



กรมควบคุมโรค
กองโรค

สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย
กองโรค กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

ตำรา วัคซีนโรคในเด็ก



บรรณาธิการ
วีระชัย วัฒนวิรัตน์
กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
เกษวดี ลาภพระ



กรมควบคุมโรค
กองวัณโรค

สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย
กองวัณโรค กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

ตำรา วัณโรคในเด็ก



บรรณาธิการ
วีระชัย วัฒนวิรัตน์
กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
เกษวดี ลาภพระ

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

ชื่อหนังสือ	วัคซีนในเด็ก
ISBN	978-616-94183-0-6
บรรณาธิการ	วีระชัย วัฒนวิระเดช กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ เกษวิดี ลาภพระ
จัดพิมพ์โดย	สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย
พิมพ์ครั้งที่ 1	กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566
จำนวนพิมพ์	1,200 เล่ม
จำนวนหน้า	516 หน้า
พิมพ์ที่	บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย.
 วัคซีนในเด็ก.-- กรุงเทพฯ : สมาคม, 2566.
 516 หน้า.
 1. วัคซีนในเด็ก. I. ชื่อเรื่อง.
 618.92995
 ISBN 978-616-94183-0-6

ISBN: 978-616-94183-0-6



ราคา 780 บาท

คำนิยม

วัคซีนเป็นปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สำคัญยิ่งของทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ประเทศไทยจัดเป็น ๑ ใน ๒๒ ประเทศที่มีภาระโรคสูงในระดับโลก แม้ว่าในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมาจะมี ยาต้านโรคที่มีประสิทธิภาพ ระบบการค้นหาทางโรค การวินิจฉัยโรคที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและการดูแลรักษา ที่ได้ผลดี แต่ก็ยังไม่สามารถควบคุมโรคได้ในระดับที่น่าพอใจ ช้ำยังมีปัญหาใหม่ ๆ เกิดขึ้น เช่น วัคซีนโนโรคเอดส์ วัคซีนดื้อยาหลายขนาน เป็นต้น วัคซีนในเด็กจึงเป็นปัญหาทางกุมารเวชศาสตร์ในลำดับต้น ๆ อย่างไรก็ตามด้วยความเจริญทางด้านเทคโนโลยีที่พัฒนาสูงขึ้นอย่างมากและรวดเร็วในหลายปีที่ผ่านมา ทำให้การวินิจฉัยโรคในเด็ก ซึ่งเป็นปัญหายากมากในอดีตมีประสิทธิภาพดีขึ้นมาก ทำให้ข้อมูลพื้นฐานทางด้านระบาดวิทยา ทางด้านคลินิก รวมทั้ง การดูแลรักษาจะมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคตอันใกล้

ตำรา “วัคซีนในเด็ก” เล่มนี้เป็นตำราที่มีความสมบูรณ์ในเนื้อหาวิชาการและมีความทันสมัยในความรู้ครอบคลุมองค์ความรู้ทุกด้านที่เกี่ยวกับวัคซีนในเด็ก ทั้งนี้เนื่องจากเหล่าคณาจารย์ที่ร่วมเขียนตำรานี้เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงยิ่งในวงการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านวิจัย การวินิจฉัย การดูแลรักษาผู้ป่วย การสอน และการแต่งตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวัคซีนในเด็ก

ตำราเล่มนี้จึงเป็นแหล่งรวมองค์ความรู้ทางด้านวัคซีนในเด็กที่สมบูรณ์ที่สุด ณ เวลานี้สามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อประกอบการดูแลรักษาที่เหมาะสมให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยวัคซีนในเด็กและใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยองค์ความรู้ใหม่ ๆ ต่อไปในอนาคตเพื่อประโยชน์ต่อความเจ็บป่วยเกี่ยวกับวัคซีนในเด็กและต่อแผนงานควบคุม ดูแลรักษาและป้องกันโรคของประเทศไทย

รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ทวี โชติพิทยสุนนท์

นายกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย

วาระ พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึง ๒๖๖๔

คำนำ

ตำรา “วัคซีนโรคในเด็ก” เล่มนี้จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือระหว่าง กองวัคซีนโรค กระทรวงสาธารณสุข และสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของคู่มือในการประชุมการอบรมระยะสั้นของสมาคมฯ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ที่โรงแรมเดอะสุโกศล ในวันสุดท้ายโดยความร่วมมือกับกองวัคซีนโรคฯ ได้จัดให้เป็นการอบรมเฉพาะเรื่องวัคซีนโรคในเด็ก

ตำรา “วัคซีนโรคในเด็ก” เล่มนี้ต้องถือว่าเป็นหนังสือที่ใช้เวลาการดำเนินงานยาวนานมากเล่มหนึ่ง เริ่มจัดทำขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แต่เนื่องจากการปรับปรุงคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกเป็นระยะ ๆ ในช่วง ๒ ปีนี้ ทำให้ต้องเลื่อนเวลาการปิดต้นฉบับหลายครั้ง จนกระทั่งการเปลี่ยนแปลงครั้งล่าสุดที่เพิ่งเผยแพร่ในเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะบรรณาธิการได้ขอความกรุณาอาจารย์ผู้นิพนธ์แก้ไขปรับปรุงต้นฉบับซ้ำ ๆ หลาย ๆ รอบมาโดยตลอด จึงต้องขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่เข้าใจ ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอภัยในส่วนข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นมา ณ โอกาสนี้

สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย ขอขอบคุณอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยกันร่วมเป็นวิทยากร และทุ่มเทในการเรียบเรียงต้นฉบับ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าตำราเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ทำให้ผู้ป่วยเด็กในประเทศไทยที่ป่วยด้วยวัคซีนโรคได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักวิชาการ มีความทันสมัย และมีแนวทางปฏิบัติที่นำไปใช้ได้จริง

บรรณาธิการ

วีระชัย วัฒนวิริเดช

กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ

เกษาวดี ลาภพระ

ผู้นิพนธ์

แพทย์หญิง กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ

ศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

นายแพทย์ เกรียงศักดิ์ ลิ้มปิตต์กุล

รองศาสตราจารย์

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์เซตרון

คณะเวชศาสตร์เซตרון มหาวิทยาลัยมหิดล

แพทย์หญิง เกษวดี ลาภพระ

รองศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เกียรติไชย พักศรี

รองศาสตราจารย์ ดอกเตอร์

ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แพทย์หญิง จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา

อาจารย์ นาวาอากาศเอกหญิง

หน่วยโรคติดเชื้อ กองกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

แพทย์หญิง จุไร วงศ์สวัสดิ์

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ ด้านเวชกรรม

สาขากุมารเวชกรรม

หน่วยโรคติดเชื้อ แผนกกุมารเวชกรรม

สถาบันบำราศนราดูร

แพทย์หญิง ฉันทพัทธ์ พุกกะวัน

นายแพทย์ชำนาญการ

ศูนย์บริการสาธารณสุข 26 เจ้าคุณพระประยูรวงศ์

สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร

นายแพทย์ ชนน งามสมบัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

นายแพทย์ ชิบญ พันธุ์เจริญ

รองศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายแพทย์ เดชวิจิตร สุวรรณภักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอก หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

แพทย์หญิง ภัทรภา นิเวศวิวัฒน์

อาจารย์ พันตรีหญิง หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

นายแพทย์ นพพร อภิวัฒนากุล

อาจารย์ ดอกเตอร์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

นายแพทย์ ทรงเกียรติ อุดมพรวัฒน์

อาจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

แพทย์หญิง นภาพร จันทศรีสวัสดิ์

อาจารย์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แพทย์หญิง กวิตยา สุจริตรักษ์

รองศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เภสัชกรหญิง นวกรณ์ วิมลสาระวงศ์

กลุ่มงานเภสัชกรรม

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

นายแพทย์ ทวี โชติพิทยสุนนท์

รองศาสตราจารย์ (พิเศษ)

หน่วยโรคติดเชื้อ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

นายแพทย์ ประเสริฐ ทองเจริญ (ราชบัณฑิต)

(เสียชีวิต)

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ

ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

นายแพทย์ ทวีวงศ์ ตันตราชีวรร

รองศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

เภสัชกร ปรีชา มนทกานติกุล

รองศาสตราจารย์ ดอกเตอร์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

แพทย์หญิง รัชณวี ภูรณกิจ

ศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แพทย์หญิง ปิยรัชต์ สันตะรัตตวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ)

หน่วยโรคติดเชื้อ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

แพทย์หญิง พลิน กมลวัฒน์

ผู้อำนวยการสำนักวัณโรค

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

นายแพทย์ พนิต กักขิณเสถียร

อาจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แพทย์หญิง วนักปรียา พงษ์สามารถ

รองศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

แพทย์หญิง พรอำภา บรรจงมณี

รองศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

นายแพทย์ วรมนต์ ไชดาบ

อาจารย์สาขาโรคติดเชื้อ

แผนกกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

แพทย์หญิง พักต์เพ็ญ สิริคุตต์

อาจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

แพทย์หญิง วรสมน จันทรเบญจกุล

อาจารย์ ดอกเตอร์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แพทย์หญิง พิรา เนื่องตัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

นายแพทย์ วัศลัย มูลศาสตร์

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรม สาขากุมารเวชกรรม

หน่วยโรคติดเชื้อ แผนกกุมารเวชกรรม

สถาบันบำราศนราดูร

แพทย์หญิง เพณีนันท์ ไอบอร์ดอร์เฟอร์

ศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นายแพทย์ วีระชัย วัฒนวิธเดช

ศาสตราจารย์ พันเอก หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

เกสัชกร ภักธรพันธ์ สุขวุฒิชัย

อาจารย์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แพทย์หญิง ศิริพร ผ่องจิตสิริ

อาจารย์ นาวาอากาศโทหญิง

หน่วยโรคติดเชื้อ กองกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

สัตวแพทย์หญิง ศุภร พุ่งลัดดา

รองศาสตราจารย์ ดอกเตอร์

ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

อังคณา ฉายประเสริฐ

ศาสตราจารย์ ดอกเตอร์

ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

แพทย์หญิง สุจิตรา ชัยสวณียากรณ์

อาจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

แพทย์หญิง อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์

รองศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

แพทย์หญิง อรศรี วิกิตสมงคล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หน่วยโรคติดเชื้อ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

นายแพทย์ โอฟ้า พรหมาลิขิต

รองศาสตราจารย์

ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

คำนิยาม	III
รศ.(พิเศษ)นพ.ทวี โชติพิทยสุนนท์	
คำนำ	IV
รายนามผู้นิพนธ์	V
1. โรคทูเบอร์คูลอสิส	1
พระนิพนธ์ สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์	
2. วัคซีนดื้อยาและประวัติศาสตร์บางตอนของประเทศไทย	13
ศ.(เกียรติคุณ)นพ.ประเสริฐ ทองเจริญ	
3. วัคซีน: ระบาดวิทยา และพยาธิสภาพ	21
พญ.ผลิน กมลวิทย์	
4. สถานการณ์และแผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านวัณโรค	29
พญ.ผลิน กมลวิทย์	
5. เชื้อวัณโรคและการค้นพบ	35
รศ.ดร.เกียรติไชย พักศรี	
ศ.ดร.อังคณา ฉายประเสริฐ	
6. พยาธิกำเนิด พยาธิสภาพ และปัจจัยเสี่ยงของวัณโรคในเด็ก	46
รศ.(พิเศษ)นพ.ทวี โชติพิทยสุนนท์	
7. วัณโรคแยกตามระบบ	
7.1 วัณโรคปอด	56
ผศ.(พิเศษ)พญ.ปิยรัชต์ สันตะรัตติวงศ์	
7.2 วัณโรคเยื่อหุ้มปอด	68
ผศ.(พิเศษ)พญ.ปิยรัชต์ สันตะรัตติวงศ์	
7.3 วัณโรคต่อมน้ำเหลือง	72
ศ.นพ.วีระชัย วัฒนวิระเดช	
7.4 วัณโรคกระดูกและข้อ	76
ผศ.พญ.อรศรี วิทวัสมงคล	

7.5 วัคซีนสมอง	82
รศ.พญ.วนัทปรีชา พงษ์สามารถ	
7.6 วัคซีนชนิดแพร่กระจายและมิเลียร์	92
อ.นพ.พนิต ทักขิณเสถียร	
7.7 วัคซีนในช่องท้อง	104
ผศ.นพ.เดชวิจิตร สุวรรณภักดี	
7.8 วัคซีนเยื่อหุ้มหัวใจ	114
อ.ดร.พญ.วรรณมน จันทรบญกุล	
7.9 วัคซีนไต	127
รศ.นพ.ทวีวงศ์ ตันตราชีวะ	
8. การวินิจฉัยวัคซีนในเด็ก	
8.1 การเก็บส่งตรวจวัคซีน วิธีการเก็บและการนำส่ง	140
รศ.ดร.สพ.ญ.ศุภร พึ่งลัดดา	
8.2 วินิจฉัยวัคซีนทางห้องปฏิบัติการและการทดสอบความไวต่อยา	146
รศ.ดร.สพ.ญ.ศุภร พึ่งลัดดา	
8.3 วิธีการใหม่ในการตรวจวินิจฉัยวัคซีนในเด็ก และการตรวจโดยวิธีทางอณูชีววิทยา	159
รศ.ดร.เกียรติไชย พักศรี	
ศ.ดร.อังคณา ฉายประเสริฐ	
8.4 Tuberculin Skin Test and Interferon Gamma Release Assays	177
ผศ.นพ.เดชวิจิตร สุวรรณภักดี	
8.5 รังสีวินิจฉัยของวัคซีน X-rays และ CT scan	186
ผศ.พญ.พิรา เนืองตัน	
ผศ.นพ.ชนน งามสมบัติ	
8.6 การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับการวินิจฉัยวัคซีนในเด็กและวัยรุ่น	
ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2565	209
อ.พญ.ธีราภา นิเวศวิวัฒน์	
9. การรักษาวัคซีนในเด็ก	
9.1 หลักการให้ยารักษาวัคซีน	216
รศ.นพ.โอฬาร พรหมาลิขิต	

9.2	สูตรยารักษาวัณโรค _____	220
	อ.พญ.ศิริพร ผ่องจิตศิริ	
9.3	ผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรคและการรักษา _____	227
	อ.พญ.จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา	
9.4	ปฏิกริยาระหว่างยารักษาวัณโรคกับยาอื่นๆ ที่สำคัญ _____	238
	อ.นพ.ทรงเกียรติ อุดมพรวัฒนะ	
9.5	วัณโรคดื้อยา/ดื้อยาหลายขนานและการรักษา _____	252
	รศ.พญ.เกษวดี ลาภพระ	
9.6	ระบบติดตามการรักษาและการกำกับการรับประทานยา (DOT) _____	285
	พญ.ฉันทพัทธ์ พฤษะวัน	
10.	การรักษาผู้ป่วยวัณโรคในกรณีพิเศษต่างๆ	
10.1	วัณโรคในเด็กอยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี _____	294
	ศ.พญ.ธัญวีร์ ภูธนกิจ	
10.2	วัณโรคในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคตับ _____	304
	รศ.พญ.พรอำภา บรรจงมณี	
10.3	วัณโรคในผู้ป่วยโรคไต _____	312
	รศ.นพ.เกรียงศักดิ์ ลิ้มปัทมกุล	
10.4	ภาวะวัณโรคแต่กำเนิด _____	317
	อ.นพ.วรมันต์ ไวดาบ	
10.5	วัณโรคในคนต่างด้าวและในโรงเรียน _____	325
	ศ.พญ.เพณีนินาท์ โอเบอร์ตอร์เฟอร์	
11.	การให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับวัณโรคกับผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม _____	335
	รศ.นพ.วิชญ์ พันธุ์เจริญ	
12.	การป้องกันวัณโรค	
12.1	วัคซีนบีซีจี ประสิทธิภาพ และผลข้างเคียง _____	344
	รศ.พญ.อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์	

12.2 แนวทางการวินิจฉัยและดูแลวัคซีนระยะแฝงในเด็กและวัยรุ่น	355
อ.พญ.นภาพร จันทศรีสวัสดิ์	
อ.นพ.ทรงเกียรติ อุดมพรวัฒน์	
ศ.พญ.กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ	
12.3 การดูแลทารกที่คลอดจากการดาที่ติดเชื้อไวรัส	375
อ.พญ.สุจิตรา ชัยสวนิยากรณ์	
13. การป้องกันไวรัสในโรงพยาบาล การบริหารจัดการและรักษาผู้สัมผัสไวรัสในแผนกกุมารเวชกรรม	
13.1 การป้องกันไวรัสในโรงพยาบาล	390
อ.พญ.จุไร วงศ์สวัสดิ์	
13.2 การบริหารจัดการและรักษาผู้สัมผัสไวรัสในแผนกกุมารเวชกรรม	405
อ.พญ.พัชต์เพ็ญ ศิริคุต	
14. งานวิจัยเกี่ยวกับไวรัส	
14.1 งานวิจัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันไวรัสในเด็ก	416
รศ.ดร.พญ.ทวิติยา สุจริตรักษ์	
14.2 วัคซีนในอนาคตป้องกันไวรัส	438
อ.ดร.นพ.นพพร อภิวัฒนากุล	
15. คำถามที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ	448
นพ.วิศัลย์ มูลศาสตร์	
ภาคผนวกที่ 1 คำจำกัดความที่ใช้ในแผนงานควบคุมไวรัสแห่งชาติ	455
ภาคผนวกที่ 2 รายชื่อห้องปฏิบัติการที่เพาะเชื้อไวรัสและตรวจทางอนุชีวโมเลกุล	463
ภาคผนวกที่ 3 ยาด้านไวรัส กลไกการออกฤทธิ์ ขนาด อาการไม่พึงประสงค์และข้อควรระวัง	474
ภก.ภัทรพันธ์ สุขุฒิชัย	
รศ.ดร.ภก.ปรีชา มณฑานติกุล	
ภาคผนวกที่ 4 วิธีการให้ยาไวรัสในเด็ก	492
ภญ.นวกรณ์ วิมลสารวงค์	
Index	497

โรคทุเบอร์คูลีส

พระนิพนธ์ สมเด็จพระเจ้าฟ้ามหิตลอดุลเดช กรมขุนสงขลานครินทร์

เพื่อเป็นศิริมงคลจึงขอัญเชิญบทพระนิพนธ์ของ สมเด็จพระเจ้าฟ้ามหิตลอดุลเดช กรมขุนสงขลานครินทร์ (สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก) ที่แพทย์ไทยเราทอดทูนว่าท่านทรงเป็นพระราชบิดาของการแพทย์ไทยยุคปัจจุบัน นำมาเป็นบทนำของ “ตำราวัณโรค” เล่มนี้ พระนิพนธ์เรื่อง โรคทุเบอร์คูลีส นี้ได้ ประทานแก่กรมสาธารณสุขเพื่อจัดพิมพ์ในงานพระราชทานเพลิงศพจอมพลสมเด็จพระอนุชาธิราช เจ้าฟ้ากรมหลวงพิชิตปรีชาธิบดี เมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2463 และพิมพ์ในเอกสารสาธารณสุขฉบับ 10 ฉบับพิเศษ 24 กันยายน พ.ศ. 2463 หน้า 1-28 คัดลอกและนำมาตีพิมพ์ซ้ำไว้ดังต่อไปนี้

โรคทุเบอร์คิวโลสิส

ในพระคัมภีร์ท่านกล่าวไว้ว่า “*อโรคยา ปรมาลาภา*” แปลว่าความปราศจากโรคเป็นลาภอันประเสริฐ เพราะฉะนั้น ผู้ที่รู้จักรักษาตนให้พ้นจากโรคภัยได้ชื่อว่า เป็นผู้ประพฤติดุกต้องพระธรรม และเคราะห์ดีที่การรักษาตนให้พ้นโรคภัยนี้เป็นการที่ทำได้ มีน้อยโรคที่เราจะป้องกันไม่ได้จริง ๆ แต่บางโรคก็ง่าย บางโรคก็ยาก

เหตุที่เราจึงกำจัดโรคไม่ได้หมดก็เพราะยังไม่ได้รู้จักนิสัยของโรคทุกอย่างดีพอเพราะฉะนั้นการกระทำให้ความรู้ถึงโรคต่าง ๆ แพร่หลายทั่วกันก็ควรนับเท่ากับเป็นการบำบัดอย่างหนึ่ง

ทุกวันนี้เราก็คอยมีความรู้จัก และกลัวฤทธิ์ของโรคติดต่อบางอย่างแล้ว แต่เรายังกลัวเฉพาะโรคซึ่งติดกันง่ายและเมื่อติดกันแล้วก็ตายทันที เรามักกลัวแต่โรคปัจจุบันอย่างเดียวซึ่งเจริญอยู่เป็นที่น่าสยดสยองมาก แต่โรคเหล่านี้มักจะมาเป็นฤดู เพราะฉะนั้น เราก็ตั้งท่าเตรียมการป้องกันได้ทัน ประดุจดั่งข้าศึกภายนอก เมื่อมันจะมาโจมตี เราก็มียาระแคะระคาย แต่ส่วนโรคติดต่อซึ่งมีอาการเรื้อรังนั้นเป็นชิ้นช้า ๆ ไม่ทันรู้ตัวเมื่อเป็นแล้วก็เหลือแก่เปรียบเหมือนข้าศึกภายใน หรือคนสอดแนม หรือผู้ร้ายย่องตีหัว โรคติดต่อชนิดนี้มีมากในหมู่พวกเรา ชี้ตัวอย่างให้ได้ คือ โรคเรื้อน วัณโรค เป็นต้น ในที่นี้จะขอพรรณนาถึงการแก้และกันวัณโรคเฉพาะ

ตามภาษาแพทย์เรียกวัณโรคว่า “**ทุเบอร์คิวโลสิส**” คือ ความอักเสบในร่างกายเนื่องด้วยพิษของเชื้อโรคชนิดนี้ ซึ่งอยู่ในประเภทที่แพทย์รู้จักลักษณะแล้ว และอาจเห็นได้ด้วยใช้กล้องขยายแต่ชาวบ้านเราเรียกโรคนี้ว่าฝีในท้อง เป็นคำไม่ตรงต่ออาการของโรคเพราะคนเจ็บไม่ได้เป็นฝีแม้เชื้อทุเบอร์คิวโลสิส อาจเข้าไปทำให้

ท้องอักเสบได้ ส่วนคำว่าวัณโรคนั้นก็แสดงอาการอย่างหนึ่งของโรคนี้เท่านั้น คือ ผิวง่าย แต่โรคก็อาจทำให้ผิวง่ายได้เพราะฉะนั้น ในที่นี้จะขอเรียกโรคนี้ตามตำราแพทย์ว่า “**ทุเบอร์คิวโลสิส**”

ทุเบอร์คิวโลสิส เป็นโรคเกิดขึ้นด้วยเชื้อโรคเข้าไปในร่างกาย ซึ่งเป็นโรคติดต่อจากคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่งได้ โรคนี้เป็นได้ทั่วทุกอวัยวะ แต่โดยมากมักจะจับที่ปอดข้างหนึ่งก่อน แล้วลามไปอีกข้างหนึ่ง ทำให้คนตายเพราะปอดเน่าและพิษเข้าไปในโลหิต

อาการ

โรคทุเบอร์คิวโลสิส เป็นโรคที่สังเกตได้ยากในคนที่เจ็บใหม่ ๆ เพราะโรคนี้เกิดเป็นชิ้นช้า ๆ ไม่ทันรู้สึกตัวว่าเจ็บ ค่อยเป็นทีละเล็กละน้อย โดยมากขึ้นต้นด้วยเป็นหวัด ตัวร้อน หรือเป็นโรคอื่นก่อน ครั้นหายแล้ว ทุเบอร์คิวโลสิสย่องมาช้า ทำให้คนเจ็บรู้สึกว่ายังไม่หายจากโรคเก่ามักจะสามวันสี่วันร้ายอยู่นานกว่าจะเห็นได้ถนัด ว่าเจ้าทุเบอร์คิวโลสิสมาเล่นงานแล้ว

ในที่นี้จะขอเล่าถึงอาการที่คนเป็นทุเบอร์คิวโลสิสมักจะมีไม่มากนักน้อยไม่เร็วก็นาน แต่บางคนก็ไม่มีอาการอย่างที่จะกล่าวต่อไปนี้ทุกอย่าง และถ้ามีอาการอย่างเดียว ก็ไม่จำเป็นจะเป็นทุเบอร์คิวโลสิส เช่นมีอาการไออย่างเดียว อาจเป็นโรคอื่นได้หลายอย่าง แต่ถ้าเป็นหลายอย่างตามที่กล่าวต่อไปนี้รวมกันแล้ว หายได้ไม่ใคร่ผิด

อาการต่าง ๆ ของคนเป็น ทุเบอร์คิวโลสิส มีดังนี้

1. ไอ ขึ้นต้นดูเหมือนเป็นหวัด แต่ไอน้อย ๆ เรื่อยไป ทีแรกไอแห้งแคก ๆ แต่เมื่อโรคหนักขึ้นก็มีน้ำมูกและเสมหะออกมาด้วย ที่นี้ทำให้ไอดังซอก ๆ ในขั้นต้นมักจะรู้สึกเจ็บชายโครงเวลาไอ บางคนเป็นมากเสมหะที่ไอออกมามักจะเหนียว และมีสีเขียวขี้ม้ากลิ่นเหม็น

แรงและโดยมากเมื่อใช้หนักลงมักจะมีโลหิตปนเสมหะออกมาด้วย ทำให้เสมหะเป็นสีน้ำตาล หรือแดงเป็นทาง ๆ เมื่อโรคหนักไอก็มากขึ้นทุกที เวลาเข้ามากกว่าบ่าย จนเมื่อเจ็บหนักไม่มีกำลังอาการไอจึงคลาย

2. **อ่อนเพลีย** คนหายเจ็บใหม่ ๆ มักจะรู้สึกเพลีย ไม่มีแรง แต่ก็มักจะมีกำลังขึ้นเร็วแต่คนที่ตั้งต้นเป็นทุเบอร์คูลิส ต่อจากโรคอื่นแล้ว ก็เพลียเหมือนกัน และเพลียมากขึ้นทุกทีเข้าเป็นมากบายเป็นน้อย

3. **พอม** ตอนต้นคนไข้ยังไม่รู้สึกพอมลงมาก เพราะคนที่เป็นโรคนี้นักจะเป็นคนที่พอมอยู่แล้ว แต่เมื่อมีอาการไข้และไอ คนไข้มักจะพอมลงเร็วมาก เห็นทันตา แต่ตอนปลายมักจะทรง

4. **ผิว** ผิวหนังมักจะซีดลง และซึกมีสีเหลืองและใสบางเหมือนขี้ผึ้งสีปากสีนวล เวลาค่ำหรือเวลาสนุกสนาน มักจะมีแก้มแดงเป็นดวงคล้ายกับบุปผาเต็ม ผิดกับคนมีโลหิตดีตามธรรมดาดวงนัยน์ตามักจะมัวในเวลาเช้า แต่ใสแจ่มเวลากลางคืนตอนหัวค่ำ ตาขาวมักมีสีคล้ายสีฟ้า

5. **ไข้** อาการไข้จะมีตั้งแต่ต้นเจ็บ แต่โดยมากตัวร้อนน้อยเหลือเกิน จนไม่มีใครสังเกต ตัวร้อนมักจะมาเวลาค่ำ แต่ไม่มากพอที่คนไข้จะเดือดร้อนเหมือนจับไข้มักจะกลับสบายขึ้นเสียอีก แต่เวลาเช้าตัวมักเย็นกว่าธรรมดาและเป็นเวลาที่คนไข้รู้สึกมึน และเพลียมาก นอกจากเวลาค่ำ คนไข้อาจมีอาการตัวร้อนได้ง่ายถ้าทำการหนักเกินไปหรือตกใจ หรือดิใจมากเกินไป ผิดกับคนธรรมดาตามาก ตัวมักจะไม่วอร์มเหมือนคนที่ป่วยอื่น ๆ ปรอทขึ้นอยู่ในราว 101 องศาฟาเรนไฮต์ เป็นอย่างสูง

6. **หัวใจ** และชีพจรมักเต้นแรงในเวลาที่มีไข้ และถึงเวลาที่ไม่ไข้ หัวใจและชีพจรก็มักจะเต้นแรงและเร็วกว่าธรรมดา

7. **เหงื่อออก** ในเวลาอนกลางคืน มักจะมีไข้ในตอนหัวค่ำ ตกดึกมีอาการคล้ายสำส่ำไข้และมีเหงื่อออกมากจนเสื้อผ้าเปียกทำให้นอนไม่หลับ พอตื่นเช้าตัวก็เย็นและทำให้สะท้าน

8. **โลหิต** โลหิตออกเพราะเชื้อโรคกินถึงหลอดโลหิต ทำให้หลอดร่ว อาการโลหิตออกมักจะมีเมื่อคนไข้ต้องออกกำลังมากเกินไป เช่น วิ่งหนีฝน หรือยกของหนักแล้วเหนื่อยหอบอาการโลหิตออกอาจเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 อย่างนี้

ก. เมื่ออาการหนักมากขึ้น ส่วนโลหิตในเสมหะที่ไอออกมาก็มีมากขึ้นจนลงท่ายมีโลหิตออกสด ๆ ใเวลาเช้า มักจะมีโลหิตมากกว่าเวลาบ่าย

ข. บางคนไม่มีโลหิตออกในเวลาไอ แต่กระอักออกมาเป็นลิ่ม ๆ ในเวลาเช้า หรือบางที่เป็นน้ำออกประมาณถ้วยตะไล โลหิตใสอาการหนักกว่าโลหิตเป็นลิ่ม ๆ

ค. โลหิตอาจออกมาทางปากเป็นอาเจียนโลหิตเมื่อเป็นเช่นนี้มักจะไม่วอร์มไปกี่วันเมื่อคนไข้คนใดมีอาการดังกล่าวมาแล้วทั้ง 8 ประการใครที่ได้อ่านหนังสือฉบับนี้ก็อาจทายได้ว่าคนนั้นเป็นโรคทุเบอร์คูลิส แต่บางไข้ก็เป็นแต่บางอย่างเท่านั้น จนแพทย์เองก็สังเกตไม่มีใครได้ต้องตรวจปอดและฟังลมหายใจ

แต่วิธีตรวจโรคทุเบอร์คูลิสอย่างแน่ที่สุด คือวิธีตรวจหาเชื้อโรค ถ้าผู้ใดเป็นโรคทุเบอร์คูลิสในปอดผู้นั้น มักจะมีเชื้อโรคติดในเสมหะที่ชากออกมา แต่เชื้อโรคเล็กเหลือที่จะเห็นด้วยตาเปล่า เพราะฉะนั้นคนธรรมดาจึงตรวจไม่ได้ แต่ถ้าคนพยาบาลคนไข้สงสัยโรคทุเบอร์คูลิส ก็ควรเก็บเสมหะใส่ไว้ในขวดเล็กที่สะอาด แล้วปิดฝาให้มิดชิดและส่งไปให้โรงพยาบาลตรวจเจ้าพนักงานที่นั่นจะละเลงเสมหะลงบนแผ่น

กระจกแล้วย้อมด้วยสีสวรรค์ชนิดหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เห็นเชื้อโรคได้ชัดเจนแล้วส่องกล้องดูก็จะรู้ได้ว่ามีเชื้อทุเบอร์คูลิสหรือไม่ ถ้าไม่มี ก็ควรส่งเสมหะมาให้ตรวจอีกสัก 3 วัน เว้นระยะห่างกันสักครั้งละ 10 วัน เพื่อให้แน่ใจ

เมื่อค้นหาเชื้อทุเบอร์คูลิส ได้แม้แต่ตัวเดียว เราก็คงจะรู้ว่า พวกปัจจัยมีย่องเข้าคายนได้แล้ว และคงยังมีพวกพ้องอยู่ในตัวเรามาก เราก็ต้องตั้งต้นรีบขับไล่ มันไปเสียให้หมดมิฉะนั้นคายนี่คงแตกเป็นแน่

วิธีบำบัด

ปัญหาสำคัญที่คนใช้ทุกคนย่อมจะถามก็คือว่า จะมีวิธีรักษาโรคนี้ให้หายไปได้หรือไม่ คำตอบว่า “รักษาได้แต่ยากมาก” เพราะเราต้องพยายามทำลายเชื้อโรคซึ่งอยู่ในตัวคนไข้ หรืออย่างน้อยก็ต้องบำรุงร่างกายคนไข้ให้มีกำลังต่อสู้ทันทานพิษ ซึ่งเชื้อโรคได้ทำขึ้นและป้องกันไม่ให้พิษนี้แพร่หลายเข้าไปในโลหิต ทำให้เป็นอันตรายแก่ส่วนอื่นของร่างกายอีก เปรียบด้วยเพลิงดวงน้อยดับด้วยลมปากได้ แต่ไฟไหม้บ้านดับยากฉนั้นได้กับโรคติดต่อโรคนี้นั้น ถ้าเราสูญเสียยิ่งเนิ่นนานเท่าใดหรือตั้งแต่เริ่มเป็นก็จะทำให้การป้องกันง่ายขึ้น เพราะเชื้อโรคหวานพิษพันธุ์เร็ว ไม่ช้าก็มีตั้งล้าน เพราะฉะนั้นเราต้องตีทัพหน้าให้แตกเสียก่อน กองทัพหลวงจะได้ตั้งค่ายไม่ติด

เมื่อท่านผู้ใดรู้สึกมีอาการดังที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ ถ้ามีแพทย์อยู่ใกล้ก็ควรไปให้เขาตรวจเสีย ถึงแพทย์จะอยู่ห่างก็ควรจะหาเวลาไปให้เขาตรวจให้ได้ เพราะถ้าทิ้งไว้นานก็จะทำให้โรคกำเริบและแก้ยาก

ถึงเขาจะว่าท่านไม่เป็นอะไร ก็ยิ่งควรดีใจเสียอีกว่าท่านไม่เป็นโรคร้ายที่สุดอันหนึ่ง ถึงจะเสียเงินค่าแพทย์ก็ไม่ควรเสียตาย เพราะถ้าท่านตระหนักค่าตรวจ

แล้วเมื่อเป็นโรคมามากจะต้องเสียเงินค่ารักษามาก ถ้าท่านตระหนักค่ารักษา ท่านตายไปเงินก็เอาไปโลกหน้าด้วยไม่ได้และลูกหลานท่านจะเสียตายตัวท่านมากกว่าเงิน ถ้าเขาไม่เสียตายท่าน เขาก็รักเงินของท่านมากกว่าตัวท่านเมื่อท่านรู้เข้าจะยินดีหรือ?

ถ้าเมื่อท่านไปหาหมอแล้ว เขาไม่ให้ยากินท่านอย่าเพ้อเสียใจ เขาคงจะให้คำแนะนำให้ท่านรักษาตัว ถ้าท่านทำตามคำแนะนำท่านก็คงจะเห็นผลดีเป็นแน่

ที่จริงยาแก้โรคทุเบอร์คูลิสโดยตรงและโดยเฉพาะนั้น ยังทำขึ้นไม่ได้ มีแต่ยาแก้ไอแก้ตัวร้อนและอาการต่าง ๆ ของโรคนี้ แต่ทุกขนานไม่มีฤทธิ์ดีพอที่จะแก้โรคเองได้ ยาอาจทำให้ท่านรู้สึกสบายไปชั่วคราวเท่านั้น แต่โรคก็ไม่หาย มียาวิเศษอยู่อย่างเดียวที่จะระงับไม่ให้โรคนี้นลามไปอีกได้ ยานี้อยู่ในโลหิตของท่านเอง คนทุกคนมีเชื้อยาอยู่ในโลหิตซึ่งอาจต่อสู้กับเชื้อโรคได้บางคนก็มีมาก บางคนก็มีน้อย เพราะฉะนั้นบางคนจึงติดโรคได้ง่าย บางคนถึงพยาบาลไข้อยู่ก็ไม่ติด

เชื้อยาในโลหิตนี้บางเวลามีมาก บางเวลาน้อย เมื่อเรารากตรำร่างกายเกินประมาณในเวลาทำการหรือเวลาเล่นก็ตาม เช่น อดนอนหรืออดอาหาร หรือทนหนาวทนร้อนมากเกินไปร่างกายก็อ่อนเพลียกำลังถอยเชื้อยากันโรคในโลหิต ก็น้อยลงในโอกาสอย่างนี้แหละตัวเชื้อโรคต่าง ๆ มักจะได้ทำ หวานพิษพันธุ์มากมายทำให้เกิดโรคขึ้น แต่เมื่อเรารู้สึกกำลังถอย และรู้สึกว่าเกิดโรคแล้ว เราก็ต้องพยายามบำรุงกำลัง เชื้อกันโรคในโลหิต จะได้มีมากขึ้น

หมอวิเศษคนใดจะทำให้เชื้อกันโรคในโลหิตมีมากขึ้นได้เล่า?

ท่านไม่ต้องไปมองหาผู้วิเศษนี้ในที่ห่างไกลเลย ถ้าท่านมีกระจกเงาก็ลองส่องดูเถิดท่านจะเห็นหน้าท่านผู้วิเศษคือ หน้าท่านเอง

ท่านผู้เจ็บเป็นโรคทุเบอร์คูลิสจะเป็นผู้ช่วย แพทย์รักษาโรคท่านได้อย่างดี

1. ท่านควรเชื่อถือแพทย์ พยายามทำตาม คำสั่งของแพทย์ให้ถี่ถ้วน มิฉะนั้นท่านจะจ้างแพทย์มา เพื่อประโยชน์อะไร?

2. ขอให้ท่านเชื่อเถิด ว่ายาที่จะกินแก่โรคนี้นี้ โดยจะเพาะยังหาไม่ได้ เพราะถ้ามีแล้วคงจะไม่มีใคร ปิดบังให้ท่านรู้ เพราะฉะนั้นท่านอย่ากินยากลางบ้าน หรือยาผีบอก ยาเหล่านี้ถึงกินจะไม่เป็นอันตรายก็ไม่มี คุณและข้าต้องเสียค่าเปิดปากหม้อยาแรง ๆ ด้วย ยาดีที่สุดสำหรับกำจัดโรคนี้นี้คือ วิธียูกินของท่านเอง

3. เมื่อท่านทราบว่าตัวท่านเจ็บแล้ว ก็ควรจะทำสิ่งที่แสดงแก่ไข่ เปลี่ยนการกินอยู่ให้ถูกลักษณะของ คนที่รักษาตัวดี จริ่งอยู่จะเปลี่ยนทุกอย่างย่อมเป็นการ ยากมาก แต่ถ้าทำได้มากเท่าใด ช่องที่จะรักษาชีวิตให้ รอดได้ก็มากขึ้นเท่านั้น

การนอน ควรเข้านอนแต่หัวค่ำ เพราะนอน หัวค่ำได้กำลังมาก ควรตื่นเช้า เพราะแดดเข้าถูกแกโรค ควรนอนให้หลับไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงจึงจะพอ และ กลางวันก็ควรนอนเล่นนิ่ง ๆ บ้างถึงจะไม่หลับก็ได้พัก ร่างกาย ถ้าท่านมีไข้แล้วควรนอนอยู่เสมอ อย่าลุกไปเดิน มากนัก เมื่อท่านหายไข้ใหม่ ๆ ก็อย่าหักกำลัง ค่อยลุก นั่งหรือเดินแต่ทีละน้อย เมื่อมีไข้มาอีก ท่านก็รีบลงนอน อีกจนหายไข้

ในเวลากลางวันเอาที่นอนมาปูที่นอกชาน นอน ตากอากาศก็ดีเหมือนกัน แต่ต้องระวังอย่านอนที่มี ฝุ่นมากเพราะจะทำให้ท่านไอ

ห้องที่อยู่ ถ้าท่านเลือกห้องอยู่ได้ ท่านควรเลือก ห้องที่สะอาดที่สุดในบ้าน มีประตูหน้าต่างมากจะได้ โปร่ง ห้องสูงจากดินดีกว่าเพราะไม่ชื้น หน้าต่างประตู ควรเปิดไว้เสมอ ถ้ากลัวหนาวก็หาผ้าคลุม ถ้ากลัวฝน

ก็ใช้กันสาดบังหรือปิดแต่ทางที่สาด ถ้ากลัวขโมยก็ ทำลูกกรงใส่เสียถ้าไม่มีเงินทำลูกกรงก็อย่าเก็บของที่มี ราคาไว้ในห้องนั้นขโมยมันก็ไม่มาเองแหละ

พื้นห้องอย่าปูพรมหรือเสื่อ แต่รักษาพื้นกระดาน ให้สะอาด และใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดบ่อย ๆ อย่าให้มีละออง จับได้

อย่าแขวนอะไรรุงรังจากเพดานหรือฝาผนัง เพราะทุกสิ่งที่มีอยู่ในห้องจะทำให้ละอองมาจับและ ละอองเป็นของแสลงแก่โรคมก

ระวังอย่างทิ้งอาหารไว้ในห้องนอน มดและ แมลงวันจะขึ้นและตอม ถ้าไม่มีไข้แล้วกินอาหารนอก ห้องนอนดีกว่า

คนไข้ควรจะให้นอนบนเตียง และอย่าเอาอะไร ต่าง ๆ ชุกไว้ในใต้เตียงเพราะจะทำให้อากาศเดินไม่ได้ สะดวก ระวังอย่าให้ที่นอนเหม็นสาบ คอยผึ่งแดดผึ่งลม บ่อย ๆ

อาหาร อาหารกับการนอนเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ที่จะบำรุงกำลังให้ร่างกายต่อสู้เชื้อโรคได้เพราะฉะนั้น คนไข้ควรกินแต่อาหารที่จะบำรุงกำลัง

ควรกินสิ่งที่เป็นมันมากๆ อย่างมะพร้าวและมัน และเนื้อสัตว์ต่าง ๆ อาหารที่เป็นแป้งและข้าวก็ดีเหมือนกัน ผักดิบ ผักต้ม และขนมต่าง ๆ ที่มีน้ำตาล และ มะพร้าวมาก เช่น สังขยา เป็นต้น เป็นของโอชะรสหวาน ชื่นใจ และชูกำลัง ผลไม้สุกกินได้ แต่ผลไม้ดิบ เช่น มะม่วงจิ้มน้ำปลาไม่ดี ควรกินอาหารหวานมัน ส่วน อาหารที่เผ็ดเค็ม เช่น น้ำพริกหรือแกงเผ็ด ไม่ควรกิน อาหารที่ต้องหมักหรือดองเปรี้ยวเค็ม อาจทำให้ท้องเสีย และไม่สู้จะให้กำลังแก่ร่างกาย มากนัก

ส่วนเครื่องดื่มควรกินน้ำสุก กินน้ำมากไม่มี อันตรายกลับทำให้ร่างกายสลายเสียอีก แต่ควรเว้นสุรา ทุกชนิดถ้าหาน้ำนมสดที่สะอาดได้ จะเป็นน้ำนมโคหรือ

น้ำมันแพะก็ตาม อุ่นเสียพอไอขึ้น แล้วดื่มกำลังอุ่น ๆ เป็นของดีนี่

การกิน ต้องหาอาหารและปรุงให้มีรสที่จะทำให้คนไข้รู้สึกอร่อย จะได้กินได้มาก ถึงจะมีของแสลงสักเล็กน้อย เพื่อล่ออาหารก็ไม่เป็นอะไร แต่ต้องระวังอย่าให้กินมากจนทำให้ท้องเสียและควรกินเป็นเวลาทุกวัน เวลากลางคืนควรให้กินน้อยกว่าเวลากลางวัน จะกินบ่อยเท่าไรก็ได้แต่ต้องระวังอย่าให้อาหารประจำคลาดเวลา เป็นต้นว่าระหว่าง ข้าวเช้ากับข้าวกลางวัน จะกินไข่ไก่ต้มหรือดิบสักฟองหนึ่งและเวลาบ่ายจะมีของว่างเป็นขนมหรือข้าวก็ได้ แล้วตอนดึกควรกินไข่หนึ่งฟองหรือน้ำมันหนึ่งถ้วย

ในเมืองไทยเราอาหารมักจะมีเป็นฤดู เช่น ผลไม้ต่าง ๆ เป็นต้น เพราะฉะนั้นคนไข้ก็ควรถือฤดูเป็นโอกาสที่จะยกย่ำวิธีกินอาหาร เช่นในฤดูหนาว ควรกินอาหารที่มีมันมาก เช่น หมูหวานและขนมที่มีมะพร้าวมาก จะรู้สึกมีรสอร่อย ไม่เลี่ยนเหมือนกินในฤดูร้อน และท้องก็จะไม่เสียด้วย แต่ในฤดูร้อน ท่านก็ควรกินอาหารที่ละลายง่าย เช่น แป้ง ไข่และปลา ควรดื่มน้ำมาก ๆ กินผลไม้พอประมาณ คนโดยมากกินผลไม้ชนิดหนึ่งมากเกินไป เพราะเกรงว่าจะหมดฤดูเสีย ถ้าท่านระวังตัวให้ดีมีชีวิตอยู่อีกปีหนึ่ง ต้นไม้นั้นก็คงจะมีผลอีก

อาหารที่เป็นยา ในหมวดอาหารทั้งหลาย ในที่นี้จะกล่าวถึงอาหารที่เป็นยาด้วย คือ น้ำมันปลา น้ำมันตับปลาคือดี มีขายหลายชนิดชนิด เป็นยาช่วยบำรุงกำลังทั่วไปกินครั้งละช้อนหวานเมื่อกินอาหารแล้วสามเวลา ดีมากสำหรับเด็ก แต่ผู้ใหญ่ก็ได้ผลเหมือนกัน แต่ควรกินเวลาหนาว เพราะเวลาร้อนมักทำให้ท้องเสีย

เครื่องแต่งกาย คนเจ็บเป็นโรคทุเบอร์คูโลสิส ควรระวังตัวแต่งกายให้ถูกแก่อากาศ ในขั้นต้นควรจะสวมเสื้อเสมอ แต่ถ้าอากาศร้อนก็สวมแต่เสื้อบางเพราะ

เสื้อเป็นของที่กันไม่ให้เราหนาวและเมื่อเราร้อนเสื้อนั้นก็ขับเหงื่อออกจากตัวเราด้วย เมื่อท่านเจ็บและอยากจะหายท่านก็ต้องใช้ความสังเกตให้มาก ถึงเวลาอากาศหนาวก็อย่าทนหนาวอยู่ หาผ้ามาคลุมตัวเสีย ถึงเวลาร้อนก็ถอดเสื้อขึ้นนอกหรือเลิกผ้าคลุมออก อย่าได้ทนร้อนหรือทนหนาวเพราะไข้ก็เลยเปลี่ยนเสื้อ เราเข้าใจเสียแต่ว่าโรคนี้ทนหนาวไม่ได้เท่านั้น แต่ที่จริงร้อนมันก็ทนไม่ได้เหมือนกัน ความไม่สบายอย่างใดอย่างหนึ่งของร่างกาย อาจเป็นอันตรายได้ทั้งนั้น ท่านต้องพยายามไม่ให้ตัวท่านเปียกฝนและเมื่อเปียกฝนแล้วก็ต้องรีบเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที ก่อนที่ท่านจะรู้สึกหนาวจนลุกขึ้นพอง

การออกกำลังกาย เวลาท่านมีไข้ต้องนอนอยู่ในที่นอนหรือลากเก้าอี้ยามานอนนิ่ง ๆ อยู่ในที่นอกชานเพื่อกินอากาศและดูคนเดินไปมาตาปริบ ๆ อยู่เท่านั้นแต่ไม่ควรจะลุกขึ้นทำการอะอะอะไร

แต่เมื่อเวลาที่ไม่มีไข้ ท่านควรจะลุกขึ้นทำการเบา ๆ หรือเดิน หรือเล่นอะไรที่ท่านชอบเช่นทำสวนหรือการเล่นต่าง ๆ ให้เพลิดเพลินแต่อย่าทำการหรือเล่นอะไรจนหอบเหนื่อยต้องคอยฝึกตัวไปทีละเล็กละน้อย ถ้ามีไข้ก็ต้องกลับไปนอนเสียอีก

การอาบน้ำ เว้นเสียแต่เวลามีไข้ การอาบน้ำให้สะอาดเป็นการดีมากแต่ต้องระวังอย่าให้หนาวสะท้านได้ ควรอาบน้ำเวลากลางวัน หรือใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวรักษาผิวให้สดใสมืออยู่เสมออย่าลวงว่าเย็นน้ำเย็น เพราะจะทำให้เหนียวมาก และเมื่ออาบน้ำแล้วต้องเช็ดตัวและผมให้แห้ง

ความประพฤติเบ็ดเตล็ด

การสูบบุหรี่หรือกลั้วยาชนิดใด ๆ ไม่ได้เป็นอันตราย แต่เด็ก ๆ ที่ไม่มีโรคอะไรเขายังว่าดื่บจะดำ การ

สูบบุหรี่ ทำให้ผงบุหรี่และควันที่อัดเข้าไปจับในผิวปอด เวลาผ่าศพคนตายออกดูอาจแลเห็นผงนี้เข้าไปจับเป็นดวง ๆ อยู่ในปอด ในปอดโคและกระปือไม่มี เพราะสัตว์เหล่านี้ไม่สูบบุหรี่ ผงและควันอาจทำให้ผิวปอดอักเสบ และบุหรี่ยาพิษ ทำให้เมาได้เป็นเหตุอันหนึ่งซึ่งทำให้เชื้อสำหรับป้องกันโรคในโลหิตน้อยลง

การเคี้ยวหมากหรือเมี่ยงไม่มีอันตราย แต่หมากเมื่อเคี้ยวมากมักจะทำให้เปื้ออาหารและรักษาปากให้สะอาดยาก จงระวังอย่าบ้วนน้ำหมากเลอะเทอะไป เพราะถึงน้ำหมากก็อาจมีเชื้อโรคติดต่อยู่ได้ เวลาจะคายขึ้นหมากหรือเมี่ยง ควรคายในที่ ๆ แมลงวันจะมาตอมไม่ได้คายลงในเตาไฟเป็นการดีจะได้เลยไหมไปเสียทีเดียว เชื้อโรคจะได้ไม่กระจายและปลิวไปที่อื่นได้

หาที่โปร่งตาโปร่งใจอย่างบนยอดเขาหรือกลางทุ่ง บางคนก็ชอบเปลี่ยนจากที่หนาวไปที่ร้อน บางคนก็กลับตรงกันข้าม

แต่ที่มีคนแน่น เช่น ในกลางเมืองใหญ่ ที่มีผู้คนมากไม่ดีเป็นแน่ ที่ชายทะเลไม่ดีเหมือนที่สูงแห้ง แต่ก็ดีกว่าที่คับ เช่น ในเมือง

การเลือกที่อยู่ที่จะให้ถูกแก่ความต้องการทุกอย่างเห็นจะยากมาก แต่อย่างไรก็ดีควรหาที่ ๆ จะหาอาหารได้บริบูรณ์ เพราะการบำรุงอาหารสำคัญกว่าสถานที่อยู่

การเปลี่ยนที่นอกจากที่จะได้ผลแก่ร่างกาย อาจทำให้ใจของคนไขสบาย เพราะได้ย้ายจากที่เก่าไปอยู่ที่ใหม่

อาการหาย

โรคนี้จะนับว่าหายขาดไม่ได้ แต่ถ้ารักษาตัวดีก็อาจประทุงชีวิตไปได้นาน และบางทีก็ฟื้นได้คล้ายกับคนปกติ

อาการฟื้นก็คือไม่มีไอ ไม่จับไข้ และไม่มีโลหิตออก ผิวหนังก็ดูแจ่มขึ้น และบางคนก็มีเนื้อหนังขึ้นมาก

วิธีที่จะตรวจให้แน่ว่าหายหรือไม่ ก็ต้องส่งเสมหะไปให้แพทย์ตรวจหาเชื้อโรค ถ้าหาไม่พบ 3 วัน เว้นเวลาตรวจทีหนึ่ง 10 วัน จึงนับว่าผู้นั้นพ้นจากโรคได้

บางทีเมื่อประทุงโรคไว้ได้อย่างนี้ทำให้คนไข้มีความรู้สึกสบายเหมือนคนปกติ เลยทำให้ผู้นั้นอยากกระทำกิจการและการเล่นต่าง ๆ เหมือนก่อนเจ็บ นี้แหละเป็นหลุมที่คนไข้ตกมาเสียหลายคน เพราะโรคนี้อาจกลับมาอีกโดยฉับพลัน และร้ายกว่าเก่า เพราะฉะนั้นคนไข้ควรระวังตัวให้มาก

ถ้าท่านรักชีวิตท่าน ต้องพยายามประพฤติตามอย่างที่จะกล่าวต่อไปนี้ เมื่อท่านหายจากโรคนี้แล้ว

1. พยายามอยู่กินเหมือนอย่างเมื่อเจ็บ คือนอนหัวค่ำ กินอาหารที่เป็นคุณ และเว้นของที่แสลงแก่โรค
2. พยายามรักษาความสะอาดในบ้านเปิดห้องให้โปร่งได้แสงสว่างและลม
3. เว้นเสพสุราบุหรี่ยาเมาต่าง ๆ
4. ท่านต้องเรียนซึ่งกำลังของท่าน ว่าควรทำงานหรือการเล่นเพียงไร เมื่อรู้สึกเหนื่อยเมื่อใด ควรหยุดเสียทั้งการเล่นและธุระ ค่อยทำมากขึ้นทีละเล็กละน้อยจนร่างกายค่อยชินไปกับงาน แต่อย่าหักโหมจนรู้สึกเหนื่อย
5. อย่าไปในที่ ๆ มีคนแน่นเพราะท่านจะทนอากาศอับไม่ได้ และไม่มีกำลังที่จะเบียดเขาเหมือนคนที่ไม่เจ็บ เพราะฉะนั้นอย่าไปโรงหนังบ่อยนัก ดูโฆษณาละครก็ควรระวังอย่าให้เขาเบียด
6. จะหลีกเลี่ยงที่มีผู้คนมากเพราะผู้คนจะทำให้คันคอ การไอจะกลับมาอีก
7. ควรรู้จักสังเกตอากาศหนาวและร้อน และคอยห่มผ้าหรือถอดเสื้อให้เหมาะแก่อากาศ อย่าได้ปล่อย

ให้หนาวจนลูกพองหรือร้อนจนหน้ามืด ระวังอย่าให้เปียกฝน เมื่อเปียกแล้วก็ให้รีบเปลี่ยนเสื้อผ้า

8. ถ้าได้ไปเปลี่ยนอากาศหายกลับมาแล้วครั้งมาถึงบ้านกลับเป็นใหม่ควรย้ายสถานที่อยู่เสียและเปลี่ยนที่ทำงานหาเลี้ยงชีพทางอื่นที่จะไม่เสี่ยงแก่โรค

9. ถึงหายเจ็บแล้วน้ำใจก็เป็นของสำคัญเสมอ ถ้าทำจิตใจไม่ย่อท้อและอย่าประมาทว่าเราหายแล้วไม่กลับเป็นอีกแต่ก็อย่าเป็นห่วงว่าโรคจะกลับอย่าเก็บสิ่งที่ร้อนใจมาเป็นทุกข์ระวังอย่าให้มีความกลุ้มใจเพราะร้อนใจก็อาจร้อนถึงกายได้

10. ท่านก็ได้มีความชำนาญรักษาตัวแล้ว ก็ควรหมั่นช่วยสอนวิธีรักษาระวังให้แก่เพื่อนบ้าน พวกเราจะได้ไม่เป็นโรคนี้ และเมื่อเป็นก็จะได้ไม่ต้องเสียเงินซื้อยารักษา เพราะท่านรู้อยู่แล้วว่ายาที่ช่วยอะไรไม่ได้

เมื่อรู้สึกว่าการของโรคเก่ากลับมาอีกเมื่อใด ท่านอย่าได้ประมาท รีบไปหาแพทย์ให้ตรวจ และกลับประพฤติตัวให้ถูกต้อง โรคจะได้ประทุกันไปได้อีก

ถ้าญาติพี่น้องหรือคนในบ้านเจ็บเป็นโรคทุเบอร์คูลิส ท่านควรจะทำอย่างไร?

1. การตรวจคนที่เป็นโรคนี้นักไม่ชอบให้คนรู้ว่าเป็นและมักจะหม่อมให้แพทย์ตรวจเพราะฉะนั้นถ้าผู้ใดในบ้านมีอาการดังที่ได้กล่าวมาแล้วควรพยายามเกลี้ยกล่อมให้เขาไปหาแพทย์ตรวจเสียให้รู้แน่และส่งเสมหะไปตรวจด้วย

2. เมื่อทราบแน่ว่าเขาเป็นโรคนี้แล้วควรระวังเอาใจเขาให้มากเพราะท่านก็ทราบว่าโรคนี้ให้ทุกข์อย่างใดต้องทำให้เขาใจชื้นไว้เสมอนี้ก็เป็นยาอย่างหนึ่งเหมือนกัน

3. ขอให้ท่านจงช่วยเขาให้ได้รับการรักษาพยาบาลดังที่ได้กล่าวมาแล้วเพราะถ้าไม่รักษาปล่อยไว้

โรคก็จะหนักขึ้นและคงจะติดไปถึงตัวท่านวันหนึ่งการรักษาพยาบาลก็ไม่แพงอะไรนักเพราะฉะนั้นควรช่วยเหลือมนุษยชาติลำบากกุศลอันนี้ก็คงจะเป็นของท่าน

4. ผู้ที่อยู่กับคนเป็นโรคทุเบอร์คูลิสควรรู้สึกว่าคุณมีหน้าที่ป้องกันไม่ให้โรคนี้ติดตนหรือคนอื่นได้ต่อไป เพราะฉะนั้นท่านควรดำริและสนใจอ่านคำแนะนำการป้องกันให้มาก

5. ตัวผู้พยาบาลเองก็ควรรักษาความสะอาด คือล้างมือบ่อยๆ และทำตัวให้สะอาดอยู่เสมอ อย่าใช้ของร่วมกับคนไข้ และบำรุงร่างกายของตนให้สบายเพราะโรคนี้มักติดแต่คนที่กำลังทรุดโทรม

วิธีกำจัด

ท่านเห็นแล้วว่าโรคนี้ร้ายอย่างไร เมื่อเจ็บลงก็รักษายาก ตายเสียกว่าครึ่ง และท่านที่ทราบว่าเป็นคนไทยเป็นกันมาก ท่านก็ควรช่วยป้องกันให้แข็งแรงตามที่ได้ทำการตรวจศพค้นหาโรคที่ทำให้คนตายในโรงพยาบาลศิริราชที่กรุงเทพฯ ทุก 10 ศพที่ตรวจได้พบรอยเป็นโรคทุเบอร์คูลิส 2 ศพใน 2 ศพที่มีรอยศพหนึ่งสันนิษฐานว่าตายด้วยโรคทุเบอร์คูลิสแปลว่าจำนวนที่พวกเราตาย 10 คนต้องตายด้วยโรคนี้คนหนึ่ง ที่อเมริกาก็เคยมีโรคอย่างนี้มากกว่าที่นี่ แต่ใน 40 ปีที่แล้วมา เขาได้ทำการกำจัดอย่างแข็งแรง โรคทุเบอร์คูลิสก็ลดลงทุกที เพราะฉะนั้น เมืองเราจะไม่ทำการป้องกันและกำจัดบ้างหรือ

การกำจัดโรคทุเบอร์คูลิสเป็นการใหญ่และเสียเงินมาก และกินเวลานาน เพราะเกี่ยวกับการสังเคราะห์คนอนาถาเสียโดยมาก แต่บางอย่างที่ทำได้โดยไม่ต้องเสียเงินเลย ถ้าราษฎรมีน้ำใจช่วยกันทุกคนวิธีที่ราษฎรจะช่วยให้มีดังนี้

ในขั้นต้นเราต้องไม่ให้โรคนี้แพร่หลายไปจาก

คนไข้ถึงคนดีได้ แล้วต้องบำรุงร่างกายคนดีให้แข็งแรง บริบูรณ์เพื่อในเมื่อเชื้อโรคเล็ดลอดเข้ามาจะได้มีกำลังต่อสู้ทันทานเชื้อโรคได้

การป้องกันไม่ให้โรคแพร่หลายต่อไปมีดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. เราต้องช่วยทำบัญชีว่ามีคนไข้เป็นโรคนี้กี่คน แพทย์ตรวจโรคควรจะช่วยทำบัญชีว่าได้พบใครเป็นโรคทุเบอร์คิวโลสิสบ้าง และพอถึงเดือนก็รวบรวมส่งไปให้เจ้าหน้าที่ ถ้าผู้ใดทราบว่าเป็นก็ควรบอกเสียเพราะจะปิดไว้ก็ไม่เป็นประโยชน์อะไร กลับจะให้ร้ายแก่คุณ

2. เราต้องช่วยคนไข้ให้ได้โอกาสรักษาตัวจริงจัง คือหาแพทย์ที่ดีและกันอย่าให้พวกแพทย์เสกเป่าหรือให้ยาวิเศษมารักษาได้เพราะเรารู้อยู่แล้วว่าโรคนี้จะรักษาด้วยยาอย่างอื่นไม่ได้นอกจากบำรุงให้คนไข้มีกำลังด้วยอาหารดีและอยู่กินถูกต้องตามกฎหมายบริหาร

3. การรักษาแต่คนไข้เท่านั้นยังไม่พอ ต้องกันไม่ให้โรคไปติดคนอื่นด้วย กันไว้ดีกว่าแก้ เราอาจทำการป้องกันได้ดังนี้

เราทราบแล้วว่าโรคนี้ติดได้ต่อเมื่อเชื้อโรคออกจากตัวคนไข้ และเข้าไปในตัวของเราเท่านั้นไม่มีสาเหตุอื่นอีกเลยที่จะทำให้โรคนี้เกิดมาเองได้ เพราะฉะนั้นถ้าทำลายพืชพันธุ์เสียได้ โรคนี้จะสูญไปจากพวกเรา

ตัวโรคเหล่านี้อยู่ที่ไหนเล่า?

ตัวโรคต้องอาศัยอยู่ในตัวมนุษย์ หรือสัตว์ที่มีชีวิตเสมอ มิฉะนั้นจะขาดอาหารและที่อยู่เพราะฉะนั้นโรคนี้ติดได้แต่จากมนุษย์และสัตว์บางอย่างเท่านั้น

ติดกันได้อย่างไร?

คนที่เป้นโรคทุเบอร์คิวโลสิส มักจะถ่ายเชื้อโรค

ออกพร้อมกับสิ่งซึ่งออกจากร่างกายต่าง ๆ คืออุจจาระ ปัสสาวะ และน้ำมูก น้ำลาย แล้วสิ่งเหล่านี้มักกลับมาเข้าปากมนุษย์อื่นในทางใดทางหนึ่ง

อุจจาระและปัสสาวะ มักจะมีเชื้อโรคติดออกมา เมื่อมีโรคทุเบอร์คิวโลสิสในลำไส้หรือในไตแต่สิ่งเหล่านี้ไม่มีใครมีโอกาสเข้าปากเพราะถ่ายออกเป็นเวลาและทิ้งเป็นที่ ส่วนคนที่เป้นทุเบอร์คิวโลสิสในปอดมักจะไอและต้องขากเสมหะบ่อย ๆ เพราะฉะนั้นทุกคนที่เจ็บเป็นโรคนี้ควรระวังอย่าบ้วนน้ำลายให้เปราะอื่นทั่วไป บ้วนลงในกระถางที่มีฝาปิดมิดชิด และบ้วนให้เต็มแค่ครึ่งกระถาง เวลาจะจะได้ไม่หก แล้วทิ้งลงในเตาไฟเผาให้ไหม้เชื้อโรคจะได้ไม่ปลิวไปที่อื่นได้ เมื่อไม่ใช้กระถางใช้กระโถนใบเล็ก ๆ ก็ได้ แต่ต้องหมั่นเทและลวกด้วยน้ำร้อนอย่าไปเทลงในที่ ๆ คนจะเหยียบได้เทลงหลุมแล้วกลบเสียเป็นดี

เวลาไอจามต้องระวังใช้ผ้าหรือมือบังปาก น้ำมูก น้ำลายจะได้ไม่กระเด็นไปถูกคนอื่นถ้ามีน้ำมูกออกเวลาจาม ควรสั่งออกไว้กับผ้าแล้วดมหรือเผาผ้านั้นเสีย อย่าสั่งด้วยมือ เพราะเมื่อเปื้อนมือไปจับสิ่งอื่นก็จะเอาเชื้อโรคอันนั้นไปให้ไว้ และน้ำมูกก็จะตกอยู่ในที่ ๆ คนจะเหยียบได้

เสื้อผ้าที่คนไข้ใช้ทุกสิ่ง ปลอกหมอนและผ้าปูนอนถ้าได้ถูกต้องตัวคนไข้หรือสิ่งทีออกจากตัวคนไข้ ควรลวกด้วยน้ำเดือดหรือผึ่งแดดในเวลากลางวันให้ผ้าเหล่านั้นแห้ง เพื่อทำลายเชื้อโรคด้วยแสงอาทิตย์ แล้วจึงค่อยฟอก ส่วนของที่ฟอกไม่ได้ควรผึ่งแดดไว้นาน ๆ เชื้อโรคที่มีชีวิตอยู่ได้นอกตัวคนไข้ ก็แต่ในเวลาที่ไม่ถึงของที่เชื้อโรคติดอยู่ยังเปียก เช่น ผ้าเปียกเสมหะเป็นต้น เสมหะเป็นของที่แห้งช้า จึงอาจทำให้คนมาถูกต้องและติดเอาโรคไปได้ ถ้าตากเสียให้แห้งเชื้อโรคก็ตาย

เครื่องใช้และภาชนะต่าง ๆ ที่คนไข้ใช้หรือเข้าไปในปากคนไข้อย่าให้คนอื่นใช้ซ้ำ ควรลวกน้ำร้อนหรือล้าง

ให้สะอาดแล้วผึ่งแดดเสียก่อน

การกินอาหารเหลือหรือร่วมกับคนไข้ ไม่ควรกระทำเพราะจากปากคนหนึ่งอาจไปเข้าปากอีกคนหนึ่งได้ง่าย

เวลาคนไข้พูด หรือไอ จาม ไม่ควรให้คนดื้ออยู่ใกล้ เพราะเวลาพูดก็อาจมีน้ำลายกระเด็นออกมาได้บ้าง ฝอยน้ำลายถึงจะเป็นหยดเล็กเท่าใดอาจมีเชื้อโรคติดออกมาได้หลายตัว ซึ่งถ้าเข้าปากงูมูกบางคนอาจทำให้เกิดโรคได้ แต่ในเวลาที่คุณไข้อยู่นิ่ง ๆ ไม่มีอันตรายใด เพราะลมหายใจออกไม่มีน้ำพอกที่จะเป็นหยด โรคมักจะติดอยู่กับน้ำมูกในจมูก เมื่อสั่งออกมาถึงจะออกเพราะฉะนั้นเราไม่ต้องกลัวว่าเชื้อโรคจะบินออกมาจากคนไข้มาจับคนดีได้เชื้อโรคนี้ไม่มีปีก ต้องอาศัยน้ำมูกน้ำลายเป็นเครื่องบินจึงจะเที่ยวไปในอากาศได้ และถูกตัวคนไข้บ่อย ๆ และนาน เช่นนอนด้วยหรือกอดจูบด้วยความรักใคร่ โรคอาจติดได้เพราะฉะนั้นคนไข้ไม่ควรให้เด็กเล็กมาเล่นอยู่ด้วยเพราะเด็กเล็ก ๆ เมื่อเห็นอะไรก็เก็บเข้าปากบางทีก็ชอบดูดนิ้วคนไข้ หรือคนไข้จะจูบเด็กด้วยความกรุณาเช่นนี้อาจให้โรคแก่เด็กได้

อย่าเข้าไปในที่ประชุมใหญ่ที่มีคนแน่น เช่นในโรงหนังและโรงละครสำหรับคนไข้เมื่อถูกคนเบียดทำให้เสียกำลังใจ สำหรับคนปกติ เมื่อไปเบียดกับคนที่เป็โรคทุเบอร์คูลิส อาจติดเอาโรคนั้นกลับมาได้

คราวนี้จะกล่าวถึงการบำรุงร่างกายคนไข้ทนโรคได้คนชนิดใดมักจะเป็นโรคได้ง่าย

มีคนสามชนิดที่จะติดโรคได้ง่ายกว่าธรรมดา

1. เด็กที่กำลังทนทานพิษของเชื้อโรคต่าง ๆ ได้น้อยกว่าผู้ใหญ่ และเด็กไม่มีใครระวัง ฉวยอะไรได้ก็เอาใส่เข้าไปในปาก โรคก็เข้าตัวเด็กได้ง่าย เพราะฉะนั้นเราไม่ควรให้เด็กเล็กอยู่ปนกับคนที่เป็โรคทุเบอร์คูลิส บางทีโรคติดเด็กนานแล้ว แต่เด็กไม่มีอาการจนโตไข้

กลับก็เป็นได้

2. เรามักจะได้ยินว่าโรคทุเบอร์คูลิสอยู่ในโลหิตของสกุลถ้าบิดามารดาเป็น บุตรหลานมักจะเป็นเช่นเดียวกับโรคเสียจริต หรือสืบสกุลกันอย่างลักษณะรูปร่างต่าง ๆ ความซื่อไม่จริง โรคนี้ติดกันได้โดยเชื้อโรคออกจากคนหนึ่งไปเข้าอีกคนหนึ่ง แต่จริงอยู่ถ้าคนที่เป็โรคทุเบอร์คูลิสมีบุตร บุตรนั้นไม่มีใครจะแข็งแรงเหมือนคนดี และถ้าอยู่ใกล้ชิดบิดามารดาโรคก็จะติดได้ง่าย บางทีเด็กจะมีกำลังต้านทานโรคนี้นิดจวนโต แต่เมื่อโตขึ้นแล้วมีเหตุอันหนึ่งอันใดทำให้กำลังทรุดโทรมลง โรคที่ติดจากบิดามารดาตั้งแต่เด็กก็อาจกำเริบขึ้นได้ เพราะฉะนั้นผู้ที่เป็โรคทุเบอร์คูลิสไม่ควรเลี้ยงลูกเองและบุตรของผู้นั้นก็ควรระวังตัวให้มากกว่าคนธรรมดาเพราะตัวได้รับมรดกความอ่อนแอจากบิดามารดาแล้ว

3. คนชนิดที่จะติดโรคนี้ง่ายที่สุด อยู่ในจำพวกที่กำลังต้านทานเชื้อโรคถอยไปชั่วคราว เพราะฉะนั้นเมื่อเราตั้งใจระวังไม่ให้กำลังถอยได้แล้ว คนทั้งหลายก็จะติดและเป็นโรคทุเบอร์คูลิสน้อยลง

สาเหตุที่จะทำให้กำลังอ่อนลงได้มีดังนี้

1. ความหนาวจัดหรือร้อนจัดแสงแดดแกล่มนุษย์ เพราะทำให้เป็นหวัดได้และเมื่อเป็นหวัดแล้วอาจทำให้เชื้อโรคได้โอกาสเข้าไปทำอันตรายได้และถ้ามีเชื้อโรคอยู่ในตัวแล้วโรคก็จะกำเริบ เพราะฉะนั้นควรระวังอย่าให้เป็นหวัดได้และเมื่อเป็นแล้วก็ควรรักษาตัวอยู่บ้านถึงจะเป็นนิดหน่อยเพราะไปในที่ประชุมอาจต้องไปนั่งใกล้คนเป็นโรคทุเบอร์คูลิสที่ไม่รู้จักระวังไม่ให้เชื้อโรคกระเด็นออกจากปากเวลาจะพูด

2. ผู้มีโรคอย่างอื่นอยู่แล้ว และผู้ที่หายใหม่ ๆ ยังไม่ทันแข็งแรงดี เช่น ผู้สร้างใช้หวัดใหญ่ใหม่ ๆ เมื่อเชื้อโรคเข้าปากก็อาจทวีพิษพันธุ์ได้ง่าย เพราะกำลังต้านทาน

อ่อนเลยเป็นโรคทุเบอร์คิวโลสิสได้ ผู้ที่มีเชื้อโรคอยู่แล้ว แต่ไม่มีอาการ เมื่อเจ็บลงด้วยโรคอื่น อาการโรคทุเบอร์คิวโลสิสก็ผุดขึ้นมาได้ เพราะฉะนั้นเวลาท่านเจ็บลงด้วยโรคใดก็ดีควรระวังอย่าให้เปิดโอกาสให้เชื้อโรคทุเบอร์คิวโลสิสมาพองพานได้

3. หญิงมีครรภ์ก็มักจะติดโรคง่ายกว่าคนปกติ เพราะฉะนั้นระวังอย่าให้เจ้าหล่อนต้องเข้าไปอยู่ใกล้ชิดกับผู้เป็นโรคทุเบอร์คิวโลสิสเมื่อผู้เป็นทุเบอร์คิวโลสิสมีครรภ์โรคนี้มักจะกำเริบด้วย

4. การทำงานหรือเล่นเกินประมาณจนถึงต้องอดนอนอดอาหารหรือถึงได้นอนและได้อาหารก็ไม่พอ และไม่เป็นเวลานั้นย่อมทำให้ร่างกายทรุดโทรมและชวนให้ติดโรคทุเบอร์คิวโลสิสง่ายขึ้นเพราะฉะนั้นเมื่อท่านมีความจำเป็นต้องทำการเหนื่อยจนร่างกายทรุดโทรม ท่านไม่ควรจะไปคลุกเคล้ากับผู้เป็นทุเบอร์คิวโลสิส

5. ในจำพวกคนที่เสพยาเมาต่าง ๆ มาก เป็นนิมิตมักจะค้นพบจำนวนคนเป็นโรคทุเบอร์คิวโลสิสมากกว่าในจำพวกคนที่ไม่เสพยาเมา เพราะสิ่งเหล่านี้ให้ความสุขและกำลังชั่วแล่นเท่านั้น เหมือนยืมเงินของคนอื่นมาจ่ายตลาด เมื่อกลับมาก็ต้องใช้หนี้และดอกเบี้ยยอีกด้วยซ้ำเมื่อคนสร้างเมาแล้ว ก็มักจะกลับรู้สึกเสียไปมากกว่าไม่ได้เสพยาเลยจนกว่าจะได้เสพยาของเมาซ้ำอีก เพราะฉะนั้นเชื้อโรคจึงมีโอกาสร้ายมาก

เชื้อโรคทุเบอร์คิวโลสิสนี้เข้าทางหลอดลม และเป็นในปอดโดยมาก เพราะฉะนั้น การสูบบุหรี่ ถึงจะเป็นยาเมาอย่างอ่อนและมีอันตรายน้อย ถ้าอดควันมากก็อาจทำให้ผิวในของปอดและหลอดลมอักเสบได้ เมื่อที่ไหนในร่างกายอักเสบแล้ว เชื้อโรคก็ได้ช่องเกาะตั้งต้นทวีพืชพันธุ์ทันที

6. เราเคยได้ยินว่า ทูบอก หรือหลังจะทำให้เป็นฝีในท้อง ท่านทราบแล้วว่าทูบอกเท่านั้นจะทำให้เป็น

ทุเบอร์คิวโลสิสไม่ได้ เพราะโรคนี้จำเป็นต้องมีเชื้อเข้าไป จึงจะเกิดขึ้นได้ แต่การทูบอกทำให้กระเทือนไปถึงอวัยวะสำคัญ กล่าวคือ ปอด กำลังต้านทานเชื้อโรคก็อาจเสื่อมไปได้ การทูบอกของตนเองก็มักจะมีแต่ผู้เสียใจมากทำ เป็นการไม่ดีทั้งการทูบอกและการเสียใจ เพราะคนที่ใจสบาย แล้วกายก็พลอยสบายไปด้วยเพราะเหตุนี้ การรื่นเริงไม่มีกังวลจึงเป็นการป้องกันโรคอย่างดีอันหนึ่ง

โรคทุเบอร์คิวโลสิสในอวัยวะอื่น

โรคทุเบอร์คิวโลสิสที่เป็นแก่ปอดมีจำนวนมากที่สุดแต่ส่วนอื่นของร่างกายก็หนีไม่พ้นเหมือนกัน

เด็กที่กินน้ำนมสัตว์มักจะติดโรคจากตัวสัตว์นี้ และมีอาการเป็นทุเบอร์คิวโลสิสในลำไส้ แต่ในเมืองไทยเราไม่มีใครจะใช้น้ำนมสัตว์ เราจึงค้นคว้าไม่ได้ว่าโรคนี้มากหรือน้อย แต่ถ้าใช้น้ำนมจนไอขึ้นแล้วเชื้อโรคก็ตาย

เด็กเล็ก ๆ มักจะเป็นที่เรียกกันว่า ฝีลูกหนู โรคนี้คือ ทุเบอร์คิวโลสิสในต่อม มีอาการเป็นเม็ดแข็งสักเท่าลูกมะยมที่คอเมื่อฝีแตกก็มีโลหิตไหลและหนองออกเหมือนฝีธรรมดา แต่เพราะมีเชื้อโรคอยู่ในน้ำหนอง น้ำหนองตกไปที่ไหนก็อาจทำให้เกิดแผลใหม่ได้ ควรผ่าเสียเมื่อเม็ดยังไม่แตก ไม่เป็นโรคอย่างร้ายอันใด

คนหลังโกงหรือค่อมมีมาแต่โบราณ โดยมากคนเหล่านี้ได้เคยเป็นทุเบอร์คิวโลสิสในกระดูกสันหลัง เชื้อโรคทำให้กระดูกอ่อนไปข้างหนึ่ง จึงทำให้กระดูกสันหลังทั้งอันเอนไป แต่มักจะไม่ถึงแก่ความตาย

ทุเบอร์คิวโลสิสในเยื่อหุ้มสมองก็เป็นได้ มีอาการเป็นไขอย่างร้ายแรง และมักจะไม่รอดเลย เด็กเป็นมากผู้ใหญ่ไม่มีใครจะเป็น

โรคนี้ในไตและกระเพาะปัสสาวะไม่มีใครมี ถ้ามีแล้วตรวจได้โดยหาเชื้อโรคในปัสสาวะ

โรคทุเบอร์คูโลสิสที่อื่นก็ไม่สำคัญเท่าที่ปอด เพราะฉะนั้นถ้ากระทำการป้องกันโรคที่อื่นก็จะหายไปด้วย

ท่านผู้ใดอุตส่าห์เสียเวลาอ่านหนังสือฉบับนี้มาจนถึงที่นี่ ก็คงจะเห็นด้วยว่าเราควรจะทำจัดโรคอันร้ายนี้เสีย เพราะเป็นโรคที่ร้ายสำหรับบ้านเมือง โดยมากมักจะเป็นแก่เด็กเล็ก ๆ ที่กำลังนำเอ็นดู หรือไม่ก็กำลังเป็นหนุ่มเป็นสาวเอางานเอาการ เป็นข้าศึกที่ตัดกำลังราษฎรของเรามาก ถ้าท่านมีน้ำใจจะช่วยแล้ว ขอให้ลงมือช่วยทันที

วิธีช่วยมีดังนี้

1. ขอให้ท่านพยายามประพฤติตัวของท่านให้มีความแข็งแรงจะได้มีกำลังพริกพร้อมคอยต่อสู้ในเมื่อเชื้อโรคจะเข้ามาหาท่านและเมื่อท่านถูกเชื้อโรคเข้ามา

ตีแล้วก็พยายามตั้งกองทัพสู้ตามที่ได้อธิบายมาแล้วนี้

2. ถ้าท่านยังไม่เข้าใจข้อใด อย่างหนึ่งเสีย ถามผู้ที่เป็นแพทย์ประกาศนียบัตร อย่าไปถามผู้ที่ไม่รู้จักจริงและอย่าเสียเงินเจียดกลางบ้าน จงขอให้แพทย์สั่งยาให้ถึงจะเสียเงินมากกว่าเขาก็จะให้ยาที่ถูกโรคท่าน เพราะเขาได้ตรวจท่านแล้ว เขาจึงจะให้ยา ถึงยานั้นจะไม่ถูกแก่โรคกลายพิษเขาก็ต้องให้ยาแก่ ถ้ายากกลางบ้านเป็นพิษแล้วท่านจะไปเอายาแก้กับใคร ถ้าท่านเจ็บลองหาหมอดีไม่เสียตายเงินท่านจะมีทางรอดมากกว่ากินยาคนที่ไม่ใช่หมอบอก ท่านต้องระวังตัวเพราะชีวิตของท่านมีราคาไม่ฉะเพาะ แต่สำหรับตัวท่านคนเดียว สำหรับญาติของท่านทุกคนและสำหรับบ้านเมืองด้วย คนไทยที่มีกำลังกายและกำลังปัญญาบริบูรณ์ย่อมเป็นทรัพย์อันประเสริฐของชาติ เพราะฉะนั้นรัฐบาลท่านจึงได้ตั้งกรมสาธารณสุขขึ้นสำหรับบำรุงราษฎรไทย

บทที่ 2

วัณโรคดื้อยาและประวัติศาสตร์บางตอน ของประเทศไทย

ประเสริฐ กองเจริญ

วัณโรคดื้อยา

บทความต่อไปนี้ได้รวบรวมเก็บความมาจากเอกสารหลายฉบับคือ

1. WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis: 2011 update ตีพิมพ์ในวารสาร European Respiratory Journal

2. “Management of patients with multi-drug-resistant and extensively drug-resistant TB in Europe: TBNET consensus statement. DOI: 10.1183/09031936.00188313” ตีพิมพ์เป็นบทความที่ส่งขอรับการตีพิมพ์เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2556 และได้รับการตรวจชำระแก้ไขต้นฉบับครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2557 วารสาร Eur Respir J ได้ตีพิมพ์ออนไลน์ในปลายเดือนมีนาคม 2557 <http://ow.ly/uizRD@ERSpublications> ซึ่งค้นได้เสรีใน www.ersjournals.com เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2557

3. การบรรยายในลักษณะเพาเวอร์พอยท์เรื่อง Recent Advances in Multidrug-Resistant TB โดย Richard E. Chaisson, MD & Maunak Shah, MD จากมหาวิทยาลัยจอห์นส์ฮอปกินส์

ปัญหาเกี่ยวกับวัณโรคดื้อยากำลังเป็นปัญหาที่สำคัญระดับโลก นอกจากเชื้อที่ปีจะมีวิวัฒนาการขึ้นยาตัวเองแล้ว ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการกินยาไม่สม่ำเสมอ กินยาไม่ครบขนาดที่แนะนำในการรักษาวัณโรคที่ผู้เชี่ยวชาญได้กำหนด การไม่ได้รับการวินิจฉัยให้ถูกต้อง การไม่มีโอกาสเข้าถึงบริการการรักษาพยาบาล ปัญหาเกี่ยวกับการมีโรคประจำตัวที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำ ภาวะทุพโภชนาการมีการติดเชื้อจุลินทรีย์อื่นร่วมด้วยโดยเฉพาะภาวะติดเชื้อเอชไอวี ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่อยู่อาศัยไม่เหมาะสมอยู่กันในพื้นที่แออัด เช่น ในค่ายผู้ลี้ภัย และที่กักกันคุมขัง บุคคลจรจัดไร้ที่อยู่อาศัย มีการแพร่เชื้อที่ดื้อยาแล้วแพร่ต่อไปยังผู้ใกล้ชิด เป็นต้น ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมเอื้อให้มีปัญหาการดื้อยารุนแรงยิ่งขึ้น