

## แนวทางการเขียน SOAP note

ผศ.ภก.ดร.ชาญกิจ พุฒิเลอพงศ์

**SOAP:** เป็นรูปแบบหนึ่งในการเขียนวิเคราะห์โดยยึดปัญหาความเจ็บป่วยของผู้ป่วยเป็นหลัก (problem oriented medical record: POMR) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สื่อสารข้อมูลแก่ทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อแสดงถึงการประมวลความคิดของผู้เขียนอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผู้ป่วย โรค และยา รูปแบบ SOAP note จะเขียนข้อมูลแยกเป็น 4 ส่วน คือ

### Subjective data (S)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการบอกเล่าอาการหรืออาการแสดง ความรู้สึกของผู้ป่วยจากตัวผู้ป่วย/ญาติหรือผู้ดูแล ผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการหรือโรคที่เป็นปัญหา เช่น อาการใจสั่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย หรือจากการตอบคำถามต่างๆ ที่แพทย์สอบถามจากผู้ป่วย หรือได้จากการสังเกตอาการของผู้ป่วยจากท่าทาง การเดิน การมอง การพูดจา และการตอบสนอง เนื่องจากข้อมูลนี้ขึ้นอยู่กับความทรงจำ ความรู้สึก และการแปลผลของผู้ป่วย จึงอาจเป็นข้อมูลที่มีคลาดเคลื่อนหรือขาดความน่าเชื่อถือ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะได้มาจากข้อมูลประวัติผู้ป่วยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ CC, HPI, PMH, FH, SH, ALL ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ข้อมูลประวัติการใช้ยา (MH) ที่ได้จากการบอกเล่าของผู้ป่วย/ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการหรือโรคที่เป็นปัญหา

### Objective data (O)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจของแพทย์ ได้แก่ การตรวจร่างกายทั่วไป (PE) ความผิดปกติที่ตรวจพบ เช่น ตัวเหลือง ตาเหลือง ท้องมาน สัญญาณชีพต่างๆ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น ผลตรวจเลือด ผลตรวจปัสสาวะ (UA) ผลการตรวจโดยวิธีพิเศษต่างๆ เช่น ผลตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR), ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG), ผลตรวจเอกซเรย์สมอง (CT scan) รวมถึงข้อมูลประวัติการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับอาการหรือโรคที่เป็นปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากบุคลากรสาธารณสุขหรือเวชระเบียนผู้ป่วย ข้อมูลนี้จัดเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้

ข้อมูลที่บันทึกในส่วน S และ O จะต้องมีความครอบคลุมและสอดคล้องตรงตามที่ได้รับระบุไว้ในแต่ละปัญหา โดย subjective data จะมีความน่าเชื่อถือน้อยกว่า objective data

### Assessment (A)

เป็นการประเมินหรือวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาความเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา มักเขียนเป็นประโยคสั้นๆ สรุปปัญหาของผู้ป่วยหรือการวินิจฉัยโรค โดยอาศัยข้อมูลจาก S และ O มาใช้ประกอบในการวิเคราะห์ทางเลือกหรือวางแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย สำหรับวิธีการประเมินแต่ละปัญหาอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย

1. สมุฏฐานหรือสาเหตุของโรค (etiology): เกสัชกรจะต้องประเมินว่า มีปัญหาใดที่เป็นปัญหาที่เกิดจากยา (drug-induced disease) หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา/ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (drug-related problems, drug-therapy problems) แต่ทั้งนี้บางปัญหาสามารถเกิดได้ทั้งจากโรคและยา ซึ่งเกสัชกรจะต้องสามารถระบุสาเหตุของโรคหรืออาการ/อาการแสดงที่เป็นปัญหา ประเมินปัจจัยเสี่ยง (risk factor) หรือปัจจัยส่งเสริมต่างๆ (predisposing factor) ที่คาดว่าจะจะเป็นสาเหตุที่อาจจะชักนำให้เกิดปัญหาจากใช้ยาของผู้ป่วยได้ แต่ก็ไม่ควรตัดปัญหาที่เกิดจากโรคซึ่งสอดคล้องกับการใช้ยาออกไป อาจจะต้องพิจารณาควบคู่ไปด้วย เนื่องจากบางปัญหาที่ไม่สามารถบ่งชี้ได้ชัดเจนว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากยาอย่างเดียว ดังนั้นในการประเมินควรต้องระบุไว้ด้วย แต่ถ้าคิดว่าไม่เกี่ยวข้องแน่นอนควรบอกเหตุผลสนับสนุนเพิ่มเติม

2. การประเมินความต้องการการรักษา (assessment of the need for therapy): เกสัชกรต้องประเมินความรุนแรงของโรคหรืออาการ/อาการแสดงของผู้ป่วย ว่าสมควรต้องได้รับการรักษาด้วยยาหรือการปฏิบัติตน เพราะอาการหรือโรคที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอาจมีความรุนแรงน้อย ปานกลาง หรือมาก อาการอาจเป็นแบบ

เฉียบพลันหรือเรื้อรัง และอาจไม่ลุกลามหรือลุกลามเป็นมากขึ้นได้ ดังนั้นจึงควรพิจารณาถึงความจำเป็นที่จะเลือกทำการรักษาแล้วแต่กรณี สำหรับปัญหาหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันรุนแรง จำเป็นที่จะต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน ในขณะที่ปัญหาหรือความผิดปกติที่ไม่รุนแรงหรือรุนแรงน้อยและไม่ลุกลาม อาจต้องการเพียงการเฝ้าระวังติดตามอาการ นอกจากนี้บางปัญหาอาจสามารถแก้ไขได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรืออาจต้องการการตรวจเพิ่มเติม เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องต่อไป โดยทั่วไปสามารถแบ่งปัญหาออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 Active problem หมายถึง สิ่งผิดปกติที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขและเป็นความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย หรือเป็นความกังวลของแพทย์

2.2 Inactive problem หมายถึง สิ่งผิดปกติที่เคยเป็นความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยหรือเคยเป็นความกังวลของแพทย์ในอดีต และได้รับการบำบัดรักษาเสร็จสิ้นไปแล้ว

3. การประเมินการรักษาที่ได้รับและ/หรือที่ควรจะได้รับ (assessment of current therapy/recommended therapy): เกสซ์กรต้องประเมินแบบแผนการรักษาด้วยยาที่ผู้ป่วยได้รับ โดยการจับคู่รายการยาและภาวะหรือโรคของผู้ป่วยว่า มีความเหมาะสมหรือไม่ ต้องมีการปรับเปลี่ยนอย่างไร พร้อมเหตุผลสนับสนุนตาม IESAC (indication, efficacy, safety, adherence, cost) หรือใช้แนวทางในการประเมินแบบแผนการรักษาด้วยยา ซึ่งประกอบด้วย

- การเลือกใช้อันดับแรก เกสซ์กรควรระบุยาที่ใช้สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายที่มีความเหมาะสมที่สุด พร้อมเหตุผล โดยยาที่เลือกใช้เป็นอันดับแรก (drug of choice) สำหรับแต่ละโรค อาจจะไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยรายนี้ หรืออาจจะเป็นข้อห้ามใช้ ดังนั้นการพิจารณาเลือกใช้อันดับแรกจะต้องคำนึงปัญหาของผู้ป่วยแต่ละรายหรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย เช่น อายุ, โรคประจำตัว, การทำงานของตับและไต, ประวัติการแพ้ยา, ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยา, การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา, ความสะดวกหรือความร่วมมือในการใช้ยา และราคา ในกรณีที่ผู้ป่วยใช้ยานั้นอยู่แล้วให้ประเมินว่า มียาตัวอื่นที่เหมาะสมกับผู้ป่วยมากกว่ายาที่ผู้ป่วยใช้อยู่หรือไม่

- การเลือกขนาดให้ยาที่เหมาะสม เกสซ์กรควรระบุขนาดให้ยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ, เพศ, น้ำหนักตัว, การทำงานของตับ/ไต, ยาที่ผู้ป่วยใช้ร่วมด้วย, ข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์หรือระดับยาในพลาสมาที่ทำการตรวจวัดได้

- การเลือกรูปแบบยา วิธีทางในการใช้ยา และตารางเวลาการใช้ยาที่เหมาะสม เกสซ์กรควรเลือกรูปแบบยา วิธีทางในการใช้ยา และตารางเวลาการใช้ยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงลักษณะการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย, ความสะดวกหรือความร่วมมือในการใช้ยา และราคาร่วมด้วย

- การเลือกระยะเวลาในการรักษาที่เหมาะสม เกสซ์กรควรระบุระยะเวลาในการรักษาสำหรับแต่ละโรคหรือปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพราะอาการของโรคบางอย่างต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง หรือโรคบางอย่างต้องการการรักษาเฉพาะเวลาที่มีอาการกำเริบเท่านั้น เช่น อาการปวด

- การพิจารณารายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับ เกสซ์กรควรพิจารณารายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับว่า มีความจำเป็นที่ต้องใช้ทุกรายการ มีการใช้ยาที่ซ้ำซ้อนหรือไม่ หรือได้รับยาที่มีปฏิกิริยาระหว่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยรายการยาน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นและมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้เกสซ์กรต้องประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เนื่องจากความล้มเหลวจากการรักษาส่วนหนึ่งเกิดมาจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ดังนั้นหากพบปัญหาดังกล่าว เกสซ์กรควรพยายามแก้ไขปัญหาค่าความไม่ร่วมมือในการใช้ยาก่อนที่จะทำการปรับเปลี่ยนแบบแผนการรักษา

#### Plan (P):

เป็นการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อแก้ไขปัญหาและติดตามผลการดูแลรักษา เกสซ์กรควรเสนอแนะวิธีการรักษาต่างๆ ทั้งที่ต้องใช้ยา ไม่ต้องใช้ยา เริ่มยาใหม่ เปลี่ยนขนาดให้ยา หรือหยุดให้ยา โดยข้อมูล

เหล่านี้สามารถค้นหาได้จากตำราทางเภสัชบำบัด มาตรฐานการรักษา วรรณกรรมปฐมภูมิ ทฤษฎี และตติยภูมิ ซึ่งแผนการบริบาลทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care plan) ควรสอดคล้องกับแผนการรักษาของพยาบาลและแพทย์ ข้อมูลในส่วนนี้ ประกอบด้วย

1. เป้าหมายการรักษา (goals): เภสัชกรควรระบุเป้าหมายในการรักษา ซึ่งมีความแตกต่างกันตั้งแต่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ชัดหรือบรรเทาอาการของโรค หยุดหรือชะลอการดำเนินของโรค ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ป้องกันการเกิดความรู้สึกหรือเสียชีวิต ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ หลีกเลี่ยงอาการไม่พึงประสงค์ เพิ่มคุณภาพชีวิต และลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ

2. แผนการรักษา (therapeutic plans): พิจารณาแผนการรักษาจากรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่ว่ามีข้อบ่งใช้และต้องใช้ต่อเนื่องหรือไม่ โดยจะให้การรักษาเดิมต่อ หยุดหรือปรับเปลี่ยนการรักษาเดิม กรณีที่ต้องการปรับเปลี่ยนการรักษาเพิ่มเติมหรือเริ่มการรักษาใหม่ เภสัชกรควรระบุชื่อยา, รูปแบบยา, ขนาดใช้ยา, วิธีการใช้ยา และระยะเวลาในการใช้ยาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายให้ครบถ้วนตามเหตุผลที่ระบุในส่วน assessment

3. การตรวจติดตามประสิทธิผลและความปลอดภัยจากการรักษา (therapeutic and safety/toxicity monitoring parameters): เภสัชกรควรระบุและติดตามค่าพารามิเตอร์ที่ใช้เป็นเป้าหมายในการประเมินผลการรักษา อาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยา และการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา พร้อมทั้งระบุความถี่ในการติดตามค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ โดยทั่วไปค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการติดตามมักเป็นข้อมูล S และ O ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่าย ความเสี่ยงในการตรวจติดตาม การรบกวนผู้ป่วย ความจำเพาะ ความไวของวิธีตรวจสอบ

4. การให้ความรู้ผู้ป่วย (patient educations): ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโรค ยา และวิธีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม เภสัชกรควรให้ความรู้คำแนะนำการเข้ายา/การปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง เทคนิคที่ใช้เพิ่มความร่วมมือในการเข้ายาแก่ผู้ป่วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตอื่นๆ แก่ผู้ป่วย รวมถึงการเฝ้าระวังอาการข้างเคียง/ อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น และการปฏิบัติตัวเมื่อพบอาการดังกล่าว โดยเภสัชกรควรพยายามให้ข้อมูลในเรื่องที่จำเป็นและสำคัญก่อน ค่อยๆ ให้ความรู้ผู้ป่วยในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล ไม่ควรให้ความรู้ทุกอย่างในครั้งเดียวกัน และควรมีการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยล่วงหน้าร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

5. การวางแผนในอนาคต (future plans): เภสัชกรควรระบุถึงข้อมูลที่จะใช้ในการวางแผนการรักษาของผู้ป่วย รวมทั้งการติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยในอนาคต

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ประเมินแนวทางการเขียน SOAP note

ข้อมูล	วัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ประเมิน (ระดับการเรียนรู้)
S, O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายความแตกต่างของข้อมูล S กับ O ในแง่ของความน่าเชื่อถือ (จำ)</li> <li>- ระบุข้อมูล S เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล O และในทางกลับกัน (จำ/เข้าใจ)</li> <li>- รู้ความหมายของตัวย่อทางการแพทย์ สามารถระบุค่าปกติของผลตรวจร่างกายหรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งอธิบายแปลผลตรวจร่างกายและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับอาการสำคัญของผู้ป่วยได้ (จำ/เข้าใจ)</li> <li>- ระบุข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่หรือใช้ก่อนมาโรงพยาบาล ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับภาวะหรือโรคของผู้ป่วย (เข้าใจ)</li> <li>- อธิบายข้อมูล S และ O ที่มีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน และสามารถอธิบายเชื่อมโยงกับสรีรวิทยาหรือพยาธิสรีรวิทยาของระบบร่างกาย ภูมิคุ้มกันวิทยาและพันธุกรรม โดยอาศัยข้อมูลหลายๆ อย่างมาประกอบในการตัดสินใจ (เข้าใจ)</li> </ul>

ข้อมูล	วัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ประเมิน (ระดับการเรียนรู้)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถระบุได้ว่า อาการสำคัญของผู้ป่วย (CC) เป็นความผิดปกติของระบบใดของร่างกาย ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูล S หรือ O (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถอธิบายเหตุผลและตั้งสมมติฐาน หากข้อมูล S และ O มีผลที่ขัดแย้งหรือไม่สอดคล้องกัน (สังเคราะห์)</li> </ul>
<p><b>A1</b> (เป็นการสรุป ภาวะหรือโรค ของผู้ป่วยตาม การวินิจฉัยของ แพทย์)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายข้อมูล S และ O ทั้งที่เป็นผลบวกและผลลบ เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยโรคจนสามารถระบุภาวะหรือโรคของผู้ป่วยได้ (เข้าใจ)</li> <li>- อภิปรายสาเหตุในกรณีที่ข้อมูล S และ O ไม่สอดคล้องกับเกณฑ์การวินิจฉัยโรค (วิเคราะห์/สังเคราะห์)</li> <li>- สามารถระบุรายการปัญหา (problem list) ของผู้ป่วยได้ครบถ้วน (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถระบุหรือเรียงลำดับความสำคัญของรายการปัญหาของผู้ป่วยได้ (วิเคราะห์)</li> </ul>
<p><b>A2</b> (เป็นการ ประเมินการ รักษาที่ผู้ป่วย ได้รับอยู่แล้ว และ/หรือการ รักษาที่จะได้รับ การปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายวัตถุประสงค์ในการรักษาตามแนวทางการรักษาทางคลินิก (clinical practice guideline; CPG) ได้ (เข้าใจ)</li> <li>- อธิบายวัตถุประสงค์ของการรักษา โดยปรับตามปัจจัยอื่นๆ เช่น ภาวะทางสังคม เศรษฐกิจ สิทธิการเบิกจ่ายของผู้ป่วย ที่มีผลต่อเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการรักษา (วิเคราะห์/สังเคราะห์)</li> <li>- ระบุได้ว่าผู้ป่วยมีผลการรักษาตามเป้าหมายหรือไม่ หากมีผลการรักษาที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย สามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากสาเหตุใด (วิเคราะห์/สังเคราะห์)</li> </ul>
<p><b>A3</b> (เป็นการ ประเมินการ รักษาที่ผู้ป่วย ได้รับอยู่แล้ว และ/หรือการ รักษาที่จะได้รับ การปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การค้นหา DRPs ข้อมูลที่จะช่วยในการค้นหา DRPs ได้แก่ อาการสำคัญ และรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนมาโรงพยาบาล <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถค้นหา DRPs จากข้อมูล S และ O ที่ผิดปกติ (เข้าใจ)</li> <li>- สามารถค้นหา DRPs โดยพิจารณาจาก CC ว่าเกิดจากการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมหรือไม่ หรือสามารถค้นหา DRPs โดยพิจารณาจาก CC ว่าเกิดจาก ADR ของยาหรือไม่ (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถค้นหา DRPs โดยพิจารณาประวัติการใช้ยาก่อนมาโรงพยาบาล โดยการทำการ medication reconciliation และ prescription analysis รวมถึงประเมิน adherence ของผู้ป่วยต่อการใช้ยา (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถค้นหา DRPs โดยพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ เช่น สังคม เศรษฐกิจ สิทธิการรักษาของผู้ป่วย (วิเคราะห์)</li> </ul> </li> <li>2. การค้นหาและประเมินวรรณกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถค้นหาข้อมูลจากเอกสารตีพิมพ์ (หนังสือที่ใช้สอบ OSPE ทั้งหมด) และระบุความน่าเชื่อถือของเอกสารได้ (ประยุกต์)</li> <li>- สามารถเลือกเอกสารตีพิมพ์ที่เหมาะสมได้ (ประยุกต์)</li> <li>- สามารถค้นหาเอกสารปฐมภูมิได้ โดยเน้นไปที่แนวทางการรักษาทางคลินิก และสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแนวทางการรักษาทางคลินิกได้ (ประยุกต์)</li> <li>- สามารถค้นหาการศึกษา RCT/meta-analysis &gt; CT &gt; Cohort/case control &gt; case report/case series และสามารถประเมินความน่าเชื่อถือได้ (ประยุกต์)</li> <li>- สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม (ประยุกต์)</li> </ul> </li> </ol>

ข้อมูล	วัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือเกณฑ์ประเมิน (ระดับการเรียนรู้)
<p>A3</p> <p>(เป็นการประเมินการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่แล้ว และ/หรือการรักษาที่จะได้รับการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติม)</p>	<p>3. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของการใช้ยาโดยใช้หลัก IESAC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถระบุ I โดยใช้ข้อมูลจาก A1 และระบุได้ว่าเป็น I ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย กำหนดในบัญชียาหลักแห่งชาติ หรือเป็น off-labelled use โดยใช้เอกสารตีพิมพ์จนถึงปฐมภูมิ (เข้าใจ)</li> <li>- สามารถระบุ E โดยพิจารณาจาก CPG การรักษาโรคและความสอดคล้องของ pathophysiology, pharmacology, medicinal chemistry (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถระบุ E โดยพิจารณาเหตุผลที่แนวทางการรักษาทางคลินิกแนะนำ และเชื่อมโยงไปยังการศึกษา RCT/meta-analysis &gt; CT &gt; Cohort/case control &gt; case report/case series รวมทั้งอาจหาการศึกษาอื่นเพิ่มเติม (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถระบุ S โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารกำกับยา โดยให้แยกระหว่างข้อห้ามใช้ ข้อควรระวังในการใช้ และอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ (ระบุร้อยละของการเกิด) (จำ/เข้าใจ)</li> <li>- สามารถระบุ S โดยใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยาและ case report (ระบุโอกาสในการเกิด) หรือสามารถระบุ A โดยพิจารณาข้อมูลการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยและความทุพพลภาพของผู้ป่วยประกอบ (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถระบุ A โดยพิจารณาจากความสะดวกในการรับประทานยา (จำ/เข้าใจ)</li> <li>- สามารถระบุ C โดยพิจารณาสิทธิการรักษาของผู้ป่วย (จำ/เข้าใจ)</li> </ul> <p>4. การตัดสินใจใช้ยา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเลือกใช้ยาตามหลัก IESAC เปรียบเทียบประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น โดยเน้นเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ โดยพิจารณาหลักเสี่ยงผลเสียที่ทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตหรืออวัยวะสำคัญเสียหาย ร่วมกับความน่าจะเป็นของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์หรือพิษจากยา</li> </ul>
<p>P</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุเป้าหมายการรักษาของภาวะหรือโรคของผู้ป่วย (เข้าใจ)</li> <li>- กำหนดรายละเอียดแผนการรักษาที่ครบถ้วนสอดคล้องกับเหตุผลในส่วนของ A</li> <li>- กำหนดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการติดตามภาวะของโรคและผลสำเร็จจากการรักษาด้วยยาได้ (จำ)</li> <li>- กำหนดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการติดตามผลการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา โดยเฉพาะข้อห้ามใช้ ข้อควรระวังในการใช้ และ ADR ที่สำคัญและพบบ่อย (จำ)</li> <li>- กำหนดพารามิเตอร์ที่จะติดตาม adherence (จำ)</li> <li>- สามารถระบุความถี่ของพารามิเตอร์ที่ติดตามได้ (เข้าใจ)</li> <li>- แปลผลพารามิเตอร์ที่ติดตาม หากมีความขัดแย้งกัน สามารถอธิบายเหตุผลได้ (วิเคราะห์)</li> <li>- สามารถนำผลการติดตามมาสังเคราะห์เป็นภาพรวมของผู้ป่วย เพื่อใช้วางแผนการรักษาต่อไป (สังเคราะห์)</li> <li>- ระบุข้อมูลที่ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยที่สอดคล้องกับแผนการรักษา ภาวะหรือโรคของผู้ป่วย (เข้าใจ)</li> </ul>

### บทสรุป

SOAP note เป็นรูปแบบหนึ่งในการเขียนวิเคราะห์ปัญหาความเจ็บป่วยของผู้ป่วย ที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคผู้ป่วย และยา จัดเป็นกระบวนการฝึกคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ทำให้นิสิตเภสัชศาสตร์หรือเภสัชกรสามารถวินิจฉัย แก้ไข และ/หรือป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น รวมทั้งใช้ประโยชน์ในการสื่อสารข้อมูลแก่ทีมสหสาขาวิชาชีพ

## ตัวอย่างกรณีศึกษาและการเขียน SOAP note

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 28 ปี อาชีพแม่บ้าน ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชนมารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลจังหวัด เมื่อวันที่ 5 ก.ค. 2550

CC: 1 วัน PTA มีอาการไข้ อ่อนเพลีย ไอแห้งๆ ไม่มีเสมหะ หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น สามีผู้ป่วยขอย้ายมารับ  
การ รักษาที่โรงพยาบาลจังหวัด

HPI: 1 สัปดาห์ PTA มีอาการไข้ ปวดศีรษะ ไอแห้งๆ เจ็บแน่นหน้าอก เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน

PMH: - มิ.ย. 2543 มีผลตรวจเลือด Anti-HIV (+)

- เม.ย. 2550 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด จากผลตรวจเสมหะพบเชื้อ AFB (3+) ได้รับการรักษาด้วย  
ยาต้านวัณโรค CAT 1

MH: - เริ่มได้รับยาต้านวัณโรค ตั้งแต่วันที่ 25 เม.ย. 2550

1. INH (100) 3 x 1 hs

2. Rifampicin (450) 1 x 1 hs

3. PZA (500) 2 x 1 hs

4. EMB (400) 2 x 1 hs

5. Vitamin B6 (50) 1 x 1 pc

- โรงพยาบาลชุมชน ให้การรักษาด้วยยา Ceftriaxone 2 gm IV OD ตั้งแต่วันที่ 29 มิ.ย. 2550

SH: ไม่สูบบุหรี่, ไม่ดื่มสุรา

ALL: NKDA

PE:

GEN: Anxious-appearing woman, complaining of shortness of breath and chest pain

VS: T 40.0°C BP 120/70 HR 100 RR 27 Wt 40 kg Ht 165 cm

HEENT: Mild pale, Stiff neck (-), OC (+)

LUNG: Rather clear, no wheezing

HEART: Normal S<sub>1</sub> S<sub>2</sub>, no murmur

ABD: Soft, non tender, with no mass no splenomegaly and hepatomegaly

EXT: Warm, dry skin, no edema

Result of Laboratory Tests:

CXR: Diffuse, bilateral interstitial infiltrates

ABG: pH 7.5 pCO<sub>2</sub> 38 pO<sub>2</sub> 65

Sputum: AFB & MAFB (-) for 3 days (5-7/7/50)

Hospital course:

- หลังจากผู้ป่วยได้รับการรักษาประมาณ 1 สัปดาห์ (13/7/50) ผู้ป่วยเริ่มมีอาการผื่นแดงคันตามลำตัว แขน  
ขา ใบหน้า ตรวจร่างกายพบผื่น MP rash คันตามลำตัว แขน ขา ไม่มีไข้ ไม่มีแผลในปาก เยื่อぶตา และบริเวณอวัยวะ  
เพศ

## Medications:

## Labs:

Current medications	Start date	Stop date	Date	Normal range	5/7	6/7	12/7
1. Para (500) 2 tab prn q 4-6 hr	5/7/50		Parameters	WBC	5-10 x 10 <sup>3</sup>	9.2	8.9
2. DTM 1 x 3 pc	5/7/50			% Neutrophil	50-70	85	75
3. Ceftriaxone 2 gm IV OD	5/7/50	6/7/50		% Lymphocyte	22-30	15	25
4. MTV 1 x 1 pc	5/7/50			% Monocyte	4-8	-	-
5. Bco 1 x 3 pc	5/7/50			Hb	14-17	12.6	11.6
6. Motilium 1 x 3 ac	5/7/50			Hct	35-45	35.2	34.8
7. Bactrim 4 x 3 pc	6/7/50			MCV	86-98	85.2	82.5
				Plt	150-300 x 10 <sup>3</sup>	160	158
				BUN	5-20	15	
				Cr	0.5-1.2	1.0	
				Sodium	135-155	137	138
				Potassium	3.5-5.5	3.5	3.3
				Chloride	98-106	102	100
				CO <sub>2</sub>	20-30	20	22
				LDH	318-618		1550
				PaO <sub>2</sub>			65
				Alk P	38-126		105
				TP	6.5-8.3		7.3
				Albumin	3.5-5.5		2.8
				Globulin	1.8-3.2		4.5
				AST	8-50		45
				ALT	9-72		30
				TB	0.2-1.3		0.8
				DB	0-0.4		0.2

## Problem list:

1. Pneumocystic pneumonia (PCP)
2. Pulmonary Tuberculosis
3. Oral candidiasis
4. HIV infection

## 1. Pneumocystic pneumonia (PCP)

S: - 1 สัปดาห์ PTA มีอาการไข้ ไอแห้งๆ และเจ็บแน่นหน้าอก

- 1 วัน PTA มีอาการไข้ อ่อนเพลีย ไอแห้งๆ ไม่มีเสมหะ หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น
- 1 สัปดาห์ หลังได้รับการรักษาด้วยยา Bactrim ผู้ป่วยมีอาการผื่นแดงคันตามลำตัว แขน ขา ใบหน้า ไม่มีไข้ ไม่มีแผลในปาก เยื่อぶตา และบริเวณอวัยวะเพศ

O: - มิ.ย. 2543 Anti-HIV (+)

- T 40.0°C RR 27 ตรวจร่างกายพบ MP rash บริเวณลำตัว แขน ขา ใบหน้า
- CXR: Diffuse bilateral interstitial infiltrates

- ABG: pO<sub>2</sub> 65, LDH: 1550
- Sputum: AFB & MAFB (-) x 3 วัน
- ได้รับการรักษาด้วยยา Bactrim 4 x 3 pc

- A:**
- ผู้ป่วยเป็นโรคปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystic jiroveci* pneumonia; PCP เนื่องจากมีผลตรวจเลือด Anti-HIV (+) ประกอบกับอาการและอาการแสดงทางคลินิก และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
  - ยาหลักที่ใช้ในการรักษา PCP คือ Co-trimoxazole 80/400 (Bactrim<sup>®</sup>) แต่ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่สูงเกินไป (Trimethoprim > 20 มก./กก./วัน) และหลังได้รับยา 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยเกิด MP rash จากยา Bactrim (ประเมิน Naranjo's algorithm = 6; probable)
  - ผู้ป่วยมี pO<sub>2</sub> น้อยกว่า 70 มม.ปรอท ถือว่ามีอาการรุนแรงมาก ควรได้รับยา Prednisolone ร่วมด้วยภายใน 72 ชั่วโมงแรก เพื่อลดการอักเสบและอัตราการเสียชีวิต

**P: เป้าหมายการรักษาและแผนการรักษา**

1. กำจัดเชื้อราที่เป็นสาเหตุ และลดอาการผื่น MP rash
  - หยุดยา Co-trimoxazole ให้การรักษาตามอาการด้วยยา Hydroxyzine 10 มก. รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 6 ชม. เมื่อมีอาการคัน
  - เลือกใช้ยา Clindamycin 600 มก. IV ทุก 8 ชั่วโมง ร่วมกับยา Primaquine รับประทานขนาด 30 มก./วัน นาน 21 วัน เนื่องจากผู้ป่วยมีปัญหาผื่นแพ้ยา Co-trimoxazole และมีอาการของโรค PCP ที่รุนแรง สมควรได้รับการรักษาทันที จึงไม่เลือกที่จะทำการ desensitization ยา Co-trimoxazole
  - เริ่ม Prednisolone ในขนาด 40 มก. รับประทานวันละ 2 ครั้ง นาน 5 วัน หลังจากนั้นให้ 40 มก. วันละครั้ง นาน 5 วัน และต่อยด้วย 20 มก. วันละครั้งอีก 11 วัน
2. ป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคนี้ โดยเลือกใช้ยา Dapsone รับประทานขนาด 100 มก./วัน ไปตลอดจนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีจนมีระดับ CD4<sup>+</sup> มากกว่า 200 เซลล์/ลบ.มม. เป็นเวลานานอย่างน้อย 3 เดือน

**การติดตามประสิทธิภาพ:**

- อาการและอาการแสดงทางคลินิก ทุก 8 ชม. (อาการไข้ ไอแห้งๆ เจ็บแน่นหน้าอก หายใจเหนื่อยหอบลดลง )
- ค่า WBC, LDH ทุก 1 สัปดาห์ (ควรมีค่าลดลงสู่ค่าปกติ)
- ค่า pO<sub>2</sub> ทุกวัน (pO<sub>2</sub>>70 มม.ปรอท)
- ผล CXR ทุกสัปดาห์หรืออย่างน้อยเมื่อรักษาครบ 3 สัปดาห์ (CXR เป็นปกติหรือดีขึ้นกว่าเดิม)

**การติดตามความปลอดภัย:**

- อาการไม่พึงประสงค์จากยา Clindamycin ได้แก่ Pseudomembranous colitis, diarrhea, N/V, abdominal pain
- อาการไม่พึงประสงค์จากยา Primaquine ได้แก่ thrombocytopenia
- อาการไม่พึงประสงค์จากยา Dapsone ได้แก่ hemolysis, methemoglobinemia
- อาการไม่พึงประสงค์จากยา Prednisolone ได้แก่ fluid & salt retention, edema
- ตรวจวัด CBC ทุก 1-2 สัปดาห์, สังเกต S&S ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับอาการไม่พึงประสงค์จากยาทั้ง 4 ชนิด

**การให้ความรู้ผู้ป่วย:**

- ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อราที่ปอด และอาการแพ้ยา Co-trimoxazole ที่เกิดขึ้น
- วิธีการรับประทานยารักษาโรคติดเชื้อราที่ปอดอย่างสม่ำเสมอติดต่อกันเป็นเวลานาน 21 วัน และรับประทานยาป้องกันโรคติดเชื้อราที่ปอดอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคนี้
- กรณีที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ได้รับ ให้หยุดยาและกลับมาพบแพทย์



## 2. Pulmonary Tuberculosis

S: -

O: - มิ.ย. 2543 Anti-HIV (+)

- เม.ย. 2550 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด จากผลตรวจเสมหะพบเชื้อ AFB (3+) ได้รับการรักษาด้วย ยาต้าน วัณโรค CAT 1 ตั้งแต่วันที่ 25 เม.ย. 2550 [INH (100) 3 x 1 hs, Rifampicin (450) 1 x 1 hs, PZA (500) 2 x 1 hs, EMB (400) 2 x 1 hs] และ Vitamin B6 (50) 1 x 1 pc
- Sputum: AFB & MAFB (-) x 3 วัน

A: - ขณะที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลผู้ป่วยไม่ได้รับยาต้านวัณโรค แต่เนื่องจากผู้ป่วยเป็นวัณโรคปอด จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง สูตรยาต้านวัณโรคที่ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีควรได้รับ คือ 2HRZE/4HR

P: **เป้าหมายการรักษาและแผนการรักษา**

- กำจัดเชื้อวัณโรค โดยให้ผู้ป่วยรับประทานยาต้านวัณโรคด้วยยา INH (100) 3 x 1 hs, Rifampicin (450) 1 x 1 hs และ Vitamin B6 (50) 1 x 1 pc เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการรักษาวัณโรคปอดเข้าสู่เดือนที่ 3 และมีผลตรวจเสมหะ AFB (-)

**การติดตามประสิทธิภาพ:**

- อาการทางคลินิกของวัณโรคปอด ผลตรวจเสมหะ AFB เมื่อรักษาครบเดือนที่ 5 และ 6
- ผล CXR เมื่อรักษาครบเดือนที่ 6

**การติดตามความปลอดภัย:**

- ตรวจวัด LFT ทุก 1 เดือน

**การให้ความรู้ผู้ป่วย:**

- ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอดและการป้องกันการแพร่กระจายของโรค
- วิธีการรับประทานยารักษาวัณโรคปอดอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องจนครบ 6 เดือน
- อาการไม่พึงประสงค์ของยา INH, Rifampicin

---

## บรรณานุกรม

1. ปรีชา มณฑานติกุล. การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ. ใน: เฉลิมศรี ภูมมางกูร, กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, บรรณาธิการ. โอสถกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร: นิวไทยมิตรการพิมพ์; 2547. หน้า35-56.
2. ปวีณา สนธิสมบัติ. แนวทางการเขียนบันทึก SOAP. ใน: เครือข่ายคณะทำงานพัฒนาการฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรม เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ, บรรณาธิการ. คู่มือการฝึกปฏิบัติงานบริหารเภสัชกรรม. ม.ป.ท.: แผนงานเครือข่ายเภสัชศาสตร์เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ; 2552. หน้า 56-69.
3. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice: the clinician's guide. 2<sup>nd</sup> ed. n.p.: McGraw-Hill; 2004.
4. Galt KA. Developing clinical practice skills for pharmacists. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists; 2006.

## An Example

*Scenario:* you are a pharmacy student on your first day of practicum at a community pharmacy. Mr. Smith, a 68 year-old gentleman who has been a patient this pharmacy for several years, enters the store and presents a prescription for Coumadin 2mg #30, i po qd. Your preceptor asks you to take care of Mr. Smith. You have available to you Mr. Smith, his pharmacy profile, and a sheet of his laboratory values, which your preceptor has trained him to bring every time he comes to the pharmacy. The following information is the history and physical data you are able to obtain, your assessment of Mr. Smith's situation, and your chart note.

### Patient history and physical database:

**ID:** 68 year-old male

**CC:** needs increase in warfarin dose due to decreased efficacy of past dose

**HPI:** Takes warfarin daily for DVT prevention. INR today was 1.5 and so physician has decided to increase his warfarin dose from 5mg po qd to 7mg po qd.

### PMH:

DVT, 2 months ago

hip replacement surgery, 3 months ago

atrial fibrillation, single episode 4 years ago; currently in NSR

CHF, diagnosed 7 years ago

COPD, diagnosed 5 years ago

Anterior MI, 14 years ago; no current chest pain

### DH:

warfarin 5mg po qd x 2 months (DVT; same dose since discharge from hospital 2 months ago)

digoxin 0.25mg po qd x 7 years (CHF)

ipratropium 2 puffs QID x 9 years (COPD)

albuterol 2 puffs QID x 9 years (COPD)

OTC medications:

multivitamin with iron and minerals, i po qd x 7 months

psyllium i scoop in glass of water for constipation, daily x 4 years

bismuth salicylate 4 tablespoonfuls prn diarrhea (took 1 dose twice in the past year for stomach flu)

alfalfa tabs 2-3 qd for health; friend recommended this to him about a month ago

garlic capsules 1-2 qd for "flu prevention;" friend recommended this to him about a month ago

medication refill records indicate that he obtains refills on time; he obtains all prescription and OTC medications from this pharmacy; he bought alfalfa tabs and garlic capsules at health food store

recreational drug use:

40-pack year smoking history: quit 2 years ago

occasional alcohol use: 1-2 drinks/week; no recent change in that amount

allergies: denies history of medication or environmental allergies

**FH:** father died of AMI at age 54

**SH:** retired; lives with spouse who assists with medication management at home; denies any changes in ingestion of vitamin K containing foods

**ROS:** no current complaints

lungs: clear sputum, no spells of coughing recently; denies shortness of breath (SOB), dyspnea on exertion (DOE), paroxysmal nocturnal dyspnea (PND), sleeps with one pillow; is comfortable walking short distances (no change from 3 months ago)

CV: denies chest pain

skin: denies bleeding or bruising

GI/GU: stools dark brown; urine clear, yellow, denies blood

**PE:**

5'10", 80 kg today (usual weight)

HR: 85, regular rhythm BP: 135/82 RR: 20 temp 37.2

No bruising found on arms, legs, or face.

**Pertinent Labs:**

Today	2 weeks ago	4 weeks ago	6 weeks ago	8 weeks ago (at discharge)	8 weeks ago
INR: 1.5	INR: 1.9	INR: 2.4	INR: 2.6	INR: 2.3	Alb: 4.5

Current medical problems	Goal of therapy	Measurable endpoint
1. Recent DVT	prevent recurrent thromboembolism	therapeutic INR
2. CAD	prevent angina and MI	no anginal episodes
3. CHF	symptom control	no episodes SOB, edema, PND
4. COPD	symptom control	no DOE, SOB, PND

Current drug-related problems	Justification	Therapeutic alternatives
1a. underanticoagulation (wrong dose? drug interaction?)	Subtherapeutic INR Possible causes: Diet (no recent change) EtOH (patient denies) Underlying disease state change (no evidence to support) Drug interaction (recent addition of natural product which contains varying amounts of Vitamin K) Compliance (no evidence of noncompliance)	increase warfarin dose (problematic considering inconsistent amount of vitamin K in alfalfa tablets) discontinue (D/C) alfalfa heparin (prolonged heparin use would be more expensive than warfarin; short-term LMW heparin use might save cost of ultrasound to check for clot formation)
2a. inadequate MI prophylaxis (needs drug?)	Current AHCPH guidelines recommend aspirin and beta-blocker for all patients post-MI unless contraindicated	ASA 81mg po qd (lower dose will minimize risk of bleeding) ASA 325mg po qd beta-blocker (contraindicated secondary to CHF + COPD)
3a. inadequate CHF and post-MI mortality benefit (needs drug?)	Current ACC/AHA guidelines recommend ACEI for all patients with CHF; SAVE, AIRE, and TRACE trials support use post-MI to reduce mortality	ACE inhibitor angiotensin receptor antagonist
4a. COPD overmedicated (wrong drug?)	1995 study conducted in the Netherlands showed increased costs and no additional benefit of two bronchodilators over one alone	D/C albuterol (preferred due to CHF) D/C ipratropium

Recommendation	Monitoring Plan
1. anticoagulation D/C alfalfa tablets. Start enoxaparin 80mg (1mg/kg) SQ q12h. D/C when INR $\geq$ 2.0. Continue warfarin at current dose. Instruct patient to self-administer SQ medication.	Return for INR check in 5 days Patient to self monitor for signs/symptoms (S/S) of DVT: calf warmth, tenderness or pain. Patient to call provider immediately if experiences chest pain or SOB. Patient to self-monitor for S/S minor, moderate, and major bleed: visual check for gum, urine, stool, skin bruising, epistaxis.
2. MI prophylaxis ASA 81mg po qd	Patient to self-check for bleeding as noted above. Stool guaiac in 3 months.
3. CHF/post-MI mortality benefit lisinopril 5mg po qd; first dose at bedtime; titrate dose upward weekly to maximal doses (20mg po q12h) as tolerated per BP and serum creatinine (SCr).	Check BP in one week (goal SBP 100-120) Check SCr now for baseline and again in one week. Patient to self monitor for and report dizziness/lightheadedness and any increase in coughing frequency.
4. COPD D/C albuterol	Patient to self-monitor for and report any increased incidence of SOB, DOE, PND

Today's date and time

Pharmacy note regarding anticoagulation and other drug therapy for 68-year old white male.

S:

- Pertinent medical history: DVT, 2 mos ago; CHF x 7 yrs; COPD x 5 yrs; anterior MI, 14 yrs ago
- ROS: denies coughing, SOB, DOE, PND, chest pain, bleeding or bruising, blood in stool or urine
- occasional alcohol use: 1-2 drinks/week; no recent change in that amount
- denies any changes in ingestion of vitamin K containing foods; has taken alfalfa tabs 2-3 qd x ~1 mo per friend's advice (for general health)

O:

1. 5'10", 80 kg today (usual weight) HR: 85, regular rhythm BP: 135/82 RR: 20
2. No bruising found on arms, legs, or face.
3. INR: 1.5, today; 1.9, two weeks ago; 2.4, four weeks ago; 2.6, six weeks ago; 2.3, at discharge eight weeks ago
4. Pertinent prescription medications: warfarin 5mg po qd (same dose x last 2 mos), ipratropium 2 puffs QID, albuterol 2 puffs QID

A:

1. INR  $\leq$  2.0 associated with  $\uparrow$  risk of recurrent DVT. Addition of alfalfa coincides with  $\downarrow$  INR control. D/C of alfalfa preferable to increasing warfarin dose since varying vit K tablet amount confounds dose titration. Since patient shows no signs/symptoms of acute DVT, addition of outpatient enoxaparin for a few days until INR in therapeutic range would be more cost-effective than admission to hospital to watch for recurrent DVT.
2. Suboptimal CHF and post-MI mortality benefit. Addition of aspirin for CAD and ACE inhibitor for CHF and post-MI associated with  $\downarrow$  mortality. Beta-blocker use also associated with  $\downarrow$  risk of subsequent MI but is relatively contraindicated in this patient because of CHF and COPD.
3. Dual bronchodilator therapy not superior to single-bronchodilator therapy for COPD (Am J Resp Crit Care Med 1995;151:975). Ipratropium preferred over albuterol in this patient due to CHF.

**P:**

1. D/C alfalfa tabs. Start enoxaparin 80mg SQ q12h. D/C when INR  $\geq$  2.0. Continue warfarin at current dose. Teach patient how to self-administer SQ medication. Return for INR check in 5 days. Instruct patient to self monitor and report: calf warmth, tenderness or pain; chest pain or SOB; excessive blood in gums, urine, stool, nose, dermis.
2. Start: ASA 81mg po qd; lisinopril 5mg po qd; first dose at bedtime; titrate dose up by 5mg qweek to max 20mg po qd as tolerated per BP ( $\checkmark$  in 1 wk; goal: SBP 100-120) and SCr ( $\checkmark$  today and in 1 wk). Patient to report any dizziness or  $\uparrow$  coughing.
3. D/C albuterol. Patient to report any  $\uparrow$  in SOB, DOE, PND.

**Pharmacist signature**

**บรรณานุกรม**

O'Sullivan TA, Wittkowsky AK. The patient workup process Clinical Drug Monitoring. Available at: <http://depts.washington.edu/expharmd/Workup.pdf>. Accessed date: October 25<sup>th</sup>, 2011.