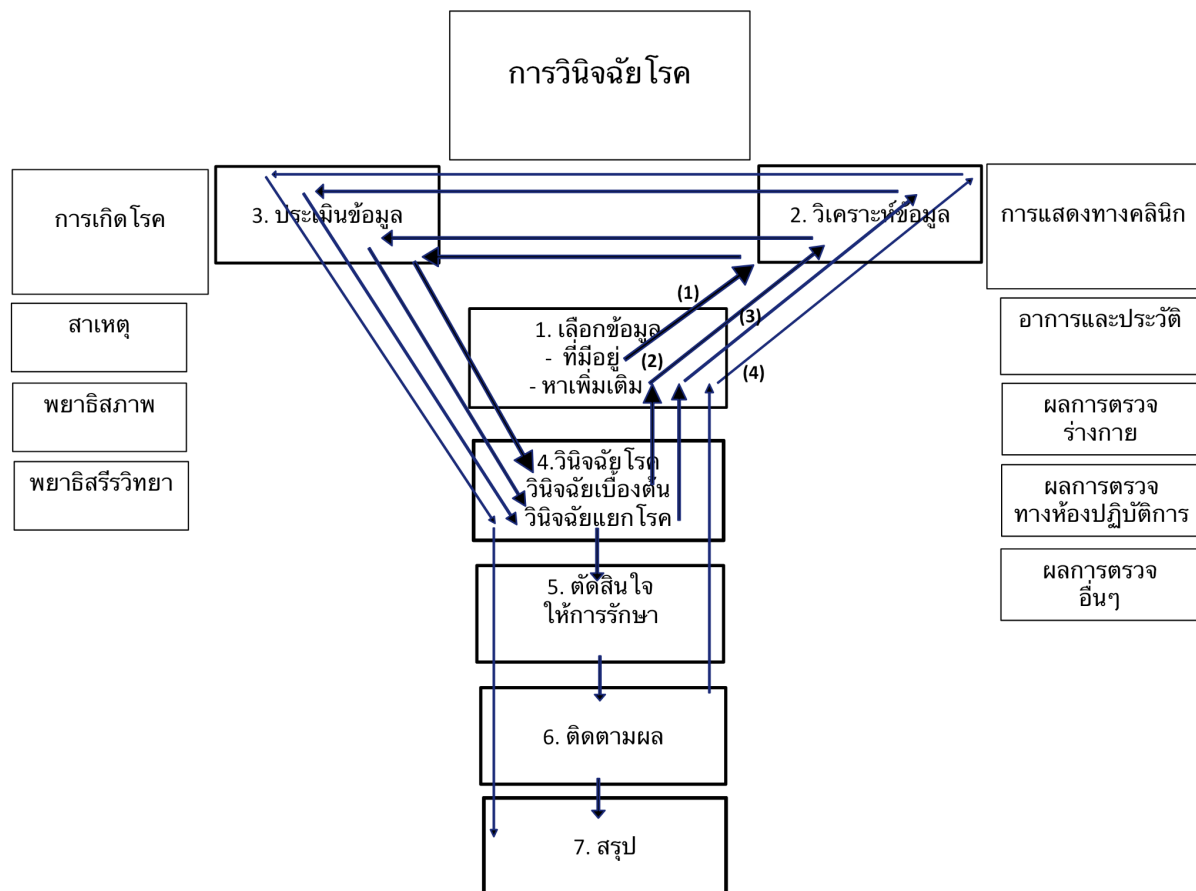


การวินิจฉัยโรค สำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์ (ฉบับปรับปรุง)

อำนาจ ศรีรัตนบัลล์

15 มกราคม 2562



คำนำ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของความพยายามที่จะทำให้การเรียนรู้ที่ว่ากันว่ายากลำบากให้เป็นการเรียนรู้ที่ง่ายสนุกและจำได้ดี

เป็นที่รู้กันทั่วไปว่า การเรียนแพทย์เป็นเรื่องหนึ่งที่ยากเพราะมีเรื่องที่ต้องเรียนมากมาย เรื่องหลักคือ เรื่องโรคที่ต้องนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย การรักษาที่ได้ผลย่อมขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง ศูนย์กลางของการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาแพทย์จึงอยู่ที่เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค

หลักการอย่างหนึ่งของการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายคือการทำให้เป็นระบบ บทความนี้เสนอแนวทางหนึ่งของการจัดการให้ความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบในรูปแบบที่ง่าย และใช้งานได้จริง

ในโอกาสที่เขียนบทความนี้มาครบหนึ่งปี ได้อ่านบททวนมาหลายรอบแล้ว จึงได้ปรับปรุงแก้ไขให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปรับความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนต่างๆของการวินิจฉัยโรคให้เป็นวงจรที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

อำนาจ ศรีรัตนบัลล์

15 มกราคม 2562

การวินิจฉัยโรค สำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์

ตอนที่หนึ่ง: บทนำ

ผมเคยเขียนหนังสือเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคสำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์ไว้สองเล่ม เล่มแรก (1) เมื่อ พ.ศ. 2532 ชื่อว่า การวินิจฉัยโรคทางคลินิก (สมัยนั้นสะกดอย่างนี้) เล่มที่สอง (2) เมื่อ พ.ศ. 2538 ชื่อว่า อาการปวดท้องและหลักการวินิจฉัยโรค ปรับจากเล่มแรกเล็กน้อย และใช้อาการปวดท้องเป็นตัวเดินเรื่อง เพื่อให้เห็นรูปธรรมของหลักการวินิจฉัยโรค คิดว่าหลักการที่เสนอไว้มันใช้ได้

อย่างไรก็ตาม มีเหตุหลายอย่างชวนให้เขียนถึงเรื่องการวินิจฉัยโรคอีกครั้ง เพราะเชื่อว่าจะเป็นประโยชน์กับนิสิตนักศึกษาแพทย์ เหตุหลายอย่างที่ว่านั้นได้แก่

หนึ่ง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 ของแพทยสภา (3)

สอง ทฤษฎีแนวคิดเชิงระบบของ Derek and Laura Cabrera (4)

สาม กลยุทธ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ H. Scott Fogler & Steven E. LeBlanc with Benjamin Rizzo (5)

สี่ ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมายของ David Ausubel (6)

เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555

เป็นที่น่ายินดีอย่างยิ่งว่า เกณฑ์ดังกล่าวนี้มีรายละเอียดว่า แพทย์จะต้องมีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง และในการประเมินจะคำนึงถึงอะไรบ้าง (ในมุมมองของนิสิตนักศึกษาแพทย์ นี่คือการระบุว่าข้อสอบจะออกอะไร หรือกล่าวให้น่าฟังมากขึ้นว่า เวลาเรียนควรใส่ใจในเรื่องอะไรหรือแง่มุมใด) ข้อสำคัญคือ มีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งสำหรับอาจารย์ผู้สอนและสำหรับนิสิตนักศึกษา

เกณฑ์ฯ แสดงให้เห็นว่า แพทย์ต้องมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยใน 5 เรื่องใหญ่ได้แก่

- 1 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน
- 2 ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะทางคลินิก
- 3 สุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ
- 4 เวชจริยศาสตร์
- 5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

เมื่อพิจารณาให้ดูจะเห็นได้ว่า ความสำคัญอยู่ที่ ข้อ 2 ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะทางคลินิก ซึ่งได้แก่เรื่องที่เกี่ยวข้องกับโรค คือการวินิจฉัยโรค การรักษาโรค และการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ สำหรับข้อ 1 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน มีไว้เพื่อเป็นพื้นฐานของข้อ 2 ส่วนข้อ 3 สุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพก็เพื่อเป็นแนวทางแนะนำการดูแลสุขภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันมิให้เกิดโรคหรือเจ็บป่วย ส่วนข้อ 4 และข้อ 5 ก็คือกรอบที่ดูแลให้แพทย์ปฏิบัติตนได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม

น่าจะกล่าวได้ว่า ศูนย์กลางของการศึกษาของนิสิตนักศึกษาแพทย์คือเรื่อง โรคและการวินิจฉัยโรค และสมควรอย่างยิ่งที่จะเรียนรู้ควบคู่กันไป เพราะโรคเป็นวิชาด้านเนื้อหา ส่วนการวินิจฉัยโรคเป็นวิชาด้านกระบวนการ สองด้านจึงเสริมซึ่งกันและกัน

ทฤษฎีแนวคิดเชิงระบบของ Derek and Laura Cabrera

Cabrera (4) เสนอว่า สิ่งที่เรารับรู้มาจากภายนอกนั้นเป็นเพียงข้อมูลข่าวสาร (Information) เราต้องนำมาคิด (Thinking) เพื่อเปลี่ยนให้เป็นความรู้ของเรา (Knowledge) ดังสมการ

$$\text{Knowledge} = \text{Information} \times \text{Thinking}$$

ในที่นี้ Knowledge น่าจะตรงกับ Tacit knowledge และ Information ตรงกับ Explicit knowledge ในแนวคิด Knowledge Management (7) และตรงกับความรู้ระดับสู่ระดับและความรู้ระดับปัญญา ตามลำดับ ที่กล่าวไว้ในหนังสือพุทธวิธีในการสอน (8)

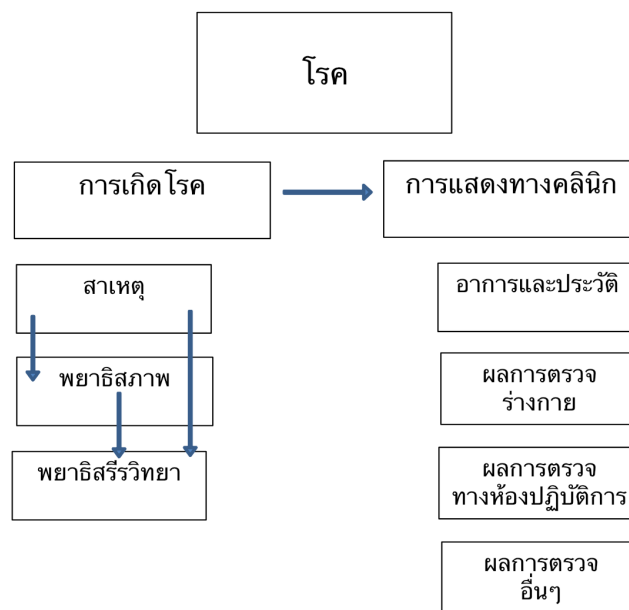
การคิดในสมการนี้เป็นการคิดที่เรียกว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) ซึ่ง Cabrera เสนอให้คิดโดยใช้กรอบแนวคิดที่เรียกว่า DSRP (ดูแล้วง่ายแต่ก็มีความครอบคลุม) ดังนี้

D ย่อมาจาก Distinction (Identity and others) หมายความว่า เมื่อเรากล่าวถึงเรื่องอะไรขึ้นมาสักเรื่อง (วัตถุสิ่งของหรือความคิด) เช่น "โรค" เท่ากับเราแยก "โรค" ออกมาเป็นการเฉพาะ (Identity) ส่วนที่เหลือ (Others) ย่อมได้แก่ "ไม่ใช่โรค" ต้องระมัดระวังให้เส้นแบ่งระหว่าง "โรค" กับ "ไม่ใช่โรค" มีความชัดเจน นั่นคือนิยาม "โรค" ให้ชัดเจน

ในที่นี้ขอนิยามว่า "โรค" คือภาวะที่ร่างกายและ/หรือจิตใจเปลี่ยนแปลงไปจากปกติจนเป็นปัญหา H Scott Fogler และคณะ (5) นิยามปัญหาว่า หมายถึงการรับรู้ว่ามีช่องว่างระหว่างภาวะที่เป็นอยู่กับภาวะที่ควรจะเป็น โรคจึงมิได้ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของร่างกายที่ชัดเจน สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยาที่แน่นอน จนถึงการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ชัดเจน สาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา ยังรู้ไม่สมบูรณ์ ยังไม่แน่นอน หรือยังไม่ทราบ คำนิยาม "โรค" ในที่นี้จึงมีความหมายกว้างครอบคลุมกลุ่มโรค กลุ่มอาการ และภาวะผิดปกติต่างๆ ที่กล่าวไว้ในเกณฑ์ของแพทยสภา มิได้หมายถึงเฉพาะที่เรียกกันทั่วไปว่าโรคเท่านั้น

เมื่อนิยาม "โรค" ไว้ชัดเจนพอ "โรค" ก็มีความเด่นชัด (Distinction) แยกออกมาได้จากสิ่งอื่นๆ ซึ่งรวมเรียกว่า "ไม่ใช่โรค" ถ้าต้องการก็อาจแบ่ง "ไม่ใช่โรค" ได้เป็นสองพวกคือ "ภาวะปกติ" และ "ภาวะการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติที่ไม่เป็นปัญหา" ต่อไปคำว่าโรคในบทความนี้จะใช้ในความหมายตามนิยามที่กล่าวไว้ข้างต้นนี้

S ย่อมาจาก System (Parts and whole) หมายความว่า เรื่องที่เรากล่าวถึงนั้น สามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบได้ (และองค์ประกอบก็แบ่งต่อเป็นองค์ประกอบย่อยได้) ขณะเดียวกันเรื่องนั้นก็เป็้องค์ประกอบหนึ่งของเรื่องที่ใหญ่กว่า เช่น แบ่งโรคเป็นสององค์ประกอบได้แก่ การเกิดโรค (มีองค์ประกอบย่อยคือ สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยา) และการแสดงทางคลินิก (มีองค์ประกอบย่อยคือ อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจอื่นๆ) ดังภาพที่ 1 ในขณะเดียวกันโรคก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งของความรู้ความสามารถทางวิชาชีพแพทย์



ภาพที่ 1 แสดงโรคอย่างเป็นระบบ

R ย่อมาจาก Relationship (Action and reaction) หมายความว่า องค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน เมื่อเกิดกิริยาขึ้นกับองค์ประกอบหนึ่งก็อาจเกิดปฏิกิริยาขึ้นกับองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ นี้แสดงให้เห็นด้วยลูกศร เนื่องจากองค์ประกอบทั้งสามของการเกิดโรคคือ สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยา ต่างก็มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทั้งสี่ของการแสดงทางคลินิกคือ อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจอื่นๆ เพื่อลดความซับซ้อนจึงแสดงด้วยลูกศรเชื่อมระหว่าง การเกิดโรค และการแสดงทางคลินิก

P ย่อมาจาก Perspective หมายความว่า ข้อกำหนดตามที่กล่าวมาข้างต้นเป็นมุมมองของบทความนี้ซึ่งเขียนขึ้นโดยอาศัยหลักการต่างๆ ที่กล่าวถึงแล้วข้างต้น อาจเหมือนหรือต่างจากมุมมองของบทความหรือตำราอื่นๆ (โปรดพิจารณาให้ถี่ถ้วนจะเห็นว่า ไม่ใช่เฉพาะบทความนี้เท่านั้นที่มีมุมมองที่อาจจะ

ต่างจากมุมมองอื่นๆ บทความหรือตำราอื่นๆก็เขียนขึ้น โดยมีมุมมองเหมือนกัน เพียงแต่อาจมีได้ระบุไว้อย่างชัดเจน หรือระบุไว้โดยใช้คำพูดอื่น) นั่นคือ เมื่อมุมมองต่าง อย่างอื่นที่ตามมาย่อมต่างไปได้

กลยุทธ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ H. Scott Fogler & Steven E. LeBlanc with Benjamin Rizzo

H. Scott Fogler และคณะ (5) เสนอเทคนิค 10 ประการ สำหรับการสำรวจปัญหาให้ถี่ถ้วนทุกแง่มุมและสภาพแวดล้อม ไว้ในกลยุทธ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Strategies for Creative Problem Solving) ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่มีอยู่
2. ทบทวนทฤษฎีและความรู้พื้นฐานที่มีอยู่และหาเพิ่มเติม
3. หาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดอยู่
4. ทดลองแก้ปัญหาอย่างง่าย
5. ตั้งสมมุติฐาน และพิจารณาว่าอาจจะมีอะไรผิดพลาดได้บ้าง
6. ระดมความคิดเพื่อหาคำตอบ
7. ทบทวนประสบการณ์จากปัญหาที่คล้ายกันในอดีต
8. ร่างแนวทางการแก้ปัญหา
9. แสวงหาข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม
10. สรุปปัญหาจากกิจกรรมข้างต้น

ในที่นี้ได้นำเทคนิค 10 ประการข้างต้นมาปรับใช้กับการวินิจฉัยโรค ร่วมกับกรอบแนวคิด DSRP ดังนี้

D ขอให้นิยามว่า การวินิจฉัยโรคคือ กระบวนการคิดย้อนกลับจากการแสดงทางคลินิกไปหาการเกิดโรค เพื่อหาคำตอบว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร

S องค์ประกอบของกระบวนการการวินิจฉัยโรค ในที่นี้ได้ปรับจากเทคนิค 10 ประการข้างต้นให้เหมาะกับกระบวนการวินิจฉัยโรค เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลที่มีอยู่ (หรือหาข้อมูลเพิ่มเติม) โดยหาข้อมูลการแสดงทางคลินิก (อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือผลการตรวจอื่นๆ) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูล que เลือกไว้ ใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆ อาจเกิดจากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ว่า สามารถระบุว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด

(พยาธิสภาพ) หรือ ปัญหานั้นมีลักษณะความผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือปัญหาเกิดจากสาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

4.1 กรณีที่ยังระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นไม่ได้ ให้ย้อนกลับไปขั้นตอนที่ 1 เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยพยายามเลือกข้อมูลการตรวจทางคลินิกที่สามารถนำมาใช้ระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

4.2 กรณีที่ระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ ให้พิจารณาต่อไปว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นในกรณีนี้น่าจะเกิดจากโรคอะไรได้บ้าง เรียกว่า การวินิจฉัยแยกโรค หากยังจำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้การวินิจฉัยแยกโรคกระชับมากขึ้น ก็สามารถทำได้

4.3 กรณีการวินิจฉัยแยกโรค มีข้อควรคำนึงดังนี้

(1) การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น มีโรคที่เป็นไปได้หลายโรค

(2) โดยธรรมชาติแพทย์จะนึกถึงโรคที่เคยพบหรือรู้ว่าพบได้บ่อยก่อน (ประสบการณ์มีประโยชน์ แต่บางครั้งก็อาจเป็นโทษ) จึงต้องคำนึงถึงโรคที่แม้พบไม่บ่อยแต่อาจทำให้เกิดอันตราย หากวินิจฉัยได้ล่าช้า

(3) การหาข้อมูลเพิ่มเติมต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและทรัพยากรที่มีและความคุ้มค่าด้วย

ในการวินิจฉัยแยกโรค โรคที่เลือกไว้อันดับแรกว่าน่าจะเป็นไปได้มากที่สุดถือว่าเป็นสมมุติฐานที่ต้องหาข้อมูลมาช่วยยืนยันว่าถูกต้องหรือคัดค้านว่าไม่ใช่

โปรดสังเกตว่า สี่ขั้นตอนสำคัญของการวินิจฉัยโรคได้แก่ 1 เลือกข้อมูล (การตรวจทางคลินิกที่เหมาะสม) - 2 วิเคราะห์ข้อมูล - 3 ประเมินข้อมูล (เชื่อมโยงจากการตรวจทางคลินิกไปสู่การเกิดโรค) - 4 วินิจฉัยโรค (ทำเช่นนี้หลายรอบจนกระทั่งระบุชื่อโรคได้) H. Scott Fogler และคณะ (5) ก็เน้นความสำคัญของเทคนิค 4 ประการแรกจาก 10 ประการ ซึ่งเป็นเรื่องของการระดมข้อมูล ความรู้และทฤษฎี มาใช้แก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา เป้าหมายหลักของการวินิจฉัยโรคคือการรักษาโรค ดังนั้นการตัดสินใจให้การรักษา จึงเกิดขึ้นเมื่อ

(1) ได้การวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

(2) แม้การวินิจฉัยโรคจะยังไม่ชัดเจนนัก แต่สถานการณ์ความเจ็บป่วยของผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาให้ทันทั่วทั้งที่ อาจจำเป็นต้องให้การรักษาภายใต้การวินิจฉัยที่ยังไม่ชัดเจน (สมมุติฐาน) และผลการรักษาจะเป็นข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมุติฐาน

(3) ในบางกรณี การหาข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมุติฐานอาจมีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ จึงอาจใช้การรักษาโรคที่น่าจะเป็นมากที่สุดในการยืนยันการวินิจฉัยโรคแทน

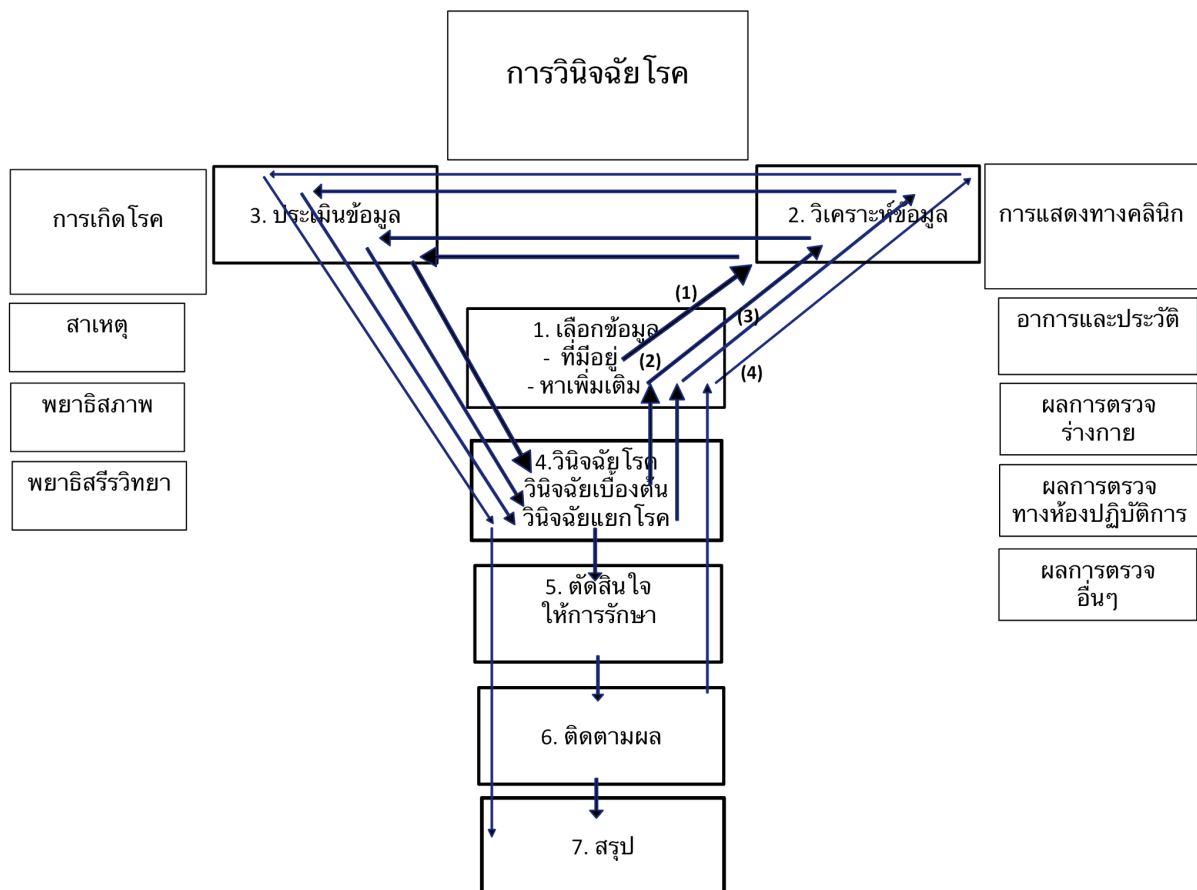
ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้าจำเป็นก็ย้อนกลับไปวินิจฉัยแยกโรค

ขั้นตอนที่ 7 สรุป ผลการวินิจฉัยโรค

R ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ แสดงไว้ด้วยลูกศรในภาพที่ 2

โปรดสังเกต สี่ขั้นตอนสำคัญของการวินิจฉัยโรค ที่เชื่อมโยงกันเป็นวงจร (1), (2), (3) (บางกรณีอาจมี 4) ล้วนเป็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากการแสดงทางคลินิกย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

P เป็นมุมมองเดียวกับการนิยามของเรื่องโรค



ภาพที่ 2 แสดงการวินิจฉัยโรคอย่างเป็นระบบ

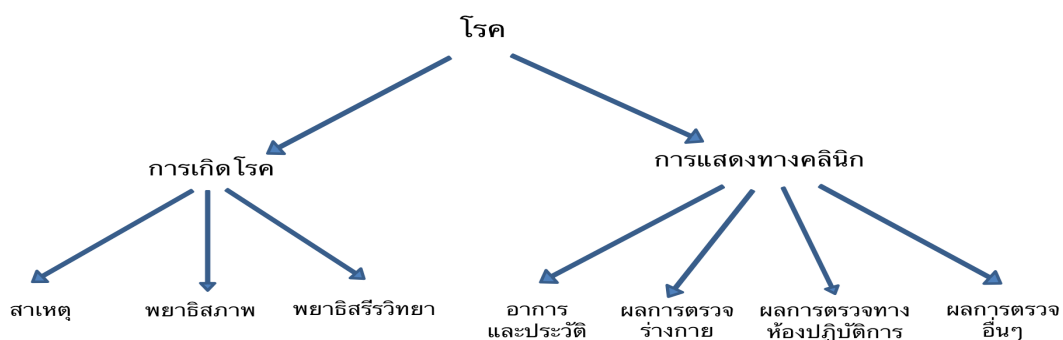
โปรดสังเกตภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ว่า เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค มีองค์ประกอบร่วมกัน ได้แก่ การเกิดโรคและการแสดงทางคลินิก แต่ความสัมพันธ์ ระหว่างสององค์ประกอบนั้นตรงข้ามกัน คือเรื่องโรคเริ่มจากการเกิดโรคไปสู่การแสดงทางคลินิก (ลูกศรในภาพที่ 1) แต่การวินิจฉัยโรคเริ่มจากการแสดงทางคลินิกย้อนกลับไปหาการเกิดโรค (ลูกศรในภาพที่ 2 ที่วนมากกว่าหนึ่งรอบ) สองเรื่องจึงดูคล้ายคนละด้านของเหรียญเดียวกัน

ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมายของ David Ausubel

Ausubel เสนอทฤษฎีที่เรียกว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย (Theory of

Meaningful Learning) เมื่อปี 1963 (6) แต่ความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ Ausubel เคยเสนอเป็น Term paper ไว้ตั้งแต่ยังเป็นนักศึกษาที่ University of Pennsylvania เมื่อปี 1938 สมัยนั้นคนส่วนใหญ่ นิยมวิธีการเรียนรู้ด้วยการท่องจำ (Rote learning) อย่างไรก็ตาม แม้สมัยนี้ Novak (6) และเมื่อเร็วๆ นี้ Cabrera (9) ก็ยังบ่นอยู่ว่า แม้แต่นักศึกษาเก่งๆ ที่มหาวิทยาลัยคอร์เนล ส่วนใหญ่ก็ยังใช้วิธีเรียนรู้ ด้วยการท่องจำ จึงพยายามที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย บทความนี้ก็เช่นเดียวกัน หนึ่ง ในหนังสือ How People Learn (10) ของ The National Academies ของสหรัฐ (ซึ่งสามารถ download หรืออ่าน online ได้ฟรี) กล่าวไว้ในบทนำว่า " จุดเด่นประการหนึ่งของวิทยาศาสตร์ด้านการเรียนรู้ยุคใหม่ก็คือ การเน้นเรื่องการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ (One of the hallmarks of the new science of learning is its emphasis on learning with understanding) " และถ้าย้อนกลับไปดู แนวคิดเชิงระบบของ Cabrera (4) ที่กล่าวถึงข้างต้น การท่องจำได้ความรู้ระดับที่เรียกว่า Information สอบแล้วก็ลืม ต้องเป็นความรู้ที่เข้าใจความหมาย คือผ่านการคิดจนเข้าใจแล้ว จึงจะเป็นระดับที่เรียกว่า Knowledge จำได้นานและนำไปใช้งานได้ (การสอบ PISA ใช้ข้อสอบแบบทดสอบการใช้ความรู้ นักเรียนที่ใช้วิธีท่องจำจึงทำคะแนนได้ไม่ดี)

หลักการของทฤษฎีนี้คือ การเรียนรู้เกิดจากการทำความเข้าใจความหมายของประสบการณ์ใหม่ โดยอาศัยการเปรียบเทียบกับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว เราทุกคนมีความรู้เก็บไว้ในความจำระยะยาว ในรูปแบบที่เรียกว่า **โครงสร้างความรู้ (Cognitive structure)** เป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยหน่วย ความรู้ย่อยๆ ที่เรียกว่า **มโนทัศน์ (Concepts)** เชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพราะมีความสัมพันธ์กันอย่างมีความหมาย **มโนทัศน์**ทั้งหลายมีระดับสูงต่ำต่างกัน **มโนทัศน์**ระดับสูงมีความหมายกว้างและครอบคลุม **มโนทัศน์**ระดับถัดลงมามีความหมายเฉพาะและแคบลงๆ ดังแสดงเป็นแผนที่มโนทัศน์ (Concept map) ไว้ใน ภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนที่มโนทัศน์ (Concept map) เรื่อง โรค

ท่านคงสังเกตเห็นว่า ภาพที่ 3 ก็เหมือนภาพที่ 1 เพียงแต่ภาพที่ 3 สร้างขึ้นตามแนวคิด

Concept mapping ของ Joseph Novak (6) ซึ่งระดับสูงต่ำของมโนทัศน์แสดงด้วยตำแหน่งของมโนทัศน์ในภาพ ในขณะที่ภาพที่ 1 สร้างขึ้นตามแนวคิด DSRP ของ Cabrera (4) ซึ่งระดับสูงต่ำของมโนทัศน์แสดงด้วยขนาดของกล่อง สำหรับบทความนี้ใช้รูปแบบการเขียนโครงสร้างความรู้ ของ Cabrera อนึ่งควรทราบไว้ด้วยว่า ยังมีแนวคิดในทำนองเดียวกับ โครงสร้างความรู้ ที่ปรากฏในชื่ออื่นๆ เช่น Mental model, Schema, Pattern เป็นต้น

ข้อที่นำสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ความรู้ที่เก็บไว้ในโครงสร้างความรู้นี้ เป็นความรู้พร้อมใช้ เนื่องจากเป็น โครงสร้างที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างมีความหมาย เจ้าของความรู้จึงมีความเข้าใจ และจำได้ดี เมื่อมีความจำเป็นจึงนำมาใช้งานได้ การใช้งานทำได้อย่างน้อยสองแบบคือ ใช้เพื่อแก้ปัญหา เช่น การวินิจฉัยโรค และใช้เพื่อการเรียนรู้ เช่น สะสมความรู้เรื่องโรค เป็นต้น

ในตอนที่สอง จะกล่าวถึงการนำโครงสร้างความรู้ตามภาพที่ 2 ไปใช้เพื่อการเรียนรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค

ตอนที่สอง: การเรียนรู้เรื่อง โรคและการวินิจฉัย โรค

ขอสรุปเรื่องจากตอนที่หนึ่ง ดังนี้

1. จากการทบทวนเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 (3) ทำให้กล่าวได้ว่า ศูนย์กลางของการศึกษาของนิสิตนักศึกษาแพทย์คือ เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค และสมควรอย่างยิ่งที่จะเรียนรู้ควบคู่กันไป เพราะโรคเป็นวิชาด้านเนื้อหา ส่วนการวินิจฉัยโรคเป็นเรื่องของกระบวนการ สองด้านจึงเสริมซึ่งกันและกัน
2. จากทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย คนเรามีความรู้พร้อมใช้เก็บไว้ในความจำระยะยาวในรูปของโครงสร้างความรู้ ที่ประกอบด้วยมโนทัศน์ ซึ่งเชื่อมโยงกันอย่างมีความหมาย (6) เป็นความรู้ที่ใช้ได้ผลดีทั้งเพื่อการเรียนรู้ และเพื่อการแก้ปัญหา (ซึ่งรวมถึงการวินิจฉัยโรค)
3. ผู้เขียนได้เสนอโครงสร้างความรู้ เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค โดยใช้รูปแบบจากการคิดเชิงระบบของ Cabrera (4) ดังภาพที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในมุมมองของการวินิจฉัยโรค โรคประกอบด้วยสององค์ประกอบใหญ่คือ การเกิดโรค (มีองค์ประกอบย่อยได้แก่ สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยา) และการแสดงทางคลินิก (มีองค์ประกอบย่อยได้แก่ อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจอื่นๆ) สำหรับการวินิจฉัยโรคได้เสนอกระบวนการที่มี 7 ขั้นตอน เป็นการใช้ความคิดที่เริ่มจากการแสดงทางคลินิก ย้อนกลับไปหาการเกิดโรค จนกว่าจะระบุชื่อโรคได้

ในตอนที่สองนี้ จะกล่าวถึงการนำโครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคไปใช้ในทางปฏิบัติ แต่ก่อนอื่นขอกล่าวถึงหนังสือ How People Learn (10) ของ The National Academies ที่เคยอ้างไว้ในตอนก่อน มีการกล่าวถึงผลการวิจัยเกี่ยวกับผู้ชำนาญทางด้านหมากรุก ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ประการหนึ่งว่า ความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาของผู้ชำนาญนั้น ความรู้ด้านเนื้อหาที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตาม ความรู้ของผู้ชำนาญนั้น มีลักษณะของการจัดโครงสร้างให้เชื่อมโยงกันกับมโนทัศน์สำคัญ และมีความเกี่ยวเนื่องกับบริบทของการนำไปใช้ ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น

โปรดสังเกตว่าโครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคที่เสนอไว้มีลักษณะทั้งความเชื่อมโยงกับมโนทัศน์สำคัญ ได้แก่ การเกิดโรคและการแสดงทางคลินิก และมีบริบทที่ใช้ได้กับทุกโรค จึงน่าจะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจเรื่องโรค (การเรียนรู้) และง่ายต่อการนำไปใช้เพื่อการวินิจฉัยโรค (แก้ปัญหา)

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการใช้โครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค

ตัวอย่างที่ 1

ผู้ป่วยเป็นหญิงอายุ 70 ปี ลูกสาวอายุ 45 ปี พามาหาแพทย์ด้วยอาการ " 2-3 วันมานี้ ถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง เหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร และผายลมบ่อย ปกติถ่ายวันละครั้งสม่ำเสมอมาก ยังกินอาหารได้เหมือนปกติสบายดี ไม่มีอาการอย่างอื่น"

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลที่มีอยู่ (หรือหาข้อมูลเพิ่มเติม) โดยพิจารณาข้อมูลการแสดงทางคลินิก (อาการ และประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือผลการตรวจอื่นๆ) ที่สามารถ นำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

" ถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง เหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร "
เป็นข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรคได้

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ ใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆ อาจเกิด จากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

"ลักษณะการถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง เหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร บ่งชี้ไปที่ สรีรพยาธิวิทยาของการดูดซึมของลำไส้เล็ก"

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ว่า สามารถระบุว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ ปัญหานั้นมีลักษณะความผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือปัญหาเกิดจาก สาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

กรณีนี้สามารถระบุการวินิจฉัยเบื้องต้นได้ดังนี้

"เป็นกรณีท้องเดิน (ถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง ปกติถ่ายวันละครั้ง) เฉียบพลัน (2-3 วัน) ที่ไม่รุนแรง (ยังกินอาหารได้ เหมือนปกติ สบายดี ไม่มีอาการอย่างอื่น) ที่เกิดจากความผิดปกติของ การดูดซึมของลำไส้เล็ก (เหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร) หรือ Acute, mild, small intestinal diarrhea

4.2 กรณีที่ระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ให้พิจารณาต่อไปว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นในกรณีนี้ น่าจะเกิดจากโรคอะไรได้บ้าง เรียกว่า การวินิจฉัยแยกโรค หากยังจำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อช่วย ให้การวินิจฉัยแยกโรคกระชับมากขึ้น ก็สามารถทำได้

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม (เริ่มวงจรที่ 2)

แพทย์ผู้ตรวจเคยพบกรณีคล้ายกันเมื่อไม่นานมานี้ จึงรู้ว่าต้องถามอะไรเพิ่มเติม (ใช้ประสบการณ์)

"ถามประวัติเพิ่มเติมได้ความว่า 4 วันก่อน ลูกสาวซึ่อกนมผงที่โฆษณาว่าแคลเซียมสูงเหมาะ สำหรับผู้หญิงมีอายุเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนมาฝากคุณแม่ คุณแม่เห็นเจตนาดีของลูก จึงดื่มนม ดังกล่าวตามคำแนะนำที่กระป๋องนมว่า 4 ช้อนตวงในน้ำหนึ่งแก้ว วันละ 2 ครั้ง ตลอด 3 วันที่ผ่านมา ไม่ได้คิดว่าจะเกี่ยวข้องกันหรือไม่ ปกติดื่มนมสดนานๆ ครั้ง ครั้งละหนึ่งกล่องไม่มีปัญหา"

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

"เมื่อนำมาวิเคราะห์ เห็นได้ว่าปริมาณนมที่ดื่มมากกว่าปกติที่ผู้ป่วยเคยดื่ม จุดเริ่มต้นของอาการ เข้าได้กับจุดเริ่มต้นของการดื่มนมเกินขนาด ถ้ามีความรู้มาก่อนว่า คนไทยส่วนมาก (79 - 90 %) มีภาวะ ที่เรียกว่า Primary lactase deficiency ลำไส้เล็กมีเอนไซม์แลคเตสสำหรับย่อยน้ำตาลแลคโตสได้จำกัด

เมื่อดื่มนมปริมาณมากกว่าปกติที่เคยดื่มจะมีโอกาสท้องเดินได้ "

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้

" สาเหตุ - คนไทยส่วนมากมีภาวะ Primary lactase deficiency ลำไส้เล็กขาดเอนไซม์แลคเตส สามารถย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมได้จำกัด พยาธิสรีรวิทยา - เมื่อดื่มนมมากกว่าปกติ แลคโตสในนมที่ย่อยไม่หมดผ่านเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ถูกแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยเป็นกรดแลคติกซึ่งลำไส้ใหญ่ดูดซึมไม่ได้ ถูกขับออกมาพร้อมกับอุจจาระพาน้ำมาด้วย ทำให้อุจจาระเหลว"

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

จากการวินิจฉัยเบื้องต้นว่า Acute mild small intestinal diarrhea ได้ข้อมูลเพิ่มเติม ทำให้นำมาวินิจฉัยแยกโรคได้ว่า โรคที่น่าเป็นไปได้สูงมาก (สมมุติฐาน) คือ Primary lactase deficiency เนื่องจากเป็นท้องเดินเฉียบพลันที่อาการไม่รุนแรง และใช้เวลาเพียง 24 ชั่วโมงที่จะเห็นผลการรักษา ผู้ป่วยด้วยการให้ผู้ป่วยหยุดดื่มนม จึงยังไม่มีอาการจำเป็นต้องคำนึงถึงโรคอื่นในขณะนี้

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา เป้าหมายหลักของการวินิจฉัยโรคคือการรักษาโรค ดังนั้น การตัดสินใจให้การรักษาจึงเกิดขึ้นเมื่อ

(1) ได้การวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

(2) แม้การวินิจฉัยโรคจะยังไม่ชัดเจนนัก แต่สถานการณ์ความเจ็บป่วยของผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาให้ทันทั่วทั้งที่ อาจต้องให้การรักษาภายใต้การวินิจฉัยที่ยังไม่ชัดเจน (สมมุติฐาน) นั้น และผลการรักษาจะเป็นข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมุติฐาน

(3) ในบางกรณี การหาข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านการวินิจฉัยโรคอาจจะเป็นอันตรายมากกว่าประโยชน์ จึงใช้การรักษาโรคที่น่าจะเป็นมากที่สุดเป็นข้อมูลในการยืนยันการวินิจฉัยโรค

ในกรณีนี้ แพทย์ได้อธิบายเรื่องทั้งหมดดังกล่าวมาข้างต้นให้ผู้ป่วยและลูกสาวฟังจนเข้าใจ และการรักษาคือ ให้หยุดนมผงและผลิตภัณฑ์นมอื่นๆเป็นการชั่วคราวไว้ก่อน วันรุ่งขึ้นก็จะเริ่มเข้าสู่ภาวะปกติ หากเป็นไปตามนี้อีกสามวัน ให้ผู้ป่วยหรือลูกสาวโทรศัพท์มาพูดกับหมอ แต่ถ้าวันรุ่งขึ้นยังไม่ปกติให้โทรศัพท์มาได้เลย หากจำเป็นจะได้ดำเนินการตรวจเรื่องอื่นๆ ในขณะนี้ไม่มีประเด็นต้องห่วงว่าจะมีอันตรายใดๆ

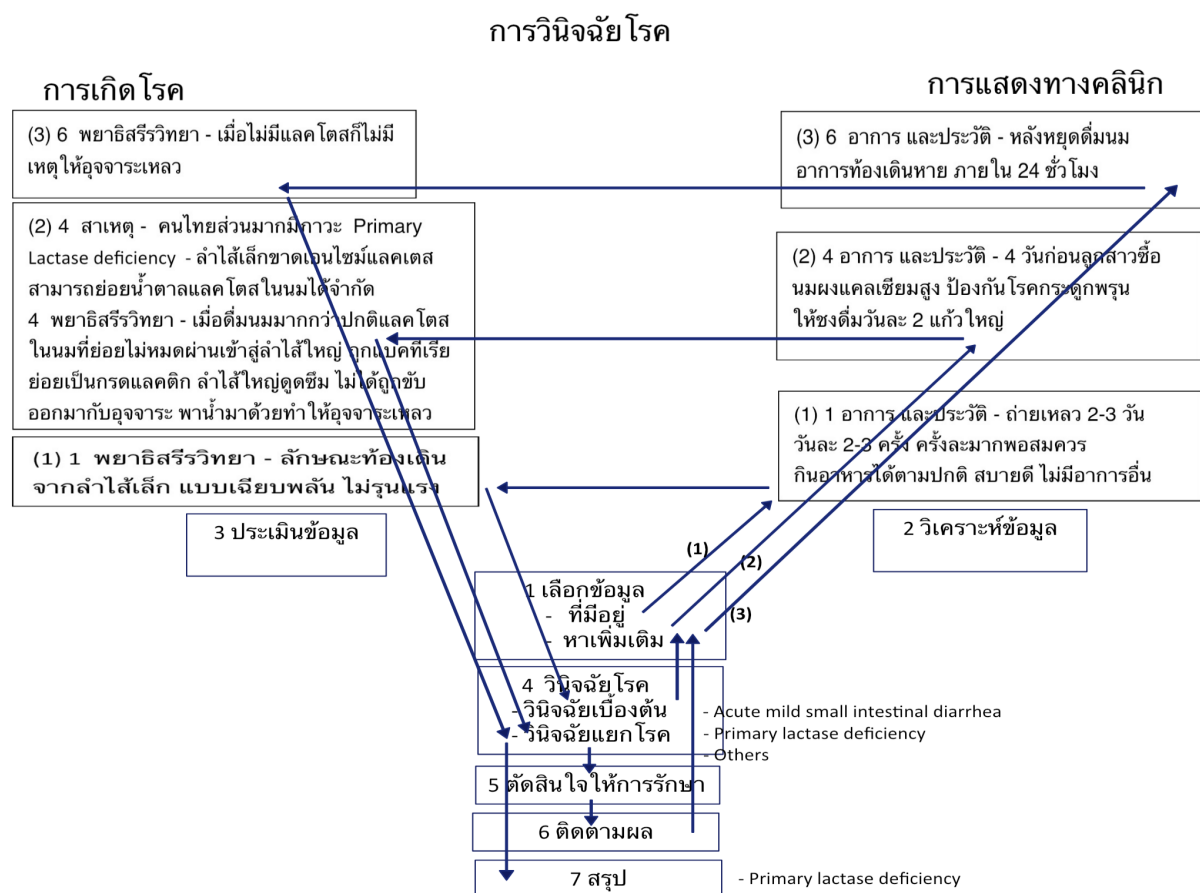
ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ (เริ่มวงจรที่ 3)

อีกสามวันต่อมา ลูกสาวโทรศัพท์มาบอกว่า คุณแม่ถ่ายเป็นปกติตั้งแต่วันรุ่งขึ้นแล้ว รู้สึกเสียใจที่ทำให้แม่ต้องเดือดร้อน แพทย์จึงอธิบายให้ฟังว่าไม่มีอันตรายใดๆเกิดขึ้น เนื่องจากปกติคุณแม่ดื่มนมสดหนึ่งกล่องได้โดยไม่เกิดอาการ จึงสมควรที่จะใช้ผลิตภัณฑ์นมผงแคลเซียมสูงนั้นต่อไปอย่างได้ประโยชน์ เพียงแต่ลดปริมาณลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่ง และอาจเพิ่มเป็นวันละสามครั้ง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 7 สรุป

สรุปว่าเป็นโรค Primary lactase deficiency

คนทั่วไปก็เป็นเช่นนี้ ยกเว้นฝรั่ง ชาวแอฟริกาเหนือและตะวันออกกลางบางเผ่าพันธุ์ ที่มีวัฒนธรรม เลี้ยงวัวเพื่อบริโภคนมมานาน ที่มีภาวะที่เรียกว่า Lactase persistence หลังหย่านมระดับ intestinal lactase ไม่ลดลง ในขณะที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดรวมทั้งมนุษย์ส่วนใหญ่ หลังหย่านมระดับ intestinal lactase จะลดลงจนไม่สามารถย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมได้มากนัก เมื่อดื่มนมปริมาณ มากพอ แลคโตสที่ย่อยไม่หมดจะถูกแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยเป็นกรดแลคติก ซึ่งลำไส้ใหญ่ดูดซึม ไม่ได้จึงถูกขับออกมาทางอุจจาระพร้อมกับน้ำ จึงทำให้อุจจาระเหลว ส่วนหนึ่งของกรดแลคติกถูกย่อย เป็นก๊าซ H₂ และ CO₂ ส่วนหนึ่งถูกดูดซึมและขับออกมาทางลมหายใจ อีกส่วนหนึ่ง ถูกขับออกมาทาง ทวารหนัก เป็นเหตุให้ผายลมบ่อย และวิธีหนึ่งในการยืนยันการวินิจฉัยโรค คือการตรวจหา H₂ ที่ถูกขับออกมาทางลมหายใจ (H₂ breath test) แต่เนื่องจาก คนไทยเกือบทุกคน มีภาวะ Primary lactase deficiency จึงไม่เกิดประโยชน์อะไรจากการตรวจ ขั้นตอนการวินิจฉัยโรค แสดงไว้ในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 โครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค Primary lactase deficiency

ตัวอย่างที่ 2

ผู้ป่วยชายอายุ 37 ปี มาหาแพทย์ด้วยอาการปวดท้องบริเวณต่ำกว่าลิ้นปี่เกือบทุกวัน เป็นวันละ 2-3 ครั้ง รวมเดือนแล้ว อาการปวดพอทนได้ ปวดครั้งละ 1-2 ชั่วโมง ยังกินอาหารได้เป็นปกติ ดูเหมือนหลังอาหารจะปวดน้อยลงบ้างแต่ไม่หาย น้ำหนักตัวไม่เปลี่ยน ไม่มีอาการอื่น ไม่ได้กินยาใดๆในรอบปีที่ผ่านมา

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลที่มีอยู่ (หรือหาข้อมูลเพิ่มเติม) โดยหาข้อมูลการแสดงทางคลินิก (อาการ และประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือผลการตรวจอื่นๆ) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

"อาการปวดท้องบริเวณต่ำกว่าลิ้นปี่เกือบทุกวัน เป็นวันละ 2-3 ครั้ง รวมเดือนแล้ว"

เป็นข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรคได้

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

"ตำแหน่งของอาการปวดบ่งว่ามาจากทางเดินอาหารส่วนต้น"

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า มีปัญหาก่อขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ ปัญหานั้นมีลักษณะความผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือ สาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

กรณีนี้ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นได้ดังนี้

- ปวดท้องเรื้อรัง (รวมเดือนแล้ว) จากบริเวณทางเดินอาหารส่วนต้น (ปวดท้องบริเวณต่ำกว่าลิ้นปี่) หรือ Chronic upper abdominal pain หรือ Dyspepsia (แล้วแต่จะถนัดเรียก)

การวินิจฉัยแยกโรค โรคที่มีโอกาสเป็นสูงได้แก่ Peptic ulcer สมควรหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคนี้ก่อนพิจารณาโรคอื่นๆ เพราะทำได้ไม่ยากนัก

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม (เริ่มวงจรที่ 2)

ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยแยกโรคและหาได้ไม่ยากนักคือ การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง ซึ่งนอกจากจะตรวจพบ Peptic ulcer แล้วยังสามารถตรวจหา มะเร็ง ในบริเวณเดียวกันด้วย

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

ผลการตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง พบแผลขนาด 5 มิลลิเมตรที่ Duodenal bulb จึงตัดเยื่อบุกระเพาะอาหารเพื่อตรวจหา H. pylori ซึ่งได้ผลเป็นบวก

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้

Duodenal ulcer สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

Duodenal ulcer คือการวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา

เริ่มให้การรักษา Duodenal ulcer ด้วย Triple therapy

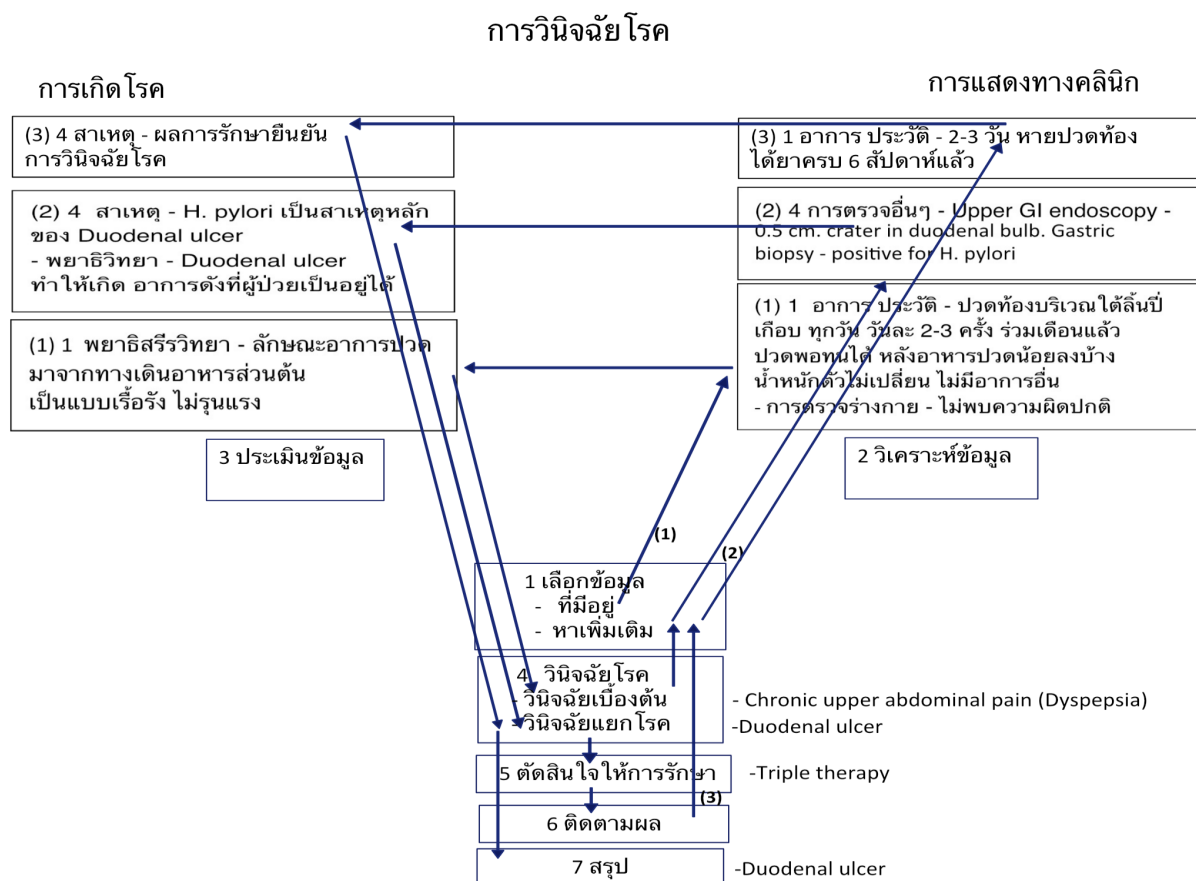
ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล (เริ่มวงจรที่ 3) เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่
ถ้าจำเป็นก็ย้อนกลับไป วินิจฉัยแยกโรค

อีกหกสัปดาห์ต่อมา ผู้ป่วยบอกว่าหลังได้รับยา 2-3 วันก็ไม่ปวดท้องอีกเลย และกินยาครบแล้ว
จึงยุติการติดตาม

ขั้นตอนที่ 7 สรุป

สรุปว่า ผู้ป่วยเป็นโรค Duodenal ulcer

ดูสรุปขั้นตอนการวินิจฉัยโรคได้ในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 โครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค Duodenal ulcer

ตัวอย่างที่ 3

ผู้ป่วยเป็นชายอายุ 50 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการท้องใหญ่ขึ้นในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา การถามหาอาการพบว่ามีเบื่ออาหาร และน้ำหนักตัวลดลงจนสังเกตได้แต่ไม่ได้ชั่งน้ำหนัก ต่อมเหล่านานๆ ครั้ง แต่ไม่เคยเต็มมาก ผลตรวจร่างกายพบ T 37.6 °C ท้องใหญ่มี shifting dullness ตาไม่เหลือง และเท้าไม่บวม

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลที่มีอยู่ (หรือหาข้อมูลเพิ่มเติม) โดยพิจารณาข้อมูลการแสดงทางคลินิกที่สามารถ นำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

ในกรณีนี้ได้แก่

" ผลตรวจร่างกาย ท้องใหญ่มี shifting dullness "

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ ใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆอาจเกิดจากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

"ผลการตรวจแสดงว่า มีน้ำในช่องท้อง"

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ จากความรู้และประสบการณ์ว่า มีปัญหาเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ ปัญหานั้นมีลักษณะความผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือ สาเหตุใด เพียงพอที่จะระบุโรคได้ หรือไม่ เรียกว่า การวินิจฉัยเบื้องต้น

สรุปเป็นการวินิจฉัยเบื้องต้นว่า มีน้ำในช่องท้อง (Ascites) ต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องน้ำในช่องท้อง และน้ำหนักลด เช่นการอักเสบเรื้อรังเพราะมีไข้ต่ำๆ

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

วินิจฉัยแยกโรค Ascites ในกรณีที่เกิดขึ้นพร้อมกับไข้และน้ำหนักลด อันดับแรกต้องคำนึงถึงการอักเสบในช่องท้อง เช่น Peritoneal tuberculosis, Cirrhosis with primary bacterial peritonitis รวมทั้ง Carcinomatosis peritonei

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม (เริ่มรอบ 2)

เจาะน้ำในช่องท้อง และ Chest X-rays เพื่อตรวจหาหลักฐานของการอักเสบ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ Liver scan เพื่อหาหลักฐานของโรคตับ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ - น้ำในช่องท้องใสสีเหลืองอ่อน มี mononuclear cells 50/cu.mm. Ascitic fluid protein 1.5 g/100 ml. ส่ง culture for bacteria and tbc. ผลการตรวจเกี่ยวกับการทำงานของตับพบว่าปกติ Chest x- rays มี mild infiltration ที่ LUL ส่ง Sputum smear for AFB x3 - neg คอยผล culture. Liver scan - normal.

ขั้นตอนที่ 3 (รอบ 2) ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้

ผลการตรวจ Liver scan และการตรวจการทำงานของตับ ไม่มีหลักฐานบ่งว่าจะมีโรคตับ การตรวจน้ำในช่องเข้าได้กับการอักเสบแบบเรื้อรังของ Peritoneum ผู้ป่วยมี Pulmonary tuberculosis ที่ลักษณะทางรังสีเหมือนยัง Active อยู่ แม้จะไม่พบเชื้อ AFB

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

สาเหตุการอักเสบในช่องท้อง ที่เป็นไปได้มากที่สุดคือ Peritoneal tuberculosis เนื่องจากต้องรักษา Pulmonary tuberculosis อยู่แล้ว ถ้าในช่องท้องเป็น Peritoneal tuberculosis ก็จะต้องดีขึ้นพร้อมกันไปด้วย น้ำในช่องท้องจะหายไป สำหรับ Carcinomatosis peritonei การค้นหาไม่น่าจะได้ประโยชน์คุ้มค่าสำหรับผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา

ให้การรักษาเหมือนผู้ป่วยเป็น Peritoneal tuberculosis โดยให้ยาสามอย่าง ซึ่งอาจจะต้องให้ติดต่อกันเป็นเวลานาน การติดตามผลจะช่วยยืนยันหรือคัดค้านการวินิจฉัยโรค (สมมุติฐาน)

ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล

สองสัปดาห์แรก - ผู้ป่วยยังคงมีไข้ 37.5 - 38.0 °C อาการทั่วไปเหมือนเดิม

หลังสองสัปดาห์ ผู้ป่วยรู้สึกสบายขึ้น ไม่มีไข้ น้ำหนักคงเดิม

หนึ่งเดือน - ผู้ป่วยสบายขึ้นอย่างชัดเจน กินอาหารได้ดี ไม่มีไข้ น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 กก. โดยที่ท้องมิได้ใหญ่ขึ้นกว่าเดิม

สามเดือน - ผู้ป่วยสบายดี กินอาหารได้ดี ไม่มีไข้ น้ำหนักเพิ่มขึ้นอีก 3 กก. ในขณะที่ท้องยุบลงอย่างชัดเจน ผลการเพาะเชื้อ TBC จากเสมหะและน้ำในช่องท้องไม่พบเชื้อ

หกเดือน - ผู้ป่วยสบายดี กินอาหารได้ดี ไม่มีไข้ น้ำหนักเพิ่มขึ้นอีก 3 กก. การตรวจหาน้ำในท้องไม่พบ X-rays ปอด ดีขึ้นอย่างชัดเจน

หนึ่งปี - ผู้ป่วยสบายดี กินอาหารได้ดี ไม่มีไข้ น้ำหนักเพิ่มขึ้นอีก 2 กก. ตรวจไม่พบน้ำในท้องหยุดยา

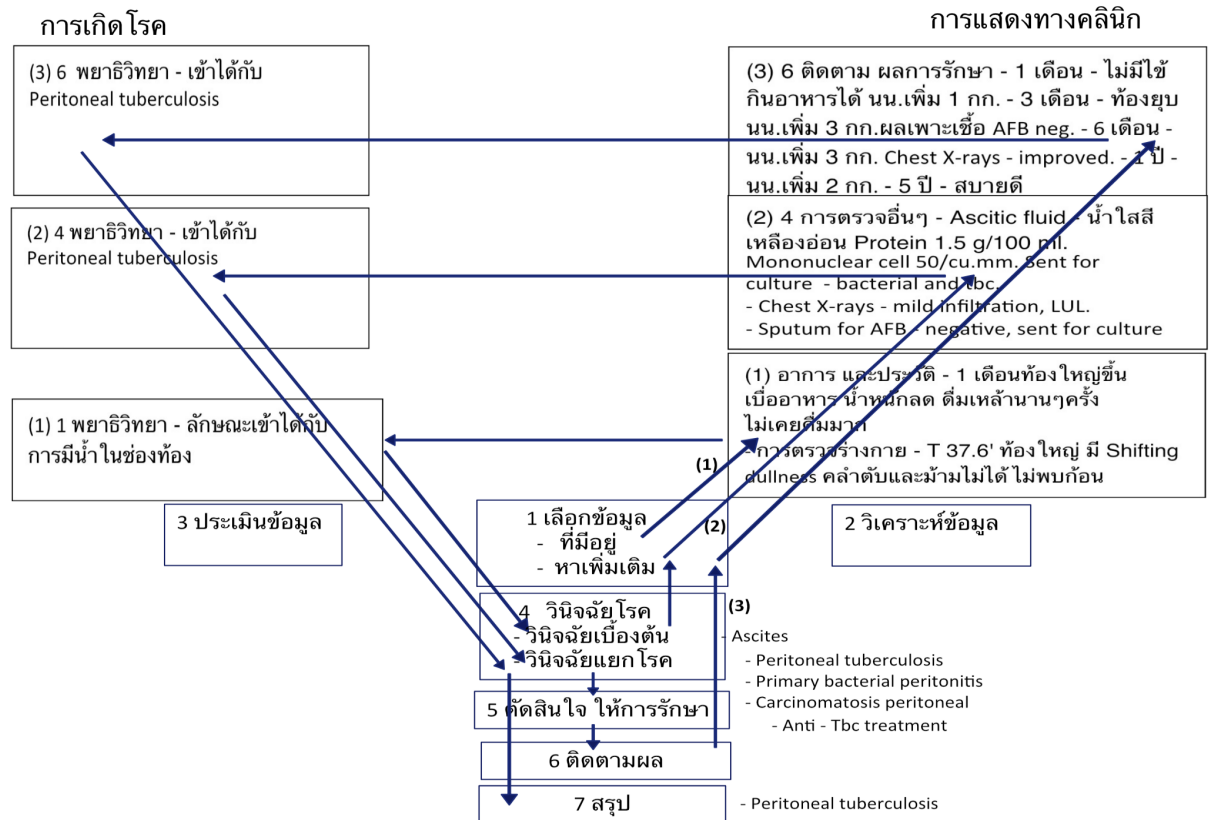
อีกห้าปีต่อมาพบผู้ป่วยโดยบังเอิญ ผู้ป่วยสบายดี มองดูแล้วน้ำหนักจะมากไปสักหน่อย จึงแนะนำให้ดูแลน้ำหนักให้คงที่

ขั้นตอนที่ 7 สรุป

ผลการรักษาสรุปว่า ผู้ป่วยเป็นโรค Peritoneal tuberculosis (ที่เป็นโรคแทรกซ้อนของ Pulmonary tuberculosis)

โปรดดูขั้นตอนการวินิจฉัยโรค ในภาพที่ 6

การวินิจฉัยโรค



ภาพที่ 6 โครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค Peritoneal tuberculosis
(ที่เป็นโรคแทรกซ้อนของ Pulmonary tuberculosis)

ตอนที่สาม: การถอดบทเรียนจากตัวอย่าง

ในตอนที่สอง ได้เสนอตัวอย่างการวินิจฉัยโรคผู้ป่วยสามราย ด้วยความหวังว่าจะช่วยให้ผู้อ่านเห็นรูปแบบของการวินิจฉัยโรคได้ชัดเจนขึ้น ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นความคาดหวังว่า บทเรียนจากตัวอย่างน่าจะมีอะไรได้บ้าง การเรียนรู้จากตัวอย่างน่าจะมีสองด้านได้แก่ ด้านเนื้อหาคือเรื่องโรค และด้านกระบวนการคือเรื่องการวินิจฉัยโรค ดังนี้

ด้านเนื้อหา

ตัวอย่างที่ 1 โรค Primary lactase deficiency

ความรู้เกี่ยวกับโรคนี้ ที่ต้องมีเพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค ได้แก่

1. การเกิดโรค

1.1 สาเหตุ ได้แก่

1.1.1 คนไทยส่วนมาก (ร้อยละ 79-90) เมื่อเข้าสู่วัยหย่านม (แม้จะยังดื่มนมต่อไปเรื่อยๆ) ระดับ Intestinal lactase จะลดต่ำลง

1.1.2 การดื่มนมที่มีน้ำตาลแลคโตสมากเกินกว่าที่ Intestinal lactase ที่มีเหลืออยู่จะย่อยได้หมด (ประมาณนมหนึ่งแก้ว) จะมีเกิดอาการท้องเดิน

1.2 พยาธิสภาพ ไม่มีพยาธิสภาพ

1.3 พยาธิสรีรวิทยา ด้วยเหตุที่ระดับ Intestinal lactase ต่ำ การย่อยน้ำตาลแลคโตสในลำไส้เล็กจึงเกิดขึ้นได้จำกัด แลคโตสที่เหลือถูกแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยเป็นกรดแลคติก ซึ่งลำไส้ใหญ่ดูดซึมไม่ได้เป็นเหตุให้ต้องพาน้ำออกมาในอุจจาระเพิ่มขึ้น และทำให้อุจจาระมีฤทธิ์เป็นกรด อีกส่วนหนึ่งถูกแบคทีเรียย่อยต่อไปเป็น H_2 และ CO_2

2. การแสดงทางคลินิก

2.1 อาการ

2.1.1 ถ่ายอุจจาระบ่อยและเหลว ปริมาณมากพอสมควร (เนื่องจากแลคโตส และกรดแลคติกในลำไส้ใหญ่ ทำให้ต้องมึนน้ำอยู่ในลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น ในปริมาณที่จะรักษา Isotonicity)

2.1.2 ผายลมบ่อย เนื่องจากมีแก๊ส H_2 และ CO_2 ปริมาณมากจากการที่แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยน้ำตาลแลคโตส

2.1.3 อาการเกิดหลังดื่มนมที่มีแลคโตสมากเกินกว่าที่เคยดื่ม (ดื่มไม่มากพอก็ไม่มีอาการ)

2.2 ผลการตรวจร่างกาย

ไม่มีผลการตรวจที่สำคัญต่อการวินิจฉัยโรค

2.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.3.1 H2 breath test เป็นการตรวจหาปริมาณ H2 ที่ออกมาจากลมหายใจภายหลังให้ดื่มน้ำตาลแลคโตส 25 กรัม (เท่ากับแลคโตสในนมสดประมาณครึ่งลิตรหรือสองแก้ว) เพื่อพิสูจน์ว่า ลำไส้เล็กมีระดับแลคเตสไม่มากพอที่จะย่อยแลคโตสได้ถึง 25 กรัม (ในคนไทยซึ่งส่วนมากมีภาวะ Primary Lactase Deficiency สูงมากอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นต้องตรวจ)

2.4 ผลการตรวจอื่นๆ - ไม่มี

หมายเหตุ

1. Primary lactase deficiency ไม่อยู่ในรายการโรคที่ต้องรู้หรือควรรู้ในเกณฑ์ฯของแพทยสภา (3) เข้าใจว่าเนื่องจากเป็นความผิดปกติที่ไม่ทำให้เกิดอันตราย หายได้เองเพราะในที่สุดผู้ป่วยจะหยุดดื่มนม โดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม ปัญหาอาจจะเกิดในช่วงที่มีโปรโมชั่น (เกิดการชักจูงให้ดื่มนมมากกว่าปกติ)
2. เหตุที่นำเรื่องนี้มาเสนอเป็นตัวอย่าง เพราะเป็น โรคที่รู้สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยาชัดเจน สามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยง ระหว่างการแสดงของ โรคกับการเกิดโรคได้ดี รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของประสบการณ์ที่มีต่อการวินิจฉัยโรค
3. โปรดสังเกตว่า การรักษากับการวินิจฉัยโรคก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด ในกรณีนี้เมื่อวินิจฉัยโรคได้ จึงนำไปสู่การยุติสาเหตุจากภายนอกที่ทำให้เกิดอาการคือหยุดการดื่มนม (สาเหตุภายในคือ การขาดเอนไซม์แลคเตสไม่ต้องแก้ไข และการติดตามผลก็คือการดูผลของการรักษา เพื่อย้อนกลับมายืนยันว่าการวินิจฉัยโรคถูกต้อง

ตัวอย่างที่ 2 โรค Duodenal ulcer

ความรู้เกี่ยวกับโรคนี้ ที่ต้องมีเพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค ได้แก่

1. การเกิดโรค

1.1 สาเหตุ ได้แก่

1.1.1 การติดเชื้อแบคทีเรีย H. pylori เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด

1.1.2 การใช้ยาในกลุ่ม NSAID เป็นเวลานาน (การยืนยันเรื่องไม่ได้กินยาอะไรในรอบปีที่ผ่านมา ก็เพื่อตรวจสอบประเด็นนี้)

1.1.3 สาเหตุอื่นๆมีน้อย เช่น Zollinger Ellison Syndrome เป็นต้น (สำหรับเรื่องกินเผ็ด กินไม่เป็นเวลา เป็นเพียงความเชื่อของชาวบ้าน)

1.2 พยาธิสภาพ การอักเสบเรื้อรัง และในที่สุดเกิดแผล

1.3 พยาธิสรีรวิทยา อาการปวดเป็นอาการหลัก เข้าใจว่าเกิดจาก Nerve irritation เนื่องจากการมีแผล ทำให้น้ำย่อยที่เป็นกรดสามารถสัมผัสกับปลายประสาท

2. การแสดงของโรค

2.1 อาการ

2.1.1 ปวดท้อง เป็นอาการหลัก เนื่องจาก Duodenal ulcer เป็นที่ส่วนต้นของลำไส้เล็ก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Foregut ตำแหน่งของอาการปวดท้องจึงควรอยู่บริเวณกลางท้องส่วนบน หรือจะเรียกว่า ใต้ลิ้นปี่ก็ถูก ลักษณะการปวดจะเป็นบ้างหายบ้าง ติดต่อกันทุกวันหรือเกือบทุกวัน เนื่องจากความปวดไม่รุนแรง ผู้ป่วยจึงมักคอยสังเกตอาการอยู่นานวันกว่าจะมาพบแพทย์

2.2 ผลการตรวจร่างกาย

ในระยะเริ่มแรกของอาการปวดท้องเรื้อรัง ไม่มีการตรวจพบที่เกี่ยวข้อง

2.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ไม่มีการตรวจพบที่มีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค

2.4 ผลการตรวจอื่นๆ

2.4.1 การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง

กรณีของอาการปวดท้องเรื้อรังบริเวณส่วนบนของท้องนี้เป็นอาการที่พบบ่อย จึงมีชื่อรวมเรียกว่า Dyspepsia มีสองกลุ่มใหญ่ได้แก่ Ulcer dyspepsia และ Non-ulcer dyspepsia แยกจากกันด้วยการตรวจพบว่ามีแผลหรือไม่ โดยใช้การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง หากไม่อยู่ในวิสัยที่จะทำได้ ก็อาจใช้การตรวจทางรังสีขณะกลืนสารแบเรียม ข้อได้เปรียบของการตรวจด้วยการส่องกล้องคือ ในกรณีที่พบแผล สามารถตามด้วยการตัดชิ้นเนื้อเยื่อบุกระเพาะอาหาร ไปตรวจหา H. pylori หากพบการรักษาการติดเชื้อจากแบคทีเรียตัวนี้คือการทำให้หายขาดจากโรค

หมายเหตุ

ผู้ป่วยโรคนี้ส่วนใหญ่มาหาแพทย์ด้วยอาการปวดท้อง อย่างไรก็ตาม หากไม่ได้รับการตรวจจนพบโรคที่ชัดเจนก็จะได้รับการรักษาแบบตามอาการเป็นๆหายๆอยู่นาน อาจเป็นเหตุให้ภายหลังมีภาวะแทรกซ้อน และมีอาการจากภาวะแทรกซ้อนนั้นๆ เช่น เกิดภาวะอดตันก็มี อาการอาเจียน เกิดภาวะเลือดออกแบบเลือดออกซ้ๆ มีอาการอ่อนเพลีย หดแรงแง่าย ซีด ถ่ายอุจจาระดำ ถ้าเลือดออกแบบกระทันหัน ก็เป็นอาการหน้ามืดเป็นลม ตามด้วยถ่ายอุจจาระเหลวสีดำแดง เป็นต้น

เมื่อตรวจพบแผลแล้ว สมควรยืนยันให้ชัดว่าผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยา NSAID (โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผล H. pylori เป็นลบ) มิฉะนั้นโรคจะไม่หายขาด

ตัวอย่างที่ 3 โรค Peritoneal Tuberculosis

ความรู้เกี่ยวกับโรคนี้ ที่ต้องมีเพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค ได้แก่

1. การเกิดโรค

1.1 สาเหตุ - การติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis*

1.2 พยาธิสภาพ - การอักเสบจากการติดเชื้อที่ Peritoneum ในคนไทยมักจะมาจากการติดเชื้อที่ปอด

1.3 พยาธิสรีรวิทยา - การอักเสบทำให้มีน้ำในช่องท้องจาก exudative secretion

2. การแสดงของโรค

2.1 อาการ

2.1.1 อาการจากการมีน้ำในช่องท้อง - ท้องใหญ่ขึ้น

2.1.2 อาการจากการอักเสบ - ไข้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด

2.2 ผลการตรวจร่างกาย

2.2.1 การตรวจปอด - โรคที่ไม่รุนแรง ตรวจไม่พบความผิดปกติ

2.2.2 การตรวจท้อง - การตรวจพบที่เข้าได้กับการมีน้ำในช่องท้อง เช่น Shifting dullness

2.2.3 วัดปรอท - อุณหภูมิสูงกว่าปกติ

2.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.3.1 ตรวจเสมหะเพื่อหา AFB และเพาะเชื้อเพื่อหา *Mycobacterium tuberculosis*

2.3.2 การตรวจน้ำในช่องท้องเพื่อหา AFB และเพาะเชื้อเพื่อหา *Mycobacterium tuberculosis* และการตรวจหา Protein และ Cell เพื่อหาหลักฐานของการอักเสบแบบเรื้อรัง

2.4 ผลการตรวจอื่นๆ

2.4.1 การตรวจทางรังสี

2.4.1.1 เอกซเรย์ปอด พบการเปลี่ยนแปลงที่เข้าได้กับ Active pulmonary tuberculosis

2.4.2 การตรวจช่องท้องด้วยการส่องกล้อง (Peritoneoscopy หรือ Laparoscopy) เพื่อตรวจหาพยาธิสภาพของ Tuberculosis คือ Tubercles ที่ผิวเยื่อช่องท้อง กรณีนี้เห็นว่ามีค้ำกับความเสียดเพราะไม่มีผลทำให้เปลี่ยนการรักษาในขณะนี้

ด้านกระบวนการ

จากตัวอย่างผู้ป่วยทั้งสาม น่าจะเพียงพอที่ทำให้เห็นว่า แท้จริงแล้วกระบวนการวินิจฉัยโรคง่ายกว่าที่เสนอเป็น 7 ขั้นตอน ที่สำคัญคือ 4 ขั้นตอนแรก ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกข้อมูลที่มีอยู่ โดยพิจารณาข้อมูลการแสดงทางคลินิก ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆ อาจเกิด จากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลทั่วๆไปว่า สามารถระบุได้หรือไม่ว่า มีปัญหาเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ ปัญหานั้นมีลักษณะความผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือปัญหาเกิดจากสาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

(1) ถ้ายังวินิจฉัยเบื้องต้นไม่ได้ ย้อนไปหาข้อมูลเพิ่มเติม

(2) ถ้าวินิจฉัยเบื้องต้นได้แล้ว ให้วินิจฉัยแยกโรค คือ พิจารณาว่า เป็นโรคอะไรได้บ้าง เลือกโรคที่เป็นไปได้มากที่สุด หรือเป็นปัญหารีบด่วนขึ้นมาพิจารณาก่อน เรียกว่าเป็น สมมุติฐาน แล้วหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเป็นหลักฐานสนับสนุนหรือคัดค้านสมมุติฐาน

(3) เริ่มวงจรใหม่ ด้วยการย้อนกลับไปที่ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม - 2 วิเคราะห์ - 3 ประเมิน และ 4 วินิจฉัย จนกระทั่งต้องตัดสินใจเรื่องให้การรักษา

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา เป้าหมายหลักของการวินิจฉัยโรคคือการรักษาโรค ดังนั้น การตัดสินใจให้การรักษาก็เกิดขึ้นเมื่อ

(1) ได้การวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

(2) แม้การวินิจฉัยโรคจะยังไม่ชัดเจนนัก แต่สถานการณ์ความเจ็บป่วยของผู้ป่วย จำเป็นจะต้องได้รับการรักษาให้ทันทั่วๆไป อาจจำเป็นต้องให้การรักษากายใต้การวินิจฉัยที่ยังไม่ชัดเจน (ยังเป็นสมมุติฐาน) และผลการรักษาจะเป็นข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านการวินิจฉัยโรค

(3) ในบางกรณี การหาข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านการวินิจฉัยโรคอาจมีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ จึงอาจใช้ผลการรักษาโรคที่น่าจะเป็นมากที่สุดเป็นข้อมูลในการยืนยันการวินิจฉัยโรค

ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้าจำเป็นก็ย้อนกลับไปที่วินิจฉัยแยกโรค

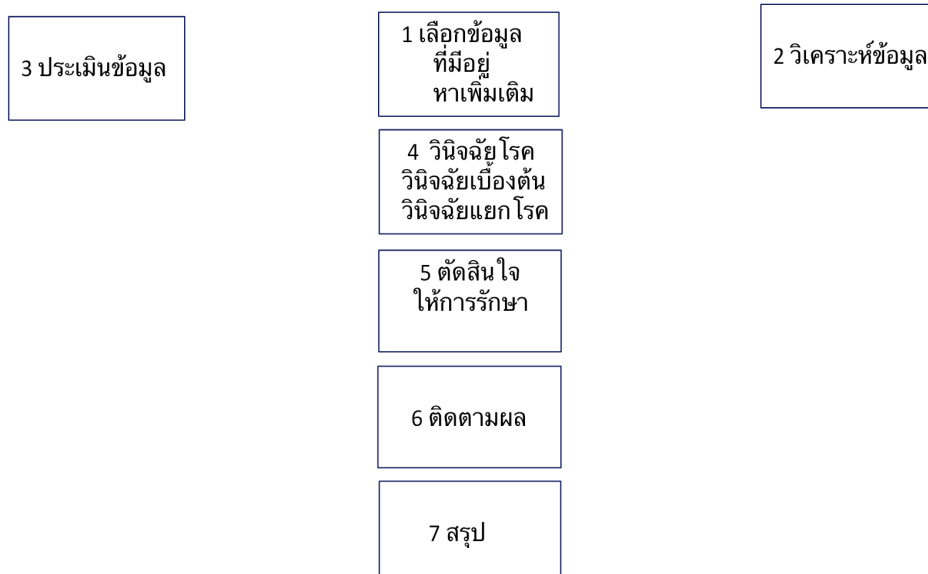
ขั้นตอนที่ 7 สรุป ผลการวินิจฉัยโรค

ต่อจากนี้ไป เป็นหน้าที่ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ผู้สนใจในการเรียนรู้ตามแนวทางที่เสนอมานี้ จะศึกษาและสะสมความรู้ด้วยตนเองต่อไป แนวคิดเรื่อง **โครงสร้างความรู้เรื่อง โรคและการวินิจฉัยโรค** เป็นเพียงเครื่องมือที่จะช่วยให้การเรียนรู้นั้น เป็นประสบการณ์ที่ง่ายสนุกและจำได้ดี ในทางปฏิบัติ อาจใช้เพียงแผนผังตามภาพที่ 7 กรอบโครงสร้างความรู้การวินิจฉัยโรคอย่างง่าย ส่วนที่เหลือใช้ดินสอ เขียนกรอบข้อความ การวิเคราะห์และการประเมิน (ข้อมูลการแสดงทางคลินิก) การวินิจฉัยเบื้องต้น การวินิจฉัยแยกโรค การรักษา การติดตามผล สรุป และถูกตรแสดงความเชื่อมโยง เพื่อให้สามารถ แก้ไขได้โดยง่าย ทั้งนี้อาจจะทำเป็นรายบุคคลหรือทำเป็นกลุ่มแล้วแต่ความถนัด แต่การทำเป็นกลุ่ม อาจได้ประโยชน์จากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะช่วยทำให้เข้าใจได้ดีและ รวดเร็วขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกการทำงานเป็นทีม (ซึ่งเป็นการเรียนรู้อีกหนึ่งทักษะที่จำเป็นสำหรับ ศตวรรษที่ 21)

การวินิจฉัยโรค

การเกิดโรค

การแสดงทางคลินิก



ภาพที่ 7 กรอบโครงสร้างความรู้การวินิจฉัยโรคอย่างง่าย

ตอนที่สี่: บทสรุป

1. การวินิจฉัยโรคคือ กระบวนการที่ใช้ความรู้ระบุว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร
2. การวินิจฉัยโรค จึงต้องมีความรู้เรื่องกระบวนการวินิจฉัยโรค เรื่องผู้ป่วย และเรื่องโรค
3. ความรู้ในที่นี้ต้องเป็นความรู้ระดับที่นำไปใช้ได้ ที่เรียกว่า ความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) หรือ ปัญญา
4. ความรู้ระดับที่นำไปใช้ได้ ต้องเริ่มจากความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) หรือ สุตะ ที่ได้จากการฟังหรือการอ่าน นำไปคิดแบบพิจารณาหรือที่เรียกว่า การคิดแบบมีวิจารณญาณ เช่น ใช้ DSRP เพื่อเปลี่ยนให้เป็นความรู้ที่ตนเองเข้าใจความหมาย คือ เชื่อมโยงเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างความรู้ของตน และใช้โครงสร้างความรู้นั้นเป็นเครื่องมือทั้งในการเรียนรู้ (สะสมความรู้ด้านเนื้อหา) และในการแก้ปัญหา (การวินิจฉัยโรค) วิธีนี้จะป็นวิธีหนึ่งของการเรียนรู้ที่ง่ายสนุกและจำได้ดี
5. ภาพโครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคที่แสดงไว้ เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้เป็นต้นแบบของการสร้าง โครงสร้างความรู้ขึ้น ในสมองของผู้ที่สนใจนำไปใช้ ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้จากการนำไปใช้งานทั้งในสถานการณ์จำลอง (ตัวอย่างผู้ป่วย) และสถานการณ์จริง (ผู้ป่วยเป็นๆ)
6. ได้กล่าวไว้ในคำนำว่า หลักการอย่างหนึ่งของการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายคือ การทำให้เป็นระบบ หลักการอีกข้อหนึ่งของการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายคือ การรู้จักแยกเรื่องที่สำคัญออกจากเรื่องที่ไม่สำคัญ (และแยกที่สำคัญมากออกจากสำคัญน้อย) ตัวอย่างเช่น การแบ่งโรคเป็นกลุ่มต้องรู้ควรรู้ และนำรู้ เรื่องอื่นๆก็เช่นเดียวกัน ถ้าทำได้การเรียนรู้จะง่ายสนุกและจำได้ดี

อำนาจ ศรีรัตนบัลล์

15 มกราคม 2562

เอกสารอ้างอิง

- (1) อำนาจ ศรีรัตนบัลล์ การวินิจฉัยโรคทางคลินิก ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับทดลองพิมพ์ พ.ศ. 2532
- (2) อำนาจ ศรีรัตนบัลล์ อาการปวดท้องและหลักการวินิจฉัยโรค สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538
- (3) แพทยสภา เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ .ศ. 2555
- (4) Cabrera, D., & Cabrera, L. (2015). *Systems thinking made simple: New hope for solving wicked problems*. Ithaca, NY: Cabrera Research Lab.
- (5) H. Scott Fogler & Steven E LeBlanc with Benjamin Rizzo. Strategies for Creative Problem Solving. Third edition. 5 Problem Definition. Professional reference shelf. Exploring the problem. <http://umich.edu/~scps/html/05chap/html/prof.htm>
- (6) Novak, Joseph D. A View on the Current Status of Ausubel's Assimilation Theory of Learning. A paper presented at the meetings of the American Educational Research Association, San Francisco, California, April 24, 1992.
- (7) Nonaka I. The Knowledge - Creating Company. Harvard Business Review. July-August 2007. <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>
- (8) พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) พุทธวิธีในการสอน https://panyaprateep.org/wp/wp-content/uploads/2011/05/buddha_s_teaching_method.pdf
- (9) TEDx Williamsport - Dr. Derek Cabrera - How Thinking Works- YouTube
- (10) How People Learn. Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition (2000). The National Academies Press. <Http://www.nap.edu/catalog/9853/how-people-learn-brain-mind-experience-and-school-expanded-edition>