

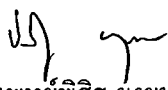



ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง: คู่มือการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน	โรงพยาบาลควนเนียง SP-PHA- 03
---	---------------------------------

<p>ผู้จัดทำ  (นางสาวนัฐธิดา สุวรรณวงศ์) ตำแหน่ง เภสัชกร</p> <p>ผู้ทบทวน  (นางชนิษฐา มณีแนม) ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมและ คัมครองผู้บริโภค</p> <p>ผู้อนุมัติ  (นายแพทย์พิสิฐ ยงยุทธ์) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลควนเนียง วันที่</p>	<p>จำนวน หน้า</p> <div style="text-align: center;">  กระทรวงสาธารณสุข MINISTRY OF PUBLIC HEALTH โรงพยาบาลควนเนียง </div>
--	---

บันทึกการแก้ไข				
แก้ไขครั้งที่	วันที่	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้อนุมัติ

ฉบับ: กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลควนเนียง
 สำเนา: ห้องฉุกเฉิน ห้องคลอด หน้าห้องตรวจ หอผู้ป่วยใน

ทบทวนเอกสารโดยคณะทำงานทุก 6 เดือน

คู่มือการให้บริบาลทางเภสัชกรรม

ผู้ป่วยใน

คำนำ

การบำบัดรักษาด้วยยานั้นมิได้ให้ประโยชน์เพียงอย่างเดียว แต่ผู้ป่วยอาจได้รับผลกระทบที่ไม่ต้องการร่วมด้วย เช่น อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions; ADRs) รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (drug related problems; DRPs) พบอุบัติการณ์การเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ซึ่งกระทบต่อผลการรักษา อาจทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือแม้กระทั่งเสียชีวิตจากการใช้ยาไม่ได้ผลหรือเกิดพิษจากยารวมถึงการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น

การบริหารทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care) อย่างมีประสิทธิภาพเป็นบทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่งของเภสัชกรที่สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของปัญหาหรืออันตรายจากการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นได้ และเพื่อให้การใช้นั้นเกิดประโยชน์สูงสุด ลดค่าใช้จ่ายด้านยาลงได้ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสม ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ อันเป็นการเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย เป็นหลักประกันที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพมาตรฐานของโรงพยาบาลอย่างเป็นรูปธรรม ตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ

โรงพยาบาลควนเนียง มีเภสัชกรที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในแต่ละวันเพื่อให้บริหารทางเภสัชกรรมการค้นหา บ่งชี้ ป้องกัน แก้ไข หรือติดตามปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาอย่างใกล้ชิด เป็นบทบาทหนึ่งของการบริหารทางเภสัชกรรม แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน รวมถึงการได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่จะสามารถนำมาพัฒนาการให้บริหารทางเภสัชกรรม การพัฒนาระบบยาการวางนโยบาย มาตรฐานระเบียบวิธีปฏิบัติ รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือเพื่อเป็นตัวช่วยให้สามารถทำงานได้รวดเร็ว ครอบคลุม มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพมากขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ถูกต้อง เหมาะสม มีประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยา อันเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล

ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชนโรงพยาบาลควนเนียง

30 สิงหาคม 2566

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนิยาม	3
การประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	6
การบริหารทางเภสัชกรรมยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug)	8
การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วย Asthma/COPD	16
การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอดส์	20
การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยวัณโรค	27
การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative care)	36
การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยาเทคนิคพิเศษ	41
การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่รับประทานยา Warfarin	53
Grand round	67

คู่มือการให้บริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยใน โรงพยาบาลควนเนียง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเภสัชกรโรงพยาบาลควนเนียงในการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยใน
2. เพื่อค้นหาปัญหาจากการใช้ยา และแก้ไขเพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยในการใช้ยา

ความรับผิดชอบ

1. ให้เภสัชกรผู้รับมอบหมายดูแลเอกสาร ทบทวนเอกสารที่รับผิดชอบทุก 6 เดือน
2. ให้เภสัชกรที่ได้รับมอบหมายเก็บรวบรวมและสรุปข้อมูลทุก 3 เดือน

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ป่วยที่ใช้ยา High Alert Drug
2. ผู้ป่วย Asthma/COPD ที่ใช้ยาพ่นรายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหา
3. ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอดส์รายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการใช้ยา
4. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการใช้ยา
5. ผู้ป่วย Palliative care ที่ใช้ยาในกลุ่ม Opioids
6. ผู้ป่วยใช้ยาเทคนิคพิเศษรายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการใช้ยา (ยาสูดพ่น Asthma/COPD และ ปากกา

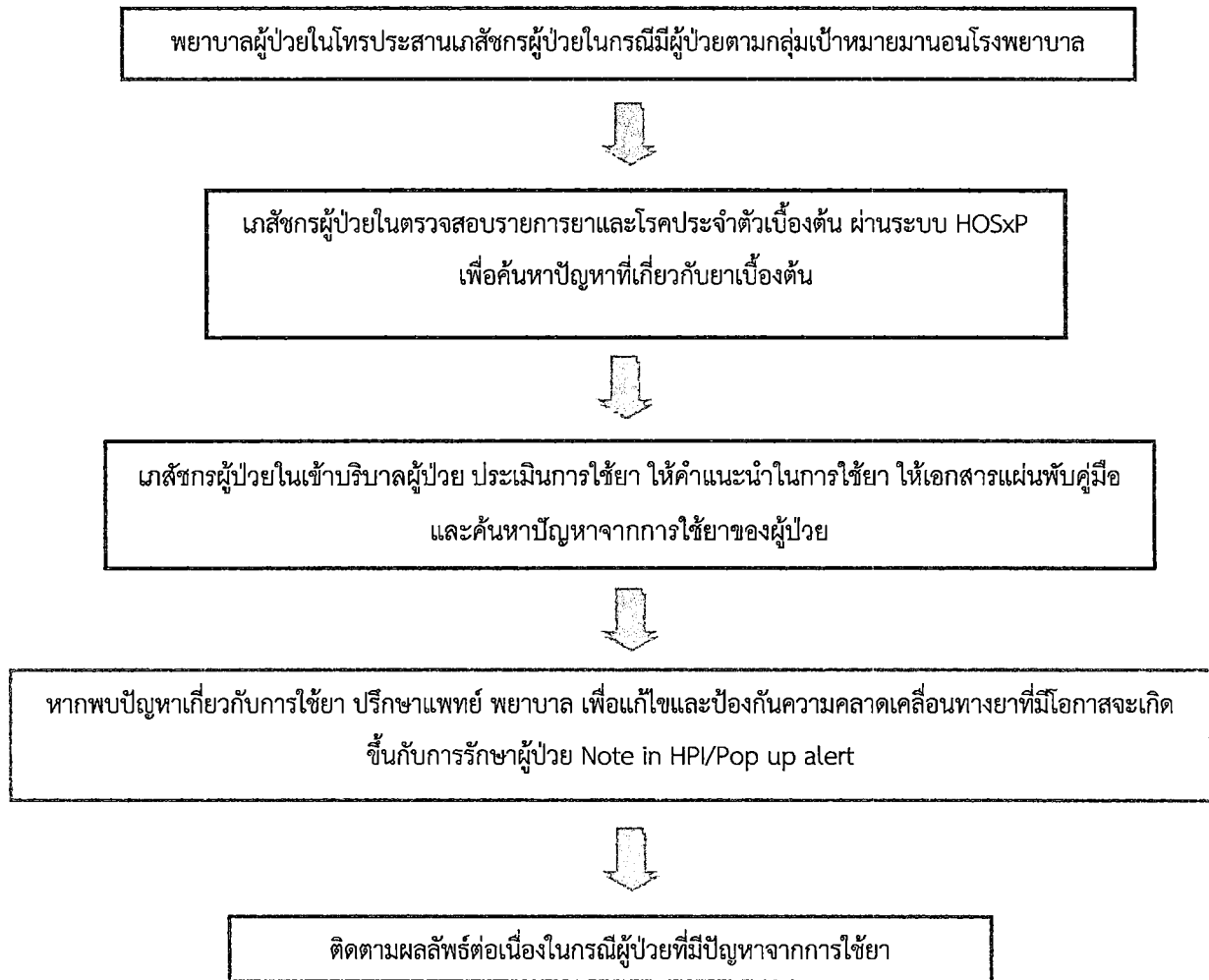
อินซูลิน)

7. ผู้ป่วยที่รับประทานยา Warfarin รายใหม่ และผู้ป่วยที่รายเก่าที่มี $5 < \text{INR} < 1.5$ หรือมี minor/major bleeding

ตัวชี้วัด

- ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (drug related problems, DRPs) ในผู้ป่วยกลุ่มโรค/กลุ่มยาเป้าหมาย

ขั้นตอนการดำเนินงาน



กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ป่วยที่ใช้ยา High Alert Drug
2. ผู้ป่วย Asthma/COPD ที่ใช้ยาพ่นรายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการให้ยา
3. ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอ็ดส์รายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการให้ยา
4. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการให้ยา
5. ผู้ป่วย Palliative care ที่ใช้ยาในกลุ่ม Opioids
6. ผู้ป่วยใช้ยาเทคนิคพิเศษรายใหม่ และรายเก่าที่มีปัญหาจากการให้ยา (ยาสูดพ่น Asthma/COPD และ ปากกาอินซูลิน)
7. ผู้ป่วยที่รับประทานยา Warfarin รายใหม่ และผู้ป่วยที่รายเก่าที่มี $5 < \text{INR} < 1.5$ หรือมี minor/major bleeding

คำนิยาม

การบริหารทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care) หมายถึง การที่เภสัชกรจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบโดยตรงในการติดตามดูแลผู้ป่วยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ด้านเภสัชกรรมคลินิก เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย คือ ได้ผลการรักษาตามต้องการ ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมไปถึงการค้นหา ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (drug related problems; DRPs)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (drug related problems, DRPs) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเป็นผลเนื่องจากการรักษาด้วยยาและเป็นเหตุการณ์ทั้งที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสเกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ ประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาดัดแปลงมาจาก strand และคณะ, เครือข่ายการบริหารทางเภสัชกรรมแห่งยุโรป (Pharmaceutical Care Network Europe) และ van Mil JW และคณะ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ (untreated indications) คือ ผู้ป่วยมีอาการหรือโรคที่มีข้อบ่งชี้ยาในการรักษา แต่ไม่ได้รับยา อาจเป็นผลเนื่องจาก

- ไม่ได้รับการรักษาอาการหรือภาวะที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์
- ไม่ได้รับการรักษาอาการหรือภาวะที่เกิดขึ้นใหม่ หลังได้รับการรักษาไประยะหนึ่ง
- หยุดสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ในการควบคุมหรือรักษาอาการหรือโรคที่เป็นขณะนั้น รวมถึงยารักษาโรคประจำตัวเดิมที่ไม่มีหลักฐานอธิบายได้ถึงความสำเร็จในการหยุดใช้ยาในขณะนั้นหรือแพทย์ไม่ได้ตั้งใจให้หยุดยา
- ไม่สั่งใช้ยาที่ควรให้เพื่อเสริมฤทธิ์ในการรักษา
- ไม่สั่งใช้ยาที่ควรให้เพื่อป้องกันอาการหรือโรค

2. การเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection) คือ ผู้ป่วยใช้หรือได้รับยาที่ไม่เหมาะสมกับภาวะความเจ็บป่วย โรค อาการหรือสภาพที่ผู้ป่วยเป็นทำให้อาการหรือโรคลังเป็นปัญหากับผู้ป่วยอยู่ อาจเป็นผลเนื่องจาก

- การเลือกใช้ยาที่ไม่มีประสิทธิภาพในการรักษา ไม่เหมาะสมกับโรค
- การเลือกใช้ยาที่ไม่ได้ให้ผลดีที่สุดเท่าที่หลักฐานทางวิชาการยืนยันในขณะนั้น
- การเลือกใช้ยาที่มีข้อห้ามใช้
- การเลือกใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ โดยไม่ได้ตั้งใจ
- การเลือกใช้ยาที่มีประสิทธิภาพ แต่ไม่ใช่ยาที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยรายนั้น หรือไม่คุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์
- การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่เชื้อดื้อต่อยานั้น

- การเลือกใช้สูตรตำรับยา รูปแบบยา ที่ไม่เหมาะสมกับภาวะผู้ป่วย เช่น เลือกสั่งใช้ยาในรูปแบบออกฤทธิ์เนิ่นหรือค่อยๆ ปลดปล่อยตัวยา ในผู้ป่วยที่ต้องบริหารยาทางสายยาง ซึ่งจำเป็นต้องบดยาทำให้สูญเสียรูปแบบหรือคุณสมบัติในการปลดปล่อยตัวยาไปจากเดิม

3. ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป (too low dose of correct drug) ย่อมทำให้ไม่ได้ผลในการรักษา หรือได้ผลต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ไม่เพียงพอสำหรับการรักษาภาวะความเจ็บป่วยที่ผู้ป่วยเป็น หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ตามมา อาจเป็นผลเนื่องจาก

- การกำหนดขนาดยาในขนาดต่ำเกินไป
- ความถี่ของการบริหารยามากเกินไป
- ระยะเวลาการใช้ยาสั้นเกินไป
- ระดับยาในเลือดต่ำกว่าระดับที่ได้ผลในการรักษา

4. ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไป (too high dose of correct drug) ซึ่งอาจทำให้ได้รับอันตรายหรือพิษจากยาได้ อาจเป็นผลเนื่องจาก

- การกำหนดขนาดยาในขนาดที่สูงเกินไป
- ความถี่ของการบริหารยามากเกินไป
- ระดับยาในเลือดสูงจนถึงระดับที่ก่อให้เกิดภาวะพิษ

5. ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions) คือ อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยา ตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก หมายถึง การตอบสนองต่อยาที่เป็นอันตราย และไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น ซึ่งเกิดขึ้นในขนาดการใช้ตามปกติในมนุษย์ โดยไม่รวมถึงการได้รับยาเกินขนาดหรือการจงใจใช้ยาในทางที่ผิดจนเกิดอันตราย เช่น การเกิดอาการข้างเคียง (side effect) จากการใช้ยา

6. ผู้ป่วยเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interactions) คือ ผู้ป่วยเกิด (actual) และ/หรือมีความเป็นไปได้ที่จะเกิด (potential) โรคหรืออาการอันเป็นผลจากอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยา กับอาหาร และยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งผลให้ฤทธิ์ของยาชนิดหนึ่งหรือทั้งสองชนิดเพิ่มมากขึ้น ลดลง เปลี่ยนแปลงไป

7. การไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง (failure to receive drug) ซึ่งอาจมีสาเหตุจาก ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและยาที่ได้รับ ไม่เข้าใจวิธีใช้ ลืมรับประทานยา หรือไม่ใช้ยาด้วยเหตุผลส่วนตัว หรือการไม่ได้ให้ยาแก่ผู้ป่วยของหอผู้ป่วย เป็นต้น

8. ผู้ป่วยได้รับยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ ไม่มีข้อมูลยืนยันถึงข้อบ่งชี้ หรือหมดข้อบ่งชี้ (drug use without indication) อาจเป็นผลเนื่องจาก

- การใช้ยาในทางที่ผิด (drug abuse)
- การใช้ยาในข้อบ่งชี้ที่ไม่ได้รับการรับรองผลการรักษา
- การใช้ยาโดยไม่มีโรคหรืออาการที่เป็นข้อบ่งชี้ หรือใช้ยาโดยไม่มีเจตนา
- การไม่มีคำสั่งหยุดใช้ยาที่หมดข้อบ่งชี้

9. ผู้ป่วยได้รับยาซ้ำซ้อน (duplication of drug therapy) คือ การได้รับยาเพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษาและข้อบ่งใช้เดียวกัน ซ้ำซ้อนกันโดยที่ยาที่ได้รับอาจเป็นยาชนิดเดียวกันหรือคนละชนิด แต่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและข้อบ่งใช้สำหรับโรคหรืออาการเดียวกัน โดยไม่มีผลเสริมฤทธิ์หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

10. การบริหารยาไม่เหมาะสม (improper drug administration) อาจเป็นผลเนื่องจาก

- การเลือกบริหารยาด้วยวิธีทางที่ไม่เหมาะสมซึ่งอาจทำให้ระดับยาในเลือดผู้ป่วยต่ำหรือสูงกว่าระดับที่ให้ผลในการรักษา หรืออาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา
- การเลือกชนิดสารน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับการละลายยา ซึ่งอาจส่งผลให้ยาไม่คงตัวตลอดระยะเวลาที่ให้ยา หรืออาจเกิดการตกตะกอนของยา เป็นต้น

11. ไม่ได้ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สำคัญ (do not ADR monitoring) เช่น ไม่ได้ติดตามการทำงานของตับหรือไต ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงภายหลังจากเริ่มได้รับยาที่อาจมีผลต่อทำงานของตับหรือไต

ระดับความสำคัญทางคลินิก (potential clinical impact score) ในการบริหารทางเภสัชกรรมแบ่งตาม intervention ranking system ของ Hatoum และคณะ ดังนี้

ระดับที่ 1 (adverse significance) หมายถึงข้อเสนอนะของเภสัชกรที่นำไปสู่ผลทางคลินิกที่เลวลงกว่าเดิม

ระดับที่ 2 (no significance) หมายถึง ข้อเสนอนะของเภสัชกรที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาการรักษาด้วยยาได้ทันเหตุการณ์ แต่เป็นการให้ความรู้หรือข้อมูลเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาครั้งต่อไป

ระดับที่ 3 (somewhat significance) หมายถึงข้อเสนอนะของเภสัชกรที่สามารถแก้ไขปัญหาการรักษาด้วยยาให้มีความถูกต้องเหมาะสม

ระดับที่ 4 (significance) หมายถึง ข้อเสนอนะของเภสัชกรที่สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาตามมาตรฐานการใช้ยา (standard of practice) หรือได้รับการรักษาตามมาตรฐานการรักษาของโรคนั้นๆ (guideline)

ระดับที่ 5 (very significance) หมายถึง ข้อเสนอนะของเภสัชกรที่สามารถป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงที่อาจนำไปสู่อวัยวะสำคัญล้มเหลวหรือก่อให้เกิดความพิการ

ระดับที่ 6 (extremely significance) หมายถึง ข้อเสนอนะของเภสัชกร ที่สามารถช่วยเหลือชีวิตของผู้ป่วย หรือผู้ป่วยไม่เสียชีวิต

การประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ADR/ADE)

Adverse Drug Event (ADE) หมายถึง อาการหรือผลที่เกิดซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ไม่ว่าจะเกิดจากการใช้ยาเกินขนาด โดยจงใจหรืออุบัติเหตุ การใช้ในทางที่ผิด ความบกพร่องของผลิตภัณฑ์สุขภาพหรือการหยุดใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยอาจสัมพันธ์กับการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพนั้นหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้รวมไปถึงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR)

Adverse drug reaction (ADRs) หมายถึง ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และเป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์เกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติ เพื่อป้องกัน วินิจฉัย บำบัดรักษาโรค หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของร่างกาย โดยไม่รวมปฏิกริยาที่เกิดจากการใช้ยาในทางที่ผิด อุบัติเหตุ หรือจงใจใช้ยาเกินขนาด และผิดวิธี

แนวทางปฏิบัติในการติดตามและรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ADR) ผู้ป่วยใน

กรณีในเวลาราชการ (8.30 น. – 16.30 น.)

1. พบประวัติแพ้ยา :

1. มีบันทึกประวัติแพ้ยาใน HOSxP แล้ว

- พยาบาลหน้าห้องตรวจหรือห้องฉุกเฉินติดสติ๊กเกอร์สีชมพูหรือแดง “ผู้ป่วยแพ้ยา....” โดยระบุชื่อยาที่แพ้ ติดที่ doctor order sheet และ copy order

- เกสซ์กรผู้ป่วยในใช้ปากกาเน้นข้อความชื่อยาที่แพ้ ที่ใบ MAR ทุกใบและที่ป้ายชื่อผู้ป่วย

2. ไม่มีบันทึกประวัติแพ้ยาใน HOSxP

- พยาบาลหน้าห้องตรวจหรือห้องฉุกเฉินเขียนคำว่า ADR ในใบสั่งยาพร้อมบรรยายอาการที่ผู้ป่วยให้ประวัติแล้วส่งผู้ป่วยมาที่ห้องยา

- เกสซ์กรซักประวัติแพ้ยา ประเมิน ADR โดยใช้ Naranjo's algorithm และประเมิน Preventable ADR โดยใช้ Schumock and Thornton Criteria พร้อมระบุชื่อยาที่แพ้ที่ใบสั่งยาให้แก่ผู้ป่วยในกรณีดังนี้

- ADR type A และ/หรือ B ทุกระดับ
- ADR ที่ได้รับการระบุว่าร้ายแรง (ครอบคลุมการติดตาม Fatal DI ด้วย)
- ADR ผู้ป่วยไม่สามารถทนได้และ/หรือส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

กรณีไม่สามารถระบุชื่อยาที่ชัดเจนได้ ให้ note เตือนในโปรแกรม HOSxP

- เกสซ์กรมอบบัตรแพ้ยาให้กับผู้ป่วย พร้อมทั้งให้คำแนะนำถึงความสำคัญของบัตรแพ้ยา โดยกรณี ADR type A ใช้บัตรแจ้งเตือนเรื่องยาสีเหลืองของรพ.ควนเนียง และระบุ mg/day ที่ผู้ป่วยเกิดอาการ ส่วน ADR type B ใช้บัตรแพ้ยาสีฟ้า ซึ่งการเขียนบัตร ADR ต้องระบุชื่อยาภาษาไทยด้วย

- บันทึกประวัติแพ้ยาใน HOSXP โดยเลือกระดับการสั่งใช้ยาที่แพ้ และยาอื่นในกลุ่มเดียวกัน ยกเว้นยาบางตัวในกลุ่มที่ผู้ป่วยสามารถใช้ได้ ให้บันทึกในรายละเอียดแพ้ยาเพิ่มเติม เป็นการแจ้งเตือนและปรากฏในใบสั่งยาทุกครั้ง que ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล เพื่อแจ้งเตือนแพทย์ก่อนสั่งใช้ยา (ระบบการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ)

- ส่งต่อผู้ป่วยให้เข้ารับการรักษาตามปกติ

- พยาบาลประจำหอผู้ป่วยติดสติ๊กเกอร์สีชมพูหรือแดง “ผู้ป่วยแพ้ยา....” โดยระบุชื่อยาที่แพ้ ติดที่ doctor order sheet และ copy order

- เภสัชกรผู้ป่วยในใช้ปากกาเน้นข้อความชื่อยาที่แพ้ ที่ใบ MAR ทุกใบและที่ป้ายชื่อผู้ป่วย

3. มาด้วยอาการแพ้ยา หรือเกิด ADR ระหว่าง admit

- พยาบาลประจำตึกผู้ป่วย โทรแจ้งแพทย์และเภสัชกร

- เภสัชกรซักประวัติแพ้ยา ประเมิน ADR โดยใช้ Naranjo’s algorithm และประเมิน Preventable ADR โดยใช้ Schumock and Thornton Criteria พร้อมระบุชื่อยาที่แพ้ที่ใบสั่งยาให้แก่ผู้ป่วยในกรณีดังนี้

- ADR type A และ/หรือ B ทุกระดับ
- ADR ที่ได้รับการระบุว่าร้ายแรง (ครอบคลุมการติดตาม Fatal DI ด้วย)
- ADR ผู้ป่วยไม่สามารถทนได้และ/หรือส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

กรณีไม่สามารถระบุชื่อยาที่ชัดเจนได้ ให้ note เตือนในโปรแกรม Hos-XP

- เภสัชกรมอบบัตรแพ้ยาให้กับผู้ป่วย พร้อมทั้งให้คำแนะนำถึงความสำคัญของบัตรแพ้ยา โดยกรณี ADR type A ใช้บัตรแจ้งเตือนเรื่องยาสีเหลืองของรพ.ควนเนียง และระบุ mg/day ที่ผู้ป่วยเกิดอาการ ส่วน ADR type B ใช้บัตรแพ้ยาสีฟ้า ซึ่งการเขียนบัตร ADR ต้องระบุชื่อยาภาษาไทยด้วย

- บันทึกประวัติแพ้ยาใน HOSXP โดยเลือกระดับการสั่งใช้ยาที่แพ้ และยาอื่นในกลุ่มเดียวกัน ยกเว้นยาบางตัวในกลุ่มที่ผู้ป่วยสามารถใช้ได้ ให้บันทึกในรายละเอียดแพ้ยาเพิ่มเติม เป็นการแจ้งเตือนและปรากฏในใบสั่งยาทุกครั้ง que ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล เพื่อแจ้งเตือนแพทย์ก่อนสั่งใช้ยา (ระบบการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ)

- ส่งต่อผู้ป่วยให้เข้ารับการรักษาตามปกติ

- พยาบาลประจำหอผู้ป่วยติดสติ๊กเกอร์สีชมพูหรือแดง “ผู้ป่วยแพ้ยา....” โดยระบุชื่อยาที่แพ้ ติดที่ doctor order sheet และ copy order

- เภสัชกรผู้ป่วยในใช้ปากกาเน้นข้อความชื่อยาที่แพ้ ที่ใบ MAR ทุกใบและที่ป้ายชื่อผู้ป่วย

2. กรณีพบ alerting order ต้องได้รับการยืนยันจากแพทย์ว่าเกี่ยวข้องกับ ADR หรือไม่ ถ้าเกี่ยวข้องกับ ADR ส่งพบเภสัชกรเพื่อประเมินการแพ้ยา

กรณีนอกเวลาราชการ (16.30 น. – 8.30น.)

เภสัชกรประเมินแพ้ยาในเวรเข้าวันถัดไป ตามขั้นตอนปกติ

การบริหารทางเภสัชกรรมยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug)

ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug) หมายถึง กลุ่มยาที่อาจก่ออันตรายอย่างรุนแรงได้ถ้านำไปใช้ไม่ถูกต้อง หรือเมื่อใช้ยาผิดพลาด ซึ่งอาจจะพบได้บ่อยหรือไม่ก็ได้ รวมถึงกลุ่มยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ หากมีเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับยาในเลือด แม้จะใช้อย่างถูกต้อง ก็อาจนำไปสู่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระดับรุนแรงต่อผู้ป่วยได้

ยาที่มีความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลควนเนียงมี 14 รายการ

1. Amiodarone injection
2. Adrenaline injection ยกเว้นในกรณี CPR, NB ไม่ต้องลงบันทึก HAD
3. Adenosine injection
4. Digoxin injection
5. Dopamine injection
6. Magnesium sulfate injection
7. Morphine injection ยกเว้นในผู้ป่วย Palliative care ที่มี PPS score <30 ไม่ต้องลงบันทึก HAD
8. Nitroglycerine injection
9. Norepinephrine Bitartrate injection
10. Phenytoin injection
11. Potassium chloride injection
12. Streptokinase injection
13. CLOZAPINE TAB เป็นยากลุ่มเสี่ยงที่ใช้แบบติดตาม HAD โดยพยาบาลจิตเวช
14. WARFARIN TAB เป็นยากลุ่มเสี่ยงที่ใช้แบบติดตาม HAD โดยเภสัชกรคลินิก

แนวทางปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรม เรื่อง ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug)

การสั่งใช้ยา

- ระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้องก่อนสั่งยา
- พิจารณาผลทางห้องปฏิบัติการ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นก่อนสั่งยา รวมทั้งข้อห้ามใช้อันตรกิริยาระหว่างยาที่มีความเสี่ยงสูง และยาอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยใช้อยู่
- ไม่สั่งยาด้วยวาจาหรือโทรศัพท์ ยกเว้นกรณีที่เร่งด่วน หากจำเป็นให้ผู้รับคำสั่งบันทึกคำสั่งการรักษาลงในใบ doctor order sheet หรือ stat order และอ่านทวนกลับ ชื่อยา วิธีทางให้ยา และขนาดยา จากสิ่งที่บันทึกให้แพทย์ฟัง เพื่อให้เป็นที่เข้าใจถูกต้องตรงกันทั้งแพทย์ และผู้รับคำสั่ง และให้แพทย์เซ็นรับทราบใน 24 ชั่วโมง
- ห้ามใช้คำย่อในการสั่งใช้ยา
- คำนวณขนาดยาซ้ำ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
- ระบุชื่อยา รูปแบบ ขนาดยา และวิธีบริหารยาอย่างชัดเจน

- ลงบันทึกแบบฟอร์ม HAD ทุกครั้งที่มีการสั่งใช้ยา ยกเว้น ยา Adrenaline IV case CPR, Morphine inj ที่ใช้ในผู้ป่วย palliative care
- ในกรณีของ Clozapine tab พยาบาลผู้รับผิดชอบคลินิกจิตเวชจะใช้แบบติดตามการใช้ยา CLOZAPINE TAB แบบในประวัติการรักษาผู้ป่วยเพื่อติดตามการรักษา
- ในกรณีของผู้ป่วยที่มีการใช้ยา warfarin tab อยู่ก่อนแล้วและมาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลควนเนียงในหอผู้ป่วยในด้วยภาวะโรคใดโรคหนึ่ง ต้องมีใบแบบติดตามเฝ้าระวังการใช้ยา Warfarin tab เพื่อติดตามการรักษา ป้องกันภาวะเลือดออกของผู้ป่วยที่ทำการรักษา แบบแฟ้มประวัติผู้ป่วย
- สั่งจ่ายยาเป็นจำนวนและสั่งจ่ายแบบ mEq/dose ไม่สั่งจ่ายยาแบบ ampule หรือ vial เช่น KCL inj.

การเก็บและการจ่ายยา

- เก็บยาในชั้นที่แยกจากยาทั่วไป ป้องกันการเข้าถึงโดยง่าย ติดป้ายชื่อยาสีชมพูสะท้อนแสงชั้นยา สติกเกอร์สีชมพูสะท้อนแสง “HAD” ที่ยา เพื่อเตือนให้บุคลากรทางการแพทย์มีความระมัดระวัง และปฏิบัติตามแนวทาง กรณีเป็นยาเสพติดให้เก็บในตู้ยาเสพติด และล็อกกุญแจตู้
- จำกัดการเข้าถึงยาโดยให้มีการสำรองยาความเสี่ยงสูงเฉพาะที่กำหนดเท่านั้น
- เภสัชกรตรวจสอบชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดยา สารน้ำที่ใช้ผสมยา ความเข้มข้นของยาที่ผสม อัตราเร็วในการให้ยา ข้อห้ามใช้ อันตรกิริยาระหว่างยา ในกรณีที่มีปัญหาให้ติดต่อแพทย์ผู้สั่งยาทันที
- หากคำสั่งใช้ยาไม่ชัดเจน ต้องติดต่อแพทย์ผู้สั่งใช้ยา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องก่อนจ่ายยา
- การจัดยาต้องอ่านฉลากซ้ำ 2 ครั้ง
- มีการตรวจสอบซ้ำโดยเภสัชกร 2 คนก่อนจ่าย หรือตรวจสอบซ้ำ 2 ครั้งในกรณีที่เภสัชกรไม่เพียงพอ ก่อนจ่ายยาทุกครั้ง

อุปกรณ์/เครื่องมือ

- แบบบันทึกการใช้ยา HAD download หน้าเว็บโรงพยาบาลควนเนียง
https://www.knhospital.go.th/pharmacy/?page_id=397
- แบบบันทึกการสั่งจ่ายยา HAD download หน้าเว็บโรงพยาบาลควนเนียง
<https://www.knhospital.go.th/pharmacy/HIGH%20ALERT%20DRUG/%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%88%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%A2%E0%B8%B2%20high%20alert%20drug.pdf>
- การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug)
- การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรงและการแก้ไข
- Trigger tool เพื่อค้นหา ADR type A ในผู้ป่วยที่ใช้ HAD

การบริหารยา

1. พยาบาลผู้รับคำสั่งติดสติ๊กเกอร์ยาเสี่ยงสูงใน chart ต่อท้ายคำสั่งใช้ยา
2. ผู้เตรียมยายืนยันความถูกต้องของผู้ป่วย อย่างน้อย 2 ตัวชี้บ่ง เช่น ถามชื่อผู้ป่วย ดูป้ายข้อมือ ป้ายปลายเตียง
3. คนเตรียมกับคนบริหารยา ควรเป็นคนละคนกัน เพื่อเป็นการ double check
4. ในกรณีที่มีการใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยฉุกเฉิน จะต้องขานชื่อยา ขนาดยาให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานรับทราบ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง
5. monitor ผู้ป่วยตามแนวทางของยา high alert drug
6. หากมีการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลควนเนียงต้องใช้เครื่อง Terumo infusion pump และเซ็ทที่ใช้กับ Terumo เท่านั้น และจัดทำคู่มือการใช้เครื่องให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแต่ละชนิด
7. พยาบาลเวรต้องเดิน round เพื่อตรวจเช็คการบริหารยากลุ่มเสี่ยงสูง ทุก 1 ชั่วโมง และต้องจดปริมาณตรงเหลือเพื่อส่งต่อเวรทุกเวร

การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug)

การค้นหาปัญหาจากการใช้ยา HAD	รายละเอียด DRP	แก้ไข
อาการข้างเคียงจากยา		
แพ้ยา		
ภาวะพิษจากยา		
ตัวยาสสำคัญไม่เหมาะสมในการใช้		
รูปแบบยาไม่เหมาะสมกับข้อบ่งใช้		
ได้รับยาซ้ำซ้อนอย่างไม่เหมาะสม		
มีข้อห้ามในการสั่งใช้ยา (ตั้งครรภ์/ให้นมบุตร)		
ยาไม่มีข้อบ่งใช้ชัดเจนต่อภาวะผู้ป่วย		
ยาที่ไม่ถูกสั่งให้ผู้ป่วย แม้จะมีข้อบ่งใช้		
ขนาดยาน้อยเกินไป		
ขนาดยาสูงเกินไป		
ช่วงเวลารับยาสั้นเกินไป		
ช่วงเวลารับยายาวเกินไป		
ผู้ป่วยไม่ได้รับประทานยา		
ผู้ป่วยได้รับยามิตขนาด ผิดชนิด		
DI จากยาที่คาดว่าจะเกิด		
DI จากยาที่เกิดแล้ว		
ผู้ป่วยไม่พึงพอใจในการรักษาแม้ว่ายาเหมาะสม		
การไม่ตระหนักถึงสุขภาพ โรค ที่เป็นของผู้ป่วย		
บอกอาการไม่ชัด จำเป็นต้องซักเพิ่ม		
การรักษาด้วยยาล้มเหลว		
ไม่แนบใบ HAD		
ไม่ diagnosis		
ไม่ระบุ mg ที่ฉีด		
ไม่ระบุผู้สั่ง/ผู้ฉีด/ผู้ตรวจสอบ		
ไม่ติดตามอาการ (trigger tool) หลังฉีด		
ไม่ระบุขนาดและวิธีใช้		
อื่นๆ ระบุ.....		

การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรงและการแก้ไข

ยา	Early warning sign	Serious ADR	แก้ไข ADRs
Adrenaline inj	เด็ก HR > 180/min BP > 120/80 mmHg ผู้ใหญ่ HR > 120/min BP > 160/90 mmHg	หัวใจเต้นผิดจังหวะ รูม่านตาขยาย ความดันโลหิตสูง ใจสั่น	ให้พิจารณาปรับลดขนาดยาหรือหยุดยา ไม่มียาต้านพิษ ให้รักษาตามอาการ
Adenosine inj	BP < 90/60 mmHg, HR < 60 หรือ >120 ครั้ง/นาที Monitor EKG	Hypotension Facial flushing Chest pain AV block	มักหายในเวลาน้อยกว่า 1 นาที เนื่องจากยาออกฤทธิ์เร็วและสั้น
Amiodarone inj	BP < 90/60 mmHg, HR < 60 ครั้ง/นาที Monitor EKG	Hypotension Bradycardia Heart block	รักษาตามอาการ
Digoxin inj	HR < 60/min, หรือ >120/min Serum K < 3.5 หรือ > 5.5 mEq/L BP < 90/60 หรือ > 160/100 mmHg Monitor EKG	Hypotension คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เบื่ออาหาร ปวดศีรษะ มองเห็นแสงสีเหลืองเขียว Hyperkalemia Bradycardia Heart block	หยุดยารักษาตามอาการ
Dopamine	K < 3.5 หรือ > 5.5 mEq/L BP < 90/60 mmHg HR < 60 หรือ > 120 ครั้ง/นาที Urine < 600 ml/day	Ectopic beats, IV necrosis site, Ventricular arrhythmia, Wide QRS complex	ให้พิจารณาปรับลดขนาดยาหรือหยุดยา ไม่มียาต้านพิษ ให้รักษาตามอาการ
Nitroglycerine inj	BP < 90/60 mmHg, HR < 60 หรือ >120 ครั้ง/นาที	Hypotension Reflex tachycardia Headache	ให้การรักษาแบบประคับประคองและรักษาตามอาการ
Norepinephrine inj	BP > 160/100, HR >120 ครั้ง/นาที IV site	Hypertension Arrhythmia ปลายมือ/เท้า ซีดเขียว	ให้พิจารณาปรับลดขนาดยาหรือหยุดยา ไม่มียาต้านพิษ ให้รักษาตามอาการ
MgSO ₄	Deep tendon reflex RR < 14 /min BP < 90/60 mmHg หรือ >140/100 mmHg HR < 60 ครั้ง/นาที urine output < 100 ml/4 ชั่วโมง Serum Mg > 2.9 mg/ml	Patellar reflex <2 respiratory depression hypotension ท้องเสีย asystole	รักษาตามอาการ และให้ antidote ;calcium gluconate 10% inj. 10-20 ml IV 1- 3 นาที

Morphine inj	RR < 14 /min BP < 90/60 mmHg HR < 60 ครั้ง/นาที Sedation score <2 Coma score ≤12	อาการหมดสติ ปลูกไม่ตื่น Miosis, Apnea Hypotension, Bradycardia, Pulmonary edema	อาการพิษ: ให้ naloxone inj. 0.4 - 2 mg, IV ให้ซ้ำทุก 3 นาที; max 10 mg (เด็ก 0.01 mg/kg)
Phenytoin inj	BP < 90/60 mmHg, HR < 60 ครั้ง/นาที	Nystagmus, Ataxia ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้า หัวใจเต้นผิดจังหวะ	ให้รักษาตามอาการ
KCL inj	Serum K < 2.5 mEq/L หรือ > 5.5 mEq/L HR < 60 หรือ > 120 ครั้ง/นาที BP < 90/60 mmHg ปัสสาวะ < 600 ml/day	อาการแสดงของ hyperkalemia: หัวใจเต้นช้า ชาปลายมือ-เท้า หัวใจเต้นช้า/เต้นผิดจังหวะ หลอดเลือดอักเสบ	RI 10 units + 50% glucose 50-100 ml, IV กรณี มี acidosis ให้ NaHCO ₃ IV 40-160 mEq 10% calcium gluconate 10 ml, IV
Streptokinase inj.	BP < 90/60 mmHg HR < 60 ครั้ง/นาที Monitor EKG	Hypotension Major organ bleed Allergy: ไข่ หนวาลิ้น Cardiac Arrhythmia Anaphylactic shock	Hypotension ให้ลดขนาดยาลงทันที และให้ NSS IV load ± Dopa หากมีเลือดออก หยุดยาให้ whole blood แพทย์ให้ Adrenaline + corticosteroids
Clozapine	CBC อย่างน้อยทุก 1 เดือนในช่วง 1 ปีแรกของการกินยา ทุก 3-6 เดือน และทุกครั้งที่มีอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ LFT หากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร	Agranulocytosis รวมทั้ง Flu-like symptoms Neuroleptic malignant syndrome Myocarditis	หยุดยาเมื่อ WBC < 3000 mm ³ หรือ ANC < 1500 mm ³
Warfarin	ภาวะเลือดออก, ภาวะ clotting, Hct ลดลง > 3%, INR <2 หรือ >3	Hemorrhage, Skin necrosis, Purple toe syndrome, INR > 5	ให้รักษาตามแนวทาง หยุดยา ± Vit K ขึ้นกับอาการ และ INR

Trigger tool เพื่อค้นหา ADR type A ในผู้ป่วยที่ใช้ HAD

รายการ	Trigger
Adrenaline inj.	BP > 160/90 mmHg, HR > 100 ครั้ง/นาที, พบ tissue necrosis iv site
Adenosine 3 mg/ml	หน้าแดง เหนื่อย แน่นหน้าอก อาเจียน ปวดศีรษะ ชาหรือหมดความรู้สึกและเป็นเหน็บที่แขนหลังจากได้ยา Adenosine
Amiodarone 150 mg/3 ml	พบ prolong QT interval หรือมองเห็นเป็นสีน้ำเงิน - เขียวรอบวัตถุหลังจากการให้ยา amiodarone
Digoxin 0.5 mg/2 ml	Hyperkalemia > 5.5 mEq/L จากการใช้ยา digoxin และพบการใช้ sodium bicarbonate และ/หรือให้ RI 10-20 U + 50% glucose หรือพบการใช้ Kalimate® แก้ไขปัญหา Heart block จากการใช้ยา digoxin มีการรักษาด้วย Atropine inj. Ventricular tachycardia หรือ Ventricular fibrillation จากการใช้ยา digoxin ได้รับ MgSO ₄ แก้ไขภาวะ VT/VF
Dopamine 250 mg/10ml	BP > 160/90 mmHg, HR > 100 ครั้ง/นาที, พบ tissue necrosis iv site
Magnesium sulphate 10%, 50%	มี Deep tendon reflex, หรือมีการใช้ 10% calcium gluconate 10-20 ml iv push แก้ไขภาวะพิษจากแมกนีเซียม
Morphine inj. 10 mg/ml	Sedation score > 2, รูม่านตา < 2mm หลังจากบริหารยา, มีการใช้ Naloxone inj.
Norepinephrine inj.	BP > 160/90 mmHg, HR>100 ครั้ง/นาที, พบ tissue necrosis iv site
Nitroglycerine injection 25 mg/5 ml	ความดันโลหิตต่ำ เหนื่อยนอนราบไม่ได้ หน้าแดง ปวดหัวมาก ใจสั่น Cyanosis เป็นอาการที่มีสีคล้ำตามปลายมือและปลายเท้า เยื่อบุผิวได้ตา กระพุ่มแก้ม ริมฝีปากดำใน
Phenytoin 250 mg/5ml	ตากระตุกกรอกตาไปมา Ataxia From Phenytoin
Potassium chloride 20 mEq/10 ml	Hyperkalemia > 5.5 mEq/L จากการใช้ยา KCL มีการแก้ปัญหาโดยการให้ยา 10% Calcium gluconate หรือมีการให้ sodium bicarbonate 50 mEq หรือมีการให้ RI 10-20 U + 50% glucose หรือมีการให้ Kalimate® แก้ไขปัญหา
Warfarin 2, 3, 5 mg	INR > 6, มีภาวะ Bleeding, มีการใช้ Vit K inj. เพื่อแก้ปัญหา
Clozapine 25 mg, 100 mg	พบความผิดปกติของผลเลือด WBC < 3000mm ³ , ANC<1500 mm ³ หลังจากใช้ยา Clozapine

หมายเหตุ: หากพบ trigger tool ตัวใดตัวหนึ่งในคำสั่งให้รายงานเภสัชกรผู้รับผิดชอบงาน HAD หรือ ทีมบริหารความเสี่ยงทราบทันที

แนวทางการจัดการกล่องยา Emergency box set

หอผู้ป่วยในมีกล่องยาฉุกเฉินสำรอง จำนวน 1 กล่อง โดยมีรายการยาและจำนวน ดังนี้

รายการ	รายการยาโรงพยาบาล	จำนวน
1	(HAD)ADEEnaline inj.1mg/1ml.	20 Amp.
2	(HAD)amioDARONE inj. 150 mg/3ml.	7 Amp.
3	ATROPINE inj. 0.6 mg.	2 Amp.
4	10% CALCIUM GLUCONATE 0.45 mEq./ml.	2 Amp.
5	Diazepam inj. 10 mg	3 Amp.
6	50% Glucose 50 ml. Inj.	4 Vial.
7	7.5% SODIUM BICARB inj. 50 ml.	3 Vial.
8	ASPIRIN Tab. 81 mg	2x4's
9	Clopidogrel 75 mg. Tab.	4x4's
10	(SL)ISOsorbide Dinitrate 5 mg Tab.	1x5's
11	Haloperidol inj	2 Amp.

การเก็บสำรองยา:

1. จัดเก็บไว้บนที่สามารถเคลื่อนย้ายง่าย
2. สถานที่จัดเก็บอยู่ในสภาวะแวดล้อม และอุณหภูมิที่เหมาะสม ปิดกั้นจากการเข้าถึงโดยบุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้อง
3. จำนวนยาครบถ้วนตามกำหนด โดยที่กล่องยาฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพที่ไม่มีการฉีกขาดของสายคาดกล่องก่อนมีการเปิดใช้

บทบาทเภสัชกร/ผู้ช่วยเภสัชกร

1. เภสัชกรเป็นผู้ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องการจัดเตรียมยา และการระบุข้อมูลของกล่องโดยผู้ช่วยเภสัชกร
2. เภสัชกรตรวจสอบยา จำนวน วันหมดอายุ และเซ็นชื่อกำกับ ทวนสอบโดยเภสัชกร 2 คน
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์พร้อมใช้ พร้อมแลกเปลี่ยนกล่องยาฉุกเฉินให้เพียงพอโดยมีเตรียมสำรองอย่างน้อย 2 กล่อง
4. บันทึกรายการเตรียม พร้อมทั้งระบุวันหมดอายุคืนกล่องที่หน้ากล่องยาฉุกเฉินโดยกำหนดวันหมดอายุกล่อง = วันหมดอายุของตัวยาที่หมดอายุที่เร็วที่สุดภายในกล่อง กำหนดเปลี่ยนก่อนวันหมดอายุยาในกล่องของตัวยาที่หมดอายุที่เร็วที่สุดล่วงหน้า 1 เดือน

การตรวจนับวันหมดอายุและอายุของกล่องยาฉุกเฉิน

- หอผู้ป่วยจัดให้มีพยาบาลทำหน้าที่ตรวจสอบอายุยาที่กล่อง และตรวจสอบความเรียบร้อยของกล่องยา ทุกเวร ตรวจระบบยาดำเนินการตรวจสอบวันหมดอายุ (EXP. Date) วันที่ต้องแลกคืนของกล่องซึ่งจะระบุไว้ที่หน้ากล่องยา Emergency box set
- เภสัชกรผู้ป่วยในดำเนินการตรวจสอบวันหมดอายุ (EXP. Date) วันที่ต้องแลกคืนของกล่องโดยยึดวันหมดอายุกล่องยาจากยาที่มีอายุสั้นที่สุดภายในกล่องล่วงหน้ายามหมดอายุ 1 เดือนเป็นวันหมดอายุของกล่องยา
 - กรณีที่พบว่า มีกล่องยาที่ครบกำหนดแลกคืน ให้ทำการแลกเปลี่ยน โดยให้เจ้าหน้าที่ประจำจุดที่มีกล่องเป็นผู้นำกล่องเดิมมาขอแลกเปลี่ยน ณ จุดบริการผู้ป่วยในที่แผนกเภสัชกรรมเพื่อดำเนินการแลกเปลี่ยนได้ทันที
 - กรณีที่พบว่า มีกล่องยาหมดอายุ ให้ทำการส่งคืนแผนกเภสัชกรรม และให้หัวหน้าหอผู้ป่วยทำบันทึกข้อความขอเบิกกล่องยาทดแทน

การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วย Asthma/COPD

แนวทางปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วย Asthma/COPD

1. พยาบาลผู้ป่วยในแจ้งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยใน หากมีผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลใช้ยาพ่นรายใหม่หรือผู้ป่วยรายเก่าพ่นยาไม่ถูกต้อง (กรณี grand round แจ้งเภสัชกรประจำคลินิก)
2. เภสัชกรสอนเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นและประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยตามแบบบันทึกการประเมินขั้นตอนการใช้ยาเทคนิคพิเศษพร้อมค้นหาปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา
3. เภสัชกรบันทึกใน pop note ใน HOSxP (กรณี grand round เภสัชกรบันทึกในแบบฟอร์ม grand round ของหอผู้ป่วย)
4. กรณีผู้ป่วยกลับบ้านเภสัชกรผู้ป่วยในแนะนำการการใช้ยา พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบ Discharge counseling

ชื่อ - สกุล อายุ HN วันที่

แบบบันทึกการประเมินขั้นตอนการใช้ยาเทคนิคพิเศษสำหรับสูดพ่นเข้าลำคอ

1. ผู้ป่วยรายใหม่

- | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 ให้ความรู้เรื่องโรค Asthma/COPD | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 1.2 ประเมินแรงสูด | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 1.3 สอนเทคนิคการพ่นตามแบบประเมินการพ่น | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 1.4 แนะนำใช้ยาตามคำสั่งแพทย์ | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 1.5 แนะนำวิธีดูยาหมด | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 1.6 การบ้วนปากหลังสูดยาพ่นสเตียรอยด์ | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 1.7 การทำความสะอาดอุปกรณ์พ่นยา | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |

2. ผู้ป่วยรายเก่า

- 2.1 เทคนิคการพ่นยา ประเมินตามแบบบันทึกเทคนิคการพ่น
 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ขั้นตอน.....
- 2.2 ใช้ยาตามคำสั่งแพทย์
 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ระบุ.....
- 2.3 วิธีดูยาหมด
 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง
- 2.4 บ้วนปากหลังสูดยาพ่นสเตียรอยด์
 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง
- 2.5 ทำความสะอาดอุปกรณ์พ่นยา
 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง
- 2.6 ประเมินความร่วมมือในการใช้ยา
 100% พ่นยาทุกวัน
 95% สัมพ่น 1-3 ครั้ง/เดือน
 90% สัมพ่น 4-6 ครั้ง/เดือน
 80 % สัมพ่น 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
 70 % สัมพ่น 4-6 ครั้ง/สัปดาห์
- 2.7 สอบถามยาเดิมมีเหลือหรือไม่
 มี ระบุชนิด จำนวน กล่อง ชนิด จำนวน กล่อง
 ไม่มี

3. การค้นหาปัญหาจากการใช้ยา

การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาผู้ป่วย Asthma/COPD	รายละเอียด DRP	แก้ไข
อาการข้างเคียงจากยา		
แพ้ยา		
ภาวะพิษจากยา		
ตัวยาสำคัญไม่เหมาะสมในการใช้		
รูปแบบยาไม่เหมาะสมกับข้อบ่งใช้		
ได้รับยาซ้ำซ้อนอย่างไม่เหมาะสม		
มีข้อห้ามในการสั่งใช้ยา (ตั้งครรภ์/ให้นมบุตร)		
ยาไม่มีข้อบ่งใช้ชัดเจนต่อภาวะผู้ป่วย		
ยาที่ไม่ถูกสั่งให้ผู้ป่วย แม้จะมีข้อบ่งใช้		
ขนาดยาน้อยเกินไป		
ขนาดยาสูงเกินไป		
ช่วงเวลารับยาสั้นเกินไป		
ช่วงเวลารับยายาวเกินไป		
ผู้ป่วยไม่ได้รับประทานยา		
ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาด ผิดชนิด		
DI จากยาที่คาดว่าจะเกิด		
DI จากยาที่เกิดแล้ว		
ผู้ป่วยไม่พึงพอใจในการรักษาแม้ว่ายาเหมาะสม		
การไม่ตระหนักถึงสุขภาพ โรค ที่เป็นของผู้ป่วย		
บอกอาการไม่ชัด จำเป็นต้องซักเพิ่ม		
การรักษาด้วยยาล้มเหลว		
อื่นๆ ระบุ.....		

เภสัชกรผู้บันทึกข้อมูล

ใบ Discharge counseling

COPD/Asthma : Khuanniang Hospital

วางแผนจำหน่ายผู้ป่วย COPD/Asthma

แรกรับ Cat Score.....

ผู้ดูแล..... เกี่ยวข้องเป็น..... เบอร์โทรศัพท์

METHOD	กิจกรรม	ผู้ให้ข้อมูล/วันที่	ผู้รับข้อมูล/วันที่
Medication (การพ่นยา) แนะนำผู้ป่วยพ่นยาอย่างต่อเนื่อง เทคนิคการพ่นยาถูกต้อง, ดูจำนวนยาหมดเป็น, บ้วนปากหลังใช้ยาสเตียรอยด์			
Environment & Economic (การจัดการเกี่ยวกับสุขวิทยา) - แนะนำเกี่ยวกับการรักษาสุขวิทยาทั่วไป การรักษาความสะอาดร่างกาย เสื้อผ้า วิธีปฏิบัติตัว - แนะนำการเลิกบุหรี่			
Treatment (การปฏิบัติตามแผนการรักษาพยาบาล) - แนะนำการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อมีอาการเหนื่อยหอบ			
Health (สุขภาพ) - แนะนำการตระหนักเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว สาเหตุของการเกิดโรค - แนะนำให้ออกกำลังกาย			
Outpatient Referral (การมาตรวจตามแพทย์นัด) - แนะนำให้มาตรวจตามนัด การมาตรวจซ้ำเพื่อประเมินประสิทธิภาพปอด และการไออย่างถูกวิธี การพ่นยาอย่างถูกวิธี			
Diet (ความรู้เรื่องอาหาร) - แนะนำการจิบน้ำอุ่น การรับประทานอาหารต้มแกงจืด หลีกเลี่ยงอาหารประเภททอดและของมัน			

จำหน่ายวันที่..... เวลา..... น. โดย แพทย์อนุญาตกลับบ้าน ไม่สมควรใจ เสียชีวิต

VS ก่อนจำหน่าย : T = C P = /min R = /min BP =/..... mm/Hg O sat%

ส่งต่อเยี่ยมบ้าน ไม่เยี่ยม เยี่ยม รพ.สต..... นัดพบแพทย์ วันที่

สิ่งที่ได้รับกลับบ้าน 1..... 2..... 3.....

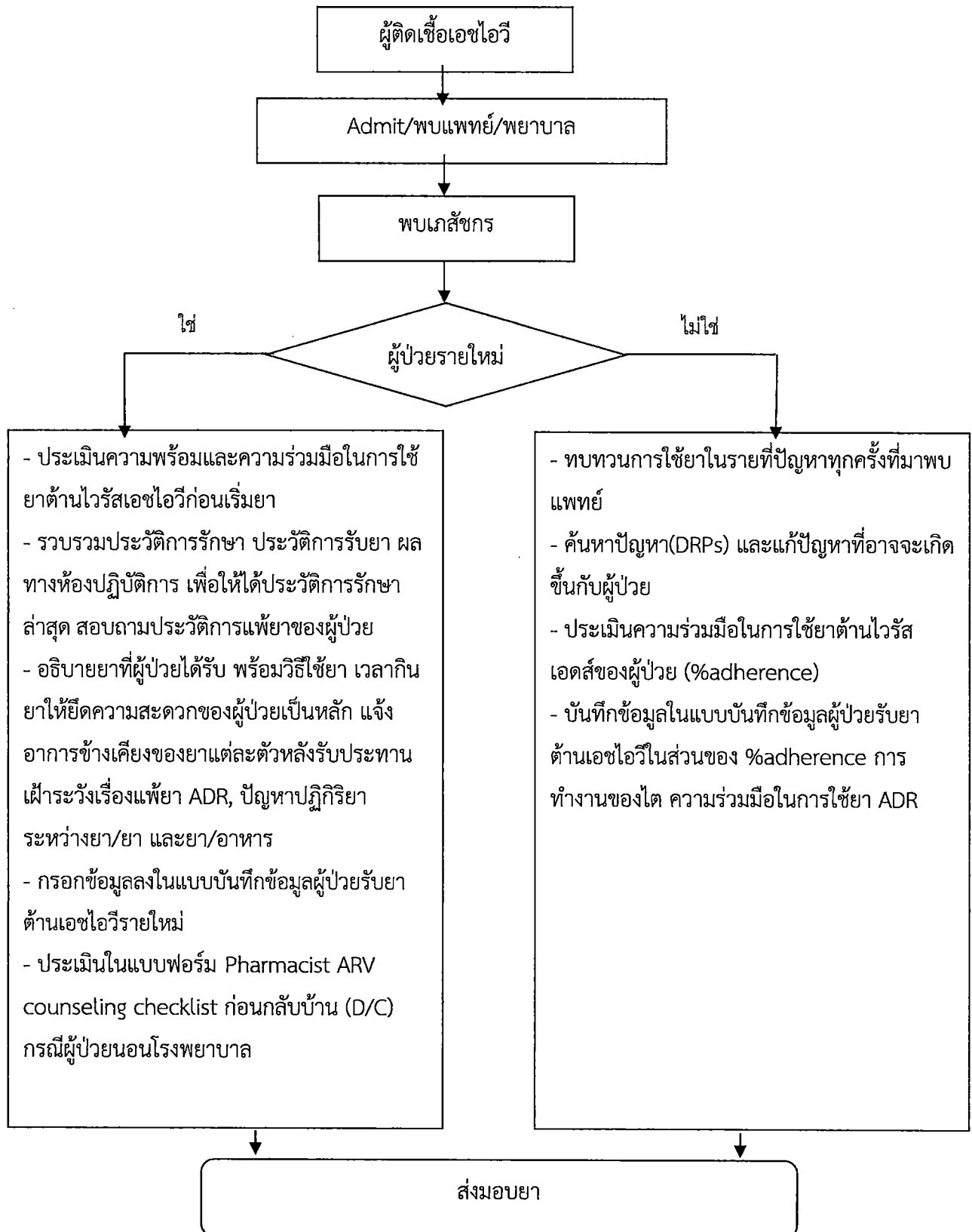
อุปกรณ์ที่จำเป็น 1..... 2.....

ลงชื่อ พยาบาลผู้จำหน่ายและให้คำแนะนำ

การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอดส์

แนวทางปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอดส์

แผนภูมิขั้นตอนการปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยาต้านไวรัสเอดส์



รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- เภสัชกรประจำคลินิกเอชไอวีจะเป็นคนจ่ายยาผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ทุกรายที่แพทย์สั่งเริ่มให้รับประทานยา กรณีเภสัชกรคลินิกไม่อยู่ให้เภสัชกรที่ประจำจุดบริการนั้นๆ เป็นผู้จ่ายยาแทน สำหรับผู้ป่วยรายเก่าให้ทบทวนการใช้ยา ค้นหาปัญหา (DRPs) และแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาต้านไวรัสเอดส์ของผู้ป่วย (%adherence) บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยรับยาด้านเอชไอวีในส่วนของ %adherence การทำงานของไต ค่า Lab ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ความร่วมมือในการใช้ยา ADR เป็นต้น
- ระยะเวลาเริ่มยาด้านเอชไอวีภายหลังรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	ระยะเวลาเริ่มยาด้านเอชไอวี
วัณโรคทุกระดับ CD4	เริ่มภายใน 2 สัปดาห์
วัณโรคระบบประสาท	เริ่มหลังรักษาวัณโรคระบบประสาทแล้วอย่างน้อย 4 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 8 สัปดาห์
Cryptococcal meningitis	ระหว่าง 4-6 สัปดาห์
Non-CNS Cryptococcosis	ระหว่าง 2-4 สัปดาห์
Cerebral Toxoplasmosis	ระหว่าง 2-4 สัปดาห์
โรคติดเชื้อ cytomegalovirus	ชะลอการเริ่มยาด้านเอชไอวีได้ 2 สัปดาห์ โดยเฉพาะผู้ที่มี chorioretinitis และ encephalitis
โรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ	เร็วที่สุดภายใน 2 สัปดาห์

สูตรยาด้านเอชไอวีหลังเริ่มยาวัณโรคในผู้ใหญ่

การรักษาวัณโรค	คำแนะนำสูตรยาด้านเอชไอวี
กรณีไม่มี Rifampicin ในสูตรยารักษาวัณโรค	ให้พิจารณาเริ่มสูตรยาด้านเอชไอวีตามปกติ
กรณีที่มี Rifampicin ในสูตรยารักษาวัณโรค	เริ่มสูตรยาด้านเอชไอวีด้วยยาในกลุ่ม NRTIs 2 ชนิด ร่วมกับเลือกใช้ยาชนิดที่ 3 ดังนี้ 1.EFV 400-600 มก. วันละครั้ง หรือ 2.DTG 50 มก. วันละ 2 ครั้ง
* Rifampicin ทำให้ระดับยาของ TAF ลดลง ยังมีข้อมูลจำกัดเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยาที่อาจมีผลต่อระดับยา TAF ยังไม่แนะนำให้ใช้ TAF ร่วมกับ Rifampicin จนกว่าจะมีข้อมูลมากกว่านี้	

3. สูตรยาต้านเอชไอวีที่แนะนำเป็นสูตรแรกและสูตรทางเลือก

NRTI backbone (2 ตัว)		ยาตัวที่ 3
แนะนำ	+	แนะนำ
TDF หรือ TAF ร่วมกับ		DTG
3TC หรือ FTC		
หรือทางเลือก		หรือทางเลือก
ABC + 3TC AZT + 3TC		EFV หรือ RPV
* ควรใช้ยารวมเม็ดเป็นสิ่งสำคัญจะดีกว่าการใช้ยาแยกเม็ด (TDF+3TC+DTG = TLD) กิน 1 เม็ดวันละครั้ง		

คำแนะนำการใช้ยาสูตรสองตัว กรณีไม่สามารถหาสูตรสามตัวที่เหมาะสมได้

ยา	คำแนะนำ
DTG+3TC	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้ในกรณีไม่สามารถหาสูตรสามตัวที่เหมาะสมได้ เช่นมีโรคไต ไม่สามารถใช้ TDF หรือ TAF ได้ • โดยควรพิจารณาใช้ในกรณีที่ <ul style="list-style-type: none"> - HBs Ag- negative และ - Baseline VL < 500,000 copies/มล. หรือ CD4 > 200 cell/ mm³ และ - ไม่มีการติดต่อ 3TC

4. ขั้นตอนการจ่ายยา

4.1 การยืนยันตัวผู้ป่วย

4.2 ประเมินความพร้อมและความร่วมมือในการใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีก่อนเริ่มยา กรอกรายละเอียดลงในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยรับยาด้านเอชไอวีรายใหม่ รวบรวมประวัติการรักษา ประวัติการรับยา ผลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ประวัติการรักษาล่าสุด สอบถามประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย

4.3 อธิบายยาที่ผู้ป่วยได้รับ พร้อมวิธีใช้ยา เวลากินยาให้ยึดความสะอาดของผู้ป่วยเป็นหลัก แจ้งอาการข้างเคียงของยาแต่ละตัวหลังรับประทาน เฝ้าระวังเรื่องแพ้ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากยา ปัญหาปฏิกิริยาระหว่างยา/ยา และยา/อาหาร

5. เน้นย้ำเรื่องให้ผู้ป่วยมาตามนัด กินยาให้ตรงเวลาและต้องกินยาด้านไวรัสต่อเนื่องตลอดชีวิต

6. กรณีผู้ป่วยต้องได้รับยาป้องกันโรคฉวยโอกาสด้วยให้ห่างจากยาด้านไวรัส 2 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการประเมินอาการแพ้ยา

7. ผู้ป่วยกลับบ้าน (D/C) กรณีเป็นผู้ป่วยรายใหม่ให้ประเมินผู้ป่วยในรูปแบบฟอร์ม Pharmacist ARV counseling checklist ก่อนกลับ

แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยรับยาต้านไวรัสรายใหม่
 คลินิกยาต้านไวรัส โรงพยาบาลควนเนียง

ชื่อ-นามสกุล.....อายุเมื่อเข้าโครงการ.....ปี
 HN..... น.น..... ก.ก..... เพศ ชาย หญิง

ประวัติการแพ้ยา.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ประวัติการได้รับยา ARV ในอดีต เคยรับ..... ไม่เคย

สิทธิ์การรักษา บัตรทอง..... ประกันสังคม ข้าราชการ ข้าราชการ

อาชีพ : ก่อนป่วย.....ปัจจุบัน.....

สถานภาพสมรส โสด คู่ ม่าย/หย่า/แยก

➢ วัน-เดือน-ปีที่รับทราบผลเลือด(โดยประมาณ).....

➢ สาเหตุที่ไปตรวจเอดส์(มีอาการอย่างไร).....

➢ ปัจจุบันมีคู่นอนเพศสัมพันธ์หรือไม่ มี ไม่มี

➢ การเปิดเผยสถานการณืติดเชือกับคู่ เปิดเผย ไม่เปิดเผยเพราะ.....

➢ การตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวีของคู่ Negative Positive ไม่ทราบ ยังไม่ได้ตรวจ

➢ คู่ได้รับการรักษา ใช่ ที่ไหน..... ไม่ใช่ เพราะ.....

➢ มีใครบ้างที่ทราบว่าคิดติดเชื้อ.....

➢ ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อ(ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง) ไม่ทราบ

เพศสัมพันธ์(ชาย-หญิง) ชายรักร่วมเพศ ยาเสพติดชนิดฉีด รับเลือดคคลดจากแม่ที่เป็นเอดส์

➢ โรคประจำตัวอื่นๆ.....

➢ ประวัติโรคติดเชื้อฉวยโอกาส/การรักษา.....

ลำดับ	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มใช้/เปลี่ยน	สูตรยา ARV ที่ได้รับ	เวลาที่กิน	หมายเหตุ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

ใบ Discharge counseling

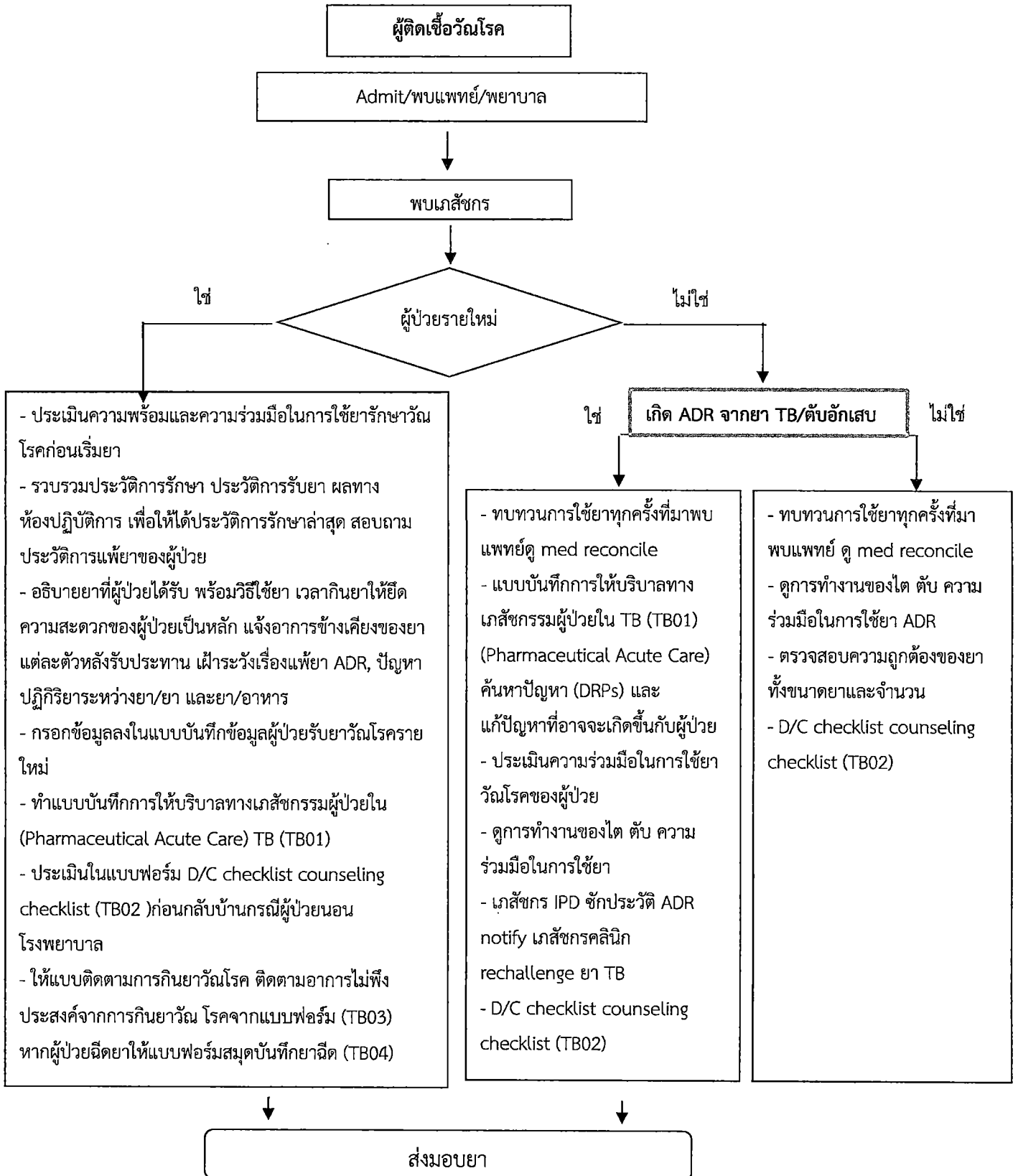
Pharmacist ARV counseling checklist

หัวข้อการให้คำแนะนำ	การให้คำแนะนำ	หมายเหตุ
ให้ความรู้เกี่ยวกับเอชไอวี และอาการของโรค - ผู้ติดเชื้อทราบว่าโรคนี้รักษาได้แต่ไม่หายขาด <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ทราบ		
อธิบายความสำคัญของการกินยา (เน้นเรื่องการกินยาตรงเวลา, กินต่อเนื่องกินตลอดชีวิต, ความสำคัญของการมาพบแพทย์ตามนัด) - ผู้ติดเชื้อทราบว่าต้องกินยาด้านเอชไอวีตลอดชีวิต (ประเด็นสำคัญมาก) <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ทราบ		
สอบถามเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกกินยามากที่สุด (ปรับเวลากินที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันของผู้ป่วยแต่ละราย ผู้ติดเชื้อเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเองตามความสะดวกของผู้ติดเชื้อ)		เวลาดีกินยา
อธิบายชื่อยา/วิธีกิน/เวลาดีกิน/ลักษณะเม็ดยา		
อธิบายอาการข้างเคียงของยาแต่ละตัว/การสังเกตอาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา		
อธิบายการสังเกตอาการแพ้ยา/การจัดการเบื้องต้น		
ตรวจสอบ Drug interaction (ไม่ควรใช้คู่กัน), ให้ความรู้เรื่องปฏิกิริยาระหว่างยา/ยา และอาหาร/ยา		รายการยาที่ต้องระวัง
อธิบายการติดตามผลการรักษา (ค่า CD4 ,Viral load) และติดตามผล lab ต่างๆ ปัญหาจากการดื้อยา		นัดครั้งถัดไป
แนะนำวิธีปฏิบัติเมื่อลืมกินยา		
ข้อควรปฏิบัติเมื่อยาหมดก่อนนัด		
แนะนำวิธีการเก็บรักษา		
ผู้ติดเชื้อทราบถึงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี (1. ใส่ถุงยางอนามัย 2. ไม่ใช้เข็มฉีดยาร่วมกับผู้อื่น 3. ในหญิงตั้งครรภ์ตรวจเลือดและเข้าสู่การรักษาหากติดเชื้อ 4. กินยาด้านไวรัสเอชไอวี) <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ทราบ		
ให้ผู้ป่วยทวนคำแนะนำอีกครั้งดังนี้ 1. วิธีกินยา 2. อาการข้างเคียง/หากเกิดอาการข้างเคียงผู้ป่วยควรทำอย่างไร 3. อาการแพ้ยา/หากเกิดอาการข้างเคียงผู้ป่วยควรทำอย่างไร 4. การปฏิบัติเมื่อลืมกินยา 5. วิธีการเก็บรักษา 6. หากไม่สามารถมาตามวันที่แพทย์นัดได้ควรทำอย่างไร		
เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจหรือกังวล		
ลงชื่อเภสัชกรผู้ให้คำแนะนำ		
ชื่อ-นามสกุล.....	HN.....	ว-ด-ป ที่ได้รับคำแนะนำ.....

การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยวัณโรค

วัณโรคปอด เป็นโรคติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ทางการหายใจ อาจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ภาวะที่พบบ่อย คือ ปอด สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ Mycobacterium Tuberculosis เป็นแบคทีเรียแกรมบวกทนต่อกรด ถูกทำลายด้วยความร้อน เช่น การเผาไหม้ การต้มด้วยน้ำเดือดนาน 5 นาที เป็นต้น

แผนภูมิขั้นตอนการปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในที่ติดเชื้อวัณโรคและได้รับยาวัณโรค



ขั้นตอนการให้บริการจ่ายยา

1. ตรวจสอบและจ่ายตามแพทย์สั่ง
2. การยืนยันตัวผู้ป่วย
3. ตรวจสอบจำนวนวันนัดกับปริมาณยา และรายการยาที่แพทย์สั่ง ตรวจสอบขนาดให้สัมพันธ์กับน้ำหนักตัว และ ผลทางห้องปฏิบัติการ ค่าตับ ค่าไตของผู้ป่วย
4. Drug interaction ระหว่างกลุ่มยาวัณโรคกับยาอื่นที่ผู้ป่วยได้รับ
5. ในกรณีผู้ป่วย admit รายใหม่ หรือแพ้ยา TB เกสซ์กรผู้ป่วยใน ทำแบบบันทึกการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยใน (Pharmaceutical Acute Care) TB และ notify เกสซ์กรคลินิกเพื่อประเมิน และติดตามผู้ป่วย โดยเร็วที่สุดเพื่อประเมินความพร้อมและความร่วมมือในการใช้ยาวัณโรค กรอกรายละเอียดลงในแบบบันทึก ข้อมูลผู้ป่วยรับยาวัณโรครายใหม่ รวบรวมประวัติการรักษา เพื่อให้ได้ประวัติการรักษาล่าสุด สอบถามประวัติ การแพ้ยาของผู้ป่วย ประวัติการรับยา
6. อธิบายยาที่ผู้ป่วยได้รับ พร้อมวิธีใช้ยา เวลารับประทานยาให้ยึดความสะดวกของผู้ป่วยเป็นหลัก แจ้งอาการข้างเคียงของยาแต่ละตัวหลังรับประทาน เฝ้าระวังเรื่องแพ้ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากยา ปัญหาปฏิกิริยาระหว่าง ยา/ยา และยา/อาหาร
7. เน้นย้ำเรื่องให้ผู้ป่วยมาตามนัด กินยาให้ตรงเวลา
8. ผู้ป่วยกลับบ้าน (D/C) กรณีเป็นผู้ป่วยรายใหม่ให้แจกแผ่นพับติดตามการกินยาวัณโรค จากแบบฟอร์ม - ติดตามอาการไม่พึง ประสงค์จากการกินยาวัณโรค ทำ discharge checklist ก่อนกลับบ้าน

สูตรการรักษา

1. สูตรการรักษาระยะสั้น : 2HRZE/4HR

น้ำหนักก่อนเริ่มรักษา (กก.)	ขนาดของยา				
	H (มก.)** (4-6 มก./กก./วัน)	R (มก.) (8-12 มก./กก./วัน)	Z (มก.) (20-30 มก./กก./วัน)	E (มก.) (15-20 มก./กก./วัน)	S (มก.)
35*-49	300	450	1,000	800	(15 มก./กก./วัน)
50-69	300	600	1,500	1,000	
>70*	300	600	2,000	1,200	

หมายเหตุ

* ในกรณีน้ำหนัก <35 หรือ 70 > กิโลกรัม ให้คำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัว

** Isoniazid สามารถปรับตามน้ำหนักตัว และชนิด Acetylator gene ของผู้ป่วย (NAT2 genotype)

หลีกเลี่ยงการให้ Streptomycin มนผู้ป่วยสูงอายุ (มากกว่า 60 ปี) ไม่ควรให้ขนาดเกิน 750 มิลลิกรัมต่อวัน

2. สูตรยาทางเลือก :

2.1. สูตรยาที่มียาที่มีผลต่อการทำงานของตับ 2 ชนิด

2HRE(\pm S)/7HR ถ้าใช้ Z ไม่ได้

6-9 RZE ถ้าใช้ I ไม่ได้

2.2. สูตรยาที่มียาที่มีผลต่อการทำงานของตับ 1 ชนิด

2HES/16E,18-24HEO ถ้าใช้ R ไม่ได้

2EOS/16-22EO ถ้าใช้ I กับ R ไม่ได้

3. สูตรสำหรับผู้ป่วยรักษาซ้ำ : 2HRZES/1HRZE/5HRE

4. สูตรสำหรับโรคดื้อยาหลายขนาน : $\geq 6K_m_5LfxEtoCs \pm PAS / \geq 12 LfxEtoCs \pm PAS$

แบบบันทึกการให้บริการพยาบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน (Pharmaceutical Acute Care) TB

ข้อมูลทั่วไป			
ชื่อ-นามสกุล	HN	AN	วันที่
เพศ	อายุ ปี	อาชีพ	
ระดับการศึกษา	สถานภาพ		
BW/BMI	<input type="checkbox"/> สุรา	<input type="checkbox"/> บุหรี่..... มวน/วัน	
Diagnosis			
Pharmacist' note			
วันที่	Progress note	Assessment	Plan
DDx before Discharge: Lab review: <input type="checkbox"/> GFR <input type="checkbox"/> INR/PT <input type="checkbox"/> Liver function test Medication Error: <input type="checkbox"/> Prescription error <input type="checkbox"/> Dispensing error <input type="checkbox"/> Administration error DRPs : <input type="checkbox"/> ชนิดของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา Problems (P) ระบุ..... <input type="checkbox"/> สาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา Causes (C) ระบุ..... <input type="checkbox"/> การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา Interventions (I) ระบุ..... <input type="checkbox"/> การยอมรับการแก้ไขปัญหา Intervention Acceptance (A) ระบุ..... ยาเดิมผู้ป่วย <input type="checkbox"/> มีและคืนยาผู้ป่วยแล้ว <input type="checkbox"/> ไม่มี Follow up : D/C : <input type="checkbox"/> Discharge Counseling <input type="checkbox"/> Against Advice <input type="checkbox"/> Refer <input type="checkbox"/> Death			
ลายมือชื่อเภสัชกร		วันที่	

TB discharge checklist		HN:	AN:
ชื่อ-นามสกุล	BW :	ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับ	
Compliance : <input type="checkbox"/> good <input type="checkbox"/> poor		<input type="checkbox"/> ซื่อยา/ความแรง/ข้อป่งใช้	
ADR : <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด	
DI/Self Med : <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> การเตรียมผ้าตัด/การทำหัตถการ	
Others :		<input type="checkbox"/> อาการข้างเคียงเมื่อรับประทานยานี้	
สูตรยาตามน้ำหนักตัวระยะเข้มข้น (2 -3 เดือน) <input type="checkbox"/> TB 35-49 kg H300 R450 Z1,000 E800 <input type="checkbox"/> TB 50-69 kg H300 R600 Z1,500 E1,000 <input type="checkbox"/> TB >70 kg H300 R600 Z2,000 E1,200 สูตรอื่น ๆ Streptomycin 15 mg/kg/day กรณี 70 <น้ำหนักตัว≤ 35 kg คำนวณยาตามน้ำหนักตัว สูตรยาตามน้ำหนักตัวระยะต่อเนื่อง (3-16 เดือน) <input type="checkbox"/> TB 35-49 kg H300 R450 <input type="checkbox"/> TB 50-69 kg H300 R600 <input type="checkbox"/> TB >70kg H300 R600		<input type="checkbox"/> วิธีปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา <input type="checkbox"/> วิธีสังเกตผลข้างเคียงจากยาและรู้วิธีปฏิบัติตัวเมื่อเกิดผลข้างเคียง <input type="checkbox"/> การออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> การรับประทานอาหาร/ฉีดยา <input type="checkbox"/> อื่นๆ ประวัติแพ้ยา <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี แพ้ยา..... ระดับ..... อาการ.....	
ลายมือชื่อเภสัชกร		วันที่	

TB02

TB03

อาการไม่พึงประสงค์จากยาวัณโรค

➢ กลืนไส้ หรืออาเจียน หรือเบื่ออาหาร หรือปวดท้อง หากมีอาการเกิดขึ้นในสัปดาห์แรกสามารถกินยาต่อไปได้ และแจ้ง ให้แพทย์ทราบเมื่อ ไปพบแพทย์ตามนัด หรือหากมีอาการกลืนไส้ อาเจียนรุนแรง ไส้ปลิ้นออกหรือมีอาการกลืนไส้ อาเจียนรุนแรงหลังได้รับยามากกว่า 1 สัปดาห์ ให้รีบมาพบแพทย์โดยด่วน

➢ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง

ท่านสามารถกินยาต่อไปได้ หากมีอาการรุนแรง หรือมีอาการมากขึ้น ให้รีบมาพบแพทย์

➢ ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ

ท่านสามารถกินยาต่อไปได้ หากมีอาการรุนแรง หรืออาการปวดรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน ให้รีบมาพบแพทย์โดยด่วน โดยท่านสามารถกินยาแก้ปวดข้อ เพื่อบรรเทาอาการปวดได้โดยปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรก่อน

➢ ชาตามปลายมือปลายเท้า หรือปวดเท้า

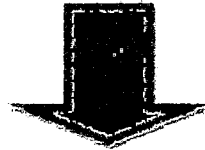
ท่านสามารถกินยาต่อไปได้ โดยต้องแจ้งแพทย์ผู้ทำการรักษาทราบเมื่อมาพบแพทย์ตามนัด

ผื่นหรือคันเล็กน้อย

ท่านสามารถกินยาต่อไปได้ หากมีอาการคันรุนแรงหรือผื่นเป็นมากขึ้น หรือมีผิวหนังลอก ปวดแสบปวดร้อน หรือมีผื่นร่วมกับแผลในปาก ให้รีบมาพบแพทย์โดยด่วน

ปัสสาวะเป็นสีเหลืองเข้ม

ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เป็นอาการ ปกติที่เกิดขึ้นภายหลังได้รับยา



หากมีอาการผิดปกติดังต่อไปนี้ให้รีบ

กลับมาพบแพทย์โดยด่วน

- ★ กลืนไส้ อาเจียนรุนแรง
- ★ การได้ยินผิดปกติ หูอื้อ
- ★ คัดทั้งตัว, ผื่นพร้อมกับการมีไข้, ผื่นพร้อมกับการมีแผล
- ★ พุพองที่ปากหรือตามดวง
- ★ เวียนหัว, ฐึ่กบ้านหมุน
- ★ เดินไม่ตรงทาง, โขเซ
- ★ ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะสีเหมือนน้ำปลา
- ★ ตามัว มองเห็นไม่ชัด เห็นสีผิดปกติ
- ★ อันธพาลที่ผิวดำตามร่างกาย

แบบติดตามการใช้ยาต้านวัณโรค

ชื่อผู้ป่วย.....

โรงพยาบาลควนเนียง

HN.....

DOT No.

AN.....

ที่อยู่

.....

.....

.....

โทร.....

.....

คำแนะนำการใช้ยา

1. กินยาต่อเนื่องทุกวัน ตามแพทย์สั่ง
2. ภายหลังกินยาให้ทำเครื่องหมายในใบตรวจสอบการกินยาทุกครั้ง
3. กรณีเกิดอาการผิดปกติขึ้น ห้ามหยุดยของ หากมีอาการรุนแรงให้รีบกลับมาพบแพทย์
4. หากท่านมีปัญหาในการใช้ยา หรือมีข้อสงสัยต่างๆ กรุณาติดต่อ รพ.ควนเนียง โทร. 074-386-646 ต่อ

จัดทำโดย ฝ่ายเภสัช โรงพยาบาลควนเนียง จ.สงขลา

ยานี้มีผลต่อระบบประสาทหู หากมีอาการมีมึนงง หูอื้อ มีเสียงในหู การได้ยินลดลง ให้แจ้งเภสัชกรผู้ดูแล

โรงพยาบาลความเนียง อำเภอความเนียง จังหวัดสงขลา

สมุดบันทึกการฉีดยา

ชื่อ-สกุล.....

HN.....

การวินิจฉัยหลัก.....

วันที่เริ่มฉีดยา.....

ยาที่ฉีด Streptomycin 1 g (IM)

ขนาดที่ใช้.....

ก่อนฉีดเข้ากล้ามเนื้อลึก ๆ บริเวณกล้ามเนื้อมัด ใหญ่ (deep IM into a large muscle mass)

Strepto® มีความคงตัวหลังการละลายผงยา (stability after reconstitution) ดังนี้

-48 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 23-27 องศาเซลเซียส

-14 วันที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส (ในตู้เย็น)

การผสมยาใช้ Sterilised water for injection (SWI)

จัดทำโดย ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน

โทร. 074-386-646 ต่อ115

ยา 1 Vial + SWI 3.2 ml จะให้ความเข้มข้นเท่ากับ 250 mg/ml

จุดยามาฉีด.....ml.....mg

การบริหารจัดการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative care)

แนวทางปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative care)

1. พยาบาลผู้ป่วยในแจ้งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยใน หากมีผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลที่ใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม opioids
2. เภสัชกรสอบถามข้อมูลการใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม opioids และค้นหาปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย
3. เภสัชกรบันทึกในแบบฟอร์ม แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย Palliative Care Clinic
4. กรณีผู้ป่วยกลับบ้านเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในแนะนำการรับประทานยา หากมีการใช้ยา Morphine รูปแบบรับประทานเภสัชกรแนะนำการบันทึกการใช้ยา Morphine พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบ Discharge counseling

ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี HN วันที่

แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย Palliative Care Clinic

ประเภทผู้ป่วย เก่า ใหม่ โรคที่เป็นอยู่ มะเร็ง ESRD อื่นๆ :

ผู้ดูแลหลัก: ยาเดิม: นำมา ไม่มียาเดิม

การประเมินด้านร่างกาย PPS > 30% (ลุกนั่งได้) < 30% (ติดเตียง) 10% (ติดเตียง+กินไม่ได้)

Pain Score 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ปัญหาที่พบ:

Anorexia	Anxiety	Constipation
Delirium	Depression	Diarrhea
Dyspnea	Fatigue	Nausea/Vomiting
Pain	Respiratory Tract Secretion	อื่นๆ :

การใช้ยาแก้ปวด			
ชื่อยา		วิธีใช้	จำนวนยาเหลือ
Strong Opioids	<input type="radio"/> MST (10)		
	<input type="radio"/> Morphine inj		
	<input type="radio"/> Morphine syr		
	<input type="radio"/> Morphine IR (10)		
	<input type="radio"/> Fentanyl patch (.....)		
	<input type="radio"/> Kapanol (20)		
Weak Opioids	<input type="radio"/> Codeine		
	<input type="radio"/> Tramadol		
Non Opioids	<input type="radio"/> NSAIDs:		
	<input type="radio"/> Paracetamol (500)		
Adjuvant			

การค้นหาปัญหาจากการใช้ยา

การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาผู้ป่วย Palliative care	รายละเอียด DRP	แก้ไข
อาการข้างเคียงจากยา		
แพ้ยา		
ภาวะพิษจากยา		
ตัวยาสำคัญไม่เหมาะสมในการใช้		
รูปแบบยาไม่เหมาะสมกับข้อบ่งใช้		
ได้รับยาซ้ำซ้อนอย่างไม่เหมาะสม		
มีข้อห้ามในการสั่งใช้ยา (ตั้งครรภ์/ให้นมบุตร)		
ยาไม่มีข้อบ่งใช้ชัดเจนต่อภาวะผู้ป่วย		
ยาที่ไม่ถูกสั่งให้ผู้ป่วย แม้จะมีข้อบ่งใช้		
ขนาดยาน้อยเกินไป		
ขนาดยาสูงเกินไป		
ช่วงเวลารับยาสั้นเกินไป		
ช่วงเวลารับยายาวเกินไป		
ผู้ป่วยไม่ได้รับประทานยา		
ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาด ผิดชนิด		
DI จากยาที่คาดว่าจะเกิด		
DI จากยาที่เกิดแล้ว		
ผู้ป่วยไม่พึงพอใจในการรักษาแม้ว่ายาเหมาะสม		
การไม่ตระหนักถึงสุขภาพ โรค ที่เป็นของ ผู้ป่วย		
บอกอาการไม่ชัด จำเป็นต้องซักเพิ่ม		
การรักษาด้วยยาล้มเหลว		
อื่นๆ ระบุ.....		

เภสัชกรผู้บันทึกข้อมูล

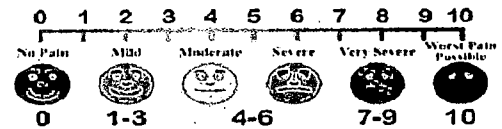
บันทึกการใช้ยามอร์ฟีน พ.ศ. วิธีการใช้ยา มอร์ฟีนเม็ด (..... มิลลิกรัม กิน.....)

มอร์ฟีนน้ำ 10 mg/5 ml (..... ช้อนชา กินเวลาปวด ทุก..... ชั่วโมง)

ชื่อ-สกุล อื่น ๆ

ขนาดของยามอร์ฟีนที่ใช้ต่อวัน เพื่อปรับขนาดยาที่เหมาะสม

วันที่/เวลา	อาการข้างเคียงที่พบบ่อย					
	คลื่นไส้	อาเจียน	ท้องผูก	ง่วง	ปากแห้ง	อื่นๆ
6.00						
7.00						
8.00						
9.00						
10.00						
11.00						
12.00						
13.00						
14.00						
15.00						
16.00						
17.00						
18.00						
19.00						
20.00						
21.00						
22.00						
23.00						
24.00						
1.00						
2.00						
3.00						
4.00						
5.00						



แก้ไข 25/8/66

ใบ Discharge counseling

Palliative care : Khuanniang Hospital

วางแผนจำหน่ายผู้ป่วย Palliative care

ผู้ดูแล..... เกี่ยวข้องเป็น..... เบอร์โทรศัพท์

METHOD	กิจกรรม	ผู้ให้ข้อมูล/ วันที่	ผู้รับข้อมูล/ วันที่
Medication (การรับประทานยาตามแพทย์สั่ง) - การรับประทานยา (Morphine syr, IR, MST) - การใส่ยาใน Syringe driver -			
Environment & Economic (การจัดสิ่งแวดล้อม) - การจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย อากาศถ่ายเทสะดวก o การเตรียมเตียง o เบาะลม o เครื่องผลิต O2 o เครื่อง suction o อื่นๆ ระบุ			
Treatment (การปฏิบัติตามแผนการรักษาพยาบาล) o การให้ยาเพื่อบรรเทาอาการรบกวน เช่น ปวดเมื่อย มีเสมหะมาก (Syringe driver, Ativan)			
Health (สุขภาพ) o การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล : อาบน้ำ สระผม เปลี่ยนเสื้อผ้า ดูแลความสะอาดในช่องปาก ฟัน อวัยวะสืบพันธุ์ ฯลฯ o การพลิกตะแคงตัว o Foley's catheter care o Colostomy care o Urostomy care			
Outpatient Referral (การมาตรวจตามแพทย์นัด) - มีเหตุฉุกเฉินที่ต้องการปรึกษา Tel 074386647 ต่อ 111 - หากมีเหตุฉุกเฉิน Tel 1669			
Diet (ความรู้เรื่องอาหาร) o การป้อนอาหารทางปาก o การ feed อาหารเหลวทางสายยาง (NG, PEG) o การรับประทานอาหารเท่าที่กินได้ หรือ NPO			

จำหน่ายวันที่..... เวลา..... น. โดย แพทย์อนุญาตกลับบ้าน ไม่สมัครใจ เสียชีวิต

VS ก่อนจำหน่าย : T = C P = /min R = /min BP =/..... mm/Hg O sat%

ส่งต่อเยี่ยมบ้าน ไม่เยี่ยม เยี่ยม รพ.สต..... นัดพบแพทย์ วันที่

สิ่งที่ได้รับกลับบ้าน 1..... 2..... 3.....

อุปกรณ์ที่จำเป็น 1..... 2.....

ลงชื่อ พยาบาลผู้จำหน่ายและให้คำแนะนำ

การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยาเทคนิคพิเศษ

ยาเทคนิคพิเศษ คือ ยาที่ใช้ด้วยวิธีอื่นนอกเหนือจากการกิน ดื่ม เคี้ยว ทา หรือการกระทำทั่วไปที่ทุกคนเข้าใจได้ ดืออยู่แล้ว ยาเทคนิคพิเศษจะมีเอกสารอธิบายอย่างละเอียด แต่การได้รับคำแนะนำจากเภสัชกร โดยตรง จะทำให้เข้าใจ เทคนิคเหล่านี้ได้ง่ายยิ่งขึ้น

ยาสูดพ่นเข้าลำคอ

แบบบันทึกการประเมินขั้นตอนการใช้ยาเทคนิคพิเศษสำหรับสูดพ่นเข้าลำคอ โรงพยาบาลควนเนียง

ชื่อ-สกุล :									
HN :									
ชื่อยา :									
ปัญหาที่พบอื่นๆและการแก้ไข :					ลงคะแนน Pre-Post test (/ ถูกต้อง, x ผิด, - ประเมินไม่ได้)				
					1		2		3
ข้อที่	ประเภทของยาเทคนิคพิเศษสำหรับสูดพ่นเข้าลำคอ		วันที่						
	A - MDI	B - MDI via spacer	Test	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	เปิดฝาครอบ ถือหลอดพ่นยาในแนวตั้ง	เปิดฝาครอบ ถือหลอดพ่นยา โดยต่อกระบอกยากับ Spacer โดยให้กระบอกยาตั้งตรงในแนวตั้ง							
2	เขย่ากระบอกขึ้นลง 4-5 ครั้งก่อนใช้	เขย่ากระบอกขึ้นลง 4-5 ครั้งก่อนใช้ ก่อนหรือหลังต่อ spacer ก็ได้							
3	หายใจออกทางปากให้สุด	หายใจออกทางปากให้สุด							
4	ใช้ริมฝีปากอมรอบปากหลอดพ่นยาให้สนิท	ใช้ริมฝีปากอม Mouthpiece ของ spacer หรือใช้ face mask ครอบสนิท							
5	กดกระบอกยาทีละ 1 กด พร้อมกับสูดหายใจเข้าทางปากช้าๆลึกๆ	กดกระบอกยาทีละ 1 กด พร้อมกับสูดหายใจเข้าทางปากช้าๆลึกๆจนกว่ายาหมดจาก spacer							
6	นำเครื่องออกจากปาก ปิดปากและกลืนลมหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกช้าๆ	นำเครื่องออกจากปาก ปิดปากและกลืนลมหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกช้าๆ							
รวมคะแนน (เต็ม 6 คะแนน)									
ลงชื่อผู้ประเมิน									

แบบบันทึกการประเมินขั้นตอนการใช้ยาเทคนิคพิเศษสำหรับสูดพ่นเข้าลำคอ โรงพยาบาลควนเนียง

ชื่อ-สกุล :										
HN :										
ชื่อยา :										
ปัญหาที่พบอื่นๆและการแก้ไข :										
ลงคะแนน Pre-Post test (/ ถูกต้อง, x ผิด, - ประเมินไม่ได้)										
1 2 3										
ข้อ ที่				วันที่						
	C - Turbuhaler	D - Handihaler	E - Accuhaler	Test	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	เปิดเครื่องโดยคลายเกลียว นำฝาดครอบออก ถือเครื่องในแนวตั้ง บิดฐานกระบอกยาไปด้านขวาจนสุด แล้วบิดกลับจนสุดให้ได้ยินเสียงคลิก (ใช้เครื่องครั้งแรก3คลิก)	ดึงฝาดปิดขึ้น แล้วเปิดปากกระบอก แกะแคปซูลยาออกจากแผงให้ใช้ยาทันทีที่แกะ บรรจุแคปซูลในเครื่อง ปิดปากกระบอกจนได้ยินเสียง “คลิก”	เปิดฝาดลับยา ผลักปุ่มโพลตยาไปจนสุดระยะจนได้ยินเสียงคลิก และไม่ต้องเขย่าตลับยา							
2	ถือกระบอกแนวนอน ไม่ต้องเขย่า	จับเครื่องโดยหันปากกระบอกตั้งขึ้น และกดปุ่มจนสุด ไม่เขย่า	ถือตลับยาแนวนอน ไม่ต้องเขย่า							
3	หายใจออกทางปากให้สุด	หายใจออกทางปากให้สุด	หายใจออกทางปากให้สุด							
4	ถือกระบอกแนวนอน ใช้ริมฝีปากอกรอบปากหลอดพ่นยาให้สนิท	ใช้ริมฝีปากอกรอบปากหลอดพ่นยาให้สนิท	ใช้ริมฝีปากอกรอบปากหลอดพ่นยาให้สนิท							
5	ใช้ยาทีละ 1 ครั้ง สูดลมหายใจเข้าทางปาก เร็ว แรง ลึก	สูดหายใจเข้าทางปาก เร็ว แรง ลึก จนได้ยินเสียงแคปซูลสิ้น	สูดหายใจเข้าทางปาก เร็ว แรง ลึก							
6	นำเครื่องออกจากปาก ปิดปากและกลืนลมหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกซ้ำๆ	นำเครื่องออกจากปาก ปิดปากและกลืนลมหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกซ้ำๆ เปิดปากกระบอกแล้วเอาแคปซูลทิ้ง	นำเครื่องออกจากปาก ปิดปากและกลืนลมหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกซ้ำๆ เปิดปากกระบอกปิดฝาดลับถูกต้อง							
รวมคะแนน (เต็ม 6 คะแนน)										

กระบอกพ่นยา (Spacer) คืออุปกรณ์ที่เป็นท่อกลาง ใช้ต่อกับหลอดยาพ่นก่อนพ่นยาให้กับผู้ป่วย กระบอกพ่นยามีหลายรูปแบบ อาจเป็นท่อต่อรวมตาเพื่อเพิ่มระยะห่างระหว่างกระบอกพ่นยาพ่นกับปากหรือมีวาล์ว เพื่อป้องกันไม่ให้ยากระจายออกและเปิดให้ลมหายใจออกของผู้ป่วยไม่เข้ามาปนกับยาอีก ผู้ป่วยจึงได้ยาเฉพาะเวลาสูดหายใจเข้าเท่านั้น

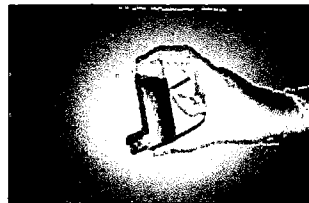
ประโยชน์ของกระบอกพ่นยา

1. เพิ่มโอกาสที่ยาจะเข้าไปในปอดได้ดียิ่งขึ้น
2. ลดผลข้างเคียงที่เกิดจากยาตกค้างในปากและกลืนลงไปในกระเพาะอาหาร

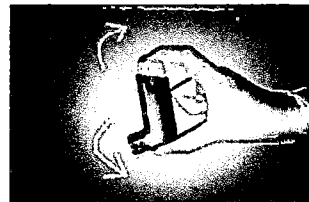


ขั้นตอนการใช้กระบอกพ่นยาพร้อมกับหลอดยาพ่น

1. ถือหลอดยาในแนวตั้งโดยให้ปากหลอดยาที่มีฝาครอบอยู่ด้านล่าง



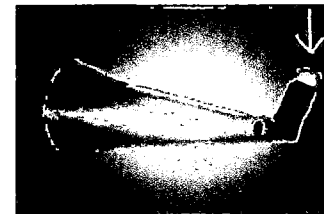
2. เปิดฝาครอบและเขย่าหลอดยาในแนวตั้ง 5-10 ครั้ง



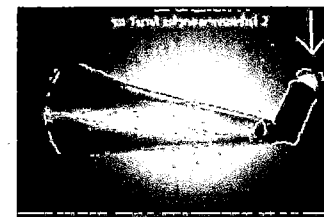
3. ตักหลอดยาเข้าที่หลังเส้นประทึบ โดยให้หลอดยาอยู่ในแนวตั้งและปากหลอดยาอยู่ด้านล่างเสมอ



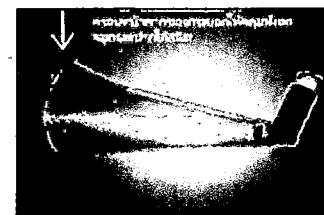
4. หนีบทากของกระบอกให้คลุมตั้งแฉงมและปากให้สนิทพอควร



5. กดหลอดยา 1 ครั้ง พร้อมสูดยาเข้าไปนับลมหายใจเข้าออก 1-10 ครั้งช้าๆ โดยไม่ต้องกลืนหายใจระหว่างนั้น แต่ให้สังเกตลักษณะการหายใจของผู้ป่วย



6. กรณีที่ต้องใช้ยามากกว่า 1 พู ให้รอประมาณ 1 นาที ก่อนใช้ยาพ่นฟูที่ 2 และปฏิบัติซ้ำตามขั้นตอนที่ 2-5



7. เมื่อใช้เสร็จให้เช็ดปากกระบอกยาด้วยผ้า
หรือกระดาษทิชชูที่สะอาดแล้วบิดผ้าให้แห้ง



8. ถ้ายาฟันเป็นสเตียรอยด์ (steroid) ควร
บ้วนปากหลังพ่นยาทุกครั้ง ในกรณีที่เด็ก
เล็กหากกลัวคือไม่เป็นควรใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำ
เช็ดบริเวณรอบปากรวมทั้งในปาก

เอกสารอ้างอิง

โรงพยาบาลสุริยวงษ์ ศูนย์ทันตกรรม. วิธีการใช้ยาพ่นช่องปากสำหรับเด็ก.
หน้าอ้างอิงวันที่ 2562 เมษายน 2562. เข้าถึงได้จาก/



www.khuan-ning.com

วิธีการทำความสะอาดกระบอกช่วยพ่น

1. ถอดชิ้นส่วนของกระบอกแยก
ออกจากกัน
2. ล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างจานหรือ
สบู่อ่อน โดยใช้ น้ำ 1 ลิตร ต่อ น้ำยาล้างจาน
1 หยด ห้ามขัดถูภายในกระบอกเพราะจะทำ
ให้กระบอกพ่นยาเป็นรอยขีดข่วน ถ้วนน้ำยา
ทำความสะอาดโดยไม่ต้องล้างด้วย
น้ำเปล่าผึ่งให้แห้ง แต่ห้ามใช้ผ้าเช็ด
3. ควรทำความสะอาดเมื่อกระบอก
พ่นยามีคราบสกปรก หรือประมาณเดือนละ
1 ครั้ง



โรงพยาบาลควนเนียง
KhuanNiang Hospital

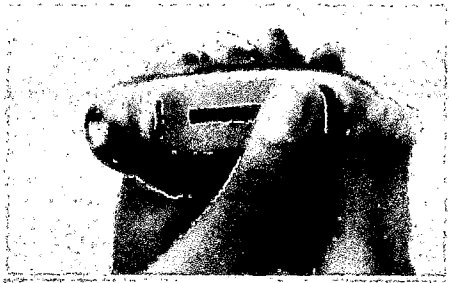
คำแนะนำการใช้ กระบอกพ่นยา (Cone Spacer)



ขั้นตอนการใช้อุปกรณ์สูดยาชนิดแอคคิวเฮลเลอร์



1. เปิดฝาปิดตัวยาน โดยใช้มือซ้ายจับฝาปิดไว้ แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือขวาวางบนช่องวางนิ้ว แล้วผลักไปข้างหน้าจนสุด



2. กดปุ่มโพลดยา โดยใช้นิ้วหัวแม่มือผลักปุ่มยาไปจนสุดระยะ และได้ยินเสียงดัง “คลิก”



3. หายใจออกจนสุด ให้ลมที่อยู่ในปอดเหลือน้อยที่สุด เพื่อให้มีแรงสูดยามากและได้ยาเต็มที่



4. สูดยาผ่านช่องสูด โดยให้ริมฝีปากแนบสนิทกับช่องสำหรับสูด และสูดหายใจลึกให้อากาศเข้าปอดเต็มที่



5. กลั้นหายใจ หลังจากสูดเต็มที่แล้ว ให้กลั้นหายใจไว้ 10 วินาที เพื่อให้ยากระจายทั่วถึง แล้วหายใจออกช้า ๆ



6. ปิดฝาครอบ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือวางบนช่องวางนิ้วแล้วผลักเข้าหาตัวจนฝาปิดสนิทและได้ยินเสียง “คลิก”

ข้อควรปฏิบัติเมื่อใช้อุปกรณ์แอคคิวเฮเลอร์

ก่อนการใช้อุปกรณ์

ควรตรวจสอบวันหมดอายุบนตัวยา (EXP ตามด้วย วัน-เดือน-ปี ค.ศ.) และจำนวนยาที่ยังคงเหลืออยู่ในช่องสูดยา ก่อนใช้ยาทุกครั้ง หากพ้นวันหมดอายุ หรือจำนวนยากงเหลือเท่ากับ 0 ให้เปลี่ยนตัวยา

ควรทบทวนวิธีการใช้ยา และฝึกสูดยาให้มั่นใจได้ว่ามีแรงสูดยามากเพียงพอ โดยใช้ อุปกรณ์ฝึกและทดสอบแรงสูดยา

หลังการใช้อุปกรณ์

ต้องกลั้วคอและบ้วนปากหลังการใช้ยาทุกครั้ง หากเป็นไปได้ควรใช้ยานี้ก่อนการแปร่งฟันในตอนเช้าและก่อนนอน เพื่อจะได้บ้วนปากไปในคราวเดียว

สิ่งสำคัญที่ควรจดจำ

ยาในอุปกรณ์แอคคิวเฮเลอร์ เป็นยาหลักที่ใช้ในการรักษาโรค ดังนั้นเพื่อให้ผลการรักษาดีที่สุด จึงควรใช้ยานี้เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และใช้ยาในขนาดที่แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด และไม่ควรปรับยาเอง



โรงพยาบาลควนเนียง
Khuaniang Hospital

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ สูดยาชนิดแอคคิวเฮเลอร์



ปากกาอินซูลิน

สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีปัญหาการใช้ยาหรือ FBS >160 mg/dL ใช้ปากกา penfill รายใหม่ทุกรายและรายเก่าที่นอนโรงพยาบาลด้วยภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia ที่มารับบริการในโรงพยาบาลควนเนียง มีแนวทางการบริหารผู้ป่วย ดังนี้

1. พยาบาลผู้ป่วยในแจ้งเภสัชกรประจำคลินิกหากมีผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลด้วยภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia
2. หากมีผู้ป่วยที่มีปัญหาการใช้ปากกาอินซูลิน หรือใช้ปากกาอินซูลินครั้งแรก เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในจะเป็นผู้สอนและประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เทคนิคการใช้ยาฉีดยา และบันทึกในแบบบันทึกการประเมินขั้นตอนการใช้ยาเทคนิคพิเศษสำหรับปากกาอินซูลิน
3. หากมีการจัดทำ grand round เภสัชกรประจำคลินิกจะเป็นผู้บันทึกในแบบฟอร์ม grand round ของหอผู้ป่วย และ pop note ใน HOSxP
4. กรณีผู้ป่วยกลับบ้านเภสัชกรผู้ป่วยในแนะนำการใช้ยา พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบ Discharge counseling และให้นัดพบแพทย์ครั้งถัดไปตรงกับวันจันทร์ของสัปดาห์ เพื่อพบเภสัชกรประจำคลินิก

ชื่อ - สกุล อายุ HN วันที่

แบบบันทึกการประเมินขั้นตอนการใช้ยาเทคนิคพิเศษสำหรับปากกาอินซูลิน

1. ผู้ป่วยใช้ปากกา penfill รายใหม่

- 1.1. ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน ใช่ ไม่ใช่
- 1.2. แนะนำให้ยาตามคำสั่งแพทย์ ใช่ ไม่ใช่
- 1.3. สอนเทคนิคการใช้ปากกา penfill และให้แผ่นพับ ใช่ ไม่ใช่
- 1.4. แนะนำภาวะน้ำตาลต่ำ และการแก้ไข ใช่ ไม่ใช่
- 1.5. การเก็บรักษาปากกาและยาฉีด ใช่ ไม่ใช่

2. ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia

1. เทคนิคการใช้ปากกา penfill ประเมินตามแบบบันทึกเทคนิคการใช้ปากกา penfill

 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ขั้นตอน.....

2. ใช้ยาตามคำสั่งแพทย์

 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ขั้นตอน.....

3. การแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำ

 ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ขั้นตอน.....

4. ประเมินความร่วมมือในการใช้ยา

- 100% กิน/ฉีด ยาทุกวัน
- 95% สัมกิน/ฉีด 1-3 ครั้ง/เดือน
- 90% สัมกิน/ฉีด 4-6 ครั้ง/เดือน
- 80 % สัมกิน/ฉีด 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
- 70 % สัมกิน/ฉีด 4-6 ครั้ง/สัปดาห์

แบบบันทึกเทคนิคการใช้ปากกา penfill

ที่	ขั้นตอน	คะแนน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
			วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....
1	ทำความสะอาดผิวด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์	1			
2	คลึงยาให้เป็นเนื้อเดียวกัน	1			
3	หมุนปรับขนาดยาอินซูลินถูกต้อง	1			
4	แทงเข็มจนมีดเข็ม กดปุ่มฉีดยาค้างไว้ นับ 1-20	2			
5	ทราบดีตำแหน่งฉีดยาและห่างจากจุดเดิม 1-2 นิ้ว	2			
6	เก็บรักษาปากกาและยาถูกต้อง	1			
7	ทราบดีการจัดการอาการข้างเคียง	1			
8	ฉีดยาก่อนอาหาร 30 นาที	1			
รวมคะแนน (เต็ม 10 คะแนน)					

3. การค้นหาปัญหาจากการใช้ยา

การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาผู้ป่วย เบาหวาน	รายละเอียด DRP	แก้ไข
อาการข้างเคียงจากยา		
แพ้ยา		
ภาวะพิษจากยา		
ตัวยาสำคัญไม่เหมาะสมในการใช้		
รูปแบบยาไม่เหมาะสมกับข้อบ่งใช้		
ได้รับยาซ้ำซ้อนอย่างไม่เหมาะสม		
มีข้อห้ามในการสั่งใช้ยา (ตั้งครรภ์/ให้นมบุตร)		
ยาไม่มีข้อบ่งใช้ชัดเจนต่อภาวะผู้ป่วย		
ยาที่ไม่ถูกสั่งให้ผู้ป่วย แม้จะมีข้อบ่งใช้		
ขนาดยาน้อยเกินไป		
ขนาดยาสูงเกินไป		
ช่วงเวลารับยาสั้นเกินไป		
ช่วงเวลารับยายาวเกินไป		
ผู้ป่วยไม่ได้รับประทานยา		
ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาด ผิดชนิด		
DI จากยาที่คาดว่าจะเกิด		
DI จากยาที่เกิดแล้ว		
ผู้ป่วยไม่พึงพอใจในการรักษาแม้ว่ายาเหมาะสม		
การไม่ตระหนักถึงสุขภาพ โรค ที่เป็นของผู้ป่วย		
บอกอาการไม่ชัด จำเป็นต้องซักเพิ่ม		
การรักษาด้วยยาล้มเหลว		
อื่นๆ ระบุ.....		

เภสัชกรผู้บันทึกข้อมูล

ใบ Discharge counseling

DM : Khuaniang Hospital
วางแผนจำหน่ายผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ผู้ดูแล..... เกี่ยวข้องเป็น..... เบอร์โทรศัพท์

อุปกรณ์ที่จำเป็น 1. 2.

METHOD	กิจกรรม	ผู้ให้ข้อมูล/ วันที่	ผู้รับข้อมูล/ วันที่
Medication (การรับประทานยาตามแพทย์สั่ง) - แนะนำการรับประทานยา/ฉีดยาอย่างสม่ำเสมอ ห้ามหยุดหรือปรับยาเองตามความรู้สึกหรือการคาดเดาของตัวเอง			
Environment & Economic (การจัดสิ่งแวดล้อม) - การจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยโปร่ง ทำจิตใจให้ร่าเริงอย่าเครียดหรือจิตตกกังวล (เพราะความเครียดอาจทำให้ระดับน้ำตาลสูงได้)			
Treatment (การปฏิบัติตามแผนการรักษาพยาบาล) - แนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยา/ฉีดยาตามแพทย์สั่ง ไม่ปรับขนาดยาเอง			
Health (สุขภาพ) - แนะนำการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการทำในปริมาณที่เท่าๆ กันทุกวัน อย่าหักโหมเกินไป เพราะอาจส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลงได้			
Outpatient Referral (การมาตรวจตามแพทย์นัด) - แนะนำให้มาตรวจตามนัดเพื่อตรวจดูระดับน้ำตาลในเลือด และให้การรักษาต่อเนื่องได้ถูกต้องตามอาการ เพราะแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนยา			
Diet (ความรู้เรื่องอาหาร) - แนะนำให้รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ รับประทานให้ตรงเวลาและการงดการรับประทานอาหารรสหวานและของจุกจิก			

จำหน่ายวันที่..... เวลา..... น. โดย แพทย์อนุญาตกลับบ้าน ไม่สมัครใจ เสียชีวิต

VS ก่อนจำหน่าย : T = C P = /min R = /min BP = / mm/Hg O sat %

ส่งต่อเยี่ยมบ้าน ไม่เยี่ยม เยี่ยม รพ.สต..... นัดพบแพทย์ วันที่

สิ่งที่ได้รับกลับบ้าน 1..... 2..... 3.....

อุปกรณ์ที่จำเป็น 1..... 2.....

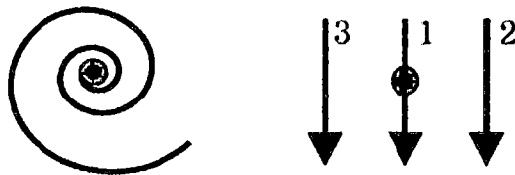
ลงชื่อ พยาบาลผู้จำหน่ายและให้คำแนะนำ

ปากกาอินซูลิน

ปากกาแต่ละชนิดควรเลือกให้ถูกต้องกับหลอดอินซูลินที่ผลิตมาจากบริษัทเดียวกันเท่านั้น ไม่สามารถใช้ร่วมกับอินซูลินจากบริษัทอื่นได้ ปากกาอินซูลินเป็นอุปกรณ์ส่วนบุคคล ห้ามนำไปใช้กับผู้อื่นโดยเด็ดขาด และไม่ควรรีใช้ปากกาที่ชำรุดแล้ว

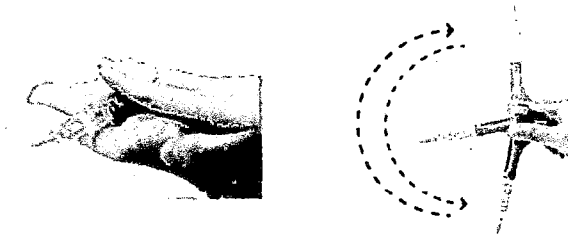
ขั้นตอนการฉีดอินซูลิน

- ล้างมือให้สะอาด
- เตรียมสำลีไว้เช็ดทำความสะอาด
- ทำความสะอาดผิวหนังด้วยสำลีเช็ดแอลกอฮอล์
 - เช็ดวนเป็นก้นหอย
 - เช็ดลงในแนวตั้ง 3 ครั้งไม่เสียดกันไฉนมา



- อินซูลินชนิดน้ำขุ่น ต้องคลึงยาให้เป็นเนื้อเดียวกันก่อน โดยแกว่งปากกาขึ้นลง 10 ครั้ง หรือคลึงปากกาบนฝ่ามือ 10 ครั้ง

- หมุนรับขนาดยาอินซูลินไปยังตัวเลขที่ต้องการ



หรือเสียงคลิก 1 ครั้ง เท่ากับ 1 ยูนิต

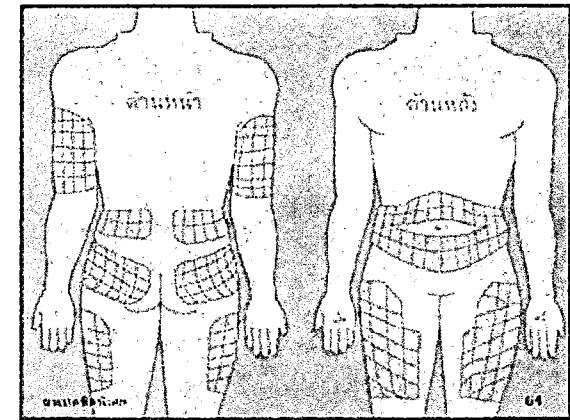
- ฉีดยาใต้ผิวหนังให้ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนังยกขึ้น



- แทงเข็มตั้งฉากกับผิวหนังจนมีดเข็ม กดปุ่มฉีดยาค้างไว้นับ 1-20 ซ้ำๆ ก่อนดึงเข็มออก
- ห้ามคลึงบริเวณที่ฉีดยา
- สวมปลอกกลับอย่างระมัดระวัง

ตำแหน่งที่ฉีดยา

ตำแหน่งฉีดที่ดีที่สุดคือบริเวณหน้าท้องห่างจากรอบสะดือประมาณ 1 นิ้ว เพราะสามารถดูดซึมยาได้ดี และต้องเปลี่ยนตำแหน่งฉีดทุกครั้งโดยห่างจากจุดเดิม 1-2 นิ้ว เพื่อป้องกันการเกิดเนื้อตาย

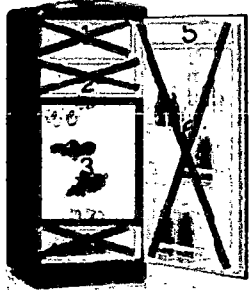


การใช้งานของเข็ม



1. หัวเข็มอินซูลิน ถีดได้ 5- 6 ครั้ง หรือถ้าถีดแล้ว เจ็บหรือ สัมผัสสิ่งใดๆ เช่น เสื้อผ้า ปลายเข็ม เป็นต้น ให้ถอดเปลี่ยนหัวเข็มอันใหม่
2. ห้ามใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดปลายเข็มเด็ดขาด เพราะจะทำให้สารเคลือบผิวบริเวณปลายเข็มซึ่งเป็นตัวหล่อลื่นหมดไป ทำให้เจ็บขณะฉีดยาและเกิดการติดเชื้ได้
3. ทิ้งหัวเข็มในกระป๋องทิ้งเข็ม หรือภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด

การเก็บรักษา



1. เก็บหลอดอินซูลินที่ยังไม่เปิดใช้ไว้ในตู้เย็นช่องธรรมดาช่องกลางของตู้เย็น ไม่เก็บไว้ในช่องแช่แข็งหรือบานประตูตู้เย็น

2. ยาที่อยู่ในปากกาฉีด

อินซูลิน สามารถเก็บที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ต้องแช่เย็น ได้นานประมาณ 30 วัน

ภาวะน้ำตาลต่ำ (Hypoglycemia)



ใจสั่น



เหงื่อออกเยอะ



หน้ามืดตาลาย



หิวข้าวมากๆ

การแก้ไข คือ หากผู้ป่วยที่ยังรู้สึกตัวดีควรให้จิบน้ำหวานจนอาการดีขึ้น หากดื่มน้ำหวานไปหลายแก้วแล้วไม่ดีขึ้นให้รีบนำตัวส่งโรงพยาบาล

อ้างอิง :

โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์. การฉีดยาตัวระปากาฉกร (Insulin).

สืบค้นเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2562, จากเว็บไซต์:

<http://www.siph-hospital.com/th/news/article/share/9021ngutin>



โรงพยาบาลความเนียง
Khunnngiang Hospital

การใช้ปากกาฉีดอินซูลินในผู้ป่วย
โรคเบาหวาน



การบริหารบาททางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่รับประทานยา Warfarin

งานที่ปฏิบัติเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติหน้าที่เภสัชกรประจำ Warfarin Clinic ของหน่วยบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลควนเนียง โดยเภสัชกรที่รับผิดชอบการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยในสำหรับผู้ป่วยที่รักษาด้วยยา warfarin จะดำเนินการติดตามการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับยา warfarin โดยให้การบริหารเภสัชกรรมในหอผู้ป่วยในโดยสัมพันธ์ประวัติการใช้ยาจากผู้ป่วยที่เตียงผู้ป่วย เพื่อบันทึกลงในใบ warfarin monitoring sheet และ ใบ warfarin control chart พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลไว้ในใบ progress note เพื่อสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพจัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา และปรับขนาดยา warfarin ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย รวมถึงการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ยา warfarin แก่ผู้ป่วยที่ให้คำปรึกษาสอบถามเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา warfarin

บทบาทและหน้าที่ของเภสัชกร

1. เมื่อพบคำสั่งใช้ยาวาร์ฟาริน ให้ตรวจสอบประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยรวมถึงความสอดคล้องของแผนการรักษา ในครั้งนี้ ก่อนจ่ายยาให้แก่หอผู้ป่วยตรวจสอบ หากเป็นผู้ป่วยรายใหม่ หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการใช้ยา เช่น $5 < \text{INR} < 1.5$ minor-major bleeding ให้เภสัชกรผู้ป่วยในเข้าไปค้นหาปัญหาจากการใช้ยาและลงแบบฟอร์มตาม CPG และแบบบันทึกการให้บริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยใน (Pharmaceutical Acute Care) ใช้ยา Warfarin แต่หากเป็นรายเก่าที่ admit จากสาเหตุอื่นให้เฝ้าระวัง ADR/DI และติดตามค่า INR

2. กรณีผู้ป่วยได้รับยาครั้งแรกให้คำแนะนำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับยา และอาการข้างเคียงจากยาที่ควรสังเกต pop up note ผู้ป่วยใช้ Warfarin ในโปรแกรม HOSxP และใส่สีแดงแสดงข้อความ“ผู้ป่วยใช้ Warfarin” เพื่อให้แพทย์และผู้เกี่ยวข้องทราบว่าผู้ป่วยใช้ Warfarin อยู่แม้จะมาโรงพยาบาลด้วยอาการอื่น

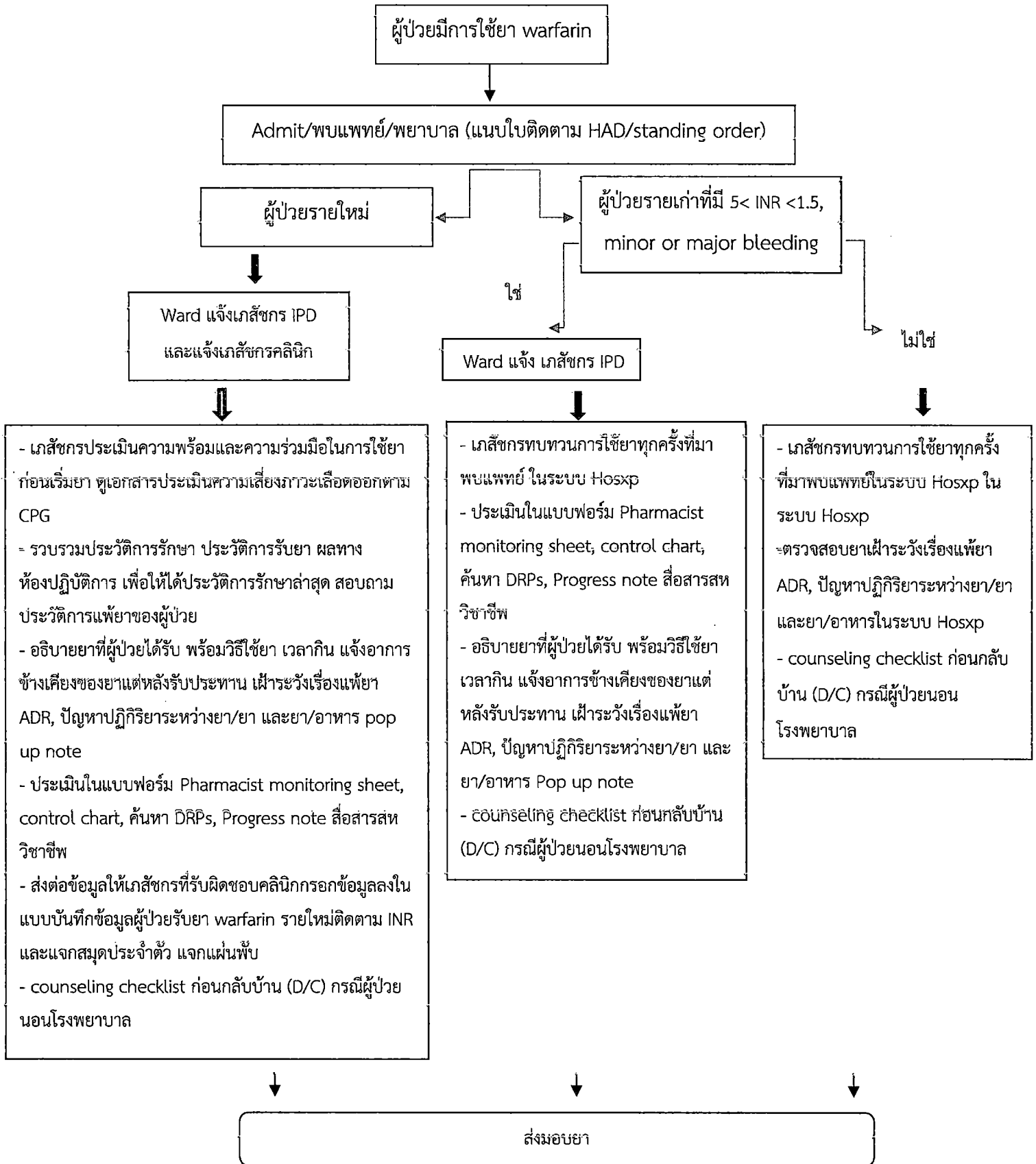
3. เภสัชกรติดตามผลการใช้ยาวาร์ฟาริน และประเมินปัญหาจากยา โดยเฉพาะสาเหตุของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในครั้งนี้อย่างผู้ป่วยรายเดิม ว่าเกิดจากสาเหตุของโรค หรือสาเหตุจากยา หากเป็นสาเหตุจากยาวาร์ฟาริน ที่อาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ร้ายแรงให้ปรึกษาแพทย์ผู้สั่งใช้ยาเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเฝ้าระวังปัญหาดังต่อไปนี้

- 3.1 อันตรกิริยาระหว่างยา (Drug-drug interaction)
- 3.2 อันตรกิริยาระหว่างยากับอาหาร (Drug-food interaction)
- 3.3 การได้รับยาในขนาดต่ำหรือสูงเกินไป

4. หากผู้ป่วยกลับบ้านให้ตรวจสอบประวัติการใช้ยาวาร์ฟารินของผู้ป่วยรวมถึงความสอดคล้องของแผนการรักษา และการนัดติดตาม หากพบปัญหาให้ทำการแก้ไขก่อนจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยทุกครั้ง และทำ counseling checklist

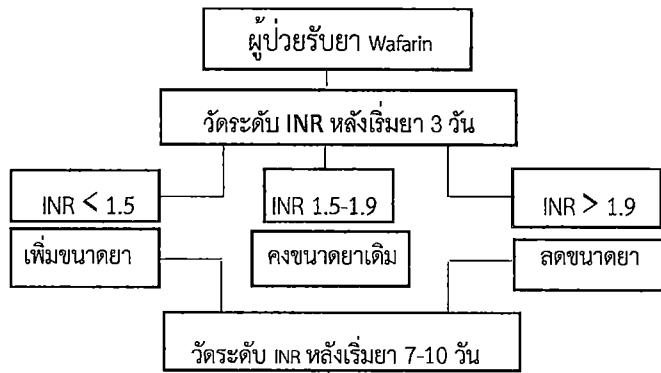
แนวทางปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยได้รับยา warfarin

แผนภูมิขั้นตอนการปฏิบัติงานการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยา warfarin



แนวทางการติดตามการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยา WARFARIN โรงพยาบาลควนเนียง

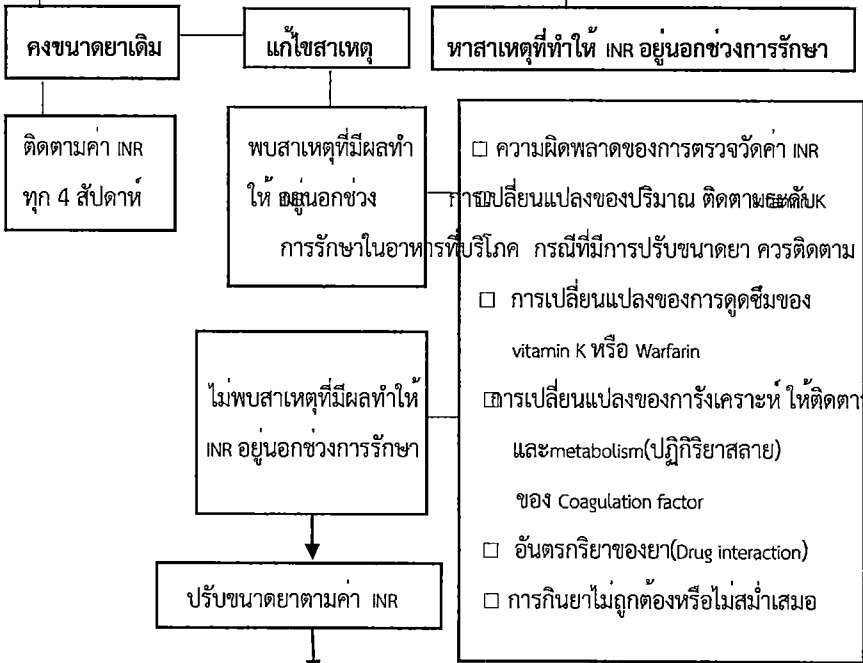
NEW CASE
 • ผู้ป่วยรายใหม่ที่เริ่มยา
 Warfarin ควรได้รับการตรวจค่า
 INR หลังได้รับยา 3 วันและหลัง
 รับยา 7-10 วัน



เป้าหมาย INR 2.0-3.0 (หรือ 2.5-3.5 ตามข้อบ่งชี้) ภายใน 7-10 วัน
 หลังจากได้รับยา (เข้าสู่ steady state)



OLD CASE
 • ผู้ป่วยเดิมควรได้รับการ ติดตาม
 INR ทุก 4 สัปดาห์
 • หากผู้ป่วยมีระดับ INR คงที่ สามารถ
 INR ได้ล่าสุดทุก 10 สัปดาห์
 •
 ระดับ INR ภายใน 7-10 วัน
 • กรณีผู้ป่วยต้องได้รับการทำหัตถการ
 INR แล้วปฏิบัติตาม
 แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยา
 Warfarin เมื่อต้องทำหัตถการ



- ความผิดพลาดของการตรวจวัดค่า INR
- การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ ติดตามระดับ
- การเปลี่ยนแปลงของการดูดซึมของ vitamin K หรือ Warfarin
- การเปลี่ยนแปลงของการทำงานของตับและ metabolism (ปฏิกิริยาหลาย) ของ Coagulation factor
- อันตรกิริยาของยา (Drug interaction)
- การกินยาไม่ถูกต้องหรือไม่สม่ำเสมอ

INR < 1.5	เพิ่ม 10-20%
INR 1.5 - 1.9	เพิ่ม 5-10%
INR 3.1 - 3.9	ลด 5-10%
INR 4.0 - 4.9	หยุดยา 1 วัน แล้วลด 10%
INR 5.0 - 8.9	หยุดยา 1-2 วัน ให้ Oral vitamin K1 1-2.5mg ส่ง Observed ER แล้วลด 20% เมื่อ INR กลับมาอยู่ในช่วงปกติ
INR > 9	หยุดยาในหอผู้ป่วย ให้ Oral vitamin K1 ขนาด 2.5-5.0mg ตรวจ INR next day กรณีที่ผู้ป่วยเสี่ยงในการเกิดเลือดออกสามารถให้ Oral vitamin K1 เพิ่มได้ แล้วเริ่ม Warfarin ในขนาดต่ำกว่าเดิม 20% เมื่อ INR กลับมาอยู่ในช่วงปกติ
Major bleeding (ทุกระดับ INR)	หยุดยาให้ Slow IV infusion Vitamin K1 ขนาด 10mg และส่งตัวผู้ป่วยไป รพ. หาดใหญ่

แนวทางการสั่งและปรับยา วาร์ฟารินในผู้ที่เริ่มต้นใช้ยา

การเริ่มยา วาร์ฟาริน แนะนำเริ่มที่ขนาด 3-5 มิลลิกรัมต่อวัน ทั้งนี้ต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วยซึ่งหากมีความไวสูงต่อยา วาร์ฟาริน แนะนำให้เริ่มต้นยสในขนาดต่ำ เช่น 2 หรือ 2.5 มิลลิกรัม

ปัจจัยที่พิจารณาความไวของผู้ป่วยต่อยา วาร์ฟาริน

ความไวสูงต่อยา ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ ยังมีหลายปัจจัยความไวต่อยาที่สูง

<ul style="list-style-type: none"> - Baseline INR \geq 1.5 - อายุ > 65 ปี - น้ำหนัก < 45 kg - มีภาวะทุพโภชนาการ หรือ NPO > 3 day - มี albumin ในเลือดต่ำ (< 2g/dl) - ท้องเสียเรื้อรัง - GFR < 15ml/min/1.73m² - Decompensated heart failure - Cirrhosis หรือ bilirubin > 2.4 mg/dl 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นมะเร็ง - กำลังใช้ยาต้านเกล็ดเลือด เช่น Aspirin, Clopidogrel - ใช้ร่วมกับยาที่มี Drug interaction รุนแรง - Platelet < 75,000/uL - ดื่มแอลกอฮอล์ - เกิด GI bleed ภายใน 30 วันที่ผ่านมา - ได้รับการผ่าตัดภายใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา - เกิด intracranial bleed ภายใน 30 วันที่ผ่านมา
---	--

ความไวต่ำต่อยา

Baseline INR < 1.5	อายุ < 65 ปี	ไม่มีปัจจัยอื่นๆ
--------------------	--------------	------------------

การติดตามค่า INR และการปรับขนาดยา

Day therapy	INR	Dose adjustment
Day 1	-	เริ่มยาตามความเหมาะสม
Day 2-3	< 1.5	No change
	1.5-1.9	No change
	2-3	ลด total weekly ลง 20-50%
	> 3	หยุดยาและติดตาม INR ในวันถัดไป จากนั้นปรับลด total weekly dose ลง 50%
Day 4-6	< 1.5	เพิ่ม total weekly ลง 5-20%
	1.5-1.9	No change
	2-3	No change และติดตาม INR ภายใน 1-2 วัน
	> 3	หยุดยาและติดตาม INR ภายใน 1-2 วัน จากนั้นปรับลด total weekly dose ลง 20-50%

แนวทางการปรับเปลี่ยนขนาดยาเมื่อระดับยาเข้าสู่ภาวะ Steady state

หลังจากเริ่มใช้ยา warfarin ต้องใช้เวลา 7-10 วัน ก่อนที่ผลของยาจะออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มที่ และระดับยาจะเข้าสู่ภาวะ Steady state โดยส่วนใหญ่หากระดับยาอยู่นอกช่วงเป้าหมายมักเพิ่มหรือลดขนาดยา 5%-10%

การปรับเปลี่ยนขนาดยาในผู้ที่มีค่า INR เป้าหมาย 2.0-3.0 และ 2.5-3.5

INR เป้าหมาย 2.0-3.0	INR เป้าหมาย 2.5-3.5	Adjustment
INR < 1.5	INR < 1.9	เพิ่ม total weekly dose 10-20%
INR 1.5-1.9	INR 1.9-2.4	เพิ่ม total weekly dose 5-10%
INR 2.0-3.0	INR 2.5-3.5	No change
INR 3.1-3.9	INR 3.6-4.5	ลด เพิ่ม total weekly dose 5-10%
INR 4.0-4.9	INR 4.6-4.9	หยุดยา 1 วัน จากนั้นปรับลด เพิ่ม total weekly dose ลง 10%
INR 5.0-8.9 No bleeding		หยุดยา 1-2 วัน อาจพิจารณาให้ Vit. K1 15-10 mg orally
INR \geq 9.0 No bleeding		ให้ K1 15-10 mg orally
Major bleeding With any INR		ให้ K1 15-10 mg iv+FFP และให้ Vit. K1 ซ้ำได้ทุก 12 ชม.

- หากค่า INR มากหรือน้อยกว่าเป้าหมายเล็กน้อย (± 0.2) อาจพิจารณาคงขนาดยาเดิม

- หากผู้ป่วยเพิ่มมีค่า INR มากหรือน้อยกว่าเป้าหมายเป็นครั้งแรกทั้ง ๆ ที่ เคยปรับได้ตามเป้าหมายมาก่อน (± 0.5 target INR) อาจพิจารณาขนาดยาคงเดิม และนัดตรวจค่า INR อีกครั้งภายใน 1-2 สัปดาห์

เอกสารแนบตามแนวทางเมื่อ admit ในหอผู้ป่วยใน

1.1 ผู้ป่วยเริ่มยา new case มี หรือเคสเก่าที่มีปัญหา > แบบบันทึกเริ่มยา warfarin >>warfarin standing order >>>

แบบบันทึกการติดตามการใช้ยา warfarin>>>> warfarin control chart>>>> ทำบันทึกการให้บริบาลทางเภสัช

กรรมผู้ป่วยใน (Pharmaceutical Acute Care) ใช้ยา Warfarinบันทึกเหตุการณ์ค้นหา DRPs ระหว่างนอน

โรงพยาบาล>>>>Warfarin D/C checklist

1.2 ผู้ป่วยที่กินยาอยู่ก่อนแล้ว มี >warfarin standing order >>แบบบันทึกการติดตามการใช้ยา warfarin>>>

warfarin control chart>>>> Warfarin D/C checklist

แบบบันทึกการเริ่มยา Warfarin กรณีสั่งใช้ยาครั้งแรก			
ชื่อ-สกุล :	HN :	AN :	
วันที่เริ่มยา :	ระยะเวลาที่ใช้ยา : <input type="checkbox"/> ตลอดชีวิต <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	Target INR :	
ข้อบ่งชี้ :		ขนาดยาเริ่มต้นที่แนะนำ :	
<input type="checkbox"/> Venous thrombosis <input type="checkbox"/> Pulmonary embolism <input type="checkbox"/> Valvular atrial fibrillation <input type="checkbox"/> Non-valvular atrial fibrillation ที่มี CHA2DS2-VASc score ชาย ≥ 1 หญิง ≥ 2 คะแนน		<input type="checkbox"/> อายุ > 70 ปี แนะนำ Warfarin 2 mg/day <input type="checkbox"/> BW < 40 kg แนะนำ Warfarin 2 mg/day <input type="checkbox"/> BW > 70 kg แนะนำ Warfarin 3 mg/day <input type="checkbox"/> BW 40-70 kg แนะนำ Warfarin 2.5 mg/day <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	
ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน : เกณฑ์ CHA2DS2-VASc score			
congestive heart failure หรือ left ventricular ejection fraction น้อยกว่าร้อยละ 40	คะแนน	✓ or ✗	
ความดันโลหิตสูง	1		
อายุ ≥ 75 ปี	2		
โรคเบาหวาน	1		
Stroke หรือ transient ischemic attack หรือ thromboembolism	2		
เคยมีโรคทางหลอดเลือด เส้นแก่ myocardial infarction, peripheral arterial disease หรือ aortic plaque	1		
อายุ 65-74 ปี	1		
เพศหญิง	1		
รวมคะแนน			
คะแนน	เพศชาย	เพศหญิง	ความจำเป็นต้องได้รับยา Oral anticoagulant
CHA2DS2-VASc score	0	1	ไม่จำเป็นต้องได้รับ Oral anticoagulant
	1	2	อาจพิจารณาให้ Oral anticoagulant
	≥ 2	≥ 3	จำเป็นต้องได้รับ Oral anticoagulant
ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออก : เกณฑ์ HAS-BLED score			
ความดันซิสโตลิกมากกว่า 160 mmHg	คะแนน	✓ or ✗	
chronic dialysis, kidney transplantation, creatinine ตั้งแต่ 2.26 mg/dl ขึ้นไป	1		
ตับแข็ง , bilirubin สูงกว่าปกติ 2 เท่าร่วมกับ AST/ALT/ALP สูงกว่าปกติ 3 เท่า	1		
Stroke	1		
Bleeding tendency, major bleeding	1		
Labile INRs: Unstable/high INR	1		
TTR น้อยกว่าร้อยละ 60	1		
ผู้สูงอายุ อายุมากกว่า 65 ปี	1		
ยา antiplatelets หรือ NSAIDs	1		
ดื่มสุรา 8 แก้วต่อสัปดาห์ ขึ้นไป	1		
รวมคะแนน			
ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออก	ต่ำ (0 คะแนน) , ปานกลาง (1-2 คะแนน) , สูง (≥ 3 คะแนน)		

แบบบันทึกการติดตามการใช้ยา Warfarin (Warfarin Monitoring Sheets)

ข้อมูลทั่วไป											
ชื่อ-สกุล :		HN :	อายุ :	โพร :	Warfarin No :						
Dx :		Target INR :	U/D :	<input type="checkbox"/> ผู้ป่วยเริ่มยารายใหม่		<input type="checkbox"/> ผู้ป่วยรายเดิม					
Timeline	ก่อนAdmit	Admit				D/C					
Date :											
INR :											
Dose warfarin/Wk :											
ปัญหาที่พบ :											
วิธีการรับประทานยารับประทานของผู้ป่วยก่อนมา รพ.				ความสม่ำเสมอของการรับประทานยาของผู้ป่วยก่อนมา รพ. :							
<input type="checkbox"/> รับประทานยาถูกต้องตามแพทย์สั่ง <input type="checkbox"/> รับประทานยาไม่ตรงตามแพทย์สั่ง ระบุ.....				<input type="checkbox"/> ไม่รับประทานยา <input type="checkbox"/> 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา สัมรับประทาน ทั้งหมด ครั้ง สัมเท่ากับ mg							
Drug interaction : <input type="checkbox"/> ไม่พบ <input type="checkbox"/> พบ ระบุ.....											
เพิ่มฤทธิ์ยา Warfarin <input type="checkbox"/> NSAIDs ทุกชนิด <input type="checkbox"/> Ketoconazole, Fluconazole, Itraconazole <input type="checkbox"/> Gemfibrozil, Fenofibrate <input type="checkbox"/> Sulfonamide (Cotrimoxazole) <input type="checkbox"/> Tetracycline, Doxycycline <input type="checkbox"/> Metronidazole <input type="checkbox"/> Amiodarone <input type="checkbox"/> Cyclophosphamide <input type="checkbox"/> Fluoxetine <input type="checkbox"/> Macrolides (Erythromycin>Clarithromycin>Roxithromycin>Azithromycin) <input type="checkbox"/> Quinolones (Ciprofloxacin>Norfloxacin>Ofloxacin>Moxifloxacin, Levofloxacin)				<input type="checkbox"/> Levothyroxine <input type="checkbox"/> Simvastatin <input type="checkbox"/> Quinine derivatives <input type="checkbox"/> อาหารเสริมบางชนิด เช่น Garlic, Ginger, Ginkgo , Dong quai, Fish oil, VitaminE <input type="checkbox"/> Alcohol				ลดฤทธิ์ยา Warfarin <input type="checkbox"/> Phenobarbital <input type="checkbox"/> Phenytoin <input type="checkbox"/> Rifampicin <input type="checkbox"/> Vitamin K <input type="checkbox"/> Methimazole <input type="checkbox"/> PTU <input type="checkbox"/> อาหารเสริมบางชนิด เช่น Ginseng, St John's wort, Coenzyme Q10, Green tea. Chlorella, Alfalfa <input type="checkbox"/> Smoking			
Disease-Drug interaction : <input type="checkbox"/> ไม่พบ <input type="checkbox"/> พบ ระบุ.....											
เพิ่ม INR <input type="checkbox"/> Hyperthyroidism <input type="checkbox"/> Diarrhea/Malnutrition <input type="checkbox"/> Collagen vascular disease				<input type="checkbox"/> CHF <input type="checkbox"/> Fever <input type="checkbox"/> Cancer <input type="checkbox"/> Hepatic impairment <input type="checkbox"/> Renal impairment <input type="checkbox"/> Bleeding tendency				ลด INR <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Hypothyroidism <input type="checkbox"/> Nephrotic syndrome			
ADRs Monitoring : <input type="checkbox"/> ไม่พบ <input type="checkbox"/> พบ ระบุ.....											
Major Bleeding <input type="checkbox"/> เสียชีวิตจากภาวะเลือดออก <input type="checkbox"/> ภาวะเลือดออกที่มีการลดลงของ Hb อย่างน้อย 1.24 mmol/L หรือ 2 g/dL <input type="checkbox"/> ภาวะเลือดออกที่ต้องให้เลือดอย่างน้อย 2 ยูนิต <input type="checkbox"/> ภาวะเลือดออกในตำแหน่งที่สำคัญ ได้แก่ Intracranial, Intra-spinal, Intraocular, Retroperitoneal, Intra-articular, pericardial, intramuscular bleeding				<input type="checkbox"/> Skin necrosis <input type="checkbox"/> Purple toe syndrome <input type="checkbox"/> ผื่น <input type="checkbox"/> Jaundice, Chloestatic <input type="checkbox"/> Teratogenic effect <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....							
Minor bleeding <input type="checkbox"/> จ้ำเลือดตามผิวหนัง <input type="checkbox"/> เลือดกำเดาไหล <input type="checkbox"/> เลือดออกตามไรฟัน <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....											
สรุปปัญหาที่พบและการแก้ไข											

การปรับขนาดยาในช่วงแรกของการเริ่มยา อิงตามค่า INR ใน day 2-3 :

เริ่มต้นการติดตาม INR วันที่ 1, 2-3 และ 6-7

เมื่อเข้า Target INR ติดตาม INR อย่างน้อยทุก 4 สัปดาห์ หลังการปรับขนาดยาทุกครั้ง ควรมีการตรวจซ้ำ ภายใน 1 สัปดาห์
กรณีผู้ป่วย INR ไม่คงที่เป็นประจำ ควรตรวจ INR อย่างน้อยทุก 2 สัปดาห์

INR ที่ day 2-3	การจัดการ
< 2	ยังไม่ต้องปรับยา รอติดตาม INR ที่ Day 6-7 ก่อน
2-3	ลด Dose/week ลง 20-50%
>3	Hold และ Recheck INR วันถัดไป และลด Dose/week ลง 50%

แนวทางการปรับขนาดยา Warfarin อิงตามค่า INR ใน Day 6-7

ตารางที่ 1 ระดับ INR ที่เหมาะสมในผู้ป่วยกลุ่ม

Indication	INR
Prophylaxis of venous thrombosis (high-risk surgery)	2.0-3.0
Treatment of venous thrombosis	2.0-3.0
Treatment of pulmonary embolism	2.0-3.0
Prevention of systemic embolism	2.0-3.0
Tissue heart valves	2.0-3.0
Mechanical prosthetic heart valves	2.0-3.0
Acute myocardial infarction (to prevent systemic embolism)	2.0-3.0
Valvular heart disease	2.0-3.0
Atrial fibrillation	2.0-3.0
Mechanical prosthetic valves (high risk)	2.5-3.5

ตารางที่ 3 แนวทางการปรับขนาดยาเพื่อให้ได้ INR เป้าหมาย 2.0-3.0

< 1.5	▲ 10-20%
1.5-1.9	▲ 5-10%
2.0-3.0	Continue same dose
3.1-3.9	▼ 5-10%
4.0-4.9	Hold for 1 day then ▼10%
5.0-8.9 no bleeding	Omit 1-2 doses, Vit K ₁ 1 mg orally
≥ 9.0 no bleeding	Vit K ₁ 5-10 mg orally
	Vit K ₁ 10 mg iv plus FFP
Major bleeding with any INR	Repeat Vit K ₁ every 12 hours if needed

กระดาษ Note :

Warfarin Control Chart Khuanniang Hospital

ชื่อ-นามสกุล..... อายุ..... ปี HN..... ประวัติแพ้ยา.....

Warfarin Indication AF Stroke DVT..... PE
 Valve replacement ชนิด Mechanical Tissue เนื้อ.....
 อื่นๆ

New case target INR..... วันที่เริ่มใช้ Warfarin

Old case INR..... Dose ล่าสุด

DRPs ที่พบ.....

INR



INR												
Date												
Dose (mg/wk)												

Pharmacist note

.....

แบบบันทึกการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน (Pharmaceutical Acute Care) ใ้ยา Warfarin

ข้อมูลทั่วไป			
ชื่อ-นามสกุล	HN	AN	วันที่
เพศ	อายุ ปี	อาชีพ	
ระดับการศึกษา	สถานภาพ		
BW/BMI	<input type="checkbox"/> สุรา	<input type="checkbox"/> บุหรี่.....มวน/วัน	
Diagnosis			
Pharmacist' note			
วันที่	Progress note	Assessment	Plan
DDx before Discharge :			
Lab review : <input type="checkbox"/> GFR <input type="checkbox"/> INR/PT <input type="checkbox"/> Liver function test			
Medication Error : <input type="checkbox"/> Prescription error <input type="checkbox"/> Dispensing error <input type="checkbox"/> Administration error			
DRPs :			
<input type="checkbox"/>	ชนิดของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา Problems (P)	ระบุ.....	
<input type="checkbox"/>	สาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา Causes (C)	ระบุ.....	
<input type="checkbox"/>	การแก้ไขปัญหามุ่งเกี่ยวกับการใช้ยา Interventions (I)	ระบุ.....	
<input type="checkbox"/>	การยอมรับการแก้ไขปัญห Intervention Acceptance (A)	ระบุ.....	
ยาเดิมผู้ป่วย <input type="checkbox"/> มีและคืนยาผู้ป่วยแล้ว <input type="checkbox"/> ไม่มี			
Follow up :			
D/C : <input type="checkbox"/> Discharge Counseling <input type="checkbox"/> Against Advice <input type="checkbox"/> Refer <input type="checkbox"/> Death			
ลายมือชื่อเภสัชกร			วันที่

Warfarin Safety Checklist

การวินิจฉัย
.....

Admission Checklist

- ใช้ Standing order Warfarin
- ประเมินผู้ป่วย CHA₂DS₂-VASc score/HAS-BLED/Hct/Plt
- ตรวจสอบ control chart(log book) + ใช้สื่อการใช้ control chart ใน ward
- Medication reconciliation (ตรวจสอบยาที่รับประทานอยู่ในปัจจุบันรวมทั้งอาหารเสริม สมุนไพร)
- งดหรือเลี่ยงการฉีด IM
- เภสัชกรผู้ป่วยใน ตรวจสอบคำสั่งการติดตามระดับ INR แรกรับ และ INR ก่อน D/C กลับบ้าน ดูค่า INR
- INR >5 ประสานเภสัชกรเพื่อหาสาเหตุทำบันทึกการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน (Pharmaceutical Acute Care) ใช้ยา Warfarin บันทึกเหตุการณ์ค้นหา DRPs ระหว่างนอนโรงพยาบาล และส่งต่อข้อมูลไปยังเภสัชกรประจำคลินิก Warfarin
- กรณีที่มี INR > 5 หรือ active bleed หรือ Hct <27% ประสานแพทย์เจ้าของไข้/แพทย์เวรเพื่อพิจารณาหยุดยา และพิจารณาให้ Vitamin K supplement ติดตามระดับ Hct/INR อย่างใกล้ชิดอย่างน้อยทุก 4-6 ชั่วโมง
- ตรวจสอบการสั่งยาทุกครั้งก่อนรับคำสั่งการรักษาพร้อมทั้งจ่ายยา

Discharge Checklist

- ติดตาม Hct/INR ก่อนกลับบ้าน
- เภสัชกรผู้ป่วยใน ทำ Discharge Checklist ตรวจสอบ Medication reconciliation ก่อนกลับ
- ส่งต่อข้อมูลให้เภสัชกรประจำคลินิก Warfarin ลงผล control chart (log book) ระหว่างนอนโรงพยาบาล รวมทั้งบันทึกขนาดยาที่ใช้
- ลงบันทึก adverse event ใน control chart, timeline และทำ pop-up ใน HOSxP ก่อนกลับ
- ตรวจสอบเม็ดยาและวันนัดแพทย์ ใบเจาะเลือดระดับ PT/INR ก่อนพบแพทย์ครั้งต่อไป (กรณีที่มีความเสี่ยงเกิด drug interaction แนะนำติดตามระดับ INR ภายใน 3 วัน)

Warfarin D/C checklist	Current INR :	ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับ
Current dose :		<input type="checkbox"/> ซื่อย/ความแรง/ข้อบ่งใช้
Compliance : <input type="checkbox"/> good <input type="checkbox"/> poor		<input type="checkbox"/> อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด
ADR : <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> การเตรียมผ่าตัด / การทำหัตถการ
DI/Self Med : <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> อาหาร/ยาที่มีผลต่อการรับประทานยา Warfarin
Others :		<input type="checkbox"/> วิธีปฏิบัติเมื่อลืมทานยา
Current warfarin :		<input type="checkbox"/> วิธีสังเกตผลข้างเคียงจากยาและรู้วิธีปฏิบัติตัวเมื่อเกิดผลข้างเคียง
		<input type="checkbox"/> การออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> การรับประทานอาหาร/ฉีดยา
Pharmacist's name :		<input type="checkbox"/> อื่นๆ

ยาต้านการแข็งตัวของเลือด

Warfarin (วอร์ฟาริน) คือ ยาที่ออกฤทธิ์ต้านการแข็งตัวของเลือด มีผลทำให้เลือดแข็งตัวช้ากว่าปกติ จึงช่วยป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันตามเส้นเลือดของร่างกาย เช่น ป้องกันการอุดตันของหลอดเลือดสมอง ปอด เส้นเลือดที่แขนหรือขา เป็นต้น

อาหารที่รับประทานอย่างปลอดภัย



อาหารบางชนิดมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา หากเรารับประทานร่วมกันในปริมาณมากจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของยาและนำไปสู่การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้

- ❑ อาหารที่มีวิตามินเคสูง มีผลลดฤทธิ์ของยา วอร์ฟาริน ทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันลดลง
- ❑ อาหารที่มีวิตามินอีสูง มีผลเพิ่มการออกฤทธิ์ของยา วอร์ฟาริน ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะเลือดออกไม่หยุด

อาหารที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา วอร์ฟาริน

อาหารที่มีปริมาณวิตามินเคสูง มีผลลดการออกฤทธิ์ของยา วอร์ฟารินได้ วิตามินเค มีอยู่ในอาหารหลายชนิด เช่น ผักใบเขียว

อาหารอะไรบ้าง...ที่มีผลต่อยา วอร์ฟาริน

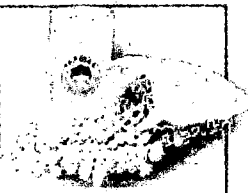


หลีกเลี่ยงอาหารต่อไปนี้

- ✓ เปาะก๊วย สมุนไพรจีน ตังกุย
- ✓ กระเทียม ชিং ขมิ้นชัน
- ✓ น้ำมันปลา วิตามินอี โสม
- ✓ มะม่วง มะละกอ น้ำเกรปฟรุต



ควรรับประทานยา วอร์ฟาริน

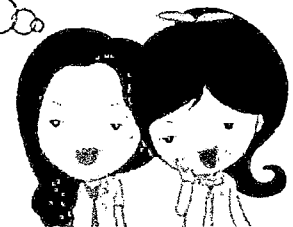


- ✓ บร็อคโคลี่ กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก
- ✓ ชะอม ผักกาดหอม ตำลึง
- ✓ กวางตุ้ง ผักบุ้ง ข้าวหลู กระถิน
- ✓ กระเจ็ด คะน้า สะตอ มะระขี้นก
- ✓ นมถั่วเหลือง โสม ชาเขียว
- ✓ ซูชิหน้าสาหร่ายทะเล โคเอ็นไซม์คิวเห็น
- ✓ ผลิตภัณฑ์ที่มีวิตามินเค (Glakay®)

❖ อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยที่ได้รับยา วอร์ฟาริน การรับประทานผักเหล่านี้ไม่ถือเป็นข้อห้าม ดังนั้น ผู้ที่ได้รับยา วอร์ฟาริน สามารถเลือกรับประทานอาหารเหล่านี้ได้ทั้งหมด โดยปรับเปลี่ยนชนิดและปริมาณให้เหมาะสม และสม่ำเสมอในแต่ละวัน



ควรรับประทานผักใบเขียวในปริมาณเท่าเดิม ในแต่ละวัน ไม่ควรเปลี่ยนแปลงอาหารเหล่านี้



- ❖ ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ และมีความหลากหลายหากมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือพฤติกรรมกรรับประทานอาหาร (เช่น เปลี่ยนมารับประทานอาหารเจ/มังสวิรัต) หรือรับประทานอาหารเสริม

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่มีผลต่อการทำงานของยา วาร์ฟาริน

สมุนไพร หรือ ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม อาจมีผล เพิ่ม หรือ ลด การออกฤทธิ์ของยา วาร์ฟารินได้ เช่น

อาหารที่มีผลเพิ่มการทำงานของยา วาร์ฟาริน

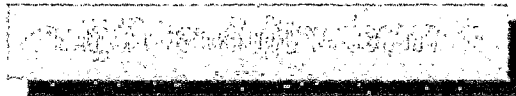
- ✓ น้ำผลไม้เกรปฟรุต (grapefruit)
- ✓ น้ำผลไม้แคนเบอร์รี่ (cranberry)
- ✓ ซะเอมเทศ (Licorice root)
- ✓ สารสกัดแปะก๊วย (Gingko)
- ✓ ชิง (Ginger)
- ✓ สารสกัดกระเทียม (Garlic)
- ✓ น้ำมันปลา (Fish oil)
- ✓ วิตามินอี มากกว่า 400 IU



อาหารที่มีผลลดการทำงานของยา วาร์ฟาริน

- ✓ โคเอนไซม์คิว 10
- ✓ เซนต์จอห์นเวิร์ต (St. John's wort)
- ✓ โสม (Ginseng)
- ❖ หลีกเลี่ยงการใช้สมุนไพร หรือ ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมทุกชนิด

สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่ไม่มีข้อมูล ควรหลีกเลี่ยงการใช้เนื่องจากอาจมีส่วนประกอบของสมุนไพรหรืออาหารเสริมบางชนิดที่อาจมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา วาร์ฟาริน แต่ไม่ได้แสดงไว้ในฉลากส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อย่างละเอียด



- ควรหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ทำให้ระดับยา วาร์ฟารินในเลือดเปลี่ยนแปลง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มี แอลกอฮอล์
- หากเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น มีจ้ำเลือดบริเวณผิวหนัง เลือดกำเดาไหล ไอเป็นเลือด ถ่ายอุจจาระ/ปัสสาวะมีเลือดปน แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ขาบวม ร่วมกับมีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรง



ควรรับมาพบแพทย์หรือเภสัชกรทันที



โรงพยาบาลควนเนียง
KHUANNIANG HOSPITAL

อาหารที่มีผลต่อยา

Warfarin



จัดทำโดย

ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชนและคุ้มครองผู้บริโภค

โรงพยาบาลควนเนียง

Grand round

การทำ grand round มีเป้าหมายหลักคือ การรวมตัวกันของทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเพื่อผลลัพธ์ที่ดีในการรักษา ซึ่งโรงพยาบาลควนเนียงมีการทำ grand round ผู้ป่วยใน 2 กลุ่มโรค คือ Asthma/COPD และภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. พยาบาลผู้ป่วยในแจ้งเภสัชกรประจำคลินิกหากมีผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลด้วยภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia หรือ Asthma/COPD
2. เภสัชกรประจำคลินิกเข้าพบผู้ป่วย และบันทึกในแบบฟอร์ม grand round ของหอผู้ป่วย พร้อมทำ pop note ใน HOSxP
3. นัดพบแพทย์ครั้งถัดไปตรงกับวันจันทร์ของสัปดาห์ เพื่อพบเภสัชกรประจำคลินิก

วันที่มาประเมินผู้ป่วย สหวิชาชีพ (ระบุ)

ประเด็นปัญหา	แผนการดูแล/รักษา	ประเมินผล	วางแผนจำหน่าย	ปัญหาที่ต้องดูแลต่อเนื่อง/HHC

ชื่อ-สกุล อายุ HN แพทย์