

เศรษฐศาสตร์คลินิก I : อะไรกันแน่?

ภิรมย์ กมลรัตนกุล*

Kamol - Ratanakul P. Clinical Economics. Chula Med J 1987 Oct; 31(10) : 769-774

In the past several years, there have been increasing interests and literature devoted to the determination of the economic evaluation of medical care. Cost-benefit analysis (CBA) of medical care compares the cost of a medical intervention to its benefit. Both costs and benefits are expressed in the same units. In contrast, cost-effectiveness analysis (CEA) does not require that the cost and the outcome of the medical intervention be expressed in the same units. While cost is usually calculated in terms of money spent, effectiveness is determined in terms of health effects. For CEA, utilities must be generated if programs with more than one nonmonetary outcome are to be evaluated relative to their costs. Finally, the point of view, or perspective of the study determines how costs and benefits will be quantified, while sensitivity analyses can assess how the results of the study could be affected by the changes in data.

Reprint requests : Kamol-Ratanakul P. Department of Preventive and Social Medicine,
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10500, Thailand.
Received for publication. September 3, 1987.

ในปัจจุบัน มีผลงานวิจัย บทความ(1,3-9) ตลอดจนตำรา(2,10-18) เกี่ยวกับการประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับความรู้ทางการแพทย์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดบริการอนามัยหรือการดูแลรักษาคนไข้ ตีพิมพ์ออกมามากมายภายใต้ชื่อต่าง ๆ เช่น “เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข” (health economics) “เศรษฐศาสตร์คลินิก” (clinical economics) หรือ “เศรษฐศาสตร์การแพทย์” (medical economics) อีกทั้งยังมีการกล่าวถึงกันอยู่เสมอ ๆ ในการประชุมและสัมมนาทางวิชาการต่าง ๆ จนดูคล้ายกับเป็นแฟชั่นไปเสียแล้ว เป็นเหตุให้หลายท่านเกิดคำถามขึ้นมาว่า.....

- ศาสตร์นี้มันคืออะไรกันแน่?
- มีประโยชน์จริงหรือไม่? และมีประโยชน์อย่างไร?

โดยเฉพาะในเวชปฏิบัติ

- มี “คุณค่า” เพียงพอสำหรับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ต้องสนใจรับรู้หรือไม่? หรืออีกนัยหนึ่ง แพทย์จำเป็นต้องรู้เรื่อง “เศรษฐศาสตร์” ด้วยหรือ ทั้ง ๆ ที่งานประจำ ทั้งงานด้านบริการ การสอนและการวิจัยก็ยุ่งวุ่น

มากพออยู่แล้ว

ดังนั้น บทความนี้มีวัตถุประสงค์จะตอบปัญหาดังกล่าวและเสนอความรู้เบื้องต้นของศาสตร์แขนงนี้โดยสังเขป

ปัญหา : ทรัพยากรจำกัด ที่มาแห่งทางเลือก

ไม่มีประเทศใดในโลกแม้จะร่ำรวยเพียงใดก็ตามที่สามารถมีทรัพยากรมากพอกับความต้องการ (want) ของประชาชนในประเทศโดยไม่ประสบกับปัญหาของความขาดแคลน (scarcity) ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนา ทำให้ความขาดแคลนนี้ยิ่งรุนแรงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน ดังนั้น จึงต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับทางเลือก (choice) ในการให้บริการ เพราะการให้บริการอย่างหนึ่ง ย่อมหมายถึงต้องงดการให้บริการอย่างอื่น ในวงการแพทย์และสาธารณสุขผู้ที่ตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกอำนาจจำแนกเป็น 2 ระดับ (Figure 1)

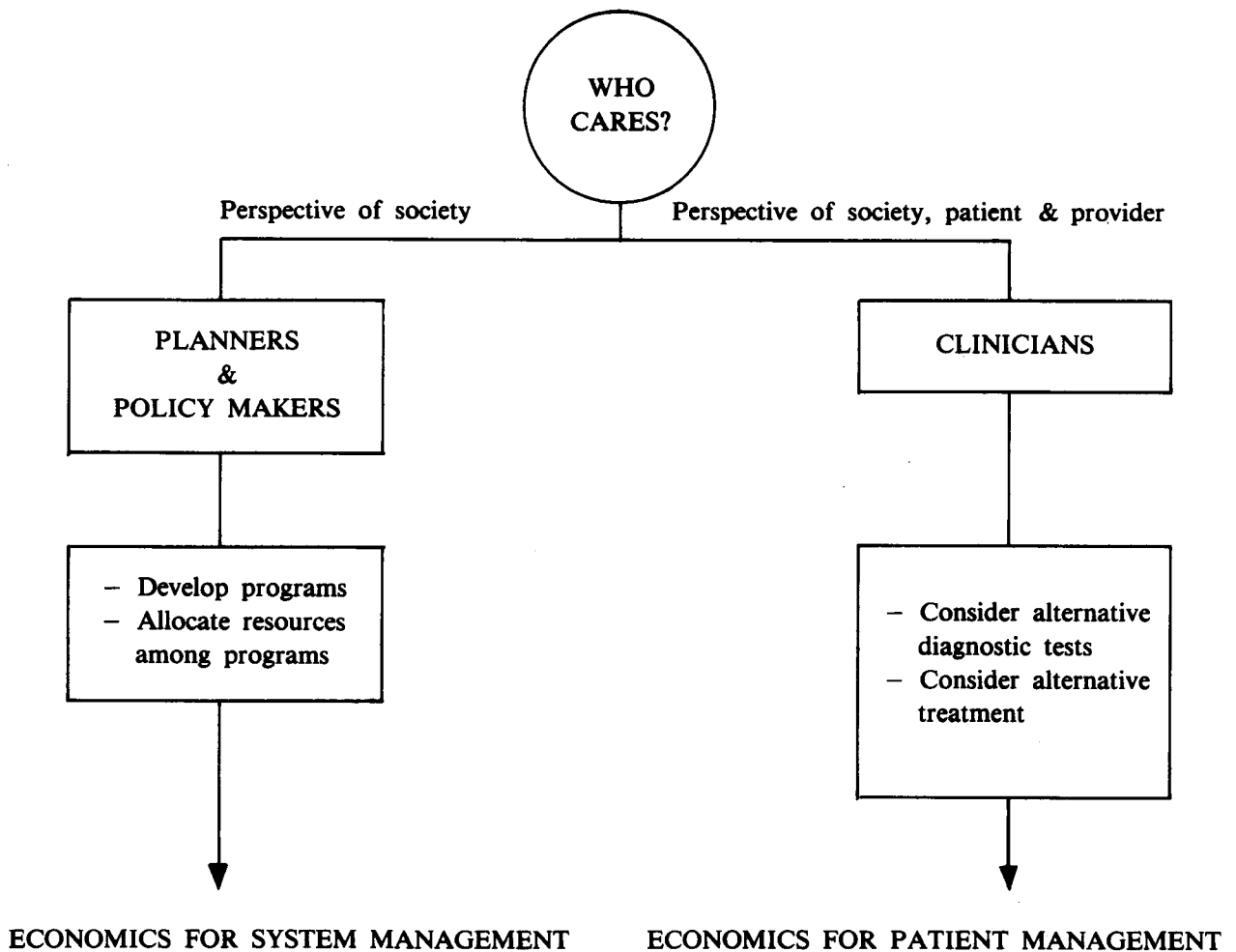


Figure 1 Who cares?

1. นักวางแผนและผู้กำหนดนโยบาย (Planners & Policy Makers)

การวางแผนสาธารณสุขทั้งระบบ ต้องเผชิญกับปัญหาเกี่ยวกับทางเลือก เพื่อจัดสรรทรัพยากรในการให้บริการอนามัย ว่าควรจะให้บริการอะไร? แก่ใคร? ด้วยจำนวนมากน้อยแค่ไหน? และจะใช้วิธีอะไร? จึงจะสามารถใช้ทรัพยากรอันจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนที่ใช้ไป จะเห็นว่า การตัดสินใจดังกล่าวคำนึงถึงสังคมโดยรวม (perspective of society) เป็นสำคัญ

การตัดสินใจที่มีเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีการวิเคราะห์ทางเลือกแต่ละทางอย่างละเอียดทั้งต้นทุนและผลได้ผลเสียต่อสังคม ย่อมนำไปสู่ทางเลือกที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด⁽²⁾ ดังนั้นเศรษฐศาสตร์จึงเป็นศาสตร์ที่จำเป็นต่อผู้บริหารเพื่อใช้ช่วยประกอบการตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการจัดการบริการสาธารณสุขดังกล่าวแล้ว

ในกรณีข้างต้น จะเห็นได้ว่าเป็นการประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับความรู้ทางด้านสาธารณสุขเพื่อการวางแผนงานสาธารณสุขทั้งระบบ (macro level) ศาสตร์แขนงนี้จึงได้ชื่อว่า “เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข” (health economics)

2. แพทย์ (Clinicians)

การให้บริการดูแลรักษาคนไข้ในเวชปฏิบัติ เป็นการให้บริการในระดับบุคคล ได้รับการวิจารณ์ว่าบางครั้งขาดประสิทธิผล (effectiveness) หรือมีประสิทธิผลแต่ขาดประสิทธิภาพ (efficiency) หมายความว่า บริการนั้นแม้จะให้ผลดีแต่ไม่คุ้มกับเงินที่คนไข้ (หรือรัฐ) ต้องจ่ายไป นอกจากนี้ในบางครั้งก็ขาดความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจอีกด้วย⁽¹⁾

ต้นเหตุของปัญหาดังกล่าวมีอยู่หลายประการ สาเหตุประการหนึ่งก็คือ บริการที่ให้แก่คนไข้ในสถานบริการของรัฐมักมีลักษณะเป็นบริการสาธารณะ (public goods)⁽¹⁹⁾ อย่างน้อยก็ระดับหนึ่ง (หมายความว่า (1) การที่บุคคลหนึ่งใช้บริการ ผู้อื่นไม่เสียสิทธิในการใช้บริการนั้น, (2) บริการนั้นจะตกถึงทุกคนไม่ว่าจะจ่ายค่าบริการหรือไม่, (3) บริการนั้นมีขึ้นโดยไม่ได้อาศัยกลไกตลาดและกลไกราคา กล่าวคือไม่มีราคาและไม่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยน, (4) ทุกคนในสังคมต้องยอมรับไม่ว่าจะต้องการหรือไม่ก็ตาม นอกจากนั้น ตัวคนไข้เองมักไม่ทราบว่า จะได้รับการอะไรหรือไม่มีสิทธิในการเลือกบริการได้เอง แต่แพทย์มักเป็นผู้กำหนดให้ทั้งหมด ทั้งชนิดจำนวนและคุณภาพของบริการ ดังนั้น

แพทย์จึงเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของคนไข้ (doctor as patient's agent)⁽¹²⁾ ปัญหาจึงอยู่ที่ตัวแพทย์เองว่าพร้อมที่จะเป็นผู้ดูแลและปกป้องผลประโยชน์ของคนไข้ให้ได้รับการที่ดีที่สุดและคุ้มค่าที่สุดแล้วหรือยัง?

นอกจากคำนึงถึงผลประโยชน์ของคนไข้แล้ว ในฐานะที่แพทย์เป็นสมาชิกคนหนึ่งของสังคม จำเป็นต้องตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคมจากการให้บริการนั้น ๆ แก่คนไข้ด้วย ยกตัวอย่างเช่น ถ้าแพทย์ทราบว่าคนไข้มีอาชีพรับราชการ และสามารถเบิกเงินค่ารักษาพยาบาลจากต้นสังกัดได้ก็มักจะใช้พิจารณาอนุญาตน้อยลงในการสั่งการรักษา เช่น มีแนวโน้มจะสั่งการตรวจพิเศษที่มีราคาแพง (เช่น เอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์) ทั้ง ๆ ที่ข้อบ่งชี้อาจไม่เพียงพอ หรือสั่งการรักษาด้วยยาใหม่ ๆ ที่มีราคาแพงมาก (ทั้ง ๆ ที่สามารถเลือกใช้ยาตัวอื่นที่ราคาถูกกว่าแต่ประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน) เพราะคิดว่าคนไข้ไม่ต้องจ่ายเงินเองก็คงจะไม่เดือดร้อนอะไร แต่ถ้าพิจารณาให้ลึกซึ้งลงไปแล้ว จะพบว่าเงินจำนวนดังกล่าวเป็นเงินที่รัฐต้องจ่าย ซึ่งเป็นเงินจากภาษีอากรของพวกเราทุกคน อย่างไรก็ตามหลายคนอาจจะหวังดีว่า เงินจำนวนนี้ไม่เห็นจะมากมายอะไร แต่ถ้าแพทย์ปฏิบัติเช่นนี้ทุก ๆ คน รัฐก็ต้องจ่ายเงินจำนวนมากกับบริการที่ไร้ประสิทธิภาพเช่นนี้ ทำให้เสียโอกาสที่จะนำเงินจำนวนนี้ไปใช้กับกิจกรรมอื่นที่จำเป็นมากกว่า จึงไม่น่าแปลกใจอะไรที่จะมีผู้วิจารณ์ว่าการแพทย์เป็นแหล่งเงินเพื่อที่สวยงามที่สุด⁽²⁾ โดยมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคต

ตัวแพทย์เองคงไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบในส่วนนี้ไปได้ และคงต้องยอมรับว่าเป็นตัวการสำคัญของปัญหาดังกล่าว เป็นต้นเหตุแห่งการสูญเสียทรัพยากรอันใหญ่หลวง ดังนั้น การแก้ปัญหาจำเป็นต้องเริ่มที่ตัวแพทย์

ด้วยเหตุนี้ จึงถึงเวลาแล้วที่แพทย์สมควรหันมาสนใจทางด้านเศรษฐศาสตร์บ้าง โดยประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับความรู้ทางการแพทย์ เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในการดูแลรักษาคนไข้ให้ได้ผลดีที่สุดด้วยต้นทุนต่ำที่สุด โดยคำนึงถึงทั้งตัวคนไข้ โรงพยาบาล และสังคมด้วยในเวลาเดียวกัน

การประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์เข้ากับทางคลินิก เช่นนี้ จึงมีผู้เรียกศาสตร์แขนงนี้ว่า “เศรษฐศาสตร์คลินิก” (Clinical economics) ซึ่งเป็นเรื่องที่จะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

อะไรกันแน่?

กล่าวโดยสรุปแล้ว เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หรือ

เศรษฐศาสตร์คลินิกเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับการประยุกต์หลักการทางด้านเศรษฐศาสตร์ เข้ากับความรูทางารแพทย์ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจในการวางแผนงานสาธารณสุข และการดูแลรักษาคนไข้มีประสิทธิภาพสูงสุดจากทรัพยากรอันจำกัดนั้น

โดยทั่วไปแล้ว เกณฑ์การตัดสินใจเลือกทางเศรษฐศาสตร์ ก็คือการพิจารณาถึงความคุ้มค่าของการลงทุนหรือการให้บริการ ทั้งนี้โดยมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (comparative analysis) ระหว่างสิ่งที่ต้องเข้าไป (input) กับ ผลที่คาดว่าจะได้รับ (output) จากการให้บริการนั้น⁽¹⁰⁾

การประเมิน สิ่งที่ต้องเข้าไป (input) จะพิจารณาจากทรัพยากรที่ต้องเข้าไปในกิจกรรมนั้นทั้งหมดแล้วนิยามประเมินค่า ออกมาเป็นตัวเงิน (บาท)⁽¹⁾

ส่วน ผลที่ได้รับ (outcome) จากการให้บริการ อาจประเมินค่าออกมาเป็นตัวเงิน หรือหน่วยอื่น ๆ ที่เหมาะสมซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

ประโยชน์

หลักการของวิชานี้ สามารถนำมาช่วยประกอบการตัดสินใจในหลาย ๆ เรื่อง ทั้งในการวางแผนระดับกว้างทั้งระบบ (macro level) และระดับกิจกรรมย่อย (micro level)

1. ผู้บริหารระดับกระทรวงฯ

สามารถใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดสรรงบประมาณให้กับโครงการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดไว้ในอดีต หรือกำลังดำเนินอยู่ รวมทั้งที่กำลังจะจัดให้มีขึ้น ว่าโครงการใดควรยกเลิก ควรดำเนินการต่อไป หรือควรจัดให้มีเพิ่มขึ้น โดยจำเป็นต้องมีการประเมินผลกิจกรรมเหล่านั้น เช่น

- โครงการบัตรสุขภาพ
- โครงการสงเคราะห์ผู้มีรายได้น้อย
- สหกรยาหรือกองทุนต่าง ๆ
- โครงการให้วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี (ว่าสมควรจะจัดให้มีขึ้นหรือไม่ ถ้าสมควรให้บริการ จะให้ทั้งหมดหรือให้เฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง หรือให้ในทารกให้จะต้องเจาะเลือดตรวจว่ามีภูมิคุ้มกันก่อนหรือไม่ ถ้าจะเจาะเลือด จะหา markers อะไรบ้าง และใช้ตรวจโดยวิธีไหน การใช้วัคซีนจะใช้ชนิดไหน ใครจะเป็นผู้ให้วัคซีน ฯลฯ) หรือ

- รัฐสมควรจะสร้างโรงพยาบาลเพิ่มอีกหรือไม่ ถ้าสมควรจัดสร้าง จะสร้างขนาดไหน และจะสร้างที่ไหน จะเกิดประโยชน์แก่ชุมชนมากที่สุด

2. ผู้บริหารโรงพยาบาล

อาจต้องการหาคำตอบต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ ในการดำเนินกิจกรรมบางอย่าง เช่น :-

- โรงพยาบาลควรมีเตียงรับคนไข้จำนวนเท่าไร หรือโรงพยาบาลควรขยายกิจการโดยการสร้างตึกใหม่หรือไม่ และถ้าจำเป็นต้องสร้าง จะสร้างที่ไหนจึงจะเหมาะสมที่สุด จะใช้วิธีทุบตึกเก่าทิ้งหรือสร้างในที่ใหม่และจะสร้างขนาดเท่าใด เป็นต้น หรือ

- โรงพยาบาลซึ่งมีเนื้อที่จำกัด จึงเกิดปัญหาทางเลือกขึ้นมาว่าจะสร้างอะไรดี ระหว่างหอผู้ป่วย ที่จอดรถ หอพักสำหรับบุคลากรของโรงพยาบาล ศูนย์เครื่องมือ ตึกเรียน หรือสถานที่ทำงาน หรือ

- จะเลือกวิธีการจัดการให้บริการอย่างไรโดยเฉพาะที่ตึกผู้ป่วยนอก นับตั้งแต่คนไข้มาถึงโรงพยาบาล ขอทำบัตรรอตรวจ ไปตรวจทางห้องปฏิบัติการจนกระทั่งรับยา จึงจะให้ผลดีที่สุดโดยใช้ต้นทุนต่ำที่สุดทั้งในทัศนะของคนไข้ และของโรงพยาบาลเอง หรือ

- จะกำหนดค่าบริการในการให้บริการเท่าไรดี จึงจะเกิดความเสมอภาคและความเป็นธรรมอย่างน้อยก็ในระดับหนึ่ง

- จะหามาตรการในการควบคุมคุณภาพของบริการได้อย่างไรจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น มาตรการในการส่งตรวจพิเศษ (เช่น เอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์, ultrasound, การฉีดสีเข้าเส้นเลือด ฯลฯ) หรือมาตรการในการส่งยาราคาแพงบางอย่าง (เช่น ยาปฏิชีวนะ ยารักษามะเร็ง เป็นต้น)

- โรงพยาบาลจะลงทุนซื้อเครื่องมือใหม่ ๆ ที่มีราคาแพงหรือไม่ เช่น เอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ เครื่องมือระเบิดนิ่ว (Extracorporeal Shock wave Lithotripsy) เครื่องเลเซอร์ ฯลฯ เหตุผลที่นิยมอ้างกันเป็นประจำว่า ถ้าเป็นโรงเรียนแพทย์แล้วต้องมีเครื่องมือที่ทันสมัยที่สุดเพียงเหตุผลเดียวยังเหมาะสมอยู่หรือไม่? ภายใต้ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรที่เรากำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน

- โรงพยาบาลสมควรให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี แก่บุคลากรของโรงพยาบาลหรือไม่? ถ้าสมควร จะให้แก่กลุ่มเป้าหมายไหนเป็นอันดับแรก จะใช้วัคซีนชนิดไหน ฯลฯ

3. แพทย์ผู้ดูแลรักษาคนไข้

ในเวชปฏิบัติ แพทย์ในฐานะผู้ปกป้องผลประโยชน์ของคนไข้, ของ ร.พ. และของสังคมโดยส่วนรวม ต้องเผชิญกับปัญหาในการตัดสินใจในการสั่งการรักษา หรือการ

ส่งตรวจพิเศษอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าบริการดังกล่าวมีทางเลือก เช่น

- สมควรแนะนำให้คนไข้ มาตรวจร่างกายประจำปีหรือไม่? หรือ

- การค้นหาโรคบางอย่างในระยะเริ่มแรก เช่น มะเร็งในที่ต่าง ๆ สมควรจะทำหรือไม่ และควรทำในคนกลุ่มไหน ด้วยวิธีอะไร โดยมีช่วงเวลาระหว่างการตรวจแต่ละครั้งนานเท่าไร เป็นต้น

- สมควรส่งคนไข้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะทุกรายไปรับการตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์หรือไม่

- ในการรักษาโรคบางอย่าง ซึ่งมีทางเลือกในการรักษาได้หลายวิธีแพทย์จะเลือกวิธีไหน เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน วัณโรค กระดูกหักบางตำแหน่ง (จะใช้วิธีผ่าตัด หรือการเข้าเฝือก) มะเร็งบางชนิด โรคจิตบางประเภท (จะรักษาที่โรงพยาบาล หรือรักษาแบบคนไข้นอก) การลดความอ้วน นิ่วในไต (การผ่าตัด หรือการระเบิดนิ่ว) แผลในกระเพาะ (ใช้ยา หรือผ่าตัด) ไตวายเรื้อรัง วิธีในการให้ยาสลบในการผ่าตัดคนไข้บางประเภท (ดมยา หรือฉีดยาเข้าไขสันหลัง) ฯลฯ หรือ

- ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาล ของคนไข้ เช่น คนไข้ใส่เลื่อน หรือริดสีดวงทวาร หรือใส่ดิงอ๊กเสบ ที่ได้รับการผ่าตัดแล้วจะให้อยู่ ร.พ. หลังการผ่าตัดกี่วันดี

- คนไข้ไขมันในเลือดสูงโดยไม่มีอาการ สมควรได้รับยาลดไขมันหรือไม่ หรือสมควรให้ยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแก่คนไข้บางประเภทหรือไม่

- สตรีที่มาฝากท้อง ควรจะมากี่ครั้ง หรือเด็กที่มารับบริการที่คลินิกเด็กดี (well baby clinic) ควรมากี่ครั้ง ฯลฯ

แพทย์ส่วนมาก ได้ใช้วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจว่าบริการชนิดไหนจะให้ผลดีที่สุดแก่คนไข้กันเป็นประจำอยู่แล้ว ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวจะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ถ้าพิจารณาต่อไปว่า บริการนั้นให้ผลคุ้มหรือไม่ เมื่อเทียบกับอีกวิธีหนึ่ง

นั่นคือ การประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์คลินิกเข้ากับความรู้ทางการแพทย์ ซึ่งก็จะช่วยการดูแลรักษาคนไข้ของเราถูกต้อง และเหมาะสมยิ่งขึ้น

ไม่ใช่ยาวิเศษ

เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หรือเศรษฐศาสตร์คลินิก แม้ว่าจะมีประโยชน์มาก แต่ก็ไม่ใช่ยาวิเศษที่จะแก้ได้สารพัดโรค หรืออีกนัยหนึ่งไม่ใช่ตัวตัดสินชี้ขาด ว่าสมควรจะให้บริการชนิดหนึ่งชนิดใดหรือไม่ หรือควรจะทำกิจกรรมใดหรือไม่ เพราะการตัดสินใจขั้นสุดท้ายย่อมเป็นสิทธิอันสมบูรณ์ของนักวางแผนหรือแพทย์ เนื่องจากในความเป็นจริงแล้ว การตัดสินใจกระทำ (implementation) หรือไม่กระทำ กิจกรรมใดก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยอีกหลายประการ เช่น ปัจจัยทางสังคมและการเมือง การบริหาร และการจัดการอื่น ๆ

นอกจากนี้ การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ ก็เป็นเพียงมิติหนึ่งของการประเมินผลทั้งระบบเท่านั้น อีกทั้งการประเมินผลโดยวิธีนี้ ก็มีข้อจำกัดในตัวของมันเองอยู่หลายประการ เช่น ปัญหาในการรวบรวมข้อมูล (data collection) โดยที่ ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (existing data) ส่วนมากขาดความสมบูรณ์หรือไม่เหมาะกับเรื่องที่จะศึกษา การรวบรวมข้อมูลใหม่ (new data) ก็เป็นเรื่องที่ต้องใช้ทั้งเวลา เงิน และบุคลากรเป็นจำนวนมาก ทำให้ค่าตอบแทนที่ได้อาจเชื่อถือไม่ค่อยได้ หรือได้ผลช้าเกินไป

ปัญหาทางเทคนิคอีกประการหนึ่ง ก็คือ การกำหนด (identify) การวัด (measurement) หรือการประเมินค่า (valuation) ต้นทุนและผลที่ได้จากการให้บริการ บางครั้งมีปัญหาในแง่ความถูกต้อง เชื่อถือได้ และการยอมรับเช่น การประเมิน ค่าของชีวิต (value of life) ความเจ็บปวด ความกังวล ความเสียใจ ความว้าเหว่ การขาดงาน หรือลดสมรรถภาพในการทำงาน การดิ้อย่างเชื่อโรคอันเป็นผลจากการรักษา ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา เป็นต้น

อ้างอิง

- เทียนฉาย กิระนันท์. แนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกในการจัดบริการด้านสุขภาพอนามัย. เอกสารเสนอในการประชุม เชิงปฏิบัติการเรื่อง "Clinical Decision Analysis and Clinical Economics. พัทยา 11-13 มีนาคม, 2530.
- สมคิด แก้วสนธิ. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข : หลักทฤษฎีและปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- Cooper BS, Rice DP. The economic cost of illness revisited. Soc Secur Bull 1976 Feb; 39(2) : 21-36
- Drummond MF, Mooney GH. Essentials of health economics : Part V-Assessing the costs and benefits of treatment alternatives. Br Med J 1982 Nov; 285(6354) : 1561-1563
- Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology : a guide to current practices

- and procedures. *Milbank Mem Fund Q* 182 Summer; 60(3) : 429-461
6. Klarman HE. Application of cost-benefit analysis to health systems technology. *J Occup Med* 1974 Mar; 16 : 172-186
 7. Shepard DS, Thompson MS. First Principles of Cost-Effectiveness Analysis in Health. *Public Health Rep* 1979 Nov-Dec; 4(6) : 535-543
 8. Warner KE, Hutton RC. Cost-benefit and cost-effectiveness analysis in health care. *Med Care* 1980 Nov; 18(11) : 1069-1084
 9. Weinstein MC, Stason WB. Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical practices. *N Engl J Med* 1977 Mar 31; 296(13) : 716-721
 10. Drummond MF, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford : Oxford University Press, 1987
 11. Eisenberg JM. Cost-benefit and Cost-effectiveness analysis. In : Cebul RD, Beck LH, eds. *Teaching Clinical Decision Making*. New York : Praeger Publishers, 1985. 97-114
 12. Eisenberg JM. Doctors' Decisions and the Cost of Medical care. Michigan : Health Administration Press Perspectives, Ann Arbor, 1986.
 13. Feldstein PJ. *Health Care Economics*. New York : Wiley & Sons, 1979
 14. Gramlich EM. *Benefit-cost analysis of Government Programs*. New Jersey : Prentice-Hall, 1981
 15. Misham EJ. *Cost-benefit analysis*. 3rd ed. London : Mackays of Chatham, 1984
 16. Sugden R, Williams A. *The Principles of practical cost-benefit analysis*. London : J.W. Arrowsmith, 1985.
 17. Warner KE, Luce BR. *Cost-Benefit and Cost-Effectiveness Analysis in Health Care : Principles, Practice, and Potential*. Michigan : Health Administration Press, Ann Arbor, 1982.
 18. Weinstein MC, Fineberg HV. *Clinical Decision Analysis*. Philadelphia : W.B. Saunders, 1980
 19. Mansfield E. *Microeconomics*. 5th ed. New York : W.W. Norton, 1985.
 20. Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P. *Clinical Epidemiology : A Basic Science for Clinical Medicine*. Boston : Little, Brown, 1985