

プロファイルリス

1. 病名	アワビの細菌性膿疱症(仮称) Blister disease of abalone 又は pustule disease of abalone	
2. 病原体	<i>Vibrio fluvialis</i> II	
a) 分類	真性細菌 Bacteria プロテオバクテリア門 Proteobacteria γプロテオバクテリア Gamma Proteobacteria ビブリオ目 Vibrionales ビブリオ科 Vibrionaceae ビブリオ属 <i>Vibrio</i>	
	b) 形態	短桿菌で一本の鞭毛を持つ
	c) 特徴	グラム陰性、鞭毛により活発に運動する。アミノ酸脱炭酸等の生化学的性状はエロモナス属と類似。オキシダーゼ陽性、好塩性で6-7%NaClでも増殖する。 <sup>1)</sup>
3. 地理的分布	これまで本疾病が確認されているのは中国の大連市周辺に限られる。 <sup>2)</sup> ただし、原因菌とされる <i>Vibrio fluvialis</i> は世界中の海水から分離され、ヒトに下痢を起こす原因として知られる。	
4. 宿主	本疾病はエゾアワビ ( <i>Haliotis discus hannai</i> ) のみで報告されている。 <sup>2)</sup> 他種のアワビの感受性は調べられていない。	
5. 発生情報		
a) 潜伏期間 <sup>2)</sup>	低濃度 (2x10 cells/mL) の細菌に暴露した場合、臨床症状(水疱)が足部に観察されるまでに6ヶ月を要した。高濃度の注射感染では水疱を生じずに一週間程度で死亡する。	
b) キャリアー	保菌貝がキャリアーになると思われる。	
c) 感染経路 <sup>2)</sup>	海中の原因菌は体表の傷を介して感染する。実験的には経口感染や、健康な貝への浸漬感染は成立しない。	
d) ベクター	知られていない。	
e) 蔓延状況(死亡率、罹患率など) <sup>2)</sup>	死亡率は80%に達することがある。	
f) 感染ステージ <sup>2)</sup>	稚貝から成貝まで様々な成長段階で感染する。 <sup>2)</sup>	
g) 感染要因 <sup>2)</sup>	高密度養殖、低い還水率、清浄でない飼育水、高水温などが感染に有利に働く。	
6. 症状		
a) 臨床症状 <sup>2)</sup>	原因菌は当初足部にクリーム色の膿を含む膿瘍状ないし水疱状の病変を形成する。その後、細菌は外套膜、消化管、消化盲嚢、生殖巣、体液等で増殖し、ほとんどの器官で細菌が見られるようになると摂食を停止し、やがて死亡する。	
b) 組織検査	情報なし	
7. 検査法		
a) 標的器官	当初は足部に病変を形成するといわれるが、最終的には全身に感染する。	
b) 簡易検査法	今のところ無し。特異的抗血清が作成できれば、足部の病変部からスタンプ標本を作製し、反応させることで簡易診断が可能になると思われる。	
c) サーベランス	-	
d) 確定診断	足部の水泡状病変から菌を分離し、同定する。	
(参考)細菌分離		
分離培地 <sup>2)</sup>	海水TBA培地 (Sea water tryptone beef broth agar medium 20-30%)	
培養条件 <sup>2)</sup>	37°C付近で最もよく増殖するが、15°C以上なら十分増殖可能で、43°C以上では増殖しない。pH7-8で最もよく増殖する。pH5以下ないし12以上ではほとんど増殖しない。塩分濃度は2-3%で最もよく増殖する。	
コロニー性状	情報なし。ヒト下痢症の原因となる <i>V. fluvialis</i> はTCBS培地状で直径2mm程度の白糖分解性の黄色いコロニーを形成するという。	
その他	-	
(参考)PCR		
DNA抽出法	-	
プライマー、産物サイズ	現在本疾病の診断のために開発されたプライマーは無いと思われる。	
プロトコル	-	
8. 対策		
a) 殺菌・滅菌方	通常の殺菌剤が有効と考えられる。	
b) ワクチン	無	
c) その他 <sup>2)</sup>	病原菌株として、3つの異なる株が分離されており、それぞれ抗生物質に対する感受性は異なっていたという。	
9. 発生事例 <sup>2)</sup>	1993年9月に中国大連市周辺のエゾアワビ養殖場で天然貝および養成した稚貝に本疾病が確認され、死亡率は60%を超えた。1994年から1995年にかけて、大連市沿岸のアワビ養殖場では次々に本疾病が発生した。病勢は水温が高くなると激しくなり、死亡率が80%を超えるところもあった。	
10. その他	<i>Vibrio campbellii</i> が同様の疾病の原因となるという報告もある。 <sup>3)</sup>	

---

出典

- 1) Ramamurthy et al. (2014) *Vibrio fluvialis*: an emerging human pathogen. *Frontiers in Microbiology*, 5, 91. Published online 2014 Mar 7. doi: 10.3389/fmicb.2014.00091
- 2) Li et al., (1998) Studies on the pustule disease of abalone (*Haliotis discus hannai* Ino) on the Dalian coast. *J. Shellfish Res.*, 17, 707–711.
- 3) Nie and Wang (2004) The status of abalone culture in China. *J. Shellfish Res.* 23, 941–945.