

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคเอดส์
2. ระบาดวิทยาและการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในผู้บริจาคโลหิต
3. การจัดส่งรต้นทูน
4. การประเมินผลบริการอนามัย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โรคเอดส์

เอดส์ มาจากคำว่า AIDS (Acquired immuno deficiency syndrome) หมายถึง กลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากภูมิคุ้มกันในร่างกายเสื่อม หรือบกพร่องซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มRetrovirusชื่อ HIV (Human immunodeficiency virus) เมื่อเข้าสู่ร่างกายของคนแล้วจะไปทำลาย T-lymphocyte ของผู้ป่วย ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันเชื้อโรค(ลดจำนวนของ T-helper cell ก่อให้เกิดความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันชนิด Cellularmediated immunity เป็นผลให้ผู้ป่วยเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (Opportunistic infection) ที่รุนแรงตามมาหรือเกิดมะเร็งของหลอดเลือด Kaposi sarcoma ทำให้กว่าร้อยละ90ของผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตภายใน 5 ปี

การติดต่อ

1. ทางเพศสัมพันธ์กับผู้ที่มีเชื้อเอดส์
2. การได้รับเลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดของผู้มีเชื้อเอดส์
3. การใช้เข็มหรือกระบอกฉีดยาร่วมกับผู้ที่มีเชื้อเอดส์
4. ติดต่อจากมารดาสู่ทารก

ลักษณะอาการของโรคเอดส์ ศูนย์ควบคุมโรคสหรัฐอเมริกา ได้แบ่งระยะการติดเชื้อเอดส์เป็น 4 ระยะคือ

- ระยะติดเชื้ออย่างเฉียบพลัน (Acute infection)
- ระยะติดเชื้อโดยไม่มีอาการ (Asymptomatic infection)
- ระยะต่อม้ำเหลืองโตทั่วไป (Persistence generalised lymphadenopathy)
- ระยะเป็นโรคอื่นๆ (Other diseases)

จากระยะต่างๆข้างต้น ประเทศไทยแบ่งผู้ติดเชื้อเป็น 3 กลุ่ม คือ

- ระยะติดเชื้อเอดส์โดยไม่มีอาการ
- ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (ARC หรือ AIDS Related Complex)
- ระยะป่วยเป็นเอดส์ หรือเอดส์เต็มขั้น (AIDS หรือ Full blown AIDS)

การตรวจพบไวรัสและแอนติบอดีในเลือดหลังจากได้รับเชื้อ HIV

หลังจากเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกาย ไวรัสจะเพิ่มจำนวน การแยกเชื้อไวรัสหรือตรวจพบแอนติเจนได้ในเวลา 2-6อาทิตย์ และต่อมาจะตรวจพบแอนติบอดีได้หลังติดเชื้อ 3 สัปดาห์ถึง 3 เดือน ผู้ที่มีเลือดบวกหรือมีแอนติบอดีร้อยละ 80 จะมีเชื้อไวรัสในกระแสเลือด body fluid , semen และ สามารถถ่ายทอดไปสู่ผู้อื่นได้แม้จะไม่มีอาการเลย (Asymptomatic carrier) แอนติบอดีชนิดแรกที่พบคือ anti-gp41 (envelop protien) ต่อมาเมื่อไวรัสลดการเพิ่มจำนวนลงจะไม่พบ p24 core antigen แต่จะพบ anti-p24 ปรากฏขึ้นซึ่งแอนติบอดีที่สำคัญคือ anti-gp41 ซึ่งจะพบได้ตลอดระยะของโรค แอนติบอดีชนิด anti-p24 (core protien) จะปรากฏในระดับสูงในขณะที่ไวรัสเพิ่มจำนวนไม่มาก ถ้าเมื่อใดที่ไวรัสมีการเพิ่มจำนวนมากมายผู้ป่วยจะมีอาการมากขึ้นและตรวจพบแอนติเจน p24 ในเลือด แต่ไม่พบ anti-p24 ดังนั้น anti-p24 จึงมีประโยชน์ในการพยากรณ์โรค ผู้ที่เคยตรวจพบ anti-p24 แล้วกลับหายไปแล้วแสดงว่า โรคกำลังรุนแรงขึ้น

ลักษณะอาการทางคลินิกของโรคเอดส์

หลังจากเชื้อไวรัสเอดส์เข้าสู่ร่างกาย อาการเกิดขึ้นได้หลายลักษณะตามจำนวนของเชื้อตามลักษณะภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกายที่มีอยู่หรือที่เสียไปในภาวหน้า จากการศึกษา

ติดตามผู้ที่ติดเชื้อต่อไปประมาณ 5 ปีพบว่า

1. ระยะไม่มีอาการ พบได้ร้อยละ 70 ตรวจเลือดพบแอนติบอดีต่อเชื้อ HIV บางรายอาจแยก Antigen ของไวรัสได้ หลังจากรับเชื้อประมาณ 2-4 สัปดาห์ผู้ป่วยจะมีอาการต่อมน้ำเหลืองโต มีผื่น และอาการคัน จะหายไปเองภายใน 1 สัปดาห์ (Acute viral syndrome) ได้มีการประเมินว่า ร้อยละ 10 ของผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะเกิดโรคเอดส์เต็มขั้น และร้อยละ 35 จะเกิด AIDS related complex (A.R.C.)

2. ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (AIDS related complex) ผู้ป่วยจะมีอาการ

- ไข้เรื้อรังโดยไม่มีทราบสาเหตุ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร เหงื่อออกมากเวลากลางคืน
- น้ำหนักลดมากกว่า 4.5 กิโลกรัม หรือมากกว่า 10 % ของน้ำหนักตัวโดยไม่มีสาเหตุ
- ท้องเสียเรื้อรัง ไอเรื้อรัง คื่นและช่องปากมีฝ้าขาว
- ต่อมน้ำเหลืองโตหลายแห่งติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า 3 เดือนพบว่า ร้อยละ 20 ของผู้ที่ได้รับเชื้อ HIV จะเกิดระยะที่มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ และเมื่อติดตามต่อไปพบว่า ร้อยละ 50 จะเกิดโรคเอดส์เต็มขั้นภายใน 5 ปี

3. ระยะโรคเอดส์เต็มขั้น (Full blown AIDS) พบได้ร้อยละ 10-20 ของผู้ที่ได้รับเชื้อ HIV จะแสดงอาการชัดเจนภายในเวลา 2 ปี ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยมีอาการของ A.R.C. มาก่อน ผู้ป่วยจะมีการติดเชื้อฉวยโอกาสบ่อยครั้ง อาการจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับว่ามีอาการติดเชื้อที่ระบบใดของร่างกาย (สุรพล สุวรรณกุล, 2532)

การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการสำหรับการติดเชื้อ HIV

1. การตรวจหา Antibody ต่อ Antigen ของไวรัส HIV ในซีรัมซึ่งประกอบด้วย

1.1 การทดสอบเบื้องต้น (Primary screening test)

- ELISA test (Enzyme linked immunosorbent assay)
- Immunofluorescence
- Immunoprecipitation

1.2 การทดสอบยืนยันเพิ่มเติม (Confirmatory test) มีหลายชนิดคือ

- Immunoblot (Western-blots method)
- Dot test
- Immunofluorescence
- etc.

การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัส วิธีที่ใช้กันมากคือ ELISA test ตรวจหาแอนติบอดีในซีรัม ซึ่งการทดสอบนี้มีความไวและความจำเพาะมากกว่าร้อยละ 95 สามารถตรวจได้ในผู้ที่เคยติดเชื้อ HIV มาก่อน ทั้งในผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ และผู้ที่ยังไม่ปรากฏอาการ จึงใช้เป็นการทดสอบเบื้องต้นสำหรับประชาชนทั่วไป ได้แก่ ตรวจเลือดผู้บริจาคและประชาชนผู้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ แต่อย่างไรก็ตามแอนติบอดีที่ตรวจพบโดยวิธีนี้อาจเป็นผลบวกเทียม ดังนั้นจะต้องมีการตรวจทดสอบยืนยันต่อไป ซึ่งผลบวกเทียมเกิดจาก

1. ปฏิกริยาข้ามกลุ่มของไวรัสอื่น
2. ในซีรัมของผู้ป่วยมีแอนติบอดีต่อเซลล์ที่ใช้เพาะเลี้ยงเชื้อไวรัสในการเตรียมแอนติเจน
3. อาจเกิดจากความผิดพลาดทางเทคนิคในการทำ

ดังนั้นจึงควรที่จะทำการตรวจซ้ำใหม่อีกครั้งด้วยน้ำยาเดิมหรือเปลี่ยนน้ำยาจากบริษัทอื่นและตรวจยืนยันต่อไป ซึ่งการตรวจยืนยันที่นิยมคือ วิธี Western blots ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบเพื่อหาแอนติบอดีต่อโปรตีนจำเพาะของไวรัส เหมาะที่จะทำหลังจาก Screening test เพราะราคาแพง

2. การตรวจหาแอนติเจนของไวรัส ซึ่งปัจจุบันมีน้ำยาตรวจหาแอนติเจนได้โดยวิธี ELISA วิธีการหาแอนติเจนของไวรัสนี้ใช้เป็นวิธีทดสอบอีกวิธีหนึ่งในระยะต้นของการติดเชื้อซึ่งยังคงตรวจไม่พบแอนติบอดีถึงแม้ว่ามีไวรัสอยู่ก็อาจตรวจพบแอนติเจนได้ซึ่งเรียกระยะนี้ว่า Window period

3. การแยกเชื้อไวรัส ตัวอย่างการตรวจที่พบเชื้อ ได้แก่ เลือด น้ำอสุจิ น้ำตา น้ำลาย เป็นต้น

4. การตรวจ Polymerase chain reaction (PCR) ซึ่งเป็นการตรวจหาเชื้อไวรัสโดยตรง สามารถตรวจเชื้อไวรัสได้เร็วกว่าการตรวจ HIV-Ag และ HIV-Ab โดยใช้วิธีการตรวจพิสูจน์ความจำเพาะต่อยีนส์ (จีพล ทีวีริยะพล, 2531)

2. ระบาดวิทยาและการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในผู้บริจาคโลหิต

กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข (2535) ได้ศึกษาข้อมูลจากระบบรายงานเพื่อติดตามสถานการณ์การระบาดของโรคเอดส์ พบว่า

1. จากระบบรายงานผู้ป่วยและผู้มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ พบว่า นับจนถึงวันที่ 15 เมษายน 2535 กระทรวงสาธารณสุขได้รับรายงานผู้ป่วยโรคเอดส์ทั้งสิ้น 456 ราย และผู้มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์อีก 666 รายรวมทั้งสิ้น 1122 รายทั้งในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 456 ราย เป็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์จากการรับเลือด 6 ราย (ร้อยละ 1.3) และในกลุ่มผู้มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ พบว่าติดเชื้อจากการรับเลือด 4 ราย (ร้อยละ 0.6)

2. จากระบบเฝ้าระวังอัตราการติดเชื้อ HIV เฉพาะพื้นที่ เพื่อติดตามแนวโน้มของอัตราการติดเชื้อ เอดส์ในประชากรกลุ่มต่างๆ โดยดำเนินการสำรวจปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มิถุนายน และเดือน ธันวาคม ผลการสำรวจพบว่า อัตราการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิต มีแนวโน้มอัตราความชุกโดยเฉลี่ย (มัชชฐาน) ในปี 2532 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.2-0.3 ปี 2533 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.4-0.5 ปี 2534 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.4-0.7

จากการเฝ้าระวังอัตราการติดเชื้อเอดส์ได้แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นของการแพร่ระบาดของเชื้อเอดส์ในประชากรกลุ่มต่างๆ กระทรวงสาธารณสุขได้ใช้ข้อมูลนี้ร่วมกับข้อมูลอื่นๆมา วิเคราะห์คาดการณ์ จำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ในประเทศไทย พบว่าในช่วงปลายปี พ.ศ. 2532 น่าจะมีผู้ติดเชื้อเอดส์ ประมาณ 50,000 คน ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2533 น่าจะมีผู้ติดเชื้อประมาณ 200,000 คน และในช่วงกลางปี พ.ศ. 2534 น่าจะมีผู้ติดเชื้อเอดส์ประมาณ 200,000-400,000 คน ซึ่งนับเป็นปัญหาสำคัญของการแพร่ระบาดในชุมชน (กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข, 2534)

3. การจัดสรรต้นทุน

การจัดสรรต้นทุน (Cost Allocation) หมายถึง การจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงานตามความสัมพันธ์ของการสนับสนุนหรือการใช้บริการ จนในที่สุดต้นทุนทั้งหลายจะตกอยู่ที่หน่วยงานต้นทุนสุดท้าย

ในปี พ.ศ. 2500 สมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association, 2511) ได้พัฒนามาตรฐานทางอุตสาหกรรมในการวิเคราะห์หาต้นทุน และปรับปรุงแก้ไขใหม่ในปี พ.ศ. 2511 กล่าวถึงวิธีการหาต้นทุนโรงพยาบาลหรือการจัดสรรเพื่อหาต้นทุน (Cost allocation) 3 วิธีด้วยกันคือ

1. วิธีการจัดสรรต้นทุนโดยตรง (Direct apportionment)
2. วิธีการจัดสรรต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method)
3. วิธีการจัดสรรต้นทุนรวมในลักษณะจัดสรรสองครั้ง (Double apportionment method or double step-down method or Double distribution method)

Frank (2530) ชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรต้นทุน 3 วิธีแรกนั้น เป็นสิ่งเหมาะสมและรัฐบาลยอมรับจะจ่ายเงินชดเชยคืนให้ และเสนอต่อว่าโรงพยาบาลขนาด 99 เตียง หรือน้อยกว่าจะใช้การจัดสรรแบบโดยตรงก็ได้ ส่วนโรงพยาบาลที่มีเตียงตั้งแต่ 100 เตียงขึ้นไปต้องใช้วิธีการจัดสรรครั้งเดียวหรือวิธีการจัดสรรสองครั้ง

โดยที่วิธีการจัดสรรครั้งเดียว (Step-down method) เป็นวิธีที่ใช้ได้กว้างขวางที่สุด (Goggans, T.P. and Moriarity, Slk1980; Balachandran, V. and Dittman, D. A., 2530) ทำให้แบบฟอร์มต่าง ๆ ของการเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปของรายงานตามวิธีของการจัดสรรครั้งเดียว การนำเอาวิธีการอื่นที่ซับซ้อนกว่านี้มาใช้เพื่อวัตถุประสงค์จะจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายให้ถูกต้องมากที่สุดมีผลทำให้ยุ่งยากในทางปฏิบัติมากขึ้น (Health Care Financing Administration, 1982)

การจัดสรรต้นทุน

1. Direct Apportionment Method เป็นการกระจายต้นทุนโดยตรงของ TCC โดย NRCC และ RPCC แต่ละแผนกต่างก็จัดสรรต้นทุนของตนให้กับแผนกบริการผู้ป่วยโดยตรง โดยไม่มีการจัดสรรให้แก่งานและกันเลข วิธีนี้มีข้อดีคือการคำนวณง่าย ส่วนข้อเสียคือ เนื่องจากวิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ของ TCC ทำให้การยอมรับนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

2. **Step-down Method** เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่คำนึงถึงการให้บริการหรือความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของแผนกต้นทุนทางตรง และแผนกต้นทุนทางอ้อม โดยวิธีการกระจายจะมีการจัดลำดับของหน่วยต้นทุนทางอ้อมหรือหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Centre : TCC) ตามความมากน้อยของบริการที่ให้แก่แผนกต้นทุนอื่น ๆ คือ หน่วยงาน TCC ที่ถูกจัดไว้ลำดับต้น ๆ จะมีโอกาสกระจายให้หน่วยงาน TCC อื่นมาก แต่มีโอกาสรับจากหน่วยงานอื่นน้อย ส่วนหน่วยงานที่อยู่ลำดับท้าย จะมีโอกาสกระจายไปให้ผู้อื่นน้อย แต่มีโอกาสรับจากหน่วยงานอื่นมาก แม้ว่าวิธีนี้จะบ่งถึงความสัมพันธ์ของการใช้ทรัพยากรได้ดีกว่าวิธีที่ 1 แต่การจัดลำดับเป็นเรื่องที่ไม่มีข้อตกลงแน่นอนถ้าลำดับเปลี่ยนไป ค่าที่คำนวณได้ก็เปลี่ยนไปด้วย ทำให้ Indirect cost ที่คำนวณได้ไม่แน่นอน นอกจากนั้น เมื่อ TCC กระจายต้นทุนไปแล้วจะปิดไม่รับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก และแผนกต้นทุนที่อยู่ถัดมากก็จะจัดสรรต้นทุนของตน (ซึ่งเป็นผลรวมระหว่างต้นทุนทางตรงของตนเอง กับต้นทุนทางอ้อมจากแผนกต้นทุนที่เหลืออยู่เหนือกว่า) ให้กับแผนกต้นทุนอื่น ๆ ทั้งหมดที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะเช่นนี้จนแผนกต้นทุนทางอ้อมถูกจัดสรรต้นทุน จนหมดทุกแผนก ต้นทุนทั้งหมดก็จะตกอยู่กับแผนกต้นทุนทางตรง ซึ่งแม้ว่า การจัดสรรต้นทุนแบบ Step-down Method จะดีกว่า หรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าวิธี Direct Apportionment Method แต่ก็ยังมีข้อเสีย คือ แผนกต้นทุนที่อยู่ต่ำอันดับกว่า อาจจะให้บริการแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าก็ได้ ซึ่งการจัดสรรวิธีนี้ จะมองข้ามความจริงข้อนี้ไป และการจัดลำดับแผนกต้นทุนเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เป็นการเปรียบเทียบที่ไม่มีเกณฑ์แน่ชัด การจัดลำดับต่างกันหลาย ๆ แบบจะให้ค่าต้นทุนเต็ม (Full Cost) ต่าง ๆ กันได้ ซึ่งวิธีนี้เหมาะใช้กับโรงพยาบาลที่มีขนาดไม่เกิน 10 เตียง โครงสร้างการบริหารไม่ซับซ้อนหรือมีการแบ่งลักษณะหน้าที่ของหน่วยงานที่ยังไม่แน่นอน ชัดเจน

3. **Double Apportionment Method** เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองรอบหรือ (หลายรอบ) เป็นวิธีที่ไม่คำนึงถึงลำดับความมากน้อยของการให้บริการเหมือนวิธีที่ 2 โดยในรอบแรก (First Distribution) แผนกต้นทุนทางตรงและแผนกต้นทุนทางอ้อม ทุกแผนกสามารถจัดสรรต้นทุนให้แก่แผนกบริการผู้ป่วย และให้แก่กันและกันได้ไม่จำกัด หลังจากการจัดสรรรอบแรกผ่านไป แผนกต้นทุนทางอ้อม ซึ่งได้รับมาจากการจัดสรรรอบแรก ซึ่งจะต้องถูกจัดสรรต่อไปให้หมด ถ้าการจัดสรรอยู่ในลักษณะนี้เรื่อย ๆ แต่ละแผนกต้นทุนก็จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อไปไม่สิ้นสุด เพียงแต่จำนวนจะน้อยลงเรื่อย ๆ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า วงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบ (Reciprocal Service Loops) (Canadian Hospital Association, 1985) การตัดวงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบนี้ทำได้โดยใช้วิธีการจัดสรรแบบ Step-down Method ในรอบที่สอง (Second Distribution) หรือหลักจากการจัดสรรแบบแรกหลาย ๆ ครั้งแล้วก็ได้ การจัดสรรต้นทุนแบบวิธีนี้จะให้ค่าต้นทุนที่ถูกตัดมากกว่า 2 วิธีแรก แต่การคำนวณจะยุ่งยาก

มากกว่าด้วย

วิธีนี้ที่ข้อดี คือ คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นจริง โดยไม่ต้องมีการจัดลำดับหน่วยงานทำให้ค่าที่ได้มาของ Indirect cost ถูกต้องแต่ถ้าต้องการกระจายกลับไปมาหลายครั้งจะทำให้การคำนวณยุ่งยากซับซ้อนมาก จึงแก้ไขโดยครั้งแรกจะกระจายตามสภาพความเป็นจริงส่วนครั้งที่ 2 ใช้วิธี Step-down เข้าช่วยจึงเรียกวิธีนี้ว่า Double Apportionment Method และวิธีนี้นิยมใช้ในโรงพยาบาลที่ขนาด 100 เตียงขึ้นไป ต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จะมีค่าใกล้เคียงกับสภาพเป็นจริงมากกว่าวิธี Step-down

4. การประเมินผลบริการอนามัย

ไม่มีประเทศใดในโลกแม้ว่าจะร่ำรวยเพียงใดก็ตาม ที่สามารถมีทรัพยากรมากพอที่จะสนองความต้องการ (want) ของประชาชนทุกคนในประเทศ โดยไม่ประสบกับปัญหาของ ความขาดแคลน (scarcity) ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนา ทำให้ความขาดแคลนนี้ยิ่งรุนแรงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงจำเป็นต้องหาสิ่งที่ต้องนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน ดังนั้น จึงต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับทางเลือก (choice) ในการให้บริการ เพราะการให้บริการอย่างหนึ่งย่อมหมายถึง ต้องงดการให้บริการอย่างอื่น

ในการให้บริการแก่คนไข้หรือชุมชนไม่ว่าจะเป็น การส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมและป้องกันโรค การรักษา หรือการฟื้นฟูสุขภาพก็ตาม "บุคลากรทางการแพทย์" ซึ่งเปรียบเสมือนตัวแทน (agent) ของคนไข้ มีสำนึกส่วนที่ต้องให้บริการที่ดีที่สุด ในขณะที่ต่ออย่างไรก็ตาม เราในฐานะสมาชิกคนหนึ่งของสังคม จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจของสังคมไทยโดยรวมจากการให้บริการนั้น ๆ ด้วย

ด้วยเหตุนี้ จึงสมควรมีการประเมินผลบริการอนามัยที่ได้จัดไว้สำหรับคนไข้หรือกำลังจะจัดให้มีขึ้น เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในการดูแลรักษาคนไข้หรือชุมชนให้ได้รับบริการที่ดีที่สุด ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยคำนึงถึงทั้งตัวคนไข้ โรงพยาบาล และสังคมไทยส่วนรวมในขณะเดียวกัน

1. บันได 3 ขั้นในการประเมินผลบริการอนามัย

การประเมินผลบริการอนามัย ควรทำเป็นขั้นตอนตามลำดับ 3 ขั้นตอนด้วยกัน โดยในขั้นแรก เป็นการประเมินว่าบริการนั้นดีจริงหรือไม่? (ประเมิน efficacy) เมื่อผ่านการประเมินในขั้นตอนแรกแล้วว่ายานั้นดีจริง ก็มีการประเมินต่อไปในขั้นตอนที่สองว่า ยานี้ว่าดีจริงนั้นจะสามารถนำไปใช้ได้จริง ๆ ในทางปฏิบัติหรือไม่? (ประเมิน effectiveness) และเมื่อผ่านขั้นตอนที่ 2 นี้ จึงมาถึง การประเมิน

ในขั้นตอนสุดท้ายว่า บริการนั้นผลประโยชน์ที่ได้คุ้มกับต้นทุนที่ลงไปหรือไม่? (ประเมิน efficiency) ดังภาพที่ 1.1

ภาพที่ 1.1 : บันได 3 ขั้นในการประเมินผลบริการอนามัย

ขั้นที่ 1 : ประเมิน Efficacy - บริการนั้นดีจริงหรือไม่?

(ภายใต้สภาพการณ์อุดมคติ)

ขั้นที่ 2 : ประเมิน Effectiveness - บริการนั้นใช้ได้ใน

ทางปฏิบัติหรือไม่? (ภายใต้สภาพการณ์เป็นจริง)

ขั้นที่ 3 : ประเมิน Efficiency - บริการนั้นผลประโยชน์คุ้ม

กับต้นทุนที่ลงไปหรือไม่?

เป็นที่น่าสังเกตว่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่ได้คำนึงถึงการประเมินใน 2 ขั้นตอนแรกกันอยู่แล้ว แต่การประเมินในขั้นตอนที่ 3 ยังไม่ค่อยมีการพูดถึงมากนัก ซึ่งได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพ (efficiency) เพื่อตอบคำถามว่า บริการอนามัย ซึ่งได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่าได้ผลดีในสภาพอุดมคติ และใช้ได้ในสภาพความเป็นจริงจะคุ้มกับต้นทุนที่ลงไปหรือไม่

2. วิธีการในการประเมินประสิทธิภาพ

รูปแบบในการประเมินประสิทธิภาพของบริการทางการแพทย์และอนามัยมีได้ต่างๆ กัน ทั้งขึ้นกับการวัดและการประเมินค่า (Value) ผลที่ได้ (consequences) ออกมาในหน่วยของอะไร

ถ้าวัดผลที่ได้ออกเป็นหน่วยของสถานะทางสุขภาพอนามัย (natural or physical unit or health effects) ซึ่งมักจะเป็นผลทางคลินิก (clinical outcomts) โดยไม่มีการประเมินค่า (value) ผลที่ได้ต่อไป การประเมินผลแบบ

นี้เรียกว่า "การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล" (cost-effectiveness analysis หรือ CEA)

ในกรณีที่มีการประเมินค่าผลที่ได้ออกมาเป็นหน่วยเดียวกับต้นทุน ซึ่งมีประเมินออกมาในรูปของตัวเงิน(บาท) การประเมินวิธีนี้เรียกว่า "การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลดี" (cost-benefit analysis) แต่ถ้าวัดผลที่ได้ออกมาในรูปของสถานะสุขภาพเช่นเดียวกับ CEA แล้วจึงตีค่าออกมาในรูปของคุณภาพชีวิต (utility units) การวิเคราะห์แบบนี้เรียกว่า "cost-utility analysis" ในบางครั้งมีผู้จำแนกการวิเคราะห์แบบ cost-utility analysis ว่าเป็นการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลแบบหนึ่ง ซึ่งมีการประเมินค่าของผลทางคลินิกออกมาเป็น utility units

ในกรณีที่มีการประเมินเฉพาะต้นทุนโดยมีข้อสมมติ (assumption) ว่าผลที่ได้ของบริการที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้น ให้ผลเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน การวิเคราะห์แบบนี้เป็น การวิเคราะห์เฉพาะต้นทุน จึงเรียกว่า cost-identification analysis โดยวิเคราะห์ว่าบริการชนิดไหนจะใช้ต้นทุนต่ำสุด ดังนั้นการวิเคราะห์แบบนี้บางทีจึงได้ชื่อว่า cost-minimization analysis

ในการประเมินประสิทธิภาพทั้ง 4 วิธี ต้นทุน (costs) จะถูกวัดและประเมินค่าออกมาในรูปของตัวเงิน (บาท) เหมือนกันหมด

รายละเอียดโดยสังเขปของการประเมินประสิทธิภาพมีดังต่อไปนี้ -

ก. การวิเคราะห์เฉพาะต้นทุน (cost identification) หรือ การวิเคราะห์ต้นทุนที่น้อยที่สุด (cost-minimization analysis)

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างบริการ 2 ชนิด ซึ่งคาดว่าจะให้ผลเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ว่าบริการชนิดไหนจะใช้ต้นทุนน้อยกว่ากัน ดังนั้น การประเมินแบบนี้เป็นการประเมินเพื่อตอบคำถามว่า "ต้นทุนคืออะไร" (What is the cost?)

โดยต้องแน่ใจว่า ผลที่ได้ของบริการที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้น ให้ผลใกล้เคียงกัน

การวิเคราะห์เฉพาะต้นทุนนิมิตคำนวณออกมาในรูปของ ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต
(cost per service provided) เช่น ต้นทุนในการรักษาวัณโรค 1 ราย

ต้นทุนในการให้วัคซีน 1 ราย เป็นต้น ตัวอย่างของการประเมินโดยใช้วิธีนี้ เช่น

- เปรียบเทียบวิธีรักษาเส้นเลือดขอด (varicose vein) ระหว่างการฉีด
สารเข้าเส้นเลือด (sclerotherapy) กับ วิธีผ่าตัด ว่าวิธีไหนจะให้ต้นทุนน้อยกว่ากัน
โดยมีข้อสมมติว่าผลจากการรักษาทั้ง 2 วิธีนี้ใกล้เคียงกัน

- การเปรียบเทียบระหว่างการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล กับการให้ผู้ป่วย
กลับบ้านหลังการผ่าตัดย่อย (minor surgery) บางอย่าง เช่น ริดสีดวงทวาร ว่าวิธี
ไหนจะให้ต้นทุนน้อยกว่ากัน โดยคาดว่า ผลของการผ่าตัดทั้ง 2 วิธีนี้ใกล้เคียงกัน

นอกจากนี้ ยังได้มีการนำวิธีวิเคราะห์ต้นทุนไปใช้ในการคำนวณถึงผลกระทบทาง
เศรษฐกิจของโรคต่าง ๆ (economic burden of a disease) ซึ่งอาจเป็นข้อมูล
ในการช่วยจัดลำดับความสำคัญของปัญหาต่อไป

๒. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (cost-effectiveness analysis หรือ CEA)

การประเมินผลวิธีนี้ ผลที่ได้จะถูกวัดออกมาในรูปของ ผลทางคลินิก ดังกล่าวมาแล้ว
เช่น -

- จำนวนผู้ป่วยที่หายจากโรค (diseases cured)
- จำนวนผู้ที่ได้รับการป้องกันโรค (diseases prevented)
- จำนวนผู้ป่วยที่รอดชีวิต (lived saved)
- จำนวนผู้ป่วยที่ป้องกันได้จากความพิการ
- จำนวนคนไข้ที่ได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง (cases correctly diagnosed)

เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่มีการประเมินค่า (value) ผลที่ได้

ตัวอย่างการประเมินผลแบบนั้นมีมากมาย เช่น

- ศึกษาการเปรียบเทียบมาตรการต่าง ๆ ในการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยคาดว่าจะได้รับผลออกมาต่าง ๆ กัน
- ศึกษาเปรียบเทียบวิธีในการรักษาโรคบางอย่าง เช่น วิธีในการรักษาไตวายแบบเรื้อรัง ระหว่าง continuous ambulatory peritoneal dialysis และ hospital hemodialysis, วิธีในการรักษาแผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ใหญ่ (ระหว่างการให้ยาสกัดต่างๆและการผ่าตัด), การรักษาโรคเบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, วัณโรค, อีโกลีเสป ฯลฯ ว่าจะใช้ยาสกัดไหนจึงจะมีประสิทธิภาพดีที่สุด โดยคาดว่าวิธีต่าง ๆ จะให้ผลการรักษาแตกต่างกัน
- ศึกษาเปรียบเทียบจำนวนวันที่ผู้ป่วยควรรอยู่ในโรงพยาบาลหลังการผ่าตัดโรคต่าง ๆ เช่น เส้นเลือดอุดตัน, ไข้ดั่งอีโกลีเสป, ไข้เลือด ฯลฯ
- เปรียบเทียบวิธีการรักษาโรคท้องเสียในเด็กซึ่งเสียน้ำอย่างรุนแรง (severe dehydration) ระหว่าง การรับเด็กเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันอยู่เดิมกับใช้อาสาสมัครหมู่บ้าน(อ.ส.ม.) โดยการให้น้ำเกลือผง โดยวิเคราะห์ผลในรูปของต้นทุนในการช่วยชีวิตเด็ก 1 ราย

ในกรณีที่การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างบริการอนามัยที่วัดผลที่ได้ไม่เหมือนกันหรือวัดผลออกมาหลาย ๆ อย่าง (several outcomes) เราไม่สามารถใช้การประเมินโดยวิธี CEA ได้แต่จำเป็นต้องตีค่าผลที่ได้ทั้งหมดให้เป็นหน่วยเดียวกัน โดยการประเมินค่า (value) ออกมาเป็นตัวเงิน หรือ utility unit ดังกล่าวแล้ว

ค. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ (Cost-benefit analysis or

CBA)

เป็นการประเมินค่าต้นทุนและผลได้ทั้งหมดออกมาเป็นหน่วยเดียวกัน ซึ่งนิยมตีค่าเป็นตัวเงิน (บาท)

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ในการประเมินประสิทธิภาพ ถ้าบริการที่นำมาเปรียบเทียบกัน วัตถุประสงค์ออกมาไม่เหมือนกัน เช่น การเปรียบเทียบโครงการให้วัคซีนป้องกันโรคหัด (วัตถุประสงค์ของการป้องกันการตายก่อนกำหนดกับโครงการให้วัคซีนป้องกันโปลิโอ (วัตถุประสงค์ของการป้องกันความพิการ) จะใช้วิธีประเมินแบบ CEA ไม่ได้ เพราะฐานในการวัด (denominator) ต่างกัน หรือในกรณีที่มีการวัดผลที่ได้ออกมาหลาย ๆ อย่างเช่น การเปรียบเทียบการรักษาโรคไตวายเรื้อรังด้วยวิธีต่างๆ 3 วิธี (home dialysis, hospital dialysis และ kidney transplation) วัตถุประสงค์ออกมา 3 อย่างคือ จำนวนปีที่ชีวิตยืนยาวขึ้น (life-year-gain), อุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนและความสุขของครอบครัว ดังนั้น ถ้าประเมินแบบ CEA ก็ต้องเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลผลิตของผลทั้ง 3 อย่างนี้ ถ้าปรากฏว่า ผลที่ได้ขัดแย้งกัน ก็จะเกิดปัญหาในการแปลผลได้

ดังนั้น จากกรณีทั้งสอง ถ้ามีการประเมินค่าต้นทุนและที่ได้ทั้งหมด ออกมาเป็นตัวเงิน ทำให้หน่วยที่วัดเป็นหน่วยเดียวกัน ก็จะสามารนำมาเปรียบเทียบกันได้ นั่นก็คือการวิเคราะห์แบบ CBA นั่นเอง

ในการคำนวณการวิเคราะห์แบบ CBA อาจทำได้ 3 วิธี คือ.-

(i) ผลได้สุทธิ (Net benefit) โดยประเมินค่าต้นทุนและผลได้ทั้งหมดออกมาในรูปของตัวเงิน แล้วนำมาเปรียบเทียบกันว่า ผลได้มีค่ามากกว่าต้นทุนเป็นจำนวนเท่าไรดังนั้น.-

$$\text{Net Benefit} = \text{Total Benefit} - \text{Total Cost}$$

เราควรจะต้องเลือกทำโครงการที่ให้ผลได้มากกว่าต้นทุนเท่านั้น

(ii) อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (Benefit/cost-ratio) เป็นการเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน ทำให้ทราบว่าผลได้เป็นเท่าไรต่อต้นทุนที่ลงไป 1 หนึ่งหน่วย

การตัดสินใจว่าจะคุ้มกับการลงทุนหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่า อัตราส่วนดังกล่าวมีค่ามากกว่าหนึ่งหรือไม่ ถ้ามีค่ามากกว่า 1 ก็สมควรลงทุน แต่ถ้าน้อยกว่า 1 ก็ยังไม่สมควร

$$\text{ควรลงทุนเมื่อ } \text{Benefit/Cost} > 1$$

ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบระหว่างบริการนามัยหลาย ๆ อย่าง ก็ควรเลือกกิจกรรมที่ให้อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนที่สูงกว่า

(iii) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้ที่เพิ่มขึ้น (Incremental analysis) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (additional or incremental cost) ต่อผลได้ที่เพิ่มขึ้น (additional or incremental benefit) ระหว่างโครงการที่นำมาเปรียบเทียบกัน

$$\text{Incremental Ratio} = \frac{\text{Incremental Cost}}{\text{Incremental Benefit}}$$

๑. Cost-utility analysis (CUA)

เป็นการประเมินที่วัดผลในรูปของสถานะทางสุขภาพ (natural unit) แล้วประเมินค่าออกมาเป็นคุณภาพชีวิต (quality of life) ที่เรียกว่า utility unit ซึ่งได้แก่ จำนวนวันหรือปีที่มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีสมรรถภาพ โดยนิยามปรับออกมาเป็นหน่วยของ quality adjusted life years (QALY's) ทำให้ฐาน (denominator) เหมือนกัน จึงนำมาเปรียบเทียบกันได้

3. บทสรุป

เนื่องจากทรัพยากรอันจำกัด ประกอบกับความรับผิดชอบต่อสังคม บุคลากรทางการแพทย์จึงควรเลือกการให้บริการที่ให้ผลดีที่สุด ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยการประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับความรู้ทางการแพทย์ เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจดังกล่าว ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ของตัวคนไข้ ของโรงพยาบาล และของสังคมโดยรวมเป็นสำคัญ

การตรวจ HIV-Ag ร่วมกับการตรวจ HIV-Ab เป็นวิธีการที่ก้ำกึ่งขยายแนวทางการดำเนินงานต่อไป ภายใต้นแนวคิดที่ว่า การตรวจ HIV-Ag ร่วมกับการตรวจ HIV-Ab จะช่วยให้สามารถตรวจพบโลหิตบริจาคนที่อยู่ในระยะ Window Period ได้มากกว่าการตรวจด้วย HIV-Ab แต่เพียงอย่างเดียว ทำให้สามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอดส์จากการรับเลือดได้มากขึ้น ทำให้สามารถประหยัดทรัพยากรในการรักษาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์ และป้องกันการสูญเสียรายได้ในอนาคต ของผู้ที่ติดเชื้อไวรัสเอดส์จากการรับเลือด แต่ในขณะเดียวกันถึงแม้ว่า การตรวจโลหิตบริจาคนด้วยวิธีการตรวจ HIV-Ag ร่วมกับ HIV-Ab จะมีประสิทธิผลดีกว่า (คือ สามารถตรวจพบโลหิตบริจาคนที่อยู่ในระยะ Window Period ได้ดีกว่า) การตรวจด้วย HIV-Ab แต่เพียงอย่าง

เด็ชว แต้ต้ันทุนใการตรวจ HIV-A๔ ร่วมกับ HIV-Ab ก็ม่ต้ันทุนที่สู่งกว่าการตรวจด้วย HIV-Ab แต้เพียงอย่างเด็ชว ดังนั้ การนำต้ันทุนของการตรวจโลหิตบรีจาคทั้ง 2 วิถึ และนำประสิทธิผลมาพิจารณาาร่วมกัน และประเมินค่าต้ันทุนและผลได้้อออกมาเป็น ตัวเงิน (บาท) ซึ่งเรื่อกว่า การวิเคราะห์ต้ันทุน-ผลได้้ จึงเป็นเรื่อกที่ผู้วิจัยให้ความ สันใจ และเห็นว่าเป็นเรื่อกที่ควรค่าเนินการศึกษาวิจัยต่อไป .เพื่อให้ผู้บริหารได้้ใช้ พิจารณาเป็นแนวทางใการขยายกลวิถึการค่าเนินงานต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัยเวช นุชประสูร ศรีวิไล ต้นประเสริฐ และเติมศรี ชำนาญกิจ (2531-2532) ได้ศึกษาการตรวจ HIV Ab ในโลหิตบริจาค โดยการเก็บข้อมูลจากผู้บริจาคโลหิตในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2531 ถึง 31 ธันวาคม 2532 ซึ่งทำการเจาะเก็บโลหิตทั้งในสถานที่และหน่วยเคลื่อนที่ 800 หน่วย ประกอบด้วย โรงเรือน มหาวิทยาลัย สถานที่ราชการ กองทหาร พนักงานรัฐวิสาหกิจ และชุมชนต่างๆ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีปริมาณโลหิตทั้งสิ้น 444,189 ขวดจากจำนวนผู้บริจาคโลหิตทั้งสิ้น 274,776 คน เป็นชาย 207,699 คน (75.6%) และเป็นหญิง 67,077 คน (24.4%) ซึ่งจากจำนวนตัวอย่างดังกล่าว พบว่ากลุ่มผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่เป็นเพศชายโดยเป็น 3 เท่าของเพศหญิง และอยู่ในกลุ่มอายุ 20-30 ปี ถึงร้อยละ 70 ซึ่งผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงการติดเชื้อไวรัสเอดส์ (HIV) ในกลุ่มนี้ พบว่า ความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอดส์ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตทั้งหมดในปี 2532 เพิ่มขึ้นสูงกว่าปี 2531 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) กล่าวคือค่าเฉลี่ยอัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอดส์ในโลหิตที่ตรวจในปี 2531 เท่ากับ 4.8/10,000 (ประมาณ 1:2,000) และค่าเฉลี่ยอัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอดส์ในปี 2532 เท่ากับ 15.0/1,000 (ประมาณ 1:700) ซึ่งอัตราการเพิ่มขึ้นนี้เป็นการเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่าตัว โดยผู้บริจาคโลหิตในปี 2532 จะมีอัตราความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอดส์เพิ่มขึ้นสูงกว่าปี 2531 ทุกกลุ่มอายุ และกลุ่มอายุ 21-30 ปี เป็นกลุ่มที่เพิ่มมากที่สุด

ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของธีระ รามสูตรและคณะ (2532) ในสรุปสถานการณ์โรคเอดส์ปี 2532 ซึ่งรายงานโดยศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งพบว่า จำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์โดยไม่มีอาการในปี 2532 เพียงปีเดียวมีถึง 8,179 ราย ซึ่งเป็นจำนวนใกล้เคียงกับจำนวนรวมทั้งตั้งแต่ปี 2527-2531 รวมกัน.

วิชาญ วิทยาศาสตร์ และประคอง วิทยาศาสตร์ (2532) ได้วิเคราะห์ปัญหาโรคเอดส์ในประเทศไทยพบว่าพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อเอดส์โดยดูจากเปอร์เซ็นต์ของผู้ติดเชื้อ

เอดส์โดยไม่มีอาการของภาคเหนือโดยแยกตามพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า พฤติกรรมเสี่ยงอยู่ที่เพศสัมพันธ์มากที่สุด ซึ่งพบว่าตัวเลขภาพรวมของทั่วประเทศจาก 10.2% มาเป็น 46% ใน 17 จังหวัดภาคเหนือ และข้อมูลการติดเชื้อเอดส์ในเลือดที่ผ่านธนาคารเลือดของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ปี 2531-2532 (ซึ่งข้อมูลจากเลือดที่รับบริจาคนี้ส่วนใหญ่เป็นชายวัยฉกรรจ์ที่เริ่มมีเพศสัมพันธ์)พบว่า เปอร์เซ็นต์ของเลือดบวกเพิ่มขึ้น 4 เท่าภายใน 1 ปีทุกกลุ่ม และพบว่าชายฉกรรจ์ในจังหวัดเชียงใหม่ติดเชื้อไปแล้ว 2 %

สุภา เอื้อวิจิตรอรุณ และคณะ (2531) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเอดส์ในผู้บริจาคโลหิตและกลุ่มเสี่ยงในจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดใกล้เคียงโดยทำการตรวจหาANTI HIVโดยวิธี Elisa ,Particle agglutination (PA) และ Western blot ในเลือดผู้บริจาคโลหิตจำนวน 12145 คน นักโทษ 775 คน หญิงอาชีพพิเศษ 40 คน และชายรักร่วมเพศ 15 คน ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่ให้ผลบวก Anti HIV ทั้ง 3 การทดสอบมี 2 คนในกลุ่มนักโทษชายเสฟติด 237 คน(0.84%) และไม่พบผลบวกAnti HIV ในกลุ่มอื่นเลย

ศวีวิไล ต้นประเสริฐและคณะ (2533-2534) ได้ทำการศึกษาการตรวจ HIV-Ag ในผู้บริจาคโลหิตไทย โดยศึกษาในผู้บริจาคโลหิตทั้งหมดจำนวน 17,750 ราย ซึ่งกลับมาบริจาคโลหิตซ้ำหลังจากบริจาคครั้งแรก 3-6 เดือนจำนวน 10,165 ราย พบว่า 10 รายมี Anti HIV positive และ 1 ใน 10 รายที่ HIV-Ab positive นี้เมื่อนำตัวอย่างน้ำเหลืองชั้นหนึ่งที่เก็บไว้จากการบริจาคโลหิตครั้งแรกมาตรวจตัวอย่างน้ำเหลืองพบว่า มีHIV-Ag positive และจากผลการศึกษาดังกล่าวเมื่อนำมาคำนวณค่าEstimate current incidence of underdetected Donation for HIV (โดยคำนวณจากค่าโลหิตที่ได้รับการบริจาคทั้งหมดในปี 2533 จำนวน 228,504 หน่วย) ปรากฏว่าได้ 1/10,000 donation ซึ่งการศึกษารังนี้สนับสนุนการเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์จากการรับโลหิตระยะ Window Period

พิมล เขี้ยวศิลป์และคณะ (2534) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพิจารณาบริจาคโลหิตด้วยตัวผู้บริจาคเอง (Donor self exclusion) โดยอาศัยพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคเอดส์ ได้แก่ การสำส่อนทางเพศ และการใช้ยาเสพติดด้วยการฉีด เป็นมาตรการในการควบคุมปฏิบัติการของการติดเชื้อไวรัสโรคเอดส์จากการรับโลหิต โดยให้ผู้บริจาคโลหิตพิจารณาตนเองว่า ตนเองมีโลหิตที่ปลอดภัย หรือไม่ปลอดภัย แล้วนำมาตรวจ HIV-Ag HIV-Ab และ HB₂Ag ทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า การทดสอบทั้ง 4 ชนิดดังกล่าว มีปฏิบัติการในกลุ่มไม่ปลอดภัยสูงกว่าในกลุ่มปลอดภัย ซึ่งสรุปว่า การพิจารณาตนเองว่าโลหิตไม่ปลอดภัย และการตรวจ HIV-Ag ต่างก็สามารถคัดกรองผู้บริจาคโลหิตที่ติดเชื้อ HIV ในระยะแรกเริ่มจาก "Window Period" ได้

พิมล เขี้ยวศิลป์และคณะ (2534) ได้ทำการศึกษา Window Period in Thai Blood Donors โดยการศึกษาประโยชน์ของการตรวจกรองผู้บริจาคโลหิตโดยวิธี การตรวจ HIV P 24 Assay ควบคู่กับการตรวจ Anti HIV โดยวิธี Second Generation (SG) พบว่า ในจำนวนผู้บริจาคโลหิตที่รามาธิบดีทั้งหมด 3,432 ราย มีอัตราความชุกของ HIV-Ag 1/3,432 และ HIV-Ab 5.5/1,000 unit โดยผู้บริจาคที่พบ HIV Ag นั้นไม่พบ HIV-Ab เลย ทั้งวิธี Second Generation และ Third Generation (TG) และจากการตรวจโลหิตบริจาคของโรงพยาบาลมหาสารคาม เชียงใหม่ จำนวน 1,000 ยูนิต พบ HIV-Ag 5 unit โดยผู้บริจาคที่พบ HIV-Ag มีอยู่ 1 รายที่พบ HIV-Ab ด้วยวิธี TG วิธีเดียว อีก 4 ราย พบ HIV-Ab โดยวิธี SG สรุปว่า การเพิ่มการตรวจ HIV-Ag ร่วมกับการตรวจ HIV-Ab โดยวิธี SG ทำให้พบ Window Period ในผู้บริจาคโลหิตของรามาธิบดี และ เชียงใหม่ ในอัตรา 1/3,432 และ 1/1,000 ตามลำดับ

ชาวลิต นาทประธานและคณะ (2534) ได้ศึกษาสถานการณ์โรคเอดส์และประโยชน์ การตรวจ HIV-Ab และ HIV-Ag ใน 4 จังหวัดภาคเหนือตอนบน คือ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา และลำปาง ในเดือนธันวาคม 2534 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ หญิงบริการประเภทตรง และประเภทแฝง ชายบริการ และชายที่มารับการตรวจกามโรคที่คลินิกกามโรค จำนวน 1,595 ตัวอย่าง และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการเฝ้าระวัง HIV-Ab ในช่วงเดือน มิถุนายน และ ธันวาคม ปี 2532-2534 ในพื้นที่เดียว ผลการศึกษาพบประโยชน์ว่า 1.ภาวะ

HIV-Ag น่าจะใช้เป็นดัชนีชี้วัดหรือคาดคะเนผลกระทบของการดำเนินงานควบคุมโรคเอดส์ในแต่ละพื้นที่ได้ 2. จะช่วยประหยัดงบประมาณของรัฐที่จะต้องสูญเสียเพื่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเอดส์จากการรับและถ่ายโลหิต

Loise J. Conlcy and Scott D. Holmberge (1991) ได้ทำการศึกษา Transmission of AIDS from blood screend negative for antibody to the human immunodeficiency virus. โดยทำการศึกษาพบว่า ตั้งแต่ปี ค.ศ.1985-1990 มีผู้ป่วยโรคเอดส์ 158 ราย (4.8%) ซึ่งมีประวัติเคยได้รับเลือดจากเลือดที่ตรวจพบ HIV-screening negative จึงได้ทำการศึกษาประวัติผู้ป่วยย้อนหลังเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 97 ราย (61.1%) ผลการศึกษาพบว่า 82 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงจากการติดเชื้อไวรัสเอดส์จากทางอื่นมากกว่าจากการรับเลือด และพบว่า 15 ราย เป็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากการรับเลือดที่ผลการตรวจ HIV screening negative ซึ่งพบว่าใน 15 รายนี้ 7 รายเคยรับเลือดจากเมืองที่มีอัตรา อุบัติการณ์ของโรคเอดส์ต่ำ และ 8 รายเคยรับเลือดจากเมืองที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคเอดส์สูง จากข้อมูลดังกล่าวนำมาคำนวณหาอัตราการติดเชื้อจากการรับเลือดพบว่ามีค่า 1 : 60,000 ยูนิต และพบว่า ความเสี่ยงจากการรับเลือดที่ผ่านการ Screened HIV แล้วไม่เป็นสัดส่วนโดยตรงกับอัตราความชุกของโรคเอดส์ในแต่ละพื้นที่ และการติดเชื้อไวรัสเอดส์จากการรับเลือดที่ Screened-HIV แล้วถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่น้อยมาก.

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

Scitovsky and Rice DP (1987) ได้ตั้งข้อสังเกตในผู้ป่วยโรคเอดส์ โดยตีพิมพ์เผยแพร่ใน Public Health Report ว่าโรคเอดส์ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจซึ่งนิคมองไม่เห็น เพราะผู้ป่วยโรคเอดส์ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ นอกจากจะใช้จ่ายเงินของส่วนรวมแล้วยังไม่ช่วยหาเงิน (Lost Product) ซึ่งเมื่อคิดแล้วจะมีจำนวนมหาศาล โดยในปี 1985 มีการคาดคะเนว่า Indirect lost of product มีประมาณ 3.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ และคาดคะเนว่าจะต้องเพิ่มเป็น 38.15 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปี ค.ศ.1991 ซึ่งมีค่าเป็น 5 เท่า ของค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเอดส์และการติดเชื้อไวรัสเอดส์

นอกจากนี้จากการศึกษาของ Michael Drummod และ Linda Davie จาก HEALTH SERVICE MANNAGEMENT CENTRE ของมหาวิทยาลัย BIRMINGHAM ประเทศอังกฤษ ได้ทำการศึกษาในเรื่องของโรคเอดส์ในเชิงผลกระทบทางเศรษฐกิจพบว่า โรคเอดส์หรือการติดเชื้อไวรัสเอดส์ กำลังสร้างปัญหาใหญ่ให้กับเศรษฐกิจของประเทศ แม้ว่าประเทศนั้นจะมีฐานะทางเศรษฐกิจดีมากเพียงใดก็ตาม เพราะการจัดสรรงบประมาณของประเทศได้มีค่าใช้จ่ายของโรคเอดส์รวมไปด้วย ในส่วนของการบริการสาธารณสุข และมีแนวโน้มว่าส่วนที่ต้องแบ่งปันให้แก่โรคเอดส์จะมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงทำให้ต้องมีการศึกษาวิจัยผลกระทบของโรคเอดส์ต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศ เพราะจะต้องมีค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งอย่างเพียงพอสำหรับมาตรการ การจำกัดขอบเขตของโรค และอีกส่วนหนึ่งสำหรับการป้องกันและการวินิจฉัยรักษา อีกทั้งคณะทำงานของรัฐควรจะต้องทำการศึกษาวิจัยที่จะติดตามดูว่า งบประมาณส่วนที่จะต้องจ่ายไปในโครงการของโรคเอดส์ได้คุ้มค่ากับที่จ่ายไป

และล่าสุดองค์การอนามัยโลก(1991)ได้เน้นภัยของโรคเอดส์ที่มีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยมีผลตรงระบบการใช้จ่ายงบประมาณซึ่งนักวิชาการเรื่อกงบใช้จ่ายนี้ว่าเป็นงบที่เป็น "ค่าเสียโอกาส" (Opportunity cost) และเป็นงบสิ้นเปลืองที่ใช้ประโยชน์ต่อสังคม เพราะผลตอบแทนโดยตรงไม่ปรากฏและที่สำคัญคือ จะผันไปใช้ในโครงการอื่น ๆ ไม่ได้ เพราะยังไม่ปรากฏว่ามีการยกเลิกงบนี้ได้

Howard B. Shapiro และคณะ(1988)ได้ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย พบว่า ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย 1 คนในการเข้านอนในโรงพยาบาลต่อปี(ในปี1988) อยู่ในช่วง US \$ 11,822 ถึง US \$ 26,395ซึ่งเพิ่มขึ้นถึง 2.6 เท่าเมื่อเทียบกับปี1987

Viravaidya Mechai, Obremskey Stasia and Myers Charles(2534) ได้ศึกษาผลกระทบต่อเศรษฐกิจของโรคเอดส์ในประเทศไทย โดยศึกษาในแง่ค่าใช้จ่ายที่จะต้องสูญเสียในการรักษาโรคเอดส์ โดยศึกษาทั้ง : Direct cost (Health care and Systems cost) ซึ่ง Systems cost หมายถึงค่าใช้จ่ายในการตรวจเลือด การตรวจ HIV โปรแกรมการให้การศึกษาและป้องกัน การฝึกอบรม Healthcare worker และ

Health care cost หมายถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาคนที่เป็นเอดส์โดยไม่วรวมคนที่ติดเชื้อเอดส์โดยไม่มีอาการ: Indirrect cost (The value of lost wages) หมายถึงรายได้อันที่จะต้องสูญเสียไปสืบเนื่องจากการเป็นโรคเอดส์ พบว่า

- Health care cost ของคนที่เป็นโรคเอดส์ในประเทศไทย = US\$1,000 ต่อปี ในการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐ และไม่ให้ยารักษาที่ราคาแพง(AZT)

- ถ้าให้ยารักษา AZT รวมด้วย Healthcare cost มีค่า = US\$ 2,500 - US\$ 3,000 ต่อปี

- Indirrect cost คัดจาก Future forgone earning (หรือส่วนต้นทุนทางอ้อมเนื่องจากการตายก่อนกำหนดด้วยโรคเอดส์) มีค่าเป็นเงิน =US\$2,200 /Death

สงวน นิตยารัมภ์พงศ์(2534) ได้คาดประมาณจากข้อมูลทางระบาดวิทยาได้ว่าในปี 2535 จะมีผู้ป่วยโรคเอดส์อย่างน้อยประมาณ 5,000 คน หากทุกคนได้รับการรักษาตั้งแต่เริ่มป่วยจะสิ้นเปลืองงบประมาณไม่ต่ำกว่า 5,000 ล้านบาท หรือเท่ากับ 1 ใน 3 ของงบประมาณของกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด ซึ่งใช้ต่อสู้กับทุกๆโรคในปัจจุบันซึ่งยังไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายอื่นในการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ เช่น ค่าตรวจเลือดในหมู่ประชาชนและค่าใช้จ่ายในการระดมให้สุศึกษาแก่ประชาชนคั้งนั้นการจัดสรรค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคในส่วนกระทรวงสาธารณสุขจะต้องกระทบต่อโรคอื่นในอัตราส่วนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ คั้งนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเตรียมการตั้งแต่นี้ปัจจุบันเพื่อไม่ให้งบประมาณค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วย กระทบต่อการควบคุมและรักษาโรคอื่นในอนาคต

ชีวัลลย์ หุ่นทองคำและคณะ (2531) ได้ศึกษาผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ที่โรงพยาบาลบำราศนราดูรซึ่งรับไว้เป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล ส่วนมสภจะมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ และได้ทำการวิเคราะห์หาค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อพบว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คนเท่ากับ 6831 บาท จำนวนวันเฉลี่ยที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลเท่ากับ 20.9 วัน

ภัทรพร อิศรางกูร ณ อยุธยา และ คณะ(2534) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพิจารณาควรตรวจเลือดทุกชนิดในเลือดบริจาคหรือไม่ โดยใช้ข้อมูลการศึกษาของศูนย์

บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทย พบว่าในโลหิตบริจาคมีโอกาสพบ Window Period 1:10,000 หน่วย ในกรุงเทพมหานคร ใช้เลือด 200,000 หน่วย ดังนั้นจะพบ Window Period 20 หน่วย เลือด 1 หน่วย แบ่งเป็น Blood component ให้คน 3-4 คน ดังนั้นเลือด 20 หน่วยจะแพร่เชื้อ 60-80 คน ซึ่ง

- ค่าดูแลรักษา = 1.3 ล้านบาท x 60 คน = 78 ล้านบาท
- ค่าตรวจน้ำยา = 200,000 test x 50 บาท = 10 ล้านบาท
- ดังนั้นจะสามารถประหยัดเงินได้ 68 ล้านบาท ถ้ามีการตรวจ HIV-Ag

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่ามียุทธศาสตร์ค้างอยู่ 3 ประการคือ

1. ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนของการตรวจ HIV-Ab และการตรวจ HIV-Ag อย่างจริงจัง ส่วนใหญ่เป็นการคาดการณ์หรือประมาณการค่าใช้จ่ายที่จะต้องเสียไป และมีการคำนวณต้นทุนไม่ครบถ้วน เช่น มีการศึกษาเฉพาะต้นทุนค่าน้ำยาเท่านั้น

2. ข้อคำนวณที่ว่าเลือด 1 หน่วยจะแบ่งเป็น Blood component ให้คน 3-4 คนนั้น ในสภาพที่แท้จริงนั้นเลือดทุกหน่วยอาจไม่ได้นำมาทำเป็น Blood component ทุกหน่วย ทั้งนี้เพราะปริมาณการใช้หรือให้เลือดในรูปของ Whole blood และ Blood component จะแตกต่างกันไป

3. ผู้ที่รับเชื้อไวรัสเอดส์ หลังจากรับเชื้อไปแล้วผู้ป่วยไม่ได้กลายเป็นเอดส์เต็มขั้นทุกคน

ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงต้นทุน-ผลได้ และต้นทุน-ประสิทธิผล ของการนำการตรวจ HIV-Ag มาใช้ร่วมกับการตรวจ HIV-Ab เปรียบเทียบกับการตรวจ HIV-Ab แต่เพียงอย่างเดียวของโลหิตบริจาคที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทย โดยศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของสัดส่วนของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการนำการตรวจ HIV-Ag มาใช้ร่วมกับการตรวจ HIV-Ab และเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในส่วนของ การประเมินผลการนำการตรวจ HIV-Ag มาใช้ควบคู่กับการตรวจ HIV-Ab ในโลหิตบริจาค ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารนำไปใช้ในการพิจารณาหาแนวทางในการขยายผลการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป.