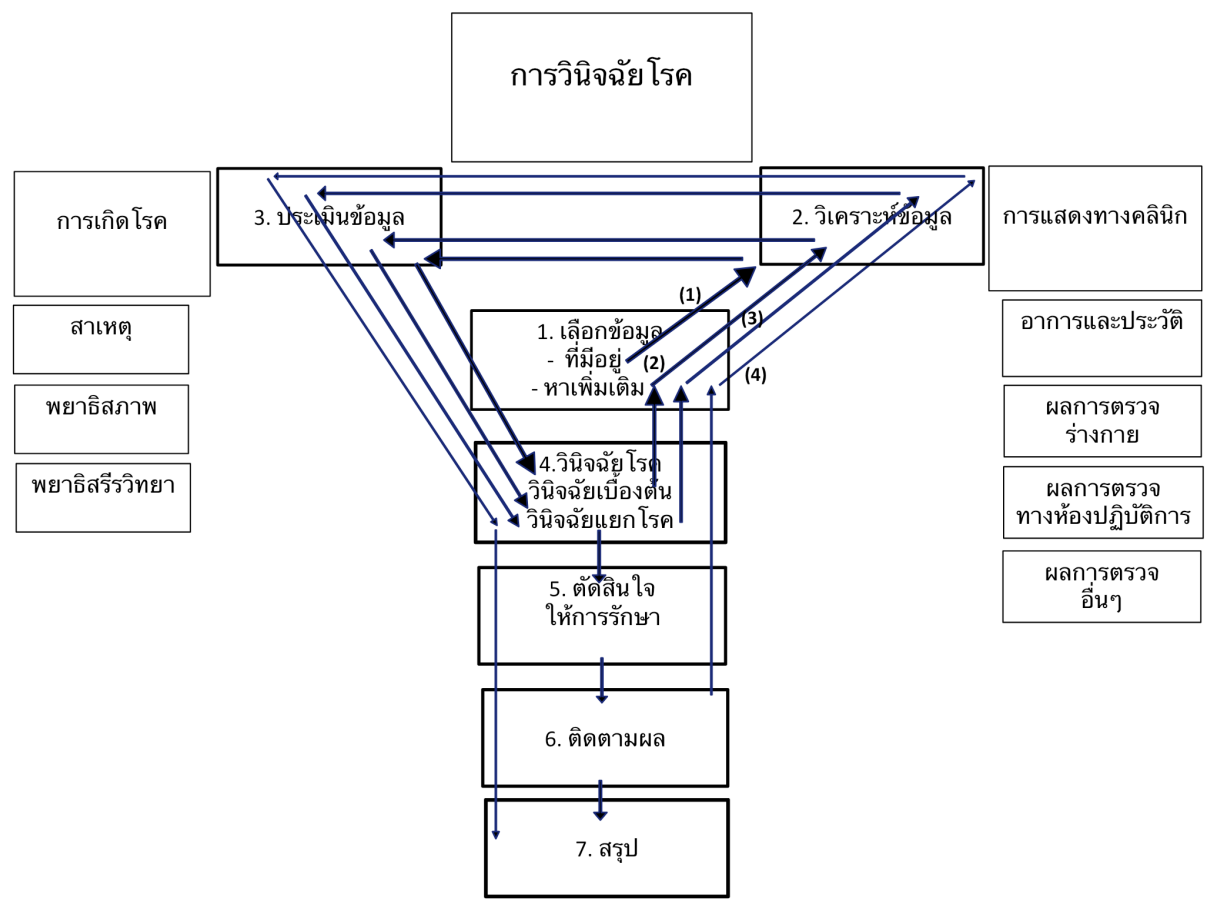


การวินิจฉัยโรค สำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่สอง)

อำนาจ ศรีรัตนบัลล์

29 พฤศจิกายน 2562



คำนำ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของบทความในชุดการเรียนรู้ที่ง่ายสนุกและจำได้ดี

การเรียนรู้แพทย์เป็นเรื่องที่ยากเพราะมีเรื่องที่ต้องเรียนมากมาย เรื่องหลักคือเรื่องโรคที่ต้องนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย การรักษาที่ได้ผลย่อมขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง ศูนย์กลางของการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาแพทย์จึงอยู่ที่เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค

หลักการอย่างหนึ่งของการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายคือการทำให้เป็นระบบ บทความนี้เสนอแนวทางหนึ่งของการจัดการให้ความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบในรูปแบบที่ง่ายและใช้งานได้จริง

ในโอกาสที่เขียนบทความนี้มาครบหนึ่งปี (15 มกราคม 2562) ได้อ่านบททวนหลายรอบ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปรับความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนต่างๆของการวินิจฉัยโรค ให้เป็นวงจรที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

และในโอกาสที่ ภาควิชาอายุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอายุครบ 70 ปีในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2562 ได้อ่านบททวนอีกหลายรอบ และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

อำนาจ ศรีรัตนบัลล์

29 พฤศจิกายน 2562

การวินิจฉัยโรค สำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์

ตอนที่หนึ่ง: โครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค

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

อย่างไรก็ตาม มีเหตุหลายอย่างชวนให้เขียนถึงเรื่องการวินิจฉัยโรคอีกครั้ง เพราะเชื่อว่าจะเป็นประโยชน์กับนิสิตนักศึกษาแพทย์ เหตุหลายอย่างที่ว่านั้นได้แก่

หนึ่ง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 ของแพทยสภา ³

สอง ทฤษฎีการคิดเชิงระบบของ Derek and Laura Cabrera ⁴ พ.ศ. 2558

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

สี่ ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมายของ David Ausubel ⁶

เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555³

เป็นที่น่ายินดีอย่างยิ่งว่า เกณฑ์ดังกล่าวนี้มีรายละเอียดว่า แพทย์จะต้องมีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง และในการประเมินฯจะคำนึงถึงอะไรบ้าง (ในมุมมองของนิสิตนักศึกษาแพทย์ นี่คือการระบุว่าข้อสอบจะออกอะไร หรือกล่าวให้เข้าใจมากขึ้นว่า เวลาเรียนควรใส่ใจในเรื่องอะไรหรือแง่มุมใด) ข้อสำคัญคือ มีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งสำหรับอาจารย์ผู้สอนและสำหรับนิสิตนักศึกษา

เกณฑ์ฯแสดงให้เห็นว่า แพทย์ต้องมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยใน 5 เรื่องใหญ่ได้แก่

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

เมื่อพิจารณาให้ดีจะเห็นได้ว่า 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

ทฤษฎีการคิดเชิงระบบของ Derek and Laura Cabrera ⁴

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 และตรงกับความรู้ระดับปัญญาและความรู้ระดับสูงตามลำดับ ที่กล่าวไว้ในหนังสือเรื่องโยนิโสมนสิการ ⁸ Thinking ในสมการนี้ หมายถึงการคิดที่เรียกว่า การคิดโดยใช้วิจารณญาณ (Critical thinking) ซึ่งน่าจะตรงกับการการคิด ที่เรียกว่า โยนิโสมนสิการ ⁸

Cabrera เสนอให้ใช้การคิดเชิงระบบ ที่เรียกว่า DSRP ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

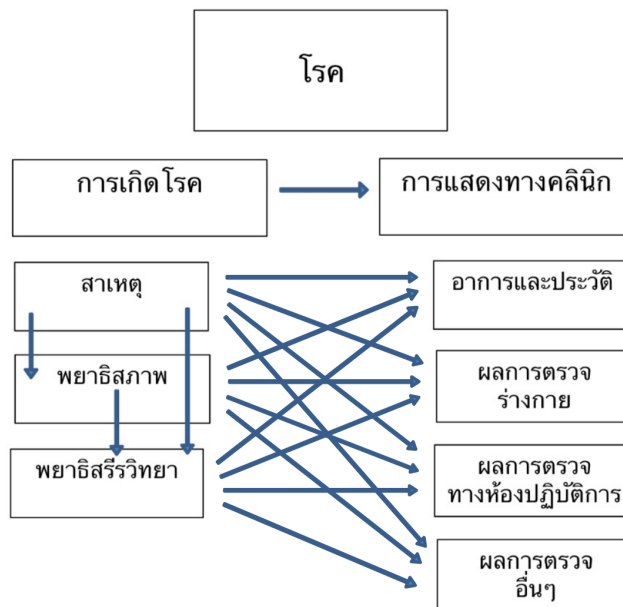
D ย่อมาจาก Distinction (Identity and others) หมายความว่า เมื่อเรากล่าวถึงเรื่องอะไรขึ้นมาสักเรื่อง (วัตถุสิ่งของหรือความคิด) เช่น "โรค" เท่ากับเราแยก "โรค" ออกมาเป็นการเฉพาะ (Identity) ส่วนที่เหลือ (Others) ย่อมได้แก่ "ไม่ใช่โรค" ต้องระมัดระวังให้เส้นแบ่งระหว่าง "โรค" กับ "ไม่ใช่โรค" มีความชัดเจน นั่นคือนิยาม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

H Scott Fogler และคณะ ⁵ นิยามปัญหาว่าหมายถึงการรับรู้ว่ามีช่องว่างระหว่างภาวะที่เป็นอยู่ กับภาวะที่ควรจะเป็น ในที่นี้ขอนิยามว่า "โรค" คือภาวะที่ร่างกายและ/หรือจิตใจเปลี่ยนแปลงไปจากปกติจนเป็นปัญหา ดังนั้นการวินิจฉัยโรคก็คือการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง และโรคจึงมิได้ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของร่างกายที่ชัดเจน รู้สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยาที่แน่นอน จนถึงการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ชัดเจน สาเหตุ พยาธิสภาพหรือพยาธิสรีรวิทยา ยังไม่รู้ไม่สมบูรณ์ ยังไม่แน่นอน หรือยังไม่ทราบค่านิยาม "โรค" ในที่นี้จึงมีความหมายกว้างครอบคลุม กลุ่มโรค กลุ่มอาการ และภาวะผิดปกติต่างๆ ที่กล่าวไว้ในเกณฑ์ฯของแพทยสภา ³ มิได้หมายถึงเฉพาะที่เรียกกันทั่วไปว่า โรคเท่านั้น

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

ตามนิยามที่กล่าวไว้ข้างต้นนี้ และการวินิจฉัยโรคในที่นี้ย่อมหมายถึง การวินิจฉัย โรค กลุ่มอาการ และภาวะผิดปกติต่างๆ ที่กล่าวไว้ในเกณฑ์ของแพทยสภา³

S ย่อมาจาก System (Parts and whole) หมายความว่า เรื่องที่เรากล่าวถึงนั้น สามารถแยกเป็นองค์ประกอบได้ (และองค์ประกอบก็แยกต่อเป็นองค์ประกอบย่อยได้) ขณะเดียวกันเรื่องนั้นก็เป็้องค์ประกอบหนึ่งของเรื่องที่ใหญ่กว่า เช่น แยกโรคเป็นสององค์ประกอบได้แก่ การเกิดโรค (มีองค์ประกอบย่อยคือ สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยา) และการแสดงทางคลินิก (มีองค์ประกอบย่อยคือ อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจอื่นๆ) ดังภาพที่ 1 ในขณะเดียวกัน โรคก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งของความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะทางคลินิกของแพทย์ ที่กล่าวไว้ในเกณฑ์ของแพทยสภา³



ภาพที่ 1 แสดงโรคอย่างเป็นระบบ (โครงสร้างความรู้เรื่องโรค)

R ย่อมาจาก Relationship (Action and reaction) หมายความว่า องค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับองค์ประกอบหนึ่งก็อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงตามมาขององค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆนี้แสดงให้เห็นด้วยลูกศร องค์ประกอบทั้งสามของการเกิดโรคคือ สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยา ต่างก็มีความสัมพันธ์กัน และต่างก็มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทั้งสองของการแสดงทางคลินิกคือ อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจอื่นๆ

P ย่อมาจาก Perspective หมายความว่า ข้อกำหนดตามที่กล่าวมาข้างต้นเป็นมุมมองของบทความนี้ซึ่งเขียนขึ้นโดยอาศัยหลักการต่างๆที่กล่าวถึงแล้วข้างต้น อาจเหมือนหรือต่างจากมุมมองของ

บทความหรือตำราอื่นๆ (โปรดพิจารณาให้ดูจะเห็นว่า ไม่ใช่เฉพาะบทความนี้เท่านั้นที่มีมุมมองที่อาจจะต่างจากมุมมองอื่นๆ บทความหรือตำราอื่นๆก็เขียนขึ้น โดยมีมุมมองเหมือนกัน เพียงแต่อาจมีได้ระบุไว้ อย่างชัดเจน หรือระบุไว้โดยใช้คำพูดอื่น) นั่นคือ เมื่อมุมมองต่าง อย่างอื่นที่ตามมาย่อมต่างไปได้

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

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 ร่วมกับการคิดเชิงระบบ 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 (ขั้นตอนนี้สำคัญ จะย้ำอีกครั้งในบทสรุป)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ ใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆ อาจเกิดจากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ว่า สามารถระบุว่ามีโรคเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ โรคทำให้การทำงานของระบบหรืออวัยวะนั้นๆผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือโรคเกิดจากสาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

4.1 กรณีที่ยังระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นไม่ได้ ให้ย้อนกลับไปขั้นตอนที่ 1 เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยพยายามเลือกข้อมูลการแสดงทางคลินิกที่สามารถนำมาใช้ระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

4.2 กรณีที่ระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ ให้พิจารณาต่อไปว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นในกรณีนี้อาจจะเกิดจากโรคอะไรได้บ้าง เรียกว่า การวินิจฉัยแยกโรค หากยังจำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยให้การวินิจฉัยแยกโรคกระชับมากขึ้นก็สามารถทำได้ (เพิ่มวงจร)

4.3 กรณีการวินิจฉัยแยกโรค มีข้อควรคำนึงดังนี้

(1) การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น มีโรคที่เป็นไปได้หลายโรค

(2) ส่วนมากแพทย์จะนึกถึงโรคที่เคยพบหรือรู้ว่าพบได้บ่อยก่อน (ประสบการณ์มีประโยชน์ แต่บางครั้งก็อาจเป็นโทษ) จึงต้องคำนึงถึงโรคที่แม้พบไม่บ่อยแต่อาจทำให้เกิดอันตราย หากวินิจฉัยได้ล่าช้า

(3) การหาข้อมูลเพิ่มเติมต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและทรัพยากรที่มีและความคุ้มค่าด้วย

ในการวินิจฉัยแยกโรค โรคที่เลือกไว้อันดับแรกว่าน่าเป็นไปได้มากที่สุดถือว่าเป็นสมมติฐานที่ต้องหาข้อมูลมาช่วยยืนยันว่าถูกต้องหรือคัดค้านว่าไม่ใช่

โปรดสังเกตว่า สี่ขั้นตอนสำคัญของการวินิจฉัยโรคได้แก่ 1 เลือกข้อมูล (การแสดงทางคลินิกที่สำคัญ) - 2 วิเคราะห์ข้อมูล - 3 ประเมินข้อมูล (เชื่อมโยงจากการแสดงทางคลินิกไปสู่การเกิดโรค) - 4 วินิจฉัยโรค (ทำเช่นนี้ได้หลายวงจรจนกระทั่งระบุชื่อโรคได้) H. Scott Fogler และคณะ⁵ ก็เน้นความสำคัญของเทคนิค 4 ประการแรกจาก 10 ประการ ซึ่งเป็นเรื่องของการระดมข้อมูล ความรู้และทฤษฎีมาใช้แก้ปัญหา (การวินิจฉัยโรคก็คือการแก้ปัญหาว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร)

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา เป้าหมายหลักของการวินิจฉัยโรคคือการรักษาโรค ดังนั้น การตัดสินใจให้การรักษา จึงเกิดขึ้นเมื่อ

(1) ได้การวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

(2) ในบางกรณี การหาข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมติฐานอาจจะมีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ จึงอาจใช้การรักษาโรคที่น่าจะเป็นมากที่สุดในการยืนยันการวินิจฉัยโรคแทน

(3) แม้การวินิจฉัยโรคจะยังไม่ชัดเจนนัก แต่สถานการณ์ความเจ็บป่วยของผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาให้ทันทั่วๆไป อาจจำเป็นต้องให้การรักษาภายใต้การวินิจฉัยที่ยังไม่ชัดเจน (สมมติฐาน)

และผลการรักษาจะเป็นข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมุติฐาน

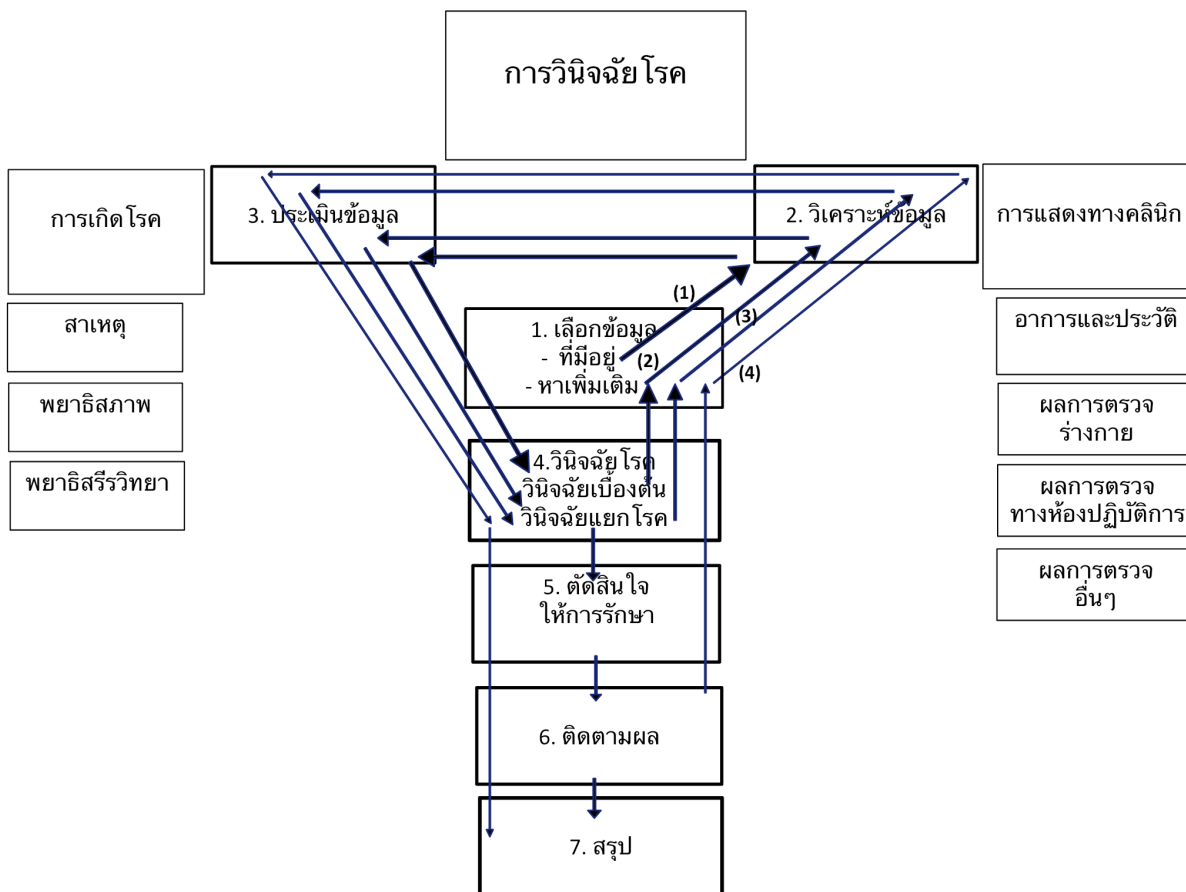
ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้าจำเป็นก็ย้อนกลับไปวินิจฉัยแยกโรค (เริ่มวงจรใหม่)

ขั้นตอนที่ 7 สรุป ผลการวินิจฉัยโรค

R ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ แสดงไว้ด้วยลูกศรในภาพที่ 2

โปรดสังเกตว่า สีขั้นตอนสำคัญของการวินิจฉัยโรค ที่เชื่อมโยงกันเป็นวงจร (1), (2), (3) (บางกรณีอาจมี 4) ล้วนเป็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากการแสดงทางคลินิกย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

P เป็นมุมมองเดียวเกี่ยวกับกรณีของเรื่องโรค



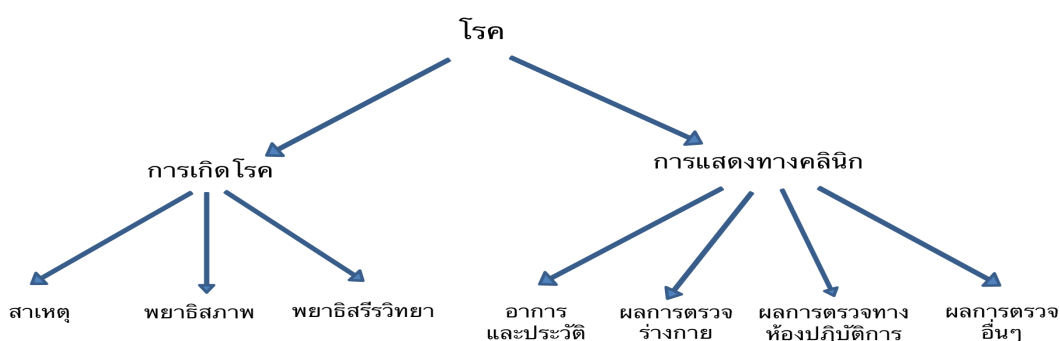
ภาพที่ 2 แสดงการวินิจฉัยโรคอย่างเป็นระบบ (โครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรค)

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

ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมายของ David Ausubel ⁶

Ausubel เสนอทฤษฎีที่เรียกว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย (Theory of Meaningful Learning) เมื่อพ.ศ. 2506 ⁶ แต่ความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ Ausubel เคยเสนอเป็น Term paper ไว้ตั้งแต่ยังเป็นนักศึกษาที่ University of Pennsylvania เมื่อ พ.ศ. 2481 สมัยนั้นคนส่วนใหญ่ นิยมวิธีการเรียนรู้ด้วยการท่องจำ (Rote learning) อย่างไรก็ตาม แม้สมัยนี้ Novak ⁶ และเมื่อเร็วๆ นี้ Cabrera ⁹ ก็ยังบ่นอยู่ว่านักศึกษาเก่งๆ ที่มหาวิทยาลัยคอร์เนล ส่วนใหญ่ก็ยังใช้วิธีเรียนรู้ด้วยการท่องจำ จึงพยายามที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย บทความนี้ก็เช่นเดียวกัน อนึ่ง ในหนังสือ How People Learn ¹⁰ ของ The National Academies ของสหรัฐฯ (ซึ่งสามารถ download หรืออ่าน online ได้ฟรี) กล่าวไว้ในบทนำว่า " จุดเด่นประการหนึ่งของวิทยาศาสตร์ด้านการเรียนรู้ยุคใหม่ ก็คือ การเน้นเรื่องการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ " และถ้าย้อนกลับไปดูการคิดเชิงระบบของ Cabrera ⁴ ที่กล่าวถึงข้างต้น การท่องจำได้ความรู้ระดับที่เรียกว่า Information (สุตะ) สอบแล้วก็ลืม ต้องเป็นความรู้ที่เข้าใจความหมาย คือผ่านการคิดจนเข้าใจดีแล้วจึงจะเป็นระดับที่เรียกว่า Knowledge (ปัญญา) จำได้นานและนำไปใช้งานได้ (การสอบ PISA และ ONET ใช้ข้อสอบแบบทดสอบการใช้ความรู้ นักเรียนที่ใช้วิธีท่องจำอาจใช้ความรู้ไม่เป็นจึงทำคะแนนได้ไม่ดี)

หลักการของทฤษฎีนี้คือ การเรียนรู้เกิดจากการทำความเข้าใจความหมายของประสบการณ์ใหม่ โดยอาศัยการเปรียบเทียบกับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว เราทุกคนมีความรู้เก็บไว้ในความจำระยะยาวในรูปแบบที่เรียกว่า โครงสร้างความรู้ (Cognitive structure) เป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยหน่วยความรู้ย่อยๆ ที่เรียกว่า มโนทัศน์ (Concepts) เชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพราะมีความสัมพันธ์กันอย่างมีความหมาย มโนทัศน์ทั้งหลายมีระดับสูงต่ำต่างกัน มโนทัศน์ระดับสูงมีความหมายกว้างและครอบคลุม มโนทัศน์ระดับต่ำลงมา มีความหมายเฉพาะและแคบลงๆ 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 สร้างขึ้นตามการคิดเชิงระบบ DSRP ของ Cabrera ⁴ ซึ่งระดับสูงต่ำของมโนทัศน์แสดงด้วยขนาดของกล่อง สำหรับบทความนี้ใช้รูปแบบการเขียนโครงสร้างความรู้ ตามแนวคิดของ Cabrera อนึ่งควรทราบไว้ด้วยว่า ยังมีแนวคิดในทำนองเดียวกับโครงสร้างความรู้ ที่ปรากฏในชื่ออื่นๆ เช่น Mental model, Schema, Pattern เป็นต้น

ข้อที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ความรู้ที่เก็บไว้ในโครงสร้างความรู้นี้ เป็นความรู้พร้อมใช้ เนื่องจากเป็น โครงสร้างที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างมีความหมาย เจ้าของความรู้จึงมีความเข้าใจ และจำได้ดี เมื่อมีความจำเป็นจึงนำมาใช้งานได้ การใช้งานทำได้อย่างน้อยสองแบบคือ ใช้เพื่อแก้ปัญหา เช่น การวินิจฉัยโรค และใช้เพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น สะสมความรู้เรื่องโรค เป็นต้น (และนี่คือเป้าหมายหลักของบทความนี้)

ในตอนที่สอง จะกล่าวถึงการนำโครงสร้างความรู้ตามภาพที่ 2 ไปใช้เพื่อการเรียนรู้เรื่อง การวินิจฉัยโรค

ตอนที่สอง: การวินิจฉัยโรค โดยใช้โครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรค

ขอสรุปเรื่องจากตอนที่หนึ่ง ดังนี้

1. จากการทบทวนเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555³ ทำให้กล่าวได้ว่า ศูนย์กลางของการศึกษาของนิสิตนักศึกษาแพทย์คือ เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค และสมควรอย่างยิ่งที่จะเรียนรู้ควบคู่กันไป เพราะโรคเป็นวิชาด้านเนื้อหา ส่วนการวินิจฉัยโรคเป็นเรื่องของกระบวนการ การเรียนรู้สองด้านจึงเสริมซึ่งกันและกัน

2. จากทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย คนเรามีความรู้พร้อมใช้เก็บไว้ในความจำระยะยาวในรูปของโครงสร้างความรู้ ที่ประกอบด้วยมโนทัศน์ ซึ่งเชื่อมโยงกันอย่างมีความหมาย⁶ เป็นความรู้ที่ใช้ได้ผลดีทั้งเพื่อการแก้ปัญหา (ซึ่งรวมถึงการวินิจฉัยโรค) และเพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติม (ปรับโครงสร้างความรู้ให้ดีกว่าเดิม)

3. ผู้เขียนได้เสนอโครงสร้างความรู้ เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรค โดยใช้รูปแบบจากการคิดเชิงระบบของ Cabrera⁴ ดังภาพที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในมุมมองของการวินิจฉัยโรค โรคประกอบด้วยสององค์ประกอบใหญ่คือ การเกิดโรค (มีองค์ประกอบย่อยได้แก่ สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยา) และการแสดงทางคลินิก (มีองค์ประกอบย่อยได้แก่ อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจอื่น ๆ) สำหรับการวินิจฉัยโรคได้เสนอกระบวนการที่มี 7 ขั้นตอน เป็นการใช้ความคิดที่เริ่มจากการแสดงทางคลินิก ย้อนกลับไปหาการเกิดโรค จนกว่าจะระบุชื่อโรคได้

ในตอนที่สองนี้ จะกล่าวถึงการนำโครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรคไปใช้ในทางปฏิบัติ แต่ก่อนอื่นขอกล่าวถึงหนังสือ How People Learn¹⁰ ของ The National Academies ที่เคยอ้างไว้ในตอนก่อน มีการกล่าวถึงผลการวิจัยเกี่ยวกับผู้ชำนาญทางด้านหมากรุก ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ประการหนึ่งว่า ความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาของผู้ชำนาญนั้น ความรู้ด้านเนื้อหา มีความสำคัญมาก และความรู้ของผู้ชำนาญนั้นมีลักษณะของการจัดโครงสร้างที่เชื่อมโยงกับมโนทัศน์สำคัญ และมีความเกี่ยวเนื่องกับบริบทของการนำไปใช้ ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

โปรดสังเกตว่าโครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคที่เสนอไว้มีลักษณะทั้งความเชื่อมโยงกับมโนทัศน์สำคัญ ได้แก่ การเกิดโรคและการแสดงทางคลินิก และมีบริบทที่ใช้ได้กับทุกโรค จึงน่าจะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ง่ายต่อการนำไปใช้เพื่อการวินิจฉัยโรค (แก้ปัญหา) และง่ายต่อการทำความเข้าใจเรื่องโรคต่างๆ (การเรียนรู้)

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการวินิจฉัยโรค โดยใช้โครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรค

ตัวอย่างที่ 1

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

การวินิจฉัยโรค

วงจรถัด (1)

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลที่มีอยู่ (หรือหาข้อมูลเพิ่มเติม) โดยพิจารณาข้อมูลการแสดงทางคลินิก (อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือผลการตรวจอื่นๆ) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

" ถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง เหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร "

(โปรดสังเกตว่า ข้อมูลนี้คือ อาการท้องเดินเป็นการแสดงทางคลินิกที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรคได้)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ ใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า การแสดงทางคลินิกนั้นๆ อาจเกิดจากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

" ลักษณะการถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง เหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร บ่งชี้ไปที่สรีรพยาธิวิทยาของการดูดซึมของลำไส้เล็ก" (ถ้ามีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานเรื่อง การดูดซึมของลำไส้เล็กย่อมช่วยได้มาก)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ว่า สามารถระบุว่ามีโรคเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ โรคทำให้การทำงานของระบบหรืออวัยวะนั้นๆผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือโรคเกิดจากสาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ได้ว่า " มีโรคที่ทำให้การดูดซึมของลำไส้เล็กลดลง "

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

กรณีนี้สามารถระบุการวินิจฉัยเบื้องต้นได้ดังนี้

"เป็นกรณีท้องเดิน (ถ่ายอุจจาระวันละ 2-3 ครั้ง เหลวกว่าธรรมดา ปกติถ่ายวันละครั้ง) เฉียบพลัน (2-3 วัน) ที่ไม่รุนแรง (ยังกินอาหารได้เหมือนปกติ สบายดี ไม่มีอาการอย่างอื่น) ที่เกิดจากการดูดซึมของลำไส้เล็กลดลง (ถ่ายเหลวกว่าธรรมดา ปริมาณมากพอสมควร) หรือ Acute, mild, small intestinal diarrhea"

4.2 กรณีที่ระบุการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ให้พิจารณาต่อไปว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นในกรณีนี้ น่าจะเกิดจากโรคอะไรได้บ้าง เรียกว่า การวินิจฉัยแยกโรค หากยังจำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้การวินิจฉัยแยกโรคกระชับมากขึ้น ก็สามารถทำได้

วงจรถัด (2)

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม

แพทย์ผู้ตรวจเคยพบกรณีคล้ายกันเมื่อไม่นานมานี้ จึงรู้ว่าต้องถามอะไรเพิ่มเติม (อาศัยประสบการณ์)

" ถามประวัติเพิ่มเติมได้ความว่า 4 วันก่อน ลูกสาวซั่มมผงที่โฆษณาว่าแคลเซียมสูงเหมาะ

สำหรับผู้หญิงมีอายุเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนมาฝากคุณแม่ คุณแม่เห็นเจตนาดีของลูก จึงตีมนมดังกล่าวตามคำแนะนำที่กระป๋องนมว่า 4 ซ้อนดวง ในน้ำหนึ่งแก้ว วันละ 2 ครั้ง ตลอด 3 วันที่ผ่านมา ไม่ได้คิดว่าจะเกี่ยวข้องกันหรือไม่ ปกติตีมนมสดนานๆ ครั้ง ครั้งละหนึ่งกล่องไม่เคยมีปัญหา"

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

"เมื่อนำมาวิเคราะห์ เห็นได้ว่าปริมาณนมที่ตี (2 แก้ว) มากกว่าปกติที่ผู้ป่วยเคยตี (1 แก้ว) จุดเริ่มต้นของอาการ เข้าได้กับจุดเริ่มต้นของการตีมนมเกินขนาด และมีความรู้ก่อนว่า คนไทยส่วนมาก (79 - 90 %) มีภาวะ ที่เรียกว่า Primary lactase deficiency ลำไส้เล็กมีเอนไซม์แลคเตสสำหรับย่อยน้ำตาลแลคโตสได้จำกัด เมื่อตีมนมปริมาณมากกว่าปกติที่เคยตีมี โอกาสจะท้องเดินได้ " (ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้

" สาเหตุ - คนไทยส่วนมากมีภาวะ Primary lactase deficiency ลำไส้เล็กขาดเอนไซม์แลคเตสสามารถย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมได้จำกัด พยาธิสรีรวิทยา - เมื่อตีมนมมากกว่าปกติ แลคโตสในนมที่ย่อยไม่หมดผ่านเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ถูกแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยเป็นกรดแลคติกซึ่งลำไส้ใหญ่ดูดซึมไม่ได้ ถูกขับออกมากับอุจจาระพาน้ำมาด้วย ทำให้อุจจาระเหลว"

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

จากการวินิจฉัยเบื้องต้นว่า Acute, mild, small intestinal diarrhea ได้ข้อมูลเพิ่มเติม ทำให้นำมาวินิจฉัยแยกโรคได้ว่า โรคที่น่าเป็นไปได้สูงมาก (สมมุติฐาน) คือ Primary lactase deficiency เนื่องจากเป็นท้องเดินเฉียบพลันที่อาการไม่รุนแรง และใช้เวลาเพียง 24 ชั่วโมงที่จะเห็นผลการรักษาผู้ป่วยด้วยการให้ผู้ป่วยหยุดตีมนม จึงยังไม่มีความจำเป็นต้องคำนึงถึงโรคอื่น ในขณะนี้

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา เป้าหมายหลักของการวินิจฉัยโรคคือการรักษาโรค ดังนั้น การตัดสินใจให้การรักษาจึงเกิดขึ้นเมื่อ

(1) ได้การวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

(2) ในบางกรณี การหาข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมุติฐานอาจจะมีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ จึงอาจใช้การรักษาโรคที่น่าจะเป็นมากที่สุด ในการยืนยันการวินิจฉัยโรคแทน

(3) แม้การวินิจฉัยโรคจะยังไม่ชัดเจนนัก แต่สถานการณ์ความเจ็บป่วยของผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาให้ทันทั่วถึง อาจต้องให้การรักษาภายใต้การวินิจฉัยที่ยังไม่ชัดเจน (สมมุติฐาน) นั้น และผลการรักษาจะเป็นข้อมูลยืนยันหรือคัดค้านสมมุติฐาน

ในกรณีนี้ แพทย์ได้อธิบายเรื่องทั้งหมดดังกล่าวมาข้างต้น ให้ผู้ป่วยและลูกสาวฟังจนเข้าใจ และการรักษาคือ ให้หยุดนมผงและผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ เป็นการชั่วคราวไว้ก่อน วันรุ่งขึ้นก็จะเริ่มเข้าสู่ภาวะปกติ หากเป็นไปตามนี้อีกสามวัน ให้ผู้ป่วยหรือลูกสาว โทรศัพท์มาพูดกับหมอ แต่ถ้าวันรุ่งขึ้นยังไม่ปกติ ให้โทรศัพท์มาได้เลย หากจำเป็นจะได้ดำเนินการตรวจเรื่องอื่นๆ ในขณะนี้ไม่มีประเด็นต้องห่วงว่าจะมีอันตรายใดๆ

ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่

วงจรที่ (3)

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม

อีกสามวันต่อมา ลูกสาวโทรศัพท์มาบอกว่า คุณแม่ถ่ายเป็นปกติตั้งแต่วันรุ่งขึ้นแล้ว

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

อาการของผู้ป่วยหายไปตามที่คาดไว้

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้

สนับสนุนสมมุติฐานว่า โรคของผู้ป่วยมีสาเหตุจาก Primary lactase deficiency

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

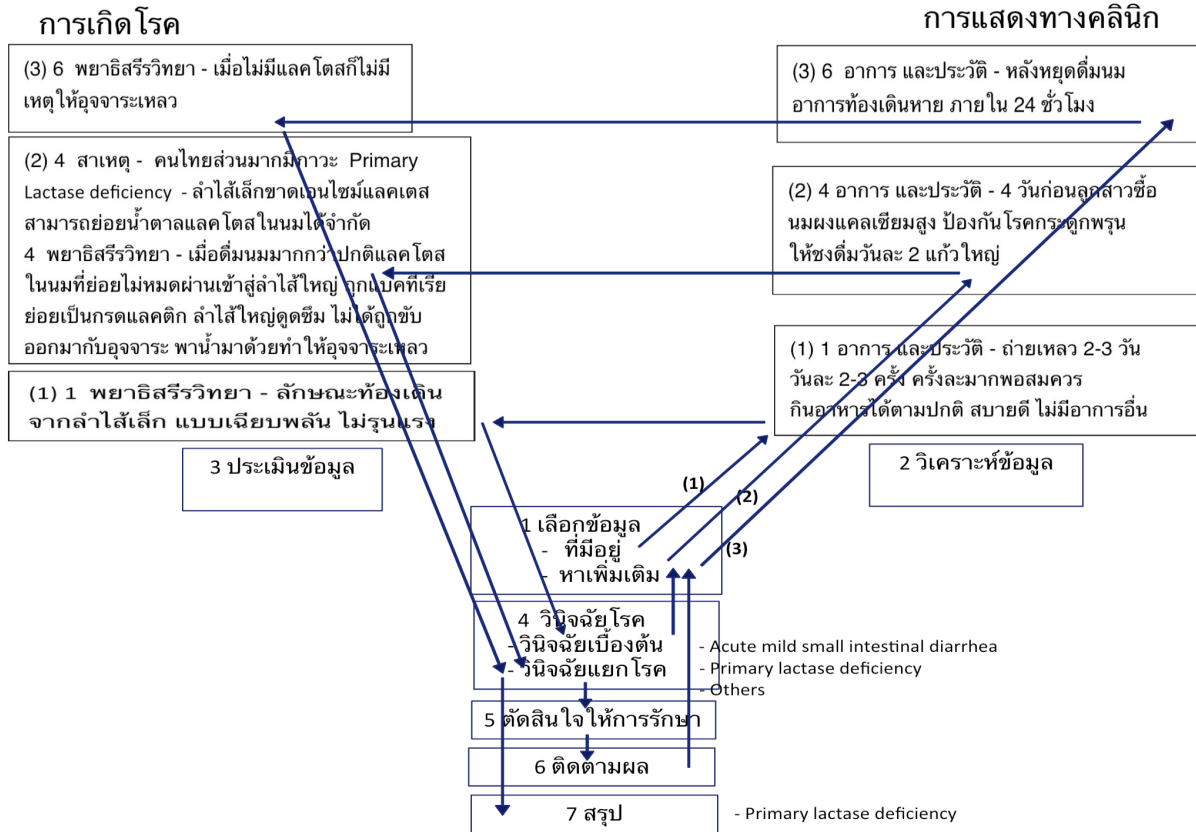
วินิจฉัยโรคว่า Primary lactase deficiency

ขั้นตอนที่ 7 สรุป

แพทย์อธิบายผลการติดตามข้างต้นให้ลูกสาวผู้ป่วยฟัง ลูกสาวรู้สึกเสียใจที่ทำให้คุณแม่ต้องเดือดร้อน แพทย์จึงอธิบายให้ฟังว่าไม่มีอันตรายใดๆเกิดขึ้น เนื่องจากปกติคุณแม่เคยดื่มนมสดหนึ่งกล่องได้โดยไม่เกิดอาการ จึงสมควรที่จะใช้ผลิตภัณฑ์นมผงแคลเซียมสูงนั้นต่อไปอย่างได้ประโยชน์ เพียงแต่ลดปริมาณการดื่มแต่ละครั้งลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่ง ถ้าไม่มีอาการถ่ายเหลวก็อาจลองเพิ่มเป็นวันละสามครั้ง หากการดื่มสามครั้งทำให้ถ่ายเหลวก็ไม่มีโทษ เพียงแค่ยอมกลับมาดื่มวันละสองครั้ง

ขั้นตอนการวินิจฉัยโรคผู้ป่วยรายนี้ แสดงไว้ในภาพที่ 4

การวินิจฉัยโรค



ภาพที่ 4 โครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรค Primary lactase deficiency

ตัวอย่างที่ 2

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

การวินิจฉัยโรค

วงจรที่ (1)

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

"อาการปวดท้องบริเวณต่ำกว่าลิ้นปี่เกือบทุกวัน เป็นวันละ 2-3 ครั้ง ร่วมเดือนแล้ว"

(โปรดสังเกตว่า อาการปวดท้องเป็นการแสดงทางคลินิกที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรคได้)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

"ตำแหน่งของอาการปวดบ่งว่ามาจากทางเดินอาหารส่วนต้น"

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า มีโรคเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ โรคทำให้การทำงานของระบบหรืออวัยวะนั้นๆผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือ โรคเกิดจากสาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

กรณีนี้ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นได้ดังนี้

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

การวินิจฉัยแยกโรค โรคที่มีโอกาสเป็นสูงได้แก่ Peptic ulcer สมควรหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคนี้ก่อนพิจารณาโรคอื่นๆ เพราะทำได้ไม่ยากนัก

(วงจรที่ 2)

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยแยกโรคและหาได้ไม่ยากนักคือ การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง ซึ่งนอกจากจะสามารถตรวจพบ Peptic ulcer ได้แล้วยังสามารถตรวจหา มะเร็ง ในบริเวณเดียวกันได้ด้วย

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

ผลการตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง พบแผลขนาด 5 มิลลิเมตรที่ Duodenal bulb จึงตัดเยื่อบุกระเพาะอาหารเพื่อตรวจหา H. pylori ซึ่งได้ผลเป็นบวก

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้

Duodenal ulcer ที่พบจากการตรวจ สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

Duodenal ulcer คือการวินิจฉัยโรคที่ชัดเจนแล้ว

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา

เริ่มให้การรักษา Duodenal ulcer ด้วย Triple therapy (Proton pump inhibitor และยาปฏิชีวนะสองชนิด)

ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล เพื่อดูผลการรักษาว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้าจำเป็นก็ย้อนกลับไปวินิจฉัยแยกโรค

(วงจรถัดไป)

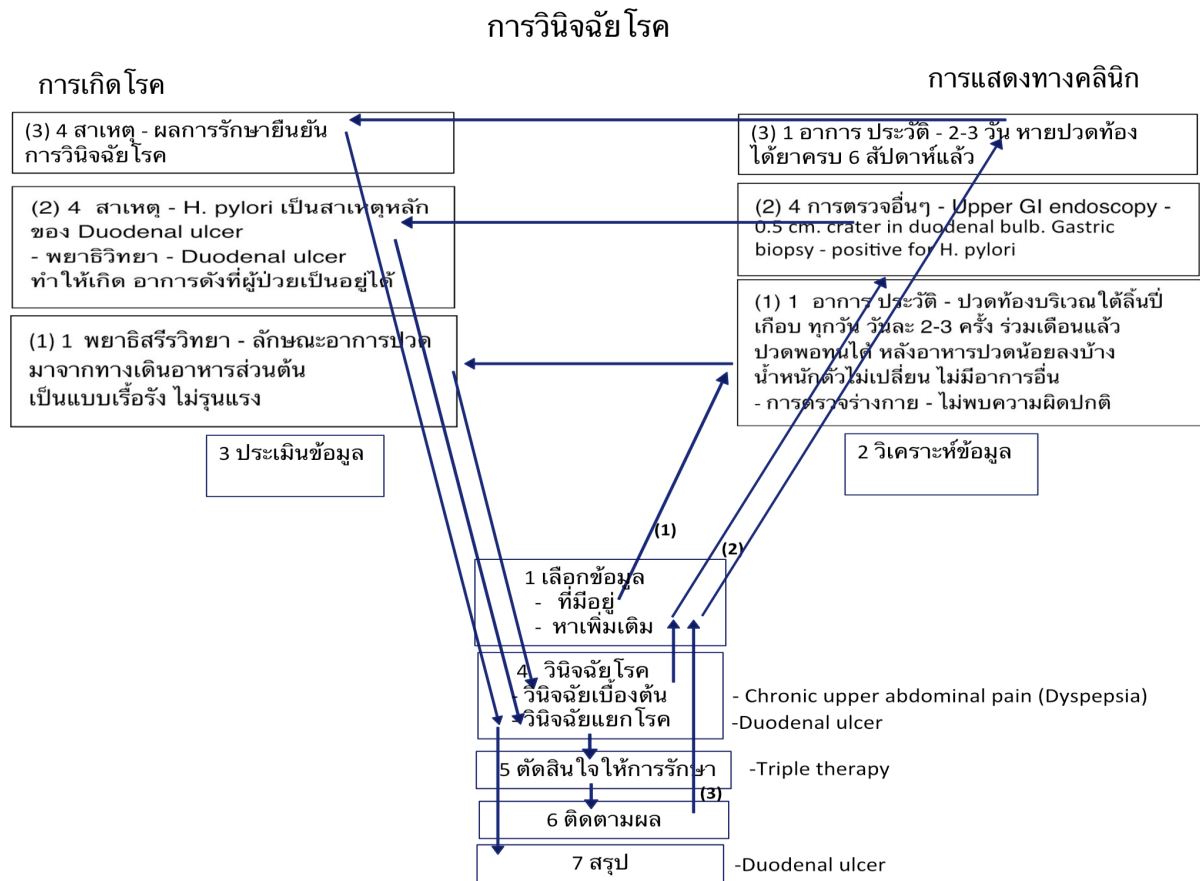
ขั้นตอนที่ 1- 4 หาข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินข้อมูล วินิจฉัย

อีกหกสัปดาห์ต่อมา ผู้ป่วยบอกว่าหลังได้รับยา 2-3 วันก็ไม่ปวดท้องอีกเลย และกินยาครบแล้ว จึงยุติการติดตาม (การรักษาโรค Duodenal ulcer ด้วย Triple therapy หากผู้ป่วยอาการหาย และกินยาครบ โอกาสจะหายขาดสูงมาก ในทางปฏิบัติจึงไม่จำเป็นต้องติดตามด้วย การส่องกล้องตรวจซ้ำ หรือตรวจเชื้อ H. pylori ซ้ำ)

ขั้นตอนที่ 7 สรุป

ผู้ป่วยเป็นโรค Duodenal ulcer

ดูสรุปขั้นตอนการวินิจฉัยโรคได้ในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 โครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรค Duodenal ulcer

ตัวอย่างที่ 3

ผู้ป่วยเป็นชายอายุ 50 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการท้องใหญ่ขึ้นในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา การถามหาอาการอื่นพบว่า เบื่ออาหาร และน้ำหนักตัวลดลงจนสังเกตได้แต่ไม่ได้ชั่งน้ำหนัก ต่อมเหล่านานๆครั้งแต่ไม่เคยเต็มมาก ผลตรวจร่างกายพบ T 37.6 °C ท้องใหญ่มี shifting dullness ตาไม่เหลือง และทำไม่วม

การวินิจฉัยโรค

วงจรที่ (1)

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลที่มีอยู่ (หรือหาข้อมูลเพิ่มเติม) โดยพิจารณาข้อมูลการแสดงทางคลินิก (อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือผลการตรวจอื่นๆ) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค

ในกรณีนี้ได้แก่

" ผลตรวจร่างกาย ท้องใหญ่มี shifting dullness "

(โปรดสังเกตว่า ท้องใหญ่ขึ้นจากการมีน้ำในช่องท้อง (Ascites) เป็นการแสดงทางคลินิกที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรคได้)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ ใช้ความรู้และประสบการณ์ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆอาจเกิดจากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

"ผลการตรวจร่างกายแสดงว่า มีน้ำในช่องท้อง (Ascites)"

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ จากความรู้และประสบการณ์ว่า มีโรคเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ โรคทำให้การทำงานของระบบหรืออวัยวะนั้นๆผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือ โรคเกิดจากสาเหตุใด เพียงพอที่จะระบุโรคได้หรือไม่ เรียกว่า การวินิจฉัยเบื้องต้น

สรุปเป็นการวินิจฉัยเบื้องต้นได้ว่า มีโรคที่ทำให้เกิดน้ำในช่องท้อง (Ascites) และมีข้อมูลเรื่องน้ำหนักลด และมีไข้ต่ำๆ

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

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

วงจรที่ (2)

ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม

เจาะน้ำในช่องท้อง และ Chest X-rays เพื่อตรวจหาหลักฐานของการอักเสบ ตรวจทางห้อง

ปฏิบัติการ และ Liver scan (สมัยนั้นยังไม่มี US และ CT scan) เพื่อหาหลักฐานของโรคตับ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ - น้ำในช่องท้องใส สีเหลืองอ่อน 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 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 (สมมุติฐาน) ก็จะต้องดีขึ้นพร้อมกันไปด้วย น้ำในช่องท้องจะหายไป สำหรับ Carcinomatosis peritonei การค้นหาไม่น่าจะได้ประโยชน์คุ้มค่าสำหรับผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจ ให้การรักษา

ให้การรักษาเสมือนผู้ป่วยเป็น Peritoneal tuberculosis (สมมุติฐาน) โดยให้ยาสามอย่าง ซึ่งอาจจะต้องให้ติดต่อกันเป็นเวลาประมาณ 1 ปี การติดตามผลจะช่วยยืนยันหรือคัดค้านการวินิจฉัยโรค

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

วงจรที่ (3)

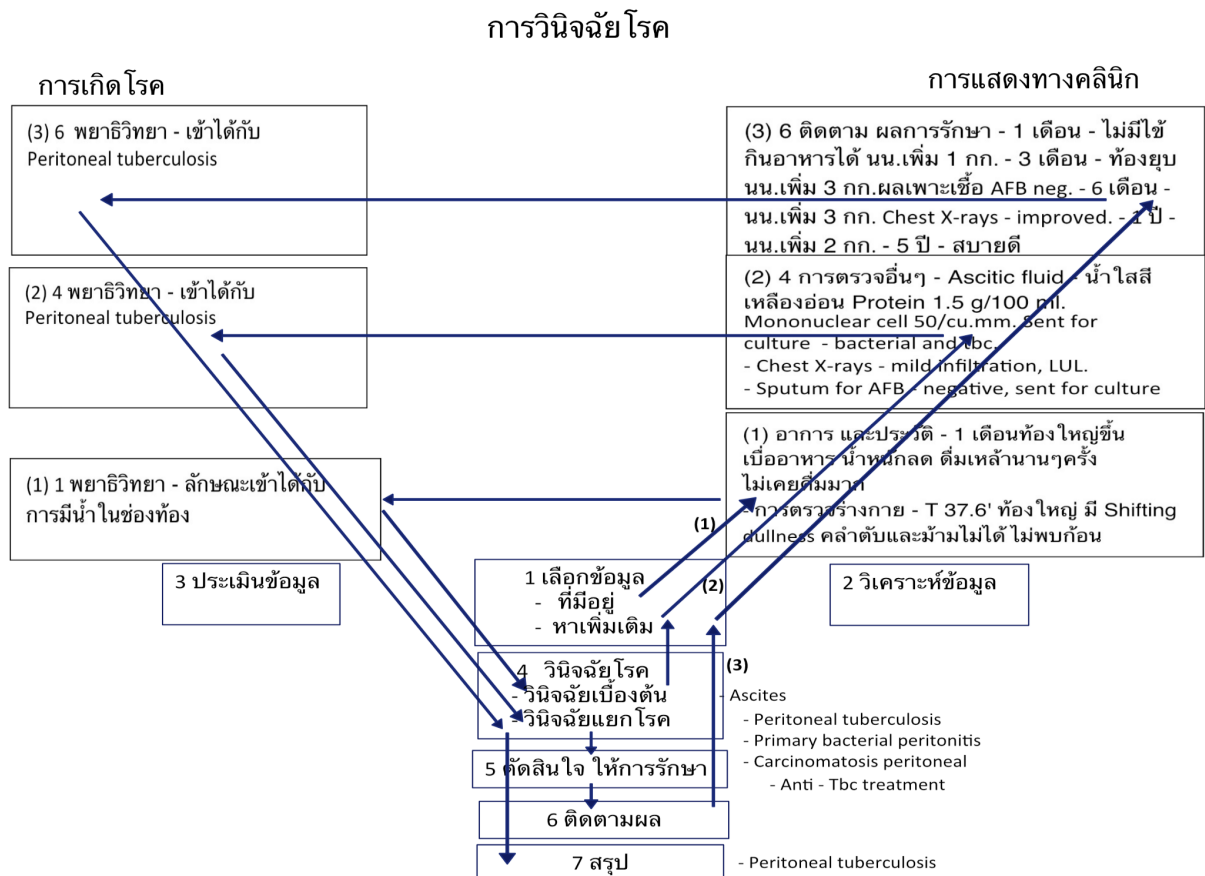
ขั้นตอนที่ 1- 4 หาข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินข้อมูล วินิจฉัย

ไข้หายใน 2 สัปดาห์ น้ำหนักเริ่มคืนมาใน 1 เดือน ท้องยุบใน 3 เดือน พยาธิสภาพที่ปอดดีขึ้นใน 6 เดือน สนับสนุนสมมุติฐานที่ว่า ผู้ป่วยเป็น Peritoneal tuberculosis ที่เกิดขึ้นร่วมกับ Pulmonary tuberculosis

ขั้นตอนที่ 7 สรุป

ผลการรักษาสรุปว่า ผู้ป่วยเป็นโรค Peritoneal tuberculosis ที่เกิดขึ้นร่วมกับ Pulmonary tuberculosis

โปรดดูขั้นตอนการวินิจฉัยโรค ในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 โครงสร้างความรู้เรื่องการวินิจฉัยโรค Peritoneal tuberculosis

ตอนที่สาม: การเรียนรู้จากตัวอย่างการวินิจฉัยโรค

ในตอนที่สอง ได้เสนอตัวอย่างการวินิจฉัยโรคผู้ป่วยสามราย ด้วยความหวังว่าจะช่วยให้ผู้อ่านเห็นรูปธรรมของการวินิจฉัยโรคได้ชัดเจนขึ้น ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นจากตัวอย่างว่า การวินิจฉัยโรคทำให้เราได้เรียนรู้ทั้งสองด้านได้แก่ ด้านกระบวนการคือเรื่อง การวินิจฉัยโรค และ ด้านเนื้อหาคือเรื่องโรค ดังนี้

ด้านกระบวนการ

จากตัวอย่างผู้ป่วยทั้งสาม น่าจะเพียงพอที่ทำให้เห็นว่า แท้จริงแล้วกระบวนการวินิจฉัยโรคง่ายกว่าที่เสนอเป็น 7 ขั้นตอน ความสำคัญอยู่ที่ 4 ขั้นตอนแรก ซึ่งมักจะดำเนินไปมากกว่า 1 วงจรได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกข้อมูลที่มีอยู่ โดยพิจารณาข้อมูลการแสดงทางคลินิก ที่เห็นว่าสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคิดย้อนกลับไปหาการเกิดโรค (เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เมื่อสะสมตัวอย่างไว้มากพอ ในที่สุดจะรู้ว่า อะไรบ้างที่เป็น ข้อมูลการแสดงทางคลินิกที่สำคัญ)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เลือกไว้ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ว่า การแสดงการคลินิคนั้นๆ อาจเกิดจากสาเหตุ พยาธิสภาพ หรือพยาธิสรีรวิทยา อะไรได้บ้าง

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ว่า สามารถระบุได้หรือไม่ว่า มีโรคเกิดขึ้นที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือ โรคทำให้การทำงานของระบบหรืออวัยวะนั้นๆผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือโรคเกิดจากสาเหตุใด ถ้าระบุได้เรียกว่า การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 วินิจฉัยโรค

(1) ถ้ายังวินิจฉัยเบื้องต้นไม่ได้ ย้อนไปหาข้อมูลเพิ่มเติม

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

(3) เริ่มวงจรใหม่ ด้วยการย้อนกลับไป ขั้นตอนที่ 1 หาข้อมูลเพิ่มเติม - 2 วิเคราะห์ - 3 ประเมิน และ 4 วินิจฉัย

เมื่อผ่านขั้นตอนที่ 4 ได้แล้ว หลังจากนั้นจึงเป็นขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจให้รักษา - ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผล - ขั้นตอนที่ 7 สรุปผล

ด้านเนื้อหา

ตัวอย่างที่ 1 โรค Primary lactase deficiency

ความรู้เกี่ยวกับโรคนี้ ที่ต้องมีเพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค ได้แก่

1. การเกิดโรค

1.1 สาเหตุ ได้แก่

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

1.1.2 การดื่มนมที่มีน้ำตาลแลคโตสมากเกินไป Intestinal lactase ที่มีเหลืออยู่จะย่อยได้หมด (ประมาณนมหนึ่งแก้ว - 250 ซีซี) จะมีเกิดอาการท้องเดิน

1.2 พยาธิสภาพ ไม่มีพยาธิสภาพ

1.3 พยาธิสรีรวิทยา ด้วยเหตุที่ระดับ Intestinal lactase ต่ำ การย่อยน้ำตาลแลคโตสในลำไส้เล็กจึงเกิดขึ้นได้จำกัด แลคโตสที่เหลือถูกแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยเป็นกรดแลคติก ซึ่งลำไส้ใหญ่ดูดซึมไม่ได้เป็นเหตุให้ต้องพาน้ำออกมาในอุจจาระเพิ่มขึ้น และทำให้อุจจาระจึงเหลวและมีฤทธิ์ เป็นกรด อีกส่วนหนึ่งถูกแบคทีเรียย่อยต่อไปเป็นแก๊สสองชนิดคือ H₂ และ CO₂ ส่วนหนึ่งถูกดูดซึมแล้วถูกขับออกทางลมหายใจ อีกส่วนหนึ่งออกมาเป็นผายลม

2. การแสดงทางคลินิก

2.1 อาการ

2.1.1 ถ่ายอุจจาระบ่อยและเหลว ปริมาณมากพอสมควร

2.1.2 อาการเกิดหลังดื่มนมที่มีแลคโตสมากเกินไปที่เคยดื่ม (ดื่มไม่มากพอก็ไม่มีอาการ)

2.1.3 ผายลมบ่อย เนื่องจากมีแก๊ส H₂ และ CO₂ ปริมาณมากจากการที่แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยน้ำตาลแลคโตส

2.2 ผลการตรวจร่างกาย

ไม่มีผลการตรวจที่สำคัญต่อการวินิจฉัยโรค

2.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

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

2.4 ผลการตรวจอื่นๆ - ไม่มี

หมายเหตุ

1. Primary lactase deficiency ไม่อยู่ในรายการโรคที่ต้องรู้หรือควรรู้ในเกณฑ์ฯของแพทยสภา³ เข้าใจว่าเนื่องจากเป็นความผิดปกติที่ไม่ทำให้เกิดอันตราย หายได้เองเพราะในที่สุดผู้ป่วยจะหยุดดื่มนม โดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม ปัญหา มักจะเกิดในช่วงที่มีโปรโมชั่น (เกิดการชักจูงให้ดื่มนมมากกว่าปกติ)
2. เหตุที่นำเรื่องนี้มาเสนอเป็นตัวอย่าง เพราะเป็นโรคที่รู้สาเหตุ พยาธิสภาพ และพยาธิสรีรวิทยาชัดเจน สามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยง ระหว่างการแสดงทางคลินิกกับการเกิดโรคได้ดี รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของประสบการณ์ที่มีต่อการวินิจฉัยโรค
3. โปรดสังเกตว่า การรักษากับการวินิจฉัยโรคก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด ในกรณีนี้ เมื่อวินิจฉัยโรคได้ จึงนำไปสู่การยุติสาเหตุจากภายนอกที่ทำให้เกิดอาการคือหยุดการดื่มนม สาเหตุภายในคือ การขาดเอนไซม์แลคเตสซึ่งไม่ต้องแก้ไข (และแก้ไขไม่ได้) และการติดตามผลดูแลของการรักษา จะได้ข้อมูลย้อนกลับมายืนยันว่าการวินิจฉัยโรคถูกต้อง

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

2.1.2 ผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีภาวะแทรกซ้อนของโรค ก็จะมีอาการที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนได้แก่

2.1.2.1 เลือดออกจากแผล - อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายอุจจาระดำหรือดำแดง เป็นลมหน้ามืด ในกรณีเลือดออกมาก ในเวลาอันสั้น อ่อนเพลียหมดแรงง่าย ในกรณีเลือดออกช้าๆ

2.1.2.2 แผลทะลุ - เกิดอาการปวดท้องแบบทั่วท้อง กระทั่งหัน และรุนแรง

2.1.2.3 ทางเดินอาหารอุดตัน - ปวดท้อง อาเจียน

2.2 ผลการตรวจร่างกาย

2.2.1 ในระยะเริ่มแรกของอาการปวดท้องเรื้อรัง ไม่มีการตรวจพบที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ในกรณีมีภาวะแทรกซ้อน ผลการตรวจขึ้นกับภาวะนั้นๆ

2.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.3.1 ในระยะเริ่มแรก ไม่มีการตรวจพบที่มีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค

2,3,2 ในกรณีมีภาวะแทรกซ้อน ขึ้นอยู่กับภาวะนั้นๆ

2.4 ผลการตรวจอื่นๆ

2.4.1 การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง

กรณีของอาการปวดท้องเรื้อรังบริเวณส่วนบนของท้องนี้เป็นอาการที่พบบ่อย จึงมีชื่อรวมเรียกว่า Dyspepsia มีสองกลุ่มใหญ่ได้แก่ Ulcer dyspepsia และ Non-ulcer dyspepsia แยกจากกันด้วยการตรวจพบว่ามีแผลหรือไม่มี โดยใช้การตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยการส่องกล้อง หากไม่อยู่ในวิสัยที่จะทำได้ ก็อาจใช้การตรวจทางรังสีขณะกลืนสารแบเรียมข้อได้เปรียบของการตรวจด้วยการส่องกล้องคือ ในกรณีที่พบแผล สามารถตามด้วยการตัดชิ้นเนื้อเยื่อบุกระเพาะอาหาร ไปตรวจหา H. pylori หากพบการรักษาการติดเชื้อจากแบคทีเรียตัวนี้คือการทำให้หายขาดจากโรค

หมายเหตุ

เมื่อตรวจพบแผลแล้ว สมควรยืนยันให้ชัดว่าผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยา NSAID (โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผล H. pylori เป็นลบ) มิฉะนั้น โรคจะไม่หายขาด

ตัวอย่างที่ 3 โรค Peritoneal Tuberculosis

ความรู้เกี่ยวกับ โรคนี้ ที่ต้องมีเพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค ได้แก่

1. การเกิดโรค

1.1 สาเหตุ - การติดเชื้อ Mycobacterium tuberculosis

1.2 พยาธิสภาพ - การอักเสบจากการติดเชื้อที่ Peritoneum ในคนไทยมักจะเริ่มจากมีการติดเชื้อที่ปอดก่อน

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 ในกรณีที่มี Pulmonary tuberculosis ร่วมด้วยตรวจเสมหะเพื่อหา 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 อาจพบการเปลี่ยนแปลงที่เข้าได้กับ Active pulmonary tuberculosis

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

ต่อจากนี้ไป เป็นหน้าที่ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ผู้สนใจในการเรียนรู้ตามแนวทางที่เสนอมานี้ จะศึกษาและสะสมความรู้ด้วยตนเองต่อไป อาจใช้เพียงแผนผังตามภาพที่ 7 กรอบโครงสร้างความรู้ เรื่อง โรคและการวินิจฉัยโรคอย่างง่าย โดยทำสำเนาเพื่อใช้กับผู้ป่วยแต่ละราย ใช้ดินสอ (เพื่อให้แก้ไขได้ง่าย) เขียนข้อความเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล (ในช่องการแสดงทางคลินิก) และการประเมินข้อมูล (ในช่องการเกิดโรค) รวมทั้ง การวินิจฉัยเบื้องต้น การวินิจฉัยแยกโรค การตัดสินใจให้การรักษา การติดตามผล และสรุป แสดงความสัมพันธ์ด้วยลูกศร ทั้งนี้อาจจะทำเป็นรายบุคคลหรือทำเป็นกลุ่ม แล้วแต่ความถนัด แต่การทำเป็นกลุ่มอาจได้ประโยชน์จากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน และกัน จะช่วยทำให้เข้าใจได้ดีและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกการทำงานเป็นทีม (ซึ่งเป็นการเรียนรู้ อีกหนึ่งทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21) สะสมบันทึกเหล่านี้ไว้เพื่อใช้ทบทวนและเปรียบเทียบ ในภายหลัง การเรียนรู้แบบนี้ คือ การสะสมความรู้ในรูปแบบของ **โครงสร้างความรู้** ไว้ในความจำ ระยะยาวเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค (ใช้ความรู้ที่มีอยู่) และการเรียนรู้เพิ่มเติม (ปรับโครงสร้างความรู้) อย่างเป็นธรรมชาติ โดยไม่ต้องท่องจำ จึงเป็นการเรียนรู้ที่ง่ายสนุกและจำได้ดี

โรค

การเกิดโรค
สาเหตุ พยาธิสภาพ พยาธิสรีรวิทยา

การแสดงทางคลินิก
อาการและประวัติ ผลการตรวจร่างกาย
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจอื่นๆ

3. ประเมินข้อมูล

การวินิจฉัยโรค

2. วิเคราะห์ข้อมูล

1. เลือกข้อมูล
- ที่มีอยู่
- หาเพิ่มเติม

4. วินิจฉัย
- เบื้องต้น
- แยกโรค

5. ตัดสินใจ
รักษา

6. ติดตามผล

7. สรุป

ภาพที่ 7 กรอบโครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคอย่างง่าย

ตอนที่สี่: บทสรุป

1. การวินิจฉัยโรคคือ กระบวนการที่ใช้ความรู้ระบุว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร
2. การวินิจฉัยโรค จึงต้องมีความรู้เรื่องกระบวนการวินิจฉัยโรค และความรู้เนื้อหาเรื่องโรค
3. ความรู้ในที่นี้ต้องเป็นความรู้ระดับที่นำไปใช้ได้ ที่เรียกว่า ความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) หรือปัญญา (ผ่านการคิดด้วยวิจรรณญาณแล้ว)
4. ความรู้ระดับที่นำไปใช้ได้ ต้องเริ่มจากความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) หรือสัจยะที่ได้จากการฟังหรือการอ่าน นำไปคิดแบบพิจารณาหรือที่เรียกว่า โยนิโสมนสิการ หรือการคิดด้วยวิจรรณญาณ เช่น การคิดเชิงระบบแบบ DSRP เพื่อเปลี่ยนให้เป็นความรู้ที่ตนเองเข้าใจความหมาย คือ เชื่อมโยงเป็นส่วนหนึ่งของ **โครงสร้างความรู้**ของตน และใช้โครงสร้างความรู้นั้นเป็นเครื่องมือทั้งในการเรียนรู้ (สะสมความรู้ด้านเนื้อหา) และในการแก้ปัญหา (การวินิจฉัยโรค)
5. ภาพโครงสร้างความรู้เรื่องโรคและการวินิจฉัยโรคที่แสดงไว้ เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้เป็นต้นแบบของการสร้าง โครงสร้างความรู้ขึ้น ในสมองของผู้ที่สนใจนำไปใช้ ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้จากการนำไปใช้งานทั้ง ในสถานการณ์จำลอง (ตัวอย่างผู้ป่วย) และสถานการณ์จริง (ผู้ป่วยเป็นๆ)
6. ได้กล่าวไว้ในคำนำว่า หลักการข้อหนึ่งของการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายคือ การทำให้เป็นระบบ หลักการอีกข้อหนึ่งของการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่ายคือ การแยกเรื่องที่สำคัญออกจากเรื่องที่ไม่สำคัญ (และแยกที่สำคัญมากออกจากสำคัญน้อย) ตัวอย่างเช่น การแบ่งโรคกลุ่มอาการและภาวะผิดปกติต่างๆเป็นกลุ่ม ต้องรู้ ควรรู้ และนำรู้ และการรู้จักเลือกข้อมูลการแสดงทางคลินิกที่สำคัญที่สามารถนำมาวิเคราะห์ และประเมินตามการเกิดโรคว่า มีโรคอยู่ที่ระบบหรืออวัยวะใด (พยาธิสภาพ) หรือโรคทำให้การทำหน้าที่ของระบบหรืออวัยวะนั้นๆผิดปกติอย่างไร (พยาธิสรีรวิทยา) หรือโรคมีสาเหตุจากอะไร นี่คือการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจความหมาย ไม่ต้องท่องจำ จึงเป็นการเรียนรู้ที่ง่ายสนุกและจำได้ดี

เอกสารอ้างอิง

- ¹ อำนาจ ศรีรัตนบัลล์ การวินิจฉัยโรคทางคลินิก ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับทดลองพิมพ์ พ.ศ. 2532
- ² อำนาจ ศรีรัตนบัลล์ อาการปวดท้องและหลักการวินิจฉัยโรค สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538
- ³ แพทยสภา เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ เวชกรรม 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](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) โยนิโสมนสิการ วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม พ.ศ. 2556
วัดญาณเวศกวัน
https://www.watnyanaves.net/uploads/File/books/pdf/yonisomanasikara_thinking_in_ways_of_buddhadhamma.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](http://www.nap.edu/catalog/9853/how-people-learn-brain-mind-experience-and-school-expanded-edition)