

**แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ ในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด**

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท ๐๓๐๓/๑๙๙๖ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) นางสาวพิมพ์ชนก นามสกุล ทองพรรณ

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียนโรงพยาบาลตากสิน

กอง - สำนัก/สำนักงานเขต สำนักงานแพทย์

ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ ระดับ หลักสูตรการฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗ ณ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๖๕,๐๐๐ บาท(หกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการการฝึกอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการฝึกอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....พิมพ์ชนก ทองพรรณ ผู้รายงาน

(นางสาวพิมพ์ชนก ทองพรรณ)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

สรุปรายงานการฝึกอบรม  
หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง  
สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )  
ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗  
ณ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวพิมพ์ชนก ทองพรรณ

อายุ ๓๓ ปี

การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานประจำหอบำบัดผู้ป่วยหนักอายุรกรรม (MICU) โดยให้การพยาบาลทางด้านอายุรกรรม ได้แก่ ผู้ป่วยวิกฤตระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก ที่ต้องใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องพองการทำงานของปอดและหัวใจ เครื่องล้างไต รวมทั้งผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่ต้องใช้ห้องแยกความดันลบ โรคอุบัติใหม่ รวมถึงผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำในระยะวิกฤตที่ต้องอยู่ในห้องแยกความดันบวกดูแลให้การพยาบาลปฏิบัติงานเวรผลัดหมุนเวียน ๒๔ ชั่วโมง ปฏิบัติงานผลัดเวรเช้า บ่ายและดึก โดยมีหน้าที่ปฏิบัติด้านการบริหาร ด้านวิชาการและปฏิบัติการ โดยปฏิบัติและให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้อง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย

ชื่อเรื่อง

หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง

สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )

เพื่อ

ศึกษา

ฝึกอบรม

ประชุม

ดูงาน

สัมมนา

ปฏิบัติงานวิจัย

งบประมาณ

โดยเบิกค่าลงทะเบียน

๑. จากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร แผนงานบริหารทรัพยากรบุคคล ผลผลิตพัฒนาบุคลากร งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการศึกษาเพิ่มเติม ฝึกอบรม ประชุมและดูงานในประเทศและต่างประเทศ เป็นเงิน ๔๐,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

๒. จากเงินนอกงบประมาณ ประเภทเงินบำรุงโรงพยาบาลตักสินที่ได้อบรมแล้ว เป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท (สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

วัน เดือน ปี ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

สถานที่ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วย

วิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )

การเผยแพร่รายงานผลการศึกษา / ฝึกอบรม / ประชุม สัมมนา ผ่านเว็บไซต์สำนักการแพทย์ และ กรุงเทพมหานคร  ยินยอม  ไม่ยินยอม

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการฝึกอบรม

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ ด้านภาวะผู้นำและการพัฒนาคุณภาพ การเป็นหัวหน้าเวร สนับสนุนการทำงานของทีมงาน รักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิเคราะห์สถานการณ์วิกฤตและสามารถนำข้อมูลมาวางแผนปรับปรุงและพัฒนางานพร้อมทั้งมีส่วนร่วมในการออกแบบคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต

๒.๑.๒ ด้านวิชาการและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางคลินิก สามารถสืบค้นวิจัย งานคุณภาพพร้อมทั้งออกแบบนวัตกรรมทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

๒.๑.๓ ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ อาการแสดงเกี่ยวกับโรคของผู้ป่วยแต่ละราย พร้อมทั้งใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่มีในหอผู้ป่วยวิกฤต พร้อมทั้งประเมินภาวะสุขภาพจิตใจของผู้ป่วยและญาติ กับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑.๔ ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ บันทึกข้อมูลที่มีความชัดเจน ถูกต้อง รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งด้านการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพกายและจิตใจ การจัดการด้านการรักษาและการพยาบาล เมื่อผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งผลลัพธ์การรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศทางคลินิกของผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาล เป็นส่วนร่วมในการการตัดสินใจกับทีมสหวิชาชีพในการรักษาเพื่อการใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

### ๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

บทบาทของพยาบาลวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถ วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางคลินิก และความต้องการการดูแลรักษาพยาบาล สามารถ ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล สามารถเฝ้าระวัง (Monitoring) และประเมินผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมทุกระบบ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการ พยาบาลแบบองค์รวมได้อย่างรวดเร็วถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนส่งเสริมป้องกันและฟื้นฟู สมรรถภาพ โดยยึดหลักการ ทำงานแบบสหสาขาวิชาการที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางภาวะฉุกเฉินและวิกฤติ หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยกำลัง ประสบภาวะคุกคามต่อชีวิต พยาบาลมีบทบาทหน้าที่ในการให้การดูแลผู้ป่วยให้ผ่านพ้นภาวะวิกฤติของชีวิต นั้นไปได้ พยาบาลจำเป็นต้องมีความสามารถในการประเมินผู้ป่วยและให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ เพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นต่อไป ฉะนั้นพยาบาลต้องมีสมรรถนะในการทำนายปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตของผู้ป่วยได้

ผู้ป่วยวิกฤตเป็นผู้ที่มีความเจ็บป่วยรุนแรงมีโอกาสเสียชีวิตและทุพพลภาพได้สูงจากการเจ็บป่วยซึ่งส่วน ใหญ่เกิดหลายระบบร่วมกันและในบางครั้งเป็นผลกระทบบจากการดูแลรักษาที่ได้รับ ดังนั้น การเจ็บป่วยใน ภาวะวิกฤตมักส่งผลให้ผู้ป่วยต้องการการดูแลที่ซับซ้อน จำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางการแพทย์และเทคโนโลยี ขั้นสูงในกระบวนการดูแลรักษา และต้องอาศัยการประสานดูแลร่วมกันจากทีมบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ เฉพาะ๑ ดังนั้นพยาบาลวิกฤตจึงต้องมีความรู้เฉพาะทาง มีทักษะการปฏิบัติและการตัดสินใจทางคลินิกที่ดีเมื่อ ผนวกกับนโยบายทางสาธารณสุขของประเทศในการขยายหอผู้ป่วยวิกฤตในโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อให้ผู้ป่วย สามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกันภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐานบริการพยาบาลโดยพยาบาลที่ผ่านการ อบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุต้องมีการศึกษาเรื่องต่างๆ ให้ครอบคลุมเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วย ดังนี้

## การบริหารหอผู้ป่วยหนัก

เป็นกระบวนการพยาบาลที่บุคลากรพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหนักทุกประเภทที่รับไว้ในหอผู้ป่วยหนักในโรงพยาบาล ซึ่งอาจจะเป็นหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม หรือหอผู้ป่วยเฉพาะทาง ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการในแต่ละโรงพยาบาล พยาบาลวิชาชีพที่ให้การพยาบาลต้องใช้ความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน และได้รับการฝึกฝนทักษะพิเศษในการใช้เครื่องมือพิเศษในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะอันตรายที่คุกคามชีวิต ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาพยาบาลต่อเนื่องจากที่หอผู้ป่วย หรือผู้ป่วยสามารถกลับไปพักฟื้นที่บ้านได้โดยผู้ป่วยมีความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และผู้ป่วย ญาติมีพึงพอใจโดยมีแนวทางการปฏิบัติและมีมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหนัก ดังนี้

มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหนัก เป็นข้อกำหนดให้พยาบาลนำไปปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่เริ่มเข้ามาใช้บริการในหน่วยบริการจนออกหน่วยบริการ รวมถึงการดูแลต่อที่บ้าน ซึ่งแบ่งเป็น ๑๑ มาตรฐาน ประกอบด้วย

### มาตรฐานที่ ๑ การประเมินปัญหา ความต้องการ และการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ

พยาบาลวิชาชีพประเมินปัญหาและความต้องการ รวมทั้งจัดลำดับความสำคัญ ของการดูแลในระยะวิกฤตและต่อเนื่อง

#### แนวทางปฏิบัติ

๑. ประเมินปัญหาความต้องการและเฝ้าระวังอาการผู้ป่วย ในประเด็นดังนี้
  - ๑.๑ อาการทั่วไป เช่น การรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ สภาพผิวหนัง อาการบวม ชีต เป็นต้น
  - ๑.๒ สัญญาณชีพ การแลกเปลี่ยนแก๊ส ระบบไหลเวียน สัญญาณทางระบบประสาทและสมอง (ในกรณีผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวหรือมีปัญหาในระบบประสาทและสมอง)
  - ๑.๓ อาการผิดปกติที่อาจคุกคามถึงชีวิต หรือบ่งชี้ถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับ อวัยวะสำคัญ ซึ่งเกิดขึ้นจากการใช้ยาอันตรายต่าง ๆ และการใช้เครื่องมือพิเศษ
  - ๑.๔ ความสอดคล้องการทำงานของเครื่องมือพิเศษกับปัญหาและความต้องการ ของผู้ป่วยขณะใช้เครื่องมือพิเศษ
  - ๑.๕ อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงทุกราย
  - ๑.๖ อาการรบกวนผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ เช่น อาการปวด ความไม่สุขสบายต่าง ๆ
๒. ประเมินอาการทั่วไป สัญญาณชีพ สัญญาณทางระบบประสาทและสมอง และตรวจร่างกายโดยเน้นที่อวัยวะซึ่งสัมพันธ์กับปัญหาและความต้องการ หรือความเจ็บป่วยของผู้ป่วย ทุก ๑๕ -๓๐ นาที จนพ้นระยะวิกฤตตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรค/กลุ่มอาการ/แนวทางการดูแลผู้ป่วยหนัก เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินความก้าวหน้าของปัญหาและความต้องการ
  ๓. เฝ้าระวังอาการและอาการแสดงที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ รวมทั้งความสอดคล้องการทำงานของเครื่องมือพิเศษ และอาการรบกวนอย่างต่อเนื่อง
๔. บันทึกข้อมูลการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยที่ถูกต้อง ครบถ้วน
  - ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
    ๑. ผู้ป่วยได้รับการประเมินปัญหาและความต้องการตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายและทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในระยะวิกฤตและต่อเนื่อง
    ๒. ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพตามแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

## มาตรฐานที่ ๒ การวินิจฉัยการพยาบาล

พยาบาลวิชาชีพวิเคราะห์ข้อมูลที่ประเมินได้ เพื่อตัดสินใจ ระบุปัญหาและความต้องการการพยาบาล หรือกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลอย่างถูกต้องแนวทางปฏิบัติ

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่เร่งด่วนและไม่เร่งด่วน ต่อเนื่องจนผู้ป่วยจำหน่าย โดยใช้ข้อมูลดังนี้

๑.๑ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินปัญหาและความต้องการ การเฝ้าระวัง และการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

๑.๒ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

๒. กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลครอบคลุมปัญหาและความต้องการด้านร่างกาย จิตวิญญาณ การเรียนรู้เพื่อการดูแลสุขภาพตนเอง การปรับแบบแผนการดำรงชีวิตประจำวัน ในกรณีดังนี้

๒.๑ มีแนวโน้มจะเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขหรือป้องกัน

๒.๒ กำลังเกิดปัญหาหรือเกิดขึ้นแล้ว

๓. ปรับหรือกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลใหม่ เมื่อมีข้อมูลบ่งชี้ว่าปัญหานั้น ๆ เปลี่ยนแปลงไป หรือเมื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาได้ชัดเจนขึ้น

๔. จำแนกความรุนแรงและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อกำหนดการจัดการแก้ไขที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย

๕. บันทึกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลให้ครอบคลุมปัญหาและความต้องการ

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยปัญหาและความต้องการอย่างถูกต้อง ทันท่วงทีต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งใน ระยะวิกฤตและต่อเนื่อง

## มาตรฐานที่ ๓ การวางแผนการพยาบาล

พยาบาลวิชาชีพวางแผนการพยาบาลที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ ของผู้ป่วยได้ทั้งใน ระยะวิกฤตและต่อเนื่องแนวทางปฏิบัติ

๑. กำหนดแผนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลให้ครอบคลุมและสอดคล้อง กับลำดับ ความสำคัญของปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยในระยะวิกฤตอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมดังนี้

๑.๑ ปัญหาวิกฤตที่กำลังคุกคามชีวิต/การทำงานของอวัยวะที่สำคัญ

๑.๒ การลดภาวะเสี่ยงต่อปัญหาที่มีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงจนคุกคามชีวิตผู้ป่วย เป็นลำดับต่อมา

๒. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการวางแผนการพยาบาล เพื่อให้ครอบคลุมและเหมาะสมตามปัญหาของผู้ป่วย

๓. ปรับปรุงแผนการพยาบาลให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง/ปัญหาของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

๔. สื่อสารแผนการพยาบาลให้ทีมการพยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพเข้าใจอย่างทั่วถึง

๕. บันทึกแผนการพยาบาลครอบคลุมตามปัญหาและความต้องการอย่างถูกต้อง ครบถ้วน

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้ป่วยได้รับการวางแผนการพยาบาลที่สอดคล้องกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ทั้งในภาวะวิกฤตและ ต่อเนื่อง และเป็นปัจจุบัน

## มาตรฐานที่ ๔ การปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ทั้งระยะวิกฤต และต่อเนื่องแนวทางปฏิบัติ

๑. ปฏิบัติการพยาบาล เพื่อแก้ไขปัญหาและความต้องการในระยะวิกฤตและต่อเนื่องตามแผนในประเด็นดังนี้

๑.๑ จัดการปัญหาภาวะวิกฤต/ฉุกเฉินตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพ/แนวทางการดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพ

๑.๒ เฝ้าระวังอาการ/อาการแสดงของผู้ป่วยภายหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ

๑.๓ จัดการการใช้เครื่องมือพิเศษที่จำเป็นในการช่วยเหลือ ให้เหมาะสมกับอาการของผู้ป่วย และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับปัญหาและความต้องการด้านร่างกายตามแผนการรักษาของแพทย์

๑.๔ ประเมินความถูกต้องและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสิ่งต่าง ๆ ตามแผนการรักษาของแพทย์ดังต่อไปนี้

๑.๔.๑ ยา สารน้ำ เลือด หรือส่วนประกอบของเลือด

๑.๔.๒ อาหารและน้ำ

๑.๔.๓ การแก้ไขและรักษาความสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และภาวะกรด-ด่าง

๑.๕ ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อดำรงไว้ซึ่งความเพียงพอของการหายใจ การทำงานของหัวใจการไหลเวียนโลหิต และการรักษาสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์ ภาวะกรด-ด่าง และการควบคุมอุณหภูมิร่างกาย

๑.๖ เฝ้าระวังการทำงานของเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ ให้สามารถทำงานและปรับระดับประคองอวัยวะสำคัญของผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

๑.๗ จัดการให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานในด้านอาหาร น้ำ การขับถ่าย การออกกำลังกายอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย

๒. ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสบายของผู้ป่วย โดยจัดการให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลดังนี้

๒.๑ ดูแลความสะอาดร่างกายและสุขอนามัยทั่วไป

๒.๒ ช่วยเหลือและควบคุมให้มีการขับถ่ายอย่างเหมาะสม

๒.๓ ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการไม่สุขสบายต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจในผู้ป่วยที่มีปัญหา ได้แก่ การบรรเทาความปวด ความอ่อนเปลี้ยของกล้ามเนื้อเนื่องจากการถูกจำกัดกิจกรรม ความกลัว ความเครียด และความวิตกกังวลต่าง ๆ

๓. ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสบายของผู้ป่วย โดยจัดการให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลดังนี้

๓.๑ ดูแลความสะอาดร่างกายและสุขอนามัยทั่วไป

๓.๒ ช่วยเหลือและควบคุมให้มีการขับถ่ายอย่างเหมาะสม

๓.๓ ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการไม่สุขสบายต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจในผู้ป่วยที่มีปัญหา ได้แก่ การบรรเทาความปวด ความอ่อนเปลี้ยของกล้ามเนื้อเนื่องจากการถูกจำกัดกิจกรรม ความกลัว ความเครียด และความวิตกกังวลต่าง ๆ

๓.๔ จัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วยหนัก เพื่อลดปัจจัยรบกวนหรือสิ่งเร้าที่อาจเป็นสาเหตุของความไม่สุขสบาย หรือรบกวนประสาทสัมผัสหรือการรับรู้ของผู้ป่วย เช่น การควบคุมแสง เสียง อุณหภูมิให้เหมาะสม หรือการจัดบรรยากาศให้รู้สึก ผ่อนคลายเป็นต้น

๓.๕ ปรีกษาแพทย์เพื่อให้การรักษาเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงการรักษาในกรณีที่มีอาการไม่สุขสบาย หรืออาการรบกวนไม่ทุเลาลง

๔. ประสานความร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้แผนการรักษาได้ปฏิบัติอย่างครบถ้วน

ในเวลาที่กำหนด

๕. จัดการให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ

๕.๑ ตรวจสอบและพิจารณาคำสั่งการรักษาอย่างรอบคอบ และปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางการรักษานั้นให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วยตามขอบเขตของวิชาชีพ

๕.๒ ติดตามรวบรวมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือการตรวจวินิจฉัยอื่น เพื่อประโยชน์ในการปรับแผนการพยาบาลให้เป็นปัจจุบัน

๕.๓ สื่อสารข้อมูลที่ได้จากการประเมินปัญหาและความต้องการผู้ป่วย ด้วยวาจาและเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร และผลการปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นเร่งด่วน เพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนการรักษาพยาบาลแก่ทีมการพยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพ

๖. จัดการเพื่อให้การปฏิบัติการพยาบาลเป็นไปตามแผน โดย

๖.๑ ควบคุมสถานการณ์และการดูแลในภาวะวิกฤตให้ดำเนินไปอย่างราบรื่น

๖.๒ ร่วมรับส่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและนำประชุมปรึกษาก่อนและหลังปฏิบัติงานทุกช่วงเวลาปฏิบัติงาน เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ปัญหาการพยาบาล แนวทางการรักษาของแพทย์และแผนการพยาบาล

๖.๓ ประเมินผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มรับงาน ระหว่างการ ปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลและปรับปรุงแผนการพยาบาล

๖.๓.๑ ประชุมปรึกษาร่วมกับแพทย์หรือทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและร่วมแสดงความคิดเห็นในการวางแผนการรักษาพยาบาล

๖.๓.๒ ควบคุม กำกับ จัดหา และตรวจสอบ เกี่ยวกับความเพียงพอและความพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ เวชภัณฑ์ในรถช่วยชีวิตฉุกเฉิน เครื่องมือที่จำเป็นอื่น ๆ ทุกช่วงเวลาปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพการทำงานและการบำรุงรักษาเครื่องมือพิเศษ คุณภาพของเครื่องมือปราศจากเชื้อตามแนวทางที่คณะกรรมการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลกำหนด

๗. จัดการการดูแลผู้ป่วยวาระสุดท้าย ดังนี้

๗.๑ ทบทวนความเข้าใจและการรับรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วยและการเตรียมตัวเมื่อผู้ป่วยถึงวาระสุดท้าย

๗.๒ ประสานงานกับแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับพยากรณ์ของโรคและการแจ้งข่าวร้ายแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

๗.๓ ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการทุกข์ทรมานและดูแลความสบายของผู้ป่วย

๗.๔ ให้การปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อวางแผนเผชิญกับความตาย ถ้าจำเป็นส่งปรึกษาพยาบาลผู้ให้การศึกษา

๗.๕ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัว ระบายความรู้สึกและอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วย

๗.๖ ปฏิบัติการพยาบาลที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานด้านร่างกายอย่างครบถ้วน

๗.๗ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ฟังธรรมบรรยาย/บทสวด/ศาสนตามความเชื่อ/ ศาสนาที่นับถือ

๗.๘ อำนวยความสะดวกหากผู้ป่วยและครอบครัวต้องการประกอบพิธีทางศาสนาหรืออนุญาตให้บุคคลในครอบครัวเฝ้าดูแลในวาระสุดท้าย

๗.๙ ปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยเสียชีวิต

๗.๑๐ อำนวยความสะดวกแก่ครอบครัว ในการติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง

๘. บันทึกการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางที่กำหนด

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

๑. ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขในระยะวิกฤตได้ทันเวลา ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้
๒. ผู้ป่วยได้รับการดูแลด้านความสุขสบาย และการตอบสนองความต้องการด้านจิตสังคม และจิตวิญญาณ
๓. ผู้ป่วยวาระสุดท้ายและครอบครัว ได้รับการดูแลที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานด้านร่างกาย และจิตวิญญาณ และมีความพร้อมที่จะเผชิญกับความตายได้

### มาตรฐานที่ ๕ การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลวิชาชีพประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อติดตามความก้าวหน้า ของภาวะสุขภาพของ ผู้ป่วยและปรับเปลี่ยนแผนการพยาบาลเป็นระยะ ๆ

#### แนวทางปฏิบัติ

๑. ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล จากสิ่งต่อไปนี้
  - ๑.๑ ปฏิบัติการตอบสนองภายหลังการปฏิบัติการพยาบาลทันทีและต่อเนื่อง ตามแนวทางการดูแล ผู้ป่วยเฉพาะโรค/กลุ่มอาการ
  - ๑.๒ ข้อมูลจากการประเมินในแต่ละระยะ
  ๒. วิเคราะห์ผลสำเร็จหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มี อาการไม่ก้าวหน้าขณะรับการรักษาพยาบาล และปรับปรุงแผนการพยาบาลให้สอดคล้องกับผลการปฏิบัติการ พยาบาล
  ๓. ติดตามผลการปฏิบัติการพยาบาลที่มอบหมายแก่สมาชิกทีมการพยาบาลอย่าง สม่ำเสมอตลอด ช่วงเวลาปฏิบัติงาน
  ๔. ประเมินและสรุปผลการพยาบาลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและก่อนจำหน่ายทุกราย
  ๕. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัว หรือผู้ดูแลร่วมประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล
  ๖. บันทึกการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลและผลลัพธ์ทางการพยาบาลผลลัพธ์ที่คาดหวังผู้ป่วย ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลที่ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการอย่างถูกต้องต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาที่ รับการรักษาในโรงพยาบาล

### มาตรฐานที่ ๖ การดูแลต่อเนื่อง

พยาบาลวิชาชีพวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยทุกรายได้ครอบคลุมปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยโยมี แนวทางปฏิบัติดังนี้

๑. ใช้ข้อมูลจากการประเมินในระยะแรกรับและต่อเนื่อง ในการวินิจฉัยคาดการณ์ปัญหา สุขภาพที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง/เมื่อจำหน่ายไปยังหอผู้ป่วยหรือกลับบ้าน ให้สอดคล้องกับปัญหา ของผู้ป่วยแต่ละราย
๒. ประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง/การปรับตัวของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งการค้นหา ผู้ดูแลหรือบุคคลสำคัญในการสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ป่วย
๓. กำหนดแผนและระบุเป้าหมายของการปฏิบัติการพยาบาลในแต่ละวัน/ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัว
๔. เอื้ออำนวยให้ผู้ป่วยและครอบครัว/ผู้ดูแลสามารถวางแผนและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ และการดูแลสุขภาพตนเองให้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ดังนี้
  - ๔.๑ จัดการสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการดูแลสุขภาพตนเอง



๔.๒ ให้การปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ในการปรับตัวและจัดแบบแผนการดำเนินชีวิตระหว่าง  
เจ็บป่วย

๔.๓ เปิดโอกาสให้ครอบครัวและผู้ดูแล หรือบุคคลสำคัญของผู้ป่วยได้เยี่ยม และ/ หรือร่วมปฏิบัติการ  
ดูแลผู้ป่วย

๔.๔ ส่งปรึกษาพยาบาลผู้ให้การปรึกษา หรือรับบริการจิตบำบัด/ครอบครัวบำบัด ในกรณีที่เป็น

๔.๕ ประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย

๔.๖ ประสานงานกับพยาบาลในหอผู้ป่วย หน่วยงานในชุมชน/ครอบครัว/ โรงพยาบาลระดับที่สูงกว่า  
เพื่อส่งต่อการดูแล

๕. บันทึกการปฏิบัติการพยาบาลการดูแลต่อเนื่อง

**ผลลัพธ์ที่คาดหวัง**

ผู้ป่วยและครอบครัว ได้รับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย จิตวิญญาณ และ ยอมรับสภาพการ  
เจ็บป่วยที่รุนแรง ตั้งแต่แรกจนถึงจำหน่ายจากหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

**มาตรฐานที่ ๗ การสร้างเสริมสุขภาพ**

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยได้สอดคล้องกับ ปัญหาและความ  
ต้องการผู้ป่วย

แนวทางปฏิบัติ

๑. ใช้ข้อมูลจากการประเมินในระยะแรกและต่อเนื่องในการวินิจฉัยความต้องการสร้างเสริมสุขภาพ  
ด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว

๒. กำหนดแผนการสร้างเสริมสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมผู้ป่วย โดยผสมผสานแผนนี้เข้า  
กับแผนการพยาบาลและแผนการดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพ

๓. จัดโปรแกรม/ดูแลการสร้างเสริมสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้ป่วยสอดคล้องกับ  
ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่

๓.๑ การออกกำลังกายอย่างเหมาะสมในแต่ละวัน เพื่อการฟื้นฟูสภาพ เช่น การ บริหารกล้ามเนื้อและ  
ข้อ การฝึกการหายใจ การไอ เป็นต้น

๓.๒ การฝึกทักษะการปฏิบัติกิจวัตรประจำ วัน เช่น การอาบน้ำ ำ การรับประทานอาหาร การดูแลการ  
ขับถ่าย เป็นต้น

๓.๓ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยผ่อนคลายโดยไม่ขัดต่อภาวะความเจ็บป่วย เช่น กิจกรรม การผ่อนคลาย  
กล้ามเนื้อ กิจกรรมการเปิดเพลง/ดนตรีที่นุ่มนวล เป็นต้น

๓.๔ การสร้างเสริมการเผชิญความเครียด

๓.๕ การสร้างเสริมพัฒนาการตามวัย โดยไม่ขัดต่อภาวะความเจ็บป่วย

๔. จัดการสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน โดยเฉพาะตอนกลางคืน เช่น ลดเสียงรบกวนที่ไม่  
จำเป็น ปิดไฟบางดวง เป็นต้น

๕. ประเมินความก้าวหน้าของภาวะสุขภาพผู้ป่วยที่ได้รับการสร้างเสริมสุขภาพทุกครั้ง ก่อนที่จะเริ่ม  
กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในขั้นตอนต่อไป โดยผสมผสานเข้ากับการประเมิน/เยี่ยมตรวจ ที่ปฏิบัติตามแนวทาง  
ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรค

๖. ปรับเปลี่ยนแผนการสร้างเสริมสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจให้เป็นปัจจุบัน

๗. ประเมิน สรุป และบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาลสร้างเสริมสุขภาพ

**ผลลัพธ์ที่คาดหวัง**

ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสุขภาพได้ในระยะเวลาที่เหมาะสมและต่อเนื่อง

#### มาตรฐานที่ ๘ การคุ้มครองภาวะสุขภาพ

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลที่มีเป้าหมายในการคุ้มครองภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

แนวทางปฏิบัติ

๑. ใช้ข้อมูลจากการประเมินในระยะแรกและต่อเนื่องในการวินิจฉัยความต้องการการคุ้มครองภาวะสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ

๒. กำหนดแผนการคุ้มครองภาวะสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ โดยผสมผสานเข้ากับแผนการพยาบาลและแผนการดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพ

๓. จัดการการดูแลกำกับให้สมาชิกอื่นในทีมการพยาบาลปฏิบัติตามแนวทางการคุ้มครองภาวะสุขภาพ ครอบคลุมในประเด็นสำคัญ ดังนี้

๓.๑ การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

๓.๒ การป้องกันผู้ป่วยจากอันตรายจากการใช้เครื่องมือพิเศษ หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์การทำ Invasive Procedure และยาที่อาจมีผลข้างเคียงต่อการทำงานของ อวัยวะสำคัญ เช่น ออกซิเจน Toxicity , BPD (Broncho – pulmonary Dysplasia)

๓.๓ การป้องกันความชอกช้ำของร่างกายหรืออวัยวะที่อาจเกิดขึ้นขณะให้การรักษาพยาบาล

๓.๔ การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ตกเตียง

๓.๕ การป้องกันการตายอย่างไม่คาดคิด (Unexpected Death)

๓.๖ การป้องกันการเกิดแผลกดทับ การเกิด Aspirated Pneumonia

๓.๗ การป้องกันความพิการหรือการเสื่อมหน้าที่ของอวัยวะ เช่น Foot Drop กล้ามเนื้อลีบ หรือ Disused Syndrome

๓.๘ การป้องกันการบาดเจ็บจากการผูกมัด

๔. จัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและกระตุ้นการรับรู้ของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ

๔.๑ ปฏิบัติการพยาบาลด้วยความระมัดระวัง ไม่ท าให้เกิดเสียงดังที่รบกวนผู้ป่วย

๔.๒ การปรับแสงสว่างในหออภิบาลผู้ป่วยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยรับรู้เวลาที่ถูกต้อง

๔.๓ บอกวัน เวลา สถานที่ บุคคล

๔.๔ บอกผู้ป่วยทุกครั้งปฏิบัติการพยาบาล

๔.๕ สัมผัสผู้ป่วยอย่างนุ่มนวล อยู่เป็นเพื่อนและรับฟังผู้ป่วยด้วยท่าที่เป็นมิตร เพื่อให้ผู้ป่วยคลายวิตกกังวล

๕. ติดตามเฝ้าระวังอุบัติการณ์ความเสี่ยง วิเคราะห์สาเหตุ และปรับเปลี่ยนแผนการคุ้มครองภาวะสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจอย่างต่อเนื่อง

๖. ประเมิน สรุป และบันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อคุ้มครองภาวะสุขภาพ

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้ป่วยปลอดภัยจากอันตรายที่สามารถป้องกันได้ขณะรับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

#### มาตรฐานที่ ๙ การให้ข้อมูลและความรู้ด้านสุขภาพ

พยาบาลวิชาชีพให้ข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ ครอบคลุม ปัญหาและความต้องการ และเสริมสร้างพลังอำนาจผู้ป่วยและครอบครัวให้สามารถปรับตัวกับความเจ็บป่วยที่วิกฤต

## แนวทางปฏิบัติ

๑. ประเมินการรับรู้ ความเข้าใจ และความคาดหวังเกี่ยวกับอาการและความเจ็บป่วยของผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการให้ข้อมูลและความรู้ด้านสุขภาพ

๒. จัดระบบการให้ข้อมูลและความรู้ด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ให้ถูกต้อง ครบถ้วนอย่างต่อเนื่อง เกี่ยวกับ

๒.๑ ภาวะความเจ็บป่วย การดำเนินของโรค หรือความเจ็บป่วยเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่องตามขอบเขตบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และแผนการรักษาพยาบาล

๒.๒ การเตรียมตัวเมื่อย้ายออกจากหอภิบาลผู้ป่วยหนัก

๒.๓ ความสำคัญและเหตุผลของการผูกมัดผู้ป่วย และการบริจาคต้อวยวะด้วยเหตุผลทางการแพทย์

๓. จัดโปรแกรมการปฐมนิเทศผู้ป่วยรับใหม่ทุกราย เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวรับรู้เกี่ยวกับประเด็นดังนี้

๓.๑ สิทธิที่พึงมีและพึงได้รับจากโรงพยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพ

๓.๒ การใช้สถานที่ สิ่งแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก และแหล่งประโยชน์ในโรงพยาบาล

๓.๓ กฎระเบียบของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและครอบครัว เช่น เวลาเยี่ยม เวลารับประทานอาหาร และเวลาปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เป็นกิจวัตรประจำ วันที่ผู้ป่วยจะได้รับระหว่างรักษาในโรงพยาบาล

๓.๔ สิทธิผู้ป่วย

๔. อธิบายให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจเกี่ยวกับแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกรับการรักษาก่อนลงนามยินยอมทุกครั้ง

๕. กรณีผู้ป่วยกลับบ้านโดยไม่สมัครใจรับการรักษา พยาบาลวิชาชีพให้คำแนะนำหรือเอกสารการดูแลตนเองและซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับการสังเกตอาการ การกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลที่มีสิทธิรับผิดชอบผู้ป่วยตามกฎหมายและลงลายมือชื่อกำกับ เพื่อแสดงการยอมรับและเข้าใจในคำอธิบายไว้เป็นหลักฐาน

๖. กรณีการแจ้งข่าวร้าย ดำเนินการดังนี้

๖.๑ ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยหรือครอบครัว และพิจารณาหาวิธีการแจ้งข้อมูลอย่างเหมาะสม หรือประสานงานกับแพทย์ผู้รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยเพื่อเป็นผู้ให้ข้อมูล

๖.๒ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวระบายความรู้สึกหรือซักถามภายหลังการรับทราบข้อมูล และช่วยเหลือเพื่อประคับประคองอารมณ์

๖.๓ กรณีจำเป็นต้องรับการปรึกษา ประสานกับพยาบาลผู้ให้การปรึกษาเพื่อดูแลต่อเนื่อง

๗. ประเมินผลการให้ข้อมูลและความรู้ด้านสุขภาพ

๘. บันทึกการให้ข้อมูลและความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวอย่างต่อเนื่องและครบถ้วน

## ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้ป่วยและครอบครัว สามารถปรับตัวและยอมรับการเจ็บป่วยที่วิกฤตได้ รวมทั้งรับทราบสิทธิที่ตนพึงได้

## มาตรฐานที่ ๑๐ การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลบนพื้นฐานของความเคารพในคุณค่าของความเป็นมนุษย์ตลอดจนการพิทักษ์สิทธิตามขอบเขตบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

## แนวทางปฏิบัติ

๑. จัดการการพยาบาลโดยใช้แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ดังนี้

๑.๑ การให้ข้อมูล/บอกกล่าวข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เกี่ยวกับ

๑.๑.๑ การบริจจาคอวัยวะ

๑.๑.๒ การผูกมัด

๑.๑.๓ แผนการรักษาของแพทย์และแผนการพยาบาล

๑.๒ การรักษาความเป็นส่วนตัวและความลับของผู้ป่วย เกี่ยวกับ

๑.๒.๑ ความลับของเวชระเบียน ทั้งสิทธิการใช้และเข้าถึงข้อมูลเวชระเบียน

๑.๒.๒ การเผยแพร่ข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษา เรียนรู้/วิจัย

๑.๒.๓ การเปิดเผยร่างกายจากการบริการรักษาพยาบาล

๒. จัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่ขัดแย้งกับความเชื่อ/วัฒนธรรมของผู้ป่วยและครอบครัว

๓. จัดการการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโดยบนพื้นฐานการเคารพในสิทธิและยึด จรรยาบรรณวิชาชีพ  
เคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคลอย่างเท่าเทียมกัน ไม่แบ่งแยกชนชั้นหรือเชื้อชาติ ศาสนา ดังนี้

๓.๑ บอกให้ผู้ป่วยได้รับทราบ แม้ในภาวะไม่รู้สีกตัว

๓.๒ บอก/ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวก่อนให้การพยาบาลทุกครั้ง

๓.๓ ไม่เปิดเผยร่างกายผู้ป่วยเกินความจำเป็น

๓.๔ จัดสถานที่/บริเวณให้การพยาบาล เป็นสัดส่วนและมิดชิด

๔. ปกป้องผู้ป่วยไม่ให้ถูกล่วงล้ำหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลในทางที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการปฏิเสธการรักษาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยทุกราย โดยเฉพาะผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวหรือผู้ป่วยวาระสุดท้าย

๕. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการตัดสินใจรับการรักษาพยาบาล ภายใต้ข้อมูลที่ครบถ้วนชัดเจน (ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน)

๖. พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างและกำกับให้สมาชิกทีมการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาลที่ได้รับมอบหมาย ด้วยความเคารพในคุณค่าความเป็นมนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคล แม้ในภาวะไม่รู้สีกตัว

**ผลลัพธ์ที่คาดหวัง**

ผู้ป่วยได้รับการพิทักษ์สิทธิตลอดระยะเวลาที่รับการรักษาอยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

**มาตรฐานที่ ๑๑ การบันทึกทางการพยาบาล**

พยาบาลวิชาชีพบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เป็นลายลักษณ์  
อย่างเป็นระบบ เพื่อสื่อสารกับทีมงานและทีมสหสาขาวิชาชีพ

**แนวทางปฏิบัติ**

๑. บันทึกข้อมูลของผู้ป่วยอย่างถูกต้องเป็นระบบ ต่อเนื่อง และสามารถสื่อสารในทีมการ  
พยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพ ตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายครอบคลุม เกี่ยวกับ

๑.๑ การประเมินผู้ป่วยแรกรับและการประเมินซ้ำอย่างต่อเนื่อง

๑.๒ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลหรือปัญหาและความต้องการการพยาบาลที่ครอบคลุมปัญหาและความ  
ต้องการด้านร่างกายและจิตวิญญาณ

๑.๓ แผนการพยาบาลที่สอดคล้องกับลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการทางผู้ป่วยด้าน  
ร่างกายและจิตวิญญาณ

๑.๔ กิจกรรมการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ๑.๕ การ  
ตอบสนองของผู้ป่วยหรือผลลัพธ์ของการพยาบาล

๑.๖ ความสามารถของผู้ป่วย/ผู้ดูแลในการดูแลสุขภาพตนเอง

๒. ตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึก และรายงานทางการพยาบาลในแต่ละช่วงวันและเวลาปฏิบัติงาน

๓. ทบทวนเอกสารรายงานผู้ป่วย เพื่อตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ในการ บันทึกการดูแลผู้ป่วยในแต่ละช่วงวันและเวลาปฏิบัติงาน และตรวจสอบทุกครั้งเมื่อมีเหตุการณ์/ อุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น

๔. ใช้แบบฟอร์มการบันทึกที่ได้มาตรฐาน หรือได้รับการออกแบบให้สามารถบันทึก ข้อมูลในการปฏิบัติการพยาบาลได้ครบถ้วน และช่วยแปลผลการบันทึกได้ง่าย

๕. ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพการบันทึกทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง  
ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

๑. บันทึกทางการพยาบาลสามารถเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพและแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

๒. บันทึกทางการพยาบาลสามารถสะท้อนคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาล ใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวางแผนการพยาบาล และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงทางกฎหมายได้

แบบประเมินภาวะสับสน ที่ใช้บ่อยในการประเมินผู้ป่วยวิกฤต มี ๒ แบบประเมิน ดังนี้

๑. ประเมินภาวะสับสนสำหรับหอผู้ป่วยวิกฤต (CAM-ICU) เป็นแบบประเมินที่พยาบาลวิกฤตสามารถใช้ประเมินผู้ป่วย ภาวะสับสนเฉียบพลันในผู้ป่วยไอซียู เป็นกลุ่มอาการที่สมองสูญเสียหนาทึบอย่างกะทันหันที่พบบ่อยถึงร้อยละ ๔๕-๘๗ ซึ่งเป็นปัญหาทำให้เกิดปัญหาตามมาเช่น การหย่าเครื่องช่วยหายใจล้มเหลวรักษาในโรงพยาบาลนานและเพิ่มอัตราการถึงแก่กรรม พยาบาลจึงต้องให้ความเข้าใจและให้ความสำคัญค่อนข้างน้อยจึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินและการรักษาไม่เพียงพอ ซึ่งภาวะสับสนเฉียบพลันแบ่งเป็น ๓ แบบได้แก่

๑.๑ มีอาการง่วงซึมสับสน

๑.๒ มีอาการกระวนกระวายและ๓)มีอาการผสมผสาน โดยมีทั้งอาการกระสับกระส่าย ซึมสับสน สูญเสียระบบความจำ สติปัญญาและสมาธิ เครื่องมือที่ประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ แบบประเมินภาวะง่วงซึมของริชมอนด์(Richmond;RASS) ร่วมกับแบบประเมินภาวะสับสนเฉียบพลัน CAM-ICU การจัดการที่เหมาะสมที่สุดคือการจัดการผสมผสานเพื่อการป้องกัน และบำบัดอาการ ซึ่งเป็นการรักษาทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา ได้แก่การจัดการสภาพแวดล้อมในไอซียูอย่างเหมาะสม ตรวจสอบเยี่ยมบ่อยๆ ลดการใช้เสียงลดการใช้แสงสว่างในเวลากลางคืน ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติในเวลากลางวัน หลีกเลี่ยงการรบกวนการนอนและหลีกเลี่ยงการผูกมัด จัดการความเจ็บปวดและใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประเมิน CAM - ICU ดังนี้

การติดตาม Sedation และ Delirium:  
2 ขั้นตอนในการประเมินระดับความรู้สึกตัว

ขั้นตอนที่ 1 : การประเมิน Sedation

The Richmond Agitation and Sedation Scale: The RASS\*

คะแนน	ลักษณะ	คำอธิบาย
+4	ต่อสู้	ต่อสู้ มีความรุนแรง เป็นอันตรายต่อบุคลากร ในทันทีทันใด
+3	กระวนกระวายมาก	ดึงท่อ หรือ สายสวนต่างๆ ก้าวร้าว
+2	กระวนกระวาย	มีการเคลื่อนไหวอย่างไม่มีเป้าหมายบ่อยครั้ง ด้านเครื่องช่วยหายใจ
+1	พักผ่อนไม่ได้	กระสับกระส่าย หวาดวิตก มีการเคลื่อนไหวที่ไม่ก้าวร้าวรุนแรง
0	ตื่นตัว และสงบ	
-1	ง่วงซึม	ปลุกตื่นด้วยเสียงเรียก แต่ตื่นไม่เต็มที่ และ สบตาได้นาน $\geq 10$ วินาที
-2	หลับตื้น	ปลุกตื่นในช่วงสั้นๆ และสบตามือเรียก ได้ < 10 วินาที
-3	หลับปานกลาง	มีการเคลื่อนไหว หรือลืมตามือเรียก (แต่ไม่สบตา)
-4	หลับลึก	ไม่ตอบสนองต่อเสียง แต่มีการเคลื่อนไหว หรือลืมตามือกระตุ้นทางกาย
-5	ปลุกไม่ตื่น	ไม่ตอบสนองต่อเสียง หรือการกระตุ้นทางกาย

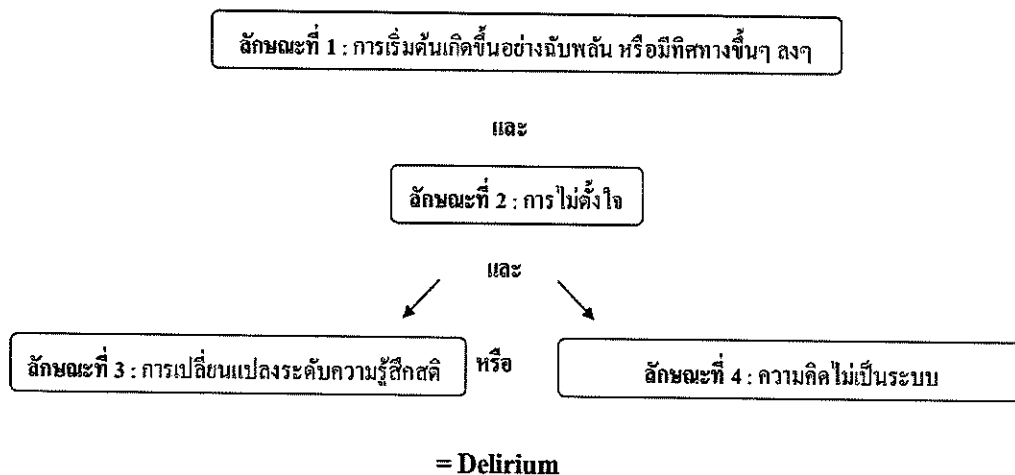
ถ้า RASS เป็น -4 หรือ -5 ให้หยุดประเมิน และประเมินผู้ป่วยซ้ำในเวลาต่อไป

ถ้า RASS มากกว่า -4 (-3 ถึง +4) ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 2

\* Sessler และคณะ AJRCCM 2002; 166: 1338 – 1344.

\* Ely และคณะ JAMA 2003; 289:2983-2991.

ขั้นตอนที่ 2 : การประเมิน Delirium



แบบประเมิน CAM - ICU

<p><b>คุณลักษณะที่ 1: การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน หรือ ความสับสนขึ้นลงของอาการทางจิตใจ</b></p>	<p>การไร้ทิศทาง</p>	<p>ถ้าเครื่องมือประเมินมีลักษณะตามข้อ</p>	
<p>ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงอาการทางจิตใจอย่างฉับพลันไปจากพื้นฐานเดิมหรือไม่ หรือ ผู้ป่วยมีสภาพจิตใจสับสนขึ้นลงใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาหรือไม่ เมื่อประเมินด้วย sedation scale (เช่น RASS), GCS หรือ มีการประเมินภาวะเสื่อมถอยก่อนหน้านี้</p>	<p>ใช่/ต่างไปจากข้างหนึ่ง</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	
<p><b>คุณลักษณะที่ 2: การไม่ตั้งใจ</b></p>			
<p><b>การทดสอบความตั้งใจด้วยวิธีเฉพาะ</b> (การทดสอบด้วยรูปภาพ ดูในคู่มือ) ส่วนแรก: บอกกับผู้ป่วยว่า "ฉันจะอ่านตัวเลข 10 ตัวพร้อมกันให้คุณฟัง เมื่อคุณได้ยินเลข '8' ให้คุณขยับมือขึ้น" จากนั้นอ่านตัวเลขตามลำดับ ด้วยระดับเสียงปกติ เมื่อครบ 3 วินาทีจึงอ่านตัวเลขถัดไป <b>8 1 7 5 1 4 1 1 3 6</b> บันทึกคะแนนเมื่อผู้ป่วยไม่ขยับมือขณะอ่านเลข 1 และเมื่อผู้ป่วยขยับมือขณะอ่านตัวเลขที่ไม่ใช่เลข 8</p>	<p>ผิด &gt; 2</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	
<p><b>คุณลักษณะที่ 3: การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึก</b></p>			
<p>RASS ขณะประเมินเป็นอะไรก็ตามที่ไม่ใช่ ค่าลบหรือลบ (ศูนย์)</p>	<p>RASS เป็นอะไรก็ตามที่ไม่ใช่ ศูนย์</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	
<p><b>คุณลักษณะที่ 4: ความสนใจไม่เหมาะสม</b></p>			
<p><b>คำถาม ใช่/ไม่ใช่ (จุดคำตอบอื่นดูได้จากคู่มือ)</b> 1. เว้นแต่จะตอบว่าใช่ไหม 2. ปล่อยให้ผู้ป่วยไม่สนใจไหม 3. ถ้าโลกวิเศษมากกว่า 2 กิโลเมตรจากที่นี่ 4. คุณสามารถใช้ก้อนคอกหมูได้ใช่ไหม จับข้อผิดพลาดเมื่อผู้ป่วยตอบคำถามไม่ถูกต้อง <b>ถ้าใช่</b> บอกกับผู้ป่วยว่า: "สุ่มขึ้นสามแต้ม" (สุ่ม 2 นิ้วสองหน้าผู้ป่วย) - คอบนี้ให้คะแนนเดียวกับด้วยมืออีกข้างหนึ่ง" (ไม่ต้องสุ่มซ้ำ ให้ดูซ้ำ) * ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวแขนทั้งสองข้าง ในขั้นตอนที่ 2 ของคำสั่งให้บอกผู้ป่วย "สุ่มขึ้นสามแต้มอีกหนึ่งครั้ง" ผิดเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถทำตามคำสั่งได้อย่างสมบูรณ์</p>	<p>รวมคะแนนแล้ว ผิด &gt; 1</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	
<p><b>รวม CAM-ICU ทั้งหมด</b> เมื่อมีคุณลักษณะที่ 1, 2 และ 3 หรือ 4 = CAM-ICU positive</p>		<p>เข้าเกณฑ์</p>	<p>CAM-ICU Positive (มีภาวะเพื่อ)</p>
		<p>ไม่เข้าเกณฑ์</p>	<p>CAM-ICU Negative (ไม่มีภาวะเพื่อ)</p>

๒. แบบประเมินภาวะง่วงซึมจากการได้รับยานอนหลับ (Richmond Agitation Sedation Scale: RASS) โดนประเมินตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนแรก การประเมินภาวะง่วงซึม (sedation) พยาบาลผู้ป่วยวิกฤตใช้แบบประเมินภาวะง่วงซึม กระวนกระวายของริชมอนด์(Richmond Agitation Sedation Scale: RASS)

ถ้า RASS เป็น - ๔ หรือ - ๕ ให้หยุดประเมิน และประเมินผู้ป่วยซ้ำ ในเวลาต่อไป

ถ้า RASS มากกว่า - ๔ (- ๓ ถึง + ๔) ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ ๒

ขั้นตอนที่สอง การประเมินภาวะสับสนเฉียบพลันหรือภาวะเพ้อ (The Confusion Assessment Method of the ICU: CAM-ICU) มี

การดำเนินการตามขั้นตอนปฏิบัติ ทั้งหมด ๔ คุณลักษณะ ได้แก่

๑. การเปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลัน มีการผันผวนขึ้นลงของสถานะทางจิตใจ

๒. ไม่ตั้งใจ

๓. การเปลี่ยนแปลงระดับการรู้สติ

๔. ความคิดไม่เป็นระบบ

เมื่อรวม CAM-ICU ทั้งหมดเมื่อมีคุณลักษณะที่ ๑ + ๒ + (๓ หรือ ๔) = CAM-ICU positive (ภาวะสับสนเฉียบพลันหรือภาวะเพ้อ) เมื่อเกิดภาวะสับสนเฉียบพลันหรือภาวะเพ้อ หรือ CAM-ICU positive พยาบาลจะรายงานให้แพทย์ทราบ เพื่อพิจารณาให้ยาทางหลอดเลือดดำทำให้ผู้ป่วยสงบและนอนพักหลับได้ต่อไปโดยมีคะแนน RASS scale ดังนี้

#### The Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS)

ระดับ	ลักษณะอาการ	คำอธิบาย
+4	ต่อสู้	ต่อสู้ รุนแรง เป็นอันตรายต่อเจ้าหน้าที่
+3	กระวนกระวายมาก	ก้าวร้าว ดึงท่อ หรือสายสวนต่าง ๆ
+2	กระวนกระวาย	มีการเคลื่อนไหวอย่างไม่เป็นเป้าหมาย ด้านเครื่องช่วยหายใจ
+1	กระสับกระส่าย	กระสับกระส่าย วิตกกังวล มีการเคลื่อนไหวที่ไม่ก้าวร้าว รุนแรง
0	ตื่นตัว และสงบ	
-1	ง่วงซึม	ปลุกตื่นด้วยเสียงเรียก แต่ตื่นไม่เต็มตา สบตาได้นาน >10 วินาที
-2	หลับตื้น	ปลุกตื่นในช่วงสั้น ๆ สบตาได้ ≤ 10 วินาที
-3	หลับปานกลาง	เคลื่อนไหว หรือลืมตาเมื่อเรียก แต่ไม่สบตา
-4	หลับลึก	ไม่ตอบสนองต่อการเรียก แต่ยังคงตอบสนองโดยการเคลื่อนไหว หรือลืมตาเมื่อกระตุ้นทางกาย
-5	ปลุกไม่ตื่น	ไม่มีการตอบสนองต่อเสียงเรียกหรือการกระตุ้นทางกาย



## ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

### ๒.๓.๑ ต่อตนเอง

ผู้อบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสภาพ สาเหตุการเกิดโรค อาการและอาการแสดง รวมถึงภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัยโรค การรักษา การใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูงในการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

### ๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาถ่ายทอดให้กับบุคลากรภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงานได้ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ต้องการดูแลแบบเฉพาะเจาะจง พร้อมทั้งสามารถให้คำแนะนำผู้ป่วย ครอบครัวและญาติในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน และทราบถึงสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ระบบการดูแลผู้ป่วยในหอบำบัดผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสินได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

## ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

- เนื้อหาการเรียนการสอนค่อนข้าง ซับซ้อน ส่งผลให้เวลาในการเรียนไม่เพียงพอและเวลาในการทบทวนเนื้อหาที่เรียนน้อย
- การจัดการเรียนการสอนยังไม่เรียบร้อย ตารางเรียนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- มีการสัมมนาและงานกลุ่มเยอะทำให้การแบ่งเวลาในการทำงานส่วนตัวและงานกลุ่มไม่เพียงพอ

## ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย ได้ส่งนักศึกษาเรียนกับแพทย์ อาจารย์พยาบาลของสถาบัน และอาจารย์พยาบาลจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ รวมทั้งได้ฝึกงานที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการให้การรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่มีความซับซ้อน แบบครบวงจร และ การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ทันสมัย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นศูนย์ฝึกงานของแพทย์และพยาบาลชั้นนำของประเทศไทย เป็นสถานที่ในการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยมีความหลากหลาย มีผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนให้ได้ศึกษา วิทยากรมีความรู้ ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เข้าศึกษาอบรมเข้าใจได้ อีกทั้งได้มีการนำหลักฐานและงานวิจัยมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยจึงเหมาะสมที่จะนำพยาบาลไปอบรมเพื่อนำมาพัฒนาองค์กรและโรงพยาบาลตากสินต่อไป

ลงชื่อ.....พิมพ์ชนก ทองพรรณ.....ผู้รายงาน

(นางสาวพิมพ์ชนก ทองพรรณ)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ส่วนที่ ๕      ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา  
ขอให้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงาน และโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....

(ผศ.สุภกิจ ฉัตรไชยาฤกษ์)

รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล ฝ่ายการแพทย์  
ปฏิบัติหน้าที่รักษากรในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน



# บทบาทของพยาบาลในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Nursing Role in Weaning Mechanical Ventilator)



เครื่องช่วยหายใจเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยระดับการหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นสามารถหายใจได้ด้วยตนเองควรหย่าเครื่องช่วยหายใจให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลดระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลและลดอัตราการตาย พยาบาลวิภคจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นความท้าทายเริ่มตั้งแต่การประเมิน และการติดตามตามอาการผู้ป่วยไปจนกระทั่งหลังถอดเครื่องช่วยหายใจ ความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ การเคลื่อนไหวและกายภาพบำบัด ความพร้อมของผู้ป่วยและแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จึงเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลวิภค

## วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

## แนวปฏิบัติในการช่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจ แบ่งเป็น 3 ระยะ

### 1. ระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้

1.  $FiO_2 \leq 0.5$
2.  $PEEP \leq 8 \text{ cmH}_2\text{O}$
3.  $SaO_2 \geq 92 \%$
4.  $MAP \geq 65 \text{ mmHg}$ .
5. ใช้ Vasopressor  $< 5 \text{ mcg. / kg. / min.}$
6. สามารถหายใจได้เองโดยประเมินจากการหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ผู้ป่วยหายใจเองนาน 20 sec. โดยผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะ Hypoxia
7.  $RR < 30/\text{min}$
8.  $RSBI 60 - 105 \text{ breaths/min/lit}$

### 2. ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ





ประกอบด้วย การเลือกการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ส่งเสริมให้เกิดการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ คือ


1. การใช้ Spontaneous breathing trial: SBT) โดยใช้ T-piece oxygen
2. การใช้ Pressure support ไม่เกิน  $7 \text{ cm.H}_2\text{O}$

### 3. ระยะหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจ

เป็นการพิจารณาลักษณะที่แสดงว่าผู้ป่วยจะสามารถหายใจเองและสามารถขับเสมหะออกได้เองหลังการถอดท่อหลอดลมคอ ประกอบด้วย

1. ประเมินการบวมของเยื่อหลอดลมคอด้วยวิธี Cuff leak technique
2. ประเมินปริมาณเสมหะ โดยปริมาณเสมหะต้องน้อยกว่า  $2.5 \text{ ml/hr.}$  หรือดูดเสมหะไม่เกิน 1 ครั้งภายใน 2 hr.
3. ประเมินการทำงานของระบบประสาท จาก 4 อาการ คือ

- ลืมตาได้เอง  - กำมือได้  - ตามองอย่างมีจุดหมาย  - แลปลิ้นได้ 

ประโยชน์ที่นำไปใช้กับหน่วยงาน/โรงพยาบาล 

1. เป็นแนวทางปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ
2. เป็นสื่อการเรียนการสอนให้แก่พยาบาลจบใหม่หรือผู้ที่สนใจ



นางสาวพิมพ์ชนก ทองพรรณ  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ



**แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ ในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกไปย้ง**

ตามหนังสืออนุมัติที่ \_\_\_\_\_ กท ๐๓๐๓/๑๙๙๖ ลงวันที่ \_\_\_\_\_ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗  
 ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) \_\_\_\_\_ นางสาวญาดา \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_ เงินลำปาง \_\_\_\_\_  
 ตำแหน่ง \_\_\_\_\_ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ \_\_\_\_\_ สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน \_\_\_\_\_ โรงพยาบาลตากสิน \_\_\_\_\_  
 กอง \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ สำนัก/สำนักงานเขต \_\_\_\_\_ สำนักงานแพทย์ \_\_\_\_\_  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ ระดับ หลักสูตรการฝึกอบรมการ  
 พยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ) ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน -  
 ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗ ณ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น  
 ๖๕,๐๐๐ บาท (หกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการการฝึกอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการฝึกอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ..... กต เซ็นญาดา .....ผู้รายงาน  
 (นางสาวญาดา เงินลำปาง)  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

**สรุปรายงานการฝึกอบรม**  
**หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง**  
**สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )**  
**ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗**  
**ณ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย**

**ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป**

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวญาดา เงินลำปาง  
อายุ ๓๐ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานที่หอบำบัดผู้ป่วยหนัก ICU ชั้น ๕ โดยให้การพยาบาลดูแลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม อายุรกรรม ระบบประสาท ระบบกระดูกและสูตินรีเวชกรรม ที่อยู่ในภาวะวิกฤต ดูแลให้การพยาบาลตลอด ๒๔ ชั่วโมง ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนเวร เช้า บ่าย ดึก โดยใช้ความรู้และทักษะทางการพยาบาลเพื่อให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพให้ผู้ป่วยปลอดภัยและปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อเรื่อง หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง  
สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  
 ดูกาน  สัมมนา  ปฏิบัติงานวิจัย

งบประมาณ โดยเบิกค่าลงทะเบียน

๑. จากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร แผนงานบริหารทรัพยากรบุคคล ผลผลิตพัฒนาบุคลากร งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการศึกษาเพิ่มเติม ฝึกอบรม ประชุมและดูงานในประเทศและต่างประเทศ เป็นเงิน ๔๐,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

๒. จากเงินนอกงบประมาณ ประเภทเงินบำรุงโรงพยาบาลตากสินที่ได้รับอนุมัติแล้ว เป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท (สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

วัน เดือน ปี ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

สถานที่ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วย  
วิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )

การเผยแพร่รายงานผลการศึกษา / ฝึกอบรม / ประชุม สัมมนา ผ่านเว็บไซต์สำนักงานแพทย์  
และกรุงเทพมหานคร  ยินยอม  ไม่ยินยอม

**ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการฝึกอบรม**

**๒.๑ วัตถุประสงค์**

๒.๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีความซับซ้อนและสามารถประเมินอาการเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางคลินิกและความต้องการการดูแลรักษาพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล เพื่อป้องกันความรุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อนจากดำเนินของโรคและการ

รักษา เพิ่มอัตราการรอดชีวิต โดยยึดหลักการทำงานแบบสหสาขาวิทยาการ และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาคุณภาพทางพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตได้

๒.๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะและทักษะทางด้านจริยธรรมจรรยาบรรณ และกฎหมายวิชาชีพ เพื่อปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ให้เข้าถึงการช่วยฟื้นคืนอวัยวะ และชีวิตอย่างสมเหตุผลและเป็นธรรม โดยยึดหลักจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายวิชาชีพ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๓ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาลแบบบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ สู่การปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

๒.๑.๔ ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพสาขาทางคลินิก เป็นผู้มีความรู้และทักษะในการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตอย่างลุ่มลึก ใฝ่รู้ ค้นคว้า และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง มีจริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ตลอดจนเห็นถึงคุณค่าความแตกต่างของบุคคลโดยไม่แบ่งแยก มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการพัฒนาวิชาชีพ

๒.๑.๕ ด้านภาวะผู้นำและการพัฒนาคุณภาพ สนับสนุนการทำงานของทีมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต รวมถึงเป็นต้นแบบในการพัฒนางานคุณภาพของทีม สร้างแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการพยาบาล วิเคราะห์สถานการณ์ และสามารถนำข้อมูลมาวางแผนปรับปรุงพัฒนางาน มีส่วนร่วมในการออกแบบคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต

๒.๑.๖ ด้านวิชาการและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางคลินิก ออกแบบนวัตกรรมทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายนำไปสู่การพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

๒.๑.๗ ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของร่างกายหรืออวัยวะของผู้ป่วยผ่านเทคโนโลยีที่ใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะสุขภาพ จิตใจและอวัยวะที่มีการเสียหายที่ของผู้ป่วย กับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑.๘ ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ บันทึกข้อมูลที่มีความชัดเจนถูกต้อง ครอบคลุมทั้งทางด้านการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ การจัดการทางด้านการรักษาและการพยาบาล เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งผลลัพธ์การรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง การประมวลผลข้อมูลและสารสนเทศทางคลินิกของผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เข้าร่วมในการตัดสินใจกับทีมการรักษาเพื่อการใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

## ๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

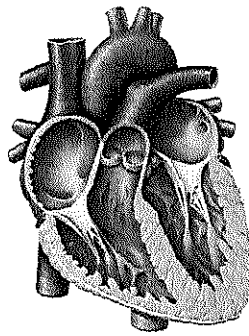
ผู้ป่วยภาวะวิกฤตเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยรุนแรง ชับซ้อนและคุกคามต่อชีวิต ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน และมีความต้องการการดูแลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณอย่างใกล้ชิดรวมทั้งให้การช่วยเหลืออย่างทันท่วงที ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เป็นเทคโนโลยี ขั้นสูงที่มีราคาแพง และต้องมีผู้ดูแลที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทาง ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพการให้พยาบาลจึงเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤต

ภาวะฉุกเฉินและวิกฤต หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยกำลังประสบภาวะคุกคามต่อชีวิต พยาบาลมีบทบาทหน้าที่ในการให้การดูแลผู้ป่วยให้ผ่านพ้นภาวะวิกฤตของชีวิตนั้นไปได้ พยาบาลจำเป็นต้องมีความสามารถในการประเมินผู้ป่วยและให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ เพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นต่อไป ฉะนั้นพยาบาลต้องมีสมรรถนะในการทำนายปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตของผู้ป่วยได้

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต คือ การให้การพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็ว รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ซับซ้อน ความท้าทายในการเข้าใจภาวะจิตสังคมของผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ความขัดแย้งทางจริยธรรมที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยในภาวะวิกฤต ขณะเดียวกันยังต้องให้ความสำคัญกับความ

ต้องการและความกังวลของครอบครัวผู้ป่วยอีกด้วย ดังนั้นภาวะวิกฤติและฉุกเฉินจึงไม่ใช่เป็นเพียงภาวะที่เป็นการเปลี่ยนแปลงของทางด้านร่างกายของผู้ป่วยเท่านั้น ยังรวมถึงภาวะจิตใจ สังคมและจิตวิญญาณอีกด้วย การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤติและฉุกเฉินจึงเป็นการพยาบาล ที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อนเป็นการพยาบาลที่ต้องให้การพยาบาลที่เป็นเฉพาะบุคคล (Individual) ต้องสามารถประเมินผู้ป่วยได้ว่ากำลังอยู่ในภาวะคุกคามต่อชีวิตหรือไม่บนพื้นฐานความรู้ที่จำเป็น คือ การวิภาคและพยาธิ-สรีรวิทยา พยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ทางการพยาบาล ทฤษฎีการพยาบาล และกรอบแนวคิดทางการพยาบาลอย่างถูกต้อง โดยใช้กระบวนการพยาบาล(Nursing Process) เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาผู้ป่วย รวมถึงพยาบาลยังต้องให้การดูแลครอบครัวและญาติของผู้ป่วยด้วย พยาบาลจึงต้องมีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพและสิทธิผลที่สุด

### ระบบหัวใจและหลอดเลือด



ระบบหัวใจ และ หลอดเลือด เป็นเหมือนระบบหลักที่คอยหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ หน้าที่หลักคือการขนส่งออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อทุกระบบ เพื่อให้ทุกระบบสามารถทำงานได้อย่างปกติ หัวใจและหลอดเลือด นั้นทำงานควบคู่กัน คือการส่งผ่านเลือดและสารอาหารไปสู่เนื้อเยื่อในระบบต่างๆ ผ่านสิ่งที่เรียกว่า “ความดันโลหิต” โดยเลือดจะนำพาสารอาหารและแก๊สที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเช่น กลูโคส โซเดียม โปแทสเซียม แคลเซียม และ ออกซิเจน ไปสู่เซลล์ และนำสารที่เป็นพิษเช่น แอมโมเนีย คาร์บอนไดออกไซด์ ไปทำลาย การทำงานของหัวใจอาศัยกลไกทางสรีรวิทยา คือ การหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งประกอบด้วยสามปัจจัยหลักดังนี้

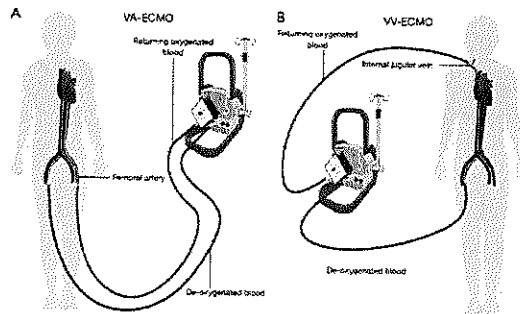
๑. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ สิ่งนี้เกิดจากเซลล์พิเศษที่สามารถสร้างกระแสไฟฟ้าได้ด้วยตัวเอง (pacemaker cell) ซึ่งเซลล์นี้พบได้ในหัวใจเท่านั้น โดยมีอยู่ ๒ ตำแหน่ง คือ ในหัวใจห้องบนขวา (SA node) และ ต่ำลงมา ระหว่างห้องบนและห้องล่าง(AV node) เซลล์เหล่านี้จะสร้างกระแสไฟฟ้าเป็นจังหวะ โดยห้องบนจะสร้างจังหวะที่รวดเร็วกว่าจึงเป็นตัวหลักในการกำหนดจังหวะ กระแสไฟฟ้าจะวิ่งผ่านจากห้องบน วิ่งลงมาที่ห้องล่างโดยมีการหน่วงเล็กน้อยที่ระหว่างทาง ทำให้หัวใจห้องบนบีบตัวก่อนห้องล่างเล็กน้อยเพื่อเป็นการไล่เลือดตามทิศทางที่วางไว้อย่างต่อเนื่อง

๒. การหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ หลังจากได้รับกระแสไฟฟ้ามากระตุ้นที่กล้ามเนื้อหัวใจ จะเกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจลดปริมาตรลงเพื่อบีบเลือดไปตามเส้นเลือด สังเกตได้ว่าหัวใจห้องล่างซ้ายจะใหญ่และหนาที่สุด

๓. การหมุนเวียนเลือด ในหัวใจมีการกำหนดทิศทางไหลของเลือดโดยอวัยวะหลักคือ “ลิ้นหัวใจ” ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวปิดกั้นให้มีการไหลเวียนแบบทิศทางเดียว ไม่มีย้อนกลับ โดยมีการหมุนเวียนสองระบบ คือ ระบบส่งเลือดเสียไปทอดเพื่อทำการเติมออกซิเจน (ใช้หัวใจซีกขวา) และ ระบบส่งเลือดดีไปเลี้ยงทั่วร่างกาย (ใช้หัวใจซีกซ้าย) และแน่นอนว่าหัวใจที่ทำงานหนักที่สุด คือหัวใจห้องล่างซ้าย จึงทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายนี้มีขนาดใหญ่ที่สุดและลิ้นหัวใจห้องนี้ก็มีความแข็งแรงที่สุดเช่นกัน

หัวใจทำหน้าที่สูบฉีดเลือดโดยการบีบตัว และคลายตัวของกล้ามเนื้อหัวใจเป็นจังหวะ ทำให้เลือดไหลไปตามหลอดเลือดต่างๆ เราสามารถตรวจสอบการทำงานของหัวใจโดยการจับชีพจร หัวใจทำหน้าที่สูบฉีดเลือดแดงไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ขณะที่หัวใจคลายตัวก็จะสูบเลือดเข้า และขณะที่หัวใจบีบตัวก็เป็น การฉีดเลือดออกไป การเต้นของชีพจรมีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกาย เพราะขณะที่ออกกำลังการร่างกาย ของคนเราต้องการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น การสูบฉีดเลือดภายในร่างกายจึงสูงขึ้น เมื่อหัวใจต้องสูบฉีดเลือดเร็ว ขึ้น ชีพจรจึงเต้นเร็วขึ้นด้วย

### เครื่องช่วยพยุงการทำงานของหัวใจและปอด (ECMO)



Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) คือเครื่องมือที่ใช้ทดแทนการทำงานของปอด และหัวใจที่ทำงานผิดปกติจนไม่สามารถประคับประคองด้วยยาและเครื่องช่วยหายใจเพื่อรอให้หัวใจและปอด ได้รับการรักษาจนกระทั่งกลับมาทำงานเป็นปกติ โดยเครื่องจะทำหน้าที่ปั๊มเลือดทดแทนการบีบตัวของหัวใจ ร่วมกับทำหน้าที่แลกเปลี่ยนออกซิเจนทดแทนปอด คือจะนำเลือดออกจากตัวของผู้ป่วยมาผ่านเครื่องปั๊ม (ทำหน้าที่แทนหัวใจ) แล้วนำไปพอกผ่านปอดเทียม เติมออกซิเจนและนำคาร์บอนไดออกไซด์ออก (ทดแทนปอด) ก่อนนำเลือดตีกลับเข้าสู่ร่างกาย

#### ข้อบ่งชี้ของการใช้ Ecmo

1. ผู้ป่วยที่ต้องการการช่วยเหลือเฉพาะระบบการหายใจอย่างเดียว
2. ผู้ป่วยที่ต้องการการช่วยเหลือทั้งระบบการไหลเวียนโลหิตและระบบการหายใจโดยเฉพาะในรายที่มีอาการรุนแรงมาก
3. การช่วยเหลือขณะทำปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation: CPR)

#### ภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ Ecmo

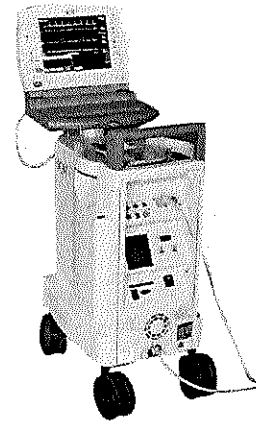
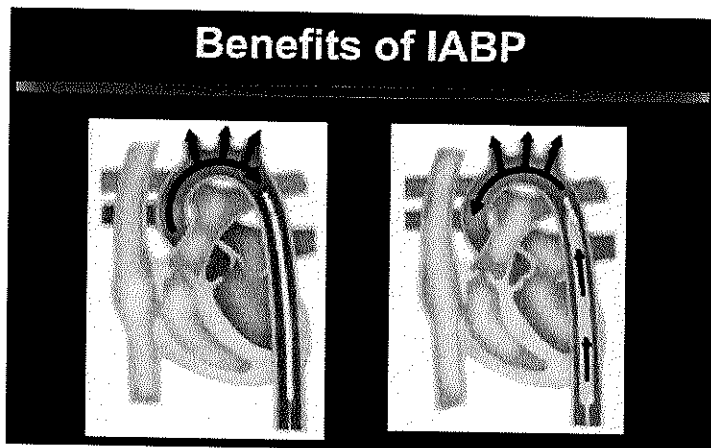
1. มีโอกาสเกิดเลือดออกผิดปกติ เนื่องจากการให้ยาเพื่อป้องกันเลือดแข็งตัว
2. มีการติดเชื้อบริเวณแผลที่ทำการใส่ท่อทางเดินเลือด
3. ปัญหาเกี่ยวกับการให้เลือด ซึ่งขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลที่ได้รับเลือดจากเครื่อง ECMO
4. เกิดลิ่มเลือดหรือฟองอากาศในท่อทางเดินเลือด ในช่องหัวใจ หรือในปอดเทียม
5. มีโอกาสการเกิด stroke ถ้ามีลิ่มเลือดในหัวใจช่องซ้าย
6. ผู้ป่วยบางรายอาจเกิดเลือดไปเลี้ยงบริเวณขาไม่เพียงพอจนทำให้เกิดภาวะ acute limb ischemia

#### สามารถหยุดใช้เครื่อง Ecmo ได้เมื่อไร

เครื่อง ECMO จะทำการช่วยเหลือผู้ป่วยไปจนกระทั่งผู้ป่วยผ่านพ้นภาวะวิกฤติและการบาดเจ็บรุนแรง ถ้าอาการต่างๆ ดีขึ้น แพทย์จะค่อยๆ ลดการช่วยเหลือโดยเครื่อง ECMO ลงทีละน้อยๆ เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหรืออาการคงที่ อาจพิจารณาถอดท่อทางเดินเลือดและงดการใช้เครื่องในที่สุด



## การใส่บอลลูนบีมหัวใจ (Intra-Aortic Balloon Pump: IABP)



การใส่บอลลูนบีมหัวใจ (Intra-Aortic Balloon Pump: IABP) เป็นเครื่องพยุงการทำงานของหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยการใส่บอลลูนในหลอดเลือดแดงใหญ่เพื่อช่วยลดการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายโดยรอให้กล้ามเนื้อที่ขาดเลือดฟื้นตัวขึ้นมาใหม่ เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricle) ที่มีปัญหาการบีบตัว ช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ทำให้มีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน

### ข้อบ่งชี้ในการใส่

๑. ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
๒. ผู้ป่วยหลังทำหัตถการเกี่ยวกับเส้นเลือดหัวใจ เช่น percutaneous transluminal coronary angioplasty, Rotablator procedures, coronary stent placement ที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อลดการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย ในการทำผ่าตัดอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงสูง
๓. กลุ่มผู้ป่วยก่อนผ่าตัดบายพาสหัวใจโดยไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม ในผู้ป่วยที่มีการบีบตัวของห้องหัวใจล่างซ้ายต่ำกว่าร้อยละ ๓๕

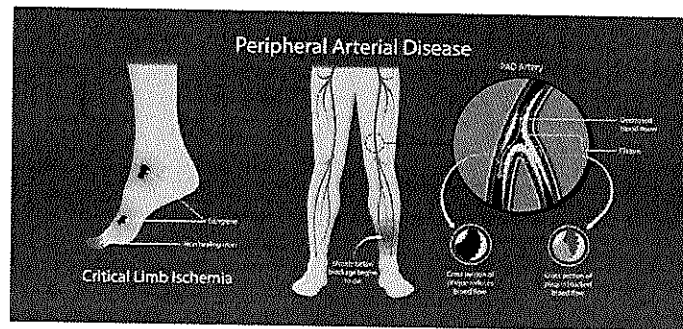
### ข้อห้ามที่ไม่สามารถใส่บอลลูนบีมหัวใจ

๑. ผู้ป่วยลิ้นหัวใจเอออร์ติกร้าวอย่างรุนแรง
๒. ผู้ป่วยที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงและมีการเขาะไปตามผนังชั้นในหลอดเลือด (dissecting aortic aneurysm)
๓. ผู้ป่วยที่มีการอุดตันของหลอดเลือดแดงใหญ่บริเวณขาหนีบ (aortoiliac occlusive disease)
๔. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด
๕. ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย

### ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

๑. จับชีพจรไม่ได้ชั่วคราว (transient loss of peripheral pulse)
๒. บริเวณปลายแขนขาได้ตำแหน่งที่ใส่สายบอลลูนบีมหัวใจขาดเลือด (limb ischemia)
๓. หลอดเลือดเอออร์ตาเสียหาย เกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือด มีการโป่ง คั่งของเลือดใต้ผิวหนัง
๔. เกิดการติดเชื้อ

## Acute limb ischemia



ภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน (acute limb ischemia) เป็นภาวะที่หลอดเลือดแดงขาเกิดการอุดตันอย่างเฉียบพลัน ทำให้อวัยวะส่วนปลายต่อจากการอุดตันเกิดภาวะขาดเลือดอย่างทันทีทันใด ภายในระยะเวลา ๒ สัปดาห์ หลังจากเริ่มมีอาการแสดง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดขา ชาซีดเย็นและอ่อนแรงอย่างเฉียบพลัน หากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องภายใน ๖ ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการ จะสามารถฟื้นกลับสู่สภาพเดิมและป้องกัน การเกิดภาวะทุพพลภาพได้ การจำแนกประเภทของโรคหลอดเลือดขาดเลือดเฉียบพลัน เพื่อแบ่งระดับความรุนแรงของโรค สามารถจำแนกประเภทตาม Rutherford classification ได้ ๓ ระยะ ดังนี้

Classification of acute limb ischemia

Category	Definition	Prognosis of the limb	Physical examination		Doppler signals	
			Sensory loss	Muscle weakness	Arterial	Venous
I	Viable	Not immediately threatened	None	None	Audible	Audible
II	Threatened					
IIa	Marginally	Salvageable with prompt treatment	Minimal (toes)	None	Often Inaudible	Audible
IIb	Immediately	Salvageable with immediate treatment	More than toes, pain at rest	Mild to moderate	Usually inaudible	Audible
III	Irreversible	Major permanent tissue loss	Anesthetic	Paralysis	Inaudible	Inaudible

### สาเหตุ

Acute embolism คือ การอุดตันเฉียบพลันจากสิ่งอุดหลอดเลือดแดงที่มีแหล่งกำเนิดมาจากบริเวณอื่น (emboli) ได้แก่ หัวใจ หลอดเลือดแดงบริเวณ aorta ที่มีพยาธิสภาพ ภาวะที่มีการแตกของผนังหลอดเลือดแดง (plaque disruption) จากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute myocardial infarction) ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (atrial fibrillation) โรคลิ้นหัวใจ (valvular heart disease)

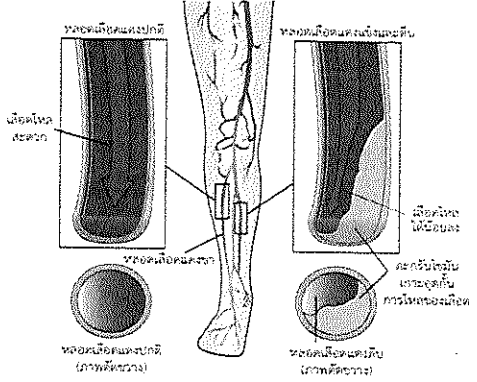
Acute thrombosis คือ การอุดตันเฉียบพลันจากหลอดเลือดแดงที่มีพยาธิสภาพอยู่เดิม เช่น จากการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่มีการตีบมาเป็นระยะเวลานานชนิดค่อยเป็นค่อยไป จนในที่สุดเกิดพยาธิสภาพของการอุดตันของหลอดเลือดแดงทั้งหมด การอุดตันของหลอดเลือดที่เคยได้รับการผ่าตัด bypass ไปแล้วในอดีต

(bypass graft thrombosis) อุบัติเหตุ เช่น กระดูกต้นขา (femur) หักและมีการดัดรั้งให้เกิดการอุดตัน (thrombosis) ของหลอดเลือดแดง

**ลักษณะทางคลินิก**

- ลักษณะทางคลินิกของภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน ประกอบด้วยอาการ 6 Ps ได้แก่
  - อาการปวดขา (Pain) จะเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ระดับความรุนแรงของอาการปวดจะเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาที่ผ่านไป อาการปวดนี้จะมี ความรุนแรงและไม่สัมพันธ์กับกิจกรรม (activity) แม้ไม่เดินก็ปวด และจะปวดมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งเส้นประสาทบริเวณที่ขาดเลือดสูญเสียหน้าที่รับรู้ความรู้สึก อาการปวดขาจะทุเลาลงและหายไป
  - ผิวหนังมีซีดและเย็น (Pallor and Poikilothermia) ตำแหน่งผิวหนังซีดและเย็น ขึ้นอยู่กับตำแหน่งการอุดตันของหลอดเลือดแดงอย่างเฉียบพลัน

โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral arterial disease, PAD)



- ความรู้สึกเหน็บชา (Paresthesia) เป็นผลจากการสูญเสียหน้าที่รับรู้ความรู้สึกของเส้นประสาท หากการขาดเลือดรุนแรงมากขึ้นผู้ป่วยจะหมดความรู้สึก (Analgesia) ไม่มีอาการชา และไม่มีความรู้สึกเจ็บปวด
- กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Paralysis) เป็นผลจากการสูญเสียหน้าที่ของเส้นประสาทควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ หากการขาดเลือดมีความรุนแรงมากขึ้น กล้ามเนื้อเหล่านี้จะเกิดอัมพาต ไม่สามารถขยับหรือกางหุบนิ้วเท้าได้
- การคลำชีพจรไม่พบ (Pulselessness) การคลำชีพจรของขาต้องทำการตรวจบริเวณขาทั้งสองข้างพร้อมกัน หากตรวจพบตำแหน่งของหลอดเลือดที่มีชีพจรและไม่สามารถคลำชีพจรได้แสดงถึงตำแหน่งของการอุดตันของหลอดเลือดแดงขา การคลำชีพจรนับเป็นสิ่งสำคัญต่อการวินิจฉัยภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน

พบตำแหน่งของหลอดเลือดที่มีชีพจรและไม่สามารถคลำชีพจรได้แสดงถึงตำแหน่งของการอุดตันของหลอดเลือดแดงขา การคลำชีพจรนับเป็นสิ่งสำคัญต่อการวินิจฉัยภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน

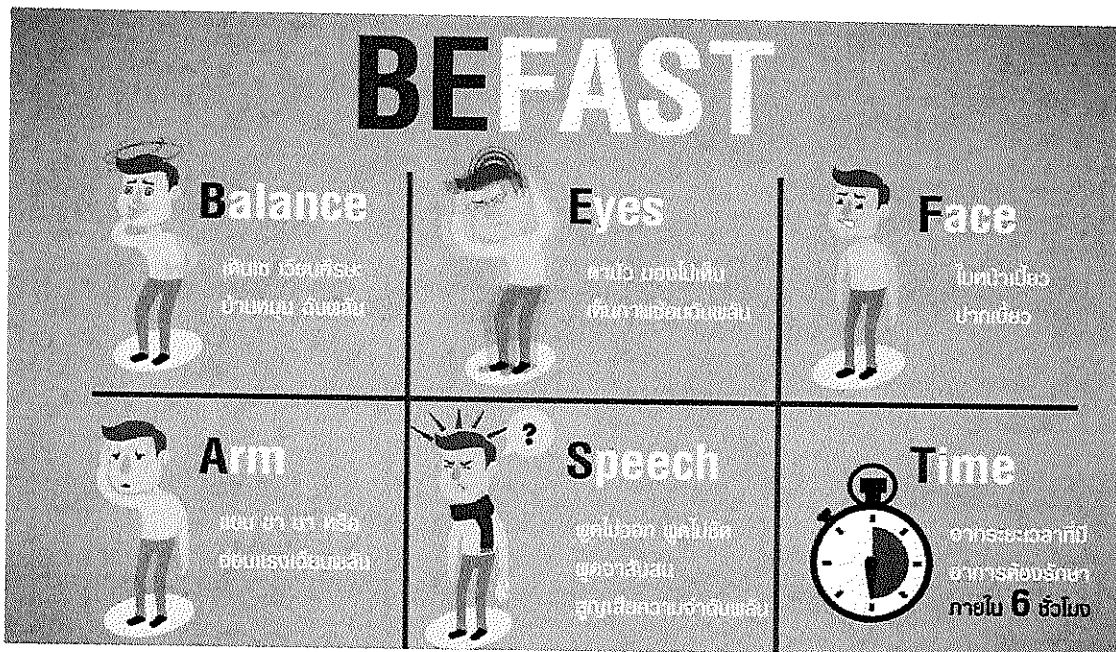
**การตรวจวินิจฉัยโรค**

1. การซักประวัติ และตรวจร่างกาย เพื่อประเมินการไหลเวียนเลือด โดยการคลำชีพจรข้างที่มีพยาธิสภาพ หากไม่สามารถคลำได้ ใช้เครื่อง hand-held Doppler ultrasound ช่วยประเมินการไหลเวียนเลือด ตำแหน่งชีพจรของขาข้างที่มีพยาธิสภาพ
2. การตรวจพิเศษ จะทำเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา
  - 2.1 การถ่ายภาพหลอดเลือดแดงด้วยเครื่องเอกซเรย์ (Digital subtraction angiography)
  - 2.2 การถ่ายภาพหลอดเลือดแดงด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computerized tomographic angiography)
  - 2.3 การถ่ายภาพหลอดเลือดแดงด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance angiography)

**แนวทางการรักษา**

1. ให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) เริ่มให้ยาเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน เพื่อยับยั้งไม่ให้เกิดการก่อตัวของลิ่มเลือดที่ส่วนต้น (proximal) เพิ่มมากขึ้นและทอดยาวต่อไปในหลอดเลือดแดงที่อยู่ส่วนปลาย (distal)
2. การรักษาเพิ่มเลือด (revascularization) เพื่อให้ไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายขาได้ การรักษามีทั้งแบบผ่านทางหลอดเลือดแดง (endovascular treatment) เช่น Catheter Directed Thrombolysis (CDT) และ angioplasty และการรักษาแบบผ่าตัดเปิด (surgical treatment)
3. การผ่าตัดขจัดลิ่มเลือด (surgical thrombo-emblectomy)

## โรคหลอดเลือดสมอง (stroke)



โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) คือ ภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเนื่องจากหลอดเลือดตีบ หรือหลอดเลือดอุดตัน หรือหลอดเลือดแตก ส่งผลให้เนื้อเยื่อในสมองถูกทำลาย การทำงานของสมองหยุดชะงักความผิดปกติของหลอดเลือดสมองที่ทำให้สมองขาดเลือด แบ่งได้เป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. หลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบได้ประมาณ 80% หลอดเลือดสมองอุดตันเกิดได้จากลิ่มเลือดที่เกิดขึ้นในบริเวณอื่นไหลไปตามกระแสเลือดจนไปอุดตันที่หลอดเลือดสมอง หรืออาจเกิดจากมีลิ่มเลือดก่อตัวในหลอดเลือดสมอง และขยายขนาดใหญ่ขึ้นจนอุดตันหลอดเลือดสมอง ส่วนสาเหตุของหลอดเลือดสมองตีบอาจเกิดจากการสะสมของไขมันในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดสมองตีบแคบ มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพในการลำเลียงเลือดลดลง

๒. หลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) พบได้ประมาณ 20% ของโรคหลอดเลือดสมอง เกิดจากหลอดเลือดมีความเปราะบางร่วมกับภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้หลอดเลือดบริเวณที่เปราะบางนั้นโป่งพองและแตกออก หรืออาจเกิดจากหลอดเลือดเสียความยืดหยุ่นจากการสะสมของไขมันในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดบริเวณนั้นปริแตกได้ง่าย ซึ่งอันตรายมากเนื่องจากทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงอย่างฉับพลันและทำให้เกิดเลือดออกในสมอง ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็วได้หากไม่ได้รับการรักษา  
ปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองมีหลายสาเหตุ แบ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ป้องกันไม่ได้ และปัจจัยเสี่ยงที่ป้องกันได้ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ป้องกันได้มักมีสาเหตุจากสุขภาพโดยรวมและรูปแบบการดำเนินชีวิต

ปัจจัยเสี่ยงที่ป้องกันไม่ได้

๑. อายุ เมื่ออายุมากขึ้น หลอดเลือดก็จะเสื่อมตามไปด้วย โดยผิวชั้นในของหลอดเลือดจะหนาและแข็งขึ้นจากการที่มีไขมันและหินปูนมาเกาะ รูที่เลือดไหลผ่านจะแคบลงเรื่อย ๆ
๒. เพศ พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าเพศหญิง
๓. ภาวะการแข็งตัวของเลือดเร็วกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดการจับตัวกันของเม็ดเลือดและมีลิ่มเลือดเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าคนปกติ

## ปัจจัยเสี่ยงที่ป้องกันได้

๑. ความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดของโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงจึงมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าคนปกติ
๒. เบาหวาน เป็นสาเหตุที่ทำให้หลอดเลือดแข็งทั่วร่างกาย หากเกิดที่สมองจะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติ 2-3 เท่า
๓. ไขมันในเลือดสูง เป็นความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองเช่นเดียวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ คือ ภาวะไขมันสะสมอยู่ตามผนังหลอดเลือด ทำให้เกิดขบวนการลำเลียงเลือด
๔. โรคหัวใจ เช่น โรคลิ้นหัวใจผิดปกติ หัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นสาเหตุของการเกิดลิ่มเลือด ถ้าลิ่มเลือดไปอุดตันที่หลอดเลือดสมอง ก็จะทำให้สมองขาดเลือดได้
๕. การสูบบุหรี่ สารนิโคตินและคาร์บอนมอนอกไซด์ทำให้ปริมาณออกซิเจนลดลง และเป็นตัวทำลายผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดแข็งตัว พบว่าการสูบบุหรี่เพียงอย่างเดียวเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองถึง 3.5%
๖. ยาคุมกำเนิด ในผู้หญิงที่ใช้ยาคุมกำเนิดที่มีฮอร์โมนเอสโตรเจนสูงจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูง
๗. โรคซิฟิลิส เป็นสาเหตุของหลอดเลือดอักเสบและหลอดเลือดแข็ง
๘. การขาดการออกกำลังกาย

## อาการของโรคหลอดเลือดสมอง

เมื่อสมองขาดเลือดจะทำให้สมองไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ซึ่งอาการแสดงต่างๆ จะมากหรือน้อย ขึ้นกับระดับความรุนแรงและตำแหน่งของสมองที่ถูกทำลาย เช่น ชาหรืออ่อนแรงที่ใบหน้าและ/หรือบริเวณแขนขาครึ่งซีกของร่างกาย พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว มุมปากตก น้ำลายไหล กลืนลำบาก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ทันที่ทันใด ตามัว มองเห็นภาพซ้อนหรือเห็นครึ่งซีก หรือตาบอดข้างเดียวทันทีทันใด เดินเซ ทรงตัวลำบาก

อาการเหล่านี้มักเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ในรายที่มีภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราว (transient ischemic attack: TIA) อาจมีอาการเตือนเหล่านี้เกิดขึ้นชั่วคราวแล้วหายไปเอง หรืออาจเกิดขึ้นได้หลายครั้ง ก่อนจะมีอาการสมองขาดเลือดแบบถาวร ดังนั้นหากมีอาการผิดปกติเกิดขึ้น ควรรีบพบแพทย์ทันที เนื่องจากอาการของโรคหลอดเลือดสมองจัดเป็นอาการร้ายแรงและอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต หรือหากไม่ถึงชีวิต ก็อาจทำให้กลายเป็นโรคอัมพาต อัมพฤกษ์ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองและต้องใช้เวลาในการรักษาฟื้นฟูสุขภาพต่อไป

## การตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง

ในปัจจุบันมีวิธีการตรวจวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพและสามารถบ่งชี้ถึงตำแหน่งของสมองและหลอดเลือดที่ผิดปกติ รวมถึงภาวะและสาเหตุที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้ เช่น

๑. การตรวจเลือดเพื่อดูความเข้มข้นและความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
๒. การตรวจระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด
๓. การตรวจหาการอักเสบของหลอดเลือด
๔. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram) เพื่อดูจังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ
๕. การตรวจสมองด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computerized tomography) เพื่อดูว่าสมองมีภาวะขาดเลือดหรือภาวะเลือดออกในสมองหรือไม่
๖. การตรวจอัลตราซาวนด์หลอดเลือดบริเวณคอ (carotid duplex scan) เพื่อดูขนาดและการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงบริเวณคอที่ไปเลี้ยงสมองด้วยคลื่นความถี่สูง
๗. การตรวจสมองด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging) เพื่อดูเนื้อสมอง หลอดเลือดสมอง หลอดเลือดที่คอ เป็นวิธีการที่ไม่เจ็บปวดและมีประสิทธิภาพสูง

## การรักษาโรคหลอดเลือดสมอง

การรักษาขึ้นอยู่กับสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองว่าเป็นหลอดเลือดสมองตีบหรือหลอดเลือดสมองแตก โดยจะมีแนวทางการรักษาที่แตกต่างกัน หลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน เป้าหมายของการรักษาคือทำให้เลือดไหลเวียนได้อย่างปกติ โดยทางเลือกในการรักษามีหลายวิธี ในบางกรณีแพทย์อาจให้ยาละลายลิ่มเลือด ซึ่งพบว่าจะได้ผลดีกับผู้ที่มีการแสดงอาการของโรคหลอดเลือดสมองและรีบมาโรงพยาบาลภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔.๕ ชั่วโมง หลอดเลือดสมองปริแตกหรือฉีกขาด เป้าหมายของการรักษาคือการควบคุมปริมาณเลือดที่ออกด้วยการรักษาระดับความดันโลหิต ในกรณีที่เลือดออกมาก แพทย์อาจพิจารณาทำการผ่าตัดเพื่อป้องกันความเสียหายต่อสมองที่อาจเกิดขึ้นหากมีการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต

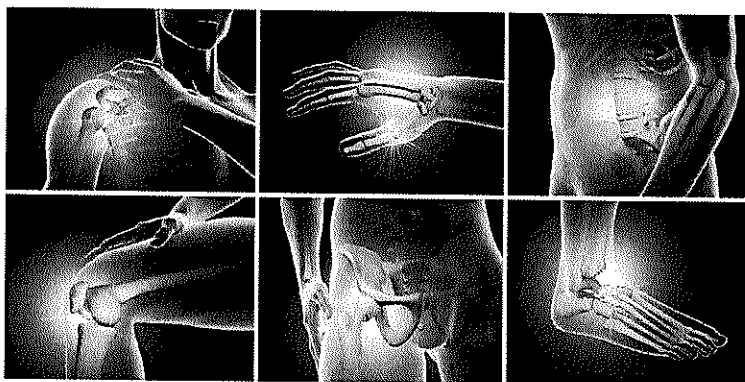
### การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

การป้องกันเป็นการรักษาโรคหลอดเลือดสมองที่ดีที่สุด และควรป้องกันก่อนการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง คือ

๑. ต้องควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมให้หลอดเลือดเกิดการตีบ อุดตัน หรือแตก เช่น ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ หรือขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น
๒. ตรวจเช็คสุขภาพประจำปีเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยง ถ้าพบต้องรีบรักษา และพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้หลอดเลือดตีบ อุดตัน หรือแตก ต้องรักษาและรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอตามแผนการรักษาของแพทย์ ห้ามหยุดยาเอง และควรรีบพบแพทย์ทันทีถ้ามีอาการผิดปกติ
๓. ควบคุมระดับความดันโลหิต ไขมัน และน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
๔. ควบคุมอาหารให้สมดุล หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็ม หวาน มัน
๕. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ อย่างน้อย ๓๐ นาทีต่อวัน ๓ ครั้งต่อสัปดาห์ และควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสม
๖. งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ถ้ามีอาการเตือนที่แสดงว่าเลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอชั่วคราว ควรรีบมาพบแพทย์ถึงแม้ว่าอาการเหล่านั้นจะหายได้เองเป็นปกติ ผู้ที่เป็นหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันแล้ว แพทย์จะให้การรักษาโดยใช้ยาเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง แต่การใช้ยาเหล่านี้จำเป็นต้องมีการติดตามผลและใช้ภายใต้คำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด เนื่องจากถ้ามีการใช้ยาผิด ประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีการติดตามดูแลอย่างสม่ำเสมออาจเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างรุนแรง เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

### ระบบกระดูกและข้อ



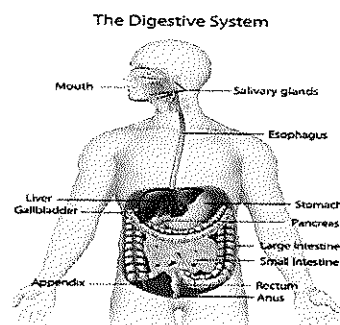
ความสำคัญของกระดูก โครงกระดูกมีหน้าที่สำคัญอยู่ ๓ ประการ คือทำหน้าที่เป็นโครงร่างของร่างกายให้ร่างกายคงรูปอยู่ได้ , ป้องกันอันตรายให้แก่อวัยวะที่สำคัญ เช่น สมอง ไขสันหลัง หัวใจ ปอด ตับ และเป็นที่ยึดของกล้ามเนื้อ การที่เราเคลื่อนไหวได้เป็นผลมาจากการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อ ที่ยึด

ติดกับกระดูกกระดูกของมนุษย์แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ กระดูกอ่อน (Cartilage) เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันซึ่งประกอบด้วยเซลล์กระดูกอ่อน สารระหว่างเซลล์และเส้นใยชนิดต่าง ๆ โดยทั่วไปกระดูกอ่อนจะได้รับอาหารโดยแทรกซึมผ่านสารระหว่างเซลล์มา เนื่องจากไม่มีหลอดเลือดฝอยมาหล่อเลี้ยงกระดูกอ่อนเลย กระดูก (Bone) เป็นโครงสร้างที่เจริญมาจากเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Membrane Bone) หรือกระดูกอ่อน (Cartilagenous Bone) ก็ได้ ประกอบด้วยเซลล์กระดูก (Osteocyte) เส้นใยชนิดต่าง ๆ และสารระหว่างเซลล์ ซึ่งมีผลึกไฮดรอกซีอะพาไทต์ (Hydroxyapatite) มาเสริมทำให้กระดูกมีความแข็งแรงมากกว่ากระดูกอ่อนร่างกายของมนุษย์เคลื่อนไหวได้หลายทิศทาง โดยเชื่อมต่อกันด้วยข้อต่อ ซึ่งข้อต่อที่เชื่อมต่อกกระดูกแต่ละชิ้นในร่างกายมนุษย์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

๑. ข้อต่อที่เคลื่อนไหวไม่ได้ (Immoveable Joint) เป็นข้อต่อที่ทำหน้าที่ยึดกระดูกเอาไว้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เลย เช่น ข้อต่อกะโหลกศีรษะที่เรียกว่า Suture เป็นต้น
๒. ข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ (Movable Joint) เป็นข้อต่อที่เชื่อมต่อกกระดูกแล้วทำให้เคลื่อนไหวได้ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น ข้อต่อที่ทำให้เคลื่อนไหวเพียงทิศทางเดียวเหมือนบานพับ (Hinge) พบที่ข้อต่อกระดูกนิ้วมือ นิ้วเท้า ส่วนข้อต่อที่ทำให้เคลื่อนไหวได้อิสระหลายทิศทาง เนื่องจากมีการเชื่อมต่อของกระดูกคล้ายลูกกลมใบเข้า (Ball and Socket) พบที่ข้อต่อของหัวไหล่และสะโพก

ปัจจุบันนี้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุบัติเหตุทางจราจรและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น พบว่าการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่รุนแรงทางจราจรที่พบบ่อยที่สุดคือ ข้อเข้ากระดูกกับแผงรถยนต์ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บของรยางค์ส่วนล่างตั้งแต่กระดูกเชิงกรานถึงบริเวณปลายนิ้วเท้า กระดูกต้นขาส่วนกลางหัก (fracture shaft of femur) จากอุบัติเหตุ หรือการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ซึ่งการหักของกระดูกส่วนนี้อาจมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหรือมีความพิการตามมาได้ ผู้ป่วยต้องอยู่ในภาวะทุพพลภาพชั่วคราว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาวจากการที่ผู้ป่วยต้องเผชิญความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หากผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาภาวะกระดูกหักอย่างไม่เหมาะสมหรือปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองได้ไม่ถูกต้อง อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วยได้ ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการสูญเสียเลือด (hypovolemic shock) หลอดเลือดและเส้นประสาทที่อยู่ใกล้เคียงกับกระดูกหักได้รับบาดเจ็บเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (deep vein thrombosis) ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด (pulmonary embolism) ไขมันในกระดูกเกิดการหลุดลอย ไปตามกระแสเลือด และไปอุดตันที่เส้นเลือดสำคัญๆ เกิดภาวะก้อนไขมันอุดตันหลอดเลือดที่ปอด (fat embolism) ภาวะความดันในช่องที่อยู่ของมัดกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้นจนทำให้เกิดการขาดเลือดในช่องกล้ามเนื้อ (compartment syndrome) ภาวะติดเชื้อหรือข้อติดแข็ง กระดูกติดผิดรูป เป็นต้น

### ระบบทางเดินอาหาร(Gastrointestinal System)





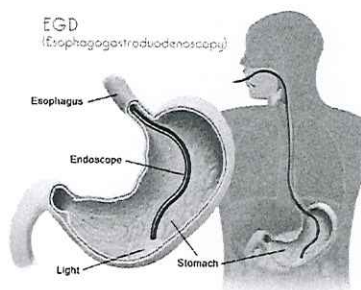
ระบบทางเดินอาหารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต ประเมินดูน้ำหนักตัวและกำลังของกล้ามเนื้อ ดูเชื่อบุในช่องปาก ฟังเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ (Bowel sound) ปวดแบบกดเจ็บ (Pain tenderness), ปวดแบบหน้าท้องแข็งเกร็ง (Guarding) หรือ อาการกดปล่อยแล้วเจ็บ (Rebound tenderness) ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะเจ็บป่วยวิกฤตจะมีความต้องการพลังงานจากสารอาหารเพิ่มมากขึ้นจากกระบวนการเมตาบอลิซึมที่เพิ่มสูงขึ้น การเผาผลาญสารอาหารที่มากกว่าปกติ ความผิดปกติของระบบย่อยอาหารและการดูดซึมมีการสลายโปรตีนซึ่งนำไปสู่การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ หากผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดีจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงการทำงานจากระบบต่างๆ ในร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ เสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันโรค ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและส่งเสริมการฟื้นหายจากโรคได้ดีขึ้น ซึ่งในคนไข้ที่ได้รับการผ่าตัดในช่องท้อง อาจต้องมีความจำเป็นในการงดน้ำงดอาหารทางปากเป็นระยะเวลาหนึ่ง ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดทดแทนจึงมีความจำเป็น

### การส่องกล้องตรวจหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้เล็กส่วนต้น (Esophagogastroduodenoscopy)

เป็นการรักษาโดยการใส่กล้องที่มีลักษณะเป็นท่อขนาดเล็กปรับโค้งงอได้มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 CM. ตรงปลายกล้องจะมีเลนส์ขยายปลายอีกข้างหนึ่งต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดแสงและส่งภาพมายังจอรับภาพส่องเข้าไปในปากผ่านหลอดอาหารลงไปในกระเพาะอาหาร และลำไส้ส่วนต้น การส่องกล้องทางเดินอาหารมีความสำคัญ เพื่อการวินิจฉัยโรคหลอดอาหาร และเพื่อการรักษา (โดยการใส่เครื่องมืออุปกรณ์หรือยาผ่านทางกล้องส่องตรวจ)

#### ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องตรวจหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ส่วนต้น

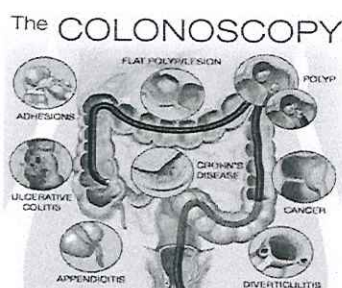
- กลืนอาหารลำบาก
- อาเจียนเป็นเลือด
- ปวดท้อง
- จุกแน่นที่ลิ้นปี่ ฯลฯ



#### การเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องตรวจหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ส่วนต้น

- ต้องงดน้ำ งดอาหาร 6-8 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจ
- ถอดฟันปลอมก่อนทำหัตถการ
- ถ้ามีการแพ้ยาหรือความผิดปกติจากการให้ยาให้แจ้งแพทย์และพยาบาล

### การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy)



คือการรักษาแบบใช้กล้องที่มีลักษณะเป็นท่อขนาดเล็ก สามารถโค้งงอได้ที่ปลายกล้องมีเลนส์ขยายภาพปลายอีกด้านหนึ่งต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดแสง แล้วส่งภาพมายังจอรับภาพโดยการส่องเข้าไปทางทวารหนักเพื่อตรวจดูลำไส้ใหญ่ ส่วนปลาย ส่วนกลาง ส่วนต้น และลำไส้เล็กส่วนปลาย



### ข้อบ่งชี้ในการทำการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

- มีความผิดปกติเกี่ยวกับการขับถ่ายอุจจาระ เช่น ท้องผูก และท้องเสียเป็นประจำ หรือท้องผูกสลับกับท้องเสีย
- ถ่ายอุจจาระมีเลือดปน อาจจะเป็นสีแดงสดหรือสีคล้ำ มีกลิ่นเหม็นผิดปกติ
- เวลาเบ่งถ่ายอุจจาระมีดั่งเนื้อยื่นออกมาจากทวารหนักและมีเลือดออก
- มีอาการหนัก อึดอัดท้อง ท้องอืด ท้องเฟ้อ หรือมีอาการปวดท้องร่วมด้วย
- คลำแล้วมีก้อนในท้อง น้ำหนักลด ซีด อ่อนเพลีย
- ผู้ที่มีอายุ 50 ปี ขึ้นไป ควรได้รับการตรวจทางทวารหนัก โดยการส่องกล้องทุกๆ 3-5 ปี ฯลฯ

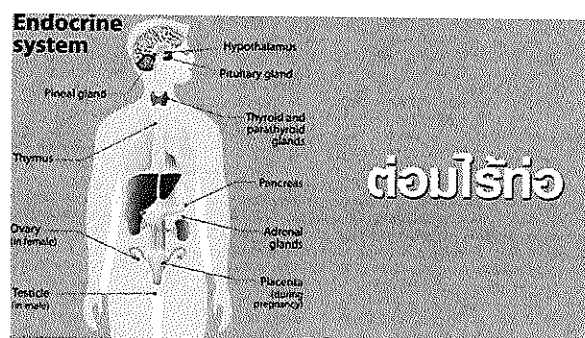
### ขั้นตอนการเตรียมตัวผู้ป่วย

- จัดท่าทางให้ผู้ป่วยนอนตะแคงไปด้านซ้าย ให้ก้นของผู้ป่วยนั้นชิดริมเตียง งอเข้าให้ชิดกับหน้าอก
- คลุมด้วยผ้าสะอาด มีช่องเปิดที่ก้น
- แพทย์จะให้ยานอนหลับและยาแก้ปวดเพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย และหลับขณะทำการตรวจ
- แพทย์จะใส่กล้องส่องตรวจเข้าทางทวารหนัก เพื่อทำการตรวจรักษา
- งดสวมชุดติดกัน (ชุดเดรส)

### การปฏิบัติตัวหลังการส่องกล้อง

- ภายหลังจากส่องกล้องฯ ผู้ป่วยจะนอนพักที่ห้องพักฟื้น ประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง เพื่อสังเกตอาการภายหลังจากการได้รับยาระงับความรู้สึกระหว่างการตรวจ และสังเกตว่ามีภาวะแทรกซ้อนหรือไม่ เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวดีแล้ว ก็สามารถเริ่มดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารได้ แล้วจึงให้ญาติรีบกลับบ้าน (ซึ่งทางโรงพยาบาลไม่อนุญาตให้ผู้ป่วยขับยานพาหนะด้วยตนเอง)
- ผู้ป่วยอาจมีอาการแน่น อึดอัดท้อง เจ็บบริเวณท้องน้อยหรือทวารหนักหลังการส่องกล้อง อาการเหล่านี้จะค่อยๆ หายไปและหายไปเมื่อได้เร็ว หรือผายลมแล้ว
- ผู้ป่วยอาจจะมีเลือดปนอุจจาระออกมาเล็กน้อย แต่ถ้ามีเลือดสีแดงสดออกมาจำนวนมากผิดปกติให้รีบพบแพทย์โดยด่วน
- หลังการส่องกล้อง หากมีอาการผิดปกติ เช่น หน้ามืด เวียนศีรษะ วูบแน่นหน้าอก เหนื่อย ปวดท้องมาก ถ่ายดำ ปวดมากบริเวณลำคอ ท้องแข็ง มีไข้สูง ให้รีบมาพบแพทย์ทันที
- ผู้ป่วยควรงดการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร การขับขี่ยานพาหนะ หรือทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำนิติกรรม ภายใน 24 ชั่วโมงหลังการตรวจ เนื่องจากยาระงับความรู้สึกอาจจะมีผลต่อการตัดสินใจ และอาจจะมีปฏิกิริยาต่างๆ ต่อร่างกายได้

### ระบบต่อไร้ท่อ, เลือด และระบบภูมิคุ้มกัน (Endocrine, Hematologic and Immune system)



ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบเลือด และระบบภูมิคุ้มกัน ระบบทั้งสามนี้มักจะถูกมองข้ามเวลาประเมินผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉิน เพราะมักจะประเมินภายใต้การประเมินในระบบอื่น โดยเฉพาะการประเมินหน้าที่ของระบบ endocrine การประเมินความผิดปกติที่พบที่เกี่ยวข้องกับความสมดุลของสารน้ำ อัตราการเผาผลาญ การเปลี่ยนแปลงความรู้สึกรู้ตัวและอุณหภูมิของผิวหนัง, เกลือแร่ (Electrolyte), ระดับน้ำตาลกลูโคส (Glucose) และสมดุลของกรด-ด่าง (PH) ทำให้พยาบาลวิกฤติต้องพิจารณาครอบคลุมถึงระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ด้วย ในส่วนของระบบเลือดการประเมินเม็ดเลือดแดง (RBCs) และค่าความแข็งตัวของเลือด (Coagulation studies) เป็นตัวแปรหลัก การลดลงของเม็ดเลือดแดงมีผลต่อการส่งผ่านออกซิเจน จะเห็นได้จากการซีด (Pale), อาการตัวเขียว(Cyanosis), ปวดหัวเล็กน้อย (Light headedness), หายใจเร็ว (Tachypnea) และ หัวใจเต้นเร็ว(Tachycardia) และการมีปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (Clotting factors) ที่ไม่เพียงพอทำให้เกิดรอยช้ำจ้ำเลือดทั่วไปสุดท้ายระบบภูมิคุ้มกัน มีหน้าที่ต่อสู้กับการอักเสบติดเชื้อ การประเมินสามารถประเมินได้จากเม็ดเลือดขาว (White cell) และการแยกแยะออกมาจากจำนวนเม็ดเลือดทั้งหมดประเมินได้จากการอักเสบ น้ำเลือด น้ำหนองและรอยแดง การมีไข้ต่ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นตัวชี้ถึงภาวะการติดเชื้อที่สำคัญผู้ป่วยวิกฤติส่วนใหญ่จะมีความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกัน

### ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต (Thyroid Crisis)

ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต เป็นภาวะที่มีโอกาสเกิดได้น้อย แต่มีอัตราการเสียชีวิตสูง การรักษาพยาบาลที่เหมาะสม และทันท่วงทีในหอผู้ป่วยวิกฤตจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต เกิดจากการมีระดับฮอร์โมนไทรอยด์ในกระแสเลือดสูงกว่าปกติมาก พบในผู้ป่วยที่เป็นโรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษอยู่เดิม เช่น โรคเกรฟส์ (Graves 'disease) โรคก้อนของต่อมไทรอยด์ที่มีการหลั่งฮอร์โมนมากกว่าปกติ (toxic multinodular goiter) เนื้องอกของต่อมไทรอยด์(toxic adenoma) และภาวะต่อมไทรอยด์อักเสบ (thyroiditis)

#### สาเหตุ

- การติดเชื้อที่รุนแรง
- diabetic ketoacidosis
- ต่อมไทรอยด์ได้รับการผ่าตัดหรือถูกกระทบกระเทือน
- pulmonary thromboembolism
- หยุดรับประทานยาต้านไทรอยด์ฮอร์โมน (antithyroid drug)
- การรับสารไอโอดีนโดยการรับประทาน ฉีดเข้าเส้นเลือด หรือ radiotherapy
- รับประทานยา salicylates จะทำให้เกิด free thyroid hormones มากจนเกิดภาวะ thyroid crisis ขึ้นได้

#### อาการและอาการแสดง

- มีระบบควบคุมอุณหภูมิของร่างกายเสียไป (ไข้สูง ผิวน้ำอุ่นชื้น เหงื่อออก)
- ระบบประสาทเปลี่ยนแปลง (อารมณ์แปรปรวน ซัก หมดสติ โรคจิต รีเฟล็กซ์ไวด์ lid lag)
- ระบบหัวใจผิดปกติ (atrial fibrillation หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง congestive heart failure),
- ระบบหายใจ (หายใจเร็ว หอบเหนื่อย)
- ระบบทางเดินอาหารผิดปกติ (ท้องเสีย ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน)

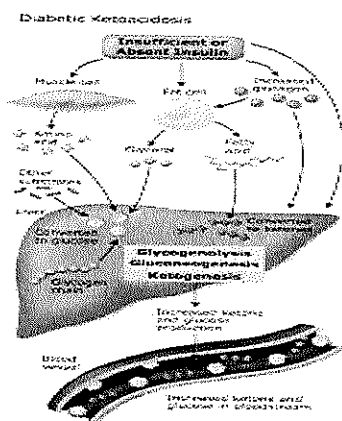
## การรักษา

- รักษาประคับประคอง
- รักษาเหตุกระตุ้นให้เกิด
- รักษาอาการของ hyperthyroidism
  - Propylthiouracil (PTU) ยับยั้งการเปลี่ยนแปลงจาก T4 ไปเป็น T3 ของเนื้อเยื่อปลายทาง (peripheral conversion of T4 to T3) โดยให้ยาขนาด 600-1,000 มิลลิกรัม รับประทานทันทีจากนั้นค่อยให้ 1,200 มิลลิกรัม/วัน (แบ่งให้ทุก 4-6 ชั่วโมง) อาจเลือกใช้ methimazole แทนได้ (แต่ไม่มีฤทธิ์ยับยั้งการเปลี่ยนแปลงจาก T4 ไปเป็น T3 ของเนื้อเยื่อปลายทาง) ในกรณีจำเป็นแล้วยาทั้ง 2 ตัวนี้สามารถให้แก่ผู้ป่วยทางกันได้
  - การรักษาภาวะหัวใจเต้นเร็วหรือความดันโลหิตสูงทำได้โดยให้  $\beta$ -blockers ได้แก่ propranolol 1 มิลลิกรัม ฉีดเข้าทางเส้นเลือดจากนั้นให้ซ้ำได้ทุก 10-15 นาทีจนคุมอาการได้
  - ควรให้อิโอสตินเพื่อช่วยลดการหลั่งไทรอยด์ฮอร์โมนเข้าสู่กระแสเลือด ซึ่งควรให้ภายหลังเริ่มยา PTU ไปแล้ว 1 ชั่วโมง
  - hydrocortisone 100 มิลลิกรัม ฉีดเข้าเลือดทุก 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ adrenal insufficiency

ในกรณีรักษาไม่ได้ผลก็อาจใช้ plasmapheresis, plasma exchange หรือ hemodialysis ก็ได้เพื่อช่วยขับฮอร์โมนไทรอยด์ออกจากร่างกายการรักษาที่เหมาะสมจะพบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นภายใน 24 ชั่วโมง และสามารถหายเป็นปกติได้ภายใน 1 สัปดาห์

### ภาวะเลือดเป็นกรดจากเบาหวาน (Diabetic ketoacidosis = DKA)

ภาวะเลือดเป็นกรดจากเบาหวาน (DKA) ถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจนทำให้เลือดเป็นกรด ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน ก่อให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงต่อผู้ป่วย ทั้งที่ภาวะดังกล่าวสามารถป้องกันได้ พบได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานประเภทที่ 1 และ เบาหวานประเภทที่ 2 ภาวะ DKA ประกอบด้วย 3 กลุ่มอาการ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) มีภาวะกรดในกระแสเลือด (metabolic acidosis) และมีระดับคีโตนในเลือด (Serum ketone) สูง ซึ่งหลักการรักษานั้นต้องให้สารน้ำอย่างเพียงพอ ให้อาณินซูลินทางหลอดเลือดและเฝ้าระวังสมดุลเกลือแร่ในร่างกาย รวมถึงจัดการกับสาเหตุที่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดภาวะนี้



### อาการและอาการแสดงของ DKA

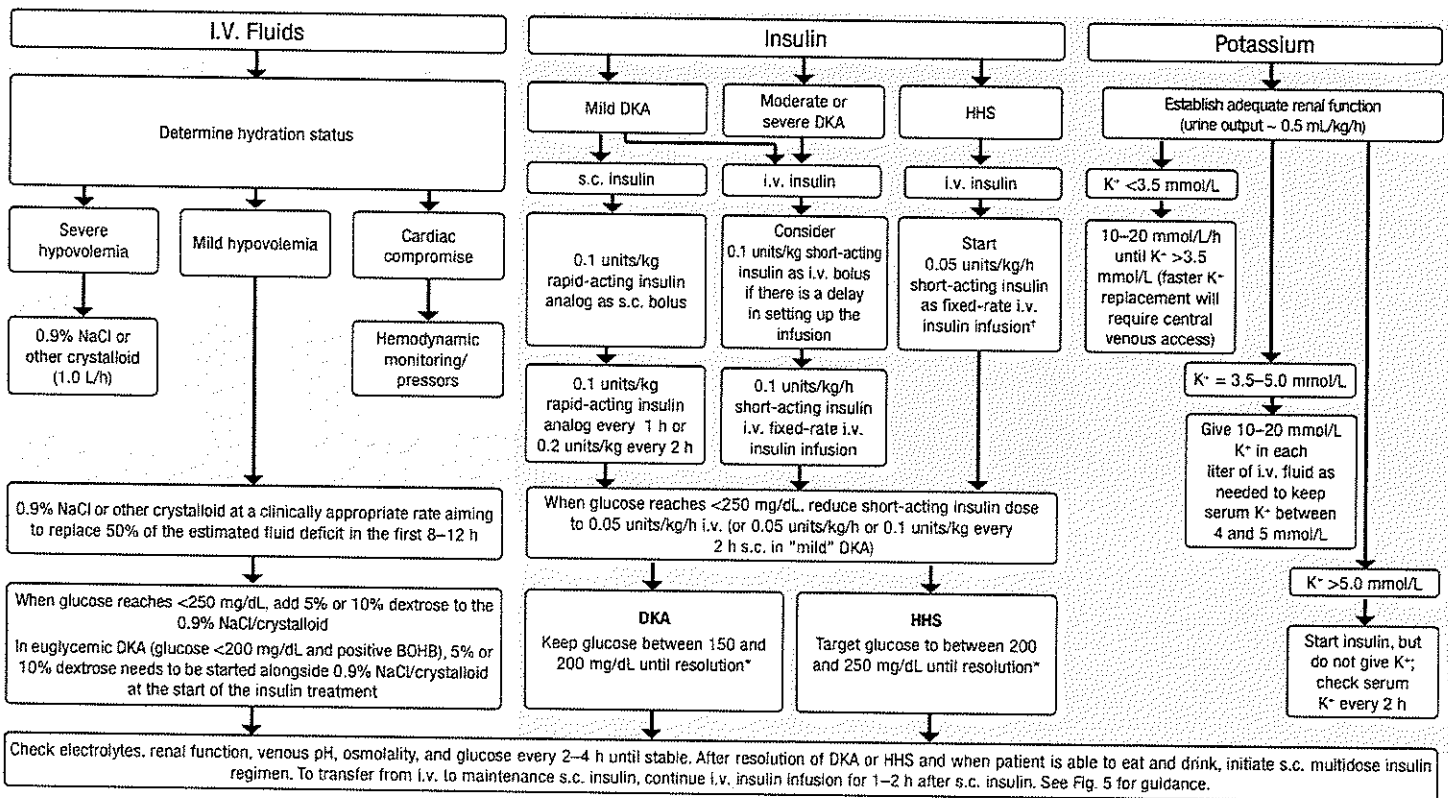
- ภาวะขาดน้ำเช่น ความดันเลือดต่ำ ชีพจรเร็ว ในรายที่มีภาวะขาดน้ำมาก อาจมีอาการช็อกได้
- หายใจหอบลึกแบบ Kussmaul breathing ซึ่งบ่งบอกว่ามีภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis)
- คลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง
- ระดับการรับรู้สติลดลง

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ DKA

- ภาวะน้ำตาลสูงในเลือด: ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด (plasma glucose) >200 มก./ดล.
- ภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis):  $\text{HCO}_3^- < 15$  มิลลิโมล/ลิตร หรือ venous pH <7.3 โดยการตรวจ Venous blood gases เพื่อประเมิน pH,  $\text{pCO}_2$  และ base excess
- ตรวจพบคีโตนในเลือดหรือคีโตนในปัสสาวะ (มัก >2+)
- เลือดหรือคีโตนในปัสสาวะ (มัก >2+)

การรักษาภาวะ DKA

๑. แก้ไขภาวะขาดน้ำ
๒. แก้ไขภาวะ metabolic acidosis และ ketosis
๓. ลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติ
๔. หลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา DKA
๕. ค้นหาและรักษาปัจจัยกระตุ้นการเกิดภาวะ DKA



\* Some have recommended that insulin be withheld until glucose has stopped dropping with fluid administration alone; see text.  
 \* Definitions of resolution (use clinical judgment and do not delay discharge or level of care if these are not met):  
 > DKA: Venous pH >7.3 or bicarbonate >18 mmol/L and plasma/capillary ketones <0.6 mmol/L  
 > HHS: Calculated serum osmolality falls to <300 mOsm/kg and urine output is >0.5 mL/kg/h and glucose is <250 mg/dL

150 mg/dL = 8.3 mmol/L
200 mg/dL = 11.0 mmol/L
250 mg/dL = 13.9 mmol/L
300 mg/dL = 16.6 mmol/L

- ① Bicarbonate should only be considered if pH is <7.0
- ② Phosphate should not be given unless there is muscle weakness, respiratory compromise, and a phosphate <1.0 mmol/L

ระบบทางเดินปัสสาวะ(Renal System)

การประเมินหน้าที่การทำงานของไต ลักษณะของปัสสาวะและเกลือแร่ (Electrolyte) ในร่างกาย เป็นตัวแปร ที่สำคัญในการประเมินระบบหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยวิกฤตจะต้องประเมินจำนวนปัสสาวะผ่านทางสายสวนปัสสาวะ (Foley’s catheter) ทุก ๑ - ๒ ชั่วโมง ต้องเก็บตัวอย่าง ปัสสาวะเพื่อดูความผิดปกติของกลูโคส โปรตีน และเลือด ดูการอักเสบ บวม รอยแผลบริเวณอวัยวะสืบพันธ์ ถ้ามีสายสวนปัสสาวะเหนือ

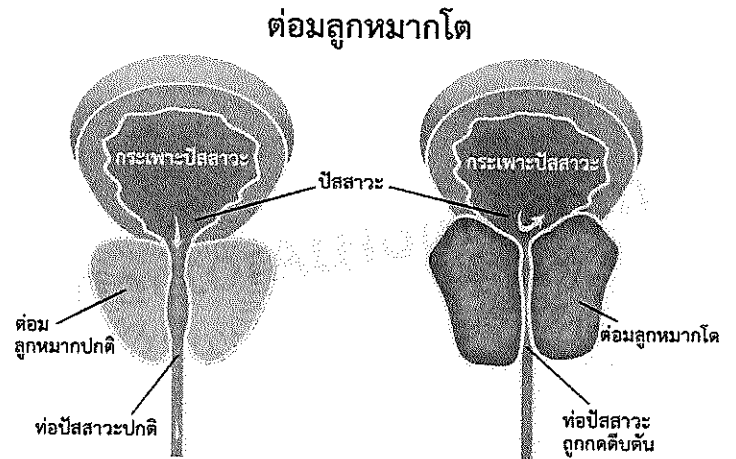
หัวหน้า (Suprapubic tubes) หรือ การใส่สายระบายน้ำปัสสาวะออกจากกรวยไตผ่านทางผิวหนัง (Ureterostomy) ให้ประเมินตำแหน่งจำนวนและลักษณะของปัสสาวะ ระดับเกลือแร่ (Electrolyte) ในเลือด การทำงานของไต (BUN และ Creatinine) และค่าความเข้มข้น (Osmolality) ทั้งในเลือดและปัสสาวะเพื่อ ประเมินหน้าที่การทำงานของไต

### โรคต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia - BPH)

โรคต่อมลูกหมากโต BPH (Benign Prostatic Hyperplasia) คือ ภาวะที่ต่อมลูกหมากมีขนาดใหญ่ขึ้นผิดปกติ เป็นอาการที่มักเกิดในเพศชายเมื่อมีอายุมากขึ้น โดยก่อให้เกิดอาการ เช่น ปัสสาวะติดขัด ปัสสาวะไม่สุดซึ่งอาจนำไปสู่โรคติดเชื้อในกระเพาะปัสสาวะ โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ หรือโรคไต

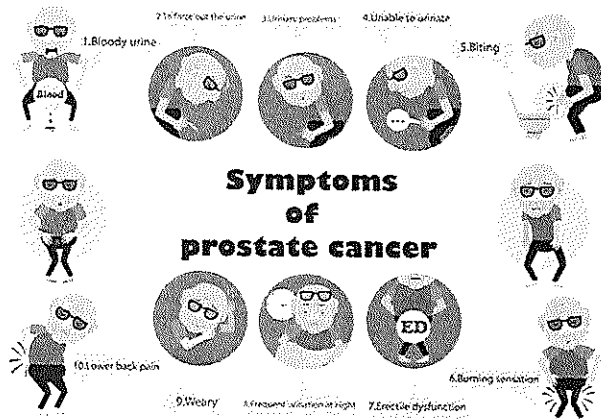
#### ปัจจัยเสี่ยงของโรคต่อมลูกหมากโต

- อายุที่มากขึ้น ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 40 มักมีอาการของภาวะต่อมลูกหมากโตน้อยกว่า ผู้ป่วยวัยอื่น ผู้ป่วยราวหนึ่งในสามอาจมีอาการปานกลางถึงรุนแรงก่อนวัย 60 และอีกที่เหลือนี้อาจมีอาการรุนแรงในช่วงก่อนวัย 80
- ใช้สมุนไพรบางอย่าง: ผู้ป่วยอาจใช้สมุนไพรบางอย่างในการเพิ่มฮอร์โมนเพศชาย และกำลังอยู่ในระหว่างการรักษาด้วยวิธีการให้ฮอร์โมนทดแทน ซึ่งทั้งสองวิธีนี้อาจให้ลูกหมากโตได้
- เป็นโรคเบาหวานและโรคหัวใจ การศึกษาแสดงให้เห็นว่า โรคเบาหวาน โรคหัวใจและการใช้เบต้าบล็อกเกอร์ อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคต่อมลูกหมากโต
- ติดเชื้อในลูกหมาก: ผู้ป่วยเป็นโรคต่อมลูกหมากอักเสบ (Prostatitis) ที่อาจทำให้ลูกหมากบวมซ้ำและเป็นผลให้เกิดต่อมลูกหมากโต



#### อาการและอาการแสดงของต่อมลูกหมากโต

- ปัสสาวะบ่อย
- ตื่นขึ้นมาปัสสาวะตอนกลางคืนบ่อย
- ปัสสาวะออกช้า
- ปัสสาวะไหลอ่อน หรือปัสสาวะขาดหรือสะดุดเป็นช่วง ๆ
- ปัสสาวะเล็ดหลังปัสสาวะเสร็จ
- ปัสสาวะไม่สุด ปัสสาวะออกยากต้องเบ่ง กลั้นปัสสาวะไม่อยู่



#### การตรวจวินิจฉัยต่อมลูกหมากโต

- การซักประวัติผู้ป่วยและตรวจร่างกาย
- การตรวจทางทวารหนัก (Digital Rectal Exam: DRE) แพทย์จะใช้นิ้วสอดเข้าไปในช่องทวารหนักเพื่อดูว่าต่อมลูกหมากมีขนาดใหญ่ขึ้นหรือมีความผิดปกติ และมีลักษณะของโรคมะเร็งต่อมลูกหมากหรือไม่

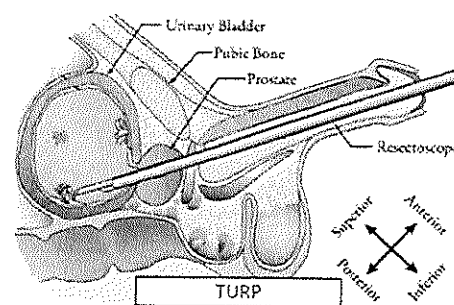
- การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) แพทย์อาจใช้การตรวจปัสสาวะเพื่อวิเคราะห์ตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อหรือมีโรคอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดอาการคล้ายกับโรคต่อมลูกหมากโตหรือไม่
  - การตรวจเลือด ผลจากการตรวจเลือดทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยได้ว่ามีปัญหาโรคไตหรือไม่
  - การตรวจเลือดเพื่อหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate-Specific Antigen: PSA) แพทย์จะตรวจหาสารแอนติเจนต่อมลูกหมากที่ผลิตจากต่อมลูกหมาก หากพบระดับของสารแอนติเจนต่อมลูกหมากเพียงเล็กน้อยแต่สูงขึ้นเรื่อย ๆ อาจเป็นสัญญาณว่าผู้ป่วยกำลังเป็นโรคต่อมลูกหมากโต ระดับสารแอนติเจนต่อมลูกหมากในปริมาณที่มากกว่า 4 ng/ml อาจบ่งชี้ได้ว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ เคยเข้ารับการรักษา หรือเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากอยู่แล้ว
  - การตรวจการไหลของปัสสาวะ (Urinary Flow Test) เป็นการตรวจวัดความแรงและปริมาณของปัสสาวะ ผลจากการตรวจช่วยให้แพทย์วินิจฉัยได้ว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหรือแย่ลง
  - การตรวจปริมาณปัสสาวะที่คงค้างอยู่ (Post-Void Residual Urine Test: PVR) การตรวจนี้ช่วยให้แพทย์ดูว่าผู้ป่วยปัสสาวะสุดหรือไม่ โดยผ่านการทำอัลตราซาวนด์หรือใช้วิธีใช้สายสวนปัสสาวะใส่เข้าไปทางท่อปัสสาวะหลังปัสสาวะแล้ว เพื่อวัดปริมาณปัสสาวะที่เหลืออยู่ในกระเพาะปัสสาวะ
  - บันทึกการปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง วิธีนี้เป็นการจดบันทึกความถี่และปริมาณของปัสสาวะที่อาจเป็นประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่การปัสสาวะในตอนกลางคืนมีปริมาณมากกว่า 1 ใน 3 ของปริมาณการปัสสาวะต่อวัน
- การรักษาต่อมลูกหมากโต

#### ➤ โดยการใช้ยา

- ยากลุ่มแอลฟา-บล็อกเกอร์ (Alpha blockers) ช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณคอกระเพาะปัสสาวะและกล้ามเนื้อในต่อมลูกหมาก ซึ่งจะช่วยให้ปัสสาวะได้ง่ายขึ้น
- 5 แอลฟา รีดักเตส อินฮิบิเตอร์ (5 Alpha Reductase Inhibitor) ยากลุ่มนี้จะทำให้ต่อมลูกหมากหดตัว โดยจะไปยับยั้งการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนที่ทำให้ต่อมลูกหมากโต ยากลุ่มนี้ได้แก่ ยาฟินาสเทอไรด์ (finasteride) และยาดูตาสเทอไรด์ (dutasteride) ซึ่งอาจใช้เวลาถึง 6 เดือนจึงจะเห็นผล ผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความต้องการทางเพศลดลง
- การใช้ยาหลาย ๆ ชนิดร่วมกัน แพทย์อาจแนะนำให้รับประทานยากลุ่มแอลฟา-บล็อกเกอร์ และ 5 แอลฟา รีดักเตส อินฮิบิเตอร์พร้อมกัน หากการรักษาด้วยยาชนิดใดชนิดหนึ่งไม่ได้ผล

#### ➤ โดยการผ่าตัดแบบส่องกล้อง

- การผ่าตัดส่องกล้องเพื่อขูดต่อมลูกหมาก (TURP)
- การผ่าตัดส่องกล้องเพื่อขยายท่อปัสสาวะ (TUIP)
- การผ่าตัดด้วยการใช้คลื่นไมโครเวฟ (TUMT)
- การผ่าตัดส่องกล้องด้วยเข็ม (TUNA)
- การรักษาด้วยเลเซอร์ (Laser Therapy) สามารถทำได้โดยการสลายเนื้อเยื่อ (Ablative Procedure) และการเลาะเนื้อเยื่อออกทั้งหมด (Enucleation procedures)



## ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

### ๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๒.๓.๑.๑ มีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพ สาเหตุ อาการและอาการแสดงภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัยโรค การรักษา และการพยาบาลของผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

๒.๓.๑.๒ ได้เรียนรู้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

## ๒.๓.๑.๓ มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุมากขึ้น

### ๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

๒.๓.๒.๑ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาถ่ายทอดให้กับบุคลากรภายในหน่วยงาน และภายนอกหน่วยงานได้

๒.๓.๒.๒ สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน และทราบถึงอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ได้อย่างถูกต้อง

๒.๓.๒.๓ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ระบบการดูแลผู้ป่วยในหอบำบัดผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลตากสินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

- เนื้อหาการเรียนการสอนค่อนข้างมีเยอะ ตามระเบียบของสภาการพยาบาล ส่งผลให้เวลาในการเรียนไม่เพียงพอ

- การจัดการเรียนการสอนยังไม่เรียบร้อย ตารางเรียนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย ได้ส่งนักศึกษาฝึกงานที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการให้การรักษานักป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) แบบครบวงจร และ การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ทันสมัย สถานที่ในการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยมีความหลากหลาย มีผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนให้ได้ศึกษา วิทยากรมีความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เข้าศึกษาอบรมเข้าใจได้ และหลักสูตรนี้ยังสร้างเสริมสมรรถนะของพยาบาลในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านวิชาการ และวิจัย ฝึกให้ศึกษางานวิจัยและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์นำมาประยุกต์ใช้ โรงพยาบาลตากสินจึงควรส่งพยาบาลเข้ารับการอบรมในรุ่นต่อ ๆ ไป เพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านความรู้และความสามารถในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

ลงชื่อ.....นาง ivena.....ผู้รายงาน

(นางสาวณัฐดา เงินลำปาง)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

### ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ขอให้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงาน และโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....

(ผศ. สุภกิจ ฉัตรไชยาฤกษ์)

รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล ฝ่ายการแพทย์  
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน



# การดูแลผู้ป่วยวิกฤต ( ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ )

## ผู้ป่วย

เป็นการบาดเจ็บจากแรงกระแทกภายนอก ทำให้อวัยวะได้รับบาดเจ็บตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป ส่งผลคุกคามต่อชีวิต ต้องได้รับการรักษา อย่างเหมาะสม เพื่อความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ และลดความพิการและอัตราการเสียชีวิตโดยไม่สมควรได้ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และลดค่าใช้จ่ายในการรักษา



## หลอดเลือดขาขาดเลือดเฉียบพลัน

เป็นภาวะที่หลอดเลือดแดงขาเกิดการอุดตันอย่างเฉียบพลัน ทำให้อวัยวะส่วนปลายต่อจากการอุดตัน เกิดภาวะขาดเลือดอย่างทันทีทันใด เกิดการตายของเนื้อเยื่อเกิดการเน่า หากเกิดรุนแรงอาจส่งผลให้ผู้ป่วยสูญเสียอวัยวะได้ การคัดกรองภาวะหลอดเลือดขาขาดเลือดเฉียบพลัน โดยใช้หลักการ 6P

### การประเมิน 6P

ปวด

ชา

ซีด

คลำชีพจรไม่ได้

เย็น

อัมพาต

คือภาวะที่สมองขาดเลือดหรือมีเลือดออกในสมอง ทำให้เซลล์สมองขาดออกซิเจน ส่งผลให้เซลล์สมองตาย ซึ่งส่งผลให้เกิดความพิการและทุพพลภาพได้



**B**   
**BALANCE**  
บ้านหมุน  
ทรงตัวไม่ได้

**E**   
**EYE**  
ตามองไม่เห็น  
ข้างเดียว  
หรือ 2 ข้าง

**F**   
**Face**  
หน้าเบี้ยว  
ปากเบี้ยว  
ครึ่งซีก

**A**   
**Arm**  
แขนขา  
อ่อนแรง  
ครึ่งซีก

**S**   
**Speech**  
พูดไม่ชัด  
สื่อสารไม่ได้

**T**   
**TIME**  
ระยะเวลาเกิด  
รีบไป รพ.

## อาการทั้งหมด !! เกิดขึ้นทันทีทันใด

## ประโยชน์ต่อหน่วยงาน

- บุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ , ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีวิธีการประเมินและสามารถวางแผนการพยาบาลได้อย่างครอบคลุม
- สามารถนำความรู้ที่ได้มาสร้างนวัตกรรม หรือ พัฒนางานคุณภาพในหน่วยงานได้ เช่น การทำแบบประเมิน 6P เพื่อคัดกรองการเกิดหลอดเลือดขาขาดเลือดเฉียบพลัน ( limb ischemia )
- นำความรู้มาเผยแพร่กับบุคลากรในหน่วยงานเพื่อปรับปรุงการพยาบาล จัดทำแผนการสอนแก่ห้องใหม่ ในหน่วยงานเกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วยวิกฤตและการให้การพยาบาลที่ถูกต้อง

SCAN ME



นางสาวญาดา เงินลำปาง  
พยาบาลวิชาชีพ  
โรงพยาบาลตากสิน