

แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท 0303 / 1895 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2567
ซึ่งข้าพเจ้า ชื่อ นางสาวอัจฉราภรณ์ วิมานรัตน์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ
สังกัด / งาน / ฝ่าย / โรงเรียน ฝ่ายการพยาบาล กอง โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์
ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ
หลักสูตร การพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต(ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)
ระหว่างวันที่ 22 เมษายน 2567 – 23 สิงหาคม 2567 จัดโดยสถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย
ณ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย
เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 65,000 บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

1. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
2. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
3. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย ดังกล่าว
เช่น เนื้อหา / ความคุ้มค่า / วิทยากร / การจัดทำหลักสูตร เป็นต้น
(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....*อัจฉราภรณ์ วิมานรัตน์*.....ผู้รายงาน
(นางสาวอัจฉราภรณ์ วิมานรัตน์)

หมายเหตุ ผู้รายงาน คือ ข้าราชการที่ได้รับอนุมัติไปฝึกอบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ
(ระยะสั้นไม่เกิน 90 วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ 90 วันขึ้นไป)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ - นามสกุล นางสาวอัจฉราภรณ์ วิมานรัตน์

อายุ 32 ปี การศึกษาปริญญาตรี พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

1.2 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ รพส. 547) ฝ่ายการพยาบาลกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์ เป็นพยาบาลประจำการหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 ปฏิบัติงานเข้า บ่าย ดึก ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียน 24 ชั่วโมง มีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในด้านการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม เพื่อแก้ปัญหาลุขภาพขั้นพื้นฐานและปัญหาการพยาบาลที่ซับซ้อน โดยใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อการวางแผน และให้การพยาบาลแบบองค์รวมตามมาตรฐานการพยาบาล ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟู และการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้และครอบครัวได้มีส่วนร่วมบริหารจัดการ พยาบาลจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล

1.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การพยาบาลเฉพาะทาง

สาขา การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต(ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน 65,000 บาท

ระหว่างวันที่ 22 เมษายน 2567 - 23 สิงหาคม 2567

สถานที่ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย (โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถเฝ้าระวังประเมินอาการเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางคลินิกและความต้องการ การดูแลรักษาพยาบาล สามารถใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล สามารถจัดการบรรเทา ป้องกัน ความรุนแรง ภาวะแทรกซ้อนจากดำเนินของโรคและการรักษา เพิ่มอัตราการรอดชีวิต โดยยึดหลักการทำงานแบบสหสาขาวิชาการ และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาคุณภาพทางพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตได้

2.1.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะและทักษะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมาย ปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ให้เข้าถึงการช่วยฟื้นคืนอวัยวะและ ชีวิตอย่างสมเหตุผลและเป็นธรรม โดยใช้หลักจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายวิชาชีพ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.1.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล บูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และหลักฐานเชิงประจักษ์ สู่การปฏิบัติพยาบาลในผู้ป่วยวิกฤต

2.1.4 ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพสาขาทางคลินิก เป็นผู้มีความรู้และทักษะในการให้การพยาบาล ผู้ป่วยวิกฤตอย่างถ่อมลึก ใฝ่รู้ ค้นคว้า และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง มีจริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ยอมรับ นับถือตลอดจนเห็นถึงคุณค่าความแตกต่างของบุคคลโดยไม่แบ่งแยก มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการพัฒนาวิชาชีพ

2.1.5 ด้านภาวะผู้นำ การจัดการ และการพัฒนาคุณภาพ ให้ทิศทางและสนับสนุนการทำงานของทีม การรักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต เป็นต้นแบบในการพัฒนางานคุณภาพของทีมงาน รวมทั้งสร้างแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการพยาบาล วิเคราะห์สถานการณ์ และนำข้อมูลมาวางแผนในการปรับปรุงพัฒนางาน มีส่วนร่วมในการออกแบบคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต

2.1.6 ด้านวิชาการและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางคลินิก ออกแบบนวัตกรรมทางการพยาบาล สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายนำไปสู่การพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

2.1.7 ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ สื่อสารเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของร่างกาย และ/หรืออวัยวะผู้ป่วยผ่านเทคโนโลยีที่ใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อการสื่อสารกับภาวะสุขภาพของร่างกาย จิตใจ และ อวัยวะที่มีการเสียหายที่ของผู้ป่วย

2.1.8 ด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ บันทึกข้อมูลที่มีความชัดเจนถูกต้อง ครอบคลุมทั้งทางด้าน การเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ การจัดการทางด้านการรักษา และการพยาบาล เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งผลลัพธ์การรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง การประมวลผลข้อมูลและสารสนเทศทางคลินิกของผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ ร่วมในการตัดสินใจกับทีมเพื่อการใช้เทคโนโลยีและ/หรือปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

2.1.9 ด้านสังคม มีบุคลิกภาพที่มีความเป็นมิตร สร้างความไว้วางใจ และความน่าเชื่อถือ ทำให้อบอุ่น มีความเห็นอกเห็นใจ กับญาติผู้ป่วยและทีมสุขภาพ

2.2 เนื้อหา

กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome : ARDS) เป็นกลุ่มอาการของโรคที่มีการดำเนินการของโรคเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยมีอาการหายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบากและภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia) อย่างเฉียบพลัน ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันประกอบด้วย ภาวะพร่องออกซิเจนและความผิดปกติของปอดทั้งสองข้างจากภาพถ่ายรังสีของปอดโดยปราศจากภาวะหัวใจข้างซ้ายล้มเหลว มีการซึมผ่านเพิ่มมากขึ้นของสารน้ำ ของหลอดเลือดต่างๆที่บริเวณถุงลม (alveolar epithelium cell) และหลอดเลือดฝอย (alveolar capillary membrane) และทำให้ปอดบวมน้ำ (pulmonary edema) ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการตอบสนองต่อการอักเสบของร่างกายทั้งโดยทางตรงของปอด หรือทางอ้อมอาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆที่ไม่ได้เกิดจากการบาดเจ็บโดยตรงของปอด

เมื่อร่างกายได้รับการบาดเจ็บทางตรงกับปอดและโดยทางอ้อมของปอด จะเกิดกระบวนการอักเสบของร่างกายโดยสารสื่อการอักเสบจะกระตุ้นจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil และ macrophage เพิ่มมากขึ้นออกมาในระบบไหลเวียนหลอดเลือดฝอยของปอด และการทำงานของ neutrophil และ macrophage ที่บริเวณเยื่อหุ้มหลอดเลือดและถุงลมจะกระตุ้นการหลั่งสาร pro - inflammatory ได้แก่ protease, cytokine และสารอนุมูลอิสระที่ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของผนังถุงลมและหลอดเลือดฝอย ที่มีการซึมผ่านของของเหลวมากขึ้น การเกิดช่องว่างในเยื่อหุ้มถุงลมและการตายของเซลล์ถุงลมซึ่งนำไปสู่ปอดบวม น้ำและการสูญเสียสารลดแรงตึงผิวที่ปอดทำให้การขยายตัวของปอดลดลงและขัดขวางการแลกเปลี่ยนก๊าซสามารถแบ่งระยะการเกิดพยาธิสภาพของปอดในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน ดังนี้

1. Acute phase ระยะนี้มักพบภายใน 12 – 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันร่วมกับภาวะหายใจล้มเหลว ซึ่งเป็นระยะที่มีการถูกทำลายของเซลล์เยื่อหุ้มหลอดเลือดและเซลล์เยื่อหุ้มถุงลมแบบชนิด pneumocyte type I และชนิด pneumocyte type II จากสาร pro - inflammatory ส่งผลให้ alveolar capillary barrier สูญเสียการทำหน้าที่จึงยอมปล่อยให้มีการซึมผ่านของของเหลวต่างๆในถุงลม และ pneumocyte type II ยังมีหน้าที่ในการสร้างสาร surfactant ซึ่งเมื่อถูกทำลายเป็นผลให้ปอดแฟบมากขึ้น และมีการทำงานผิดปกติของ platelet activating factor สร้างเกร็ดเลือดและไฟบรินทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดฝอยภายในปอด ซึ่งนำไปสู่ intrapulmonary shunting และภาวะพร่องออกซิเจนตามลำดับ ผู้ป่วยจะมีแสดงอาการของการหายใจล้มเหลวและภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดพร้อมทั้งไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยออกซิเจน และเมื่อตรวจร่างกายผู้ป่วยด้วยการฟังเสียงปอดจะได้ยินเสียง crepitation

2. Resolution phase เป็นระยะที่เริ่มมีการฟื้นฟูของปอดมักเริ่มระยะนี้ภายหลัง 7 วันของการเกิดกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน โดยมีการซ่อมแซมของเซลล์เยื่อหุ้มหลอดเลือดและเซลล์เยื่อหุ้มถุงลมและขจัดออกของเหลวต่างๆภายในถุงลม ทำให้ปอดสามารถทำการแลกเปลี่ยนก๊าซได้ดีขึ้น

3. Fibrotic phase มีผู้ป่วยบางส่วนที่แนวทางการดำเนินของโรคไม่ไปสู่ระยะ resolution phase แต่เกิด fibrosing alveolitis ที่มีการสร้างและแบ่งตัวของ fibroblast และ myofibroblast ร่วมกับถุงลม ยังมี inflammatory cell (เซลล์การอักเสบ) และสารเหลวต่างๆจนทำให้ช่องว่างระหว่างถุงลม และถุงลมเกิดพังผืดซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยมี lung compliance ลดลง ตลอดจนภาวะพร่องออกซิเจนยังคงอยู่ พยาธิสภาพปอดของ ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน จากภาพถ่ายรังสีทรวงอกจะพบ bilateral pulmonary infiltrates ซึ่งอาจจะสมมาตรหรือไม่สมมาตรก็ได้ แต่เมื่อใช้การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกจะพบว่าปอดมีความผิดปกติไม่เท่ากันในทำนองหายโดยปอดที่อยู่ด้านหน้าและยอดปอดจะเป็นปอดที่ค่อนข้างปกติ ส่วนตรงกลางของปอดมีถุงลมแฟบแต่สามารถเปิดออกได้ถ้าได้รับการรักษาที่เหมาะสม ส่วนบริเวณด้านหลังและชายปอดที่

แลกเปลี่ยนก๊าซและเลือดมาเลี้ยงมากที่สุดจะพบว่ามีความผิดปกติมากที่สุด จึงเป็นเหตุให้ผู้ป่วยสูญเสียประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซได้

สาเหตุของการเกิดกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันที่เกิดจากปอดโดยตรง (direct lung injury) ที่พบบ่อยตามลำดับ คือ ปอดติดเชื้อ การสำลักอาหารเข้าปอด ปอดช้ำ การสูดดมสารพิษ และการจมน้ำ
2. กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันที่เกิดจากปัจจัยภายนอกปอด (indirect lung injury) ที่พบบ่อยตามลำดับ คือ การติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งพบได้บ่อยที่สุดโดยพบถึงร้อยละ 50 การได้รับเลือดมากกว่า 15 หน่วยเลือดใน 24 ชั่วโมง อุบัติเหตุ น้ำท่วมปอดจากการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ และตับอ่อนอักเสบ

การวินิจฉัยโรคอาการและอาการแสดงกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน

ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันมีอาการแสดงที่ไม่เฉพาะเจาะจงและอาจคล้ายกับอาการแสดงของโรคทางระบบหายใจและโรคหัวใจ เช่น โรคหัวใจล้มเหลว การติดเชื้อที่ปอด ดังนั้นการวินิจฉัยโรคจึงต้องอาศัยหลักเกณฑ์ของ The American European Consensus Conference (AECC) ได้แก่

1. หายใจลำบากอย่างรวดเร็ว
2. $PaO_2/FiO_2 < 200$ มิลลิเมตรปรอท โดยการคำนวณจากค่าผลการวิเคราะห์ก๊าซของเลือดแดง
3. ผลภาพถ่ายรังสีของปอดมี infiltration ทั้งสองข้างของปอด
4. ไม่มีภาวะหัวใจซีกซ้ายล้มเหลว โดยวัดค่า pulmonary artery occlusion pressure น้อยกว่า 18 มิลลิเมตรปรอท หรือ central venous pressure น้อยกว่า 4 มิลลิเมตรปรอท

ความรุนแรงของโรคแบ่งตามระดับการพร่องออกซิเจนในเลือด ดังนี้

1. รุนแรงน้อย (Mild): $200 \text{ mmHg} < PaO_2/FiO_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ with PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2O$
2. รุนแรงปานกลาง (Moderate): $100 \text{ mmHg} < PaO_2/FiO_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ with PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2O$
3. รุนแรงมาก (Severe): $PaO_2/FiO_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ with PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2O$

ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน มักพบอาการแสดงของภาวะหายใจล้มเหลว เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจเร็ว ภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยออกซิเจน การฟังเสียงปอดจะได้ยินเสียง crepitation ที่ปอดทั้งสองข้างและมีความจำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจเพื่อประคับประคองสมดุลของการแลกเปลี่ยนก๊าซ

การรักษา

1. การใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน มีความจำเป็นการต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ และเครื่องช่วยหายใจ เพื่อประคับประคองอาการของผู้ป่วยให้ได้รับรักษาของสาเหตุการบาดเจ็บ ซึ่งการใช้เครื่องช่วยหายใจต้องใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากลักษณะพยาธิสภาพปอดของผู้ป่วยที่มีความแตกต่างกันโดยฉพาะบางส่วนทำงานได้ตามปกติ บางส่วนมีถุงลมแฟบทำให้ถุงลมไม่สามารถระบายอากาศและหดขยายได้ตามปกติ ซึ่งอาจทำให้ปอดของผู้ป่วยเกิดการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ จึงต้องอาศัยหลักการในการตั้งเครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ ให้ผู้ป่วยมี ปริมาณออกซิเจนในเลือดที่เพียงพอสำหรับเลี้ยงอวัยวะสำคัญ และมีการระบายคาร์บอนไดออกไซด์ออกอย่างมีประสิทธิภาพปราศจากผลกดต่างของร่างกาย ลดการทำงานของกล้ามเนื้อการหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวตามหลักการการตั้งปริมาตรอากาศของเครื่องช่วยหายใจจะอยู่ที่ระดับประมาณ 10-15 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และการตั้งค่าความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออก (positive end expiratory pressure : PEEP) ไม่เกิน 5 เซนติเมตรน้ำ เพื่อให้ผู้ป่วยมีการแลกเปลี่ยนก๊าซอย่างสมดุลและป้องกันการเกิดปอดแฟบ แต่ในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันจะมีความผิดปกติ

ของถุงลมทำให้การหดขยายของถุงลมไม่เท่ากัน ดังนั้นการให้ปริมาณอากาศไม่เหมาะสมอาจทำให้ถุงลมมีการขยายมากเกินไปและถุงลมแตกในที่สุด จึงต้องมีการตั้งเครื่องช่วยหายใจแบบ lung protective strategy โดยการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจแบบปริมาตรอากาศน้อย (low tidal volume) ร่วมกับการตั้งค่าความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออกเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นการตั้งเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน โดยเริ่มตั้งปริมาตรอากาศของเครื่องช่วยหายใจจะอยู่ที่ระดับประมาณ 6 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และมีการจำกัดค่าความดันในขณะสิ้นสุดการหายใจเข้าแล้วค้างไว้ (plateau pressure) ไม่เกิน 30-35 เซนติเมตรน้ำ ส่วนการตั้งค่าความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออก เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซและป้องกันการเกิดปอดแฟบ โดยอาศัยหลักเกณฑ์การตั้งค่าความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออกที่ดีที่สุด ซึ่งสามารถทำได้โดยการค่อยๆ เพิ่มความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออกทีละน้อย หรือการเพิ่มความดันบวกหลังสิ้นสุดการหายใจออกสูงสุด แล้วค่อยๆ ลดระดับลงแล้วหาจุดที่ทำให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุดและความอึดตัวของออกซิเจนสูงสุด แต่สามารถรักษาสสมดุลของการแลกเปลี่ยนก๊าซได้และไม่ส่งผลกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิตหรือถุงลมแตก

2. การนอนคว่ำ (prone position) การจัดทำผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันในท่านอนหงายราบ (supine position) จะส่งผลให้ปอดด้านหลังแฟบลงจากการถูกกดทับด้วยน้ำหนักของปอดและน้ำหนักของหัวใจ ในขณะที่เลือดก็ยังคงไหลเวียนไป เพื่อทำการแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างอากาศในถุงลมกับเลือดที่ไหลไป เรียกภาวะนี้ว่า V/Q mismatch ขณะที่ท่านอนคว่ำปอดส่วนหลังสลับมาอยู่ด้านหน้าไม่โดนกดทับ ปอดที่แฟบมีโอกาสขยายตัว การระบายอากาศ และการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาอัตราการตายของกลุ่มที่ได้รับการนอนคว่ำอย่างน้อย 16 ชั่วโมงต่อวัน น้อยกว่ากลุ่มที่นอนหงายราบอย่างไรก็ตามขณะทำการนอนคว่ำผู้ป่วยอาจเกิดอันตรายได้จึงต้องมีแพทย์อยู่ด้วย เพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติและช่วยผู้ป่วยได้ทันที ที่สำคัญการจะนอนคว่ำให้สำเร็จได้โดยผู้ป่วยปลอดภัยเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด ย่อมขึ้นอยู่กับความร่วมมือของทีมและการบริหารจัดการที่ดีของพยาบาล ดังนี้

2.1 Psychosocial concerns อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบถึงความจำเป็น และภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งต้องให้ความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลเป็นอย่างดี

2.2 Nervous system ดูแลให้ยานอนหลับ และยาแก้ปวดที่เหมาะสม พยาบาลต้องประเมินระดับความรู้สึกตัว และประเมินภาวะสมองขาดออกซิเจนโดยการตอบสนองต่อแสงของรูม่านตา

2.3 Cardiovascular system อาจมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือความดันโลหิตต่ำ แต่มักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ หากภาวะดังกล่าวมีแนวโน้มแย่ลง แพทย์อาจพิจารณาหยุดการนอนคว่ำ และกลับมานอนหงายราบ

2.4 Lines and tubing ต้องมีการผูกท่อช่วยหายใจและทริ่งสายสวนต่างๆอย่างดี ป้องกันการเลื่อนหลุด Electrode electrocardiogram ให้นำมาติดด้านหลังเพื่อไม่ให้ถูกกดทับ และใช้การ ดูดเสมหะระบบปิด

2.5 Gastrointestinal system เพื่อป้องกันการสูดสำลัก ต้องงดน้ำงดอาหารอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ก่อนการนอนคว่ำ และแนะนำให้จัดท่าศีรษะสูงปลายเท้าต่ำ (reverse Trendelenburg position) ขณะให้อาหาร

2.6 Skin and tissue integrity มีการใช้หมอนหรือวัสดุป้องกันแผลกดทับบริเวณหน้าอก และกระดูกเชิงกราน โดยปล่อยบริเวณท้องให้เป็นอิสระ ใช้ eye jell หรือที่ครอบตาเพื่อป้องกันกระจกตาถลอก จัดท่านอนเหมือนท่ากำลังว่ายน้ำ คือแขนอวางเหนือศีรษะหนึ่งข้าง อีกข้างวางแนบลำตัว ใบหน้าเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง มีการสลับแขนพลิกใบหน้าทุก 2 ชั่วโมง รวมทั้งมีการประเมินแผลกดทับ สารคัดหลั่งพร้อมกันด้วย

3. การจัดการสารน้ำ (fluid management) ปอดของผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน เกิดการยอมให้เกิดการซึมผ่านของหลอดเลือดปอด (vascular permeability) เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นหากมี hydrostatic pressure ในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น เช่น การให้สารน้ำปริมาณมากในระยะเวลาที่รวดเร็วจะทำให้มีการรั่วของสารน้ำออกนอกหลอดเลือดเข้าไปในปอดมากขึ้น จากการศึกษาพบว่าการควบคุมสารน้ำในหลอดเลือด ให้อยู่ในระดับต่ำโดยมีค่าความดันของหัวใจของห้องบนขวา (central venous pressure: CVP) < 4 มิลลิเมตรปรอทและความดันในหลอดเลือดฝอยในปอด (pulmonary capillary wedge pressure : PCWP) < 8 มิลลิเมตรปรอท ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตคงที่ จะลดการรั่วของสารน้ำเข้าสู่ปอด การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น และลดวันของการใช้เครื่องช่วยหายใจลง โดยไม่เพิ่มอัตราการเกิดภาวะไตวายแต่อย่างใด ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีการร่วมปรึกษากับแพทย์เพื่อร่วมกำหนดแนวทางการให้สารน้ำให้เป็นไปตามแผนการรักษา มีการบันทึกปริมาณสารน้ำอย่างเคร่งครัด และช่วยแพทย์ในการประเมิน CVP/PCWP ด้วยเทคนิคที่ถูกต้อง

4. เครื่องช่วยพุงการทำงานของหัวใจ และปอด (extracorporeal membrane oxygenation : ECMO) พิจารณาทำในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันที่มีภาวะขาดออกซิเจนขั้นรุนแรงและภาวะที่มีระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้นอย่างผิดปกติที่ไม่ตอบสนองต่อการช่วยหายใจ หลักการคือการลัดเลือดออกจากร่างกายผ่านเครื่องกรองคาร์บอนไดออกไซด์ และเติมออกซิเจนก่อนกลับคืนสู่ผู้ป่วย เป็นการทำหน้าที่แทนปอดในช่วงที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวขั้นรุนแรง การทำ ECMO เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน

บทบาทพยาบาล

1. เผื่อระวังและบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด รวมไปถึงการตัดสินใจให้การช่วยเหลือเบื้องต้น และรายงานแพทย์เมื่อมีสิ่งผิดปกติ ความผิดปกติที่สำคัญ คือ อาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ หัวใจเต้นเร็วในช่วงแรกและช้าลงในช่วงหลัง หายใจเร็ว ความดันโลหิตต่ำ เชีวคล้ำ ปวดศีรษะ กระสับกระส่าย ชักกระตุก หัวใจด้านขวาล้มเหลว อาการแสดงของภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ได้แก่ ง่วงซึม มีนศีรษะ ผิวกายร้อนวูบวาบ เหงื่อออก มือสั่น ตามัว ความดันโลหิตสูง หมดสติ

2. การจัดการแก้ไขและลดภาวะพร่องออกซิเจน ดังนี้

2.1. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ดูดเสมหะเท่าที่จำเป็นโดยประเมินจากการฟังเสียงปอด หลีกเลี่ยงการใส่สารน้ำเข้าสู่หลอดลม และเผื่อระวังน้ำที่ตกค้างจากเครื่องช่วยหายใจไหลเข้าสู่ท่อช่วยหายใจ

2.2. ลดการใช้ออกซิเจนโดยการวางแผนให้การพยาบาลอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในรายที่มีออกซิเจนในเลือดลดลงค่อนข้างเร็วอาจงดกิจกรรมบางอย่างที่เพิ่มการใช้ออกซิเจน เช่น ผู้ป่วยอาจไม่ต้องเช็ดตัวหรือพลิกตะแคงตัวจนกว่าภาวะพร่องออกซิเจนจะดี หรือการจัดการกิจกรรมการพยาบาลที่สามารถปฏิบัติพร้อมกันได้มาปฏิบัติในคราวเดียว

2.3. จัดท่าที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนก๊าซ ได้แก่ ท่านอนหงายศีรษะสูง (fowler's position) แต่ในกรณีที่ปอดมีพยาธิสภาพรุนแรงไม่เท่ากันที่ไม่ใช่ภาวะเลือดออกในปอดรุนแรง ให้จัดท่านอนตะแคงกึ่งคว่ำ นำปอดด้านดีลงด้านล่าง (good lung down) โดยประเมินผลการจัดท่าจากค่าออกซิเจนในเลือด

2.4. ประเมินและลดปัจจัยที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ทั้งจากพยาธิสภาพ กิจกรรมการพยาบาล การถูกจำกัดกิจกรรม รวมไปถึงการลดความวิตกกังวลของทั้งผู้ป่วยและญาติ ซึ่งพยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญกับภาวะนี้ โดยให้เวลาสนใจถามความรู้สึกและหาวิธีที่จะช่วยบรรเทาความไม่สุขสบาย เป็นสื่อกลางให้ผู้ป่วยสามารถติดต่อสื่อสารกับญาติได้

การใช้เครื่องช่วยหายใจ

เครื่องช่วยหายใจ (mechanical ventilation) เป็นเครื่องมือที่ใช้ต่อเข้ากับทางเดินหายใจของผู้ป่วย เพื่อให้อากาศสามารถเคลื่อนเข้าสู่ผู้ป่วยในขณะที่หายใจเข้าและขับอากาศออกจากปอด ในขณะที่หายใจออกทำ

ให้เพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซและลดภาระงานของกล้ามเนื้อหายใจในผู้ป่วยที่ไม่สามารถหายใจเองได้หรือหายใจได้ไม่เพียงพอ

วัตถุประสงค์ของการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อลดภาระงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจในผู้ป่วยที่หอบเหนื่อยมาก หายใจเร็วต้น หรือมีอาการแสดงของกล้ามเนื้อกระบังลมอ่อนล้า
2. เพื่อแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia)
3. เพื่อเพิ่มปริมาตรอากาศ (tidal volume) ลดการเกิดถุงลมปอดแฟบ (atelectasis) ทำให้อากาศกระจายเข้าสู่ปอดได้อย่างทั่วถึง
4. เพื่อเพิ่มการระบายอากาศ (ventilation) ในภาวะหายใจล้มเหลวที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในเลือด
5. เพื่อลดการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจหรือเพิ่มออกซิเจนให้อวัยวะสำคัญในร่างกายในภาวะที่มีระบบการไหลเวียนผิดปกติ
6. เพื่อประคับประคองอาการผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ข้อบ่งชี้ในการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การใช้เครื่องช่วยหายใจมีข้อบ่งชี้จากความผิดปกติทางพยาธิสรีรวิทยาต่างๆ ดังนี้

1. ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute respiratory failure) ที่เกิดจากความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซ หรือความผิดปกติของการระบายอากาศ (hypercapnic respiratory failure)
2. ความผิดปกติของระบบการไหลเวียนหรือการเผาผลาญที่มีผลทำให้ร่างกายมีการสร้างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น เช่น ภาวะช็อก ไทรอยด์เป็นพิษ
3. โรคอื่น ๆ ที่ต้องการประคับประคองการหายใจจนกว่าพยาธิสภาพจะดีขึ้น เช่น ผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ผู้ป่วยอุบัติเหตุ ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ผู้ป่วยที่ได้รับยาสลบในระหว่างการผ่าตัด

เครื่องช่วยหายใจเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต ผู้ใช้ต้องมีความรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงานของเครื่องช่วยหายใจแต่ละชนิด เพื่อให้การใช้เครื่องช่วยหายใจมีความถูกต้องและเหมาะสมกับพยาธิสภาพของผู้ป่วย

ชนิดของเครื่องช่วยหายใจ

เครื่องช่วยหายใจจำแนกได้หลายชนิดขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการจำแนกกลไกการทำงานหรือสถานการณ์ที่ใช้การจำแนกชนิดของเครื่องช่วยหายใจ มีดังนี้

1. จำแนกตามชนิดของแรงดันที่ทำให้ทรวงอกขยาย มี 2 ชนิด ดังนี้
 - 1.1 เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันลบ (negative pressure ventilator) เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ให้แรงดันลบเพื่อทำให้แรงดันในช่องอกเป็นลบมากขึ้น อากาศจากภายนอกจึงไหลเข้าไปในปอดได้ ซึ่งมีกลไกการทำงานเลียนแบบการหายใจปกติของมนุษย์ แต่ปัจจุบันมักไม่นิยมใช้
 - 1.2 เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันบวก (positive pressure ventilator) เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ให้แรงดันบวกเพื่อทำให้มีอากาศไหลเข้าสู่ปอดได้โดยตรง เป็นเครื่องช่วยหายใจที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
2. จำแนกตามการใช้และไม่ใช้ท่อช่วยหายใจ มี 2 ชนิด ดังนี้
 - 2.1 เครื่องช่วยหายใจแรงดันบวกที่ใช้ท่อช่วยหายใจ (invasive positive pressure ventilation : IPPV) เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้แรงดันบวกผ่านทางท่อหลอดลมคอ อากาศจากเครื่องช่วยหายใจไหลเข้าสู่ตัวผู้ป่วยได้ทางเดียว

2.2 เครื่องช่วยหายใจแรงดันบวกที่ไม่ใช้ท่อช่วยหายใจ (non-invasive positive pressure ventilation : NPPV) เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้แรงดันบวกโดยไม่ต้องผ่านท่อคาทอลมคอ อากาศจากเครื่องช่วยหายใจไหลเข้าสู่ผู้ป่วยได้ทั้งทางเดินหายใจและทางเดินอาหาร

3. จำแนกตามเกณฑ์ที่กำหนดของการเปลี่ยนรอบการหายใจ มี 4 ชนิด ดังนี้

3.1 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้ปริมาตรอากาศเป็นเกณฑ์กำหนด (volume cycled ventilator) เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ปริมาตรอากาศเป็นตัวกำหนดการสิ้นสุดการหายใจเข้าแล้วเปลี่ยนเป็นการหายใจออก

3.2 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้เวลาในการหายใจเข้าเป็นเกณฑ์กำหนด (time cycled ventilator) โดยเครื่องช่วยหายใจจะเปลี่ยนจากการหายใจเข้าให้เป็นการหายใจออกเมื่อถึงเวลาตามที่กำหนด

3.3 เครื่องช่วยหายใจในที่ใช้อัตราการไหลของอากาศเป็นเกณฑ์กำหนด (flow cycled ventilator) โดยการหายใจเข้าจะสิ้นสุดลง เมื่ออัตราการไหลของอากาศลดลงจนถึงระดับที่กำหนด

3.4 เครื่องช่วยหายใจในที่ใช้ระดับแรงดันเป็นเกณฑ์กำหนด (pressure cycled ventilator) โดยการกำหนดระดับแรงดันสูงสุดในช่วงการหายใจเข้า เมื่อระดับแรงดันของทางเดินหายใจของการหายใจเข้าเท่ากับระดับแรงดันที่กำหนดไว้จะเปลี่ยนจากการหายใจเข้าเป็นการหายใจออก

4. จำแนกตามตัวแปรที่ใช้กระตุ้นเครื่อง มี 3 ชนิด ดังนี้

4.1 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้เวลาเป็นตัวกระตุ้น (time triggered ventilator) โดยกำหนดเวลาของการช่วยหายใจไว้ เมื่อได้เวลาตามที่กำหนดเครื่องจะกระตุ้นให้เกิดการหายใจเข้าโดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องออกแรง

4.2 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้แรงดันเป็นตัวกระตุ้น (pressure triggered ventilator) โดยกำหนดระดับแรงดันลบสำหรับการกระตุ้นเครื่องไว้ เมื่อผู้ป่วยออกแรงได้ถึงระดับแรงดันลบที่ตั้งเครื่องไว้ก็จะเป็นการหายใจเข้า

4.3 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้อัตราการไหลของอากาศเป็นตัวกระตุ้น (flow triggered ventilator) โดยกำหนดอัตราการไหลของอากาศไว้ เมื่อผู้ป่วยออกแรงดึงอากาศจนได้อัตราเร็วของการไหลของอากาศตามที่กำหนดไว้จึงจะเป็นการหายใจเข้า

รูปแบบของการช่วยหายใจ (mode of mechanical ventilation)

รูปแบบของการช่วยหายใจของเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ในปัจจุบันมี ดังนี้

1. รูปแบบการช่วยหายใจที่ควบคุมโดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด (control mandatory ventilation : CMV) ประกอบด้วยการควบคุม 2 แบบ คือ

1.1 รูปแบบการช่วยหายใจที่ใช้ปริมาตรเป็นตัวควบคุม (volume controlled mandatory ventilation : VCV) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจที่กำหนดอัตราการไหลของอากาศในช่วงการหายใจเข้า เพื่อให้ได้ปริมาตรอากาศตามที่กำหนดไว้ ส่วนแรงดันของทางเดินหายใจจะเปลี่ยนแปลงไปตามแรงต้านทานของท่อหลอดลมและความสามารถในการขยายตัวของปอด แต่รูปแบบการช่วยการหายใจแบบนี้ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงได้รับอันตรายจากการมีปริมาตรอากาศหรือแรงดันในถุงลมปอดมากเกินไป

1.2 รูปแบบการช่วยหายใจที่ใช้แรงดันเป็นตัวควบคุม (pressure controlled mandatory ventilation : PCV) เป็นรูปแบบการช่วยการหายใจที่ควบคุมแรงดันในท่อหลอดลมไม่ให้สูงเกินแรงดันที่กำหนดไว้และใช้ระยะเวลาเป็นเกณฑ์กำหนดรอบของการหายใจ การปรับตั้งการทำงานของเครื่องต้องกำหนดระดับแรงดันและระยะเวลาของการหายใจเข้า เพื่อให้มีการไหลของอากาศในระบบอย่างต่อเนื่อง

2. รูปแบบการช่วยหายใจที่เครื่องช่วยหายใจต้องได้รับการกระตุ้นจากผู้ป่วยก่อนเครื่องจึงจะช่วยการหายใจ (assist/control ventilation : ACV) เป็นรูปแบบการช่วยการหายใจที่ควบคุมโดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด แต่ต้องได้รับการกระตุ้นให้มีการหายใจเข้าจากผู้ป่วยก่อน โดยใช้แรงดันหรืออัตราการไหลของอากาศเป็นตัวกระตุ้น แต่เมื่อผู้ป่วยไม่กระตุ้นเครื่อง เครื่องจะทำงานตามอัตราการหายใจที่ตั้งเครื่องไว้

3. รูปแบบการช่วยหายใจที่เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะๆ ให้สอดคล้องกับการหายใจของผู้ป่วย (synchronized intermittent mandatory ventilation : SIMV) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจที่เป็นกรช่วยหายใจด้วยตัวผู้ป่วยเองสลับกับการช่วยหายใจจากเครื่อง โดยเครื่องจะช่วยหายใจเท่ากับอัตราการหายใจและปริมาตรอากาศตามที่กำหนดไว้เท่านั้น ส่วนปริมาตรอากาศที่ผู้ป่วยได้รับขึ้นกับแรงต้านทานของท่อหลอดลมและความสามารถในการขยายตัวของปอด

4. รูปแบบการช่วยหายใจที่เครื่องช่วยหายใจให้แรงดันบวกในท่อหลอดลมอย่างต่อเนื่อง (continuous positive airway pressure : CPAP) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจที่เครื่องช่วยหายใจให้แรงดันบวกในท่อหลอดลมอย่างต่อเนื่องทั้งช่วงการหายใจเข้าและช่วงการหายใจออก ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องออกแรงมากในการกระตุ้นเครื่องเพื่อให้ได้การไหลของอากาศหรือแรงดันที่เหมาะสม

5. รูปแบบการช่วยหายใจที่เครื่องช่วยหายใจให้แรงดันพุงช่วยเมื่อผู้ป่วยหายใจเข้า (pressure support ventilation : PSV) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจที่ผู้ป่วยเป็นผู้กระตุ้นเครื่องและกำหนดอัตราการหายใจ ปริมาตรอากาศเวลาช่วงการหายใจเข้าและช่วงการหายใจออกด้วยตนเอง โดยการปรับตั้งระดับแรงดันสูงสุดของการหายใจเข้าและใช้อัตราการไหลของอากาศเป็นเกณฑ์กำหนดให้มีการเปลี่ยนรอบการหายใจ ทำให้การหายใจของผู้ป่วยและการทำงานของเครื่องช่วยหายใจมีความสอดคล้องกัน

6. รูปแบบการช่วยหายใจที่ควบคุมเวลาช่วงการหายใจให้เป็นตรงข้ามกับการหายใจปกติ (inverse ratio ventilation : IRV) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจที่ควบคุมเวลาช่วงหายใจเข้าให้มากกว่าช่วงหายใจออก เพื่อให้ถุงลมปอดส่วนที่ขยายตัวได้ช้ากว่าส่วนอื่น ๆ มีอากาศเข้าไปได้มากขึ้นทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น

7. รูปแบบการช่วยหายใจที่ควบคุมทั้งปริมาตรอากาศและแรงดัน (dual mode) เป็นรูปแบบการช่วยหายใจที่มีความก้าวหน้า (advanced mode of mechanical ventilation) โดยนำข้อดีของการช่วยหายใจทั้งแบบควบคุมปริมาตรและแบบควบคุมแรงดันรวมไว้ด้วยกัน รูปแบบการช่วยหายใจแบบนี้มีชื่อเรียกแตกต่างกันในเครื่องช่วยหายใจแต่ละรุ่น เช่น pressure regulated volume control : PRVC หรือ auto flow

รูปแบบของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

รูปแบบของการหย่าเครื่องช่วยหายใจจำแนกตามระยะเวลาที่ใช้ในการหย่า ดังนี้

1. การหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ทำทันที (abrupt weaning) เป็นการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ทำในระยะสั้นๆ แล้วเปลี่ยนเป็นการหายใจด้วยตัวของผู้ป่วยเองภายหลังจากการทดลองให้หายใจเอง ส่วนใหญ่ทำในผู้ป่วยที่ไม่มีพยาธิสภาพภายในปอด ไม่มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหายใจหรือผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลาสั้นๆ การหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบนี้ มี 3 วิธี ดังนี้

1.1 การให้ออกซิเจนทางข้อต่อตัวที่ (oxygen T-piece) โดยปลดเครื่องช่วยหายใจออกจากผู้ป่วยแล้วให้ผู้ป่วยหายใจเองโดยให้ออกซิเจนผ่านทางข้อต่อตัวที่

1.2 การใช้แรงดันพุงช่วยเมื่อผู้ป่วยหายใจเข้า (PSV) โดยปรับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจที่ให้แรงดันในระดับต่ำหรือไม่เกิน 7 เซนติเมตรน้ำ พุงช่วยผู้ป่วยในขณะการหายใจเข้า

1.3 การใช้แรงดันบวกในท่อหลอดลมอย่างต่อเนื่อง (CPAP) โดยเครื่องช่วยหายใจจะให้แรงดันบวกในระดับต่ำหรือไม่เกิน 5 เซนติเมตรน้ำ ไหลเข้ามาในท่อทางเดินหายใจอย่างต่อเนื่อง

2. การหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบค่อยเป็นค่อยไป (gradual or progressive weaning) เป็นการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยปรับลดระดับการช่วยของเครื่องช่วยหายใจลงทีละน้อยจนผู้ป่วยสามารถหายใจด้วยตนเองได้ การหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบนี้ มี 3 วิธี ดังนี้

2.1 การใช้แรงดันพุงช่วยเมื่อผู้ป่วยหายใจเข้า (PSV) โดยปรับลดระดับแรงดันพุงช่วยที่เริ่มตั้งแต่แรงดันพุงช่วยสำหรับการช่วยหายใจแบบเต็มทีคือประมาณ 15-20 เซนติเมตรน้ำ แล้วค่อยๆ ปรับลด

ระดับแรงดันพุงช่วยลงครั้งละ 2-4 เซนติเมตรน้ำ วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่านั้น เมื่อผู้ป่วยทนได้ เมื่อปรับลดระดับแรงดันพุงช่วยลงได้จนถึงระดับ 5-8 เซนติเมตรน้ำ เป็นเวลานาน 24 ชั่วโมง จึงพิจารณาหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2.2 การใช้เครื่องช่วยหายใจช่วยเป็นระยะให้สอดคล้องกับการหายใจของผู้ป่วย (SIMV) โดยปรับลดอัตราการหายใจของเครื่องช่วยหายใจลงครั้งละ 1-2 ครั้งต่อนาทีวันละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นเมื่อผู้ป่วยทนได้ เมื่อปรับลดอัตราการหายใจลงได้จนเป็นศูนย์จึงพิจารณาหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2.3 การใช้เครื่องช่วยหายใจช่วยเป็นระยะให้สอดคล้องกับการหายใจของผู้ป่วยรวมกับการใช้แรงดันพุงช่วยเมื่อผู้ป่วยหายใจเข้า (combined SIMV & PSV)

ปัจจัยที่ทำให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจล้มเหลว

1. การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนผิดปกติ ทำให้การขนส่งก๊าซออกซิเจนไปเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่เพียงพอเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia)

2. การขยายตัวของปอดและผนังทรวงอกผิดปกติ เช่น ภาวะปอดอักเสบ ปอดบวม น้ำ พังผืดในปอด มีลมหรือเลือดออกในปอด ทำให้การขยายตัวของปอดลดลง

3. การหดเกร็งหรือมีการตีบตันของท่อทางเดินหายใจ ทำให้มีแรงต้านทานของทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยต้องออกแรงในการหายใจเพิ่มขึ้นเพื่อเอาชนะแรงต้านทานดังกล่าว

4. ความผิดปกติของหัวใจในขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ

5. ความผิดปกติของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

6. ปัญหาด้านจิตใจ การเจ็บป่วยวิกฤตรวมกับความวิตกกังวลหรือนอนหลับไม่เพียงพอ

7. ความผิดปกติของเกลือแร่และต่อมไร้ท่อ เช่น ภาวะพอสเฟส แมกนีเซียม และโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง

8. ปัญหาด้านโภชนาการ ภาวะน้ำหนักเกินทำให้ความยืดหยุ่นของระบบหายใจลดลง ส่วนภาวะทุพโภชนาการทำให้แรงผลักดันในการหายใจลดลงจึงหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ช้าลง

9. ภาวะช็อค ผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินต่ำการนำออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อหายใจลดลงมีผลทำให้หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น

10. ภาวะสมดุลกรดและด่างผิดปกติ

11. การได้รับสารน้ำมากเกินไป

12. การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจไม่เหมาะสม

13. การปรับตั้งสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจไม่เหมาะสม

ปัจจัยส่งเสริมให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ

1. การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างเป็นระบบทุกวัน เช่น การประเมินการทำงานของระบบหายใจและระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ ไทลเวียนโลหิต สมอและระบบประสาท

2. การเลือกวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม

3. ความรู้ ความเข้าใจและความละเอียดถี่ถ้วนของทีมดูแลในการติดตามประเมินผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

4. การฟื้นฟูสภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจตั้งแต่วินาทีแรกของการเจ็บป่วย

5. การจัดทำนอนที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น

6. การจัดการความปวดอย่างเหมาะสม

7. การเพิ่มประสิทธิภาพของการหย่าเครื่องช่วยหายใจเชิงระบบ ใช้แนวปฏิบัติในการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยใช้เกณฑ์การประเมินในขณะการหย่าเครื่องช่วยหายใจและมีการประเมินติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต

1. การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและจริยธรรม โดยผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลการใช้เครื่องช่วยหายใจ และข้อมูลการหยาเครื่องช่วยหายใจจากทีมสุขภาพ
2. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการหยาเครื่องช่วยหายใจ
 - 2.1 ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง ทหาสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและจัดการแก้ไขสาเหตุเหล่านั้น
 - 2.2 ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจทุกรายได้รับการประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างเป็นระบบ โดยเกณฑ์การประเมินควรครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้
 - ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน
 - การไหลเวียนโลหิตคงที่โดยไม่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือไม่มีความดันโลหิตต่ำ
 - อุนทภูมिर่างกายน้อยกว่า 38 องศา
 - ค่าฮีโมโกลบินมากกว่า 8-10 กรัมต่อเดซิลิตร
 - ปลุกตื่นง่าย ไม่มีฤทธิ์ของยากลายกล้ามเนื้อที่ทำให้ง่วงซึม
 - หากไม่ครบตามเกณฑ์ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์
3. ทำการหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างเป็นระบบโดยการทดลองให้ผู้ป่วยหายใจเอง
4. การติดตามการหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง
 - 4.1 ใช้เกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จของการทดลองให้ผู้ป่วยหายใจเองที่ประกอบด้วยลักษณะการหายใจดี การแลกเปลี่ยนก๊าซพอเพียง การไหลเวียนโลหิตคงที่และผู้ป่วยสุขสบาย โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงที่มาเลี้ยงส่วนปลายไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
 - ค่าความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 10 มิลลิเมตรปรอท หรือค่ากรดต่างในเลือดแดงลดลงไม่เกิน 0.10
 - อัตราการหายใจต่ำกว่า 35 ครั้งต่อนาที
 - อัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า 140 ครั้งต่อนาทีหรือเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 20 จากเดิม
 - ความดันซิสโตลิกอยู่ในช่วง 80-160 มิลลิเมตรปรอทหรือเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าร้อยละ 20 จากเดิม
 - ไม่มีอาการหายใจลำบากหรือใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ
 - ผู้ป่วยไม่มีอาการทุกข์ทรมาน กระวนกระวายหรืออาการสับสน ง่วงซึม
 - 4.2 ผู้ป่วยที่ไม่ผ่านเกณฑ์การทดลองให้หายใจเองได้รับการประเมินและช่วยเหลือ ดังนี้
 - 4.2.1 ทหาเหตุของความล้มเหลวและแก้ไข
 - 4.2.2 ช่วยหายใจโดยปรับรูปแบบการช่วยของเครื่องช่วยหายใจเพื่อการพยุงช่วยการหายใจ (support mode) และลดการช่วยของเครื่องช่วยหายใจตามความเหมาะสม
 - 4.2.3 จัดให้ผู้ป่วยได้พักและให้อยู่ในท่านอนศีรษะสูง ประเมินความพร้อมในการหยาอีกครั้งเมื่อครบ 24 ชั่วโมง
 - 4.2.3 ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การทดลองให้หายใจเองให้พิจารณาถอดท่อช่วยหายใจ
5. การให้ความรู้เกี่ยวกับการหยาเครื่องช่วยหายใจ
6. การพัฒนาคุณภาพการบริการ

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร (Gastrointestinal bleeding)

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร หมายถึง การมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหารตั้งแต่หอยทาก ภาวะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตลอดจนถึงทวารหนัก โดยทั่วไปจะแบ่งตำแหน่งของเลือดออกในทางเดินอาหารเป็น 2 ส่วน คือ

1. ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal bleeding) ซึ่งพยาธิสภาพอยู่เหนือต่อ Ligament of Triens ได้แก่ หลอดอาหาร ภาวะอาหาร ลำไส้เล็กส่วนต้น โดยมีลักษณะอาการ คือ อาเจียนเป็นเลือด (Hematemesis) และถ่ายอุจจาระดำ (Melena)

2. ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลาย (Lower gastrointestinal bleeding) ซึ่งพยาธิสภาพอยู่ใต้ต่อ Ligament of Triens ได้แก่ ลำไส้เล็กส่วนกลาง (Jejunum) ลำไส้เล็กส่วนปลาย (Ileum) ลำไส้ใหญ่ (colon) จนถึงทวารหนัก มักพบลักษณะอุจจาระจะเป็นลักษณะดำปนแดง

สาเหตุของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น มักแบ่งสาเหตุออกเป็น 2 กลุ่มคือ ภาวะเลือดออกจากเส้นเลือดดำโป่งพอง (Variceal bleeding) ส่วนใหญ่มักพบในกลุ่มที่มีความดันโลหิตในหลอดเลือดพอร์ทัลสูง (Portal hypertension) ทำให้เกิดการรั่วหรือแตกของหลอดเลือดดำในหลอดอาหาร (Esophageal varices) ภาวะอาหาร (Gastric varices) นอกจากนี้อาจเกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดระหว่างหลอดอาหารและลำไส้ (Mallory-Weiss syndrome) ซึ่งมักเกิดตามหลังการอาเจียนรุนแรงหลายครั้งและมักมีประวัติการดื่มสุราร่วมด้วย กลุ่มที่ไม่ใช่ภาวะเลือดออกจากเส้นเลือดดำโป่งพอง (Non Variceal bleeding) มักเกิดจากริดแผลในภาวะอาหาร หลอดอาหารอักเสบจากการกัดกร่อนมักพบในผู้ป่วยที่มีกรดไหลย้อนเรื้อรังและจากการได้รับยาที่มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร เช่น ยาแก้อักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAIDs) และยาบิสฟอสเฟต (Bisphosphonate) เป็นต้น การติดเชื้อราหรือเชื้อไวรัสในทางเดินอาหาร เช่น ไซโตเมกาโลไวรัส ไวรัส เริม เป็นต้น

พยาธิสรีรวิทยาของการมีเลือดออกในทางเดินอาหาร

การเปลี่ยนแปลงของร่างกายมักเกิดจากมีการสูญเสียเลือด อาการเริ่มแรกที่พบมักเป็นการลดลงของเม็ดเลือดแดงโดยพบการลดลงของระดับฮีโมโกลบินอย่างน้อย 2 กรัม/เดซิลิตร หากปริมาณเลือดที่ลดลงอย่างมากและรวดเร็ว ทำให้ปริมาณเลือดที่กลับสู่หัวใจ (Venous return) ลดลงทำให้มีสัญญาณชีพไม่คงที่ เช่น ความดันโลหิตต่ำขณะพัก (ความดันโลหิตซิสโตลิก ≤ 90 มิลลิเมตรปรอท) อาการหน้ามืดอย่างรุนแรงเมื่อลุกขึ้นจากท่านอนหงาย (Postural Hypotension) มีการกระตุ้นกลไกต่างๆ ของร่างกายเพื่อรักษาปริมาณเลือดไปหล่อเลี้ยงอวัยวะที่สำคัญให้คงที่ เช่น ชีพจรเร็วขึ้น (อัตราการเต้นของหัวใจ ≥ 120 ครั้ง/นาที) หรืออัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 30 ครั้ง/นาที ขึ้นไป เพื่อคงปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (Cardiac output) ซึ่งบ่งชี้ถึงการสูญเสียปริมาตรภายในหลอดเลือดอย่างรุนแรงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ การหดตัวของหลอดเลือดดำส่วนปลายเพิ่มการกลับมาของเลือดดำ (Venous return) มีการดึงเอาสารน้ำและอัลบูมินจากช่องระหว่างเซลล์ (Interstitial space) กลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิต การหดตัวของหลอดเลือดแดงเพื่อลดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะที่ไม่สำคัญ เช่น ผิวหนัง และหลอดเลือดในช่องท้อง (Splanchnic area) จนอาจทำให้เกิดภาวะขาดเลือดของอวัยวะต่างๆ

กรณีที่เลือดออกเป็นจำนวนมาก อาจเกิดการสูดสำลักเลือดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสูดสำลัก (Aspiration pneumonia) ผู้ป่วยบางรายอาจพบว่ามีอาการทางระบบประสาทส่วนกลางทำให้สับสนและซึมลงจนต้องพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ นอกจากนี้เลือดที่ออกมาจะกระตุ้นการทำงานของภาวะอาหาร และลำไส้ให้มีการเคลื่อนไหวมากขึ้น ทำให้เกิดการคลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว

ท้องอืด และหากเลือดคั่งนั้นถูกแบคทีเรียในลำไส้ย่อยจนเกิดเป็นแอมโมเนียในผู้ป่วยที่มีโรคตับร่วมด้วยอาจเกิดภาวะโรคสมองจากโรคตับ (Hepatic encephalopathy) ได้

แนวทางการรักษาภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

การรักษาภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารโดยส่วนใหญ่หากไม่ใช่ภาวะเลือดออกจากหลอดเลือดดำขอบมักจะหยุดได้เอง การรักษาในระยะแรกควรประเมินความรุนแรงของภาวะเลือดออก แล้วให้การดูแลรักษาเบื้องต้น คือ การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำ โดยมักเป็น Normal saline solution หรือ lactated Ringer solution ทางหลอดเลือดดำ การให้เลือดเมื่อระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 7 กรัม/เดซิลิตร โดยควรทำร่วมไปกับการหยุดเลือดที่ออกให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ผู้ป่วยบางรายเลือดที่ออกอาจสามารถหยุดได้เองภายหลังการรักษาด้วยยา หรือบางรายเลือดยังคงออกอย่างต่อเนื่อง มีการไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ (Hemodynamic unstable) ควรได้รับการส่องกล้องภายใน 24 ชั่วโมงแรก และควรให้ยา Proton pump inhibitor ต่อเนื่องจนครบ 72 ชั่วโมงหลังส่องกล้อง ในรายที่หลังส่องกล้องยังมีเลือดออกมากอาจพิจารณาการรักษาด้วยรังสีรักษา หรือการผ่าตัด บทบาทพยาบาลในการดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤต

ผู้ป่วยที่มีเลือดออกในทางเดินอาหารควรได้รับการประเมินความรุนแรงของอาการโดยผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด มีฮีโมโกลบินมากกว่า 13 กรัม/เดซิลิตร และความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 115 มิลลิเมตรปรอท สามารถนัดมาตรวจโดยการส่องกล้องในภายหลังหรือสังเกตอาการในหอผู้ป่วยทั่วไปได้ แต่ในรายที่มีเลือดออกรุนแรง สัญญาณชีพไม่คงที่ควรติดตามอาการในหออภิบาล ควรดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียงเพื่อลดการใช้ออกซิเจน และได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ควรติดตามประเมินสัญญาณชีพและระดับความรู้สึกตัว ทุก 15 นาที หรือตามสภาพผู้ป่วยเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ได้ทันที เตรียมอุปกรณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพให้พร้อม เช่น อุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที ถ้าผู้ป่วยอาเจียนเป็นเลือดควรให้ผู้ป่วยนอนตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งเพื่อป้องกันการสำลักเลือดเข้าสู่ทางเดินหายใจ ควรดูแลดื่มน้ำดื่มน้ำชาหรือเครื่องดื่มเหลว โดยในบางรายอาจต้องใส่สายอาหารลงกระเพาะเพื่อสวนล้างกระเพาะอาหารประเมินความรุนแรงของเลือดที่ออกและต่อสายระบายลงถุง สังเกตและบันทึกปริมาณเลือดที่ออก ติดตามสังเกตและจดบันทึกลักษณะสีและปริมาณของอุจจาระ จดบันทึกปริมาณสารน้ำเข้าและออกจากร่างกายเพื่อประเมินภาวะสมดุลของสารน้ำ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและการให้เลือดเมื่อระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า 7 กรัม/เดซิลิตร การให้เกล็ดเลือดแก่ผู้ป่วยที่มีจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า $50,000 \times 10^3$ เซลล์ต่อไมโครลิตร สังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด การได้รับสารน้ำมากเกินไป นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นรุนแรงควรเริ่มการรักษาด้วยยายับยั้งโปรตอนปั๊ม (proton pump inhibitor) การให้ยา Octreotide แก่ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในหลอดเลือดแดงเฉียบพลัน และยาเพิ่มความดันโลหิตในกรณีที่มีเลือดออกมากจนมีความดันโลหิตต่ำ

บทบาทพยาบาลในการดูแลการให้พยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนตรวจรักษา

ผู้ป่วยบางรายที่เลือดออกมากอาจมีความจำเป็นต้องมีการส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยหาจุดเลือดออก และให้การรักษายหยุดเลือดที่ออกในระยะก่อนส่งตรวจวินิจฉัยและรักษา พยาบาลควรอธิบายความจำเป็นของการส่งตรวจ ขั้นตอนวิธีการตรวจและการรักษา รวมทั้งการปฏิบัติตัวภายหลังการตรวจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือในการตรวจและรักษา นอกจากนี้ควรเตรียมร่างกายผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการตรวจหรือ การรักษาวิธีต่าง ๆ

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (Esophagogastroduodenoscopy) การส่องกล้องสามารถทำได้ทั้งเพื่อวินิจฉัย สาเหตุและรักษาแหล่งที่มาของเลือดออก และการระบุปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มแนวโน้มของการมีเลือดออกซ้ำ ควรดื่มน้ำดื่มน้ำชาผู้ป่วยเพื่อป้องกันการสูดสำลักเศษอาหารระหว่างการส่องกล้อง พิจารณาการใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสำลัก เช่น ผู้ที่มีภาวะโลหิตจางต่อเนื่องหรือระดับความ

รู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ตรวจเช็คการใส่ฟันปลอมหากเป็นชนิดถอดได้ควรถอดออกก่อนส่งตรวจ เพื่อป้องกันการ หลุดลงไปบนทางเดินอาหารและทางเดินหายใจในระหว่างตรวจ ทำความสะอาดปากและฟันก่อนการส่งตรวจ ควรให้เกล็ดเลือดแก่ผู้ป่วยที่มีเลือดออกอย่างรุนแรง และมีจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า $50,000 \times 10^3$ เซลล์ต่อ ไมโครลิตร ในกรณีที่ต้องมีการส่องกล้องอย่างเร่งด่วนสามารถทำได้อย่างปลอดภัยโดยมีระดับ international normalized ratio หรือ INR ที่น้อยกว่า 2.5 การให้ยาขับยั้งโปรตอนปั๊ม (PPI) อย่างน้อย 30 นาทีก่อนส่อง กล้องจะช่วยให้เพิ่มโอกาสการมองเห็นจุดเลือดออกได้มากขึ้น

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Sigmoidoscope) และการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) แนะนำการรับประทานอาหารที่มีกากน้อยหรือของเหลวใสอย่างน้อยหนึ่งวันก่อนการตรวจ ควรมีการเตรียมลำไส้อย่างเพียงพอ ซึ่งช่วยให้มองเห็นพื้นผิวเยื่อเมือกได้ชัดเจน ประสิทธิภาพของการเตรียม ลำไส้เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ความแม่นยำในการวินิจฉัย คุณภาพ ความยาก และความ รวดเร็วในการตรวจ วิธีการเตรียมลำไส้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาจทำได้โดยการให้สารน้ำที่มีส่วนผสมของ Sulphate หรือ Polyethylene glycol based ทุก 30-45 นาที จนอุจจาระไม่มีกากแต่ก็มีบางสถานการณ์ที่มีข้อห้าม เช่น ท้องอืด การคั่งของกระเพาะอาหารอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ป่วยที่สงสัยว่าหรือมีการอุดตันของลำไส้ ลำไส้ใหญ่ อักเสบหรือติดเชื้อมีอย่างรุนแรง ความบกพร่องทางระบบประสาทหรือการรับรู้ที่ทำให้ไม่สามารถกลืนได้อย่าง ปลอดภัย เป็นต้น ระหว่างเตรียมลำไส้ ควรสังเกตลักษณะอุจจาระว่ายังมีเนื้ออุจจาระปนเลือดหรือไม่ หากยังมี เนื้ออุจจาระปนควรอาจพิจารณาถ่ายภาพอุจจาระเพื่อรายงานให้แพทย์ทราบและพิจารณาสวนล้างด้วย น้ำเกลือจนใส

การฉีดสารทึบรังสีและอุดหลอดเลือด (Angiogram with Embolization) นิยมทำใน

- 1) กลุ่มที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารและมีความเสี่ยงสูงที่จะให้การรักษาด้วยการผ่าตัดซึ่ง พบว่าการผ่าตัดมีโอกาสเกิดอัตราการตายร้อยละ 10 ในขณะที่การอุดหลอดเลือดพบอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า ร้อยละ 1 เท่านั้น
- 2) ผู้ป่วยที่มีเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนหรือส่วนล่างจำนวนมากต้องให้เลือด 4 ยูนิตใน 24 ชั่วโมง
- 3) ผู้ป่วยที่มีระบบไหลเวียนเลือดไม่คงที่ (ความดันเลือดต่ำร่วมกับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท และอัตราการเต้นของหัวใจ ≥ 100 ครั้งต่อนาที เนื่องจากหัตถการดังกล่าวต้องมีการฉีด สารทึบรังสีเป็นระยะ จึงควรตรวจสอบประวัติการแพ้ยาและสารไอโอดีน ประวัติการเป็นภูมิแพ้ หอบหืด การ เตรียมผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนควรงอนขนบริเวณที่จะใส่สายสวนโดยส่วนใหญ่มักเป็นหลอดเลือดแดง บริเวณขาหนีบ ดูแลให้ผู้ป่วยงดน้ำ และอาหารอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมงก่อนตรวจ

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยขณะตรวจรักษา

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (Esophagogastroduodenoscopy) ช่วยแพทย์ในการจัดทำให้ ผู้ป่วยเป็นท่าตะแคงซ้าย ควรใส่เครื่องมือถ่วงปาก (mouth guard) เพื่อป้องกันการกัดกล้องระหว่างทำ หัตถการและได้รับยานอนหลับควรติดตามสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องตลอดการตรวจรักษา ควรติดตามประเมิน การหายใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ดูแลช่วยดูดน้ำและเลือดในปากและลำคอรวมทั้งเฝ้าระมัดระวัง การเกิดสุดสำลักน้ำและเลือดเข้าสู่ปอดซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Sigmoidoscope) และการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าตะแคงด้านข้างซ้าย ยกเว้นผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดเปิดทวารเทียม

(colostomy) ซึ่งมักจะจัดทำนอนหงาย ติดตามสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 15 นาที การส่องกล้องมักมีการเป่าอากาศผ่านกล้องอาจทำให้แน่นท้องจึงควรติดตามประเมินการหายใจของผู้ป่วยร่วมด้วย

การฉีดสารทึบรังสีและอุดหลอดเลือด (Angiogram with Embolization) ควรติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ ทุก 15 นาที ตลอดระยะเวลาของการตรวจรักษา สังเกตอาการที่เกิดจากการแพ้สารทึบรังสี ติดตามบันทึกชนิดและปริมาณสารทึบรังสีที่ผู้ป่วยได้รับอย่างละเอียด

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภายหลังการตรวจรักษา

หลังจากการประเมินด้วยการส่องกล้องผู้ป่วยอาจได้รับการพิจารณาว่ามีความเสี่ยงที่จะมีเลือดออกซ้ำ หากพบว่ามีความเสี่ยงปานกลางหรือสูง ควรดูแลให้ได้รับ PPI ต่อเป็นเวลา 72 ชั่วโมง หลังจากการส่องกล้องผู้ป่วยเหล่านี้ควรเริ่มด้วยอาหารเหลวใสหลังทำหัตถการ ผู้ป่วยที่มีแผลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกซ้ำสามารถเปลี่ยนไปใช้ PPI แบบรับประทานวันละครั้งและเริ่มด้วยการรับประทานอาหารตามปกติ ติดตามลักษณะสีของอุจจาระอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังการเกิดเลือดออกซ้ำ ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ เพื่อดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

การส่งตรวจรักษาด้วยวิธีการอุดหลอดเลือดมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากเส้นเลือดแดงอุดตันและการตกเลือดโดยเฉพาะในระยะ 6 ชั่วโมงแรก ควรตรวจวัดชีพจร การหายใจ และความดันโลหิต ดูแลให้ผู้ป่วยนอนเหยียดขาข้างที่ตรวจอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง พร้อมทั้งตรวจดูแลบริเวณที่ใส่สายสวนทุก 15-20 นาที หากมีการตกเลือดควรกดหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือตำแหน่งนั้นให้แน่น โดยทั่วไปการกดหลอดเลือดนานประมาณ 15-20 นาทีจะทำให้เลือดหยุดได้ ควรติดตามประเมินการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงของขาข้างที่ใส่สายสวน โดยเปรียบเทียบอุณหภูมิ สี และความแรงของชีพจรของขาทั้งสอง เพื่อเฝ้าระวังการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ขาข้างที่ได้รับการใส่สายสวน

ภาวะเลือดออกมาก (Massive bleeding)

ความหมายของภาวะเลือดออกมาก ดังต่อไปนี้

- ปริมาตรเลือดออกภายใน 24 ชั่วโมง ประมาณเท่ากับให้เลือด packed red cell 10 ถุงในผู้ป่วยที่มีน้ำหนัก 70 กิโลกรัม
- การเสียเลือดร้อยละ 50 ของปริมาตรเลือดในร่างกาย ภายในระยะเวลา 3 ชั่วโมง
- เสียเลือดในอัตรา 150 ซีซีต่อนาที
- เสียเลือดในอัตรา 1.5 ซีซีต่อน้ำหนักตัวต่อนาที ต่อเนื่องมากกว่าหรือเท่ากับ 20 นาที

ความหมายดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับการล้มเหลวในการแก้ไขภาวะเลือดออก โดย

- การรักษาโดยการผูกเส้นเลือดฉีกขาด กดบริเวณบาดแผลหรือตำแหน่งเลือดออกยังคงมีภาวะเลือดออก
- การรักษาโดยการให้ส่วนประกอบของเลือดดังต่อไปนี้
 1. Fresh frozen plasma ให้ปริมาณ 10-15 ซีซีต่อน้ำหนักตัวของผู้ป่วย
 2. Cryoprecipitate 1-2 ยูนิตต่อน้ำหนักตัวของผู้ป่วย 10 กิโลกรัม
 3. Platelets 1-2 ยูนิตต่อน้ำหนักตัวของผู้ป่วย 10 กิโลกรัม
 4. การแก้ไขภาวะกรดในเลือด
 5. ควรทำให้ร่างกายผู้ป่วยเกิดความอบอุ่นในผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำ

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ภาวะเลือดออกง่ายเป็นมากขึ้น

1. ภาวะกรดคั่งในเลือด มีผลทำให้การทำงานของปัจจัยของการแข็งตัวของเลือดลดลง และการเกิด thrombin ลดลง การเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดลดลง และส่งเสริมการทำงานของสารละลายลิ้มเลือดในร่างกาย มีโอกาสให้ภาวะเลือดออกดำเนินต่อไป

2. ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ทำให้การทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ ตั้งแต่ลดการเกาะติดของเกล็ดเลือด บริเวณหลอดเลือดบาดเจ็บ ลดการเกิด thrombin ในบริเวณผิวของเกล็ดเลือด และลดการทำงานของปัจจัยที่ทำให้เลือดแข็งตัว

3. ภาวะเลือดออกผิดปกติจากการให้ส่วนประกอบของเลือดไม่ถูกสัดส่วน (diluted coagulopathy) ส่งผลทำให้เกิดภาวะเกล็ดเลือดต่ำ ซีด ขาด fibrinogen และให้ปัจจัยที่ทำให้เลือดแข็งตัวไม่เพียงพอ

4. เกล็ดเลือด ปัจจัยที่ช่วยทำให้เลือดแข็งตัว และ fibrinogen ถูกนำมาใช้ในภาวะเลือดออกมาก ทำให้ระดับต่ำลง

5. ความผิดปกติของการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือด เช่น การทำงานของระบบสลายลิ่มเลือดทำงานมากเกินไป

ภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดภาวะเลือดออกมากเฉียบพลัน

- Acute hemolytic transfusion reaction การให้เลือดไม่ตรงกับหมู่เลือดของผู้รับ ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก ผู้ป่วยอาจมีอาการไข้ ปวดหลัง ความดันโลหิตต่ำ ปัสสาวะแดง
- Febrile non-hemolytic transfusion reactions อาการไข้ที่เกิดระหว่างการให้เลือดหรือหลังการให้เลือด โดยที่ผู้ป่วยไม่มีอาการไข้มาก่อน
- Transfusion-related acute lung injury
- Allergic reactions อาการแพ้ เช่น ผื่นลมพิษ
- Bacterial sepsis อาการไข้สูง หนาวสั่น ซึม จากการให้เลือดที่มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียในถุงเลือด
- Hypocalcemia ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ จากการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่มีการเก็บในถุงเลือดที่มี citrate เป็นสารต้านการแข็งตัวของเลือด
- Hyperkalemia ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง จากการให้เลือดที่มีอายุมากกว่า 14 วัน
- Acidosis ภาวะกรดคั่งในเลือด
- Hypothermia ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ
- Dilutional coagulopathy ภาวะเลือดออกผิดปกติจากการให้ส่วนประกอบของเลือดไม่ถูกสัดส่วน
- Delayed hemolytic transfusion reactions การเกิดภาวะซีดจากการที่ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดแดงอย่างช้าๆ ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะซีดลง
- Transfusion-related immunomodulation ภาวะที่ระบบภูมิคุ้มกันร่างกายทำงานผิดปกติจากผลของการรับเลือด
- Micro chimerism Transfusion-transmitted disease การเกิดการติดเชื้อจากการได้รับเลือด เช่น ตับอักเสบบี ซี เอชส์
- Post-transfusion graft-versus-host disease การเกิดภาวะของเซลล์ของผู้ให้ที่มีผลต่อผู้รับเลือดทำให้เกิดปฏิกิริยาต่างๆ ในร่างกาย เช่น ไชกระดูกล้มเหลว
- Post-transfusion purpura ภาวะเกร็ดเลือดต่ำจากการที่เกิดการสร้างแอนติบอดีต่อเกล็ดเลือด ทำให้เกิดภาวะเกล็ดเลือดต่ำและทำให้เกิดจุดเลือดออก

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของภาวะเลือดออกมาก

1. ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ สามารถให้การป้องกันโดยการให้ผ้าห่มร้อน หรือประคบร้อนให้ผู้ป่วย เพิ่มอุณหภูมิห้องของผู้ป่วยขึ้น การให้สารน้ำหรือส่วนประกอบของเลือดผ่านเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

2. ภาวะกรดคั่งในเลือด แก้ไขโดยการให้ sodium bicarbonate

3. ภาวะโปแทสเซียมสูงในเลือด ป้องกันได้โดยการให้เลือดที่มีอายุน้อยกว่า 14 การให้แคลเซียมเพื่อช่วยป้องกันการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ

4. ภาวะแคลเซียมต่ำในเลือด โดยการให้แคลเซียมตามระดับแคลเซียมในเลือด

การรักษาภาวะเลือดออกมาก

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด

1. พลาสมา ควรใช้ตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยภาวะเลือดออกมากเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ dilutional coagulopathy

2. Platelets ภาวะเกล็ดเลือดต่ำพบได้ในภาวะเลือดออกมาก โดยควรให้เกล็ดเลือดเข้มข้นพอให้ระดับเกล็ดเลือดมากกว่า 50,000 เซลล์ต่อลบ.มม. เมื่อมีภาวะเลือดออกเฉียบพลัน

3. Cryoprecipitate/fibrinogen เมื่อเกิดภาวะเลือดออกมาก fibrinogen เป็นแฟคเตอร์ที่ลดลงเป็นตัวแรก โดยเมื่อมีเลือดออกร้อยละ 150 ระดับ fibrinogen ลดลง 1 กรัม ถ้ายังมีเลือดออกต่อเนื่องถึงร้อยละ 200 ปัจจัยการแข็งตัวของเลือดตัวอื่นๆ ลดลงร้อยละ 25 ของ activity ค่า prothrombin time และ activated partial thromboplastin time ยาวกว่าปกติมากกว่า 1.5 เท่าของค่าปกติ

4. Fresh whole blood สามารถช่วยในภาวะเกล็ดเลือดต่ำ และภาวะ refractory microvascular bleeding

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

โรคหลอดเลือดสมอง โดยทั่วไปเรียกว่า “Stroke” ส่วนในทางการแพทย์เรียกว่า “Cerebrovascular accident: CVA” หรือ “Cerebrovascular disease: CVD” เป็นโรคที่มีลักษณะความผิดปกติของระบบประสาทที่เกิดขึ้นทันทีทันใด มีอาการหรืออาการแสดงนานกว่า 24 ชั่วโมง สาเหตุจากหลอดเลือดอาจเกิดจากสมองขาดเลือดหรือมีเลือดออกในสมองอาการสำคัญ ได้แก่ อาการชา ที่ใบหน้า ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาข้างใดข้างหนึ่งอ่อนแรง เคลื่อนไหวไม่ได้หรือเคลื่อนไหวลำบาก โรคหลอดเลือดสมองอาจไม่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต แต่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความพิการหลงเหลืออยู่ สร้างความทุกข์ทรมานให้กับผู้ป่วยและครอบครัว นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก

ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งตามสาเหตุของการเกิดโรค ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) โรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากสมองขาดเลือด (Ischemic stroke) เป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ Thrombotic stroke เกิดจากการตีบหรืออุดตันของลิ้มเลือดในหลอดเลือดสมองเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอจึงทำให้เกิดอาการสมองขาดเลือด และ Embolic stroke เกิดจากลิ้มเลือดที่หลุดลอยมาจากอวัยวะอื่นเข้าสู่หลอดเลือดในสมอง ทำให้หลอดเลือดสมองเกิดการตีบหรืออุดตัน ส่วนใหญ่มักพบในผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคเลือด หรือการรับประทานยาคุมกำเนิดบางชนิด

2) โรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากหลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke) ทำให้มีเลือดออกในสมองหรือช่องใต้เยื่อหุ้มสมอง ส่วนมากพบในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง

โรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งตามระยะเวลาการเกิดโรคออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) โรคหลอดเลือดชนิดสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว (Transient ischemic attack : TIA) เป็นภาวะที่สมองเสียหายจากการขาดเลือดไปเลี้ยงอาการอาจหายได้ภายใน 10 นาที ถึง 24 ชั่วโมง 2) โรคหลอดเลือดสมองชนิดยังไม่สิ้นสุด (Stroke in evolution) เป็นภาวะที่สมองเสียหายที่เล็กน้อย และทวีความรุนแรงมากขึ้น และมีความรุนแรงมากกว่าโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว และ 3) โรคหลอดเลือดสมองอย่างสมบูรณ์ (Complete stroke) เป็นภาวะที่สมองเสียหายที่โดยสิ้นเชิง และมีอาการรุนแรงมากที่สุด

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่

ปัจจัยเสี่ยงรอง ได้แก่ การเป็นผู้สูงอายุ เชื้อชาติ การดื่มสุรา โรคหัวใจ โรคเลือด การรับประทานยาคุมกำเนิด ความอ้วน การขาดการออกกำลังกาย ประวัติครอบครัวที่มีบิดามารดาเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง และการมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมอง

ผลกระทบจากการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ภายหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมองจะส่งผลกระทบต่อระบบการทำงานด้านต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อ(Motor) การรับความรู้สึก(Sensory) การมองเห็น(Visual) ภาษา(Language) ความจำ(Cognition) และอารมณ์(Affect) โดยผลกระทบต่อระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนขา มีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัว การนั่ง การยืน หรือการเดิน แม้ว่ากล้ามเนื้อยังคงมีความแข็งแรงแต่อาจไม่สามารถทรงตัวในท่าทางดังกล่าวได้ดั้งเดิม ส่วนการรับรู้ความรู้สึกมักมีอาการชา หรือปวดตลอดจนปัญหาเกี่ยวกับการกลืนอาหาร และปัญหาการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ สำหรับการมองเห็นในผู้ป่วยบางรายอาจมีปัญหาตาพร่ามัว มองเห็น ไม่ชัดหรืออาจเห็นภาพซ้อน

ในส่วนด้านภาษา ผู้ป่วยมักมีปัญหาเกี่ยวกับความจำความคิด และการเรียนรู้บางรายอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสาร ไม่สามารถพูดและเข้าใจภาษาทั้งการพูดและการเขียนได้ บางรายไม่สามารถพูดได้แต่ฟังเข้าใจ บางราย สามารถพูดได้แต่พูดในสิ่งที่ต้องการพูดไม่ได้ หรือมีปัญหาด้านการเปล่งเสียง สำหรับด้านความจำผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอาจจดจำสิ่งต่างๆ ได้น้อยลง ในส่วนด้านอารมณ์พบว่า ผู้ป่วยอาจมีอาการแปรปรวน เช่น เดียวหัวเราะเดียวร้องไห้ มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจเกิดความวิตกกังวล มีภาวะซึมเศร้า มีความรู้สึกเบื่อหน่าย สิ้นหวัง ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าตลอดจนอาจเกิดพฤติกรรมต่อต้าน ก้าวร้าว ควบคุมตนเองไม่ได้ มีพฤติกรรมทางเพศที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น

แนวทางการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

1. การประเมินทางระบบประสาท (Neurological assessment) เครื่องมือประเมินทางระบบประสาทที่เหมาะสมได้แก่ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ประกอบด้วย 11 ข้อ โดยข้อ 1 ประกอบด้วย 3 ด้าน ระดับความรู้สึกตัว การตอบคำถาม การปฏิบัติตามคำบอก และข้อ 2 ถึง 11 ได้แก่ การเคลื่อนไหวของตาในแนวราบ ลานสายตา การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้า กำลังของกล้ามเนื้อแขน กำลังของกล้ามเนื้อขา การประสานงานของแขนขา การรับความรู้สึก ความสามารถด้านภาษา การออกเสียง และการขาดความสนใจในด้านหนึ่งด้านใดของร่างกาย คะแนนรวม 42 คะแนน ถ้าคะแนนมากแสดงว่าผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคน้อย คะแนนน้อยแสดงว่าผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคน้อย

การพยาบาล พยาบาลควรศึกษาและอบรมการประเมินทางระบบประสาทโดยใช้ NIHSS ที่ถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์ผู้ชำนาญทางระบบประสาท ในการประเมินสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA พยาบาลต้องประเมินคะแนน NIHSS เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนให้ยา หลังจากได้ยาต้องประเมินการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทโดยใช้ NIHSS ทุก 15 นาที เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นประเมินทุก 30 นาทีเป็นเวลา 6 ชั่วโมง และทุก 1 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมง หลังเริ่มให้ยาละลายลิ่มเลือด หลังจากอาการผู้ป่วยคงที่ให้ประเมินตามความเหมาะสม

2. การควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial pressure control) ความดันภายในกะโหลกศีรษะ (intracranial pressure: ICP) เป็นผลรวมของความดันจากส่วนประกอบที่อยู่ในกะโหลกศีรษะ ได้แก่ เนื้อสมอง เลือด และน้ำไขสันหลัง โดยทั่วไปร่างกายจะพยายามปรับตัวให้มี ICP คงที่แม้ว่าจะมีพยาธิสภาพใน

สมองโดยกลไกต่างๆในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางโรคหลอดเลือดสมองเมื่อสมองขาดเลือดจะทำให้เกิดภาวะเนื้อสมองตายความดันในกะโหลกศีรษะอาจสูงขึ้นได้ เนื่องจากเนื้อสมองที่ตายอาจมีการบวมทำให้ปริมาตรของสมองเพิ่มขึ้น ถ้าความดันในกะโหลกศีรษะสูงกว่า 20 มม.ปรอท ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงสูงขึ้นถ้าไม่ได้รับการแก้ไขโดยเร็วอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้

การพยาบาล ปรับระดับเตียงให้ผู้ป่วยศีรษะสูงประมาณ 30 องศา ดูแลจัดทำให้ศีรษะ ลำคอและสะโพกไม่พับงอ เพื่อให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองได้สะดวกและการไหลกลับของเลือดดำจากสมองดีขึ้น จัดสิ่งแวดล้อมที่เงียบสงบให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียง ดูแลระบบปวด ดูแลอุณหภูมิกายให้อยู่ในช่วงปกติ ดูแลการหายใจแลกเปลี่ยนก๊าซให้อยู่ในระดับปกติ ประเมินและเฝ้าระวังอาการทางประสาททุก 1 ชั่วโมง ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมงสังเกตและบันทึกอาการ IICP ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงที่เลวลงรายงานแพทย์ทันที โดย early signs ของ IICP ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวลดลง กำลังกล้ามเนื้อผิดปกติ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน การมองเห็นและรูม่านตาผิดปกติ สัญญาณชีพเริ่มเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตสูงร่วมกับความดันชีพจรกว้าง อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง และหายใจช้าลง ส่วน late signs ของ IICP ได้แก่ รูม่านตาเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลงมากขึ้น รูปแบบการหายใจผิดปกติร่วมกับมีความผิดปกติของค่า arterial blood gas (ABG) พยาบาลควรแจ้งแพทย์ทันทีเมื่อมี early signs ใดๆอย่างหนึ่ง ส่งผู้ป่วยตรวจทางระบบประสาทเช่น CT scan หรือ magnetic resonance imaging (MRI) ดูแลระบบทางเดินหายใจและการไหลเวียนของเลือดให้คงที่ ดูแลให้ยากลุ่มความดันออสโมติกสูง (hyperosmolar agents) ได้แก่ mannitol และ hypertonic saline solution เพื่อลดภาวะบวมของเนื้อสมองและควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะ

3. การจัดการความดันโลหิต (Blood pressure management) ในช่วงที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงแบบเฉียบพลัน ความดันโลหิตอาจสูงขึ้นเพื่อเพิ่ม cerebral blood flow (CBF) ซึ่งจะสัมพันธ์กับค่าความดันก้ำขาบของเลือดในสมอง (cerebral perfusion pressure: CPP) ค่า CPP ปกติอยู่ระหว่าง 60-95 มม.ปรอท ดังนั้นในระยะเฉียบพลันของโรคหลอดเลือดสมองจึงไม่ควรให้ยาลดความดันโลหิตกับผู้ป่วย ภาวะความดันโลหิตสูงในโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจะค่อยๆลดลงเองภายใน 48-72 ชั่วโมง หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง แต่จะลดลงมากน้อยเท่าใดจึงจะดีที่สุดยังไม่มีความชัดเจน

การพยาบาล บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน คือ ประเมินระดับความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอทุก 1 ชั่วโมง ประเมินและติดตามความดันโลหิตให้อยู่ในระดับคงที่โดยไม่ต้องให้ยาลดความดันยกเว้นค่าความดันโลหิต (BP) สูงกว่า 220/120 มม.ปรอท กรณีผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (IV rt-PA) ต้องเฝ้าระวังและวัดความดันโลหิต ทุก 15 นาที ใน 2 ชั่วโมงแรกที่เริ่มให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังจากนั้น ทุก 30 นาที ใน 6 ชั่วโมง และทุก 1 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 180/105 มม.ปรอท ในผู้ป่วยที่ไม่น่าจะได้ยา IV rt-PA แต่มีระดับความดันโลหิตสูงมากเกิน 220/120 มม.ปรอท ประโยชน์ในการลดความดันโลหิตใน 48-72 ชั่วโมงแรกยังไม่ชัดเจน แต่แพทย์อาจให้ลดระดับความดันโลหิตลงจาก baseline เดิมประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ ใน 24 ชั่วโมงแรก โดยให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำชนิดออกฤทธิ์ระยะสั้น nifedipine ช่วยลดการขยายตัวของเลือดออกในสมองในระยะเฉียบพลันได้

4. การจัดการอุณหภูมิกาย (Temperature management) อากาศใช้ (อุณหภูมิสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส) การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิกายจะไปเพิ่ม metabolism ของสมอง ไข้เป็นตัวเร่งให้เซลล์ประสาทตายเร็วขึ้นทำให้ภาวะโรคแย่ลง

การพยาบาล เฝ้าระวังและบันทึกอุณหภูมิผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง ใน 72 ชั่วโมงแรก และถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 37.5 องศาเซลเซียส ดูแลให้ยาลดไข้ ให้การพยาบาลเพื่อลดไข้ เช่น เช็ดตัวลดไข้หรือวาง cold pack ค้นหาสาเหตุของไข้ซึ่งอาจเกิดจากการติดเชื้อเพื่อดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา

5. การจัดการระดับน้ำตาลในเลือด (Glucose management) น้ำตาลในเลือดสูงจะเพิ่มการทำลายเซลล์ประสาทในบริเวณที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยง (ischemic penumbra) ผู้ป่วยที่มีภาวะ hypoglycemia (blood glucose <60 มก./ดล.) ควรได้รับการแก้ไข

การพยาบาล ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิดให้คงอยู่ในระดับปกติ (140-180 มก./ดล.) สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะ hyperglycemia และ hypoglycemia หลีกเลี่ยงการให้สารน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำตาลทางหลอดเลือดดำ เว้นแต่ผู้ป่วยมีภาวะ hypoglycemia หรือ blood glucose <60 มก./ดล.

6. แนวทางการให้ออกซิเจน (Oxygen therapy) แนะนำให้คงระดับการอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) ที่ 95 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป

การพยาบาล ประเมินและวัดระดับ oxygen saturation อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ให้ออกซิเจนเพิ่มเติมกับผู้ป่วยกรณีที่ oxygen saturation ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

7. การจัดทำ (Positioning) การจัดทำนอนราบเชื่อว่าช่วยเพิ่มระบบไหลเวียนของเลือดไปที่ศีรษะได้ และเป็นประโยชน์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่

การพยาบาล จัดทำให้ผู้ป่วยนอนศีรษะราบถ้าเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดและแพทย์ประเมินแล้วว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน แต่ถ้าเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกในเนื้อสมองหรือสมองขาดเลือดขนาดใหญ่ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายศีรษะสูง 30 องศา ระวังให้ศีรษะลำคอและสะโพกไม่พับงอ เพื่อให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองได้สะดวกและการไหลกลับของเลือดดำจากสมองดีขึ้นและป้องกันการเกิดภาวะ ICP

8. การให้สารน้ำ (Hydration) เป็นการช่วยเพิ่มปริมาตรในระบบการไหลเวียนโลหิต ซึ่งอัตราการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่แนะนำว่าสามารถช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตไหลเวียนได้ปกติคือ 75-100 มล./ชม. โดยสารน้ำที่ควรให้เพื่อรักษาภาวะ Hypovolemia คือ isotonic normal saline

การพยาบาล บทบาทพยาบาล คือประเมินภาวะขาดน้ำของผู้ป่วยจากความยืดหยุ่นของผิวหนัง เยื่อบุปาก น้ำตา พฤติกรรมกระสับกระส่าย กระหายน้ำ ความดันเลือดและชีพจร รวมถึงการประเมินปริมาณน้ำปัสสาวะ ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ (urine specific gravity) ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอเพื่อคงระบบไหลเวียนโลหิตให้ปกติ หลีกเลี่ยงสารน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำตาล

9. การดูแลให้ได้รับอาหาร (Feeding/nutrition) เกือบร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดรุนแรงพบว่ามีความขาดสารอาหารในช่วง 2-3 สัปดาห์แรก โดยภาวะขาดสารอาหารนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์การทำงานของร่างกาย (functional outcomes) แย่ลง ภาวะขาดสารอาหารมักเกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถกลืนได้หรือไม่สามารถบอกความต้องการได้เนื่องจากภาวะพร่องทางระบบประสาท ดังนั้นผู้ดูแลต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอตามความเหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย เช่น ให้ทางปาก ทางสายยางให้อาหาร หรือทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยควรได้รับอาหารผ่านระบบทางเดินอาหารภายใน 7 วันหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การพยาบาล ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับประทานอาหารให้เร็วที่สุดถ้าไม่มีข้อห้าม สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการกลืน ควรได้รับอาหารทางสายยางให้อาหารตั้งแต่ในช่วงแรกของโรค (เริ่มภายใน 7 วันแรก) หรือกรณีที่ผู้ป่วยมีแนวโน้มจะไม่สามารถกลืนอาหารได้เป็นเวลานาน แพทย์อาจพิจารณาใส่สายให้อาหารทางหน้าท้อง (percutaneous gastrostomy tube) (มากกว่า 2-3 สัปดาห์) และดูแลความสะอาดในช่องปากของผู้ป่วยเพื่อส่งเสริมความอยากรับประทานและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อที่ปอด

10. การกลืน (Swallowing) เสี่ยงต่อการสูดสำลักอาหารลงปอดและติดเชื้อในปอดได้

ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง (intraventricular hemorrhage: IVH)

หมายถึง เลือดออกในโพรงสมองซึ่งเป็นที่สร้างน้ำไขสันหลัง มักพบในรายที่บาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง และพบในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหลอดเลือด เช่น โรคความดันโลหิตสูงเรื้อรัง เป็นต้น เลือดที่พบอาจเป็นเลือดที่ออกจากโพรงสมองหรือเป็นเลือดที่ออกจากใต้ชั้นอะแร็กนอยด์แล้วไหลเข้าไปในโพรงสมอง อาการแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ เกิดภาวะน้ำคั่งในสมอง (hydrocephalus) ความดันในกะโหลกศีรษะสูงและสมองเคลื่อนหากรักษาไม่ทันท่วงที่จะทำให้เสียชีวิตได้

สาเหตุการเกิดภาวะเลือดออกในโพรงสมอง จำแนกเป็น 2 สาเหตุหลัก ดังนี้

1. สาเหตุที่เกิดจากโรคต่างๆ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงเรื้อรัง โรคเนื้องอกสมอง (brain tumor) เกิดจากความเสื่อมของหลอดเลือด (Amyloid angiopathy) ภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หลอดเลือดสมองโป่งพองแตก (rupture cerebral aneurysm) ปัจจัย 3 ประการที่สัมพันธ์กับการเกิดโรค คือ sudden head ache, severe headache และ stiff-necked positive

2. สาเหตุที่เกิดจากสมองได้รับบาดเจ็บ (traumatic brain injury: TBI) สมองบวม สมองช้ำ และ มีการอุดตันทางเดินของทางเดินน้ำไขสันหลัง ซึ่งเป็นสาเหตุนำไปสู่ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงตามมาได้ อาการและอาการแสดง มีดังนี้

ระยะแรก (primary brain injury) จะพบอาการปวดศีรษะ อาเจียน ซึมลง สับสน ส่วนอาการแสดงที่พบ คือ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ความดันโลหิตสูง อัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า 60 ครั้งต่อนาที รูปแบบการหายใจเปลี่ยนแปลงและไม่สม่ำเสมอ (Cushing's triad) ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป (alteration of consciousness) โดยแบ่งระดับความรู้สึกตัว เป็นระดับ alert, drowsiness, stupor และ coma ส่วนอาการทาง cognitive function คือการเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญา ความเฉลียวฉลาด ภาษา และการคิดคำนวณซึ่งพบอาการพูดสับสนฉับพลัน พูดไม่ออกหรือพูดไม่ชัดได้ ขนาดของรูม่านตา (pupil) ผิดปกติหรือ มองเห็นภาพซ้อน ขั้วประสาทตาบวม (papilledema) อาการตามัวฉับพลันอาจพบเป็นตาข้างเดียวหรือสองข้างก็ได้

ความผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ (localizing sign) การตรวจพบความผิดปกติทางระบบประสาท มักเกิดร่วมกับอาการเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ แต่ในกรณีเลือดออกมีขนาดเล็ก ผู้ป่วยจะมีเพียงความผิดปกติทางระบบประสาทที่ได้ เช่น แขนขาอ่อนแรง และซึ่งหากมีความผิดปกติของเส้นประสาทสมอง (cranial nerve) ร่วมกับอาการอ่อนแรงก็บ่งชี้ว่ามีเลือดในแกนสมอง (brain stem) หรืออาจมีผลต่อระดับความรู้สึกตัวได้ด้วย

การวินิจฉัย

1. การซักประวัติ
2. การตรวจร่างกายและประเมินสัญญาณชีพ อาการทางระบบประสาท (neurological signs)
3. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Complete blood count (CBC), Blood sugar (BS), Blood urea nitrogen (BUN) และ Creatinine, electrolytes เป็นต้น
4. การตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain scan)

การรักษา

การผ่าตัดนำก้อนเลือดออกเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ การพิจารณาผ่าตัดจำเป็นต้องมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน สิ่งสำคัญในการรักษา คือ การวินิจฉัยให้ได้รวดเร็วที่สุดและลดโอกาสการเพิ่มขนาดของเลือดออก ซึ่งสรุปการรักษา ดังนี้

1. การบำบัดรักษาทางอายุรกรรม

1.1 การบำบัดรักษาความดันโลหิตสูง ในระยะแรกเพื่อป้องกันไม่ให้ความดันของก้อนเลือดใหญ่ขึ้นหรือลดโอกาสแตกซ้ำของหลอดเลือดแดงโป่งพองจึงพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตด้วย

การพยาบาล ประเมินความสามารถในการกลืนของผู้ป่วยโดยเร็วอย่างมีมาตรฐานและปลอดภัยภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พยาบาลควรมีการศึกษาใช้เครื่องมือและประเมินการกลืนอย่างถูกต้อง

11. การจัดการเรื่องการขับถ่าย (Bladder and bowel management) ผู้ป่วยอาจมีภาวะกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระไม่ได้ หรือถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระเองไม่ได้ การมีปัสสาวะคั่งค้างในกระเพาะปัสสาวะ (urinary retention) อาจทำให้เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection: UTI) ซึ่งทำให้กระบวนการฟื้นตัวของผู้ป่วยช้าลงได้ การพร่องความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายยังเป็นสาเหตุให้ผู้ผู้ป่วยอึดอัดรำคาญจนถึงซึมเศร้าและอาจนำไปสู่การแยกตัวออกจากสังคม

การพยาบาล ประเมินการทำงานของกระเพาะปัสสาวะ ความสามารถในการถ่ายปัสสาวะ ความถี่ วัดและบันทึกปริมาณปัสสาวะที่คั่งค้างอย่างถูกต้อง ประเมินหน้าที่การทำงานของลำไส้อย่างสม่ำเสมอ ฟังเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ (bowel sounds) ประเมินความโป่งตึงของท้อง ประเมินภาวะขาดน้ำหรือภาวะอุจจาระอุดตัน (feces impaction) แจ้งแพทย์เพื่อขอยาระบายหรือสวนอุจจาระให้ผู้ผู้ป่วยถ้าจำเป็น

12. การเริ่มเคลื่อนไหวร่างกาย (Mobilization) การสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ภาวะปอดแฟบ การสูดสำลักเข้าปอด หลอดเลือดดำอุดตันและเกิดแผลกดทับ ยังนำไปสู่การเกิดปัญหาข้อยึดติด ภาวะแทรกซ้อนทางกระดูก กล้ามเนื้อลีบและเส้นประสาทเป็นอัมพาตจากการถูกกดทับ

การพยาบาล พยาบาลควรมีการส่งเสริมการเริ่มเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็ว (early mobilization) อย่างไรก็ตามต้องให้ผู้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียงใน 24 ชั่วโมงแรกจนกว่าอาการทางระบบประสาทจะคงที่ ถ้าอาการทางระบบประสาทและระบบ hemodynamic คงที่แล้ว ควรส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวโดยการลุกนั่ง

13. การดูแลป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอุดตัน (Deep vein thrombosis) เสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันได้โดยเฉพาะที่ขา ซึ่งอาจเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดลอยไปอุดตันที่ปอด (pulmonary embolism) นำไปสู่การเสียชีวิตได้

การพยาบาล จะเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจค่าตีไคเมอร์(D-dimer) เพื่อประเมินความเสี่ยงของภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันและไม่มีข้อห้ามใดๆ ควรให้ใช้อุปกรณ์วัดขาเป็นช่วงๆ หรืออาจให้ยา prophylactic-dose subcutaneous heparin โดยห้ามให้ยาชนิดนี้ในผู้ผู้ป่วยที่มีเลือดออกในสมองเป็นอันตราย

14. การจัดการภาวะซึมเศร้า (Depression management) ภาวะซึมเศร้าภายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองพบได้ถึงร้อยละ 25-79 ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงชีวิตของผู้ป่วย จากการทบทวนเอกสารจะเป็นได้ว่าภาวะซึมเศร้าหลังเป็นโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต มีความสัมพันธ์กับการมีสุขภาพที่แย่งลง ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจกรรมในการดำเนินชีวิต ทั้งกิจวัตรประจำวันคุณภาพชีวิตแย่งลง การฟื้นฟูช้าลงและมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบยาวต่อชีวิตของผู้ป่วย

การพยาบาล ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะซึมเศร้าโดยใช้เครื่องมือการประเมินภาวะซึมเศร้าที่ได้ ประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมโดยการซักประวัติจากครอบครัวหรือผู้ดูแล ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับยาต้านซึมเศร้ากรณีผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้าหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองและติดตามอย่างใกล้ชิดหลังได้รับยา การให้ยารักษาภาวะซึมเศร้าพบว่าช่วยเพิ่มการฟื้นฟูทางการทำหน้าที่ของผู้ป่วยได้ดีขึ้น นอกจากนั้นการจัดโปรแกรมเพื่อจัดการความเครียดประกอบด้วย การให้ความรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการดูแล และการประเมินอย่างต่อเนื่อง ควรทำควบคู่ไปกับการรักษาด้วยยาต้านซึมเศร้าเพื่อส่งเสริมการรักษาผู้ป่วย

1.2 การบำบัดรักษาอุณหภูมิร่างกาย ต้องควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

1.3 การบำบัดรักษาระดับน้ำตาลในเลือด หากระดับน้ำตาลในเลือด > 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ควรพิจารณาให้ยารักษาเบาหวาน

1.4 การป้องกันอาการชัก ไม่แนะนำให้ยากันชักในผู้ป่วยที่ไม่มีหลักฐานของการชัก ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการแสดงทางคลินิกของการชักควรให้ยากันชักทุกราย

1.5 การให้สารน้ำและเกลือแร่ ควรให้สารน้ำที่เป็น isotonic solution ในปริมาณที่เหมาะสม

2. การรักษาทางศัลยกรรม

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดขึ้นกับตำแหน่งและขนาดของก้อนเลือด พิจารณาผ่าตัดในกรณีก้อนเลือดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 3 เซนติเมตร หรือปริมาตรมากกว่า 15 มิลลิลิตร และผู้ป่วยมีอาการแย่งหรือในผู้ป่วยที่พบว่าใน CT brain scan มี hydrocephalus หรือ brain stem herniation ผู้ป่วยอาจมีอาการแย่งเร็วจึงรักษา ในระยะแรกที่มีอาการโดยวิธี posterior fossa craniectomy with clot remove และการเจาะระบายน้ำไขสันหลังในโพรงสมอง (ventriculostomy) การใส่สายระบายน้ำไขสันหลังที่อยู่ในโพรงสมองออก หมายถึง การใส่ท่อระบายเล็กๆ เจาะผ่านกะโหลกเยื่อหุ้มสมอง และเนื้อสมองเข้าไปในโพรงสมอง ส่วนใหญ่ปลายสายด้านในจะวางทางผ่านช่องมอนโร (fora men of Monro) ส่วนสายด้านนอกจะยึดติดกับหนังศีรษะโดยให้ปลายสายต่อกับถุงรองรับชนิดปลอดเชื้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบายน้ำไขสันหลังออกจากโพรงสมอง ลดการคั่งของน้ำในโพรงสมอง ลดความดันในกะโหลกศีรษะ การต่อท่อระบายน้ำไขสันหลังออกจากโพรงสมองถือเป็นหนึ่งในขั้นตอนการช่วยชีวิตที่สำคัญ และพบบ่อยที่สุดในภาวะวิกฤติทางระบบประสาท เป็นการผ่าตัดที่สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูงได้

ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยวิธีระบายน้ำไขสันหลังออกภายนอก (external ventricular drainage : EVD)

1. น้ำไขสันหลังออกมากเกินไป ทำให้โพรงสมองยุบและความดันในช่องไขสันหลังจะสูงกว่าความดันในกะโหลกศีรษะ ทำให้สมองเคลื่อนขึ้นด้านบนส่งผลให้เนื้อสมองน้อยขาดเลือด (cerebellar infarction) หรือมีพยาธิสภาพที่แอ่งสมองด้านหลัง (posterior fossa) อาการที่พบได้ เช่น เวียนศีรษะบ้านหมุนเมื่อเปลี่ยนท่าระดับ ความรู้สึกตัวลดลง รูม่านตาเล็ก และไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง

2. การติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองหรือการติดเชื้อในโพรงสมอง (ventriculitis) อาการที่พบได้ เช่น ปวดศีรษะ มีไข้ คอแข็ง ชัก ความผิดปกติของน้ำไขสันหลัง เช่น น้ำไขสันหลังขุ่น มีเม็ดเลือดขาวปน

3. อาการแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น สายระบายอุดตัน เลือดหลุดหรือน้ำไขสันหลังรั่วซึม (CSF leak)

2.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

2.3.1 ต่อตนเอง ได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้จะได้มีการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติแล้ว ยังมีการสร้างเครือข่ายทางการพยาบาลไปทั่วประเทศ การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น ทำให้รู้จักแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ การพัฒนาคุณภาพของกิจกรรมการพยาบาล การเรียนรู้ที่จะแก้ไขข้อบกพร่อง หรือทบทวนปัญหาต่างๆ เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

2.3.2 ต่อหน่วยงาน หน่วยงานมีบุคลากรที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น หน่วยงานได้บุคลากรที่จบ เฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการให้กิจกรรมการพยาบาลที่มีคุณภาพ และ มีประสิทธิภาพ อีกทั้งการที่มีบุคลากรที่จบเฉพาะทางเพิ่มมากขึ้นยังมีผลต่อการนิเทศงานให้กับพยาบาลจบใหม่ เพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานให้มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพการให้บริการพยาบาลของหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้น

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค

3.1 การปรับปรุง

สำหรับตนเอง

- การเตรียมตัวด้านความรู้สำหรับเข้ารับการอบรมน้อย ทำให้เข้าใจยากในช่วงแรกของการเรียน จึงควรมีการอ่านหนังสือเตรียมความพร้อม

- เนื้อหาบางรายวิชาที่มีการสอนการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและซับซ้อนบางอย่างในโรงพยาบาลสิรินธรไม่มีจึงทำให้ตอนเรียนภาคทฤษฎีไม่ค่อยเข้าใจ แต่พอขึ้นฝึกปฏิบัติก็สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นเนื่องจากได้เห็นอุปกรณ์และขั้นตอนการใช้จริงกับผู้ป่วย

สำหรับสถาบัน

- เนื้อหาบางรายวิชามีความซ้ำซ้อนกัน ทำให้เวลาเรียนเหมือนเรียนเนื้อหาเดิมซ้ำๆ ควรมีการจัดเรียงรายวิชา และเนื้อหาไม่ให้ทับซ้อนกันเพื่อให้มีเวลาไปศึกษาเนื้อหาวิชาอื่น

- ช่วงการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ เนื่องด้วยในระยะเวลาในการขึ้นฝึกปฏิบัติมีจำนวนน้อย แต่หอผู้ป่วยที่ขึ้นฝึกปฏิบัติมีจำนวนมาก ทำให้ระยะเวลาในการขึ้นฝึกปฏิบัติในแต่ละหอผู้ป่วยน้อย การศึกษาเคสและโรคจึงไม่ละเอียด

3.2 การพัฒนา

- จะนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้อง ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

- จะนำความรู้ที่ได้รับมาถ่ายทอดต่อบุคลากรในหน่วยงานเพื่อให้เกิดการประเมิน การดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้การรักษาผู้ป่วยโรคต่างๆทั่วไป รวมถึงการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีการทำหัตถการขั้นสูง พร้อมทั้งยังมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้ได้ศึกษา ได้แก่ เครื่อง ECMO , Nitric Oxide , CRRT, IABP, BIS, TTM เป็นต้น สถานที่ในการฝึกงานบนหอผู้ป่วยมีความเหมาะสม มีผู้ป่วยที่หลากหลายให้ ได้ศึกษาทั้งโรคที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรม และศัลยกรรม วิทยากรมีความรู้ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถถ่ายทอดความรู้ในเรื่องที่ยากให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจได้ ถึงแม้ว่าในระหว่างการอบรมจะพบปัญหาอุปสรรคบ้าง แต่ก็สามารถผ่านไปได้ด้วยดี อยากให้ทางโรงพยาบาลสิรินธรส่งพยาบาลเข้ารับการอบรมทุกๆ ปี เพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านความรู้ และความสามารถในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถประเมิน วินิจฉัย และให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ถูกต้องเหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย

ลงชื่อ.....อัจฉราภรณ์ วิมานรัตน์.....ผู้รายงาน
(นางสาวอัจฉราภรณ์ วิมานรัตน์)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

นางสาวอุษา สังก์สอาด
นางสาวอุษา สังก์สอาด
นางสาวอุษา สังก์สอาด

ลงชื่อ..... ..... หัวหน้าฝ่าย
นางสาวอุษา สังก์สอาด
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าพยาบาล

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

ผู้ได้รับ คดี ค.อ.บ.ป. 37/2561 และ ค.อ.บ.ป. 38/2561
นางอุษา สังก์สอาด และ นางอุษา สังก์สอาด

ลงชื่อ..... ..... หัวหน้าส่วนราชการ
(นายอติสร วิตตางกูร)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิรินธร

GASTROINTESTINAL BLEEDING



เลือดออกในทางเดินอาหาร หมายถึง !?

ภาวะความผิดปกติในระบบทางเดินอาหาร

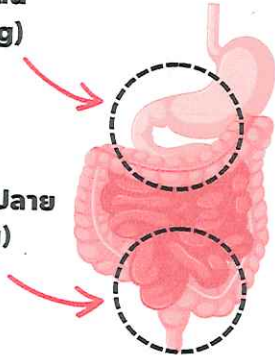
การมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหารตั้งแต่หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตลอดจนถึงทวารหนัก จะแบ่งตำแหน่งของเลือดออกในทางเดินอาหารเป็น 2 ส่วน

1 ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal bleeding)

- หลอดอาหาร
- กระเพาะอาหาร
- ลำไส้เล็กส่วนต้น

2 ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลาย (Lower gastrointestinal bleeding)

- ลำไส้เล็กส่วนกลาง
- ลำไส้เล็กส่วนปลาย
- ลำไส้ใหญ่
- ทวารหนัก



อาการของเลือดออกในทางเดินอาหาร

อาการจากเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น

- อาเจียนเป็นเลือด
- อุจจาระเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็น
- อาการร่วมอื่นๆ เช่น ปวดท้องบริเวณลิ้นปี่ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย หัวใจเต้นเร็ว สามารถเป็นลมหมดสติ เข้าสู่ภาวะโคม่า และเกิดอาการช็อกได้

อาการจากเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลาย

- อุจจาระเป็นเลือด
- อาการร่วมอื่นๆ เช่น ปวดท้องบริเวณใต้สะดือ อุจจาระเหลว หากมีเลือดออกมาก หัวใจเต้นเร็ว สามารถเป็นลมหมดสติ เข้าสู่ภาวะโคม่า และเกิดอาการช็อกได้



สาเหตุของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร



ภาวะกรดไหลย้อน และแผลในกระเพาะอาหาร



การดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ



โรคเกี่ยวกับลำไส้

การป้องกันภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร



หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่



หลีกเลี่ยงการใช้ยาแก้ปวดที่ไม่ใช่สเตียรอยด์



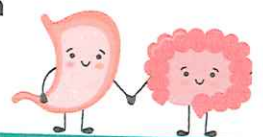
รักษาสุขอนามัย



ควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกร

การรักษาภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

- รับประทานอาหารอ่อนๆ เช่น โจ๊ก หรือข้าวต้ม
- งดใช้ยาที่ทำให้เกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร เช่น ยาที่ลดความแข็งตัวของเลือด ยาระคายเคืองกระเพาะอาหาร
- งดพฤติกรรมกระตุ้นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่
- การจี้ด้วยไฟฟ้า ผ่านการส่องกล้องในบริเวณที่มีการเลือดออก
- ในกรณีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง อาจจะต้องงดน้ำ งดอาหาร ได้รับสารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ
- หากมีอาการเลือดออกในทางเดินอาหารรุนแรง ใส่น้ำสารอุดตันเข้าไปในหลอดเลือด เพื่ออุดจุดรั่วของหลอดเลือด
- การผ่าตัดผูกหลอดเลือดที่เกิดเลือดออก หรือการตัดอวัยวะที่มีเลือดออก
- ให้เลือดแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค



ประโยชน์ที่ได้รับและการนำไปปรับใช้ในหน่วยงาน

ได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประเมินอาการและแนวทางการรักษาของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร นำมาเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ในหน่วยงาน รวมถึงเป็นพยาบาลพี่เลี้ยงให้กับพยาบาลจบใหม่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2