



## แบบฟอร์มการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ของหน่วยงาน....หอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมทั่วไป 12/2....

หัวข้อในการจัดการความรู้ (Knowledge Vision)

เรื่อง การดูแลป้องกันและจัดการกับภาวะ IAD

วัน/เดือน/ปี ที่จัดการความรู้....วันที่ 24 ธันวาคม 2561.....

### ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

- |                    |             |                               |
|--------------------|-------------|-------------------------------|
| 1. คุณรจนา         | จีมะลิ      | ผู้จัดการความรู้ (KM Manager) |
| 2. คุณวิจิตรา      | รอดเกตุกุล  | คุณอำนวย (Facilitator)        |
| 3. คุณจินตนา       | แก้วดวงใจ   | คุณลิขิต (Note Taker)         |
| 4. คุณปรีดา        | เส็งสุข     | คุณกิจ                        |
| 5. คุณสุวีพร       | สงประเสริฐ  | คุณกิจ                        |
| 6. คุณสุชาดา       | ตัณญาชัย    | คุณกิจ                        |
| 7. คุณอัญชลี       | อรรคธรรม    | คุณกิจ                        |
| 8. คุณเพ็ญพิสุทธิ์ | พิมพ์า      | คุณกิจ                        |
| 9. คุณฐาปณี        | ฮามสาร      | คุณกิจ                        |
| 10. คุณวัลลี       | น้ำเกษม     | คุณกิจ                        |
| 11. คุณสุกัลยา     | เวชสาร      | คุณกิจ                        |
| 12. คุณสมชาย       | กาชู        | คุณกิจ                        |
| 13. คุณเอรวดี      | ศรีสุเนิน   | คุณกิจ                        |
| 14. คุณฉนรัตน์     | อ่อนตา      | คุณกิจ                        |
| 15. คุณวรรณภา      | เลี่ยมไฉ่   | คุณกิจ                        |
| 16. คุณณัฐพร       | โสภารัตน์   | คุณกิจ                        |
| 17. คุณตติยาภรณ์   | ฤกษ์ใหญ่    | คุณกิจ                        |
| 18. คุณสิริลักษณ์  | ตีระวรรณนท์ | คุณกิจ                        |

## 1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรม ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ในภาวะวิกฤตมักจะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ หรือไม่มีการเคลื่อนไหวของขาทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เรียกว่าภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกอุดตัน (Deep vein thrombosis) ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยทางศัลยกรรมซึ่งมักจะเกิดในผู้ป่วยหลังผ่าตัด หรือ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหาขาอ่อนแรง ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ มีภาวะอ้วน ถูกจำกัดกิจกรรมบนเตียง หรือต้องนอนบนเตียงเป็นเวลานาน เป็นต้น และเป็นสาเหตุสำคัญที่มักทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมา โดยเฉพาะภาวะหลอดเลือดดำที่ปอดอุดตันเฉียบพลัน (Pulmonary embolism; PE) ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตในระยะเวลารวดเร็ว หากไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือการรักษาที่เหมาะสม

ทางหน่วยงานจึงเล็งเห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยจึงพัฒนาแนวทางในการดูแลป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและเป็นในทิศทางเดียวกัน

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน
2. เพื่อคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน
3. เพื่อให้หน่วยงานมีแนวทางการดูแลป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตันได้ถูกต้องและเป็นในทิศทางเดียวกัน

## 3. เป้าหมาย/ตัวชี้วัด

1. อัตราผู้ป่วยได้รับการคัดกรองการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน 100%
2. อัตราผู้ป่วยเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน <10%
3. มีแนวทางในการดูแลป้องกันภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน

## 4. วิธีการ/รูปแบบการจัดการความรู้ Success Story Telling (SST)

## 5. กระบวนการจัดการความรู้ (Share & Learn)

### 5.1 Success Story Telling (SST)

ผู้เล่าเรื่อง (Narrator)	เหตุการณ์ (Context)	เทคนิค/วิธีการ (Action)	ผลลัพธ์ที่ได้รับ (Result)
1.คุณจินตนา แก้วดวงใจ	ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ ปฏิเสธการพันผ้า	อธิบายแผนการรักษาและ ภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยและ ญาติรับทราบ	ผู้ป่วยยินยอมและให้ ความร่วมมือ
2.คุณวิจิตรา รอดเกตุกุล	พบผู้ป่วยพันผ้าแล้ว บ่นมี อาการคันและบวม	เปลี่ยนและพันEBให้ใหม่ และ ให้ผู้ป่วยลูบขา หรือเกร็งขา	อาการคันลดลง เล็กน้อย แต่อาการบวมยังมีอยู่
3.คุณสุวิพร สงประเสริฐ	ผู้ป่วยพันผ้าไว้นาน บางครั้ง ทำให้ปลายเท้าบวมเพิ่มขึ้น	ให้ผู้ป่วยนอนยกขาสูงบนหมอน	อาการบวมลดลง
4.คุณปริดา เส็งสุข	พันผ้าไม่ถูกต้อง บางคนพัน จนถึงเข้า บางคนพันใต้เข้า	พันEBใต้เข้า และดึงEBให้ตึง เล็กน้อย พันถึงใต้เข้า	EB ไม่หลุด
5.คุณเพ็ญพิสุทธิ์ พิมพา	ผู้ป่วยไม่ยอม กระจกเท้า	อธิบายแผนการรักษาและ ภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยและ ญาติรับทราบและให้ผู้ป่วยทำ หรือให้ญาติช่วยทำให้ผู้ป่วย	ผู้ป่วยและญาติให้ความ ร่วมมือ ไม่เกิด DVT
6.คุณสุชาดา ตัญญาชัย	ไม่มีอุปกรณ์ Pneumatic pump	ยืมจาก semi ICU หรือ พัน EB แทน	ไม่เกิด DVT
7.คุณอัญชลี อรรถธรรม	ผู้ป่วยมีอาการขาบวม	คลาย EB และพันให้คลุมจนถึง ปลายเท้า	อาการบวมลดลง
8.คุณวัลลี น้ำเกษม	ปวดขา เวลาพัน EB	ให้ผู้ป่วยนอนยกขาสูง	อาการปวดลดลง
9.คุณสุกัญญา เวชสาร	ผู้ป่วยบ่นพัน EB แล้วขาบวม ร้อน	ให้ผู้ป่วยนอนยกขาสูง	อาการบวมลดลงแต่ก็ยัง ร้อนเท่าเดิม

ผู้เล่าเรื่อง (Narrator)	เหตุการณ์ (Context)	เทคนิค/วิธีการ (Action)	ผลลัพธ์ที่ได้รับ (Result)
10.คุณธราปณี ฮามสาร	ผู้ป่วยไม่ค่อยขยับตัว	อธิบายแผนการรักษาและ ภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยและญาติ รับทราบ	ผู้ป่วยยินยอมและให้ ความร่วมมือ
11.คุณสมชาย กาชู	พบผู้ป่วยนอนนิ่ง เรียกไม่ รู้สึกตัว ในผู้ป่วย spinal cord injury	รายงานพยาบาลทราบทันที	ผู้ป่วย CPR
12.คุณธนรัตน์ อ่อนตา	ผู้ป่วยที่นอนนานๆ ไม่มี การขยับขา พบว่า ส่วนมากมีขาบวม	กระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหว ขา และนอนยกขาสูง	อาการปวด บวมลดลง
13.คุณเอรวดี ศรีสูงเนิน	มีอาการคัน เวลาพันผ้า ร้อน	ให้ผู้ป่วยเอามือลูบ หรือเกร็งขา กระดกปลายเท้า	อาการคันลดลง เล็กน้อย
14.คุณวรรณภา เสียมไธ	พันผ้านาน แล้วมีอาการ บวมที่ปลายเท้า	เมื่อพบว่าเท้าผู้ป่วยขาบวมให้นอน ยกขาสูง	อาการบวมลดลง
15.คุณณัฐพร โสภารัตน์	พบผู้ป่วยนอนนิ่ง เรียกไม่ รู้สึกตัว ในผู้ป่วยที่มีขา บวม	รายงานพยาบาลทันที	ผู้ป่วยเหนื่อย ผู้ป่วย CPR
16. นพ.ชัชชัย ตูลวรรณะ	ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงไม่ได้รับ การพันEB หรือ ใส่ pneumatic pump	1.ยืม pneumatic pump จาก semi ICU หรือ SICU 2.กรณีที่ไม่มีเครื่อง ให้พัน EB แทน 3.การพัน EB ให้ถูกต้องช่วย ป้องกันการเกิด DVT ได้และไม่เกิด complication เช่น ขาบวม หรือ มีอาการปวด 4.การประเมินความเสี่ยงผู้ป่วยใน การเกิด DVT โดยใช้ แบบประเมิน 5.การกระตุ้นให้ผู้ป่วย Early ambulation หลังผ่าตัด และการ ออกกำลังกายขา กระดกปลายเท้า ขึ้นลง และการเกร็งขา	-ไม่เกิดอาการบวมที่ ปลายเท้าและ EB ไม่ หลุด แต่ผู้ป่วยบาราย ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ ในการออกกำลังกายขา

6.สรุปความถี่ (ข้อมูลที่ได้มาจากข้อ 5.1 หรือ 5.2)

เรื่อง	จำนวนความถี่
1.อธิบายแผนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบ	3
2.กระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหว ขา และนอนยกขาสูง	6
3.ให้ผู้ป่วยเอามือลูบ หรือเกร็งขา กระดกปลายเท้า	3
4.คลาย EB และพันให้คลุมจนถึงปลายเท้า	3
5.ให้ผู้ป่วยนอนยกขาสูง	6
6.พันEBใต้เข่า และดึงEBให้ตึงเล็กน้อย พันถึงใต้เข่า	2
7.การกระตุ้นให้ผู้ป่วย Early ambulation หลังผ่าตัด และการออกกำลังกายขา กระดกปลายเท้า ขึ้นลง และการเกร็งขา	6
8.การใช้อุปกรณ์ Pneumotic pump	2

7. Key Success Factor (ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ สรุปจากกระบวนการจัดการความรู้ในข้อ.6 โดยเรียงจากความถี่ที่ได้จากข้อ 6 จากความถี่มากที่สุดไปหาน้อยสุด)

- 7.1 การกระตุ้นให้ผู้ป่วย Early ambulation หลังผ่าตัด และการออกกำลังกายขา กระดกปลายเท้า ขึ้นลง และการเกร็งขา
- 7.2 อธิบายแผนการรักษาและภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบ
- 7.3 ให้ผู้ป่วยเอามือลูบ หรือเกร็งขา กระดกปลายเท้า
- 7.4 พันEB ให้คลุมจนถึงปลายเท้า
- 7.5 การใช้อุปกรณ์ Pneumotic pump

8. นวัตกรรมหรือสิ่งที่ได้จากการจัดการความรู้ (กรุณาแนบหลักฐาน)

/ คู่มือ

และ  มีการเผยแพร่ความรู้ผ่านโปรแกรมหรือระบบต่างๆ..เมื่อวันที่..(ระบุ).....

เพื่อการตรวจสอบ (พร้อมปรีนเอกสารแนบ หน้า website KM หน่วยงานมาด้วย)

9. ผลจากการดำเนินการทำกิจกรรม KM

9.1 มีคู่มือในการดูแลป้องกันผู้ป่วยเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis)

9.2 มีแนวทางในการดูแลป้องกันผู้ป่วยเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis)

- 9.3 ผู้ป่วยได้รับการคัดกรองการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis)
- 9.4 ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis)

## 10. สรุปผลการนำเทคนิคไปปฏิบัติใช้

หลังจากมีแนวทางการดูแลป้องกันผู้ป่วยไม่ให้เกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis) ทำให้บุคลากรนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดูแลเฝ้าระวังและป้องกันผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis) และสามารถใช้อุปกรณ์และพัน EB ได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการมีแนวทางในการดูแลแต่ละระดับคะแนนความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง

## 11. After Action Review (AAR)

1. ท่านสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาหน่วยงานของท่านได้อย่างไร
  - 1.1 เพิ่มศักยภาพการดูแลเฝ้าระวังและป้องกันผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis)
  - 1.2 บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้และทักษะในการดูแลป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis)
2. ท่านสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาองค์กรได้อย่างไร
  - 2.1 นำความรู้และทักษะไปสอนและแนะนำกับหน่วยงานอื่นที่มีผู้ป่วยเดียวกัน
  - 2.2 นำแนวทางที่ได้ไปพัฒนาให้เกิดเป็นแนวทางการการดูแลเฝ้าระวังและป้องกันผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis) ทุกหน่วยงาน เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

## 12. ภาพประกอบการทำกิจกรรม







(นางสาวรจนา จีมะลี)

หัวหน้าหน่วยงานการพยาบาลสามัญศัลยกรรมทั่วไป 12/2

## กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิด DVT ในหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมทั่วไป 12/2

กลุ่มเสี่ยงต่ำ: คะแนน  $\leq 10$

1. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและหรือญาติถึงความจำเป็นในการป้องกัน DVT
2. กระตุ้นให้ผู้ป่วย (early ambulation)
3. ให้ผู้ป่วยยกขาสูงกว่าหัวใจเพื่อเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำ (venous return)
4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยบริหารเท้าและข้อเท้า (foot & ankle exercise)
5. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่
  - บวม (swollen)
  - แดง (reddened)
  - กดเจ็บ (tender extremity)
  - หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)
  - อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)
  - Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)

กลุ่มเสี่ยงปานกลาง: คะแนน 11-14

1. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและหรือญาติถึงความจำเป็นในการป้องกัน DVT
2. กระตุ้นให้ผู้ป่วย (early ambulation)
3. ให้ผู้ป่วยยกขาสูงกว่าหัวใจเพื่อเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำ (venous return)
4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยบริหารเท้าและข้อเท้า (foot & ankle exercise)
5. พัน EB หรือใช้เครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะตลอดเวลา และตรวจสอบผิวหนังบริเวณน่องที่พันผ้าอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง
6. ปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อพิจารณาการให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด
7. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่
  - บวม (swollen)
  - แดง (reddened)
  - กดเจ็บ (tender extremity)
  - หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)
  - อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)
  - Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)

กลุ่มเสี่ยงสูง: คะแนน  $\geq 15$

1. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและหรือญาติถึงความจำเป็นในการป้องกัน DVT
2. กระตุ้นให้ผู้ป่วย (early ambulation)
3. ให้ผู้ป่วยยกขาสูงกว่าหัวใจเพื่อเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำ (venous return)
4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยบริหารเท้าและข้อเท้า (foot & ankle exercise)
5. พัน EB หรือใช้เครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะตลอดเวลา และตรวจสอบผิวหนังบริเวณน่องที่พันผ้าอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง
6. ปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อพิจารณาการให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด
7. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่
  - บวม (swollen)
  - แดง (reddened)
  - กดเจ็บ (tender extremity)
  - หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)
  - อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)
  - Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)

ประเมินผู้ป่วยซ้ำทุก 24 ชม.

.....



## แนวทางการป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (Deep vein thrombosis; DVT)

### ความเสี่ยงต่ำ

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ซึ่งประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุปัจจัยเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน เพื่อให้ผู้ป่วยร่วมมือในการรักษา

2. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวโดยเร็วที่สุด (early ambulation) โดยกระตุ้นผู้ป่วยลุกจากเตียงและการเคลื่อนไหวร่างกาย

3. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยดื่มน้ำในปริมาณที่เพียงพอใน ระยะเวลาที่ไม่ได้จำกัดน้ำ

4. ให้ผู้ป่วยยกขาสูงกว่าหัวใจ เพื่อเพิ่มการไหล กลับของเลือดดำ (venous return)

5. กระตุ้นให้ผู้ป่วยบริหารเท้าและข้อเท้า (foot & ankle exercise) ในผู้ป่วยที่สามารถปฏิบัติได้เอง (passive exercise) สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถปฏิบัติได้เองพยาบาล ควรบริหารให้ผู้ป่วย (active exercise) ดังนี้

5.1 กระดกข้อเท้าข้างละ 5 นาที จำนวน 15 ครั้ง / นาที วิธีการดังนี้

5.1.1 ยืดขาตรง ยกขาสูงประมาณ 30 องศา

5.1.2 กระดกเท้าเข้าหาลำตัวนับ 1,2

5.1.3 เขยียดเท้าออกจากลำตัวนับ 3,1 ทำซ้ำข้อ 2 และ 3 และนับ 1,2,3,2/1,2,3,3...

จนกระทั่งถึง 1,2,3,75,จากนั้นสลับทำอีกข้างหนึ่ง

5.2 หมุนข้อเท้าเป็นวงกลมจำนวน 15 ครั้ง / นาที

5.2.1 ยืดขาตรง ยกขาสูงประมาณ 30 องศา

5.2.2 งอเท้าเข้าหาลำตัวนับ 1 เบนเท้าไปด้านซ้ายนับ 2 เขยียดเท้าออกนอก ลำตัว นับ 3 เบนเท้าไปด้านขวานับ 4 จากนั้นตั้งในแนวปกติ นับ 5 ทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนครบ 20 ครั้ง จากนั้นเปลี่ยนมาทำอีกข้างหนึ่งหรือทำพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง

กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำเองได้ให้เจ้าหน้าที่หรือญาติเป็นผู้ทำให้ โดยทำบริหารวัน 3 รอบ

6. สอนการบริหารการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ (deep breathing exercise) ร่วมกับการบริหารเท้าและข้อเท้า (foot & ankle exercise)

7. ลดการหยุดนิ่งของเลือดดำและการทำลายผนัง หลอดเลือดดำจากการเคลื่อนไหวได้น้อยโดยใช้ถุงน่องผ้ายืด (graduated compression stocking)

8. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่

- บวม (swollen)

- แดง (reddened)

- กดเจ็บ (tender extremity)

- หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)

- อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)

- Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)

## ความเสี่ยงปานกลาง

1. อธิบายผู้ป่วยและญาติถึงความจำเป็นในการป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ
2. กระตุ้นผู้ป่วยลุกจากเตียงและการเคลื่อนไหวร่างกาย
3. กระตุ้นผู้ป่วยออกกำลังกายข้อเท้า
4. พัน EB หรือใช้เครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะตลอดเวลา และตรวจสอบผิวหนังบริเวณน่องที่พันผ้าอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง
5. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่
  - บวม (swollen)
  - แดง (reddened)
  - กดเจ็บ (tender extremity)
  - หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)
  - อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)
  - Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)

## ความเสี่ยงสูง

1. อธิบายผู้ป่วยและญาติถึงความจำเป็นในการป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ
2. กระตุ้นผู้ป่วยลุกจากเตียงและการเคลื่อนไหวร่างกาย
3. กระตุ้นผู้ป่วยออกกำลังกายข้อเท้า
4. พัน EB หรือใช้เครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะตลอดเวลา และตรวจสอบผิวหนังบริเวณน่องที่พันผ้าอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง
5. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่
  - บวม (swollen)
  - แดง (reddened)
  - กดเจ็บ (tender extremity)
  - หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)
  - อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)
  - Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)
6. ประเมินอาการและอาการแสดงของ DVT ทุกวันได้แก่
  - บวม (swollen)
  - แดง (reddened)
  - กดเจ็บ (tender extremity)
  - หลอดเลือดดำขยาย (dilated superficial veins of the extremity)
  - อุณหภูมิสูงขึ้น (elevated temperature)
  - Homan's sign (ปวดที่น่องเมื่อทำ dorsiflexion)

แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอุดตัน  
เมื่อแรกรับด้วย Autar DVT risk assessment scale

ติตสติกเกอร์  
ชื่อ - นามสกุล

วันที่ Admit..... Dx.....

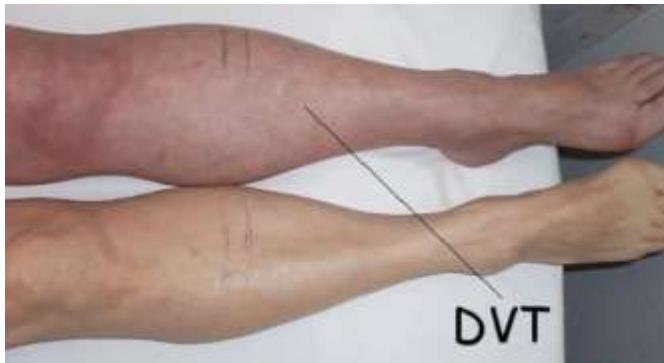
ผ่าตัด.....วันที่.....

ปัจจัยเสี่ยง	คะแนน	ปัจจัยเสี่ยง	คะแนน
<b>1.อายุ(ปี)</b>		<b>5.BMI</b>	
10-30	0	16-19	0
31-40	1	20-25	1
41-50	2	26-30	2
51-60	3	31-40	3
61-70	4	มากกว่า 40	4
70 ปีขึ้นไป	5		
<b>2.ความสามารถในการเคลื่อนไหว</b> เดินได้ปกติ	0	<b>6.มีกรรมพันธุ์หรือได้รับยาบางชนิด</b> อายุ 20-35 ปีที่กินยาคุมกำเนิด	1
จำกัดการเคลื่อนไหวเล็กน้อย	1	อายุมากกว่า 35 ปีที่กินยาคุมกำเนิด	2
จำกัดการเคลื่อนไหวมาก	2	ตั้งครรภ์หรือหลังคลอดภายใน 6 สัปดาห์	3
ไม่สามารถเดินได้ด้วยตัวเอง	3		
นอนบนเตียงตลอดเวลา	4		
<b>3.อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ</b>		<b>7.ชนิดและการผ่าตัด</b>	
ศีรษะ	0	Minor surgery	1
ทรวงอก	1	Plan meyor surgery	2
กระดูกสันหลัง	2	Emergency meyor surgery	3
ช่องเชิงกราน	3	Thoracic	3
ขา	4	Abdominal	3
<b>4.กลุ่มโรคที่มีความเสี่ยงสูง</b>		Urological	3
<b>ลำไส้ใหญ่อักเสบเรื้อรัง</b>	1	Neurosurgical	3
Anemia	2	Orthopedic(ต่ำกว่าเอว)	4
Polycythemia	2	<b>ระดับคะแนนความเสี่ยง</b>	
Varicose vein	6	≤ 6                      No risk	
Chronic heart disease	3	7-10                     Low risk	
Myocardial infarction	4	11-14                   High risk	
Malignancy accident	5		
Cerebovascular accident	6		
Previos DVT	7	ระดับคะแนนที่ได้..... คะแนน	

## การประเมินผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิด Pulmonary Embolism

### Common signs and symptoms of Pulmonary Embolism

1. Dyspnea อาการหายใจไม่อิ่ม พบได้ร้อยละ 90
2. Pleuritic chest pain อาการเจ็บหน้าอกเกิดจาก pulmonary infarction หรือ อาจเป็นแบบ angina-like ซึ่งเป็นผลจาก RV ischemia
3. Cough & Haemoptysis อาการไอหรือไอเป็นเลือดซึ่งเป็นผลจาก pulmonary infarction พบได้น้อย
4. Substernal chest pain
5. Fever
6. Syncope พบไม่บ่อยแต่เป็นอาการสำคัญเนื่องจากบ่งชี้ว่า PE ส่งผลกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิต และในผู้ป่วยที่อาการรุนแรงสามารถมาด้วยอาการ shock, arterial hypotension หรือ cardiac arrest
7. Unilateral leg pain
8. Signs of DVT (unilateral extremity swelling)



### อาการแสดงผิดปกติที่พบบ่อยที่สุด

1. Tachypnea
2. Tachycardia อาจพบอาการแสดงของ DVT ได้ในบางราย
3. Cyanosis
4. RV pressure overload เช่น jugular vein engorgement, RV heaving, loud P2 sound, RV gallop และ tricuspid regurgitation murmur
5. Hypoxemia พบประมาณร้อยละ 20 และตรวจไม่พบความผิดปกติของ PaO<sub>2</sub> และ alveolar-arterial oxygen gradient จาก arterial blood Gas

แบบประเมิน Early Warning sign for Pulmonary Embolism

Well scoring system	คะแนน	โอกาสที่จะเป็น PE
ลักษณะอาการทางคลินิก		
- อาการเข้าได้กับ DVT	3	สูง ถ้าคะแนน > 6 ปานกลาง ถ้าคะแนน 2- 6 น้อย ถ้าคะแนน < 2 ร่วมกับ HR >100 / min, RR >20 / min , Oxygen saturation < 90%
- ประวัติเคยเป็น PE หรือ DVT	1.5	
-ไม่สามารถวินิจฉัยเป็นโรคอื่นได้นอกจาก PE	3	
- ประวัติไม่ได้เคลื่อนไหว หรือมีการผ่าตัดในระยะ 4 สัปดาห์ ที่ผ่านมา	1.5	
-โรคมะเร็ง (กำลังรักษา หรือ ภายใน 6 เดือนก่อนหน้า)	1	
-มีอาการไอเป็นเลือด	1	
- อัตราการเต้นของหัวใจ มากกว่า 100 ครั้ง/นาที	1.5	

ค่าคะแนนแบบประเมิน Early warning signs : PE

ระดับ	Nursing action
Score > 6 คะแนน	- วัดและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที อยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลา - รายงานแพทย์ฉุกเฉินเร่งด่วน - ช่วยเหลือแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ/เครื่องช่วยหายใจ - EKG 12 lead - เตรียมส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (D-dimer, NT-pro-BNP)/ ส่งตรวจพิเศษ
Score 2-6 คะแนน	- วัดและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 30-60 นาที - รายงานแพทย์เพื่อให้รับทราบ - เตรียมใส่ท่อช่วยหายใจ/เครื่องช่วยหายใจ (กรณียังไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ) - EKG 12 lead / Chest X-ray
Score < 2 คะแนน	- วัดและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 1 ชั่วโมง - สังเกตและบันทึกอาการ/อาการแสดงของ PE

## สรุปการประเมินผล

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ชค	มค
1.	อัตราผู้ป่วยได้รับการคัดกรองการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน	100%	50	50
2.	อัตราผู้ป่วยเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน	<10%	0	0
3.	มีแนวทางในการดูแลป้องกันภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน	มีแนวทาง	มี	มี

บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้และทักษะในการดูแลป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (Deep vein thrombosis) และมีแนวทางในการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดอุดตันเมื่อแรกรับและแนวทางการทางการป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน แต่บุคลากรยังไม่ปฏิบัติตามแนวทาง ได้ 50% ซึ่งเกิดจากการสื่อสารได้ไม่ทั่วถึง และบุคลากรบางท่านยังไม่เข้าใจแบบประเมินที่ตรงกัน ได้นิเทศและติดตามการประเมินต่อไป และอัตราการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน 0%