

プロファイルリスト

1. 病名		Necrotising hepatopancreatitis (NHP) 壊死性肝膵臓炎
2. 病原体		NHPB (necrotising hepatobacterium) 又は NHPB (NHP bacterium)又はRLO (rickettsial-like organism)
	a) 分類	プロテオバクテリア門 アルファプロテオバクテリア綱 未分類
	b) 形態	通常は砲弾形(0.25 x 0.9 µm)だが、ラセン型(0.25 x 2 - 3.5 µm)の形態をとることもある。ラセン型は基部頂点に8本の鞭毛を持つ。
	c) 特徴	NHPBは多型性でグラム陰性の細胞内寄生細菌である。これまで調べられた南北両アメリカ大陸のNHPBの遺伝子配列は完全に同一か極めてよく似ている。ホストの外での生存については情報が無い。-20~-80°Cの範囲での凍結によって感染性が失われることは無い。また、凍結融解を繰り返しても感染性は保たれる。分離培養できない。
3. 地理的分布		西半球に分布する。これまで確認されているのはペルー、ブラジル、コロンビア、コスタリカ、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ホンデュラス、メキシコ、ニカラグア、パナマ、ペルー、アメリカ合衆国、ベネズエラにおける養殖
4. 宿主	a) 感受性種	バナメイエビ(<i>Litopenaeus vannamei</i>)への感染が最も重篤である。
	b) 感受性の可能性のある種(不完全な証拠)	当該細菌に感受性があると思われる(incomplete evidence)種類は以下の通りである: <i>Penaeus setiferus</i> , <i>P. duorarum</i> , <i>P. stylirostris</i> , <i>P. merguensis</i> , <i>P. marginatus</i> , <i>P. aztecus</i> , <i>P. monodon</i> なお、アメリカンロブスター(<i>Homarus americanus</i>)から、当該細菌の遺伝子がPCRにより検出されている。
5. 発生情報		
	a) 潜伏期間	不明
	b) キャリアー	発症を生き延びたエビは細菌を持続的に有し、キャリアーとなる可能性がある。また、天然のエビ(<i>L. vannamei</i> , <i>F. aztecus</i> , <i>F. duorarum</i> , <i>L. setiferus</i>)から本細菌が検出されている。
	c) 感染経路	共食いや細菌を含む糞などを食べることで経口的に感染するといわれるが、水を介した感染も可能性がある。
	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)	調査によると天然エビの本細菌保有率は <i>F. duorarum</i> で5.6-15%、 <i>F. aztecus</i> で5および17%、 <i>L. vannamei</i> で0.77%、 <i>L. stylirostris</i> で0.43%という例が知られている。
	f) 感染ステージ	<i>L. vannamei</i> では稚エビ、親エビともに感染する。
	g) 感染要因	高塩分(20 - 38 ppt)や高水温(29度以上)が持続すると発症しやすい。
6. 症状		
	a) 臨床症状	緩慢な動き、食欲減退、消化盲嚢(肝膵臓)の萎縮、痩せ、成長不良、甲殻の軟化、鰓の色の暗色化、附着生物による甲殻のひどい汚れ、2次的な細菌の甲殻への感染、色素胞の発達による尾肢や腹肢の暗色化などの様々な症状がみられる。
	b) 組織検査	感染初期を除いて通常のヘマトキシリン・エオシン染色で容易に診断可能である。疾病の進行段階に応じて消化盲嚢(肝膵臓)には以下のような病理組織学的特徴がみられる。 (急性期) 肝膵臓の萎縮、消化盲嚢上皮の軽度の萎縮、細菌巣の形成とそれに対する血球の浸潤や、消化盲嚢細管の被嚢化、盲嚢上皮細胞の壊死と剥離。 (移行期) 盲嚢上皮細胞の壊死・脱落に応じて血球の浸潤が見られる。盲嚢上皮の萎縮は顕著であり、水腫状の大きな空所が肝膵臓内に形成される。盲嚢上皮細胞は細胞高が低くなり細胞内の脂肪滴は大きく減少し、細菌塊が認められる。しばしば中央に細菌塊を含んだ結節が形成される。 (慢性期) 水腫状の空所や結節は減少し、浸潤してきた血球に置き換わる。細菌塊を含む肥大した細胞の数は顕著に減少し、壊死した盲嚢には線維化やメラニンの沈着が見られる。
7. 検査法		
	a) 標的器官	肝膵臓(消化盲嚢)の盲嚢上皮細胞(PCRでは糞便可)
	b) 簡易検査法	新鮮な肝膵臓の押しつぶし標本で、中心部の水腫、組織の軟弱化、メラニンの沈着による黒色の線、中心部のオレンジ色の消失などを観察する。
	c) サーベランス	細菌は分離培養できない。PCR ないし real time PCRが推奨される。
	d) 確定診断	以下の3つのうち、2つ以上を必要とする。 i) 組織検査。 ii) in situ hybridization。 iii) PCR または real time PCR
	e) PCR法	核酸抽出 肝膵臓ないし糞(新鮮、凍結、エタノール保存いずれでも)からDNAを抽出する。
	定量PCR法	核酸抽出 肝膵臓(消化盲嚢)
8. 対策		
	a) 殺菌・滅菌方法	宿主外の細菌は通常の殺菌方法で殺菌可能と考えられる。OIEマニュアルでは卵や幼生の消毒が重要であるとされているが具体的方法は示されていない。
	b) ワクチン	無

	c) その他	消石灰を用いた池の消毒, 当該細菌を持っていないSPFのエビの使用が重要であり, 感染エビの早期発見も病気の蔓延を防ぐ。
	d) 抗生物質	感染初期においては, オキシテトラサイクリンやフロルフェニコールの投与が有効である。
9. 発生事例		日本での発生例はない。
10. その他		<i>L. vanammei</i> では養殖場で急性に疾病が起こると死亡率が90%以上になることもある。