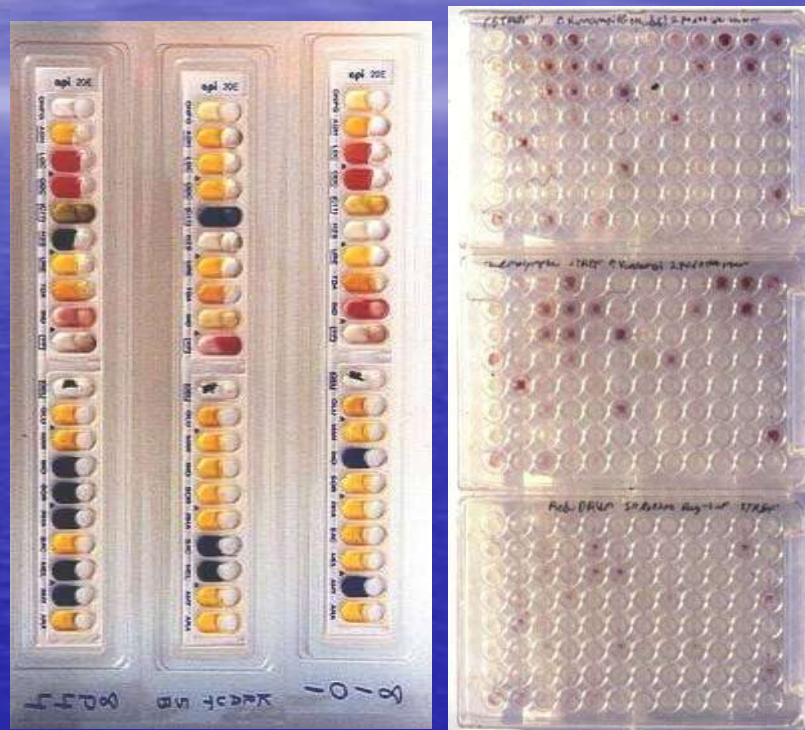


愛德華氏桿菌症(Edwardsiellosis)

● 治療與預防

- 減少誘因之發生，提高溶氧量、降低含氮廢物量(如氨、亞硝酸)。
- 經口服抗菌劑如oxolinic acid、florfenicol、flumequine、Thiamphenicol。
- 口服益生菌(含*Bacillus* spp.及*Lactobacillus* spp.)、或其他免疫促進劑如抗菌肽、 β -1.3-glucan)。
- 當購買新魚種時，應行隔離飼養4至6周等防疫措施，確保無症狀產生，始可放養。



API system、Enterotube system、Minitek system、Biolog system、Microscan system、Autosseptor system、E-15 system.



愛德華氏桿菌症(Edwardsiellosis)

* 人畜共通傳染病(zoonosis)

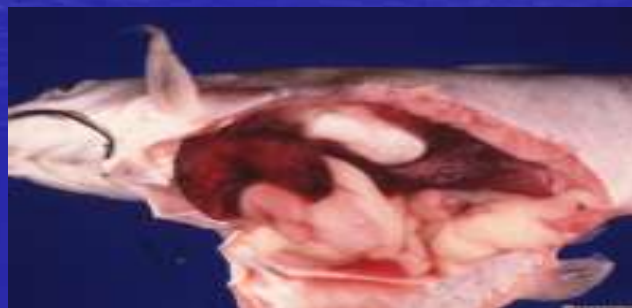
- *E. tarda*
- 引發人多發性肝膿瘍、胃腸炎、蜂窩性組織炎(cellulitis)、腦膜炎、骨髓炎及敗血症(經傷口或經口，特別是患有慢性疾病、免疫能力不佳之病人)。

■ 傳染途徑

- 主要以水平方式傳播。
- 亦可直接經胃腸道、鰓與體表感染病原菌。



www.akvaryumportali.com





柱狀病(columnaris disease 、 cotton mouth disease)

● 病因

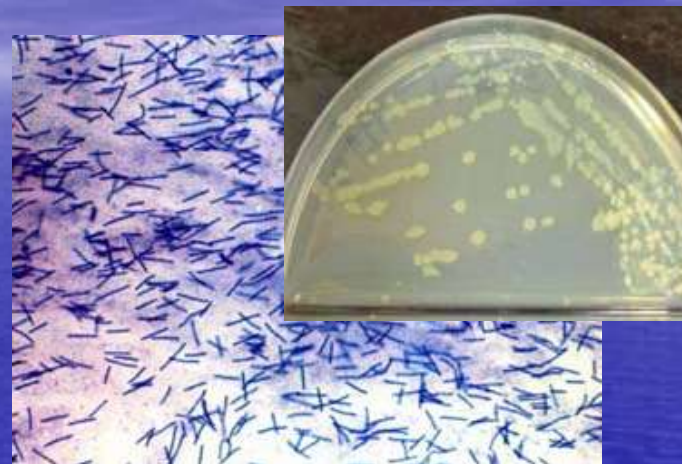
-病原：滑走桿菌(gliding bacterial rod)

1. *Flavobacterium columnare*-淡水魚類
(*Flexibacter columnaris*)

2. ***Tenacibaculum maritimum***
(*Flexibacter maritimus*)- 海水魚類

-誘因

1. 水質不良：低溶氧量(DO值)、高含氮廢物
2. 過度密飼、長途運輸、多量寄生蟲寄生、營養不足及水溫提高等.



www.vetuga.edu



F. columnare

www.curentprotocols.com



柱狀病(columnaris disease)

- 臨床症狀及肉眼病變

- 一般呈現局部感染，病原侵犯淡水或海水魚體鰓部組織及體表，造成鰓絲壞死、缺損，或體表及各鰭軟條糜爛，隨病程進展顯現潰瘍病灶，形成爛鰓、爛尾或爛鰭 (gill rot、tail rot及 fin rot) 及口綿 (mouth fungus、cotton wool) 等病變。

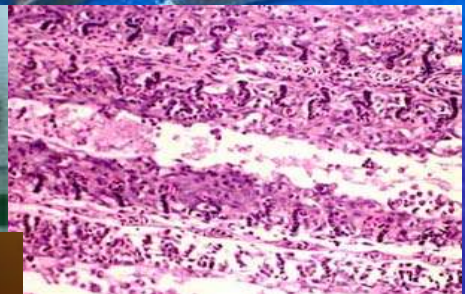
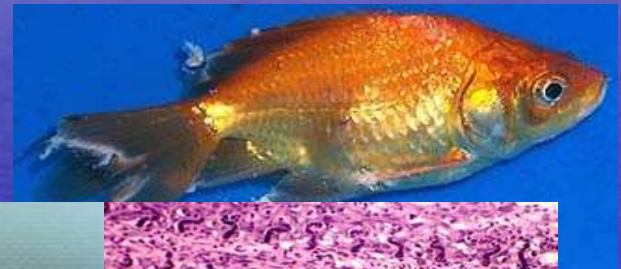
- 有時會引發系統性全身感染、突眼 (pope eye) 為其病徵。

- 組織病理學

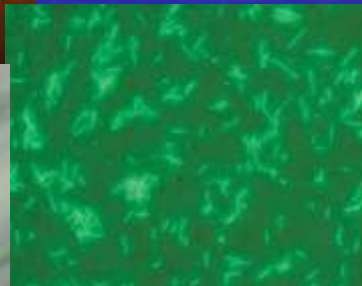
- 鰓薄板 (gill lamellae) 上皮增生、漸至融合，並呈棒狀鰓、因缺氧而細胞壞死，後鰓絲組織壞死、整片缺損，或體表細胞壞死顯現爛鰭、爛尾病灶。

- 其內臟組織器官少有特異性病理病變。

saddleback



www.vetuga.edu





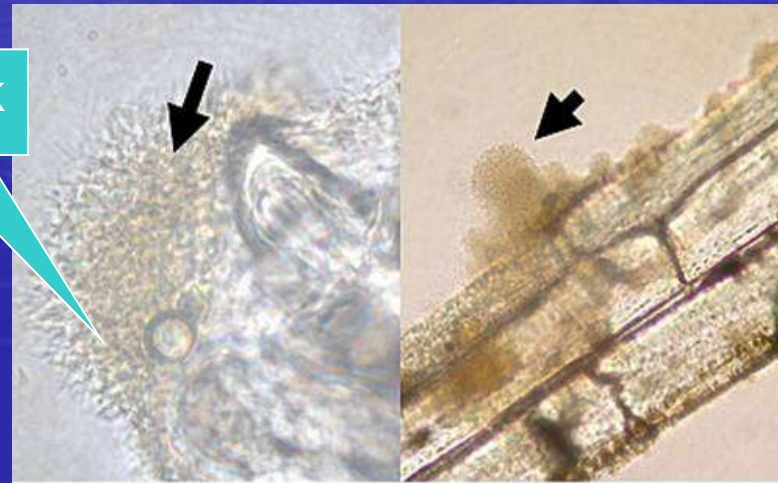
柱狀病(columnaris disease)

- 傳染途徑
 - 以水平傳播為主、或病魚直接接觸。
 - 同居感染成立(尤其水溫提高時)。
 - 病變程度與菌株毒力有關。
- 人畜共通傳染病 (zoonosis)
 - 未有記載報導。
- 治療與預防
 - 改善相關誘因(如降低水溫至23-24°C)。
 - 進行藥浴。
 - 口服tetracycline、kanamycin、sulfadimethoxine。



www.thefishsite.cn

haystack



www.h2oacquariofilia.it

柱狀病(columnaris disease)



- 購買之新魚種，需行防疫隔離飼養4至6周.
- 如有帶菌魚體，依文獻記載在隔離飼養期間，在水溫25℃下，飼養一段期間則會發生病.
- 可於餌料內添加益生菌或免疫促進劑，提高魚體免疫能力.
- 於水族箱中添加水質改良劑，使水質保持穩定狀態，減輕發病機率.



www.revistaaquatic.com



Zebrafish.org

弧菌感染症(Vibriosis)

● 病因

-病原：主要感染海水魚類

Vibrio carchariae、*V. anguillarum*、*V. alginolyticus*、*V. vulnificus*、*V. spp.*

-誘因

1. 水質不良：低溶氧量(DO值)、高含氮廢物.
2. 過度密飼、長途運輸、多量寄生蟲寄生、營養不足及水溫提高等.



www.lib.noaa.gov



safeoysters.org



Species of vibrios

Last update: 10 April 2010

Aliivibrio

Catenococcus

Enterovibrio

Grimontia

Listonella

Photobacterium

Salinivibrio

Vibrio

弧菌感染症(Vibriosis)

- 臨床症狀

- 呈出血性細菌敗血症、於體表出血、眼睛混濁突眼、腹部膨大，有些病例可見體表顯見淺表或深度潰瘍病灶。

- 肉眼病變及組織病理學

- 如腹部膨大、剖檢可見稻草色或混濁樣腹水，一般臟器實質組織呈現局部壞死外，少有特異性之病理病變。



www.reefs.org

弧菌感染症(Vibriosis)

- 傳染途徑

- 體表創傷或經口感染

- 體表創傷感染形成局部潰瘍病灶為主
- 經口感染以形成出血性敗血症為主徵。

- 人畜共通傳染病 (zoonosis)

- 海洋弧菌(創傷弧菌 *V. ulnificus*、*biotpye-2*).
- 主要經由傷口感染，或患有慢性疾病與免疫能力不佳之病患。
- 患者呈現發燒，冷顫、體表皮膚表現浮腫、水疱樣及紫癍性病變，有時感染造成壞死性筋膜炎而截肢。



www.vetcare.gr



疑吃未熟海鮮 他截肢洗腎

醫師指中年男子肝功能不好 感染海洋弧菌快速惡化 左腳壞死 需終身洗腎



新光醫院整形外科主任林煒基指導病人照片說，一名中年男子可能吃了未煮熟的海鮮而感染海洋弧菌，造成左腳被截肢，腎功能也因此喪失，必須終身洗腎。

林煒基指出，由於這名男子有嗜酒習慣，肝功能不好，因此感染後病情快速惡化，左腳紅腫且伴有血性分泌物，甚至化膿，高熱及低血壓，不眠的症狀，他還說，毒素可能進入血液，引起休克和凝血功能障礙，全身器官衰竭死亡，這名男子為了保命，只好同意醫師切斷他腳趾以下的左腳。

林煒基指出，由於這名男子有嗜酒習慣，肝功能不好，因此感染後病情快速惡化，左腳紅腫且伴有血性分泌物，甚至化膿，高熱及低血壓，不眠的症狀，他還說，毒素可能進入血液，引起休克和凝血功能障礙，全身器官衰竭死亡，這名男子為了保命，只好同意醫師切斷他腳趾以下的左腳。

林煒基指出，由於這名男子有嗜酒習慣，肝功能不好，因此感染後病情快速惡化，左腳紅腫且伴有血性分泌物，甚至化膿，高熱及低血壓，不眠的症狀，他還說，毒素可能進入血液，引起休克和凝血功能障礙，全身器官衰竭死亡，這名男子為了保命，只好同意醫師切斷他腳趾以下的左腳。



弧菌感染症(Vibriosis)

● 治療與預防

- 本病之治療以先注意飼養周遭環境誘因，如水質不良、魚群個體間之習性差異大，飼養密度或餵飼頻率多等均須考量，並著手改善.
- 使用之藥物為sulfamonomethoxine、oxytetracycline、oxolinic acid(25ppm、藥浴15分鐘、一天二次、連續治療3天)、sulfadimethone等經口服治療.
- 平時可於餌料內添加益生菌或免疫促進劑等生物藥劑提高魚體抵抗力.
- 購買之新魚種需行隔離防疫飼養，避免新病原之侵害.



鏈球菌感染症(streptococcosis)

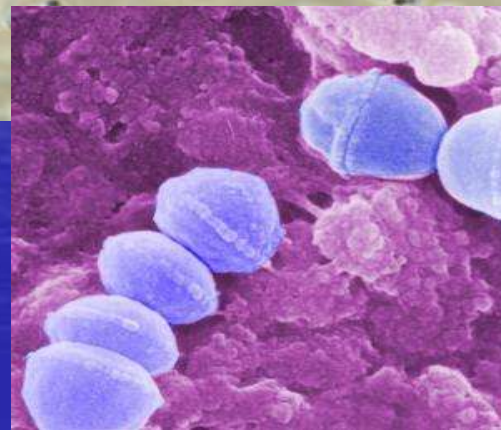
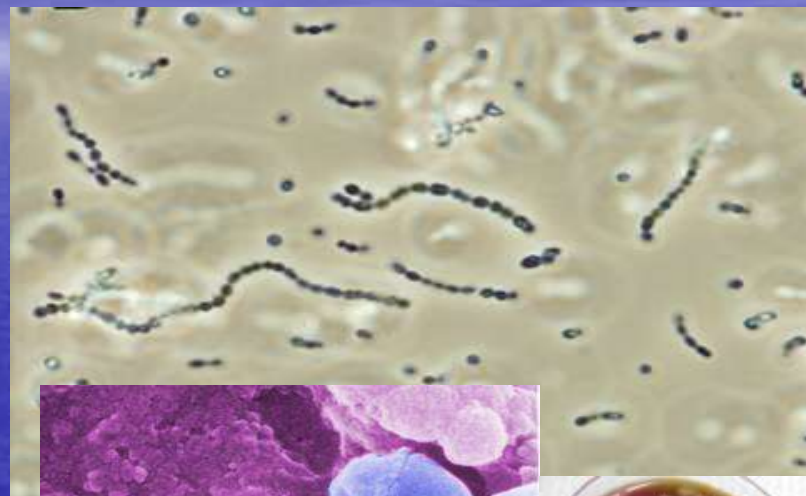
- 病因

- 病原：感染淡水及海水魚類.

- Streptococcus iniae* 、
Streptococcus spp.

- 誘因

- 1. 水質不良：低溶氧量(DO值)、高含氮廢物(如氨、亞硝酸).
 - 2. 過度密飼、長途運輸、多量寄生蟲寄生、 營養不足及水溫提高等.





鏈球菌感染症(streptococcosis)

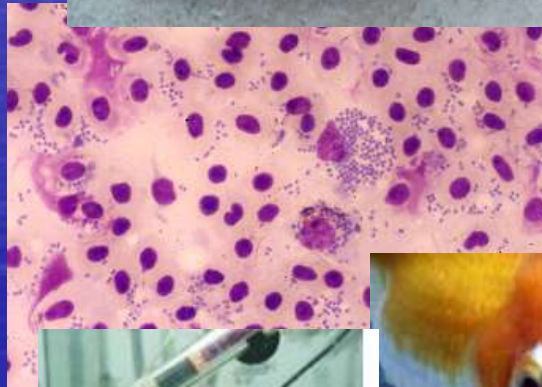
- 臨床症狀

- 呈現細菌性敗血症、單側或雙側性突眼、不正常游泳、眼球出血或混濁與體色變黑。

- 其死亡率可達50%以上，疾病可延續3至7天。

- 肉眼病變組織病理學

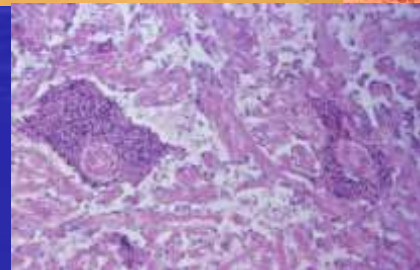
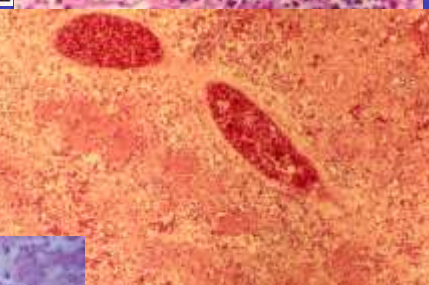
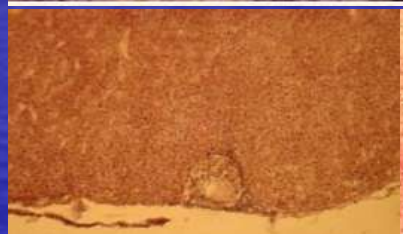
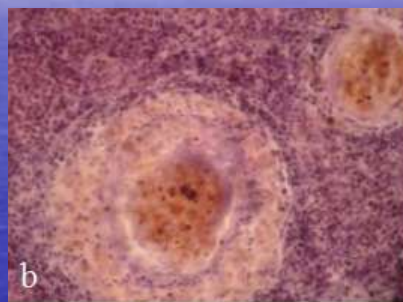
- 除一般臨床可見病變外，有時病魚腹部腫大(含血色或混濁腹水)，剖檢可是腎及脾腫大，腦膜充血外，少有特異性病變。



鏈球菌感染症(streptococcosis)

● 組織病理學

- 腦膜炎、內臟實質組織血管內可見球菌並行成紫色團塊(purple mass)，形成栓塞(thrombosis).
- 腎及脾臟實質組織內可見菌塊、並於鄰近組織形成黑色素巨噬細胞(melanomacrophages)或組織壞死.
- 於消化道黏膜肌層、黏膜下層及黏膜可見局部微膿瘍(focal micro Abscesses)分佈.



鏈球菌感染症(streptococcosis)

- 傳染途徑
 - 主要以水平或水流傳播
- 人畜共通傳染病(zoonosis)
 - 海豚鏈球菌(*Streptococcus iniae*)感染免疫能力較弱及底抗力較差的人體，如患慢性疾病、老年人，與煮熟處理魚體習慣有關，目前病例較偏亞洲人。
 - 可引發人類皮膚蜂窩性組織炎、敗血症、腦膜炎、骨髓炎、關節炎、關節間盤炎 (discitis) 及心內膜炎。這些罹病患者，均是亞洲人，因為處理新鮮魚體的方式不同於西洋



L3/L4(www.cdc.gov)

鏈球菌感染症(streptococcosis)

● 治療與預防

- 治療以先注意飼養周遭環境誘因，如水質不良、魚群個體間之習性差異大，飼養密度或餵飼瀕率多等均須考量，最好能定期測量水質，並著手改善，可添加市售之水質改良劑。
- 使用之藥物為ampicilin、amoxicillin、doxycycline、erythromycin等抗菌劑，經口服治療，必要時可採肌肉注射，如使用florfenicol(Aquaflor)20-50mg/kg魚體重。
- 平時可於餌料內添加益生菌或免疫促進劑等生物藥劑提高魚體抵抗力。
- 購買之新魚種需行隔離防疫飼養，避免新病原之侵害。

魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

■ 病原：革蘭氏陽性桿菌(抗酸細菌 acid-fast bacteria)

Mycobacterium anabanti

M. poriferrae

M. borstelense

M. platypoecilus

M. chelonae piscarium

M. ranae

M. fortuitum

M. scrofulaceum

M. gordonae

M. shottsii

M. marinum

M. pseudoshottsii

M. neoaurum

M. piscium

www.mdsg.umd.edu



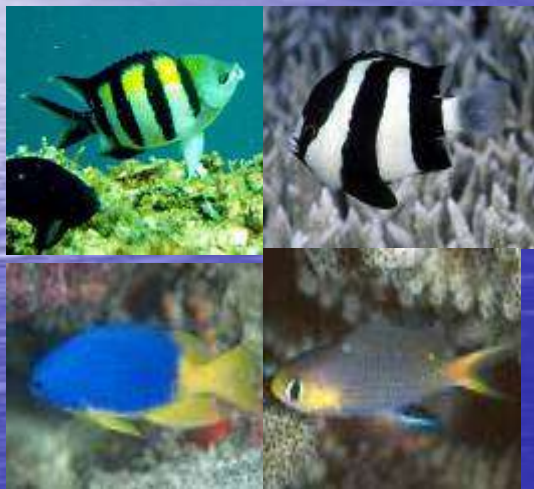
This *Mycobacterium marinum* culture shows a colony of granular growth containing fine red pigment deposits. CDC/Dr. Charles C. Shepard



魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

- 海水熱帶魚類(marine tropical fishes)-7科17屬

★ Pomacentridae



Abudefduf

豆娘鰭屬

Dascyllus

宅泥魚屬

Pomacentrus

雀鰭屬

Chromis

光鰭鰭屬

★ Acanthuridae *Acanthurus*



刺尾魚屬

Paracanthurus

副刺尾魚屬

Naso





魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

★Chaetodontidae *Chaetodon* ★Serranidae



蝴蝶魚屬

魚旨科

Forcipiger

攝口魚屬

Chelmon

鑽嘴魚屬

黃色蝴蝶魚

★Pomacantidae *Centropyge* ★Pseudochromidae *Gramma*



刺尻魚屬

Genicanthus

月蝶魚屬

月蝶魚



Gramma spp.

Cromileptis

Epinephelus

石斑魚屬

Thalassoma

錦魚屬

藍紋鱸屬

Pseudoplesiops

擬魚冬屬

Data from : J. Wildlife Dis. 1980, 16(2) : 161-168.

魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

● 臨床症狀

- 為慢性、進行性、系統性疾病
- 超過150種養殖或野生魚類及觀賞魚類(包括淡水與海水魚類)
- 體色改變、魚體消瘦、生長不良、延遲性成熟、體表呈現淺或深度潰瘍病灶、有時可見骨骼變形彎曲、爛尾





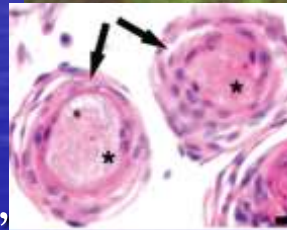
魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

● 肉眼病變及組織病理學

-於罹病死亡魚體剖檢，可見白色粟粒狀肉芽腫、直徑1至4mm結節分佈於各臟器，尤其脾及腎臟為病原最喜侵犯之器官且組織肥大。

-病灶位於中央呈現壞死組織，周圍由類上皮性巨噬細胞 (epithelioid macrophage) 圍繞，並有黑色性細胞(melano- cyte) 及黑色性巨噬細胞 (melanomacrophages) 浸潤。

fishweb.ifas.ufl.edu



[http:// images.google.co.uk](http://images.google.co.uk)
[http:// www.mdsg.umd.edu](http://www.mdsg.umd.edu)



魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

- 人畜共通疾病

- zoonosis

- 通常感染為局部、在手或指頭行成肉芽腫或無法癒合之潰瘍病灶。

- 稱為 **fish tank granuloma**、**swimming pool granuloma**.

- * 傳染途徑

- 經水流、帶菌魚體之移動、肉食性魚類之殘食行為



[http:// dermatology.cdib.org](http://dermatology.cdib.org)



[http : // dermnetnz.org](http://dermnetnz.org)



魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

● 治療與預防

★採用口服抗生素治療，但如doxycycline
(100-200mg/100g食物、口服)

erythromycin、sulfadimethoxine需經數周
之治療，enrofloxacin(baytril,10%,
10mg/kg魚體重,IM/3天)、

如大型魚體可經肌肉注射。

★預防處理

-如採用活餌餵食，其活餌需先經抗生素浸泡約
數十分鐘。

-購置之新魚種不要馬上進入水族箱，需設置防疫
水族箱隔離飼養4至6周，觀察新魚種狀況，確定
無疑，始可將魚種放入。

-平常撈魚之小魚網使用後或前需浸泡於含漂白水消
毒液中5分鐘(200ppm)，經吊掛曬乾後再予使用
或應用lysol、clidox-S、50-70%ethanol等消毒(J.
Aquat. Anim. Health. 2005；17：284-288)。



www.mdsg.umd.edu

魚類分枝棒狀桿菌症(piscine mycobacteriosis)

Preventing and Managing MB

- strictly quarantine all new fish, ideally with Sentinel Fish
- use UV sterilizing filters, especially for any tanks with new fish
- provide good water quality
- remove fish that show signs of long-term stress (e.g., darkened body color, not eating, and restricted movement)
- promptly remove sick or dead fish (a decomposing fish will flood the water with highly infectious EM)
- prevent or remove surface water biofilms
- do not feed your fish “feeder fish”, which are prime candidates for carrying MB
- recognize that disinfection can sometimes increase the long-term risk of MB



Goyder Rainbow

Melanotaenia trifasciata





五. 黴菌性疾病

1. 水黴菌(*Saprolegnia* spp.)、棉黴菌(*Achlya* spp.)
2. 鰓黴菌(*Branchiomyces* spp.)
3. 鐮刀菌(*Fusarium* spp.)
4. 魚孢黴菌 (*Ichthyophonus hoferi*)





水黴菌感染症(Saprolegniosis)

- 病原：水黴菌(*Saprolegnia* spp.)，感染淡海水養殖及觀賞魚類。
- 流行病學
與水溫降低有密切關係，臺灣南部1-2月、北部11-4月均為低水溫期，為本病常發期，常與其他病原合併感染。
- 症狀
 - 原發性：可能以機械損傷為誘因，每天死亡數目不多，但會延遲一段相當長時間。
 - 繼發性：則常與會細菌、病毒或寄生蟲合併感染，造成更大損失。

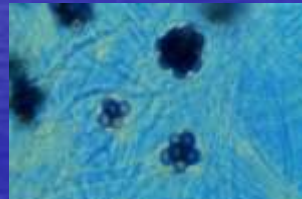




水黴菌感染症(Saprolegniosis)

-本病原對體型大之觀賞魚侵害性較低，很少造成直接死亡，但對擗魚科、花擗科、脂鯉科及擬鯉科小型魚類，易擴散至體內器官而造成死亡。

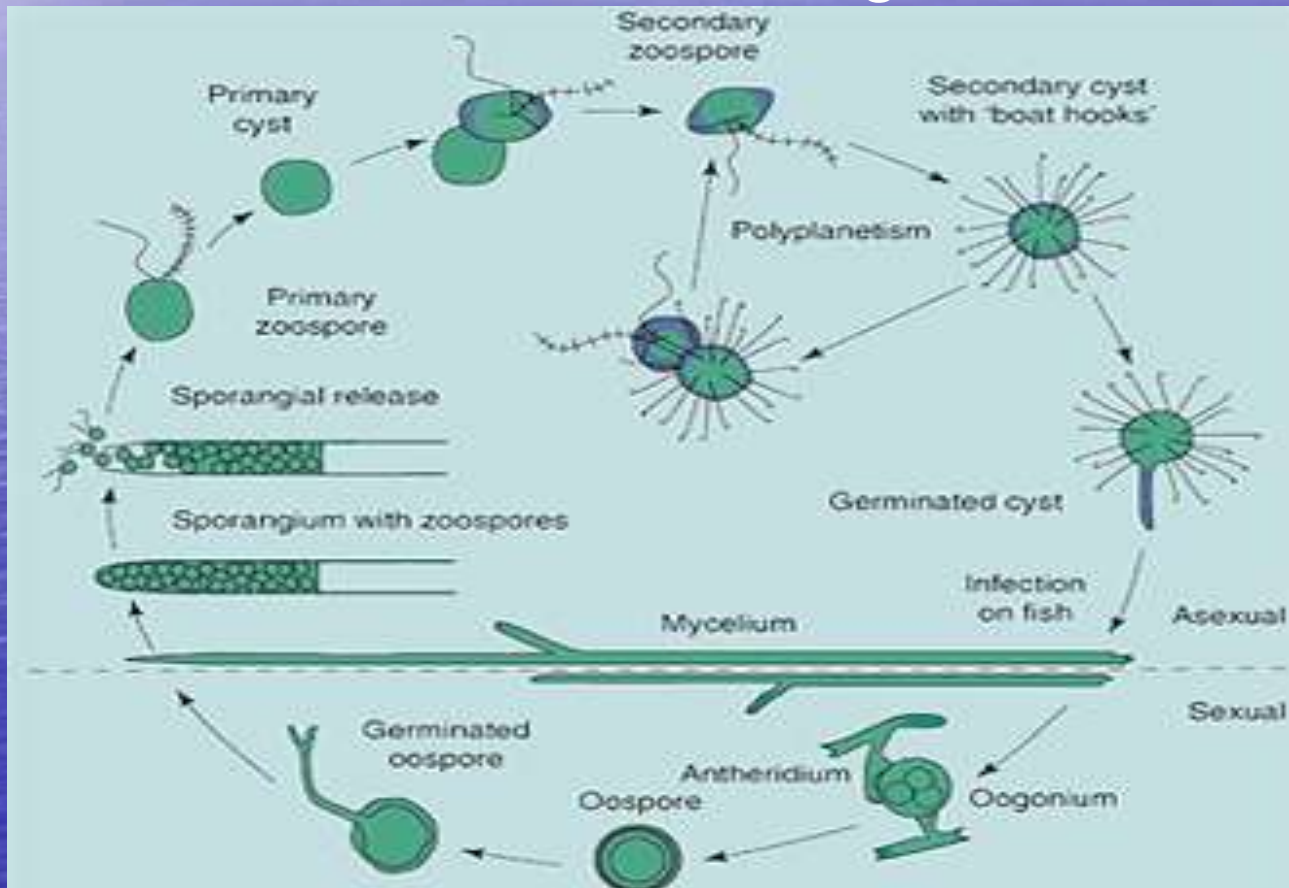
罹病魚體一般缺乏活力，
行動遲緩、於魚體頭部、尾部、
軀幹及鰭部長有棉絮樣絲絨物，
常與車輪蟲、產氣單胞菌或爛
鰓菌合併感染，造成處理之難度。





水黴菌感染症 (Saprolegniosis)

Life cycle of *S. parasitica*, consisting of both sexual and asexual stages.



水黴菌感染症(Saprolegniosis)

- 預防與治療

一般很少直接造成病魚死亡，若發生大量死亡需考慮其它合併素因，

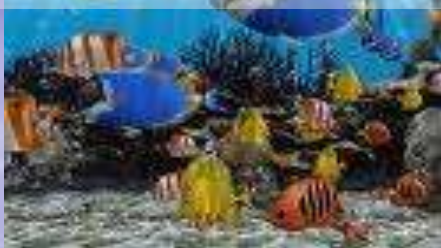
-當氣溫劇變季節裡，可在餌料內添加抗菌物質，平時於餌料中添加維他命E或C以增加抵抗力。

-常用治療水黴菌之藥劑如：（獸醫師處方用藥僅供參考）

1.硫酸銅：0.5-1ppm(劑量端視魚種與水硬度)

2.甲烯藍：0.2ppm+0.15pp硫酸銅+3ppm醋酸，每隔5天施藥一次，連續三次。單用甲烯藍2ppm、藥浴2天，後換水並用活性碳濾材過濾殘留物顏色，3天後重覆1次。

3.食鹽：10-15g/每升水，藥浴20分鐘。



六. 重要寄生蟲性疾病

- (一) 原蟲性疾病
- (二) 吸蟲性疾病
- (三) 線蟲性疾病
- (四) 條蟲性疾病
- (五) 節肢動物疾病(甲殼類)
- (六) 其他寄生蟲性疾病(等足類)

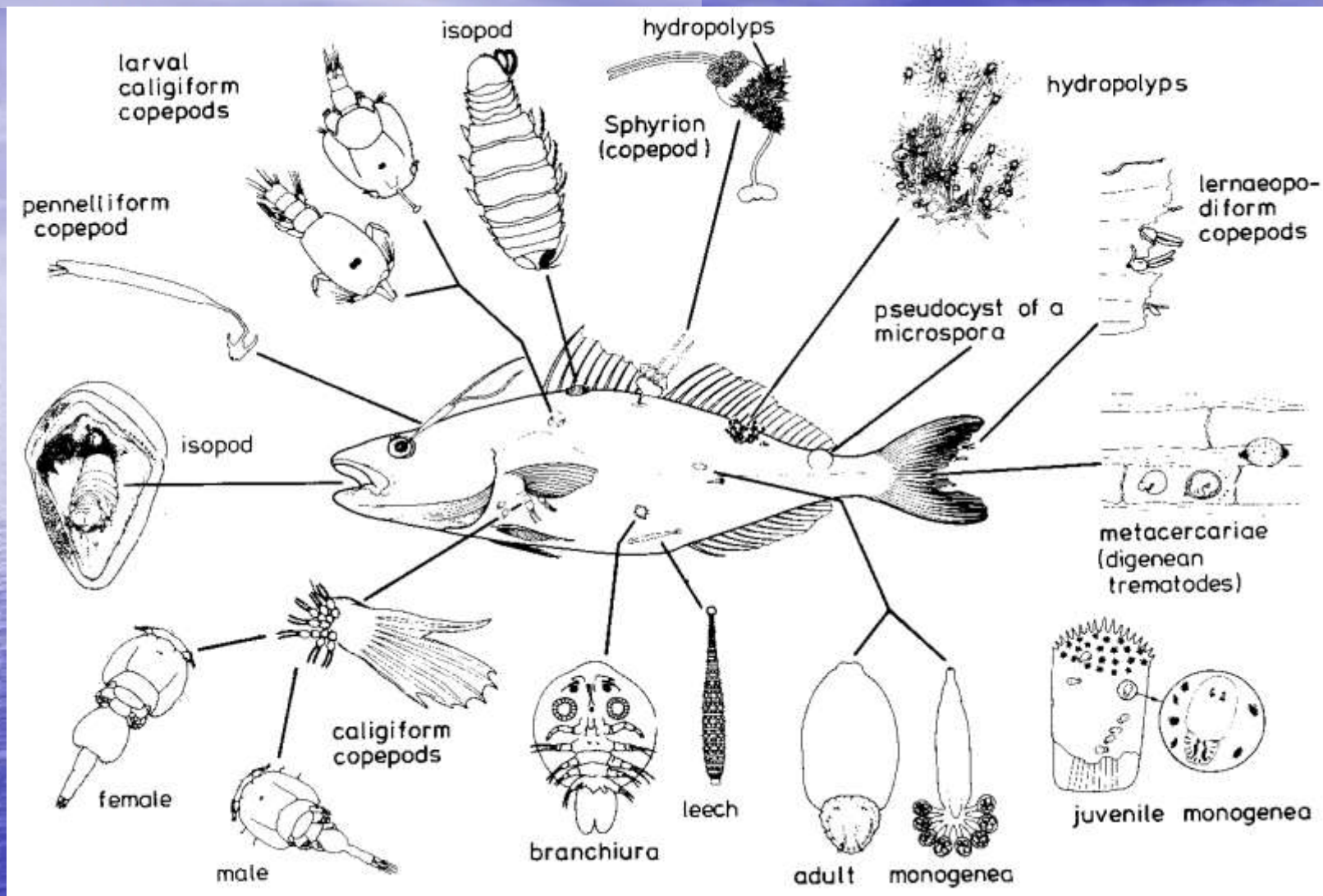


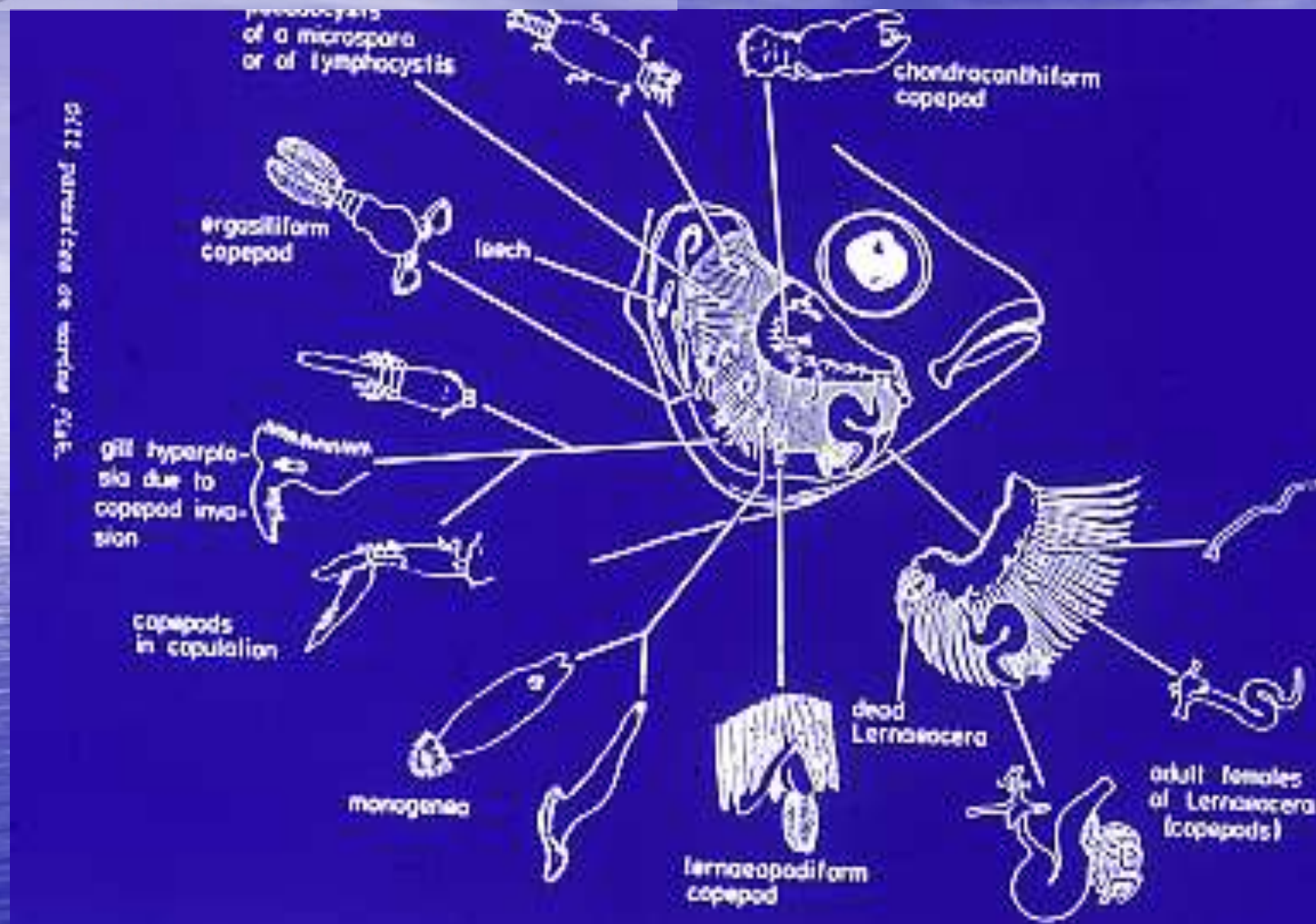


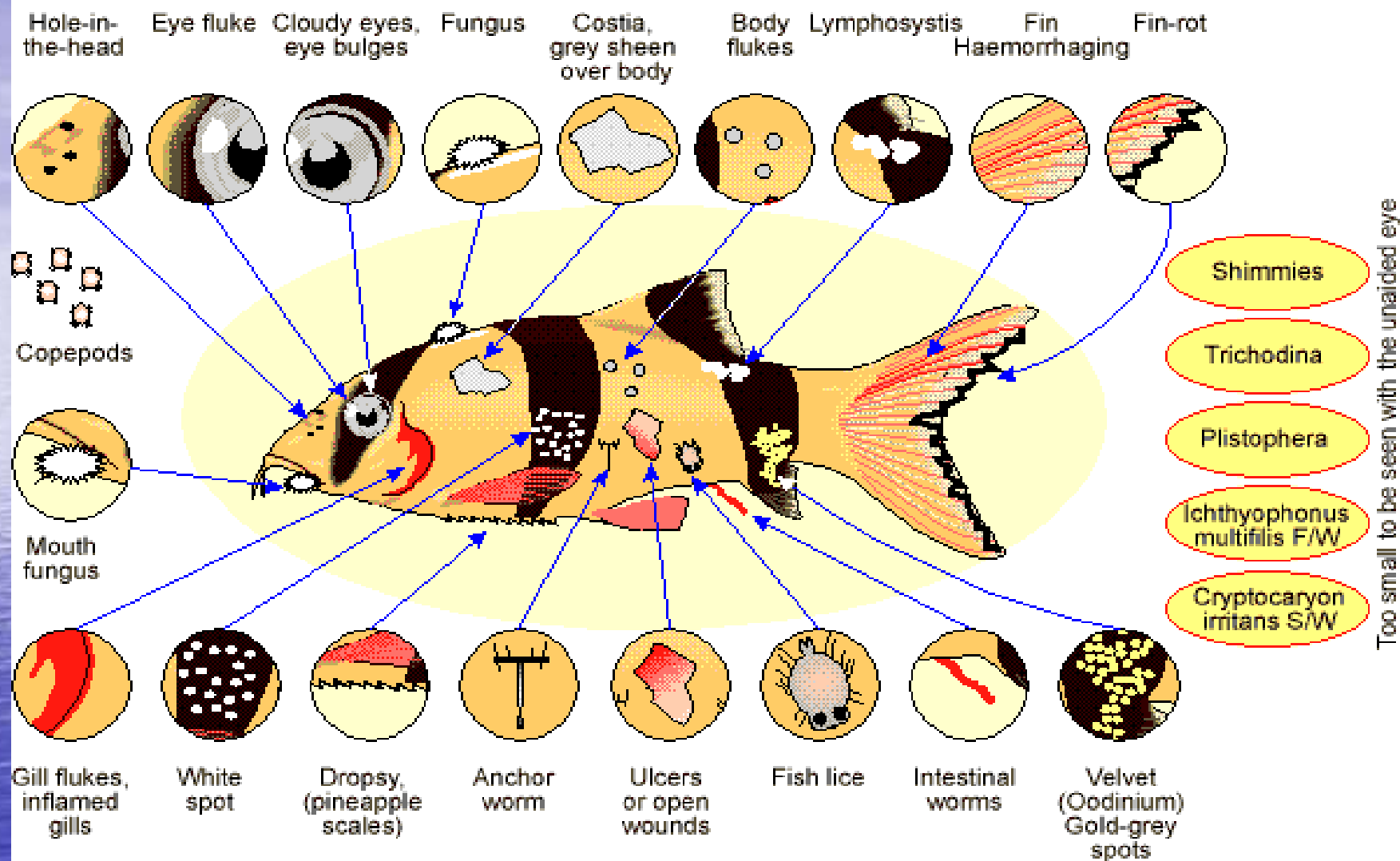
寄生蟲性疾病-原蟲

1. 纖毛蟲類寄生蟲.
2. 鞭毛蟲類寄生蟲.
3. 孢子蟲類寄生蟲.
 - a. 黏液孢子蟲類寄生蟲.
 - b. 微孢子蟲類寄生蟲.
4. 乳光蟲類寄生蟲.











寄生蟲種類-纖毛蟲類(ciliates)

- 車輪蟲(*Trichodina* spp.)/ 類車輪蟲 (Trichoditids).
- 斜管蟲(*Chilodonella* spp. /類斜管蟲 (*Brooklynella* spp.).
- 淡水性白點蟲/ 海淡水性白點蟲 (*Ichthyophthirius multifiliis*/ *Cryptocaryon irritans*).
- 四膜蟲 (*Tetrahymena* spp.).
- 鐘形蟲 (*Epistylis* spp.)、杯狀蟲(*Ambiphrya*=*Scyphidia* spp.)
、花瓶蟲(*Apiosoma*=*Glossatella* spp.).

Photos by
Andrew
Trevor-
Jones

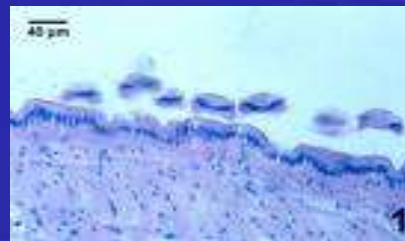


Colorni,2005.



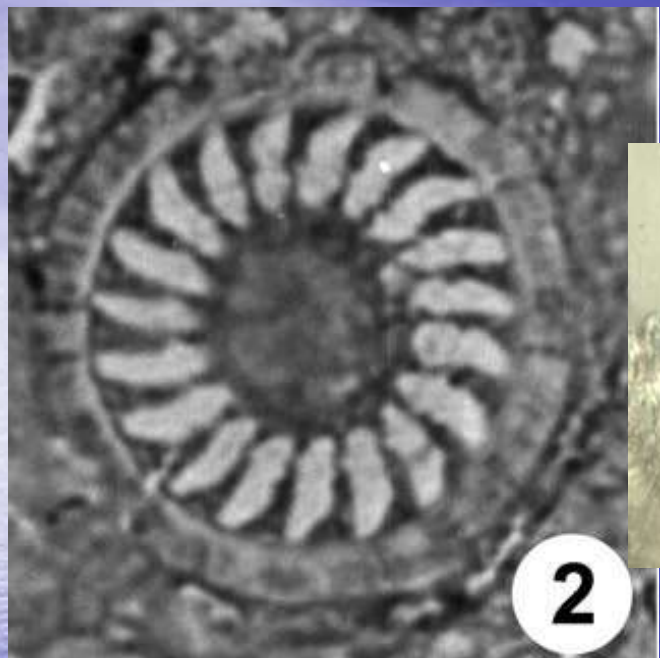
車輪蟲症(trichodiniasis)

- *Trichodina* spp., 類車輪蟲 (trichodinatyids), *Trichodinella* spp., *Tripartiella* spp., 寄生於鰓、口腔、體表、鰭、膀胱及鼻腔，有時可從生殖道、尿道或腸管檢出蟲體。
- 淡水車輪蟲其蟲體直徑10~100 μ m.
- 海水車輪蟲其蟲體直徑>100 μ m.
- 感染魚種：可感染各種淡水及海水養殖與觀賞魚類
- 症狀：當蟲體大量寄生時，刺激上皮細胞分泌大量黏液，而上皮細胞壞死、崩解，使魚體缺氧，呼吸困難窒息死亡。





類車輪蟲 (Trichodinids)

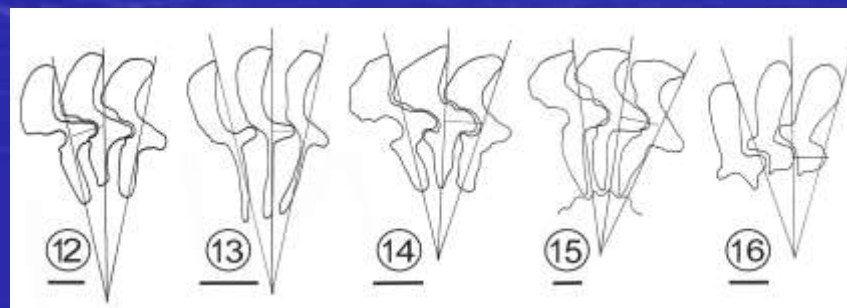
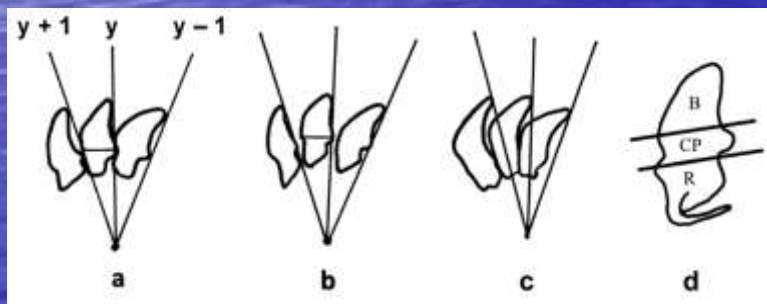


2



Dipartiella spp.

Tricodinella spp.



Acta protozoologica, 48 : 265-270 ,2009 ; 49 : 253-265 2010.



1.a) The adoral ciliary spiral makes two and half to three turns 1

Vauchomia

b) The adoral spiral makes one turn of slightly less or more (330° to 540°) 2

c) The adoral spiral makes one half to three quarters of a turn (an arch of 150° to 290°) 3

2.a) The denticles have well developed both thorns and blades 1

Trichodina

b) The blades of denticles are stunted ***Hemitrichodina***

3.a) The denticles have well developed thorns 4

b) The thorns are stunted to form short crooks or platelets 2

Trichodinella

c) No thorns at all, central part indistinct, blades triangular 3

Dipartiella

4.a) The centrifugal projections of denticles (blades) are attached to the central part almost perpendicularly and the denticles are interlocked only by their central conical parts ***Paratrachodina***

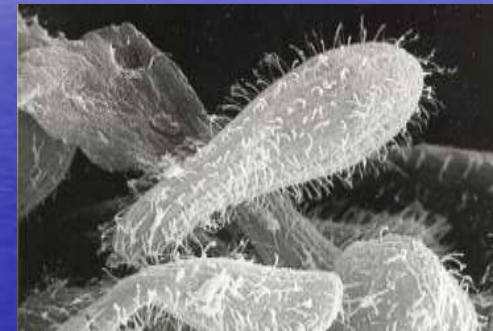
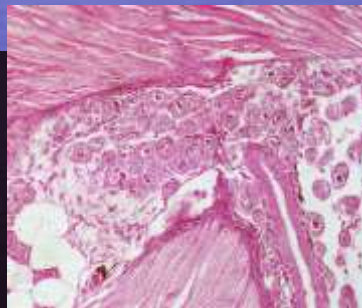
b) Blades extend from the central part obliquely backwards; denticles are interlocked by central parts and by anterior projections of blades fitting into corresponding notches in blades of the preceding denticles 4

Tripartiella



四膜蟲症 (terahymeniasis)

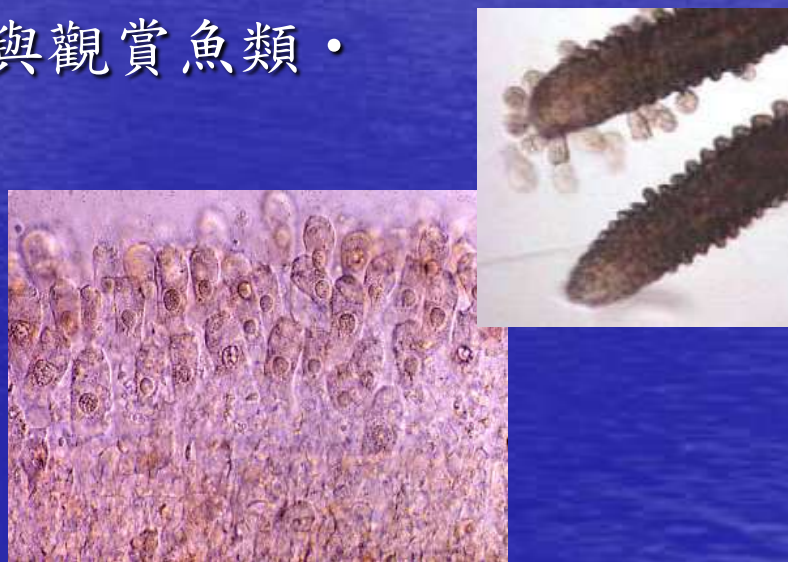
- 病原：*Tetrahymena* spp., 寄生於魚體鰓、皮膚，有時可入侵罹病魚體內臟。

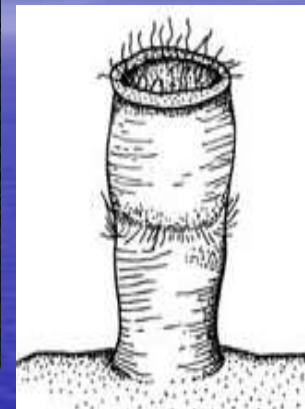


- 感染魚種：淡水養殖及觀賞魚類；以孔雀魚感受性最普遍，稱為孔雀魚病 (guppy disease).
- 症狀：大量蟲體寄生體表時，破壞宿主上皮細胞並分泌大量黏液，有時蟲體可入侵魚苗卵黃囊，隨血行進入心臟至腦及眼球，在寄生臟器繁殖，導致幼魚死亡。 thegab.org/Links/UFla/Parasites.html

杯狀蟲及花瓶蟲

- 病原：杯狀蟲 (*Ambiphrya=Scyphidia* spp.)., 蟲體大核呈類螺旋長桿狀。花瓶蟲 (*Apiosoma=Glossatella* spp.)., 蟲體大核呈倒錐狀，兩者均寄生於鰓與體表。
- 感染魚種：主要感染養殖水淡與觀賞魚類。
- 症狀：當蟲體大量寄生時，促使鰓或體表上皮細胞，分泌大量黏液，導致魚體呼吸困難，嚴重則窒息死亡。





Target Tissues: Skin, fin, gills

Appearance: Barrel-shaped with row of oral and mid-line cilia

Size: Approx. 50-95 μm x 40-61 μm

Movement: Not free-moving on fish; may see cilia move

Note: Common in water with high organic concentration

鐘形蟲症(*Epistylis*)

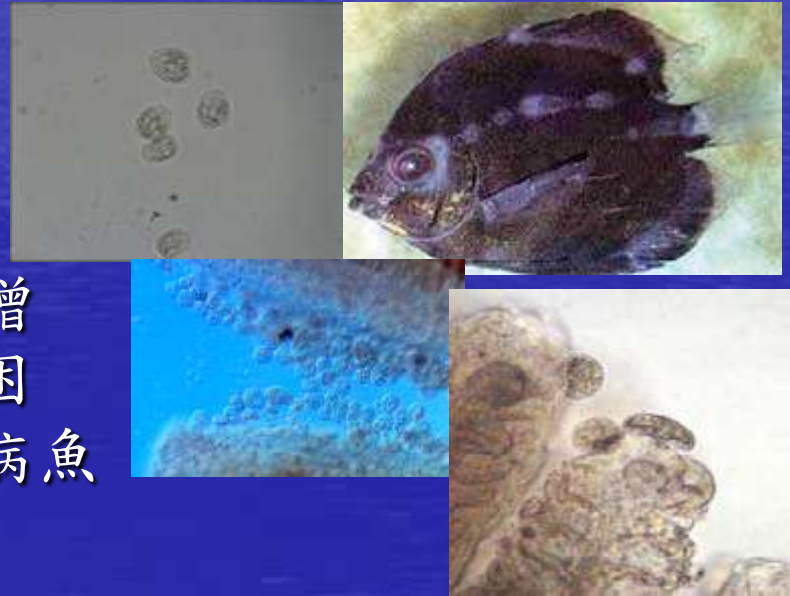
- 病原：鐘形蟲(*Epistylis* spp.)., 其他尚有類似鐘形蟲之寄生蟲如 *Vorticella* spp., *Carchesium* spp., *Zoothamnium* spp., 主要寄生於鰓及體表。
- 感染魚種：主要寄生於養殖淡水與觀賞魚類。
- 症狀：對幼魚之侵害性較大，包括生長延遲、體重減輕；當體表鱗片脫落、潮紅出血時，加之水溫上升病灶可能加劇產生潰瘍病變，使魚體加速死亡。





斜管蟲症(Chilodonellosis)

- 病原：斜管蟲(*Chilodonella* spp.), 寄生於魚體鰓與體表。
 - 感染魚種：主要寄生於養殖淡水及觀賞魚類。
 - 症狀
 - 刺激上皮細胞分泌大量黏液，將體表覆蓋成蒼白或淡藍色黏液層。
 - 如病變集中於鰓部，將因黏液增生、上皮增生肥厚，使得呼吸困難與滲透壓平衡不良而導致罹病魚隻死亡。
- (images.google. com. hk)





類斜管蟲症(Brooklynelliosis)

- 病原：類斜管蟲(*Brooklynella* spp.),蟲體寄生於鰓與體表.
- 症狀
 - 因蟲體寄生引發魚隻產生癢感，而產生不時磨擦池壁或水族箱。
 - 常造成魚隻體表皮膚破損出血而糜爛，更進產生潰瘍病灶。
- 治療：淡水浴1小時，連續3天。



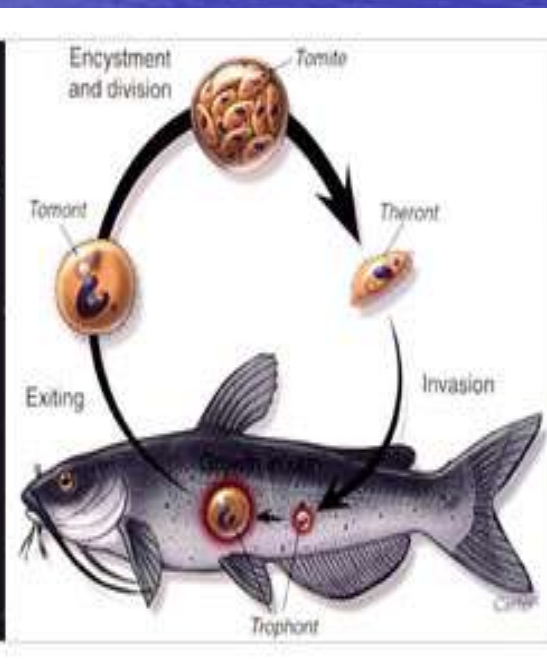
* clownfish disease : *Brooklynella hostilis*

www.sjavarutvegur.is / ultimatereef.com)



淡水性白點蟲症(white spot disease/ichthyophthiriasis)-1

- 感染魚種：主要感染養殖淡水及觀賞魚類。
- 病原：*Ichthyophthirius multifiliis*, 感染宿主鰓與體





淡水性白點蟲症(white spot disease/ichthyophthiriasis)-2

➤ 症狀

- 罹病魚體外觀呈現散發或密發狀白點小點，一般而言感染輕症者，僅寄生於皮膚或口腔體壁表面，蟲體呈自由運動狀，對魚體傷害性較輕。
- 重度感染宿主其蟲體入侵表皮下組織，使表皮顯現異常增殖而肥厚，特別是鰓部病變造成呼吸困難，滲透壓無法行正常調節，於發病後約20至26天死亡。
- 罹病魚體在最初感染而殘存下來可呈現暫時性免疫，下次蟲體侵害時將可保護持續7至8個月。

Source: Phil Read





淡水性白點蟲症(white spot disease/ichthyophthiriasis)-3

- 治療 (**僅供參考**)
 - 高水溫治療法 (26~30°C) 。此法適用於水族箱養殖或種魚池。
 - 硫酸銅液0.5~0.8ppm，使用後18小時換水，每四日一次，連續3~4次，可使用於觀賞魚類。
 - 5~7ppm鹽水藥浴。

※**淡水性白點蟲最適當的繁殖水溫23.9~26.7°C (75~80°F) 在二天內完成，而水溫21.1~23.9°C (70~75°F) 需4天；水溫15.6°C (60°F) 需14天；水溫小於10°C (60°F) 則至少需35天；水溫在26.7~29.4°C (80~85°F) 需更長的時間，而水溫在29.4~32.2°C (85~90°F) 時，蟲體停止發育增。**



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

- 病原：海水性白點蟲(*Cryptocaryon irritans*)., 寄生於鰓及體表.
- 感染魚種：主要感染宿主為養殖海水及觀賞魚類，一般本病好發於水溫25-30℃.
- 傳染途徑：
 - 由野生與陸棲動物為媒介傳播病原至養殖池.
 - 野生魚類可為淡水及海水白點蟲之帶原者.
 - 使用生餌餵食亦是攜帶傳播病原予魚群中，造成傷性損失.
 - 被病原污染的魚池器具及飲用的水原、需詳加處理消毒.



