

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5080330

ชื่อโครงการ: การประเมินการได้รับสัมผัสเชื้อแคมไพโลแบคเตอร์ทั้งชนิดที่ดื้อและไม่ดื้อยา

ด้านจุลชีพจากการบริโภคหอยกาบคู่

ชื่อนักวิจัย: ดร. นันทิกา สุนทรไชยกุล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail Address : snantaka@tu.ac.th หรือ noinansth@hotmail.com

ระยะเวลาโครงการ: 1 กรกฎาคม 2550 ถึง 30 มิถุนายน 2552

การติดเชื้อแคมไพโลแบคเตอร์เป็นปัญหาทางสาธารณสุขเนื่องจากเชื้อนี้เป็นแบคทีเรียที่สำคัญตัวหนึ่งในการก่อโรกระบบทางเดินอาหาร และอุบัติการณ์ของเชื้อที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพเพิ่มขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน โดยถ้ามีการดื้อยาต้านจุลชีพแล้วอาจเป็นการเพิ่มผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวิเคราะห์หาเชื้อแคมไพโลแบคเตอร์ทั้งชนิดที่ดื้อและไม่ดื้อยาต้านจุลชีพ จากตัวอย่างหอยกาบคู่ 3 ชนิด ได้แก่ หอยแครง หอยแมลงภู่และหอยนางรม โดยสุ่มซื้อชนิดละ 30 ตัวอย่างจากตลาดสดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร การตรวจแยกหาเชื้อนี้จากทุกตัวอย่างดำเนินการตามวิธีมาตรฐานทางจุลชีววิทยา และตรวจนับจำนวนเชื้อด้วยวิธี Most probable number นอกจากนี้ได้ทดสอบการดื้อยาด้วยวิธี Epsilometer ผลการศึกษาพบว่า หอยนางรมมีอัตราการปนเปื้อนเชื้อแคมไพโลแบคเตอร์สูงกว่าหอยแครงและหอยแมลงภู่ และปนเปื้อนด้วยจำนวนเชื้อที่มากกว่าอีกสองชนิด ($\log_{10} 3.66 \pm 1.92$ MPN/100 กรัม) ร้อยละ 75-84 ของเชื้อแคมไพโลแบคเตอร์ที่ตรวจแยกได้จากตัวอย่างทั้งหมดดื้อต่อยา erythromycin รองลงมาได้แก่ดื้อต่อยา nalidixic acid (32–50%) และ ciprofloxacin (20–25%) การตรวจพบเชื้อนี้ในอาหารทะเลประเภทหอย อาจช่วยยืนยันว่าการปนเปื้อนของเชื้อนี้ซึ่งโดยปกติอยู่ในมูลของสัตว์เลือดอุ่น เกิดจากการปนเปื้อนของมูลสัตว์ในแหล่งน้ำทิ้งซึ่งอาจเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือการกระทำของมนุษย์ (น้ำทิ้งจากบ้านเรือน หรือจากกิจกรรม) และในที่สุดน้ำทิ้งจะถูกปล่อยลงทะเล การดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อนี้บ่งบอกถึงความสามารถของระบบที่ใช้ในการควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพทั้งในมนุษย์และเกษตรกรรมและกลไกการกลายพันธุ์ที่มีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการปล่อยน้ำทิ้ง และข้อปฏิบัติที่ดีสำหรับการใช้สารเคมีรวมยาต้านจุลชีพในประมงชายฝั่ง

คำสำคัญ: แคมไพโลแบคเตอร์ การได้รับสัมผัส ความเสี่ยงต่อสุขภาพ การดื้อยาต้านจุลชีพ ประมงชายฝั่ง หอยกาบคู่

ABSTRACT

Project Code: MRG5080330

Project Title: Exposure of consumers to *Campylobacter* including antimicrobial resistant isolates following the consumption of bivalve molluscs

Investigator: Dr. Nantika Soonthornchaikul, Faculty of Public Health, Thammasat University

E-mail Address: snantaka@tu.ac.th , noinansth@hotmail.com

Project Period: from 1st July 2007 to 30th June 2009

Campylobacter species have been recognised as the most commonly reported cause of bacterial gastroenteritis in humans. The increase of resistance rates to drugs of choice used for treatment in campylobacteriosis is becoming a public health concern. The increase of the use of antimicrobials in aquaculture and of the consumption of undercooked bivalve molluscs intensifies these concerns. This study aims at investigating the levels of *campylobacter*, with and without antimicrobial resistance and considering its risk to human health. Thirty raw bloody cockle, 30 green mussel and 30 Oyster samples were randomly sampled from markets. All samples were experimented for isolation of *Campylobacter* using traditional culture technique. The numbers of *Campylobacter* were determined using most probable number technique (MPN). Resistance of *Campylobacter* to three antimicrobials were determined using an Epsilometer test. The oyster group demonstrated the highest rate of contamination with *Campylobacter* (80 %) and carried slightly higher numbers of *Campylobacter* ($\log_{10}$ 3.66 $\pm$ 1.92 MPN/100g) than other two groups. Rates of erythromycin, nalidixic acid and ciprofloxacin resistance in *Campylobacter* isolates were 72 – 84%, 28- 40% and 21- 25%, respectively. There was no statistically significant difference in the prevalence of each antimicrobial resistance between the three groups. This study demonstrates a significant level of antimicrobial resistance in the *Campylobacter* spp. isolated from molluscs with a particular high rate of resistance to erythromycin. Consumption of raw molluscs contaminated with *Campylobacter* spp. including antimicrobial resistant isolates may therefore result in resistant infections in humans.

Keywords: *Campylobacter*, exposure, antimicrobial resistance, health risk, coastal fishery, bivalve mollusc