

ชื่อวิทยานิพนธ์      คุณลักษณะของ *Vibrio cholerae* ในสิ่งแวดล้อมและผู้ป่วยใน  
ประเทศไทย  
ผู้เขียน              นางสาววรรณิ์ สังข์หิรัญ  
สาขาวิชา              จุลชีววิทยา  
ปีการศึกษา            2545

### บทคัดย่อ

ได้แยกเชื้อ *Vibrio cholerae* จากตัวอย่างอาหารทะเล แผลงก์ตอน และน้ำ ในพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 280 ตัวอย่าง โดยเพิ่มปริมาณเชื้อใน alkaline peptone water pH 8.5 ที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส เลือกลโคโลนีสีเหลืองบน TCBS ทำการทดสอบทางชีวเคมีและตรวจยืนยันด้วยวิธี PCR โดยใช้จิ้น *ompW* เป็นจิ้นเป้าหมาย พบ *V. cholerae* non-O1/non-O139 จำนวน 188 ตัวอย่าง รวม 405 สายพันธุ์ เมื่อเปรียบเทียบกับ *V. cholerae* non-O1/non-O139 ซึ่งแยกจากผู้ป่วย 6 สายพันธุ์ พบว่าเชื้อทั้งหมดตรวจไม่พบจิ้นก่อโรค *ctxA*, *tcpA-E*, *tcpA-C*, *zot*, *ace* และ *stn/sto* ยกเว้นเชื้อที่แยกจากแผลงก์ตอน 4 สายพันธุ์ ให้ผลบวกต่อ *tcpA-E* สำหรับ *V. cholerae* ที่แยกจากผู้ป่วย จากภาคต่างๆ ของประเทศไทย จำนวน 82 สายพันธุ์ พบว่าทุกสายพันธุ์เป็น serogroup O1 serotype Inaba ให้ผลบวกต่อจิ้น *ompW* และตรวจพบจิ้นก่อโรค *ctxA*, *tcpA-E*, *zot*, *ace* และ *toxR* จากการศึกษารูปแบบดีเอ็นเอโดยวิธี AP-PCR โดยใช้ primer 2 และ primer 4 พบว่า *V. cholerae* non-O1/non-O139 ที่แยกจากสิ่งแวดล้อม และจากผู้ป่วยทั้ง 6 สายพันธุ์ ให้รูปแบบดีเอ็นเอที่แตกต่างกัน ยกเว้น *V. cholerae* non-O1/non-O139 4 สายพันธุ์ ที่ให้ผลบวกต่อจิ้น *tcpA-E* ให้รูปแบบดีเอ็นเอที่เหมือนกัน *V. cholerae* non-O1/non-O139 ที่แยกจากผู้ป่วย 5 สายพันธุ์ มีการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะคล้ายคลึงกัน สำหรับ *V. cholerae* O1 ที่แยกได้จากผู้ป่วยในภาคต่างๆ พบดีเอ็นเอรูปแบบ A ในทุกภาคของประเทศไทย ส่วนรูปแบบ B พบได้เพียงในพื้นที่ภาคใต้เท่านั้น การทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ พบว่าเชื้อส่วนใหญ่ให้รูปแบบตอบสนองต่อยาแบบที่ 3 คือไวต่อยา tetracycline, chloramphenicol, co-trimoxazole,

QR.01.05

nalidixic acid, norfloxacin, gentamicin, ciprofloxacin แต่ให้ผลไวปานกลางต่อยา erythromycin และ ampicillin

Thesis Title	Characteristics of <i>Vibrio cholerae</i> in Environmental and Clinical Sources of Thailand
Author	Miss Watthanee Sunghirun
Major Program	Microbiology
Academic Year	2002

### Abstract

*V. cholerae* were isolated from seafood, plankton and water in southern Thailand. Two hundred and eighty samples were enriched in alkaline peptone water pH 8.5 at 42 °C for 6 hrs and plated on TCBS agar. Sucrose fermenter colonies were selected and identified by biochemical tests and confirmed by PCR targeted to *ompW* gene. A total of 405 strains of *V. cholerae* non-O1/non-O139 were isolated from 188 environmental samples. They were compared to six strains of *V. cholerae* non-O1/non-O139 collected from patients in the same region. It was found that most of the environmental and clinical strains of *V. cholerae* non-O1/non-O139 lacked the *ctxA*, *tcpA-E*, *tcpA-C*, *zot*, *ace* and *stn/sto* genes. However 4 strains isolated from planktons carried *tcpA-E* gene. Eighty two strains of *V. cholerae* were isolated from clinical specimen of patients in 4 regions of Thailand. All of them were serogroup O1, serotype Inaba and *ompW* gene positive. They all carried virulence associated genes encoding the *ctxA*, *tcpA-E*, *zot*, *ace* and *toxR*. Molecular analysis by arbitrarily primed PCR (AP-PCR) was performed using RAPD analysis primer 2 and 4. The AP-PCR profiles of *V. cholerae* non-O1/non-O139 4 isolates from environment and clinical specimens were different except 4 environmental strains which harbour *tcpA-E*. It was found that 5 of 6 clinical strains of non-O1/non-O139 exhibited identical or similar antibiogram patterns. The AP-PCR profiles of *V. cholerae* O1 isolates from patients in all region exhibited 2 different pattern with primers 2 and 4, pattern A and pattern B. Pattern B was found only in clinical strain in the south

region. Most of them showed antibiogram pattern 3 which were susceptible to tetracycline, chloramphenicol, co-trimoxazole, nalidixic acid, norfloxacin, gentamicin, ciprofloxacin but were intermediate to erythromycin and ampicillin.