

การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดี ในผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษาโรคพยาธิตัวจิ๊ดระหว่าง
ยาอัลเบนดาโซลและยาไอเวอร์เมกติน



นางสาว มัทนียา ภัทรธีร์จัตโร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปรสิตวิทยาทางการแพทย์ ภาควิชาปรสิตวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2547
ISBN 974-17-6332-8
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

121704831

27 ก.พ. 2551

COMPARISON OF ANTIBODY LEVEL IN PATIENTS GNATHOSTOMIASIS BETWEEN PRE AND
POST – TREATMENT WITH ALBENDAZOLE AND IVERMECTIN

Miss Mattaneeya Pattarateerachat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Medical Parasitology

Department of Parasitology

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-17-6332-8

นางสาว มัทนียา ภัทรวีร์ฉัตร : การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดี ในผู้ป่วย
ก่อนและหลังการรักษาโรคพยาธิตัวจิ๊ดระหว่างยาอัลเบนดาโซลและไอเวอร์เมกติน.

(COMPARISON OF ANTIBODY LEVEL IN PATIENTS GNATHOSTOMIASIS BETWEEN
PRE AND POST - TREATMENT WITH ALBENDAZOLE AND IVERMECTIN) อ. ที่

ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พญ.กัญญรัตน์ ทรัพย์วิเชียร, อ.ที่ปรึกษาร่วม :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.เผด็จ สิริยะเสถียร 71 หน้า. ISBN 974-17-6332-8.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดีใน
น้ำเหลืองของผู้ป่วยโรคพยาธิตัวจิ๊ด ซึ่งตรวจวัดโดยวิธี ELISA และ การเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดี
ต่อโปรตีนจำเพาะที่มีน้ำหนักโมเลกุลที่ 24 kDa ตรวจวัดโดยวิธี Western Blot ในผู้ป่วยก่อนและหลัง
ได้รับการรักษาระหว่างยาอัลเบนดาโซล จำนวน 14 ราย หรือยาไอเวอร์เมกติน จำนวน 15 ราย พบว่า
การตรวจวัดระดับแอนติบอดีในน้ำเหลืองโดยวิธี ELISA มีการหาสภาวะที่เหมาะสมในการทำปฏิกิริยา
จากนั้นนำค่าคนปกติมาหาค่า cut - off (ค่าเฉลี่ย + ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และติดตามผู้ป่วยทั้งสอง
กลุ่มทั้ง ก่อนและหลังการรักษา 14 วัน 30 วัน 60 วัน 90 วัน 120 วัน และ 1 ปี พบว่าให้ผลบวกทุกราย
และให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ในการทดสอบน้ำเหลืองของผู้ป่วยโรค
พยาธิตัวจิ๊ดโดยวิธี Western Blot เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดีต่อโปรตีนจำเพาะที่มีน้ำหนัก
โมเลกุลที่ 24 kDa พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดีต่อโปรตีนจำเพาะที่มีน้ำหนักโมเลกุล
24 kDa หลังการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลเบนดาโซลโดยให้ผลการทดสอบเป็นลบ 3 ราย ในผู้ป่วย
ที่ได้รับยาไอเวอร์เมกตินให้ผลการทดสอบเป็นลบ 1 ราย สรุปว่าการเปลี่ยนแปลงระดับแอนติบอดีในผู้
ป่วยโรคพยาธิตัวจิ๊ดที่ผิวหนัง ทดสอบโดยวิธี ELISA และ Western Blot ก่อนและหลังการรักษา
ระหว่างยาอัลเบนดาโซล และ ยาไอเวอร์เมกติน ไม่มีความแตกต่างกัน

ภาควิชา ปรสิตวิทยา

สาขาวิชา ปรสิตวิทยาทางการแพทย์

ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อ..... นพ.เผด็จ สิริยะเสถียร
ลายมือชื่ออนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

457 52402 30 : MAJOR MEDICAL PARASITOLOGY

KEY WORD: ELISA/ WESTERN BLOT / ANTIBODY IgG/ PATIENTS GNATHOSTOMIASIS

MATTANEEYA PATTARATEERACHAT : COMPARISON OF ANTIBODY LEVEL IN PATIENTS GNATHOSTOMIASIS BETWEEN PRE AND POST – TREATMENT BETWEEN ALBENDAZOLE AND IVERMECTIN. THESIS ADVISOR : KANYARAT KRAIVICHIAN,ASST PROF., MD., THESIS COADVISOR : PADET SIRIYASATIEN,ASST PROF., MD., Ph.D. 71 pp. ISBN 974-17-6332-8.

The objective of this study were to compare the changing of antibody level by ELISA and the changing of specific antibody by Western Blot, in serum of cutaneous gnathostomiasis patients between pre and post – treatment with albendazole in 14 patients and ivermectin in 15 patients. By ELISA technique,checkerboard titration of antigen and conjugate was performed against pooled positive and negative sera. The cut – off value was the mean + 1SD of those of healthy control sera.All sera which pre and post – treatment for 14 days, 30 days, 60 days, 90 days, 120 days and 1 year with albendazole in 14 patients and ivermectin in 15 patients gave ELISA value above the mean (+1SD) of normal controls,which was arbitrarily used as a cut – off point. There were no significant difference in ELISA OD ($p>0.05$) in both groups.Sera from 2 groups were studied by sodium dodecyl sulphate – polyacrylamide gel electrophoresis(SDS – PAGE) and Western Blot analysis for specific antigen of *G.spinigerum* with a MW. of 24 kDa. The cutaneous gnathostomiasis 3 of 14 patients who received albendazole and 1 of 15 patients who received ivermectin were seronegative after treatment. We concluded that there were no different in changing of antibody level by ELISA but changing of specific antibody by Western Blot but there was no statically significant difference.


Department Parasitology

Field of study Medical Parasitology

Academic year 2004

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่งในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง กัญญรัตน์ ทรัพย์วิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร. เผด็จ สิริยะเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ความกรุณาให้ความรู้ ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และข้อคิดต่างๆอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ดร. สุรางค์ นุชประยูร ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อคิดต่างๆอันเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย และขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความรู้ และคำแนะนำในการศึกษาวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พารณ ดีคำย่อย ภาควิชาหนองพวยธิ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้ความกรุณาอนุเคราะห์สารเคมี อุปกรณ์ ให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อคิดต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ และให้การสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์ต่างในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และพี่ๆ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้าย ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้ให้โอกาสทางการศึกษาตั้งแต่เริ่มต้น จวบจนกระทั่งปัจจุบัน ซึ่งท่านได้เป็นแรงผลักดัน และเป็นกำลังใจที่ดีตลอดเวลา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ญ
คำย่อ.....	ฎ
- บทที่ 1 บทนำ.....	1
- บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
- บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	19
- บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	37
- บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	56
รายการอ้างอิง.....	62
ภาคผนวก.....	66
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	71

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลเบนดาโซล และ ยาไอเวอร์เมกติน โดยแยกตามเพศ.....	37
ตารางที่ 2	อายุของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลเบนดาโซลและ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน.....	38
ตารางที่ 3	ภูมิลำเนาของผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลเบนดาโซลและกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ ยาไอเวอร์เมกติน.....	39
ตารางที่ 4	ประวัติการรับประทานอาหาร กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลเบนดาโซล และยาไอเวอร์เมกติน.....	40
ตารางที่ 5	ระยะเวลาที่เกิดอาการบวมก่อนมาพบแพทย์ (วัน) ของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ ยาอัลเบนดาโซล และ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน.....	42
ตารางที่ 6	จำนวนครั้งของการเกิดผื่นก่อนได้รับการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับ ยาอัลเบนดาโซลและ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน.....	43
ตารางที่ 7	ตำแหน่งที่เกิดอาการของโรคพยาธิตัวจิ๋ว.....	44
ตารางที่ 8	อาการบวมเคลื่อนที่ กับอาการร่วมอื่นๆของผู้ป่วยที่ได้รับ ยาอัลเบนดาโซลและยาไอเวอร์เมกติน.....	45
ตารางที่ 9	แสดงอาการบวมไม่เคลื่อนที่ และอาการร่วมอื่นๆของผู้ป่วยที่ได้รับ ยาอัลเบนดาโซลและยาไอเวอร์เมกติน.....	46

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ 10	ผลการทดสอบ ELISA ของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาอัลเบนดาโซล.....	48
ตารางที่ 11	ผลการทดสอบ ELISA ของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน.....	49
ตารางที่ 12	ผลการทดสอบ Western Blot ของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลเบนดาโซล.....	52
ตารางที่ 13	ผลการทดสอบ Western Blot ของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน.....	54

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1	การกระจายของโรค (Geographic Distribution).....	6
รูปที่ 2	ตัวแก่ (Adult) ของพยาธิตัวจิ๊ด.....	7
รูปที่ 3	ตัวอ่อนระยะที่ 3 ขั้นปลาย (Advanced third stage larva;AL ₃) ของพยาธิตัวจิ๊ด.....	8
รูปที่ 4	ไข่ (Egg) ของพยาธิตัวจิ๊ด.....	9
รูปที่ 5	วงจรชีวิต (Life cycle) ของพยาธิตัวจิ๊ด.....	11
รูปที่ 6	กราฟแสดงการเปรียบเทียบผู้ป่วยภูมิภาคต่างๆ.....	40
รูปที่ 7	ตัวอย่างการทำการทดสอบ Western Blot แสดงผลบวกและลบ.....	55

คำย่อ

°C	=	degree Celsius
kDa	=	kilodalton
ml	=	millilitre
µl	=	microlitre
APS	=	Ammonium persulphate
ddH ₂ O	=	Double-distilled deionised water
g	=	Gram
l	=	litre
mg	=	milligram
M	=	Molar
MW	=	molecular weight
rpm	=	Revolutions per minute
SDS-PAGE	=	Sodium dodecyl sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis
TEMED	=	N' – tetramethylethylenediamine
Tris	=	2-amino-2(hydroxymethyl)-propane-1,3-diol
v/v	=	volume per volume
V	=	volt
w/v	=	weight per volume
Bis	=	N,N'-methyl-bis-acrylamide
OD	=	optical density
µg	=	microgram
et al	=	et alii
IgG	=	Immunoglobulin G
IgE	=	Immunoglobulin E