

614 542

n 2371

๙3

ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่ออุปนิสัยของ วิธโรค

ในประเทศไทย

ปริญญาณพนธ์

ของ

ศิริพร ลิขิเวทย์พงศ์

29 เม.ย. 2526

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ต.ชุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921 575, 391 5058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2525

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

151165

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

ประธาน

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูง และความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง
จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลุ่มพทา พรหมบุญ อาจารย์ อรรถนัท เจริญพงษ์ และ
อาจารย์ อนันต์ พุทธิยาลัฏฐาพร ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง
ต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงสุดไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง เพ็ญศรี กาญจนบุรีติ ภาควิชา
กุมารเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ นายแพทย์ บุญส่ง ลูนากร รองเลขาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อดีตผู้อำนวยการกองโรค) ที่กรุณาให้ความ
อนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะนักสังคมสงเคราะห์ ประจำสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ(ยศเส)
และเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยเวชระเบียน โรงพยาบาลรามารับดี ทุกท่าน ที่กรุณาให้คำปรึกษา
และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบถึงพระคุณของบิดามารดาอันเป็นที่รักยิ่ง ทั้งขอขอบคุณ
พี่ น้อง และเพื่อนที่คอยเป็นกำลังใจ และสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

ศิริพร ลิปิยะพงษ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของ การศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	12
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	15
	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	15
	อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรมต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย	24
	ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อวัณโรค	28
5	สรุป และอภิปรายผล	31
	บรรณานุกรม	37

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามเพศ	15
2 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามภูมิสำเนา	16
3 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามอาชีพ	17
4 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามระดับการศึกษา	18
5 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามสภาวะการสมรส	19
6 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามการเกิดโรคควบคู่ กับการเป็นวัณโรค	20
7 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามสิ่งเสพติด	21
8 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามอายุ	22
9 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามจำนวนผู้สัมผัสโรค	23
10 อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้ว จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุของผู้ป่วยและความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	24
11 อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นโสด จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุของผู้ป่วย และความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	25
12 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับญาติที่เป็นวัณโรค	26
13 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยโสด จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุ และ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับญาติที่เป็นวัณโรค	27
14 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยโรคอื่น จำแนกตามสภาวะการสมรส	28
15 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยโรคอื่น จำแนกตามโรคเบาหวาน	29
16 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยโรคอื่น จำแนกตามสิ่งเสพติด	30

ภูมิหลัง

วัณโรค (tuberculosis) เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญโรคหนึ่งในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก โรคนี้เป็นที่รู้จักกันมาช้านาน ตั้งแต่ 6,000 - 7,000 ปีก่อนคริสตกาล โดยได้มีการตรวจพบลักษณะของอวัยวะบางส่วนในศพอานบิยาของอียิปต์ว่าเป็นวัณโรค ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่าประชากรของโลกได้ถูกคุกคามด้วยโรคร้ายนี้มาเป็นเวลานานนับพันปีมาแล้ว จนมีผู้ให้ฉายาแก่วัณโรคว่า "กัปตันทูตมรณะ" ซึ่งในครั้งนั้นยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอนของโรค จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2425 โรเบิร์ต คอค (Robert Koch) ได้ค้นพบเชื้อ ไมโคแบคทีเรียม ทูเบอร์คูโลซิส (*Mycobacterium tuberculosis*) ที่ เป็นสาเหตุทำให้เกิดวัณโรค (บุญส่ง สุนากร 2506 : 442) การค้นพบในครั้งนั้นเป็นสิ่งกระตุ้นให้วงการแพทย์ และวงการที่เกี่ยวข้องได้ทำการค้นคว้ากันมาก วิวัฒนาการของการรักษาและการควบคุมจึง เริ่มตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันการรักษาวัณโรคได้เจริญก้าวหน้ามาก จนกระทั่งในประเทศที่เจริญแล้วเกือบจะกำจัดการระบาดของโรคเกี่ยวกับการติดเชื้อที่มาจากสิ่งแวดล้อมได้ แต่การรักษาคนไข้จะไม่ได้รับผลเต็มที่เลยถ้าไม่มีการสำรวจและศึกษาเกี่ยวกับการระบาดให้แน่นอนและมีการวิจัยถึงอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่ออุบัติการณ์ของวัณโรค การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับวัณโรคได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจนถึงทุกวันนี้ คือ วัณโรคซึ่งรู้กันว่าเป็นโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมนั้น จะมีอิทธิพลทางพันธุกรรมมาเกี่ยวข้องด้วยหรือไม่ในด้านความสามารถในการต้านทานเชื้อวัณโรค หรืออีกนัยหนึ่งพันธุกรรมมีส่วนกำหนดให้คนติดโรคได้ยากง่ายแตกต่างกันหรือไม่ ปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับพันธุกรรม โดยได้มีความพยายามหาหลักฐานที่แสดงว่ามีปัจจัยที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมในการต้านเชื้อวัณโรค (สมชัย บวรกิตติ และ สุธุม ภัทราคม 2521 : 306 - 317) เช่น

การทดลองของ ไรท์ และ ลูว์ล (Wright and Lewis. 1921 : 20) พบว่า หนูตะเภาพันธุ์แท้ ซึ่งได้จากการผสมพันธุ์ในพี่น้องคอกเดียวกันอยู่ 14 ชั่วรุ่น มีภูมิต้านทานต่อโรคต่างกันในแต่ละสายพันธุ์ ต่อมา ลูรี (Lurie. 1941 : 1 - 125) ได้ทำการศึกษาในกระต่ายพันธุ์แท้ 6 สายพันธุ์ พบว่ากระต่ายเหล่านี้มีภูมิต้านทานต่อโรค แบ่งเป็นสามพวก พวกภูมิต้านทานสูงมาก ปานกลาง และพวกที่ความต้านทานต่ำเป็นโรคง่าย ส่วนการศึกษาในมนุษย์ก็ได้ทำการศึกษาในฝาแฝดและในญาติสนิท (สมชัย บวรภักติ และ ลุ่มม ภัทราคม 2521 : 305) พบว่า แฝดไข่ใบเดียวกัน (monozygotic twins) มีเปอร์เซ็นต์ความเหมือนกันระหว่างองค์ประกอบทางพันธุกรรมกับอาการของการเป็นโรค (concordance rate) สูงกว่าในแฝดไข่คนละใบ (dizygotic twins) จากการศึกษาค้นคว้าข้างต้นทำให้มีหลักฐานพอเชื่อได้ว่า อิทธิพลของพันธุกรรมต่อภูมิต้านทานโรคเป็นปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลให้ร่างกายมีสภาวะพร้อมหรือไม่พร้อมที่จะต้านทานเชื้อโรคที่ได้รับการติดต่อมา แต่อย่างไรก็ดียังเป็นที่ยกเถียง และยังไม่มีย่อสรุปที่แน่นอน

ความก้าวหน้าของการศึกษาโรคในล้านช้าง ๆ ทำให้ประเทศที่มีความเจริญแล้ว มีอัตราการตายของประชากรจากโรคน้อยลงมาก แต่ในบรรดาโรคสำคัญ ๆ ที่เป็นสาเหตุการตายของคนไทยในปัจจุบันยังมีโรคเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่ง ที่ทำให้ประชากรเสียชีวิตเป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคปอด จากการประมวลทางสถิติในปี 2520 ของกองโรค พบว่า ในประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคปอดระยะแพร่เชื้อ หรือระยะติดต่ออันตรายสูงถึง 0.3 เปอร์เซ็นต์ของประชากรในประเทศ หรือประมาณ 135,000 คน (สมาคมปราบโรคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2524 : 48) นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยที่ยังไม่อยู่ในระยะแพร่เชื้อเป็นจำนวนกว่า 700,000 คน ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้จะกลายเป็นผู้ป่วยที่แพร่เชื้อได้ต่อไปอีก และในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยโรคเกิดขึ้นใหม่ประมาณ 0.4 เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั่วประเทศ หรือประมาณ 160,000 คน

สถิติของผู้ป่วยโรคในประเทศไทยดังกล่าว เป็นตัวเลขที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง เพราะโรคนี้ไม่เพียงแต่จะเป็นโรคที่บั่นทอนสุขภาพของประชากร เป็นอย่างมากเท่านั้น

แต่ยังเป็นโรคที่บันทึกเวชระเบียนของประเทศชาติไม่น้อยอีกด้วย (เรนัญชัย ทัพทวีมล 2521 : 87 - 92) เพราะวัณโรคเป็นโรคเรื้อรัง เมื่อเป็นกับผู้ใดแล้วผู้นั้นไม่สามารถจะประกอบอาชีพได้ตามปกติ สิ้นเปลืองเงินทองในการรักษาพยาบาล และทำให้รายได้ของประเทศลดลง

ดังนั้น การศึกษาเพื่อค้นคว้าอิทธิพลของปัจจัยบางประการต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญและการแพร่เชื้อได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการศึกษาอิทธิพลของพันธุกรรมในแง่ของความแตกต่างของการต้านทานวัณโรคว่ามีอิทธิพลต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคอย่างไร ปัญหาดังกล่าวยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดทำการศึกษาในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยทางสาธารณสุขเกี่ยวกับการระบาดวิทยา (Epidemiology) เพื่อค้นคว้าคำตอบของปัญหาข้างต้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการที่จะหาวิธีควบคุมและป้องกันโรคที่เกิดขึ้นมิให้แพร่ขยายออกไปในอนาคต

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติการณ์ของวัณโรค โดยศึกษาลักษณะพื้นฐานของตัวแปรทางประชากรศาสตร์ ตัวแปรทางสังคม และตัวแปรทางชีวภาพ
2. ศึกษาอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วย (empirical risk)
3. เพื่อหาร้อยละของผู้ป่วยที่มีญาติพี่น้องเป็นวัณโรค โดยแยกตามลำดับความสัมพันธ์กับผู้ป่วย
4. ศึกษาความสัมพันธ์ของวัณโรคในประเทศไทยกับสภาวะการสัมผัส โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน และหิปลิ้นเสียด
5. ศึกษาอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค (odds ratio) เนื่องจากสภาวะการสัมผัส โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน และหิปลิ้นเสียด

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาวะการเป็นโรคในประเทศไทยอันเป็นข้อมูลสำคัญที่จะใช้เป็นแนวทางในการวางแผน และประเมินผลการให้บริการสาธารณสุขและชุมชน
2. เป็นข้อมูลทางโรงพยาบาลจะนำไปใช้แนะนำผู้ป่วย และญาติในด้านพันธุกรรม (genetic counseling) และสิ่งแวดล้อม
3. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างโรคในประเทศไทยกับสภาวะการสัมผัสโรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นโรค เช่น โรคเบาหวาน สิ่งเสพติด
4. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า เพื่อหาทางป้องกันโรค
5. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ใช้วิธีการทางระบาดวิทยาการศึกษาวิจัย เพื่อให้ได้รับความรู้เพิ่มเติม อันจะมีประโยชน์ต่อการสาธารณสุข

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้จะเลือกศึกษาประชากรที่ป่วยเป็นโรค ซึ่งเข้ารับการตรวจและรักษาในสถานตรวจโรคปอดกรุงเทพ (ยศเล่) ทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2523 จำนวน 2,912 คน

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ป่วยโรคทั้งหมดที่เข้ารับการตรวจรักษาที่สถานตรวจโรคปอดกรุงเทพ (ยศเล่) ในปี พ.ศ. 2523
2. อัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติ (empirical risk) คือ การศึกษาอุบัติการณ์ของโรค เพื่อนำไปใช้คำนวณการเกิดซ้ำของโรคในครอบครัว โดยคิดจากอัตราส่วนของญาติที่

ปรากฏอาการของโรค เช่นเดียวกับผู้ป่วย ซึ่งแยกออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ตามลำดับ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับญาติ

3. ตัวแปรทางประชากรศาสตร์ (demographic factors) หมายถึง สภาพของผู้ป่วยในด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ อายุ และเพศ

4. ตัวแปรทางสังคม (social factors) หมายถึง สภาพทางสังคมของผู้ป่วย ได้แก่ ภูมิสำเนา การสัมผัสโรคของบุคคลในบ้านเดียวกัน อาชีพ การศึกษา และสภาวะการสัมผัสของผู้ป่วย

5. ตัวแปรทางชีวภาพ (biological factors) หมายถึง สภาพทางชีวภาพของผู้ป่วย ได้แก่ โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค และสิ่งเล็ดลอดของผู้ป่วย

6. ผู้สัมผัสโรคในบ้านเดียวกัน หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วยวัณโรค อาจมีหลายครอบครัวในบ้านเดียวกัน ซึ่งเป็นผู้ที่มีโอกาสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคมากกว่าบุคคลอื่น ๆ อาจเป็นสมาชิกภายในครอบครัวของผู้ป่วย หรืออาจเป็นผู้อยู่ร่วมบ้านที่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสายเลือดกับผู้ป่วย

7. โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค หมายถึง โรคอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วัณโรค ที่ตรวจพบในผู้ป่วยในระยะที่เข้าทำการตรวจรักษาวัณโรคอยู่ เช่น โรคเบาหวาน โรคหืด

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตั้งแต่ โรเบิร์ต คอค ได้ค้นพบเชื้อวัณโรค และได้พิสูจน์ว่า เชื้อวัณโรคเท่านั้นที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค และผู้ใดได้รับเชื้อวัณโรคเข้าไปไม่ว่าโดยวิธีใดก็ตาม มีโอกาสที่จะเป็นวัณโรคได้ แต่สภาพเชื้อวัณโรคเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะทำให้คนทุก ๆ คนที่ได้รับเชื้อเข้าไปในร่างกายแล้วเป็นวัณโรคทุกคน บางคนมีอาการของวัณโรคได้ง่ายดาย แต่ในทางตรงกันข้าม บางคนรับเชื้อเข้าไป เชื้อกลับถูกทำลายไม่ให้แสดงฤทธิ์และไม่ทำให้ผู้นั้นมีอาการของโรค ได้มีผู้พยายามสังเกตและทดลองหาสาเหตุความจริงหลายประการที่เป็นตัวสนับสนุนถึงอิทธิพลของปัจจัยบางประการต่ออุบัติการณ์ของวัณโรค ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. พันธุกรรมมีความสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดวัณโรคได้หรือไม่ อย่างไร

การพิจารณาอิทธิพลทางพันธุกรรมในด้านความไวต่อเชื้อวัณโรคนั้นได้มีการสำรวจเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับปัจจัยทางพันธุกรรมว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลหรือไม่ การค้นคว้าและวิจัยดังกล่าว ได้มีการดำเนินการและสรุปผลไปในแนวทางต่าง ๆ กัน ดังนี้

ไรท์ และ ลูอิส (Wright and Lewis. 1921 : 20) ทำการศึกษาความต้านทานวัณโรคในหนูตะเภาพันธุ์แท้ พบว่าหลังจากได้รับเชื้อวัณโรคในปริมาณที่เท่ากัน หนูต่างสายพันธุ์จะมีอายุยืนยาวต่างกัน ข้อมูลดังกล่าว ฮิล (Hill. 1934 : 104) ให้การสนับสนุนและสรุปว่า หนูตะเภาที่มีความต้านทานต่อวัณโรคต่างกัน โดยสายพันธุ์หนึ่งมีความต้านทานสูงกว่าอีกสายพันธุ์หนึ่ง ซึ่งอ่อนแอต่อวัณโรคมาก จึง ลูอิส และ ลูมมิส (Lewis and Loomis. 1928 : 437) ได้ศึกษาขบวนการสร้างความต้านทานต่อวัณโรคดังกล่าว พบว่าหลังจากได้รับเชื้อ แอนติบอดี (antibody) ซึ่งหนูตะเภาสายพันธุ์ที่มีความต้านทานสูงสร้างขึ้น จะมีความสามารถพิเศษในการเพิ่มปริมาณฮีโมโกลบิน

(hemolysin) และ แอกกกลูตินิน (agglutinin) ได้สูงชันมากกว่าปกติ

นอกจากได้ศึกษาในหนูตะเภาแล้ว ยังได้มีการศึกษาปัญหาเดียวกันนี้โดยใช้กระต่าย เป็นสัตว์ทดลอง โดย ลูรี (Lurie. 1941 : 1 - 125) และ เวบเบอร์ (Weber. 1944 : 70) ซึ่งการศึกษาของลูรีนั้นได้เป็นที่กล่าวขวัญถึง และผลการทดลอง มีการเผยแพร่อย่างกว้างขวาง พื้นฐานความคิดของลูรีเกิดขึ้นจากความจริงเกี่ยวกับอัตราการตายของผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งมีปริมาณลดน้อยลงก่อนที่วิทยาการทางการแพทย์จะเข้ามามีบทบาทในการกำจัดเชื้อ ปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้ลูรี เชื่อว่ามีความต้านทานสูงต่อวัณโรค (resistant gene) มีลักษณะเด่นกว่ายีนที่มีความอ่อนแอต่อเชื้อ (susceptible gene) ลูรีได้เริ่มศึกษาจากกระต่ายสายพันธุ์แท้ ซึ่งมีความต้านทานสูงกับสายพันธุ์แท้ที่มีความต้านทานต่ำ พบว่าการผสมพันธุ์กันในกระต่ายจะแปรผันเป็นสัดส่วนกับความต้านทานของสายพันธุ์ กล่าวคือ สายพันธุ์ที่มีความต้านทานสูงมากเท่าไร การเกิดวัณโรคก็น้อยลงเท่านั้น และพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้านทานโดยธรรมชาติ เป็นลักษณะทางพันธุกรรม ประเภทปริมาณ (quantitative character)

ในด้านบทบาทของพันธุกรรมต่อความต้านทานวัณโรคในมนุษย์ ได้มีการสังเกต ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ เรื่อยมา จนกระทั่ง เพียร์สัน (Pearson. 1907 : 20) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเกิดโรคในพ่อแม่กับลูกที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมเดียวกัน พบว่าค่าสหสัมพันธ์ของการเกิดโรคในพ่อแม่กับลูกมีค่าประมาณ 0.5 ส่วนค่าสหสัมพันธ์ของการเกิดโรคในพ่อแม่ซึ่ง เป็นคู่สมรสกันไม่มีความเกี่ยวข้องกันทางพันธุกรรมเลย จะมีค่าประมาณ 0.29 สิ่งทำให้เพียร์สันสรุปว่า บทบาทของพันธุกรรมเป็นบทบาทหนึ่ง ที่ควรได้รับการพิจารณาว่ามีความสัมพันธ์กับการต้านทานเชื้อวัณโรค

ดิวัล และ ฟอนเฟอร์เชอร์ (Diehl and Von Verchuer. 1963 : 100) ได้ศึกษาวัณโรคในฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน ซึ่งมีลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนกัน และ ฝาแฝดที่เกิดจากไข่ต่างใบ ซึ่งมีลักษณะทางพันธุกรรมต่างกัน ปรากฏว่าฝาแฝดไข่ใบเดียวกัน 37 คู่ คู่แฝดทั้งสองต่างมีอาการของวัณโรคเหมือนกัน 20 คู่ อีก 11 คู่ของคู่แฝดของผู้ป่วย

จะเกิดวัณโรคเช่นเดียวกันในเวลาต่อมา แต่เกิดวัณโรคในตำแหน่งที่ต่างกัน ซึ่งถ้าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความเหมือนกันระหว่างองค์ประกอบทางพันธุกรรมกับอาการของโรคจะประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในฝาแฝดที่เกิดจากไข่ต่างใบ จำนวน 69 คู่ จะมีลักษณะอาการเหมือนกันในคู่แฝดเพียง 17 คู่ หรือประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ในการศึกษานี้ได้สรุปได้ว่า ลักษณะแวดล้อมของคู่แฝดทั้งสองประเภทมีลักษณะแวดล้อมที่เหมือนกัน ซึ่ง แลงค์ (Lange. 1935 : 1 - 24) ได้แย้งว่า สิ่งแวดล้อมอาจไม่เป็นจริงตามที่สรุป เพราะโดยทั่ว ๆ ไป ก็พบว่า ในคู่แฝดไข่ใบเดียวกันจะมีสภาพแวดล้อมเหมือนกันมากกว่าในคู่แฝดไข่ต่างใบ พฤติกรรมที่เหมือนกันของคู่แฝดไข่ใบเดียวกันนี้อาจจะถือว่าเป็นอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันมาเกี่ยวข้องด้วย

ยูลิ่งเกอร์ และ คูนช์ (Uehlinger and Kunsch. 1938 : 275) ได้รายงานผลการสังเกตผู้ป่วยวัณโรคที่มีคู่แฝดในวัยผู้ใหญ่ จำนวน 46 คู่ (12 คู่เป็นฝาแฝดไข่ใบเดียวกัน และ 34 คู่เป็นฝาแฝดไข่ต่างใบ) พบว่าค่าความเหมือนกันในการป่วยเป็นวัณโรคในฝาแฝดไข่ใบเดียวกัน มีค่าประมาณ 58.7 เปอร์เซ็นต์ (7 คู่) ส่วนในฝาแฝดไข่คนละใบ มีค่า 5.9 เปอร์เซ็นต์ (2 คู่)

คัลแมน และ โรสเนอร์ (Kallman and Reisner. 1943 : 549 - 579) พบว่า อัตราการป่วยเป็นวัณโรคของคู่แฝดที่พี่น้องร่วมบิดาแต่ต่างมารดา หรือร่วมมารดาแต่ต่างบิดา (half sib) พี่น้องร่วมบิดามารดา (full sib) และคู่ฝาแฝด (twins) ของผู้ป่วยวัณโรค จะมีค่าประมาณ 7.1, 11.9, 25.6 และ 87.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า การเป็นวัณโรคจะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมกับผู้ป่วย การค้นพบข้อมูลข้างต้นนี้ บ่งชี้สิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะอธิบายเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างที่ค้นพบได้ การค้นพบนี้ได้รับการสนับสนุนจากการทดลองของ พัพเพอร์ (Puffer. 1944 : 1 - 106) คอมสต็อก (Comstock. 1978 : 621 - 624) และคนอื่น ๆ อีกจำนวนมาก

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะเป็นที่น่าสังเกตร่างานวิจัยเพื่อหาหลักฐานทางพันธุกรรมต่อ ภูมิต้านทานวัณโรคซับซ้อนเข่าลง ซึ่งอาจเนื่องมาจากอุปนิสัยการของวัณโรคลดลง และโอกาสรักษา ให้หายขาดมีมาก ความสนใจจึงลดลงทั้ง ๆ ที่ยังไม่รู้สาเหตุทางพันธุกรรมที่แน่ชัด ฉะนั้น จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะดำเนินการศึกษาต่อไปไม่หยุดยั้ง เพราะความสำคัญของปัจจัยนี้ ยังไม่อาจปฏิเสธได้โดยเด็ดขาด และถ้าลงสรุปผลได้เมื่อไร ก็จะเป็นผลดีต่อวงการวัณโรค และวงการพันธุศาสตร์อย่างมหาศาล

2. ความเจ็บไข้หรือโรคอย่างอื่น และสิ่งเล็ดลอดอาจส่งเสริมวัณโรคได้หรือไม่ อย่างไร

กล่าวโดยทั่วไป โรคต่าง ๆ หลายอย่างมีผลทำให้ร่างกายทรุดโทรมลง ย่อมเป็น สาเหตุส่งเสริมการติดเชื้อทั้งหลาย รวมทั้งเชื้อวัณโรคด้วยไม่มากก็น้อย

โรคทุกอย่างที่เกิดกับระบบการหายใจ นับตั้งแต่จมูกลงไป ล้วนแต่ส่งเสริมวัณโรค ให้ติดต่อและกำเริบได้เป็นอย่างดี อาทิเช่น โรคไข้หวัดที่เกิดกับเด็ก (บุญส่ง เลขะกุล 2495 : 35) อาจส่งเสริมวัณโรคได้ดีในบางราย เพราะเป็นโรคที่ทำให้ต่อมทอนซิลอักเสบ บางแห่งบริเวณหลอดลมบวมอักเสบ เปิดโอกาสแก่เชื้อวัณโรค ซึ่งหากมีอยู่ในต่อมนี้ จะต้นตัว ลูกกลมแพร่หลายออกไปอีกได้

โรคเบาหวานเป็นอีกโรคหนึ่งที่น่าสนใจต้านทานต่อโรค จึงส่งเสริมการเป็น วัณโรคได้ คนเป็นเบาหวานมักติดต่อเป็นวัณโรคได้ง่ายกว่าคนปกติ และเมื่อเป็นขึ้นแล้วรักษา ยากกว่าคนธรรมดาอย่างมากทีเดียว มีผู้สังเกตพบความสัมพันธ์ของโรคทั้งสองนี้มานานแล้ว ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 1143 เมื่อประมาณ 1,000 ปีมาแล้ว แพทย์ชาวอาหรับ ชื่อ อะริเซนนา (ลัทธิ วรรณแก้ว 2523 : 46 อ้างอิงมาจาก อะริเซนนา 1143 : ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้เขียนว่า อุปนิสัยการของวัณโรคปอดในผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าคนปกติมาก และในปี พ.ศ. 2426 บุชาดัต (ลัทธิ วรรณแก้ว 2523 : 46 อ้างอิงมาจาก บุชาดัต 2426 : ไม่ปรากฏเลขหน้า) ก็พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายที่ตรวจศพมีรอยวัณโรคในปอด

รุต (Root. 1937 : 1 - 13) ได้รายงานในผู้ป่วยเบาหวาน 1,121 คน จะพบผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน เมื่ออายุ 15 - 20 ปี และภายหลังจะเป็นวัณโรคปอดติดตามมาเมื่ออายุ 16 ปี

โรคพิษสุรา แลงดูซี่ ได้กล่าวว่า "การเสพยาเป็นอาชิต์ คือ เต็มจนนอนสำหรับวัณโรค" (บุญส่ง เลขะกุล 2495 : 35) แต่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่า การดื่มสุรามาก ๆ จะมีผลดีหรือผลร้ายต่อผู้ป่วยวัณโรคอย่างไร แต่ถึงแม้จะไม่ให้โทษโดยตรง แต่โดยทางอ้อมการดื่มสุรามากจะก่อให้เกิดผลร้ายต่อผู้ดื่มไม่น้อยในด้านสุขภาพอนามัย

3. อายุและเพศอาจส่งเสริมวัณโรคได้หรือไม่ อย่างไร

พบว่า วัณโรคมีอัตราป่วย และอัตราตายสูงในเด็กเล็ก อายุ 1 - 6 ปี และในวัยหนุ่มสาวระหว่างอายุ 15 - 35 ปี (บุญศิริ ปริชญานนท์ 2522 : 268) ไบรลีย์ (Brailey. 1937 : 354) ได้ศึกษาผู้ป่วยวัณโรคที่มีอายุต่ำกว่าห้าปี ในบัลติมอร์ (Baltimore) พบว่า มีอัตราตายสูงถึง 22 เปอร์เซ็นต์

เพศหญิงมีโอกาสเป็นวัณโรคได้เท่า ๆ กับเพศชาย แต่อัตราการตายของผู้ชายจะมากกว่าผู้หญิง อาจเนื่องมาจากผู้ชายทำงานหนัก และมีภาระหน้าที่เกี่ยวกับสังคมมากกว่าหญิงนั่นเอง (ชูศักดิ์ คัมภีร์ 2517 : 43 และ ไพโรจน์ อุ่นสมบัติ 2519 : 640 - 645)

4. ภูมิสำเนา การสัมผัสโรคของบุคคลในบ้านเดียวกัน อาชีพ และสภาวะสมรส เป็นเหตุส่งเสริมวัณโรคได้หรือไม่ เพียงใด

วัณโรคมักเป็นมากในหมู่คนยากจน อาจเป็นเพราะคนยากจนมีสภาพความเป็นอยู่อย่างแออัดเยียด ทำงานคร่ำเคร่งพักผ่อนน้อย ขาดสารอาหาร ริช (Rich. 1944 : 1 - 224) ได้รายงานให้เห็นเด่นชัดถึงอิทธิพลของอาหารว่า ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 ประเทศเดนมาร์ก ได้รับความกระทบกระเทือนต่อระบบเศรษฐกิจมาก ประชาชน

ยากจน อาหารไม่เพียงพอต่อการบริโภค ทำให้อัตราการเกิดผู้ป่วยวัณโรคสูงถึง 25 เปอร์เซ็นต์ และผู้ป่วยเหล่านั้นมักจะตายในที่สุด แต่ภายหลังสงครามราวปี ค.ศ. 1917 สภาวะประเทศ เข้าสู่สภาพปกติ อัตราของผู้ป่วยวัณโรคกลับลดลงมากจนเห็นได้ชัด

วัณโรคเป็นได้กับบุคคลทุกอาชีพ และการคลุกคลีกับผู้ป่วยแต่เพียงอย่างเดียวไม่เป็นสาเหตุให้เป็นวัณโรคเสมอไป ดังปรากฏว่าอัตราการติดวัณโรคของผู้สัมผัสโรคในโรงพยาบาล วัณโรคบรอมพ์ตันในอังกฤษ โรงพยาบาลวัณโรคฟาลเคนสไนด์ในเยอรมัน และโรงพยาบาล วัณโรคทูโดในสหรัฐอเมริกา อยู่ในระดับปกติไม่สูงขึ้นเลย (บุญส่ง เลยะกุล 2495 : 33)

การวิจัยค้นคว้า เกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยบางประการต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคดังกล่าว ข้างต้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการป่วยเป็นวัณโรคนั้น หลังจากผู้ป่วยได้รับเชื้อเข้าไป ในร่างกายแล้วจะเกิดอาการหรือไม่ จะสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ มากมาย ในสภาพแวดล้อม หนึ่ง ๆ ปัจจัยบางอย่างอาจมีอิทธิพลมากกว่าปัจจัยอีกอย่าง และปัจจัยชนิดนั้นก็อาจไม่แสดง ผลเลยในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ดังนั้น การดำเนินการค้นคว้าเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ใน สภาพแวดล้อมอย่างหนึ่งสิ่งใดจะไม่ใช่อัลลีลุปที่ดีนักสำหรับกลุ่มประชากรในสภาพแวดล้อมอื่น การศึกษาเกี่ยวกับวัณโรคในประเทศไทยจึงมีความจำเป็น และเป็นหัวข้อที่ท้าทายนักวิจัยไทย ที่จะศึกษาแต่ละปัจจัยให้ละเอียดยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (purposive random sampling) โดยเลือกผู้ป่วยโรคทั้งหมดที่เข้าทำการตรวจและรักษาในสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยศเล) ในปี พ.ศ. 2523

จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว จะได้ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2,912 คน ซึ่งใช้ศึกษาสภาวะทั่ว ๆ ไป อัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติ และร้อยละของผู้ป่วยที่มีญาติเป็นโรค นอกจากนี้ จะทำการคัดผู้ป่วยจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 25 - 45 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพฯ และอาชีพรับจ้าง เพื่อใช้หาความสัมพันธ์ (association test) และอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคเนื่องจากตัวแปรที่สัมพันธ์กับโรค (odds ratio) โดยมีกลุ่มควบคุมเป็นตัวเปรียบเทียบ

การเลือกกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุม คือ ประชากรที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรค และเป็นบุคคลนอกสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยศเล) โดยพยายามคัดเลือกกลุ่มควบคุมที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด กล่าวคือ เป็นเพศชายอายุระหว่าง 25 - 45 ปี มีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพฯ อาชีพรับจ้าง และเป็นผู้มีภูมิลำเนาถิ่นเดียวเช่นเดียวกัน

การวิจัยนี้จึงสุ่มกลุ่มควบคุมจากผู้ป่วยที่เข้าทำการตรวจและรักษาในโรงพยาบาลรามาธิบดี ในปี พ.ศ. 2523 ซึ่งใช้จำนวนเท่ากับกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่มีการเจาะจงสาเหตุของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยกรอกข้อมูลที่ต้องการจากสมุดบันทึกส่งคนส่งเคราะห์ ซึ่งนักส่งคนส่งเคราะห์ประจำสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยค้เล) จะทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทุกคน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบ การพิจารณาให้ความช่วยเหลือ ลงในแบบฟอร์ม ส่วนข้อมูลของกลุ่มควบคุมจะทำการเก็บ รวบรวมจากเวชระเบียนประวัติผู้ป่วย

ตัวแปรที่จะศึกษา

1. อายุ
2. เพศ
3. ภูมิลำเนา
4. จำนวนผู้สัมผัสโรคของบุคคลในบ้านเดียวกัน
5. อาชีพ
6. การศึกษา
7. สถานะการสมรส
8. โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค
9. สิ่งเสพติด

การสถิติกระทำข้อมูล

คำนวณค่าสถิติต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) จากสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาร้อยละ (%) ของเพศ ภูมิสำเนา อาชีพ การศึกษา สภาวะการสมรส โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรคของผู้ป่วย และสิ่งเล็ดลอดของผู้ป่วย

1.2 หาร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum) ของอายุและจำนวนผู้สัมผัสโรคของบุคคลในบ้านเดียวกับผู้ป่วย

1.3 หาอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่บ้าน แยกตามกลุ่มอายุของผู้ป่วย

1.4 หาร้อยละของผู้ป่วยที่มีญาติพี่น้องเป็นวัณโรค โดยแยกตามลำดับความสัมพันธ์กับผู้ป่วย เช่น คู่สมรส บิดามารดา พี่น้อง ลูก และอื่น ๆ

2. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรค กับสภาวะการสมรส

กับโรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน และสิ่งเล็ดลอดโดยใช่ χ^2 -test

3. หากำลังความสัมพันธ์ (strength of association)

4. หาอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรค กับสภาวะการสมรส โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน และสิ่งเล็ดลอด

$$\text{อัตราการเสี่ยง} = \frac{\text{อัตราการเกิดโรคในกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะที่ต้องการทดสอบ}}{\text{อัตราการเกิดโรคในกลุ่มบุคคลที่ไม่มีลักษณะนั้น}}$$

หมายเหตุ ในการคิดคำนวณหาค่าสถิติของตัวแปรใดก็ตาม ถ้าข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยไม่สมบูรณ์หรือไม่น่าเชื่อถือ อาทิเช่น ผู้ป่วยปฏิเสธหรือไม่ทราบเกี่ยวกับการให้ข้อมูลนั้น ในกรณีดังกล่าวจะไม่นำข้อมูลของผู้ป่วยนั้นมาคำนวณ (missing value)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย สามารถวิเคราะห์ประเด็นสำคัญของการวิจัยนี้ และนำเสนอตามลำดับออกเป็น 3 ประเด็น คือ

1. สภาพทั่ว ๆ ไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม และพันธุกรรมต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย
3. ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อวัณโรค

1. ลักษณะทั่ว ๆ ไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของอุบัติการณ์ของวัณโรค โดยศึกษาสถิติขั้นพื้นฐานของ ตัวแปรทางประชากรศาสตร์ ตัวแปรทางสังคม และตัวแปรทางชีวภาพของผู้ป่วยวัณโรคที่ เข้าทำการตรวจและรักษาในสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยศเล่) ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2523 จำนวน 2,912 คน ปรากฏผลดังนี้

1.1 เพศของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นชายมีจำนวนสูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นหญิง ประมาณ 2.6 เท่า

ตาราง 1 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	2,103	72.2
หญิง	809	27.8
รวม	2,912	100.0

1.2 ภูมิสำเนาของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคมีภูมิสำเนาอยู่ในภาคกลางสูงที่สุด โดยมีผู้ป่วยอยู่ในกรุงเทพฯ ถึง 644 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 22.2

ตาราง 2 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามภูมิสำเนา

ภูมิสำเนา	จำนวน	ร้อยละ
ภาคกลาง	2,139	73.8
ภาคเหนือ	114	3.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	274	9.5
ภาคตะวันออก	133	4.6
ภาคใต้	238	8.2
รวม	2,898	100.0

1.3 อาชีพของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคมีอาชีพหลักกรรมสิ่งที่สุด รองลงมา คือ รับจ้าง ส่วนอาชีพอื่น ๆ มีจำนวนน้อย

ตาราง 3 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
กรรมกร	603	21.8
ช่างไม้-ช่างสี-ช่างกลึง-ช่างโลหะ	176	6.4
ขับรถ	218	7.9
กรรมกร	171	6.2
โรงงาน	98	3.5
บริษัท-โรงแรม	138	5.0
ค้าขาย	289	10.4
รับจ้างทั่วไป	551	19.9
อื่น ๆ	527	19.0
รวม	2,771	100.0

1.4 การศึกษาของกลุ่มผู้ป่วยโรค

ผู้ป่วยโรคมีการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด และมีจำนวนผู้ป่วยโรคที่ไม่ได้รับการศึกษาเลยเป็นอันดับรองลงมา ส่วนผู้ป่วยที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษามีจำนวนน้อยที่สุด

ตาราง 4 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยโรค จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับการศึกษา	567	20.4
ประถมศึกษา	1,761	63.2
มัธยมศึกษา	286	10.3
อุดมศึกษา	58	2.1
พาณิชย-ช่าง-ครู	112	4.0
อื่น ๆ	1	0
รวม	2,785	100.0

1.5 สภาวะการล่มสลายของกลุ่มผู้ป่วยโรค

กลุ่มผู้ป่วยโรคแต่งงานแล้วมีจำนวนมากที่สุด กล่าวคือ มากกว่าผู้ป่วยโรคที่เป็นโสดประมาณ 3.3 เท่า ส่วนผู้ป่วยโรคที่เป็นหม้ายและแยกกัน มีจำนวนน้อยที่สุด

ตาราง 5 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยโรค จำแนกตามสภาวะการล่มสลาย

สภาวะการล่มสลาย	จำนวน	ร้อยละ
โสด	620	21.6
แต่งงาน	2,036	70.8
หม้าย	127	4.4
แยกกัน	91	3.2
รวม	2,874	100.0

1.6 โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรคของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคควบคู่กับการเป็นวัณโรค มักจะเป็นโรคเบาหวานมากกว่าโรคอื่น ๆ แต่โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักไม่มีโรคอื่น ๆ ควบคู่กับการเป็นวัณโรค

ตาราง 6 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามการเกิดโรคควบคู่กับการเป็นวัณโรค

โรคที่เกิดควบคู่กับวัณโรค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีโรคอื่น	2,868	98.5
โรคเบาหวาน	37	1.3
โรคหืด	1	0.0
โรคหัวใจ	1	0.0
โรคประสาท	2	0.1
อื่น ๆ	3	0.1
รวม	2,912	100.0

1.7 สิ่งเสพติดของกลุ่มผู้ป่วยโรค

นอกเหนือจากการสูบบุหรี่แล้วผู้ป่วยโรคก็มี การ เสพติดสิ่ง เสพติดอื่น ๆ

ดังตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยโรค จำแนกตามสิ่งเสพติด

สิ่งเสพติด	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เสพติด	2,901	99.6
ยาเสพติด กัญชา	10	0.3
พันใจ	1	0.0
รวม	2,912	100.0

1.8 อายุของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคในช่วงอายุ 20 - 29 ปี จะมีจำนวนมากที่สุด โดยผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุด คือ 6 ปี และสูงสุด คือ 86 ปี และมีค่าเฉลี่ยอายุของผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 43 ปี มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 16.86

ตาราง 8 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10	1	0.0
10 - 19	212	7.4
20 - 29	687	24.0
30 - 39	442	15.4
40 - 49	507	17.7
50 - 59	506	17.7
60 ปีขึ้นไป	511	17.8
รวม	2,866	100.0

1.9 ผู้สัมผัสโรคในบ้านเดียวกันของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคมีจำนวนผู้สัมผัสโรคในบ้านโดยเฉลี่ย 6.03 คน และผู้ป่วยวัณโรคที่มีผู้สัมผัสโรคในบ้านสูงที่สุด คือ มีจำนวน 41 คน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.15

ตาราง 9 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามจำนวนผู้สัมผัสโรค

ผู้สัมผัสโรค (คน)	จำนวน	ร้อยละ
1 - 4	1,069	39.3
5 - 9	1,231	45.2
10 - 14	339	12.4
15 - 19	52	1.9
20 คนขึ้นไป	32	1.2
รวม	2,723	100.00

2. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรมต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย

จากผลการศึกษาอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรค ที่ทำการตรวจและรักษาในสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยศเส) ทั้งหมดในปี 2523
ปรากฏผลดังนี้

2.1 อัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้ว

กลุ่มเสี่ยงของผู้ป่วยวัณโรคมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค (0.014) สูงกว่า อัตราการเสี่ยงของบิดามารดา (0.006) และบุตรของผู้ป่วย (0.001) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

ตาราง 10 อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้ว

จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุของผู้ป่วยและความสัมพันธ์กับผู้ป่วย

ความ สัมพันธ์ กับ ผู้ป่วย	บิดา			มารดา			กลุ่มเสี่ยง			บุตร		
	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นวัณโรค	อัตรา การเสี่ยง	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นวัณโรค	อัตรา การเสี่ยง	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นวัณโรค	อัตรา การเสี่ยง	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นวัณโรค	อัตรา การเสี่ยง
ต่ำกว่า 20	33	-	0.000	33	-	0.000	33	-	0.000	33	-	0.000
20 - 39	747	7	0.009	747	7	0.009	747	6	0.008	1601	1	0.001
40 - 59	953	6	0.006	953	5	0.005	953	19	0.020	4506	4	0.001
60 ปีขึ้นไป	490	-	0.000	490	1	0.002	490	6	0.012	3413	2	0.001
รวม	2223	13	0.006	2223	13	0.006	2223	31	0.014	9553	7	0.001

2.2 อัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติของผู้ป่วยโรคโศส

หมู่ญาติของผู้ป่วยโรคโศสจะมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคแตกต่างกันดังนี้
 บิดาของผู้ป่วยโรคโศสมีอัตราการเสี่ยงสูงที่สุด กล่าวคือ บิดาของผู้ป่วยโรคโศสมีอัตรา
 การเสี่ยงสูงกว่าอัตราการเสี่ยงของมารดา และที่ร่วมบิดามารดาของผู้ป่วยโรคโศสมีอัตรา
 การเสี่ยงสูงกว่าอัตราการเสี่ยงของน้องร่วมบิดามารดาของผู้ป่วย

ตาราง 11 อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคโศสในหมู่ญาติของผู้ป่วยโรคโศสที่เป็นโศส

จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุของผู้ป่วย และความสัมพันธ์กับผู้ป่วย

ความ สัมพันธ์ กับ ผู้ป่วย	บิดา			มารดา			ที่ร่วมบิดามารดา			น้องร่วมบิดามารดา		
	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นโรคโศส	อัตรา การเสี่ยง	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นโรคโศส	อัตรา การเสี่ยง	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นโรคโศส	อัตรา การเสี่ยง	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ เป็นโรคโศส	อัตรา การเสี่ยง
ต่ำกว่า 20	173	16	0.092	173	7	0.040	266	7	0.026	231	1	0.004
20 - 39	371	15	0.040	371	10	0.027	467	7	0.015	466	4	0.009
40 - 59	49	1	0.020	49	-	0.000	36	-	0.000	54	1	0.019
60 ขึ้นไป	14	-	0.000	14	-	0.000	12	-	0.000	7	-	0.000
รวม	607	32	0.053	607	17	0.028	781	14	0.018	758	6	0.008

2.3 ผู้ป่วยแต่งงานแล้วที่มีญาติเป็นวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้วจะมีคู่สมรสป่วยเป็นวัณโรคด้วยสูงที่สุด ส่วนผู้ป่วยที่มีบิดา มารดา บุตร พี่น้องร่วมบิดามารดา ญาติ และพี่น้องต่างบิดามารดา ป่วยเป็นวัณโรค มีจำนวนน้อยลงตามลำดับ ดังตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว จำแนกตามลำดับกลุ่มอายุ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับญาติที่เป็นวัณโรค

ญาติที่เป็นวัณโรค	อายุผู้ป่วย (ปี)								รวม	
	ต่ำกว่า 20		20 - 39		40 - 59		60 ปีขึ้นไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
บิดา	-	0	7	0.937	6	0.630	-	0.000	13	0.585
มารดา	-	0	7	0.937	5	0.525	1	0.204	13	0.585
บุตร	-	0	1	0.134	4	0.420	2	0.408	7	0.315
พี่น้องร่วมบิดามารดา	-	0	2	0.268	5	0.525	-	0.000	7	0.315
พี่น้องต่างบิดามารดา	-	0	2	0.268	3	0.315	-	0.000	5	0.225
คู่สมรส	-	0	6	0.803	19	1.994	6	1.224	31	1.395
ญาติอื่น ๆ	-	0	1	0.134	5	0.525	1	0.204	7	0.315
ไม่มี	33	100	72	96.519	90	95.068	48	97.959	2,140	96.266
รวม	33	100	74	100	95	100	49	100	2,223	100

2.4 ผู้ป่วยโรคที่มีภาวการณ์้องเป็นวัณโรค

ในผู้ป่วยที่เป็นโรคมีบิดาเป็นวัณโรคด้วยจำนวนสูงที่สุด ส่วนผู้ป่วยที่มีมารดา พี่ร่วม บิดามารดา น้องร่วมบิดามารดา พี่น้องต่างบิดามารดา และญาติอื่น ๆ เป็นวัณโรคด้วย จำนวนน้อยลงตามลำดับ

ตาราง 13 จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยโรค จำนวนตามลำดับกลุ่มอายุ และ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับญาติที่เป็นวัณโรค

ญาติที่เป็นวัณโรค	อายุผู้ป่วย (ปี)								รวม	
	ต่ำกว่า 20		20 - 39		40 - 59		60 ปีขึ้นไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
บิดา	16	9.249	15	4.043	1	2.041	-	0	32	5.272
มารดา	7	4.046	10	2.695	-	0.000	-	0	17	2.801
พี่ร่วมบิดามารดา	7	4.046	7	1.887	-	0.000	-	0	14	2.306
น้องร่วมบิดามารดา	1	0.578	4	1.078	1	2.041	-	0	6	0.988
พี่น้องต่างบิดามารดา	1	0.578	1	0.270	1	2.041	-	0	3	0.494
ญาติอื่น ๆ	1	0.578	2	0.539	-	0.000	-	0	3	0.494
ไม่มี	140	80.925	332	89.488	46	93.878	14	100	532	87.644
รวม	173	100	371	100	49	100	14	100	607	100

3. ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อวัณโรค

ศึกษาจากผู้ป่วยวัณโรค เพศชาย อายุระหว่าง 25 - 45 ปี ภูมิลำเนาอยู่ กรุงเทพฯ อาชีพรับจ้าง ที่เข้าตรวจและรักษาในสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยคเล่) ในปี 2523 จำนวน 104 คน กลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยโรคอื่นที่มีเพศ อายุ ภูมิลำเนา และอาชีพเดียวกับกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคข้างต้น โดยกลุ่มควบคุมนี้ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาล รามาริบัติ ในปี 2523 จำนวน 104 คน

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับสภาวะการสมรส

จากตาราง 14 พบว่า

$$1. \text{ สถิติทดสอบ } \chi^2 = 0.369 \text{ ซึ่งน้อยกว่า } \chi^2_{.05; 1} (\chi^2_{.05; 1} = 3.84)$$

ดังนั้น การเป็นวัณโรคไม่มีความสัมพันธ์กับสภาวะการสมรส

$$2. \text{ กำลังความสัมพันธ์ (phi) เท่ากับ } 0.032$$

$$3. \text{ อัตราความเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคเนื่องจากสภาวะการสมรส เท่ากับ}$$

$$0.871$$

ตาราง 14 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยโรคอื่น จำแนกตามสภาวะการสมรส

ผู้ป่วย สภาวะ การสมรส	เป็นวัณโรค	ไม่เป็นวัณโรค (กลุ่มควบคุม)	รวม
โสด	30	33	63
ไม่โสด	71	68	139
รวม	101	101	202

$$\chi^2 = 0.369$$

$$\chi^2_{.05; 1} = 3.84$$

หมายเหตุ กลุ่มควบคุมถูกสุ่มคัดออกจำนวน 3 คน เพื่อให้เท่ากับจำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ให้อายุสมบุรณ์

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับโรคเบาหวาน

จากตาราง 15 พบว่า

1. สถิติทดสอบ $\chi^2 = 0$ ซึ่งน้อยกว่า $\chi^2_{.05; 1}$ ($\chi^2_{.05; 1} = 3.84$) ดังนั้น
การเป็นวัณโรคไม่มีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน

2. กำลังความสัมพันธ์ เท่ากับ .031

3. อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคเนื่องจากโรคเบาหวาน เท่ากับ 1.515

ตาราง 15 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยโรคอื่นจำแนกตามโรคเบาหวาน

ผู้ป่วย ตัวแปร	เป็นวัณโรค	ไม่เป็นวัณโรค (กลุ่มควบคุม)	รวม
เบาหวาน	3	2	5
ไม่เป็นเบาหวาน	101	102	203
รวม	104	104	208

$$\chi^2 = 0$$

$$\chi^2_{.05; 1} = 3.84$$

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับสิ่งเสพติด

จากตาราง 16 พบว่า

$$1. \text{ สถิติทดสอบ } \chi^2 = 0.820 \text{ ซึ่งน้อยกว่า } \chi^2_{.05; 1} (\chi^2_{.05; 1} = 3.84)$$

ดังนั้น การเป็นวัณโรคไม่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเสพติด

$$2. \text{ กำลังความสัมพันธ์ เท่ากับ } .031$$

$$3. \text{ อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคเนื่องจากสิ่งเสพติด เท่ากับ } .660$$

ตาราง 16 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยโรคอื่นจำแนกตามสิ่งเสพติด

ผู้ป่วย ตัวแปร	เป็นวัณโรค	ไม่เป็นวัณโรค (กลุ่มควบคุม)	รวม
สิ่งเสพติด	2	3	5
ไม่เสพติด	102	101	203
รวม	104	104	208

$$\chi^2 = 0.820$$

$$\chi^2_{.05; 1} = 3.84$$

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 เพศและอายุ วัณโรคจะเกิดในผู้ป่วยที่เป็นชายมากกว่าหญิงถึง 2.6 เท่า กล่าวคือ พบผู้ป่วยชายถึงร้อยละ 72.2 ผู้ป่วยหญิงร้อยละ 27.8 และผู้ป่วยจะมีอายุตั้งแต่ 6 ปี ถึง 86 ปี โดยผู้ป่วยที่มีอายุ 20 - 29 ปี มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 24) ส่วนผู้ป่วยที่มีอายุ 10 - 19, 30 - 39, 40 - 49, 50 - 59 และ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 7.4, 15.4, 17.7, 17.7 และ 17.8 ตามลำดับ

1.2 ภูมิลำเนา ผู้ป่วยวัณโรคโดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลาง (ร้อยละ 73.8) โดยเฉพาะอยู่ในกรุงเทพฯ ถึงร้อยละ 22.2 ส่วนผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก มีจำนวนสูงเป็นอันดับ 2 (ร้อยละ 9.5) อันดับ 3 (ร้อยละ 8.2) และอันดับ 4 (ร้อยละ 4.6) ตามลำดับ ส่วนภูมิลำเนาที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคน้อยที่สุด ได้แก่ ภาคเหนือ (ร้อยละ 3.9)

1.3 สภาพทางสังคม พบว่าผู้ป่วยวัณโรคมีอาชีพกรรมกรสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพอื่น ๆ กล่าวคือ ประมาณร้อยละ 21.8 และมักจะแต่งงานแล้ว (ร้อยละ 70.8) ส่วนผู้ป่วยที่เป็นโสด หม้ายและแยกกัน พบจำนวนร้อยละ 21.6, 4.4 และ 3.2 ตามลำดับ

1.4 การศึกษา ผู้ป่วยวัณโรคมีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.2) ผู้ป่วยที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.1) ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการศึกษา มีประถมศึกษา และพาณิชย-ช่าง-ครู มีจำนวนร้อยละ 20.4, 10.3 และ 4.0 ตามลำดับ

1.5 โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรคและสิ่งเสพติด ผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีโรคควบคู่กับการเป็นวัณโรค มักจะเป็นโรคเบาหวาน (ร้อยละ 1.3) มากกว่าโรคอื่น ๆ

(ร้อยละ 0.2) แต่โดยส่วนใหญ่มักไม่มีโรคอื่น ๆ ควบคู่กับการเป็นวัณโรค (ร้อยละ 98.5) ส่วนโรคหืด และโรคหัวใจ พบในผู้ป่วยเพียงรายเดียว

ผู้ป่วยวัณโรคไม่เคยพบติดเชื้อเฉียบพลันอื่น (ร้อยละ 99.6) ส่วนผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฉียบพลันอื่น มีเพียงร้อยละ 0.3

1.6 จำนวนผู้สัมผัสโรคในบ้านเดียวกัน ผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดมีจำนวนสมาชิกในบ้าน โดยเฉลี่ยประมาณ 6 คน และจำนวนผู้สัมผัสโรคของผู้ป่วยวัณโรคที่สูงที่สุด คือ 41 คน ผู้ป่วยที่มีผู้สัมผัสโรคในบ้าน เท่ากับ 5 - 9 คน มีจำนวนสูงที่สุด (ร้อยละ 45.2) ส่วนผู้ป่วยที่มีผู้สัมผัสโรคในบ้านเท่ากับ 1 - 4, 10 - 14, 15 - 19 และ 20 คนขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 39.3, 12.4, 1.9 และ 1.2 ตามลำดับ

2. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรมต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย

2.1 อัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติผู้ป่วยวัณโรคแต่งงานแล้ว กลุ่มแม่ ปิตา มารดา และบุตรของผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้วมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค 0.014, 0.006, 0.006 และ 0.001 ตามลำดับ

2.2 อัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติผู้ป่วยวัณโรคโสด ปิตา มารดา พี่ร่วมบิดามารดา น้องร่วมบิดามารดาของผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นโสดมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค 0.053, 0.028, 0.018 และ 0.006 ตามลำดับ

อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคโสด (0.025) จะสูงกว่าอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้ว (0.004)

2.3 ผู้ป่วยที่ญาติพี่น้องเป็นวัณโรค พบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้ว จะมีกลุ่มแม่เป็นวัณโรคด้วยสูงที่สุด (ร้อยละ 1.395) และกลุ่มผู้ป่วยที่ญาติป่วยเป็นวัณโรคมากที่สุด (ร้อยละ 4.932) คือ ผู้ป่วยกลุ่มอายุ 40 - 59 ปี

ในผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นโสด พบว่ามีผู้ป่วยที่มีบิดาเป็นวัณโรคด้วยมีจำนวนสูงที่สุด (ร้อยละ 5.272) ส่วนผู้ป่วยที่มีมารดา พี่ร่วมบิดามารดา น้องร่วมบิดามารดา พี่น้องต่าง

บิดามารดา และญาติอื่น ๆ เป็นวัณโรคด้วย มีจำนวนร้อยละ 2.801, 2.306, 0.988, 0.494 และ 0.494 ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อวัณโรค

การเป็นวัณโรคไม่มีความสัมพันธ์กับสภาวะการล้มรล สิ่งเล็ดดิตร และโรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน

อภิปรายผล

1. จากการสำรวจประชากรประเทศไทยในปี 2523 พบว่า เพศชายมีจำนวนใกล้เคียงกับเพศหญิงมาก กล่าวคือ มีเพศชายประมาณร้อยละ 50.3 และเพศหญิงประมาณร้อยละ 49.7 (สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2523) แต่จากผลการสำรวจ (ตาราง 1) นี้พบว่า จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดเพศชายมีมากกว่าเพศหญิงถึง 2.6 เท่า ดังนั้น เพศอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่ออุบัติการของวัณโรค ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก สรีระ และภารกิจที่ต้องใช้กำลังร่างกาย กำลังสมองที่ต่างกันของชายและหญิง ซึ่งเปิดโอกาสให้วัณโรคระบาดในชายมากกว่าหญิง (ประกอบ วิศาลเวทย์ 2507 : 34)

2. จากการสำรวจ (ตาราง 8) พบว่า จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดต่างกันในแต่ละช่วงอายุ กล่าวคือ พบมากที่สุดในช่วงอายุ 20 - 29 ปี (ร้อยละ 24) และในช่วงอายุหลังจาก 29 ปีขึ้นไปก็มีจำนวนผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง โดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ (ร้อยละ 22.2) และมีอาชีพกสิกรรม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผลต่อไปนี้

2.1 เยาวชนในวัยอายุต่ำกว่า 20 ปี ยังมีการสังคมน้อยอยู่ การติดเชื้อมาจากภายในครอบครัวเท่านั้น และเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นมีเพื่อนเล่นมากขึ้น โอกาสได้รับเชื้อวัณโรคเพิ่มขึ้น และความเจริญของวัคซีน บี.ซี.จี. ที่ส่งเสริมให้มีการฉีดในเด็กมีมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่สูงอายุมีปริมาณมากกว่าผู้ป่วยอายุน้อย (Comstock and Sartwell, 1955 : 261 และ Kurt. 1967 : 509) นอกจากนั้น สาเหตุที่

คนอายุระหว่าง 20 - 29 ปี เป็นวัยโรคมาก อาจเนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับช่วงอายุของการเป็นโรคได้ง่าย (age of onset) และช่วงหรือยุคของกลุ่มคนที่เป็โรคกันมาก (cohort problem)

2.2 จากการที่ผู้ป่วยวัยโรคจำนวนมากมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ อาจเนื่องจาก กรุงเทพฯ เป็นแหล่งที่มีชุมชนหนาแน่น มีสถานที่ที่เหมาะสมต่อเชื้อโรคที่จะกระจายไปสู่ที่อื่น ๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นแหล่งที่ตั้งของสถานตรวจโรคปอดกรุงเทพฯ (ยต์เล่) ทำให้ผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาในกรุงเทพฯ มาขอรับการรักษาได้สะดวกกว่าผู้ป่วยในภาคอื่น ๆ

2.3 ผู้ป่วยวัยโรคในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีอาชีพกสิกรรมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับสถิติประชากรประเทศไทยที่พบว่า ประชากรไทยมีอาชีพกสิกรรมสูงที่สุดถึงร้อยละ 72.6 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2525) ดังนั้น อาชีพกสิกรรมที่พบมากในผู้ป่วยน่าจะไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุบัติการณ์ของวัยโรค

3. สาเหตุที่พบโรคหืด (1 ราย) โรคหัวใจ (1 ราย) และโรคประสาท (2 ราย) จำนวนน้อยในผู้ป่วยวัยโรค อาจเนื่องจากโรคดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์กับวัยโรค เป็นคนละโรคที่เกิดขึ้นในคนไข้เดียวกันเท่านั้น (พรัชย์ ตวนสุวรรณ และ บุทธิชัย เกษตรเจริญ 2514 : 2518)

4. เกี่ยวกับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม และพันธุกรรมต่ออุบัติการณ์ของวัยโรคในประเทศไทย นั้นในการพิจารณาริธีที่ดีที่สุด คือ พิจารณาจากอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัยโรคของบิดามารดากับของคู่สมรสในกลุ่มผู้ป่วยวัยโรคที่แต่งงานแล้ว และพิจารณาอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัยโรคของบิดามารดา กับพี่น้องร่วมบิดามารดาของผู้ป่วย ซึ่งถ้าพันธุกรรมมีอิทธิพลต่อการเป็นวัยโรคจริงน่าจะพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัยโรคในบิดามารดาซึ่งมีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมกับผู้ป่วย ควรจะเท่ากับหรือสูงกว่าอัตราของคู่สมรสซึ่งไม่มีความเกี่ยวข้องกันทางพันธุกรรมใด ๆ เลยกับผู้ป่วย ส่วนในผู้ป่วยวัยโรคโสด พี่น้องร่วมบิดามารดาของผู้ป่วยจะมีความเกี่ยวข้องกันทางพันธุกรรมเท่ากับ ผู้ป่วยกับบิดามารดา แต่ในระหว่างพี่น้องจะมีสิ่งแวดล้อมร่วมกัน (common environment) มากกว่าบิดามารดากับบุตร ดังนั้น อัตราการเสี่ยงต่อ

การเป็นวัณโรคของพี่น้องร่วมบิดามารดาของผู้ป่วยน่าจะเท่ากับหรือ สูงกว่าอัตราการเสี่ยงของ บิดามารดา

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า คู่สมรสของผู้ป่วยมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค (0.014) สูงกว่าอัตราการเสี่ยงของบิดามารดา (0.006) และบุตร (0.001) ของผู้ป่วย และอัตรา การเสี่ยงในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นโสด พบว่า บิดาและมารดามีอัตราการเสี่ยงต่อการ เป็นวัณโรค (0.053 และ 0.028) สูงกว่าพี่ร่วมบิดามารดา (0.018) และน้องร่วมบิดามารดา ของผู้ป่วย (0.008) ตามลำดับ ซึ่งอัตราการเสี่ยงในหมู่ญาติของผู้ป่วยวัณโรคที่แต่งงานแล้วและ โสดดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ยังไม่อาจปฏิเสธอิทธิพลของการถ่ายทอดภูมิคุ้มกันทางพันธุกรรมในหมู่ญาติได้ และจากการศึกษายังพบว่าอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคของ บิดามารดาของผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว กลุ่มอายุ 20 - 39 ปี (0.009) สูงกว่าอัตราการเสี่ยง ของคู่สมรส (0.008) นั่นคือ ความใกล้ชิดในหมู่ญาติของผู้ป่วยและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมอาจจะ มีอิทธิพลร่วมกันต่อการทำให้บุคคลเป็นหรือไม่เป็นวัณโรคได้ยากง่ายต่างกัน แต่อิทธิพลทางพันธุกรรม ต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคนั้นน้อยกว่าอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยที่มีอายุสูงมีโอกาส อยู่กับคู่สมรสมากกว่าบิดามารดา การติดเชื้อจึงเกิดได้ง่ายในคู่สมรส ทำให้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม มามีอิทธิพลเหนือพันธุกรรม ในด้านการสร้างภูมิคุ้มกันทางพันธุกรรม ส่วนบุตรของผู้ป่วยที่ไม่อัตรา การเสี่ยงค่อนข้างต่ำในทุกช่วงอายุ สาเหตุคงเนื่องมาจากความก้าวหน้าของวัคซีนป้องกันวัณโรค ซึ่งทำให้ยับยั้งอิทธิพลทางพันธุกรรมไว้

5. ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า มีโรคเบาหวานเกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรคมากกว่าโรคอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงได้ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับโรคเบาหวาน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า วัณโรคไม่มีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวานในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ซึ่งข้อสรุปนี้ไม่ตรงกับงานวิจัย ในอดีตที่เสนอแนะว่า วัณโรคกับโรคเบาหวานเป็นโรคที่พบร่วมกันได้บ่อย โดยมีความสัมพันธ์ เป็นไปทางเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ป่วยเบาหวานมีความโน้มเอียงที่จะเกิดวัณโรคบ่อยกว่า คนที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน (ลาวิต วรรณแสง 2523 : 46 - 63)

6. จากข้อความตอนหนึ่งของเอกสารแนะนำเกี่ยวกับวัณโรคมีใจความว่า "ผู้ติดเชื้อ
 เฝือกให้โทษ และพิษสุราเรื้อรัง ทำให้ติดเชื้อและเป็นวัณโรคได้ง่าย" (เล่มมาคมปราบวัณโรคแห่ง
 ประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2517 : 4) เป็นเหตุูงใจให้ผู้วิจัยทำการหาความสัมพันธ์
 ระหว่างวัณโรคกับสิ่งเฝือก ผลการวิจัยปรากฏว่า สิ่งเฝือกไม่มีความสัมพันธ์กับวัณโรค
 อย่างไรก็ตามอาจจะเป็นไปได้ว่า ผู้ติดเชื้อเฝือกอาจจะปิดบังความจริงในตำานนี้โดยไม่ยอมรับ
 การรักษาและการดำเนินชีวิต ๆ ที่เกี่ยวกับยาเฝือก ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่แจ้งว่า
 ติดยาเฝือกอาจมีน้อยกว่าความเป็นจริง

ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับสภาวะการสัมผัส โรคเบาหวาน สิ่งเฝือก
 ตลอดจนการเปรียบเทียบอัตราการเสี่ยงแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยดังกล่าวไม่น่าจะมีอิทธิพลต่อ
 อุบัติการณ์วัณโรค

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ชูศักดิ์ คัมภีร์ รายงานการศึกษาและรวบรวมเรื่องวัณโรคระบบหายใจในประเทศไทย

ปริญญาตรี วท.บ.สุยาภิบาล มหาวิทยาลัยมหิดล 2516 - 2517, 69 หน้า สดสำเนา

ธนัญชัย ทิพย์วิมล "สิ่งที่น่ารู้เกี่ยวกับวัณโรค" สัปดาห์ 4 : 87- 92 มกราคม 2521

บัญญัติ ปริชญานนท์ และคนอื่น ๆ โรกระบบหายใจและวัณโรค โครงการตำราศิริราช
มหาวิทยาลัยมหิดล 2522, 672 หน้า

บุญส่ง เลขะกุล วัณโรคทำอย่างไรจึงจะหายขาด โรงพิมพ์อุตสาหกรรม 2495, 389 หน้า

บุญส่ง สุนากร "การระบาดของวัณโรค" แถลงการณ์สาธารณสุข 33 : 442 - 463, 2506

ประกอบ วิศาลเวทย์ "วัณโรค โรคของสังคมเผด็จการ" ใน อนุสรณ์การสถาปนาปีกศัพ

นายเค้า วิศาลเวทย์ หน้า 15 - 82 โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ 11 ตุลาคม 2507

ประชากรคำสัตร, ศุภานัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถิติประชากรไทย 31 ธันวาคม 2523

ปราบวัณโรคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, สมีาคม วัณโรค ศัตรูที่ท่านต้องรู้จัก

โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ ธันวาคม 2517, 13 หน้า

_____ "ระบาดวิทยาเกี่ยวกับวัณโรคในประเทศไทย" ใน วัณโรค หน้า 37 - 49

โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ กรกฎาคม 2524

พรชัย ดวนสุวรรณ และ บุทธิชัย เกษตรเจริญ "ความสัมพันธ์ระหว่างโรคหอบหืด

หลอดลมกับวัณโรค" สารศิริราช 9 : 2514 กันยายน 2518

ไพโรจน์ ชุ่มสมบัติ "ระบาดวิทยาของโรคติดต่อระบบการหายใจ" ใน คู่มือเวชศาสตร์

ป้องกันและสังคม หน้า 640 - 645 โรงพิมพ์ไทยเชม 2519

สำริด วรรณแสง "วัณโรคกับโรคเบาหวาน" วารสารเบาหวาน 3 : 46 - 63

พฤษภาคม - มิถุนายน 2523

สมชัย บวรภักดิ์ และ สุขุม กัทธาคม "วิทยาภูมิโน" ใน วัณโรคปอด หน้า 306 -

317 โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ 2521

- Brailley, M. "Factors Influencing Course of Tuberculosis in Young Children," American Review of Tuberculosis. 36 : 347 - 354, September 1937.
- Comstock, G.W. "Tuberculosis in Twins," American Review Respiration Disease. 4 : 621 - 624, April 1978.
- Comstock, G.W. and P.E. Sartwell. "Tuberculosis Studies in Muscogee County Georgia IV Evaluation of a Community-Wide X-ray Servey on the Basic of Six Year of Observation," American Journal of Hygiene. 61 : 261, 1955.
- Diehl, K. and Von Verchuer, O. Zwillingstuberkulose Zwillingsforschung and Erbliche Tuberkulose Disposition. G. Fisher, January 1963. unpagued.
- Hill, A.B. "The Inheritance of Resistance of Bacterial Infection in Animal Species: A Reviews of Published Experimental Data," Medical Research Council Special Report Series. No. 196, London 1934.
- Kallman, P.J. and D. Reisner. "Twins Studies on the Significance of Genetic Factors in Tuberculosis," American Review of Tuberculosis. 47 : 549 - 579, 1943.
- Kurt, W. Deusckle. "Tuberculosis," in Preventive Medicine. p. 573 - 574, Boston, Little Brown and Company, 1967.
- Lange, B. "Tuberkulose," Zlschr for Tuberkulose. 72 : 1 - 24, 1935.
- Lewis, P.A. and D. Loomis. "Allergic Irritability IV the Capacity of Guinea Pigs to Produce Antibody as affected by the Inheritance as Related to Familial Resistance to Tuberculosis," Journal of Experimental Medicine. 47 : 437, 1928.
- Lurie, M.B. "Heredity, Constitution and Tuberculosis," American Review of Tuberculosis. 44 : 1 - 125, September 1941.
- Nie, N.H. and others Statistical Package for the Social Sciences. New York, McGraw-Hill Book Company, 1970. 675 p.
- Pearson, K. "A First Study of the Statistics of Pulmonary Tuberculosis," in Drapers' Co Research Memories. No. 2, London, 1907.
- Puffer, R.R. Familial Susceptibility to Tuberculosis. Mass., Harvard University Press, 1944. 106 p.
- Rich, A.R. The Pathogenesis of Tuberculosis. Ill., cc. Thomas, 1944. 224 p.

- Root, H.F. "Association of Diabetes and Tuberculosis, Epidemiology, Pathology, Treatment and Prognosis," New England Journal of Medicine. 210 : 1 - 13, January 1937.
- Uehlinger, E. and M. Künsh. "Über Zwillings tuberkulose Untersuchungen und 46 Paaren," Beiträge zur Klinischen De Tuberkulose. 92 : 275, 1938.
- Weber, G. "Tuberculosis," American Review of Tuberculosis. 13 : 70, 1944.
- Wright, S. and P.A. Lewis. "Factors in the resistance of Guinea Pigs to Tuberculosis with Especial Regard to Inbreeding and Heridity," American Naturalist. 55 : 20, 1921.

ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่ออุปนิสัยการของวัยรุ่น
ในประเทศไทย

บทคัดย่อ

ของ

ศิริพร ลิปิยะพงษ์ศักดิ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2525

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่ออุบัติการณ์ของวัณโรคในประเทศไทย โดยศึกษาสภาพทั่วไปของผู้ป่วย อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในหญิงาคิตำร้อยละของผู้ป่วยที่มีญาติพี่น้องเป็นวัณโรค และวิเคราะห์ตัวแปรที่อาจสัมพันธ์กับวัณโรค โดยศึกษาจากผู้ป่วยวัณโรคที่เข้าทำการตรวจและรักษาในสถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ (ยศเส) ในปี 2523 จำนวน 2,912 คน ปรากฏผลสรุป ดังนี้

สภาพทั่วไปของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดเพศชาย (ร้อยละ 72.2) มีมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 27.8) ประมาณ 2.6 เท่า ผู้ป่วยช่วงอายุ 20 - 29 ปี จำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 24) ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ (ร้อยละ 22.2) มีอาชีพกสิกรรม (ร้อยละ 21.8) และมักแต่งงานแล้ว (ร้อยละ 70.8) การศึกษาของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ มีการศึกษาระดับประถมศึกษา และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 83.6 โรคที่ควบคู่กับการเป็นวัณโรคมักเป็นโรคเบาหวานมากกว่าโรคอื่น ๆ (ร้อยละ 1.3) แต่โดยส่วนใหญ่มักไม่มีโรคอื่นแทรกซ้อน (ร้อยละ 98.3) และไม่ติดสิ่งเสพติด (ร้อยละ 99.6) ผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดมีจำนวนสมาชิกในบ้านโดยเฉลี่ยประมาณ 6 คน

จากการวิเคราะห์อิทธิพลของพันธุกรรมต่ออุบัติการณ์ของวัณโรค ไม่ปรากฏว่าพันธุกรรมมีอิทธิพลเหนือสิ่งแวดล้อม เนื่องจากพบว่าอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคในคู่สมรสของผู้ป่วยที่มีครอบครัวแล้ว (0.014) มีค่าสูงกว่าอัตราของบิดามารดา (0.006) อย่างไรก็ตามก็ยังไม่อาจปฏิเสธอิทธิพลของพันธุกรรมได้เนื่องจากพบว่าในญาติของ ผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นโสด บิดาและมารดามีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค (0.053 และ 0.028) สูงกว่าอัตราของพี่ร่วมบิดามารดา (0.018)

ในด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัณโรคกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อวัณโรค พบว่าการเป็นวัณโรคไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสภาวะการสมรส โรคที่เกิดควบคู่กับการเป็นวัณโรค เช่น โรคเบาหวาน และสิ่งเสพติด

SOME FACTORS INFLUENCING PREVALENCE OF TUBERCULOSIS
IN THAILAND

AN ABSTRACT

BY

SIRIPORN LIPIVETJAPONG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

September 1982

This research was aimed at studying the following aspects of the prevalence of tuberculosis in Thailand: general statistics, empirical risks among relatives, proportion of patients having affected relatives and association with certain factors. The sample were 2,912 patients of the Central Tuberculosis Institute in Bangkok in the year 1980.

The results showed that the number of male patients (72.2%) were twice as many as that of female (27.8%). Most were in the age range 20 - 29 years (24%), lived in Bangkok (22.2%), were farmers (21.8%) and were married (70.8%). The majority had little education, that is, 83.6% either had no education or had completed elementary education. About 1.3% were also affected by diabetes. The majority did not suffer other diseases or addiction. The average household members were about 6 persons per patient.

The comparison of the empirical risk figures for spouses (0.014) and parents (0.006) of married patients gave no indication of genetic influence. Nevertheless among single patients the empirical risks for fathers (0.053) and mothers (0.028) being higher than older full sibs (0.016) did not rule out genetic influence.

The association tests did not show significant association between tuberculosis and each of the following factors: marital status, diabetes and addiction.