

Thesis Title	Nucleotide Sequence Variation of the Genital <i>Chlamydia trachomatis</i> MOMP Gene	
Author	Mrs. Kanlaya Wongworapat	
M.S.	Medical Technology	
Examining Committee	Asst. Prof. Dr. Pranee Leechanachai	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Sungwal Rugpao	Member
	Asst. Prof. Dr. Wasna Sirirungsi	Member
	Lect. Kriengsak Jitvacharanun	Member

ABSTRACT

Chlamydia trachomatis is a common pathogen of sexually transmitted, ocular and pulmonary diseases. Thirty four *C. trachomatis* positive samples, obtained from STD high risk subjects in Chiang Mai and surrounding areas were investigated for genotype distribution and nucleotide sequence variation of the MOMP gene. *C. trachomatis* genotypes were determined by using the PCR based RFLP technique. By this method, the VD4 DNA was amplified and digested separately with 4 restriction endonucleases, *AluI*, *HindIII*, *DdeI* and *EcoRII*. The nucleotide sequence variation was determined by using dye terminator cycle sequencing. Seven different *C. trachomatis* genotypes were identified. They were genotype F (26.5%), D (23.5%), K (17.6%), E (14.7%), G (5.9%) and J (2.9%). Genotype F, D, K and E were commonly observed and accounted for 82% of the *C. trachomatis* genital infection. When nucleotides of the

whole MOMP gene were analyzed, 21 samples (61.8%) had nucleotide sequences that differed from the prototypes, while 13 (38.2%) were identical. The sequence variation was observed in all except genotype J. The nucleotide substitution was found in all four VDs and seemed to be the only mechanism of these variants. The changes in those nucleotide sequences usually resulted in amino acid substitution. This could lead to a modification of their antigenic determinants and consequent evasion of the immune function.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การเปลี่ยนแปลงของลำดับนิวคลีโอไทด์ บน MOMP Gene ของเชื้อ <i>Chlamydia trachomatis</i> จากอวัยวะสืบพันธุ์	
ชื่อผู้เขียน	นาง กัลยา ว่องวรภัทร	
วิทยาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. ปราณีย์ ลิ้นนะชัย รศ. สัจจวาลย์ รักษ์เผ่า ผศ.ดร. วาสนา ศิริรัมย์ อ. เกรียงศักดิ์ จิตรวัชรนันท์	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

บทคัดย่อ

C. trachomatis เป็นเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคในคนได้หลายอย่างเช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคครีตีสีดวงตา และโรคปอดอักเสบในเด็ก ได้ทำการจำแนกหทัยปี และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของลำดับนิวคลีโอไทด์ บน Major outer membrane protein (MOMP) gene ของเชื้อ *C. trachomatis* ในตัวอย่างจากผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์สูง ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดใกล้เคียง จำนวน 34 ตัวอย่าง โดยใช้วิธี PCR-RFLP ในการจำแนกหทัยปี ได้ทำการเพิ่มขยายปริมาณ VD4 DNA ด้วยวิธี PCR และตัดด้วย เอนไซม์ตัดจำเพาะ 4 ชนิด คือ *AluI*, *HindIII*, *DdeI* และ *EcoRII* และตรวจหาการเปลี่ยนแปลงของลำดับนิวคลีโอไทด์ โดยวิธี Dye terminator cycle sequencing จากผลการศึกษาพบเชื้อ *C. trachomatis* ทั้งหมด 7 หทัยปี ได้แก่ หทัยปี F (26.5%), D (23.5%), K (17.6%), E (14.7%), H (8.8%), G (5.9%) และ J (2.9%) พบหทัยปี F, D, K และ E ในอัตราที่สูงรวมกันถึง 82% ของการติดเชื้อ *C. trachomatis* ที่อวัยวะเพศ และจากการศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ ใน MOMP gene ของเชื้อ พบว่า 21 ตัวอย่าง (61.8%) มีลำดับนิวคลีโอไทด์แตกต่างจาก หทัยปีมาตรฐาน ส่วนอีก 13 ตัวอย่าง (38.2%) มีลำดับนิวคลีโอไทด์เหมือนหทัยปีมาตรฐาน การเปลี่ยนแปลงของลำดับนิวคลีโอไทด์พบได้ทุกหทัยปียกเว้น หทัยปี J และการเปลี่ยนแปลงของลำดับนิวคลีโอไทด์พบได้ในทุก VD และทั้งหมดเกิดจากการแทนที่กันของนิวคลีโอ

โอโหด ซึ่งมีผลให้เกิดการแทนที่กันของกรดอะมิโน และการเปลี่ยนแปลงแอนติเจนนี้อาจส่งผลให้เชื้อสามารถหลบหนีจากการทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายได้

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University