

บทที่ 2

บททวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งจะได้เสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัณโรค
2. บทบาทของเศรษฐศาสตร์ในงานสาธารณสุข
3. คำนวน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัณโรค ^(13,14)

วัณโรคเป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ Mycobacteria ปัจจุบันเชื้อวัณโรค (Tubercle bacilli) หมายรวมถึงกลุ่มเชื้อ Mycobacteria ที่ทำให้เกิดโรคในคน, ในวัวควาย และในสัตว์ปีกซึ่งได้แก่เชื้อในกลุ่ม TB Complex ที่ประกอบด้วย Mycobacterium tuberculosis Mycobacterium bovis และ Mycobacterium africanum

Mycobacteria อื่น ที่ทำให้เกิดโรคในคน คล้ายวัณโรคได้ รวมเรียกว่าเป็นกลุ่มของ non-tuberculous mycobacteria หรือ unclassified mycobacteria หรือ atypical mycobacteria หรือที่นิยมเรียกกันในปัจจุบัน คือ Mycobacteria other than Tubercle bacilli (MOTT) ซึ่งประกอบด้วย Mycobacterium avium และ Mycobacterium intracellulare เนื่องจากเคยมีรายงานการเกิดโรคในคน ที่ติดเชื้อเอคส์ในต่างประเทศ Mycobacterium อีกชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคในคน คือ Mycobacterium leprae ทำให้เกิดโรคเรื้อน (Leprosy)

เชื้อที่ทำให้เกิดวัณโรคในคน คือ M.tuberculosis หรือ M.tuberculosis var. hominis (human type) ส่วนเชื้อที่ทำให้เกิดวัณโรคในวัวควาย คือ M.bovis หรือ bovine type สามารถติดต่อมาสู่คนได้ทางน้ำ นมวัว ที่ไม่ได้ pasteurize ทำให้เกิดวัณโรคของช่องท้อง ปัจจุบันพบน้อยมาก เชื้อวัณโรคสามารถทำให้เกิดพยาธิสภาพได้ตามอวัยวะต่าง ๆ ทุกแห่งในร่างกายแต่ที่พบบ่อยและทำให้เกิดปัญหาทางด้านสาธารณสุข คือวัณโรคปอด

การแพร่กระจายของเชื้อวัณโรค

แหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญที่สุด คือผู้ป่วยวัณโรค เมื่อผู้ป่วย ไอ จาม หัวเราะ ร้องเพลง หรือพูด จะมีอนุภาคละอองเสมหะถูกขับออกมาทางปากและจมูก อนุภาคขนาดใหญ่มากจะตกลงบนพื้นดิน ส่วนอนุภาคขนาดเล็กจะแขวนตัวลอยอยู่ในอากาศ และถูกลมพัด กระจายออกไป

อนุภาคละอองเสมหะที่ถูกสูดหายใจเข้าไป ถ้ามีขนาดค่อนข้างใหญ่จะติดอยู่ในโพรงจมูก และทางเดินหายใจส่วนต้น และในที่สุดจะถูกขับออกโดยกลไกการต้านทาน และการขับออกของเยื่อเมือก ทางเดินหายใจ ส่วนอนุภาคขนาดเล็ก (1-5 ไมครอน) จะเข้าไปถึงหลอดลมฝอยส่วนปลาย หรือถุงลม ได้ทำให้เกิดกระบวนการอักเสบติดเชื้อขึ้น

การหายใจธรรมดา มีอนุภาคละอองเสมหะออกมาน้อยมาก การไออาจมีอนุภาคตั้งแต่ 0-3,500 ไมครอน การจาม อาจมีมากถึง 1 ล้าน ไมครอนในเสมหะผู้ป่วยหรือ หนอง ที่แห้งกรังอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ จะไม่มีการลอยขึ้นไปแขวนในอากาศโดยตัวของมันเอง ถึงแม้จะติดฝุ่นละอองลอยฟุ้งขึ้นไปได้บ้าง แต่ก็ยังเป็นอนุภาคขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้าไปในปอดได้ เช่นเดียวกับเชื้อที่ติดตาม เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เฟอร์นิเจอร์ หนังสือ และภาชนะเครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ไม่ใช่แหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญ เพราะเชื้อจะตายได้ รวดเร็ว เสมหะแห้งบนพื้นที่มีแสงแดดเชื้อจะตายภายใน 2 ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นเสมหะเปียกต้องใช้เวลาจนถึง 20-30 ชั่วโมง และเชื้อจากเสมหะแห้งซึ่งเป็นละอองเชื้อปลิวอยู่ในอากาศ ในที่ที่มีแสงแดดส่องไม่ถึงเชื้ออาจมีชีวิตอยู่ได้นาน 8-10 วัน

วิถีทางของการได้รับเชื้อรองลงมาจากทางเดินของลมหายใจ คือ ทางเดินอาหาร เช่น โดยการกินหรือดื่มน้ำเอาเชื้อวัณโรคที่แปดเปื้อนในอาหารหรือเครื่องดื่มนั้นเข้าไป นอกจากนั้นอาจเข้าสู่ร่างกายได้ทางผิวหนัง แต่ในปัจจุบันพบน้อยมาก

ความเสี่ยงต่อการรับเชื้อวัณโรค ขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ปริมาณของเชื้อวัณโรคในแผลวัณโรคที่ปอด

แผลที่ปอด ซึ่งมีลักษณะเป็นแผลโพรง(cavity) และโดยเฉพาะแผลโพรงที่มีทางติดต่อกับหลอดลมจะมีปริมาณ O_2 สูง ทำให้เชื้อมีการเจริญแบ่งตัวดี อาจพบมากถึง 10^8 ที่ผนังของแผลโพรง ส่วนแผลวัณโรคที่ไม่มีแผลโพรง และไม่มีทางติดต่อกับหลอดลม มีปริมาณเชื้อเพียง 10^2-10^3 เท่านั้น

2. ปริมาณของเชื้อวัณโรคที่ตรวจพบในเสมหะของผู้ป่วยวัณโรค และความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อของผู้สัมผัสโรค ผู้สัมผัสโรคของผู้ป่วยแพร่เชื้อมาก มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคมากกว่า ผู้สัมผัสโรคของผู้ป่วยที่แพร่เชื่อน้อย หรือผู้ป่วยที่ไม่แพร่เชื้อ หรือคนทั่ว ๆ ไปถึงร้อยละ 90 และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านของผู้ป่วยที่แพร่เชื้อมากมีโอกาสรับเชื้อสูงกว่าผู้สัมผัสโรคอื่น ๆ ส่วนผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านของผู้ป่วยที่แพร่เชื่อน้อย หรือไม่แพร่เชื้อมีโอกาสรับเชื้อเท่า ๆ กับผู้สัมผัสโรคอื่น ๆ

3. ความถี่ของการไอของผู้ป่วย

ผู้ป่วยวัณโรคที่ไอถี่ มีโอกาสแพร่เชื้อไปยังผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมาก

การเกิดโรค หมายถึง ผู้ที่มีการติดเชื้อวัณโรคแล้ว เกิดการลุกลามของรอยโรคขึ้นจนถึงปรากฏอาการหรืออาการแสดงของโรค หรือปรากฏให้เห็นการเปลี่ยนแปลงทางภาพเอกซเรย์ ผู้ติดเชื้อวัณโรคนั้น พบว่ามีเพียงประมาณ 10% เท่านั้น ที่จะเกิดการลุกลามเป็นโรคขึ้น ซึ่งยังไม่ทราบกลไกที่แน่ชัด แต่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ดังนี้คือ

1. ภาวะทุพโภชนาการ
2. กลุ่มคนที่มีความเครียดทางเศรษฐกิจ
3. ปัจจัยทางพันธุกรรม พบว่ากลุ่มคนที่มี HLAB_w15 และ HLA DR2 เสี่ยงต่อการเกิด

โรค

4. ภูมิคุ้มกันของผู้ติดเชื้อต่ำ เช่น

- จากโรคต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน ภาวะไตวายเรื้อรัง การติดเชื้อเอชไอวี เป็นต้น
- จากยาที่กดภูมิคุ้มกัน เช่น Steroid, Immunosuppressive drugs อื่น ๆ
- การสูบบุหรี่และดื่มเหล้ามาก

5. จำนวนเชื้อและความรุนแรงของเชื้อมาก โอกาสเกิดโรคมก

การเกิดโรค มีได้ 2 ระยะ

1. วัณโรคปฐมภูมิ (Primary Tuberculosis) คือการเกิดโรค จากการติดเชื้อครั้งแรก วัณโรคปฐมภูมิมักเกิดในวัยเด็ก บางคนจึงเรียกว่าเป็นวัณโรคในเด็ก แต่ในผู้ใหญ่ที่ไม่ เคยได้รับเชื้อ มาก่อน เมื่อได้รับเชื้อครั้งแรกก็อาจเป็นวัณโรคปฐมภูมิได้ หลังจากเกิดวัณโรคปฐมภูมิแล้วมีเพียง น้อยกว่า 5 % ที่จะลุกลามต่อไป ที่เหลือมากกว่า 95% ของวัณโรคปฐมภูมิจะกลายเป็นวัณโรค ระยะสงบโดยกลไกของภูมิคุ้มกันของร่างกาย แต่ในผู้ที่ไม่เคยได้รับเชื้อวัณโรคมาก่อนและติด เชื้อเอชไอวี เมื่อได้รับเชื้อวัณโรคครั้งแรกอาจเกิดวัณโรคปฐมภูมิที่รุนแรง และมีการแพร่กระจาย ได้

2. วัณโรคหลังปฐมภูมิ (Post primary Tuberculosis) คือ การเกิดเป็นวัณโรคขึ้นมาใหม่ หลังจากวงจรของวัณโรคปฐมภูมิเกิดขึ้นครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว กลไกการเกิดวัณโรคหลังปฐมภูมิ มีสมมติฐานของพยาธิกำเนิด 2 รูปแบบคือ

2.1 Endogenous reactivation เชื้อวัณโรคที่ได้รับครั้งแรก และอยู่ในร่างกายอย่างสงบ ในรอยโรคของวัณโรคปฐมภูมิและต่อมาเกิดการเจริญแบ่งตัวทำให้โรคลุกลามขึ้นมาอีกโดย อาศัย ปัจจัยบางประการเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำลง

2.2 Exogenous superinfection เกิดโรคจากการติดเชื้อซ้ำเข้าไปใหม่จากภายนอกไปคน ที่เคยติดเชื้อวัณโรคมาแล้ว

พยาธิสรีรวิทยาของวัณโรคปอด

เมื่อเชื้อวัณโรคเข้าสู่ร่างกาย เนื้อเยื่อจะมีปฏิกิริยาตอบโต้ได้หลายทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความต้านทานของผู้ป่วย และความรุนแรงของการอักเสบ ที่เกิดจากเชื้อโรค หรือสิ่งที่เชื้อผลิตขึ้น เมื่อคนหายใจเอาเชื้อวัณโรคเข้าไปเล็กน้อย เชื้อนี้จะเข้าไปอาศัยอยู่ที่หลอดลมปอดอันหนึ่ง ซึ่งมัก เป็นหลอดลมเล็ก ๆ ที่อยู่ตรงส่วนปลายของปอด ต่อไปจะเกิดกลุ่ม tubercle (ลักษณะเป็นรูป กระจุกเล็ก ๆ เป็นรอยโรคที่เป็นลักษณะจำเพาะของวัณโรค) ขึ้นรอบ ๆ เชื้อวัณโรค เชื้อบางตัว อาจหลุดเข้าไปหลอดน้ำเหลืองที่มาสู่ปอด แล้วเข้าไปยังต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอด ต่อไปเชื้อวัณโรค ที่ถูกขังอยู่ใน tubercle ที่ปอด หรือที่ต่อมน้ำเหลืองอาจจะตายไป แล้วจะมีแคลเซียมเข้ามาจับตรง บริเวณที่เนื้อตาย ผลสุดท้ายที่เกิดขึ้น คือวัณโรคปฐมภูมิ (primary tuberculosis) และต่อมน้ำ

เหลืองที่ขั้วปอดจะหายกลายเป็น ก้อนหินปูน ถ้ามีการติดเชื้ออีก ร่างกายจะต่อต้านได้ทันที และส่วนมากเชื้อโรคก็ไม่สามารถแพร่พันธุ์ และลุกลามได้ ยกเว้นในกรณีที่มีได้รับเชื้อมากเกินไป

ผู้ป่วยที่เคยเป็นวัณโรคปฐุมภูมิ จะถูกกระตุ้นให้มีภูมิไว หรือภูมิแพ้ต่อสารเคมี ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเชื้อวัณโรค ดังนั้นเมื่อร่างกายได้รับเชื้อวัณโรค ไม่ว่าจะเป็นเชื้อที่ตายไปแล้ว หรือมีชีวิตอยู่ จะทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อเฉพาะที่อย่างเฉียบพลัน ปฏิกิริยานี้ได้นำมาใช้หลักในการทดสอบ tuberculin โดยการฉีดน้ำยาที่เตรียมจากเชื้อวัณโรคที่ตายแล้วเข้าใต้ผิวหนังถ้าผิวหนังตรงที่ฉีดขยายอักเสบ แสดงว่ามีภูมิไว หรือภูมิแพ้ หรือเคยเป็นวัณโรคมาแล้ว

ผู้ป่วยที่เคยได้รับการกระตุ้นจากเชื้อวัณโรคมาแล้ว ถ้าได้รับเชื้ออีก และมีจำนวนมากเกินกว่าที่ร่างกายจะต้านทานได้ จะเกิดปฏิกิริยาขึ้นในปอดคล้ายกับ ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นกับที่ผิวหนัง เมื่อทำการทดสอบ tuberculin การเปลี่ยนแปลงในปอดครั้งหลังนี้ จะมากกว่าที่เกิดขึ้นในวัณโรคปอดปฐุมภูมิ กล่าวคือ จะทำให้เนื้อเยื่อของปอดตรงที่ติดเชื้อตายกลายเป็นแผล จะมีการอักเสบขึ้นรอบๆถุงลมใกล้เคียงจะมีน้ำหนองเต็มไปหมดหรืออีกนัยหนึ่ง คือ เป็น bronchopneumonia เนื้อปอดตรงที่ติดเชื้อจะค่อย ๆ เปลี่ยนไปมีลักษณะคล้ายเนยแข็ง และแตกเข้าไปสู่หลอดลมปอด ทำให้เกิดเป็นโพรง ขณะที่แผลค่อย ๆ หาย จะมีแผลเป็นเกิดขึ้นเป็นแห่ง ๆ โดยเฉพาะรอบโพรงที่กล่าวแล้ว เยื่อหุ้มปอดตรงที่เป็นโรค ซึ่งมักพบบ่อยที่ปอดกลีบบน จะอักเสบหนาขึ้น และถูกดึงรั้งเข้าไปโดยแผลเป็น

การอักเสบของ bronchopneumonia ต่อไป ทำให้เกิดแผลและโพรงในปอด ซึ่งจะกลายเป็นแผลเป็นภายหลัง ถ้าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมิได้รับการต่อต้านรอยโรคก็จะลุกลามช้า ๆ ไปยังขั้วปอด และกลีบปอดที่อยู่ใกล้เคียง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้อาจใช้เวลาานานและอาจไม่มีอาการใดปรากฏให้เห็น จึงทำให้คิดว่าโรคสงบไปแล้วแต่ความจริงการเปลี่ยนแปลงของรอยโรคแบบเดิมยังมีอยู่ และจะเกิดตามมาอีก

อาการและการดำเนินของโรค

วันโรคปอดเป็นโรคที่เกิดขึ้น และมีการดำเนินของโรคที่ช้า และแอบแฝง ในระยะแรก มักจะไม่มีอาการที่แสดงว่ามีโรคเกิดขึ้นที่ปอด สิ่งแรกที่ผู้ป่วยสังเกตเห็น คือ เริ่มมีน้ำหนักลดลง เวลา ตื่นนอนเช้าอาจยังไม่รู้สึกอ่อนเพลีย แต่ในตอนบ่ายจะรู้สึกเพลียง่ายกว่าที่เคยเป็น เริ่มมีอาการซีดเล็กน้อย เมื่ออาหารและอาจมีอาการอาหารไม่ย่อย ต่อไปจะค่อย ๆ มีอาการไอ หรือบางทีมีเสมหะในคอตอนเช้า ๆ อุณหภูมิในร่างกายจะสูงขึ้นในตอนบ่าย แม้ว่าตอนเช้าจะปกติก็ตาม ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจผิดว่าไม่หายจากอาการหวัด

เมื่อโรคลุกลามมากขึ้น อาการเบื่ออาหาร และอาหารไม่ย่อยก็จะมากขึ้น หลังรับประทานอาหาร อาจรู้สึกปวดท้องหรืออาเจียนได้ อาการไอจะเพิ่มมากขึ้นจนเกิดความรำคาญ เสมหะจะมากขึ้นด้วยมีไข้ตอนบ่าย เหงื่อออกเวลากลางคืน น้ำหนักลดและอ่อนกำลังลงอย่างรวดเร็ว

การไอมีโลหิตปนพบได้บ่อยในวันโรคปอด อาจเป็นอาการแรก que ผู้ป่วยสังเกตได้ โดยปกติโลหิตที่ออกมา มีจำนวนเพียงเล็กน้อย อาจออกมาเป็นสายเลือดปนกับเสมหะ แต่ถ้าเส้นโลหิตแดงแตก จะทำให้โลหิตออกมาก และอาจทำให้ถึงแก่กรรมได้ ก่อนที่จะไอออกมาเป็นโลหิต ผู้ป่วยอาจไม่รู้สึกตัวล่วงหน้า และมักจะไม่ใช่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย อาจจะเป็นโลหิตขณะตื่นนอนหลับก็ได้

การวินิจฉัยวัณโรคปอด

ก่อนที่ให้การรักษาวัณโรค แพทย์ควรจะแน่ใจว่า

1. ผู้ป่วยเป็นวัณโรคปอด
2. วัณโรคปอดนั้น active

การพบเชื้อในเสมหะแสดงว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรค และวัณโรคนั้น active สมควรให้รับการรักษาทุกราย

ในการวินิจฉัยวัณโรคปอด อาจะวินิจฉัยได้จาก

1. อาการไอเป็นเลือด หากพบในคนอายุน้อย และไม่เป็นโรคหัวใจหรือโรคเลือด มักมีสาเหตุจากวัณโรคปอด
2. การสัมผัสโรค การสัมผัสโรคชั่วคราวชั่วคราว เช่น รับประทานอาหารร่วมกันเพียงครั้งเดียวหรือสองครั้งไม่ค่อยติดโรค แต่การอยู่ร่วมกับผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด กินนอนร่วมครอบครัวเดียวกันเป็นเวลานาน มีโอกาสติดโรคมามาก การติดโรคเกิดจาก Infectious droplet ซึ่งผู้ป่วยไอออกมาและเป็น droplet ที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่มีเชื้อวัณโรคเกาะอยู่ ซึ่ง droplet ขนาดเล็กๆ เหล่านี้เข้าถึง alveoli ตามลมหายใจและก่อการอักเสบขึ้น ส่วน droplet ขนาดใหญ่ไม่ค่อยเป็นอันตราย เพราะ มักติดบน mucus blanket และถูกขับออกจากร่างกายได้ ระยะเวลาของการสัมผัสโรคประมาณว่าไม่น้อยกว่า 6 เดือนจึงมีโอกาสติดโรค
3. ปฏิกริยาทูเบอร์คูลิน ผู้ป่วยวัณโรคร้อยละ 93 จะให้ผลบวกต่อการทดสอบทูเบอร์คูลินในขนาดความแรง 2 TU
4. การตรวจหาเชื้อวัณโรคในเสมหะ โดยวิธีข้อมเสมหะ และดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เป็นวิธีการที่ง่าย และมีความสำคัญ ทั้งในแง่การรักษา และการควบคุมโรคกล่าวคือ เมื่อพบเชื้อวัณโรคโดยการข้อมเสมหะแสดงว่ามีเชื้อวัณโรคจำนวนมากในรอยโรค ซึ่งจะต้องให้การรักษาโดยไม่ชักช้า และให้ยาหลายขนานรวมกัน เพื่อลดจำนวนของเชื้อลงในเวลารวดเร็ว ซึ่งเป็นประโยชน์ในการลดโอกาสที่จะแพร่เชื้อ และลดโอกาสที่จะเกิดเชื้อดื้อยาในภายหลัง

การรักษาวัณโรค

การค้นพบและนำ streptomycin มาใช้เป็นครั้งแรกปีค.ศ.1944 นับว่าเป็นการเปลี่ยนโฉมหน้าก้าวแรกของการรักษาวัณโรค ทำให้อัตราตายจากวัณโรคลดลง และมีความหวังที่จะหายจากโรคได้ การนำ isoniazid ใช้เป็นครั้งแรกปี 1952 ร่วมกับ streptomycin และ PAS ทำให้การรักษาวัณโรคมีมาตรฐานและมีโอกาสหายจากโรคเกินกว่า 95% แต่ต้องใช้เวลาในการรักษานานประมาณ 18-24 เดือน การนำ rifampicin มาใช้เป็นครั้งแรก ค.ศ.1969 สามารถ รักษาวัณโรคให้หายได้โดยใช้ระยะเวลาเพียง 6 เดือน

ยารักษาวัณโรคในปัจจุบัน มีทั้งยาหลัก (primary หรือ essential drugs), ยาสำรอง (secondary หรือ reserve drugs), และยาใหม่ ซึ่ง เพิ่งจะเริ่มทดลองใช้กันดังต่อไปนี้

1. รายการยาหลัก เป็นรายการยาซึ่งองค์การอนามัยโลกได้กำหนดว่ามีประสิทธิภาพดี พิษข้างเคียงน้อยและราคาถูก เหมาะสำหรับการใช้รักษาวัณโรคครั้งแรก (Initial treatment) และสมควรที่แต่ละประเทศควรพิจารณาใช้ใน National tuberculosis program มีข้อที่น่าสังเกตก็คือ ในประเทศที่พัฒนาแล้วไม่มียา thiacetazone อยู่ในรายการยาหลักเพราะพบว่า มีพิษข้างเคียง เช่น พิษต่อระบบทางเดินอาหาร ต่อตับและต่อผิวหนังเกิดในอัตราค่อนข้างสูง แต่ในประเทศไทยเราโดยกองวัณโรค และกองโรงพยาบาลโรคทรวงอกกระทรวงสาธารณสุข มีประสบการณ์ใช้ยาตัวนี้ มากกว่าสถาบันอื่นพบพิษข้างเคียงจาก thiacetazone ไม่มากนัก ยาตัวนี้จึงยังจัดอยู่ในรายการยาหลักที่ใช้สำหรับรักษาวัณโรคในโครงการควบคุมวัณโรคของประเทศโดยตลอด ประกอบด้วย Isoniazid, Rifampicin, Pyrazinamide, Ethambutol, Streptomycin, Thiacetazone

2. ยาสำรอง ยาในกลุ่มนี้ ยังคงมีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่เกิดจากการต้านยาต่อยาหลักดังกล่าวข้างต้น เป็นยาที่ฤทธิ์ต่อเชื้อวัณโรคต่ำกว่ายาในกลุ่มแรก ราคาแพงกว่า และพิษข้างเคียงของยาเกิดขึ้นได้บ่อยตามขนาดและระยะเวลาของยาที่ใช้ เป็นต้นว่า พิษต่อไต จากยา kanamycin และ capromycin พิษต่อดับจาก ethionamide prothionamide พิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง (psychosis, convulsion) จาก cycloserine เป็นต้น การใช้ยาเหล่านี้ควรอยู่ในความดูแลของแพทย์ซึ่งมีประสบการณ์ จึงจะทำให้การรักษาได้ผลดี และเกิดพิษข้างเคียงจากการใช้ยาน้อยลง

3. ยาวัณโรคตัวใหม่ ยังมียาวัณโรคตัวใหม่อีก 2 กลุ่ม ซึ่งมีรายงานว่าออกฤทธิ์ต่อเชื้อวัณโรคในหลอดทดลอง และได้มีการนำมาใช้ในผู้ป่วยบ้างแล้ว ยาในกลุ่มแรกคือ derivative ของ quinolone ได้แก่ ofloxacin, norfloxacin และ ciprofloxacin ยาเหล่านี้ออกฤทธิ์ต่อบักเตรียอื่นหลายชนิด และได้นำมาใช้รักษาโรคติดเชื้อจากบักเตรียอื่น ที่ไม่ใช่วัณโรคอยู่ก่อนแล้ว ปัจจุบันยังมีราคาแพงเกินกว่าจะนำมาใช้ในการรักษาวัณโรค ยาอีกกลุ่มหนึ่งคือ derivative ของ rifamycin ได้แก่ Refabutol (หรืออีกชื่อหนึ่งคือ Ansamycin) ซึ่งมีรายงานการใช้ยานี้ในผู้ป่วยโรคเอดส์ที่ติดเชื้อ M.avium complex ว่าได้ผลดี Ansamycin มีระดับยาใน tissue สูงกว่าในเลือดและมี half life ยาวจึงอาจจะเป็นประโยชน์ในการนำมารักษา แบบเว้นระยะ (intermittent therapy) อาทิ การให้ยาเพียงอาทิตย์ละครั้ง

การควบคุมวัณโรค

หลักการที่สำคัญของการควบคุมวัณโรค คือ การตัดวงจรการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรค (Cut the chain of transmission) ซึ่งมีวิธีดำเนินการที่สำคัญ คือ

1.การป้องกัน (Prevention) ให้ภูมิคุ้มกันแก่เด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กแรกเกิดด้วยวัคซีน บีซีจี

2.การค้นหารายป่วยและการรักษา (Case-finding and treatment)

3.การให้สุขศึกษา (Health education)

กิจกรรมในด้านการควบคุมวัณโรคต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อเสนอขององค์การอนามัยโลกว่า แผนงานวัณโรคระดับชาติ (National Tuberculosis Programme หรือ NTP) จะต้องประกอบด้วยหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ คือ

1.แผนงานต้องมีความครอบคลุมทั่วประเทศ (The programme must be country wide) เนื่องจากวัณโรคแพร่กระจายทั่วทุกพื้นที่ จึงจำเป็นต้องมีแผนงานวัณโรคที่ครอบคลุมทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมือง และเขตชนบท ของจังหวัด

2.แผนงานต้องเป็นแผน ที่ถาวรและต่อเนื่อง (The programme must be permanent) เนื่องจากมีผู้ป่วยวัณโรคใหม่อุบัติขึ้นจากแหล่งชุมชนที่ติดเชื้อวัณโรคแล้ว ได้ตลอดเวลา

3.ในแผนงานจะต้องมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของประเทศ โดยปรับให้เข้ากับความต้องการของประชากรให้มากที่สุด ต้องเข้าถึงประชากรในด้านการรับบริการตรวจรักษา และป้องกันวัณโรค (The programme must be adapted to the expressed demands of the population)

4.ในแผนงานจะต้องมีการผสมผสานงานบริการวัณโรค กับโครงสร้างสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งได้แก่ บริการสาธารณสุขท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของชุมชนในงานควบคุม และป้องกันวัณโรค (The programme must be intergrated in the commuity health structure)

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

รองลงมาคือกลุ่มอายุ 25-34 ปี คือ 35.0 ต่อประชากรแสนคน กลุ่มอายุ 5-9 ปี มีอัตราป่วยต่ำสุด คือ 2.5 ต่อประชากรแสนคน การกระจายของวัณโรคตามรายเดือน พบว่ามีผู้ป่วยตลอดทั้งปี และมีจำนวน สูงสุดในเดือน มกราคม เมื่อพิจารณาตามรายภาค พบว่าอัตราป่วยไม่ค่อยแตกต่างกัน ในรายภาค และจังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ จังหวัดจันทบุรี มีอัตราป่วยสูงสุด 96.5 ต่อ ประชากรแสนคน

ดัชนีทางระบาดวิทยาวัณโรคที่ถือว่ามีความแม่นยำในการชี้วัด ขนาดของปัญหาวัณโรค และแนวโน้มของโรคคือ อัตราติดเชื้อวัณโรคและอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรครายปี ซึ่ง คำนวณจากอัตราติดเชื้อวัณโรคในเด็ก 0-4 ปี 5-9ปี และ 10-14 ปี แต่จากการสำรวจวัณโรคใน พ.ศ.2534 เริ่มปรากฏชัดเจนว่าการทดสอบทูเบอร์คูลินในเด็ก 0-1 ปี ที่ไม่มีผลเป็นปฏิกิริยา เพื่อหาอัตราติดเชื้อ วัณโรคนั้น ไม่สามารถประเมินอัตราติดเชื้อวัณโรคได้ในบางพื้นที่ เช่น เขต กรุงเทพมหานคร และ เขตเมืองของจังหวัด เนื่องจากอัตราครอบคลุมการฉีดวัคซีนบีซีจีสูงมาก เหลือเด็กที่ไม่มีผลเป็นปฏิกิริยาจำนวนน้อย ในอนาคตจึงต้องใช้ดัชนีทางระบาดวิทยาอื่น เช่น อัตราชุกของวัณโรคหรือข้อมูลของกิจกรรมวัณโรค เช่น อัตราการตรวจพบผู้ป่วยวัณโรค ใหม่ระยะแพร่เชื้อ เป็นเครื่องชี้วัดสถานการณ์ของโรคแทน

2. บทบาทของเศรษฐศาสตร์ ในงานสาธารณสุข ⁽¹⁵⁾

เนื่องจากในทุกเรื่อง ทุกสาขา มีการใช้ทรัพยากรเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง และไม่มีกรณีใดที่ทรัพยากรมีอยู่อย่างเหลือเฟือ ไม่จำกัด ในทางตรงกันข้าม ไม่ว่าจะพิจารณาเรื่องใด ทรัพยากรที่จะนำมาใช้ มีอยู่อย่างจำกัดเสมอ และเนื่องจากทรัพยากรที่มีอยู่นั้น สามารถนำมาใช้ได้ ในกิจกรรมต่างๆ ได้ ดังนั้น ถ้าจะนำมาใช้ในอย่างหนึ่งและไม่นำมาใช้ในกิจกรรมอีกอย่างหนึ่ง จึงทำให้เกิดประโยชน์ที่ต้องเสียสละไปหรือที่ในเศรษฐศาสตร์ เรียกว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาส ดังนั้น กิจกรรมต่างๆ จึงต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับการตัดสินใจว่าจะเลือกใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างไร และถ้าจะมีการโยกย้ายทรัพยากร จะมีการโยกย้ายอย่างไร จากแหล่งใดสู่แหล่งใด จะมีขั้นตอนขบวนการในการโยกย้ายอย่างไร เพื่อให้เกิดความพอใจกับทุกๆฝ่าย และเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดความเป็นธรรม ประเด็นต่างๆ เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นเศรษฐศาสตร์จึงจำเป็นในการวิเคราะห์ปัญหา ในการหาทางเลือกของการใช้ทรัพยากร ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรและในการประเมิน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการใช้ การกระจาย และการโยกย้ายทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดความเสมอภาคในสังคม

อย่างไรก็ตาม เศรษฐศาสตร์และนักเศรษฐศาสตร์ มีบทบาทในการเสนอข้อมูล เพื่อใช้ในการพิจารณาในการตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือก เพื่อใช้ในการวางแผนว่าจะผลิตอะไร จะผลิตเพื่อใคร จะผลิตอย่างไร จะผลิตเท่าใด ไม่ว่าจะการผลิตนั้นจะเป็นการผลิตสินค้าทั่วไป หรือบริการทางด้านสุขภาพและสาธารณสุข ในขณะเดียวกัน ทรัพยากรทางด้านสาธารณสุข และการใช้ทรัพยากรดังกล่าว มีผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจด้วย ผลกระทบนี้อาจจะอยู่ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ผลต่อสุขภาพอนามัย ผลต่อต้นทุน และค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล
2. ผลกระทบต่อคุณภาพ ศักยภาพ และการพัฒนาของทรัพยากรมนุษย์
3. ผลกระทบต่อทรัพยากรที่จะใช้ในการรักษาพยาบาลในอนาคต
4. ผลกระทบต่อการบริโภค/ออมของประชากร ทั้งในสินค้าทั่วไป และสินค้าและบริการทางด้านสุขภาพ

ผลกระทบต่างๆเหล่านี้ จะส่งผลต่อเนื่องถึงทรัพยากรของประเทศโดยส่วนรวม และจะมีผลต่อความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่อไป ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ในทางกลับกัน การใช้ทรัพยากรในกิจกรรมอื่นทางเศรษฐกิจ ก็มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และทรัพยากรทางการแพทย์และสาธารณสุข เพราะดังที่กล่าวแล้วทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดสามารถนำไปใช้ได้หลายอย่าง และมีการแข่งขันต่อรองกันเสมอ เพื่อจะนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ การแบ่งปันทรัพยากรในกิจกรรมต่างๆ ขึ้นอยู่กับลำดับความสำคัญของประเทศ ซึ่งถูกกำหนดด้วยกลุ่มคนต่างๆ ที่มีอำนาจการต่อรองทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม ถ้าด้านสุขภาพอนามัยอยู่ในลำดับความสำคัญที่ต่ำ การจัดสรรทรัพยากรจะมีส่วนแบ่งต่ำ ในขณะที่กิจกรรมทางการผลิตด้านอื่นล้วนแต่มีผลทางตรง หรือทางอ้อมต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจทำให้เกิดภาระต้นทุนจากความเจ็บป่วย พิกัด เสียชีวิต ต้นทุนในการรักษาพยาบาล ภาระเหล่านี้บางส่วนตกอยู่กับบริการสาธารณสุขของรัฐ และบางส่วนตกอยู่กับสังคม บุคคลหรือเอกชน โดยส่วนรวมแล้วหมายถึงการใช้ทรัพยากรในด้านการรักษาพยาบาลมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นการบริโภค เพื่อแก้ปัญหามากกว่าการลงทุน หรือในด้านการป้องกัน

ทรัพยากรมากมายต้องสูญเสียไป อันเนื่องมาจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ยังไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินของรัฐของราษฎร และของสังคม ความสูญเสียที่เกิดขึ้น อยู่ในขั้นตอนการผลิต มาจนถึงการบริโภค ทั้งนี้ เพราะส่วนใหญ่มิได้คิดถึงผลกระทบ (outcome/impacts) ของโครงการหรือกิจกรรม แต่คำนึงถึงเพียงผลผลิตที่ได้ (output) ในระยะสั้นๆ เท่านั้น และถึงแม้ว่า ทรัพยากรที่ใช้ในการแก้ไข ในรูปของการรักษาพยาบาลบ้าง การชดเชยค่าเสียหายบ้าง รวมทั้งความสูญเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะสูงกว่าทรัพยากรที่ใช้ในการป้องกันแต่กรณีที่ผลกำไรในระยะสั้นได้รับความสำคัญสูง ทำให้การให้ความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพจะเป็นเรื่องที่ไม่เป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะในระยะแรกของการผลิตและการพัฒนาประเทศ เพราะการมองถึงผลกระทบต่อสุขภาพ จำเป็นต้องมองในระยะยาว อาจจะเป็นระยะเวลา 10 ถึง 20 ปี แต่ในทางปฏิบัติ มีโอกาสเป็นไปได้น้อยมากที่ผู้ผลิต นักการเมือง และแม้แต่แก่นักเศรษฐศาสตร์จะมองได้ไกลถึงระยะเวลานั้น

ดังนั้น ความต้องการทรัพยากรในด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรักษาพยาบาล ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับกิจกรรมในภาคเศรษฐกิจอื่นๆ ของประเทศ ปัญหาทางสุขภาพไม่สามารถแยกจากตัวแปรต่างๆทางเศรษฐกิจและสังคมได้ ด้วยเหตุนี้เอง กิจกรรมทางเศรษฐกิจจำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ ในขณะที่เดียวกัน กิจกรรมทางด้านทางการแพทย์และสาธารณสุขจำเป็นต้องคำนึงถึงประเด็นในทางด้านประสิทธิภาพ และความเท่าเทียมกันด้วย

3. ต้นทุน

3.1 ความหมายของต้นทุน

ในการให้ความหมายของต้นทุนนั้น อาจจะทำให้ความหมายได้ 2 ทิศนะ ได้แก่

3.1.1 ต้นทุนในทัศนะของนักบัญชี⁽¹⁶⁾ ได้ให้คำจำกัดความว่า ต้นทุนเป็นมูลค่าที่วัดได้ เป็นจำนวนเงินของสินทรัพย์ หรือการเสียสละที่กิจการได้ลงทุนไปเพื่อให้ได้มา ซึ่งสินค้าและบริการต่าง ๆ ซึ่งกิจการคาดว่าจะนำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ภายหลัง

3.1.2 ต้นทุนในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์⁽¹⁷⁾ ซึ่งจะมองว่าต้นทุนหมายรวมถึงทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงด้านลบ (Negative Consequence) ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่าย และต้นทุนที่มองไม่เห็น (Implicit Costs) แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย เรียกต้นทุนในลักษณะนี้ว่า “ค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) ดังนั้นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงมักจะสูงกว่าต้นทุนทางบัญชี

3.2 การจำแนกประเภทของต้นทุน⁽¹⁷⁾ สามารถทำได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

3.2.1 ใช้เกณฑ์ผู้รับภาระต้นทุน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ ต้นทุนภายใน (Internal Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดบริการ และอีกประเภทหนึ่ง คือ ต้นทุนภายนอก (External Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กรที่จัดบริการ เช่น ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ หรือ ชุมชน

3.2.2 ใช้เกณฑ์ กิจกรรม แบ่งได้เป็น ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ซึ่งต้นทุนทางตรง เป็นกลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนโดยตรงของกิจกรรมนั้น เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยง เงินเดือน ของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานนั้น ส่วนต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในกิจกรรมที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่จะประเมินโดยตรง แต่เป็นกิจกรรมสนับสนุนกิจกรรมที่จะประเมิน เช่น ค่าใช้จ่ายในการนิเทศงาน

3.2.3 ใช้เกณฑ์การจ่าย ซึ่งแบ่งได้เป็น ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น (Explicit Cost หรือ Tangible Cost) และ ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริง เป็นต้นทุนที่แฝงอยู่มองไม่เห็น (Implicit Cost Intangible Cost) แต่ต้องประเมินและนับรวมเป็นต้นทุนด้วย

3.2.4 ใช้เกณฑ์การแพทย์ โดยแบ่งเป็น ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์ (Medical Cost) และต้นทุนอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (Non Medical Cost)

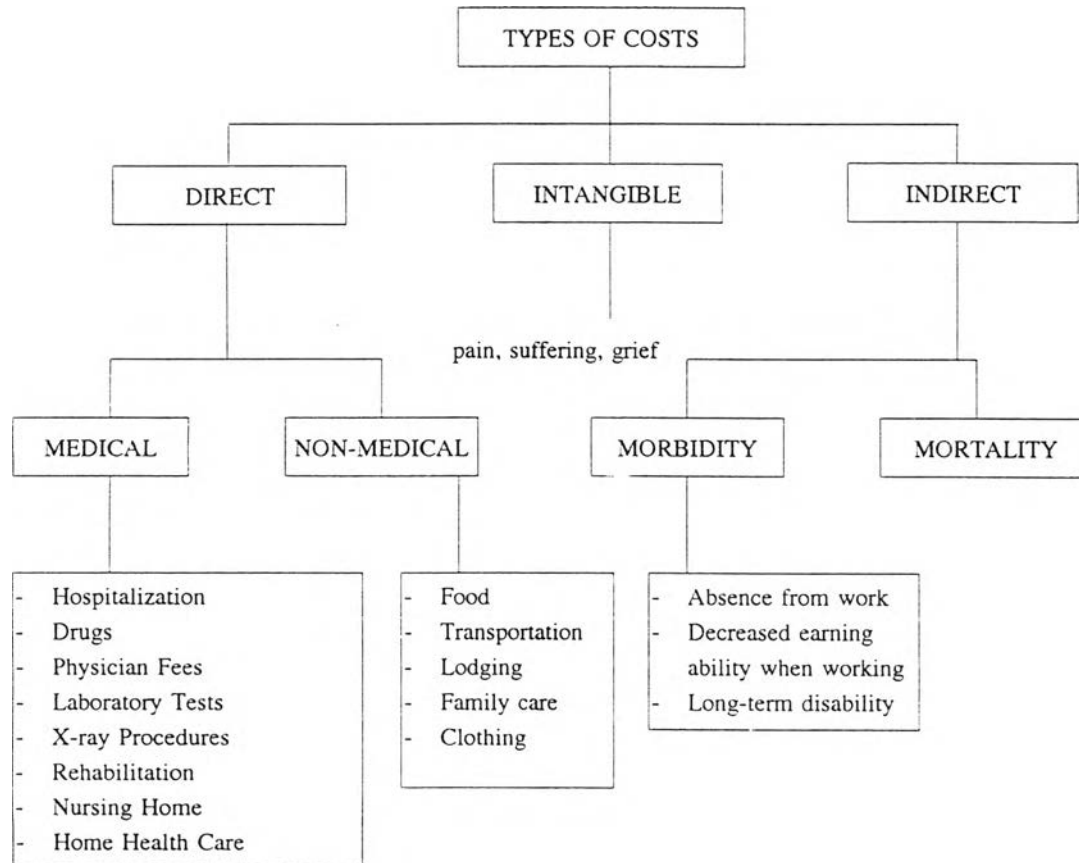
อย่างไรก็ตาม การจะใช้เกณฑ์ใดในการแบ่งนั้นขึ้นอยู่กับ จุดมุ่งหมายของการประเมินต้นทุน และการกำหนดกรอบที่จะนับรายการที่จะรวมเป็นต้นทุน เป็นหลัก

3.3 ในการคิดต้นทุนของการเจ็บป่วย Hodgson และ Meiners⁽¹⁸⁾ ได้กล่าวว่าจะต้องวิเคราะห์ว่า ในการเจ็บป่วยด้วยโรคใดโรคหนึ่งนั้น มีต้นทุนอะไรเกิดขึ้นบ้าง ในทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง แล้วคิดออกมาเป็นตัวเงิน ทั้งนี้รวมถึง Opportunity Cost ซึ่งเป็นค่าเสียโอกาสในการที่ใช้ หรือทำกิจกรรมอื่น ถ้าหากไม่เจ็บป่วย ซึ่งต้นทุนที่เกิดจากการเจ็บป่วย แบ่งได้เป็น

3.3.1 Direct Cost ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยโรค การรักษา การดูแลต่อเนื่อง การฟื้นฟู รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหาร ค่าเช่าที่พัก ที่เกิดจากการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้

3.3.2 Indirect Cost ประกอบด้วย การลดลงของผลผลิตเนื่องจากการเจ็บป่วย การเสียชีวิต การเสียเวลาของคนไข้และครอบครัวที่ต้องมาพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ การเสียเวลาในการทำงานเมื่อมีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย การเสียโอกาสในการศึกษา

โดยสรุปแล้ว การคิดต้นทุนในการให้บริการ⁽¹⁹⁾ สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มประเภทใหญ่ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงต้นทุนในทัศนะของคนไข้

1. ต้นทุนทางตรง (Direct costs)

เป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดขึ้นจากการให้บริการนั้น ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและค่าใช้จ่ายในการที่คนไข้ต้องมาโรงพยาบาล

ต้นทุนทางตรง อาจแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.1 ต้นทุนทางตรงจากการให้บริการทางแพทย์ (Direct medical costs) ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจากการรักษาคนไข้โดยตรง เช่น ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1.2 ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับบริการทางการแพทย์ (Direct non-medical costs) ต้นทุนชนิดนี้ไม่ได้เกิดจากการรักษาคนไข้โดยตรง แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการเจ็บป่วยของคนไข้ และคนไข้ต้องเดินทางมาตรวจรักษาที่โรงพยาบาล ดังนั้นค่าใช้จ่ายประเภทนี้ มักเป็นค่าใช้จ่ายที่คนไข้ต้องจ่ายเอง เช่น ค่าอาหาร ค่ายานพาหนะ ในการมาโรงพยาบาล ค่าที่พักของญาติที่มาพร้อมคนไข้ ค่าเลี้ยงดูที่พ่อแม่ต้องมาตรวจ หรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล เป็นต้น

2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect costs)

เป็นต้นทุนที่มีได้เกิดจากการให้บริการโดยตรง แต่เป็นผลเนื่องจากการเจ็บป่วย เช่น

2.1 ความเจ็บป่วย (Morbidity) ทำให้คนไข้ต้องขาดงาน คือเสียโอกาสที่จะประกอบอาชีพได้ตามปกติ หรือผลจากการเจ็บป่วยทำให้เกิดความพิการ ทำให้สมรรถภาพในการทำงานลดลง

2.2 ความตาย (Mortality) ถ้าผลจากการให้ (หรือไม่ให้) บริการทำให้คนไข้ต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควรนั้นก็หมายความว่าคนไข้คนนั้นไม่สามารถก่อให้เกิดผลผลิตแก่สังคมได้เท่ากับระยะเวลาที่เขาควรจะมีชีวิตอยู่ อย่างไรก็ตามการประเมินค่าของชีวิตนับว่าเป็นเรื่องที่ยากและมีข้อวิจารณ์กันมากถึงความถูกต้องและเชื่อถือได้

3. ต้นทุนไม่มีตัวตน (Intangible cost)

ผลของการให้ (หรืองด) บริการ อาจก่อให้เกิดความเจ็บปวดทรมาน ความเศร้าโศกเสียใจ ความกลัว ความรำเหว่ ฯลฯ ซึ่งผลดังกล่าวยากที่จะวัดและประเมินออกมาเป็นตัวเงินได้อย่างไรก็ตาม เป็นสิ่งที่เราต้องคำนึงไว้เสมอในการประเมินผล

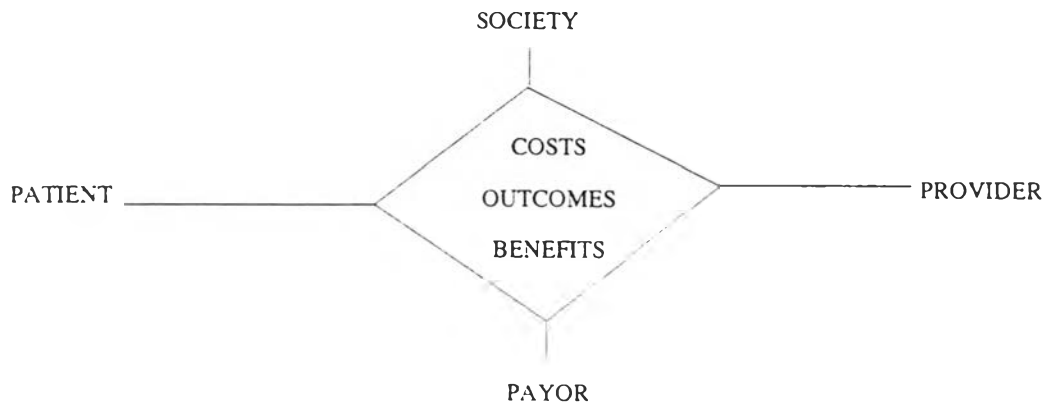
ทัศนะของผู้ประเมิน (Perspective or Point of View)⁽¹⁹⁾

การประเมินประสิทธิภาพ จำเป็นต้องทราบว่า การประเมินนั้นประเมินโดยทัศนะหรือโดยสายตาของใคร เพราะการคำนวณต้นทุนและผลที่ได้จะแตกต่างกันแล้วแต่ว่าประเมินโดยทัศนะของโรงพยาบาล ของคนคนไข้หรือของสังคมโดยรวม เช่น ต้นทุนในทัศนะของโรงพยาบาล คือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการนั้น โดยจะไม่เท่ากับค่าบริการ (charge) ที่คิดกับคนไข้

ส่วนต้นทุนในทัศนะของคนไข้ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่คนไข้ต้องจ่ายในการมารับบริการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เป็นผลมาจากการเจ็บป่วยในครั้งนี้ เช่นการขาดงาน เป็นต้น

ต้นทุนในทัศนะของสังคม จะเป็นผลรวมของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสังคมนั้น

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องระบุลงไปให้ชัดเจนว่า การประเมินนั้นทำโดยทัศนะของใคร ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 Perspective

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมื่อมีผู้ป่วยวัณโรคในครัวเรือน ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ ซึ่งได้มีผู้ศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

1. Murray และคณะ.⁽¹⁹⁾ ได้ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับสถานการณ์ของวัณโรคใน ประเทศกำลังพัฒนาที่เกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจ พบว่าโรคนี้ออกให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ ต้นทุนที่เกิดขึ้น คือต้นทุนที่เกิดจากการเสียชีวิต เนื่องจากผู้ที่เสียชีวิตจะเป็นผู้อยู่ในวัยทำงาน (อายุระหว่าง 15-59 ปี) ซึ่งเป็นหน่วยผลิตที่สำคัญที่จะทำให้ผลผลิตของครัวเรือนประเทศชาติลดลงด้วย นอกจากนี้ช่วงอายุดังกล่าวยังเป็นผู้ปกครอง พ่อแม่ ที่ส่งผลไปสู่เด็ก ๆ ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมาด้วย

2. Brown และคณะ.⁽¹⁰⁾ ได้ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการควบคุมป้องกันโรควัณโรคในมุมมองของรัฐที่ต้องจ่ายในกิจกรรมทางสาธารณสุข แต่ไม่ได้ศึกษาในมุมมองของผู้รับบริการ พบว่าค่าใช้จ่าย ทางตรงที่เกี่ยวกับทางการแพทย์ ที่รัฐต้องจ่ายสำหรับโรคนี ในปีค.ศ.1991 ประมาณ 703 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ (60%) เป็นค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยใน

3. Arno และคณะ.⁽²⁰⁾ ได้ศึกษาถึงผลกระทบของผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลที่นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ.1983-ค.ศ.1990 โดยประมาณการถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นและแหล่งที่เป็นผู้จ่ายเงิน ในผู้ป่วยวัณโรคที่มีการติดเชื้อ HIV ร่วมด้วย ซึ่งพบว่ารัฐต้องสูญเสียเงินมหาศาลในการดูแลผู้ป่วย เหล่านี้ในโรงพยาบาล พบว่า ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยวัณโรคที่มีการติดเชื้อ HIV ต้องนอนโรงพยาบาลนานกว่า ผู้ป่วยวัณโรคอย่างเดียว และรัฐต้องจ่ายเงิน 179 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

4. อนุชา จิตตินันท์⁽²¹⁾ ได้ศึกษาถึงสังคมและเศรษฐกิจของผู้ป่วยวัณโรค พบว่าโรคนี้ออกให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ คือ ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์ (ค่าบริการและค่ายา) ต้องเสียค่าบริการระหว่าง 1,000 - 3,000 บาท ส่วนต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์ (ค่าเดินทาง) พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องเสียค่าเดินทางไม่เกิน 200 บาท ต้นทุนทางอ้อม (การขาดรายได้) พบว่ามีการขาดรายได้ประมาณ 1,000 - 3,000 บาท

5. ภิรมย์ กมรัตน์กุล และคณะ⁽²²⁾ ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของการรักษาด้วยระบบยา ระยะสั้นกับระบบยาพื้นฐานของคนไข้วัณโรค ที่มารับยาใน ศูนย์วัณโรคเขต 8 นครสวรรค์ ศูนย์วัณโรคเขต 3 ชลบุรี ศูนย์วัณโรคเขต 11 นครศรีธรรมราชและสถานตรวจโรคปอดกรุงเทพมหานคร จำนวน 383คน เป็นการศึกษาต้นทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโดยตรงจากการตรวจรักษาวัณโรค (ค่ายา ค่าเอกซเรย์ และค่าตรวจ

เสมอ) สูงสุดในระบบมาตรฐาน 2SHT/16HT ซึ่งเป็นระบบยาพื้นฐานในการรักษาวัณโรค (โดยให้ Streptomycin (S) ร่วมกับ Isoniazid (H) และThiacetazone(T) เป็นเวลา 2 เดือน แล้วตามด้วย Isoniacid และ Thiacetazone อีก 16 เดือน) เท่ากับ 1,288.88 บาท และต่ำสุดในระบบยาระยะสั้นสูตร 2HRZ/4H₂R₂ (เป็นระบบยาที่เริ่มด้วย Isoniazid, Rifampicin (R) และ Pyrazinamide (Z) เป็นเวลา 2 เดือน แล้วตามด้วย Isoniazid และ Rifampicin สัปดาห์ละ 2 วัน เป็นเวลา 4 เดือน) เท่ากับ 589.80 บาท ต้นทุนโดยตรงที่ไม่เกี่ยวกับค่าตรวจรักษา (ค่าเดินทาง ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าจ้างผู้อื่นมาดูแลบ้านหรือดูแลเด็ก) พบว่าค่าเช่าที่พักคนไข้ไม่ต้องจ่าย ส่วนต้นทุนด้านอื่นพบว่า สูงสุดในคนไข้ที่ใช้ระบบมาตรฐาน(2SHT/16HT) คือ 1,849.38 บาท และต่ำสุดในระบบยาระยะสั้นสูตร 2HRZ/4HR (เป็นระบบยาที่เริ่มด้วยให้ Isoniazid, Rifampicin และ Pyrazinamide เป็นเวลา 2 เดือน แล้วตามด้วย Isoniacid และ Rifampicin อีก 4 เดือน) คือ 871.15 บาท ต้นทุนทางอ้อม (ค่าเสียโอกาสเนื่องจากการขาดงาน) จะเกิดขึ้นกับคนไข้ที่ใช้ระบบมาตรฐานมากที่สุด คือ 1,554.30 บาท และต่ำสุดในระบบยาระยะสั้นสูตร 2HRZ/4H₂R₂ คือ 616.02 บาท และเมื่อคิดต้นทุนรวมพบว่า สูงสุดในคนไข้ที่ใช้ระบบมาตรฐาน คือ 3,148.85 บาท และต่ำสุดในระบบยาระยะสั้นสูตร 2HRZ/4H₂R₂ คือ 1,638.75 บาท

6. Hay and Ernst⁽²³⁾ ได้ศึกษาเรื่อง “Economic Cost of Alzheimer’s Disease”

ทั้งสองได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรทำการศึกษา Cost ทางด้าน Emotional Stress ซึ่ง ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ ได้กล่าวไว้ในเรื่องการลงทุนในสุขภาพอนามัย ว่า ความทุกข์ ความเจ็บป่วย ความกังวลของผู้ป่วยและครอบครัวอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย หรือคายนับเป็น Cost-Saving ที่สำคัญมากของโครงการทางสาธารณสุข ซึ่งรวมเรียกว่า Utility หรือ Intangible Benefits ต้นทุนทางจิตใจ (Psychic Cost) จึงเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) อันหนึ่งที่ควรให้ความสนใจ