



康大
技术专栏

咨询热线:0373-2682137、2683057

鱼类细菌感染症的确诊与抗菌药物的选择(五)

孟思妤¹ 孟长明¹ 陈昌福²

(1.河南新乡市康大消毒剂有限公司,河南 新乡 453700;

2.华中农业大学水产学院,湖北 武汉 430070)

2. 感染症的确定

对于已经明确由某种病原菌所引起的某类鱼类的某种细菌病害,当表现出特征的临床表现与病理变化、发病与流行规律等,又有规律地检出相应病原菌时,即可作出这种感染症的诊断。但在鱼类的细菌感染症尤其是与其他病原(如某种病毒)的混合感染症中,有不少的情况下是缺乏经典的发病与流行规律及特征的临床表现与病理变化,所检出的病原菌也有时并非单一或分离结果不规律,此时则需对群体的主要发病特点与流行规律、较多个体所表现出的主要临床表现与病理变化特征进行详细的归纳与总结描述;对病原的检验,需取具有代表性的发病及刚刚病死个体的病变组织材料,至少进行以下几个方面的检验。

(1)甲醛处理材料及检验:无菌操作将病料称重后,加适量无菌生理盐水(一般W/V在1/5左右),用玻璃组织研磨器充分磨细后装于适量玻璃瓶中,按0.5%量加入甲醛溶液并充分摇匀,置37℃、24小时(其间摇动3~5次),取出用普通营养肉汤(瓶或管)和普通营养琼脂(平板)接种各2份,分置37℃和28℃条件下培养24小时,无菌生长为合格。以此作为供试材料,分别接种同种、同龄健康鱼类,同时以同数量、同批鱼类做接种生理盐水对照,统一隔离饲养观察,试验组与对照组均应在试验观察期内正常存活。

(2)过滤除菌材料及检验:同前(1)中的研磨悬液,用细菌过滤器过滤除菌后(最好是再加入青霉素和链霉素的双抗处理)作为供试材料,同前(1)中所述方法做接种感染试验。若接种感染组发生同自然病例样的发病、死亡及病理变化(对照组需正常存活),对病(死)鱼类做细菌检验为无菌生长,则可初步判定为非细菌感染,最常见的可能性是存在病毒的感染,需进一步做病毒学的检验予以明确;若感染组和对照组均无发病与死亡情况(正常存活),则可初步排除可能存在的病毒感染。

(3)不处理材料及检验:同前(1)中的研磨悬液,不做任何处理直接作为供试材料,同前(1)中所述方法做接种感染试验。若接种感染组发生同自然病例样的发病、死亡及病理变化(对照组需正常存活),对病(死)鱼类做细菌检验能有规律地检出细菌,且与从自

然病(死)鱼类中直接做细菌检验所检出的细菌相同,则可初步判定为相应的细菌感染症,再对检出的细菌予以鉴定明确;若感染组和对照组均无发病与死亡情况(正常存活),则可初步排除为病原微生物所引起的感染症,但这种情况则需以自然病(死)鱼类做直接的细菌检验也应为无菌检出的,若从自然病(死)鱼类做直接的细菌检验曾经检出,则需进一步研究这种细菌在离体环境条件下的生存能力及其他方面的可能因素等,不宜简单地作出非细菌感染的结论。

二、病原菌及其感染的现代特征

在人类最初认识了病原菌至以后的一段长时期里,似乎病原菌的种类并不是很多,且无论在人还是在动物均常表现为单一病原菌的感染,感染症的类型也相对比较单纯。从表面上看,似乎是人类在当时对病原菌的种类、分布、特征、致病作用及其感染类型等还认识得不很全面,但事实上诸多病原菌均是在自然界客观存在的,其致病性也在很大程度上也应该说是由其遗传所决定的性状,尽管变异是在发生,但作为细菌在该方面的生物进化似乎还不能归于主体,更大程度上似乎应归属为病原菌及其感染的现代特征。

1. 宿主范围特征

以往在更多的情况下,某种病原菌常常是仅限于对某种特定鱼类宿主发生侵害,导致出现相应感染类型的病害,也因此出现了相应的病名。近年来,发现一些病原菌致病的宿主范围明显在增大,且有不少在各不同宿主间的易感程度并无显著差异。无论何种原因,但总不会是可能这些鱼类与这种病原菌在以前一直没有过接触。

2. 病理变化特征

在过去所认识的一些病原菌,常常是某种病原菌仅限于引发鱼类特定的感染并表现出特征性的病理变化,并也因此命名了相应的病害。现在看来,有不少种类的病原菌已完全不是过去的面目,表现出了在不同种甚至同一种易感鱼类中,能引发差异明显的不同病理变化特征的感染。从病原菌的角度讲,是这些病原菌的致病性发生了改变;从鱼类来讲,是它们对这些病原菌的易感性增强了。(待 续)