs. Treatment by medicated feed is seldom effective.*

***Protective measures;****Biosecurity measures*

***Streptococcosis***

 Etken; Lactococcus garviae’dir. Yaz periyodu boyunca yetişkin alabalıklarda görülen tipik bir hastalıktır. Soğuk suda ve kış aylarında hastalığa neden olan tür ise Vagococcus salmoninarum’dur. Patojen seviyesi daha düşüktür.

 Semptomlar; su yüzeyinde yavaş yavaş hava soluyarak yüzme, çift taraflı ekzoftalmus, deri renginde kararma, karaciğerde lezyonlar. Mortality seviyesi çok yüksektir. Tedavisi güç olmakla birlikte, bakteri izolasyonu sonrası yapılacak antibiyograma göre medikal tedavi yapılabilir. Aşılama etkin olarak kullanılmaktadır.

**Koruyucu önlemler**; Biyogüvenlik önlemleri, Aşılama

*Lactococcus garviae. Typical of adult rainbow trout during the summer period. A less aggressive cold water form of the disease, caused by Vagococcus salmoninarum, also manifests itself in the winter.*

*Symptoms; slowly swimming on the surface gasping for air, pop eyes, darkening of the skin and lesions on the liver. Usually the fish die in good general condition. Theraphy is based on medicated feed after the bacterial isolation antibiogramme but results are often unsatisfactory. Vaccination is used effectively.*

***Protective measures;****Biosecurity measures, Vaccination.*

***Rainbow Trout Gastroenteritis Syndrome (RTGE)***

 Etken; Candidatus arthromitus’dur. Özellikle 100 gr’ın üstündeki gökkuşağı alabalıklarında daha etkindir. Hastalık genelde 15 °C civarında görülür. Morbilite yüksektir, mortalite ise genelde kronik ve düşük seyreder. Enfekte balıklarda iştahta bir değişiklik gözlenmez. En yaygın ve genel semptom; mukus birikmesi nedeniyle gözlenen şiş karın ve sindirim kanalı içerisinde iltihaplanmadır. Bazı kimyasallarla kısmi bir tedavi yapılmaya çalışılsa da net sonuç alınamamaktadır.

**Koruyucu önlemler**; Biyogüvenlik önlemleri

*Candidatus arthromitus. Affects rainbow trout above the size of 100 grams. The disease occurs a temperature above 15 °C. Morbility is high, but mortality is chronic and usually low. Infected individuals exhibit normal appetite. A swollen abdomen due to the accumulation of mucus and the inflammation of the digestive tract is the most common symptom. Therapy is currently being developed, although some chemicals have shown promising results.*

***Protective measures;****Biosecurity measures*

***PARAZİTER HASTALIKLAR(Parasitic Diseases)***

***ECTOPARASITES***

***Ichthyobodosis (Costiosis)***

Etken; Ichthyobodo necator’dür*.* Flagellalı bir protozoon olup, alabalık yavrularının deri ve solungaçlarında belirli küçük yaralar açar. Enfekte balık zayıflama yapar. Güç solunum ve kararma da görülür. Dış bakıda hafif mavimsi bulutlu bir deri görünümü yaratır. Ve mortalite oranı zamanla artar.

*Ichthyobodo necator. Flagellate protozoan causing damage in particular to the skin and gills of trout fry. Fish affected are thin and show skin darkening and breathing difficulties. A slight white – blue cloudy layer is visible on the skin accompanied by an increasing mortality rate.*

***White Spot Disease (Beyaz Benek Hastalığı)***

Etken; Ichthyophthirius multifiliis’dir.Yavruların deri ve solungaçlarında enfekte olur. Balıklarda sürtünme isteği ve solunumda güçlük gözlenir. Yoğun enfeksiyonlarda yavrularda mortalite yüksek olabilir. Yaşam döngüsü; farklı su sıcaklıklarında 5 ila 40 gün arasında yaşamını sürdürebilir. İdeal su sıcaklığı 24 °C’dir. Yetişkin parazitler cildin üst tabakasının hemen altında yerleşim gösterir ve üreme zamanında konakçıyı terk eder. Tank veya gölün tabanına yapışır, hücre bölünmesi gerçekleşir ve bir jenerasyonda yaklaşık 1500 yavru formu meydana gelir (tomit). 3 gün içinde tomitlerkonakçıya tutunur veya ölür. Ichthyophthirius, özellikle konakçıya tutunmadan önce uygulanacak dezenfeksiyon işlemleri ile kontrol altına alınabilir.

*Caused by the ciliate protozoan Ichthyophthirius multifiliis. It affects skin and gills of fish juveniles that rub or flash and show irritability and evidence of breathing difficulties. In case of severe infection mortality among fry can be high. Cycle: it can last from 5 to 40 days according to water temperature (ideal 24 °C) The adult parasite stays under the upper layer of the skin of the fish and leaves the host for reproduction, it adheres to the bottom of the tank / pond and by cell division it generates around 1500 juvenile forms (tomites). Within about three days tomites must find a new host or die. Ichthyophthirius can be controlled by disinfection when it is looking a new host.*

***Trichodina spp.***

Saprophyte düşük su sıcaklıklarında genellikle solungaç ve deride yerleşim gösterir. Birincil semptom, solunum güçlüğü ve anoreksidir. Etkili kontrol şekli dezenfeksiyondur.

*Saprophyte living on skin and gills occurs commonly in cultivation with low water exchange. The primary symptom is breathing diffuculty accompanied with anorexia. Disinfection is an effective means of control.*

***Gyrodactylus spp.***

Monogenean tremotodlardan olan bir parazit tipidir. Tespiti kolaydır. Enefekte balıklarda deri yüzeyinde irritasyon ve anoreksi gözlenir. Dezenfeksiyon uygulanan bir kontrol yöntemidir.

*Viviparous with rapid multiplication is a common monogenean trematode easy to detect on trout skin. Infected fish show irritability and anorexia. Disinfection usually yields good used.*

***Parasitic Crustaceans***

Etkenler; Lernaea ciprinacea, Argulus foliaceus and Ergasilus spp.’dir.Crustaceanlar, kolaylıkla çıplak göz ile bile görülebilir. Büyük toprak havuzlarda, sediment bölgesinde yerleşim gösterirler. Balıkta irritasyon ve anoreksi yaparlar. Birincil semptom kilo kaybı ve güç solunumdur. Çevresel koşullarda dezenfeksiyon etkili bir kontrol yöntemidir.

*Lernaea ciprinacea, Argulus foliaceus and Ergasilus spp. Are small crustaceans visible to the naked eye. Usually present in large earthen ponds and under polyculture conditions with ciprinids. Irrıtability and anorexia are the first symptoms followed by weight loss and breathing difficulties. Disinfection the environment is an effective means of control.*

***ENDOPARASITES***

***Proliferative Kidney Disease (PKD)***

Etken; *Tetracapsula Bryosalmonae*’dır. Myzoan enfeksyonları sistemiktir ve ara konak kullanır. Özellikle yaz aylarında anemi, ascites, şiş börek (özellikle arka böbrek) ile karakterizedir. Ölüm genellikle geceleri görülür. Kronik formda; kış aylarından sonra organlarda beyaz nodüller gözlenir. Tedavisi yoktur. Yaz aylarında balıkların bağışıklık sistemlerini güçlendirerek sonbaharda enfekte çevresel koşullardan etkilenmemesini sağlamak önemli bir önleyici tedbirdir.

*Tetracapsula Bryosalmonae: Myxozoan systemic infection that has a bryozoan as an intermediary host. Typical of summer period causes anemia, ascites, severe swelling of the kidney (particularly the posterior). Mortality occurs mainly at night. Chronic form; after the winter, White nodules in organs. No theraphy. Fish should be stocked in infected environment during the autumn in order to build resistance by the following summer.*

***Whirling Disease (WD)***

Myxobolus cerebralis nedeniyle meydana gelen sistemik bir protozoan enfeksiyonudur. Yavruların kıkırdak yapısına penetre olarak, kemik deformasyonları yaratır. Gözlenen deformasyonlar; operculum eksikliği, lordos, scholios, kyphos ve kafa deformasyonlarıdır. Ayrıca sersem yüzme, deri renginde kararma, sırt yüzgecinde eksiklik nedeniyle denge bozukluğu da görülür. Ölü balıkların ortamda uzun süre kalması, etken sporlarının tüm çevresel ortama yayılmasına neden olur. Tubifex formu ara konakçıda lokalize olabilir. Tedavi şansı yoktur. Tank ortamında tubifex’lerin kireç vb. materyallerle öldürülmesi etkili bir yöntemdir. Havuzların dip temizliği de önemlidir.

*Protozoan systemic disease caused by Myxobolus cerebralis. It penetrates the cartilage in fry causing bone deformation: reduction of operculum, scoliosis, lordosis, kyphosis, deformation of the skull. Whirling swimming, darkening and eventual disintegration of caudal peduncles. Spreading of spore occcurs when dead fish are left to degrade in the environment leading to long term contamination. Tubifex is the intermediary host. No therapy. Liming of ponds is effective in the killing of tubifex. (2-4 tons/ha) The cementing of earthen ponds aids in the control of the parasite.*

***Hexamitiasis***

Hastalık etkeni bir çeşit bağırsak protozonu olan Octomitus salmonis’dir. Kronik aşamada; kilo kaybı, boş midenin mukus ile dolması gözlenir. Tedaviden ziyade çevresel hijyene dikkat edilmesi, yüksek kaliteli kuru yem kullanılması daha etkili bir yöntemdir. Bazı antizparaziter ilaçlarda kullanılabilir.

*Disease caused by intestinal protozoan Octomitus salmonis. Chronic trend: loss of weight, empty stomach filled with mucus. More effective than therapy is prevention by improving environmental hygiene and by using high quality dry feed and some antiparasitic chemicals..*

***Hexamitiasis***

Etken; bağırsaklarda yerleşen bir parazit olan Phylum Acanthocephala’dur. Ara konak kullanan bir kabukludur. Kültür ve doğa balıklarında da gözlenen, bağırsaklara yerleşen ve sindirim kanalında hemorajik lezyonlara neden olan bir parazittir. Parazitin çok patojen bir etkisi olmadığı için, tedavi her zaman denenmez.

*Intestinal parasites belonging to the Phylum Acanthocephala and having small crustaceans as the intermediary host. Occasionally present in the intestine of farmed and wild salmonids, causing hemorrhagic lesions in the digestive tract. Because of the low pathogenicity of the parasite, treatment is seldom warranted.*

***VİRAL HASTALIKLAR (Viral Diseases)***

***Viral Haemorrhagic Septicaemia (VHS)***

Etken; Rhabdovirus’dur. Salgınlar genellikle yavru balıklarda, ilkbahar ve sonbahar aylarında, su sıcaklığının 15 °C dolayında seyrettiği ve günlük sıcaklık dalgalanmalarının 4 °C ve üstünde olduğu zamanlarda gözlenir. Mortalite yüksek olabilir. Akut formda gözlenen semptomlar; ekzoftalmus, göz etrafında kanlanma, deri yüzeyinde kararma, solungaçlarda solgunluk, karaciğer, bağırsak, hava kesesi kaslarında küçük nokta tarzında pembe hemorajiler ve ascites’dir. Kronik formda; mortalite azdır, balık zayıf ve anemiktir. Sinir sistemini etkilediği aşamada; dış semptomlar azalırken, yüzme davranışında belirgin anormallikler gözlenir. Yayılma; horizontal olarak gerçekleşir. Tedavisi yoktur. Hastalık ancak, etkenin uzaklaştırılması, elemine edilmesi ile yok edilebilir. Kuruya alma, tüm kanalların kireçlenmesi vb. yöntemlerle.

*Rhabdovirus. Outbreaks generally ocur in rainbow trout juveniles, mainly in spring and autumn, at water temperature below 15 °C and daily fluctuations up to 4 °C or more. Mortality can be high. The accute stage symptoms: pop eye and bleeding around the eyes, darkening of body, pale gills, pin point hemorrhages in the muscle on the surfaces of liver, intestine, swim bladder and ascites. The chronic stage: mortality is reduced, fish are thin and severely anaemic. The nervous stage: reduced internal and external signs except marked abnormality in swimming behaviour. Transmission: horizontally only, no theraphy. Disease control by stamping out and eradication programs, drying and liming of raceways.*

***Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN)***

Etken; Rhabdovirus’dur. Parmak boyutu ve daha küçük balıklar özellikle duyarlıdır. Mortalite yüksek olabilir. Akut formda; ekzoftalmus, deri renginde kararma, anemi, kaslarda hemoraji, gözbebeği çevresinde ve iç organ yağlarında hemoraji gözlenir. Kronik aşamada; yüzme hareketlerinde anormallikler veascites gözlenir. Yayılma horizontal ve vertikal olabilir. Yumurta dezenfeksiyonu şarttır. Tedavisi yoktur. Hastalık ancak, etkenin uzaklaştırılması, elemine edilmesi ile yok edilebilir. Yaşama oranındaki düşüklük sekonder enfeksiyonların oluşması nedeniyle de yüksektir.

*Rhabdovirus. Fry and juveniles of rainbow trout are particularly susceptible. Mortality can be high. The acute stage: pop eye, darkening of body, anemia, hemorrhages in the muscle, in the eye around the pupil and in the perivisceral fat. The chronic stage: abnormality in swimming behavior and occasional ascites. Transmission: horizontal and vertical, egg disinfection is needed. No therapy. Disease control by stamping out and eradication programs. Fish surviving IHN outbreaks might often Show RTFS as secondary infection.*

***Infectious Pancreatic Necrosis (IPN)***

Etken; Birnavirus’dur parmak boyutu balıklar çok duyarlıdır. Enfekte yavrularda yüzme sırasında koordinasyon bozukluğu ve kendi etrafında dönme hareketi tipik bir semptomdur. Karın bölgesi şiş, jelatine benzeyen bir içerik ile doludur. Bağırsaklar yalancı feçes ile kaplıdır. Anemi gözlenebilir. Kaslarda hemorajilerde görülür. Bazen stok yoğunluğunun azaltılması hastalığın seyrinin düşmesinde etkili olabilir. Yayılma; vertical bazen de horizontal’dir. Dezenfeksiyon virus eleminasyonunda garanti sonuç vermez, yumurtalardan virusun tamamen eleminasyonu şarttır.

*Birnavirus. Fry of all salmonids are very susceptible. Infected fry show uncoordinated spiral torsion swimming behaviour, swelling of abdomen due to the gelatin – like content of the intestine combined with discharge of “pseudo feces”. Anemia can be observed, hemorrhages in the muscle are occasional. Often affecting only few tanks of a certain stock of fry. Transmission: mainly vertical but also horizontal. Disinfections do not guarantee virus – free eggs.*

***Slepping Disease (Uyku Hastalığı)***

Etken Alphavirus’dur. Kronik aşamasında mortalite oranı düşüktür. Su sıcaklığının 11 -12 C olduğu zamanlarda mortalite oranı yükselebilir. Makro lezyon yoktur. Uyuma hareketi ve anoraksi gözlenir. Pankreas hücrelerinde ve kas fibrillerinde nekroz gözlenir. Tedavisi yoktur. Yemleme durdurulması, su akışının azaltılması ve dezenfeksiyon hastalık seyrinin düşmesinde etkili olabilir.

*Alphavirus (Family: Togavididae). Chronic disease with low mortality over 11- 12 °C water T°, higher mortality at lower. No macro lesions only “ sleeping” behaviour and anorexia. Necrosis of pancreatic cells and muscular (mainly heart at low T°) fibres. No therapy only stop feed, decrease water flow and disinfections.*

***MANTAR HASTALIKLARI (Fungal Diseases)***

***Saprolegniasis***

Saprolegna spp. çeşitli etken orijinli ( kuş ağı, kuşlar, manuplasyon, üreme dönemi vb.) özellikle ölü yumurta veya ölmek üzere olan yumurtalarda kolonize olan bir dış etkendir. Koloniler çıplak gözle görülebilir yapıda, pamuk şeklindedir. Tedavi sadece kısmi yanıtlar verir. Kalıcı çözümler, etkili dezenfeksiyon ve önleyici tedbirlerle sağlanabilir.

*Saprolegna spp. colonizes external lesions of diverse origins (fish nets, birds, manipulation, reproductive season, etc.) as well as dead eggs and vital eggs in close proximity. The colonies appear as cotton – like material and are visible to the naked eye. Therapy gives only modest results. On the contrary, good results can be achieved with preventative measures, such as periodic disinfections.*

***Ittiofoniasis***

Sistemik mantar hastalığıdır. Etken; Ichthyophonus hoferi’dir.Enfekte yaş yem (deniz ürünleri) ile beslenen alabalıklarda görülür. Kuşlar aracılığıyla da denizden alabalıklara taşınabilir. Populasyona hızlı yayılımının birincil nedeni, ölü balıklara karşı gözlenen kanabalizmdir. Yavru balıklarda mortalite yüksek olabilir. Semptomlar; tüm organlarda özellikle böbrek ve kalpte beyaz nodül oluşumudur. Tanı mikroskopta nodülün incelenmesi ile konabilir. Tedavisi yoktur ama çevresel hijyen ve ölü balıkların hızlı uzaklaştırılması ve sıklığın azaltılması ile hastalık seyri azaltılabilir.

*Systemic fungal disease caused by Ichthyophonus hoferi. Typical to marine fish transmitted to trout by feding infected raw sea fish and by birds. Cannibalism of dead fish is the primary source of spore diffusion throughhout a population. Mortality among juveniles can be high. Sypmtomps: White nodules occurring on all organs in particular kidney and heart. Diagnosis by microscope at medium magnitude. No therapy, but prevention through environmental hygiene and removal of dead fish in order to avoid the spread of spore.*