





海水性白點蟲症(marine white spot disease/ cryptocaryosis)

- 診斷：小白點分佈之病灶或鱗片脫落區域經由壓片直接鏡檢，可見明顯活動之蟲體；具周緣短纖毛，藉纖毛運動；通常不見其大核，必須小心觀察。
- 治療與控制：

海水性白點蟲不易消除，尤其當形成囊狀構造，深埋上皮組織內，因具包膜故對藥物有抗性，不易撲滅。一般輕症時，可用藥物處理藥浴；使用藥物如下：

1. 甲基藍 0.1 ppm，藥浴半小時。
2. 100 % 淡化、浸漬1小時（僅用於海鱸及estuarine groupers）
3. metronidazole 每公斤飼料中加5g重，連續口服10天。



海水性白點蟲症(marine white spot disease/ cryptocaryosis)

除了藥浴外，還須注意下列事項，方能達到確實控制之成效：

1. 隔離發病魚體，避免與健康魚體混養。
2. 移除死亡或病重魚體，如此，可減少蟲體再分泌感染性蟲體，感染健康魚體，減低發病機會。
3. 如輕微症狀發生時，經檢查確為白點蟲感染，必須立即藥浴處理，不要延誤治療時間，以免造成更大損失。

Hardness (mg/L as CaCO_3)	Safe Cu level (mg/L)
10	0.001
50	0.006
100	0.01
300	0.28

Soft, 0–75 mg/L (as CaCO_3)

Moderate, 75–150 mg/L

Hard, 150–300 mg/L

Very hard, 300 mg/L and above

水質硬度刻度的比較表

刻 度	國 別	相當多少毫克	換算為毫克碳
		碳酸鈣/公升水	酸鈣/公升係數
hardness	美國	1mg/CaCO ₃	-
Clark	英國	14.3mg/ 1 CaCO ₃	14.3
dH	德國	17.9mg/ 1 CaCO ₃	17.9
fh	法國	20mg/ 1 CaCO ₃	20.0



寄生蟲種類-鞭毛蟲類(flagellates)

- 口絲蟲(*Costia/ Ichthyobodo* spp.).
- 六鞭毛蟲/旋核六鞭毛蟲 (*Hexamita* spp./ *Spironucleus* spp.).
- 渦鞭毛蟲類 (dinoflagellates)
 - *Piscinoodinium pillulare* (*Oodinium pillularis*)
 - *Piscinoodinium* (*Oodinium*) *limneticum*
 - *Amyloodinium ocellatum*



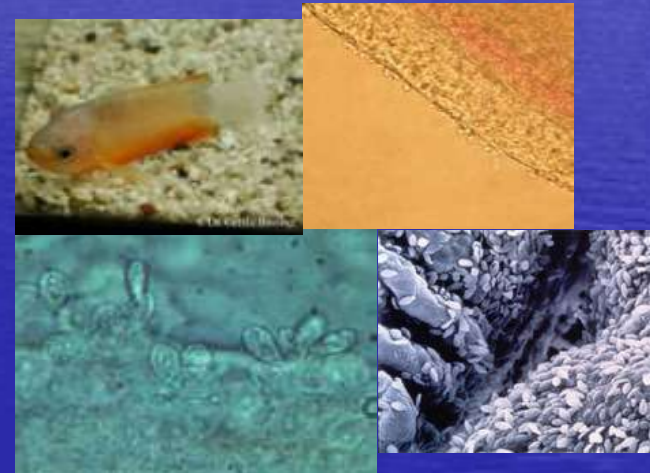


口絲蟲症(costiosis/ ichthyobodosis)

- 病原：*Costia* spp./*Ichthyobodo* spp., 感染魚體鰓及體表。
- 感染魚種：主要感染養殖淡水及觀賞魚類；而日本、英國均有報導曾有感染養殖海水魚類。

- 症狀

- 罹病魚體行動呆滯、厭食、縮鰭及因癢感而表現磨擦水缸內硬體之行為。
- 一般幼魚或抵抗力較弱之魚體，可能在肉眼症狀出現前就迅速死亡。
- 抵抗力較強者，會因蟲體寄生刺激分泌大量黏液，形成一層白色黏膜，嚴重者黏膜剝離、脫落及出血，甚而形成潰瘍病灶。



(images.google.com.hk)

Source: Phil Read (redrawn from Hoffman, 1967)

口絲蟲症(costiosis/ ichthyobodosis)

- 於1981年，臺灣養殖錦鯉曾流行此疾病，因常發生於泥土池轉養至水泥池間期，業者稱為**新水病**，被感染之錦鯉常側臥魚池底狀似昏睡，故稱為**昏睡病**。





六鞭毛蟲症/旋核六鞭毛蟲症/頭洞症

(hexamitosis/spironucleosis/ hole in the head , HITH)

- 病原：*Hexamita* spp./ *Spironucleus vortens* , Pall&Mattheus, 2001.

寄生於腸道，當水質狀況不佳時(含氮化合物)，會引發系統性

感染侵害內臟器官。

- 感染魚種：寄生於淡水或海水觀賞魚類。

-海水觀賞魚類如刺尾科 (Acanthuridae)之刺尾魚屬 (Acanthurus)、高鰭刺尾魚屬 (Zebrasoma)等；藍子魚類 (surgeonfishes)、雀鯛科 (Poma

-centridae)之美人魚類 (damselfish)，常繼發於弧菌性 (*Vibrio* spp.)二次感染。

-淡水觀賞魚類如攀鱸科 (Anabantidae)之迷走器魚類 (labyrinths)如gouramies；慈鯛科 (Cichlidae)：奧斯卡 (oscar)、七彩神仙魚類 (discus , *Symphysodon* spp.)、神仙魚類 (angelfishes, *Pterophyllum* spp.)，常繼發於產氣單胞菌 (*Aeromonas* spp.)二次感染。

六鞭毛蟲症/旋核六鞭毛蟲症/頭洞症 (hexamitosis/spironucleosis/ hole in the head , HITH)

● 症狀

-發生原因

- 1.病原論：六鞭毛蟲
- 2.礦物質缺乏論：鈣及磷缺乏。
- 3.維生素缺乏論：Vit.C及D缺乏。
- 4.緊迫因子論：水質條件不佳（含氮化合物提高）。
- 5.活性炭吸附論。

-主要病變於頭部及頰部附近周圍組織

呈現散發性小孔病灶，在淡水觀賞魚類稱為 hole in the head ，簡稱 **HITH**.,而發生於海水觀賞魚類稱為 marine hole in the head ，簡稱**MHITH**.

● *Spironucleus vortens*





六鞭毛蟲症/旋核六鞭毛蟲症/頭洞症 (hexamitosis/spironucleosis/ hole in the head , HITH)

-上述小孔病變隨著養殖環境或其他因素，使病變逐漸向外擴展至魚體兩邊側線，逐而形成面積擴大之糜爛病灶，發生於淡水觀賞魚類稱為 freshwater head and lateral line erosion，簡稱FHLLE.；海水觀賞魚類稱為 marine head and lateral line erosion，簡稱MHLLE.



● 治療：此病需儘早發現診療，如延誤治療時間則預後不良.

-趁罹病魚體上有食慾時，於餌料添加metronidazole 100mg，連續服用7天。（獸醫師處方用藥）



六鞭毛蟲症/旋核六鞭毛蟲症/頭洞症 (hexamitosis/spironucleosis/ hole in the head , HITH)

- 於治療同時添加維生素於餌料中，以加速傷口癒合。
- 罹病魚體已無食慾，則採用藥浴方式進行診療，將250mg metronidazole加入50升(約13加倫)水缸中，藥浴3天後更換1/3水量，且更換新的活性炭過濾膜。
- 使用metronidazole藥浴，可能對某些水中植物有少許毒害作用。



www.fishpondinfo.com , parrot cichlid.



www.aquari-home.com



六鞭毛蟲症(hexamitosis)

- 病原：六鞭毛蟲(*Hexamita* spp.), 寄生腸管、有時會引發 全身系統性感染；感染淡水(特別鯉科及慈鯛科)及海外養殖魚類。
 - *Hexamita salmonis* → *Spironucleus salmonis* n. comb
Poynton , 2004.
 - *Spironucleus barkhans* (感染養殖鮭科魚類).
 - *Spironucleus torosa* (感染養殖鮭科魚類).
 - *Spironucleus vortens* (感染淡海水觀賞魚類).

六鞭毛蟲症(hexamitosis)

● 症狀

- 罹病魚體呈現行動遲緩、單獨離群，體色變黑並排出長條白色黏液狀糞便，魚體消瘦、外觀呈頭部特大、腹部凹陷，身體薄弱，稱為大頭針(pinhead).
- 嚴重病例，可見腹部蓄積腹水呈現外觀腫脹之病變，
- 死亡魚體之肉眼解剖病變，呈現腸管失去彈性、腸壁變薄，膽囊腫大、肝及脾臟呈暗黃色。

● 治療

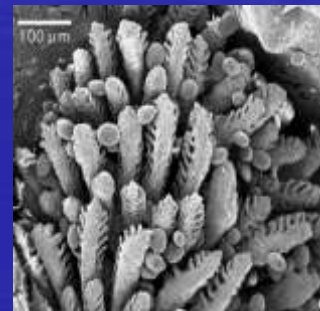
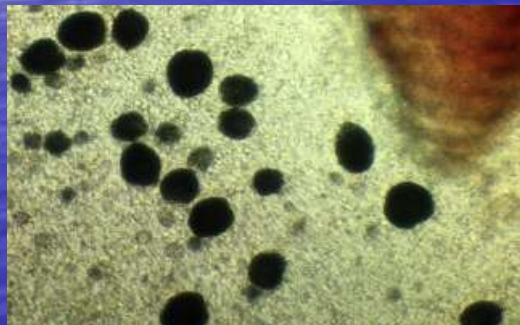
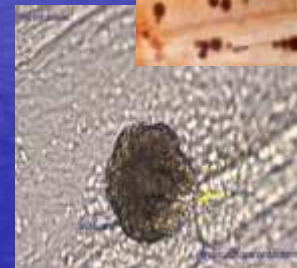
- metronidazole (商品名：flagyl)
使用5ppm藥浴3天後，換掉1/3水量
，再以活性炭吸附殘留藥物。（獸醫師處方用藥）
- ipronidazole Hcl (ipropanol)
用法同上（獸醫師處方用藥）





卵圓鞭毛蟲症/海水性絲絨病/黃銹或金粉病 (amyloodiniosis/ marine velvet disease/rust or golden dust disease)

- 病原：*Amyloodinium ocellatum*，寄生於魚類體表及鰓。
- 感染魚種：感染養殖海水及觀賞魚類。
- 傳染途徑
介由寄生於罹病魚體，經水流水平感染于同群魚體。
- 臨床症狀
 - 患魚一般呈現虛弱、行動遲緩及不時浮出水面。
 - 當蟲體少量寄生時，不會形成致命之障礙。
 - 大量寄生時，鰓部上皮細胞腫脹，壓迫血管，使鰓部呈現暗紅外觀或見微小白點分布於鰓絲間。



Colorni ,2005



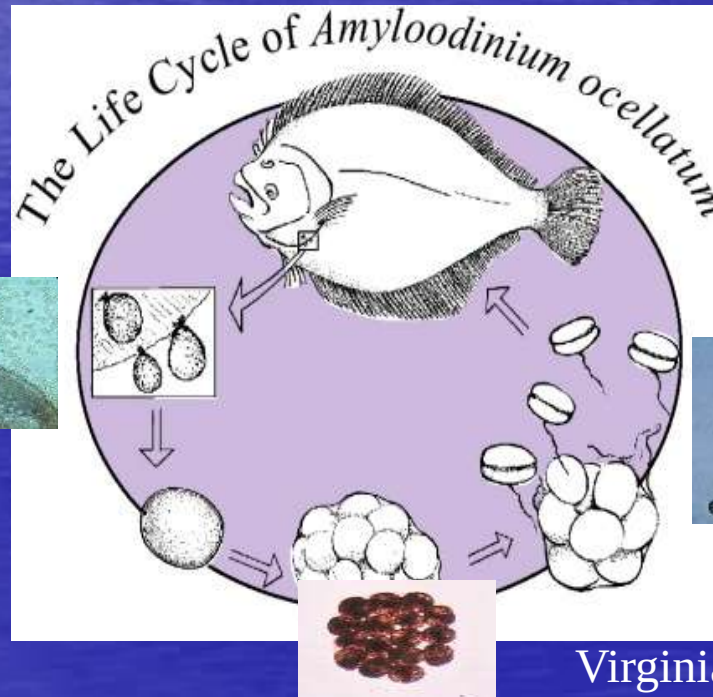
卵圓鞭毛蟲症/海水性絲絨病/黃銹或 金粉病 (amyloodiniosis/ marine velvet disease/rust or golden dust disease)

- 肉眼病變

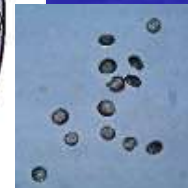
除鰓部肉眼可見暗紅黏液增多、小白點分佈於鰓絲間外，並無特異 性肉眼內臟病灶。



trophont



dinospore



Virginia Tech



卵圓鞭毛蟲症/海水性絲絨病/黃銹或金粉病
(amyloodiniosis/ marine velvet disease/rust
or golden dust disease)

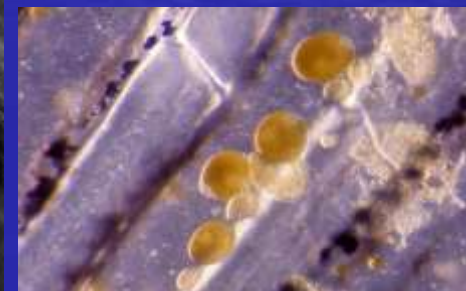
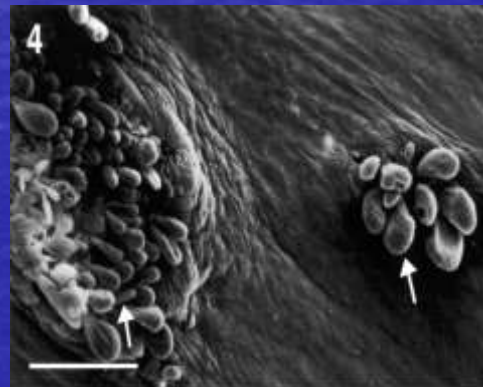
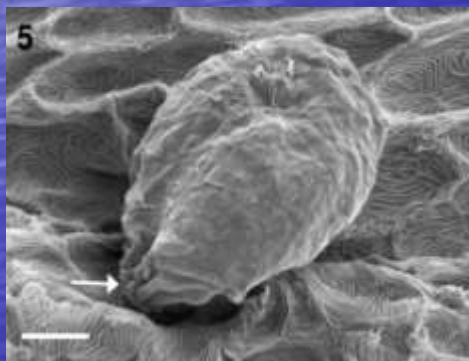
● 治療

-硫酸銅 0.5- 0.7ppm. 每4日一次、連續使用3-4次.
(僅提供參考)



卵圓單眼蟲症/淡水性絲絨病 (piscinoodniosis/ freshwater velvet disease)

- 病原：*Piscinoodinium pillulare* , Lom 1981
(*Oodinium pillularis*)., 寄生於魚體體表及鰓.
- 感染魚種：淡水養殖及觀賞魚類
如鯉科魚類 *Barbus*、*Tanichthys*、*Danio*屬
虹彩魚類、迷鰓魚類、脂鯉類、西非及中非
產的慈鯛與非洲鮭類.





卵圓單眼蟲症/淡水性絲絨病 (piscinoodniosis/ freshwater velvet disease)

- 症狀

- 罹病魚體患部呈現出淡灰色，其患部顯現多數灰白色或黃褐色小斑點，嚴重病例則見皮膚破損。
- 蟲體有偏向侵犯表皮層分化較高的部位，如鰭基底部。

- 治療

- 3至5%食鹽藥浴，每次藥浴1至3分鐘。
- 使用salinomycin60至90ppm添加於餌料中，
 餵食16至19天(Gunter Schmahl et al,2006)（獸醫師處方用藥）
- metronidazole(rorer , flagyl , clont) 1-1.5g/100公升水、藥浴5天（獸醫師處方用藥）



鰓隱鞭毛蟲症(Gill cryptobiosis)

- 病原：鰓隱鞭毛蟲(*Cryptobia branchialis*).寄生於鰓
- 隱鞭毛蟲(*Cryptobia* spp.),目前記載>52種
有五種感染於皮膚及鰓；7種寄生於胃腸道，其於大多發現於血液循環中，為寄生性血液鞭毛蟲(hemoflagellates)，稱為**Trypanoplasma**.
- 症狀：發生於慈鯛魚類(水質不佳、緊迫因子及飼養管理不當).

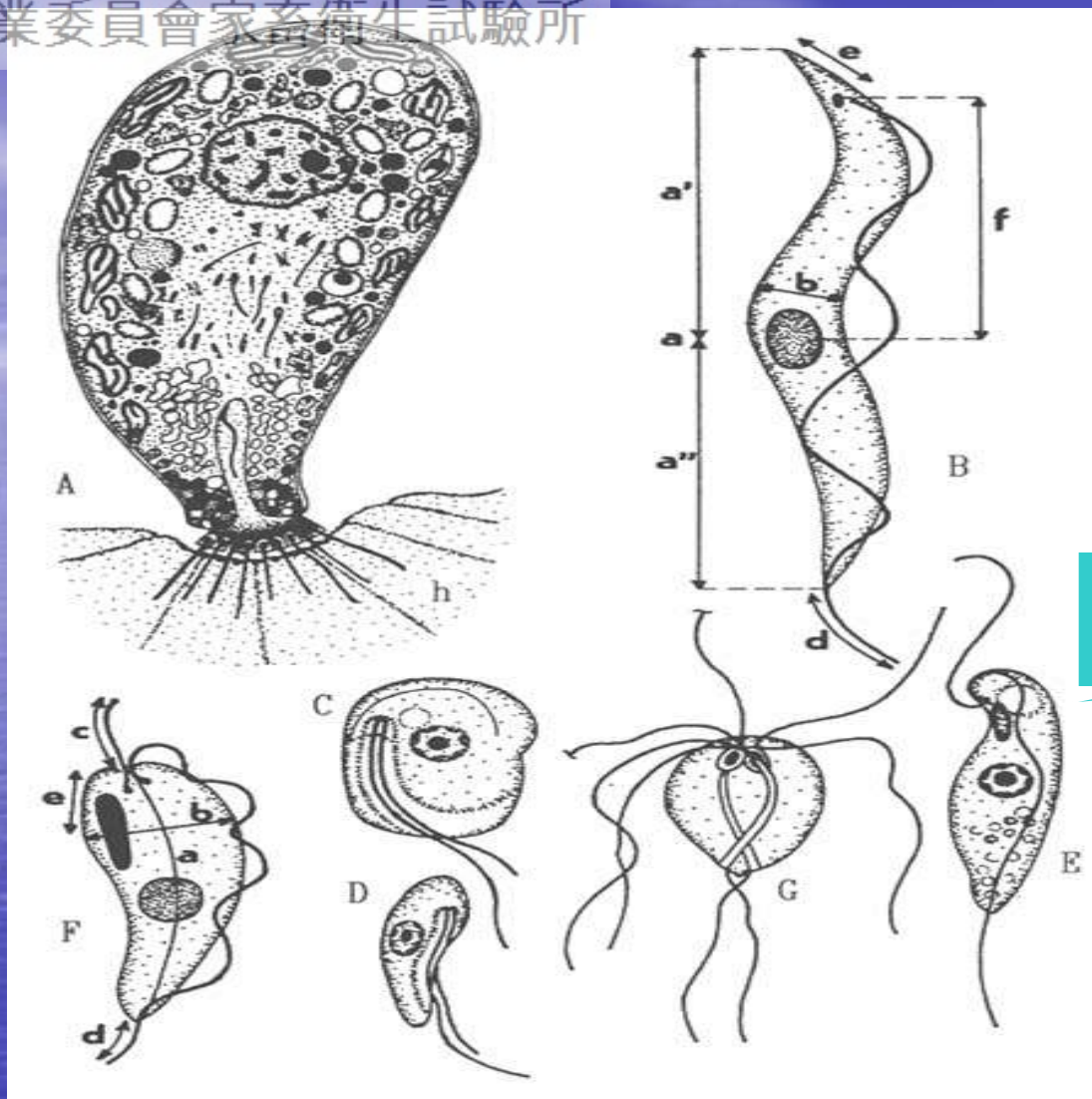
- 患魚體消瘦、食慾不佳、活動遲緩而飄游於水面，且體色變暗.
- 魚體不斷或持續於魚缸底部或水箱中某物上磨擦鰓蓋；如感染馬拉威湖產慈鯛魚類，魚體會出現特殊黑色斑紋，特稱黑斑紋症候羣.**

- 治療

- diminazenediaceturat(Berenil),2.36g/100公升水、藥浴2天（獸醫師處方用藥）

cichlids.akvariefisk.dk/sygdomm





*Cryptobia
branchialis*

www.fao.org

A. *Piscinoodinium pillulare*

B. *Trypanosoma* spp.

C. *Ichthyobodo necator*, ventral view; D - lateral view

E - *Cryptobia branchialis*; F - Measurements in *Trypanoplasma*

G - *Hexamita salmonis*



驅除原蟲藥浴常用藥品

(獸醫師處方用藥**僅供參考**)

藥 物	使用劑量	時 間	備 註
醋 酸	0.5ppm	30秒	會殺死水生植物
Acridflavin	5-10ppm	可延長藥浴時間	
	500ppm	30分鐘藥浴	
basic bright green oxalate	60ppm	45秒浸浴	
BKC	1-2ppm	1小時藥浴	在硬水或鹼水狀態下效果不佳
硫酸銅	0.0001ppm	無時間限制藥浴	在軟水狀態下對
	500ppm	1分鐘藥浴	魚鰓之毒性很大
Dimetridazole(Emtryl)	1.5mg/g餌料	每天口服連續5天	治療 <i>Hexamita</i> spp.
Metronidazole(Flagyl)	50mg/每公斤魚體重	同上	
Quinine Hcl	30ppm	1小時藥浴	
Quinine sulfate	30 ppm	1 小時藥浴	比奎寧鹽酸毒性低



抗體內外單細胞原蟲用藥(僅供參考)

藥 物	建議劑量	使用方法	備 誌
Dimetridazole (Emtryl)	500mg/100g食物 800mg/100公升水	口服 藥浴7天後換水	連續治療10天 注意魚羣變化
Metronidazole (flagyl,clont)	500-700mg/100公升水 1g/100g食物	藥浴2-3天後換水 口服/ 連續治療5天	
Diminazenedi -acetuart (Berenil)	2.36gberenil/100公升水	藥浴2天後換水	
Chloroquine (Nivaquine)	1.5g/100公升水	藥浴3天	6天後重覆1 次，此藥可 能傷害到水生 植物或魚體

這些藥物用來治療皮膚、鰓部及體內鞭毛蟲感染，如
Hexamita spp., *Spironucleus spp.*, *Cryptobia branchialis*等（獸醫師處
方用藥）



寄生蟲種類-線蟲類(nematodes)

- 駝形線蟲(*Camallanus* spp.)
- 毛細線蟲 (*Capillaria* spp./hairworm)
- 蟯虫/針蟲(*Oxyuris* spp./ pinworm)



www.aig-italia.com/edis.ifas.ufl.edu



寄生蟲種類-線蟲類(nematodes)

- 毛細線蟲(*Capillaria* spp.), 感染養殖淡水及觀賞魚類。
對幼魚傷害性較大，寄生魚體腸管、為卵生
- 症狀
 - 少量蟲體寄生，對魚體並無任何臨床症狀。
 - 當寄生數量增多，則魚體呈現食慾不振、游動遲緩或靜止不動及腹部腫脹。
 - 病魚排出的糞便形成分節狀，一段顏色較深、一段顏色較淺，呈現出脫糞現象（但金魚及某些魚類除外）。
 - 嚴重感染時，病魚完全失去食慾，體重減輕、消瘦；如與六鞭毛蟲合併感染，則病程發展為頭部穿孔或腹腔蓄積腹水。



寄生蟲種類-線蟲類(nematodes)

- 預防及治療

- 購入新魚種，需隔離飼養並檢查排出糞便是否含有毛細線蟲之蟲卵。

- 發現飼育魚感染毛細線蟲時，需行隔離治療。

- 灌食法

將藥物（ piperazine或flubendazole）溶於明膠或魚油中，再以塑膠針筒吸取所欲灌服之藥量，應用小兒科所用之胃管套於針筒前端，依每公斤魚體重60mg的劑量將病魚撈出固定，連續灌服3天，每天一次。

*注意事項

1. 體型太小之魚體(小於5公分)並不適合。

2. 驅蟲劑將蟲體殺死或麻痺而排出體外，但蟲體大量死亡未能即排出體外，可能造成腸阻塞導致魚體死亡，需小心留意。



寄生蟲種類-線蟲類(nematodes)

- 駝形線蟲(*Camallanus* spp. *C. cotti*).

寄生腸管及胃，呈胎生；主要感染養殖淡水及觀賞魚類，如孔雀魚、劍尾魚及脂鯉科(燈魚類)和短鯛類(dwarf cichlids)，子蟲發育過程中需中間宿主如劍水蚤。

- 症狀

- 感染初期並無明顯臨床症狀。
- 經數月後，當病魚靜止不動時，於肛門部位可以見著多數數公分長血紅蟲體顯露於肛門外。
- 嚴重時則發病魚體厭食，肛門腫大，有些病例會產生脊柱彎曲之臨床症狀。





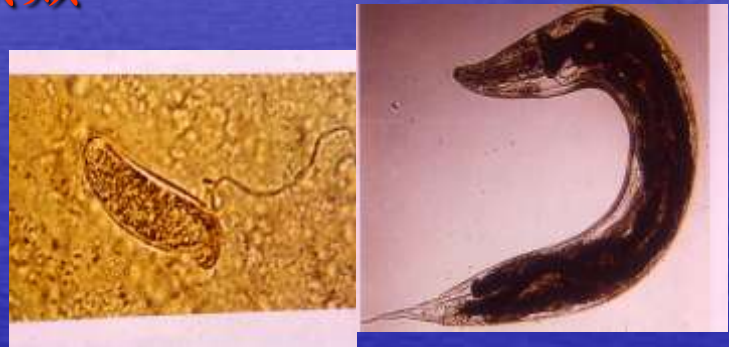
寄生蟲種類-線蟲類(nematodes)

- 蟯蟲 (Oxyuris spp./ pinworm, oxyuriasis/enterobiasis).

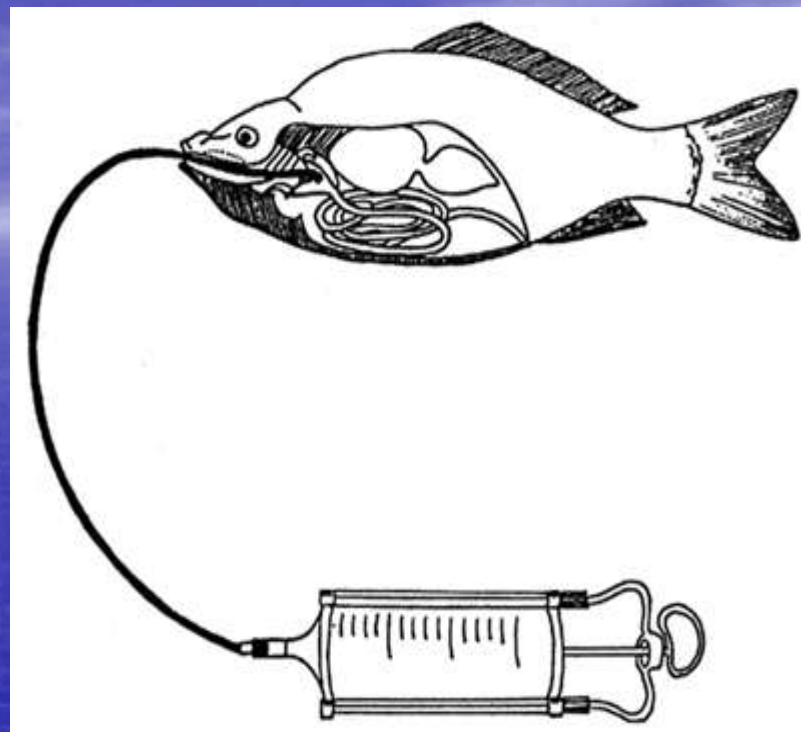
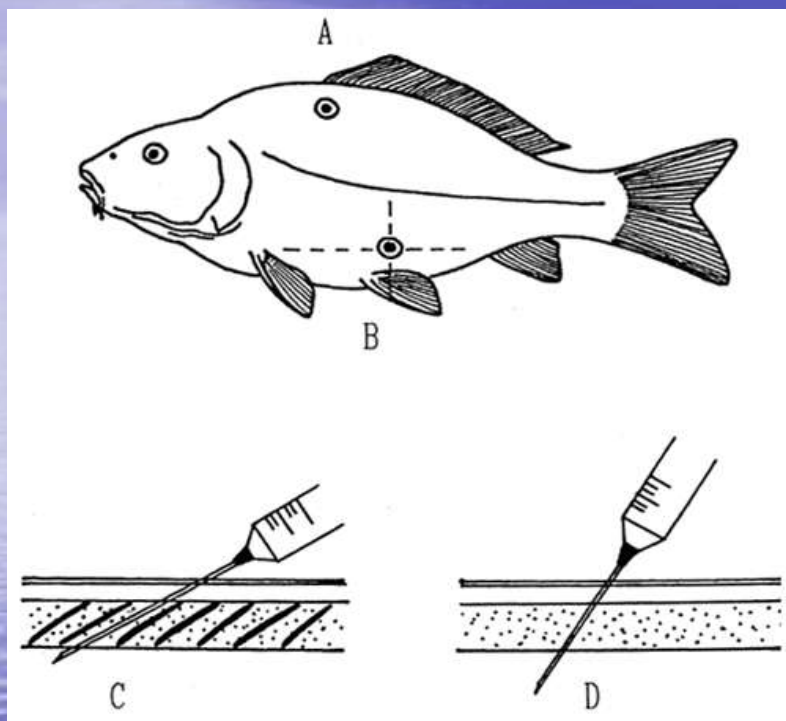
目前紀錄發生於七彩神仙魚類

- 症狀

- 蟯蟲體缺乏吸盤樣附著器，不傷害腸黏膜，但會與宿主競爭腸內營養鹽。
- 大量蟲體寄生時，會使魚體喪失營養的吸收而體形消瘦，並失去魚體固有光澤及體色。



www.animalworldnetwork.com



A - Injection site for administration of the drug into the muscle; B - into the body cavity; C - the angle at which the needle is introduced into the body of scaly fish; D - scaleless fish.

www.fao.org/dorcep/field/003/ac160e/AC160E04.htm



驅除魚體線蟲類寄生蟲常用藥品 (獸醫師處方用藥)

藥 品	推建劑量	程 序/時間	備 註
Cambendazole	20mg/kg體重	口服/每周一次	每周重覆連續3次
	10mg/kg體重	口服/每天	持續2周
Mebendazole	20mg/kg體重	口服/每周一次	重覆3次
Levamisole	100mg/25kg飼料	口服/每周一次	重覆3次
	5g/公升浸漬於生餌中	口服/每周一次	重覆3次
	200mg/100g食物	口服/連續治療3天	2-3周重覆1次治療
	200mg/100公升水	藥浴24小時	2周後重覆1次治療
Piperazin	100mg/100g食物	口服/連續治療3天	2-3周重覆1次治療
Fenbendazole	200mg/100公升水	藥浴24小時	2周後重覆1次治療
	200mg/100g食物	口服/連續治療3天	2-3周重覆1次治療

★ 此方法及推建劑量乃參考些文獻及專業書籍，希望對臨床工作有少許幫助，面對每種狀況及魚類品種均為一種挑戰，各位同仁應小心求證，並建議業者先行小型試驗，確認無礙後，始可正式應用。



寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 單殖類吸蟲(monogenea)
 - 指環蟲 (*Datylodyrus* spp.)
 - 三代蟲 (*Gyrodactylus* spp.)
- 複殖類吸蟲 (digenea)
 - 臺灣異形吸蟲 (*Centrocestus formosanus*)
 - 黃吸蟲 (yellow grub, *Clinostomum* spp.)
 - black spot disease:後尾幼蟲(metacercariae)寄生於魚體皮膚
 - a. *Cryptocotyle* spp. b. *Bucephalus* spp. c. *Stephanostomum* spp.



([perk.ecc. u-tokyo.ac.jp](http://perk.ecc.u-tokyo.ac.jp))

寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 單殖類(monogenea), 本蟲類均為雌雄同體, 自體受精、生殖方式大都為卵生; 其生活史僅需單一宿主.

1. 指環蟲症(Dactylogyrosis)

-病原: 指環蟲(*Dactylogyrus* spp.), 主要感染養殖淡水及觀賞魚類, 寄生於鰓絲上皮細胞.

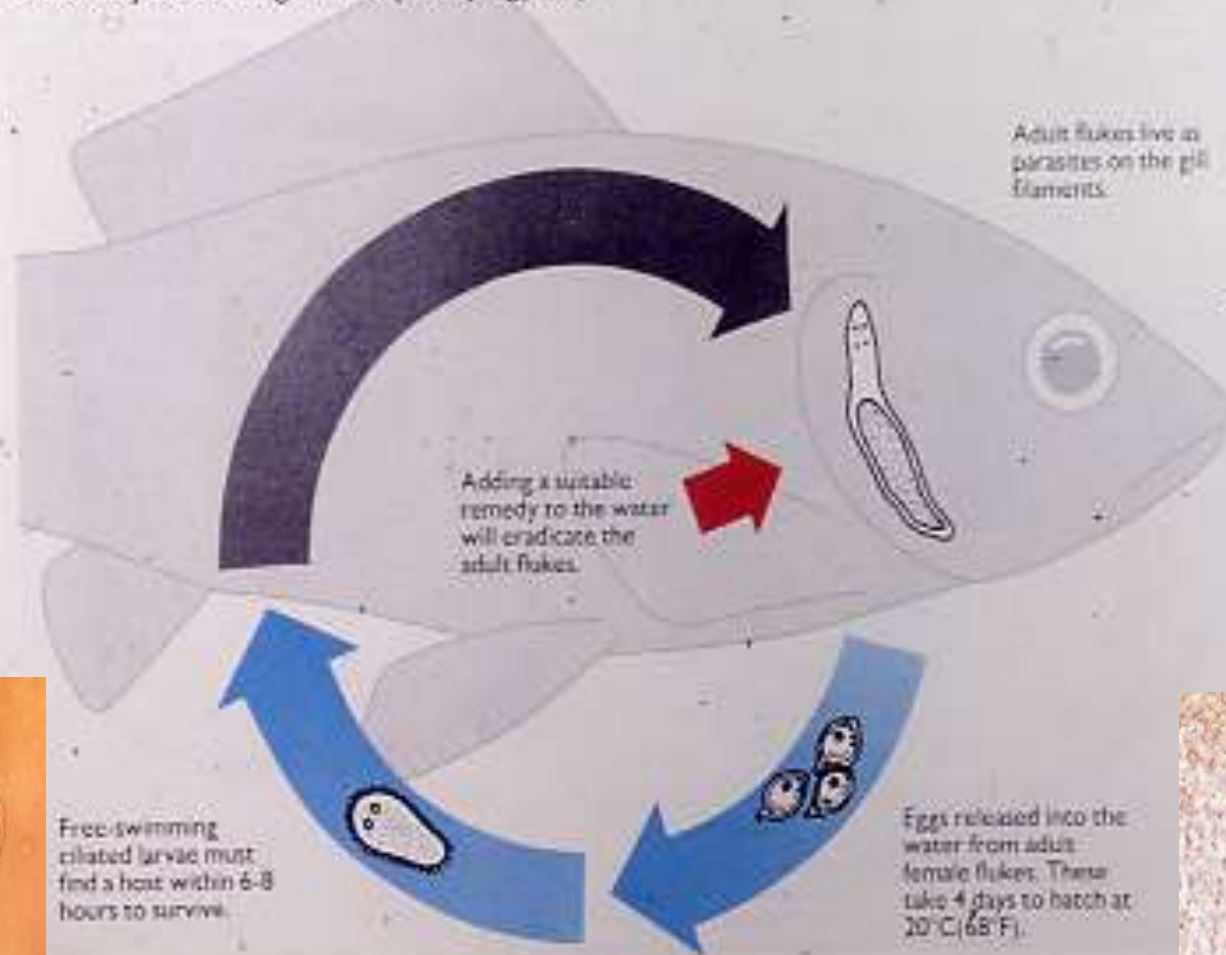
-症狀

1. 少量蟲體寄生, 宿主不會呈現病徵.
2. 蟲體大量感染宿主, 使魚體呈現呼吸急促、鰓蓋微局外翻, 浮頭、食慾減退、游動遲緩等症狀; 打開鰓蓋呈現鰓絲腫大並分泌大量黏液而阻礙呼吸.





The life cycle of the gill fluke (*Dactylogyrus*)





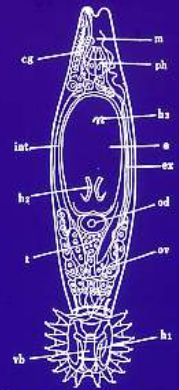
寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

-治療

1. 使用過錳酸鉀、銅製劑或三氯松藥浴；但有些魚類及脊椎動物對有機磷劑或銅製劑有感受性，需小心使用。
2. 指環虫卵對於有機磷劑具有抗藥性，需連續施用數次藥浴，使用時過程需注意水族箱內魚群之表狀。

2. 三代蟲症(Gyrodactylosis)

-病原：三代蟲(*Gyrodactylus* spp.), 感染養殖淡海水及觀賞魚類，主要寄生於體表；因蟲體行胎生生活，同一蟲體內呈三代同堂，故稱為三代蟲。



圖付 1-9 *Gyrodactylus japonicus*
Kikuchi, 1929.
cg, 粘着器; e, 吸蟲; ex, 排泄管;
h1, 中心鉤; h2, 吸蟲的中心鉤;
h3, 幼蟲的中心鉤; int, 腸; m,
口; od, 卵巢; ov, 卵巢; ph,
咽頭; t, 精巢; vb, 腹側支持條。
(Kikuchi, 1929)

寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 症狀
 - 少量蟲體寄生，對宿主並無明顯臨床表徵，偶爾表現磨擦體表舉動。
 - 當蟲體寄生數目眾多時，會促成表皮細胞損傷、壞死、上皮組織剝離，且與所分泌之黏液形成一層白色黏膜，隨病程進展使黏膜成片狀脫落，呈現體表塊狀出血斑，進而繼發二次性細菌感染，使得病狀更為嚴重。
- 治療：三氯松藥浴。

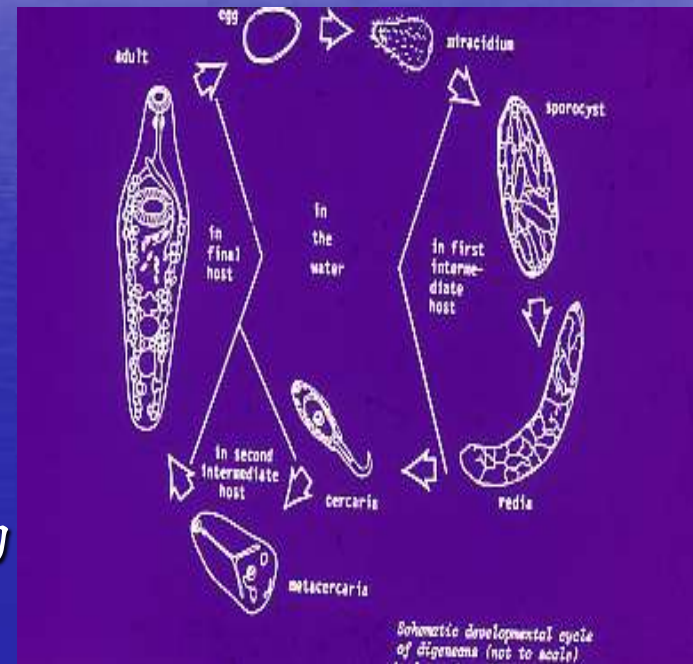




寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 複殖類(Digenea)

本蟲複雜，需經過7個階段發育才能完成整個生活史，需經2個以上中間宿主；一般第一中間宿主大都為體動物瓣鰓類及腹足類(如錐卷：中華長尾卷 *Melanoides tuberculatus*)或環節動物之多毛類，而第二中間宿主包括魚、兩棲類、爬蟲類及人類，終宿主則為食魚之水鳥類(如白鷺、灰鷺).





-Egg

-Larval Stages

-Miracidium; 纖毛幼蟲；毛蚴

-Sporocyst; 胞狀幼蟲；胞蚴

-Redia; 雷氏幼蟲；雷蚴

-Cercaria; 尾動幼蟲；尾蚴

-Mesocercaria 中央幼蟲；中蚴

-Metacercaria; 囊狀幼蟲；囊蚴



寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

1. 臺灣異形吸蟲感染症(centrocestus infection).

- 病原：臺灣異形吸蟲(*Cestrocestus formosanus*), 感染養殖淡海水及觀賞魚類，其被囊幼蟲(metacercariae)寄生於鰓絲中軸或基底部，當蟲體活動時可見特徵性T狀排泄囊，並有兩列口棘。

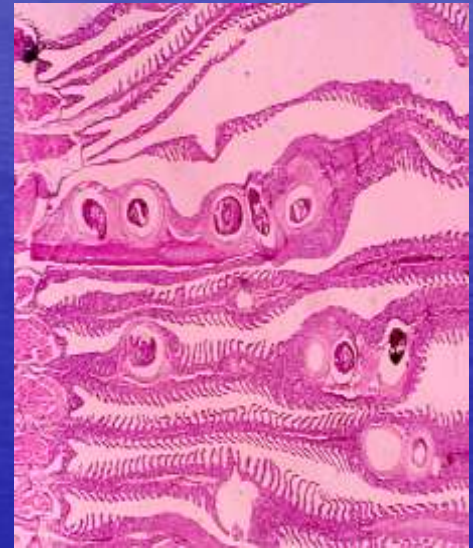




寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 症狀

- 一般魚體輕微感染，並無明顯臨床表徵，偶有浮頭現象。
- 當蟲體多量寄生於鰓絲時，則呈現蹣跚浮游於水面或靠池邊浮頭緩游，死亡魚體經剖檢，鰓絲呈現明顯腫大及白色散發或密集之結節病灶。



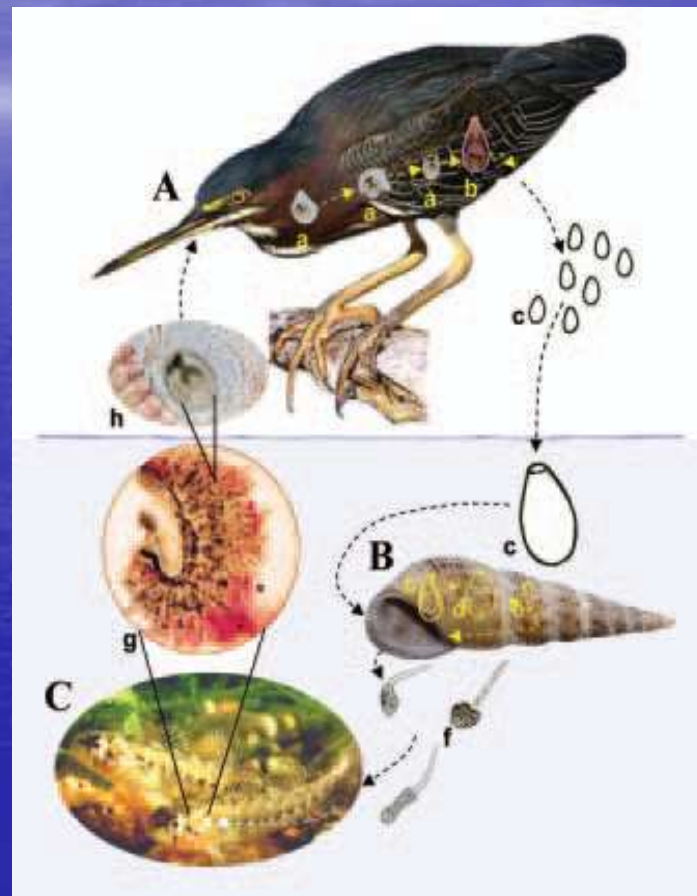
- 預防與治療

- 本吸蟲需經二個中間宿主，所以從撲滅中間宿主為起步，截斷生活史，使蟲體無法完成正常發育，則蟲體自然死亡。



寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 當發現魚體感染時，可使用三氯松0.3至0.5ppm藥浴24小時，可殺死尾動幼蟲(cercariae)及部份被囊幼蟲，減輕蟲體數目，緩解病狀.
- 藥浴24小時後，需換掉一半池水，重新注入新水，視情況可再行抗菌劑藥浴，以防止細菌性二次感染之症狀顯現，但須小心操作觀察，防藥害發生.



資料來源： Mitchell et al. Fisheries. 2005 .

寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

2. 黃庖蟲症(yellow grub disease)

- 病原：黃庖蟲(*Clinostomum* spp.)；感染養殖淡水及觀賞魚類，寄生於魚體之體表、肌肉與內臟等器官。

- 症狀

-可見蟲體寄生於魚體肌肉，形成白色或黃色庖囊，寄生少數時對宿主並無大礙，但影響外觀，喪失商品價值。

-如數目過多時，可能會造成皮膚損傷而導致潰瘍，引起繼發性二次感染。





寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 預防及治療
 - 預防方法同前述臺灣異形吸蟲.
 - 目前尚無有效治療方法.
 - 有學者(Lorio et al.1989),
曾應用praziquantel(Biltricide)
或ivermectin以藥浴或注射方法,
治療美國河魴之黃庖病(僅供參考)
(獸醫師處方用藥)





寄生蟲種類-吸蟲類(trematodes)

- 渦蟲感染(Tuberllarian infection)
 - 病原：渦蟲/白蠕蟲(tuberllarian worm/ white worm ,*Paravortex* spp. Black spot disease/Black Ich , Tang disease)
棲息於淡海水及陸上濕地營自由生活，極少數營寄生生活，其中以多歧腸內渦蟲棲息於海水；寄生於魚體體表、鰭。
 - 感染魚種：marine angelfishes 、butterflyfishes、parrotfishes、surgeonfishes、wrasses.
 - 症狀
寄生於魚體體表、鰭，使體表形成散發或局部密集之小黑點(black spot).
 - 治療
使用三氯松降低鹽度藥浴，並清除水族箱內底部污雜殘餌，以減少有機物之蓄積



www.saltwater-aquarium-online-guide.com

[www.korallenriff.de /](http://www.korallenriff.de/)
planarian.net



Black spot disease

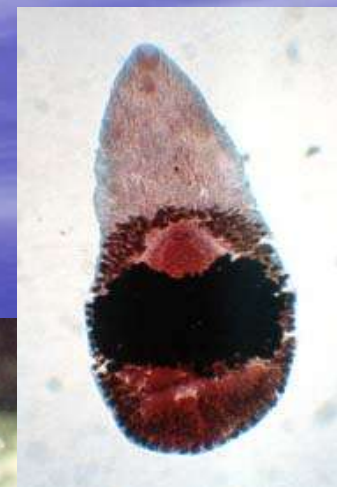
Cryptocotyle lingua & *C. concavum* (Heterophyidae)



1.



2.



1. Sand Smelt, *Atherina presbyter*, infected with the Black-spot parasite *Cryptocotyle lingua*

2. Butterfish, *Pholis gunnellus*, infected with the Black-spot parasite *Cryptocotyle lingua*.



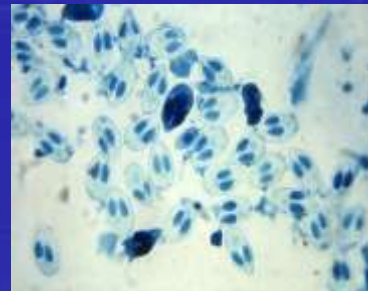
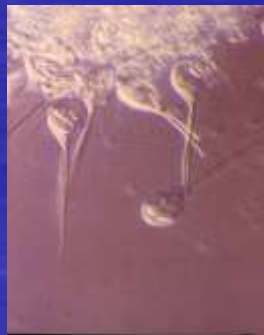
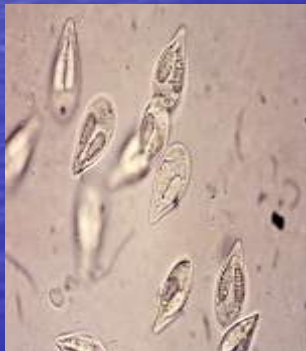
驅除吸蟲類寄生蟲常用藥品(單殖類) (獸醫師處方用藥**僅供參考**)

藥 品	建議劑量	使用時間(次數)	備 註
醋 酸	2.0ppm(冰醋酸狀態)	30秒藥浴	在軟水狀態下、 會對魚鰓造成傷害 每周一次連續4周 在水質成鹼性狀態下 活性降低
硫酸銅	0.0001ppm	無時間限制	
Dichlorvos	0.25ppm	1小時藥浴	
Masoten(trichlorofon)	0.25ppm(有效成份)	藥浴2小時	
Neguvon	100ppm	3-5秒浸浴	
Praziquantel	0.1ppm	1小時浸浴	
	10ppm	3小時浸浴	
	100mg/25g飼料	每天口服連續7天	

僅建議使用，唯仍視狀況小心應用，需注意不同魚種甚或同種不同體形亦有差異

寄生蟲種類-黏液孢子蟲類

- 尾孢子蟲 (*Henneguya* spp.)
- 角孢子蟲 (*Ceratomyxa* spp.)
- 碘孢子蟲 (*Myxobolus* spp.)
- 黏液孢子蟲 (*Myxosoma* spp.)
- 單極孢子蟲 (*Thelohanellus* spp.)



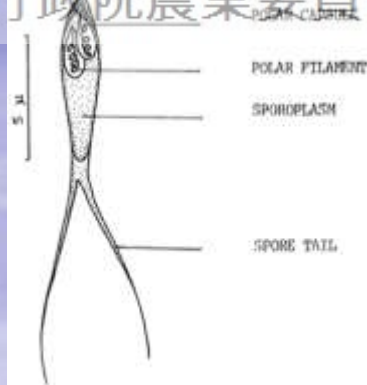


黏液孢子蟲感染症(myxosporidiosis)

- 病原：雙殼類(bivalvulida) 黏液孢子蟲。
感染養殖淡海水及觀賞魚類，寄生於魚體鰓、體表、肌肉、軟骨及內臟等器官。
- 雙極孢子蟲(*Myxidium* spp.)，寄生於腎、膀胱、膽囊、輸尿管及腸等臟器。
- 角孢子蟲(*Ceratomyxa* spp.)，本蟲體大部份寄生於海水及觀賞魚類，少數寄生淡水魚類；主要寄生於膽囊、膀胱及輸尿管。
- 黏體孢子蟲(*Myxosoma* spp.)，感染養殖淡海水及觀賞魚類；寄生於鰓、膽囊、腸、膀胱及腎等臟器。
- 碘孢子蟲(*Myxobolous* spp.)，感染養殖淡海水及觀賞魚類；寄生於鰓、體表、鰭、肌肉、腎及脾等臟器。

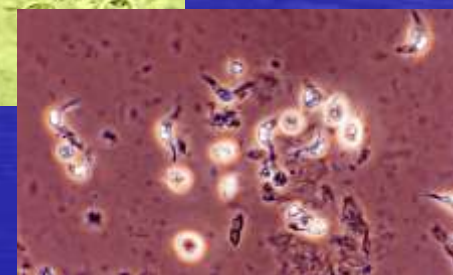
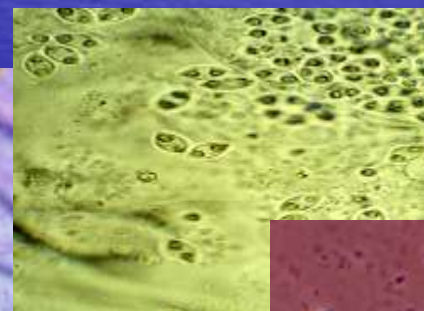
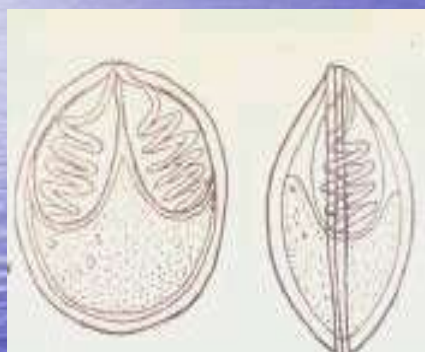
黏液孢子蟲感染症(myxosporidiosis)

- 單極孢子蟲(*Thelohanellus* spp.)，主要感染養殖淡水及觀賞魚類；寄生於鰓及體表。
- 尾孢子蟲(*Henneguya* spp.)，感染養殖淡海水及觀賞魚類，寄生於鰓、肌肉、鰭、膽囊、膀胱、腎及心臟等臟器。
- 症狀
 - 一般蟲體輕度感染，並無明顯臨床症狀。
 - 當呈現臨床症狀時，表示已有重多數孢子蟲之寄生，可見患魚食慾減退、游動遲緩、體色改變及影響發育；病變處顯見灰白色散發或密集粟粒狀結節。
 - 如寄生鰓部，所產生病灶端視所形成之白色點狀或瘤狀孢囊數量而定，大量孢囊寄生將影響魚體呼吸，甚因窒息死亡。



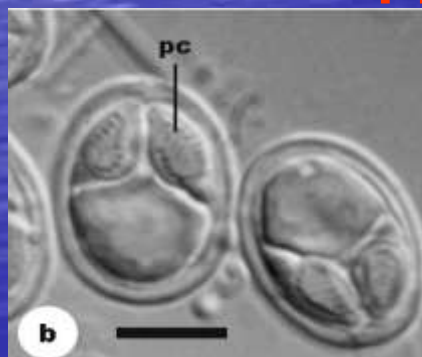
Henneguya spp.

www.answers.com / images.google.com.hk / perk.ecc.u-tokyo.ac.jp)



Thelohanellus spp.

[perk.ecc. u-tokyo.ac.jp](http://perk.ecc.u-tokyo.ac.jp)



Myxobolus spp.

Ceratomyxa spp./*Myxidium* spp.



A and B - *Myxobolus* in frontal and side sutural view.

C and D - *Henneguya* in frontal and side view.

E and F - *Myxidium* in frontal and side view.

G and H *Chloromyxum* in side or sutural (G) and frontal (H) view.

I - *Kudoa* in apical view.

J - *Kudoa* in one of the possible side views which is the diagonal one.

L - length of the spore, W - width of the spore, T - thickness of the spore

Al - length of the caudal appendage, Tl - total length of the spore.

