

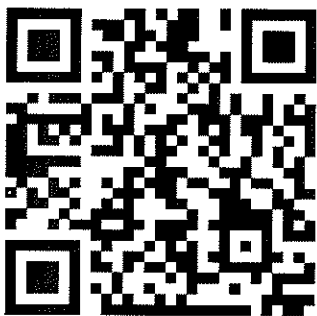
แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท. ๐๔๐๑ / ๓๙๘ ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๕
ซึ่งข้าพเจ้า ชื่อ นางสาวมณีวรรณ นามสกุล สมอออน
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สังกัด / งาน / ฝ่าย / โรงเรียน ฝ่ายการพยาบาล
กอง โรงพยาบาลกลาง สำนัก / สำนักงานเขต สำนักการแพทย์
ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ
หลักสูตร ฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) รุ่นที่ ๑
ระหว่างวันที่ ๔ กรกฎาคม - ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ จัดโดย ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๖๐,๐๐๐ บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย ดังกล่าว
เช่น เนื้อหา / ความคุ้มค่า / วิทยากร / การจัดทำหลักสูตร เป็นต้น
(กรุณานำแบบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ มณีวรรณ สมอออน ผู้รายงาน
(นางสาวมณีวรรณ สมอออน)



รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

- ๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวฉวีวรรณ สมอออน
อายุ ๓๓ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน พยาบาลประจำการ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม
- ๑.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)
หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตทางอายุรกรรม
- ๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร ฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง
สาขา การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) รุ่นที่ ๑
เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย
งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล
 ทุนส่วนตัว
จำนวนเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท
ระหว่างวันที่ ๔ กรกฎาคม-๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ สถานที่ โรงพยาบาลศิริราช
คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วย
วิกฤต (ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

๒.๑ วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ สมรรถนะและความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต
นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒.๒ เนื้อหา (ตามเอกสารแนบ)

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๑. มีความรู้และทักษะในการประเมินเฝ้าระวังภาวะอันตรายผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต
เพิ่มขึ้น

๒. มีความรู้และทักษะในการพยาบาล การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต
เพิ่มขึ้น

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม เช่น ประเมินความ
ผิดปกติของผู้ป่วยได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ผู้ป่วยวิกฤตได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒.๓.๓ อื่น ๆ ระบุ

แนะนำบุคลากรในหน่วยงานเรื่องการประเมิน การพยาบาล และการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง

บุคลากรที่สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมมีจำนวนมากแต่ได้รับเลือกเข้าอบรมน้อย.....

๓.๒ การพัฒนา

เนื้อหาการอบรม มีการเรียนการสอนการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงหลายรูปแบบ แต่ไม่สามารถนำ
ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานได้ เนื่องจากที่โรงพยาบาลยังไม่มีเหตุการณ์เหล่านั้น เช่น AV-ECMO


ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ควรส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ ความชำนาญ
ตลอดจนรับทราบความก้าวหน้าทางการพยาบาล เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย

ลงชื่อ น.ส.ฉวีวรรณ ส.ล.๒๐๐๖๖ ผู้รายงาน
(นางสาวฉวีวรรณ สมอออน...)

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

การฝึกอบรม ฯ เป็นการเสริมสร้างความรู้ให้กับบุคลากร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิด
ประโยชน์สูงสุด และเป็นหลักสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร.....

ลงชื่อ  หัวหน้าส่วนราชการ
(นางคัชรินทร์ เจียมศรีพงษ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง

เนื้อหา

การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต

การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตเป็นการบริการที่บุคลากรทางการพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการวิกฤตทุกประเภทที่รับไว้ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลในหออภิบาล ซึ่งอาจจะเป็นหออภิบาล อายุรกรรม ศัลยกรรม หรือหออภิบาลผู้ป่วยหนักเฉพาะทาง เช่น หออภิบาลผู้ป่วยหัวใจ หออภิบาลผู้ป่วยทางเดินหายใจ เป็นต้น ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการในแต่ละโรงพยาบาล พยาบาลวิชาชีพที่ให้การพยาบาลต้องใช้ ความรู้ ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน และได้รับการฝึกฝนทักษะพิเศษในการใช้เครื่องมือพิเศษในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะอันตรายที่คุกคามชีวิต ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาพยาบาลต่อเนื่องจากที่หอผู้ป่วยสามัญต่อไป

มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตเป็นข้อกำหนดให้พยาบาลนำไปปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มเข้ามาใช้บริการในหน่วยบริการจนออกจากหน่วยบริการ และรวมถึงการดูแลต่อที่บ้านซึ่งแบ่งเป็น ๑๑ มาตรฐาน ประกอบด้วย

มาตรฐานที่ ๑ การประเมินปัญหา ความต้องการ และการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ

มาตรฐานที่ ๒ การวินิจฉัยการพยาบาล

มาตรฐานที่ ๓ การวางแผนการพยาบาล

มาตรฐานที่ ๔ การปฏิบัติการพยาบาล

มาตรฐานที่ ๕ การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

มาตรฐานที่ ๖ การดูแลต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ ๗ การสร้างเสริมสุขภาพ

มาตรฐานที่ ๘ การคุ้มครองภาวะสุขภาพ

มาตรฐานที่ ๙ การให้ข้อมูลและความรู้ด้านสุขภาพ

มาตรฐานที่ ๑๐ การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

มาตรฐานที่ ๑๑ การบันทึกทางการพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ

การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตมากถึง ๑ ใน ๔ ของประชากรทั่วโลก ซึ่งสถิติของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า การติดเชื้อในกระแสเลือดนั้นเป็นสาเหตุการเสียชีวิต ๑ ใน ๕ อันดับโรคของปี พ.ศ. ๒๕๖๐ และ ๒๕๖๑ โดยเสียชีวิตร้อยละ ๓๔.๘๒ และ ๓๔.๒๒ ตามลำดับ การติดเชื้อใน

กระแสเลือดแบ่งตามระดับความรุนแรง เพื่อให้ง่ายต่อการประเมินและการรักษา sepsis เป็น ๔ ระยะ ได้แก่

(๑) systemic inflammatory response syndrome (SIRS) เป็นกระบวนการอักเสบ (systemic inflammation) ที่ร่างกายตอบสนองต่อการติดเชื้อ ต้องมีอาการทางคลินิกอย่างน้อย ๒ ข้อ ได้แก่

๑) อุณหภูมิร่างกาย $> 38^{\circ}\text{C}$ หรือ $< 36^{\circ}\text{C}$

๒) อัตราการเต้นของหัวใจ > 90 ครั้ง/นาที

๓) อัตราการหายใจ > 20 ครั้ง/นาที หรือ $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg และ

๔) เม็ดเลือดขาว $> 12,000$ หรือ $< 4,000$ cell /mm³ หรือมี immature form $> 10\%$

(๒) Sepsis คือ ภาวะ SIRS ตั้งแต่ ๒ ข้อขึ้นไปร่วมกับมีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในร่างกาย

(๓) Severe sepsis คือ ผู้ป่วย sepsis ที่เกิดภาวะ hypoperfusion หรือ organs dysfunction โดยที่มีหรือไม่มีภาวะ hypotension ก็ได้

(๔) Septic shock ภาวะ sepsis ที่ systolic blood pressure < 90 mmHg หรือลดลง > 40 mmHg จากค่าเดิม หรือ Mean Arterial Pressure (MAP) < 70 mmHg โดยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้วผู้ป่วย Sepsis ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษาอย่างรวดเร็ว จะทำให้เข้าสู่ภาวะ Septic shock และมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ ๓๐ เนื่องจาก Toxin ของ Bacteria ที่เข้าสู่กระแสเลือด จะทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำถึงแม้จะให้สารน้ำอย่างเพียงพอ จึงต้องให้ยากกลุ่ม Vasopressor เพิ่ม เช่น Norepinephrine ความดันโลหิตที่ต่ำลงทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (tissue hypoxia) จากภาวะ Hypoperfusion เนื้อเยื่อจะปรับตัวโดยพยายามดึงเอาออกซิเจนจากเลือดซึ่งมีน้อยอยู่แล้วออกจากฮีโมโกลบินและพลาสมาให้มากขึ้น หากยังไม่เพียงพอร่างกายจะปรับตัวโดยเปลี่ยนไปใช้ anaerobic metabolism แทนทำให้ระดับของสาร lactate ในเลือดสูงขึ้น นอกจากนั้น Toxin ของ Bacteria ยังทำให้เกิดลิ่มเลือดขนาดเล็กกระจายในหลอดเลือด (DIC) ทำให้เกิด Organ dysfunction เกิดการทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลว หากอวัยวะล้มเหลวพร้อม ๆ กันหลายระบบ (Multiple Organ Failure) จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว การดูแลรักษาอย่างรวดเร็วทันทีภายใน ๖ ชั่วโมงแรกจะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะ ทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการตายได้ สมาคมเวชบำบัดวิกฤติแห่งประเทศไทย จึงได้พัฒนาและประกาศใช้แนวปฏิบัติในการดูแลและจัดการผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis guideline) โดยกำหนดเป้าหมายของการรักษาในระยะ ๖ ชั่วโมงแรก (Early Goal Directed Therapy: EGDT) ไว้ดังนี้

๑) การรักษาระบบไหลเวียนให้มีความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central Venous Pressure :

CVP) อยู่ระหว่าง ๘-๑๒ cmH₂O

๒) การรักษาระบบไหลเวียนให้มีความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean Arterial Pressure :MAP) ≥ 65 mmHg

๓) ปัสสาวะ มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕ มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง

๔) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Saturated central venous Oxygenation :ScvO₂) มากกว่าหรือเท่ากับ ๗๐ เปอร์เซ็นต์หรือมีความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลาย (O₂ Saturation) $\geq 95\%$ เนื่องจากภาวะ severe sepsis และ septic shock เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงซึ่ง

ต้องการการคัดกรอง วินิจฉัยและดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยประเด็นสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ มี ๓ ข้อ ได้แก่

๑) เมื่อเกิด Multiple organs dysfunctionแล้ว จะทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้นอย่างมากโดยผู้ป่วย septic shock ที่มีorgansdysfunction ระบบจะมีอัตราการเสียชีวิต ประมาณร้อยละ ๒๐ หากมีorgans dysfunction เพิ่มขึ้นเป็น ๒,๓ หรือ ๔ ระบบ อัตราการเสียชีวิตจะ เพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ ๔๐, ๖๐ และ ๘๐ ตามลำดับ

๒) ความรวดเร็วและเหมาะสมในการให้สารน้ำโดยเฉพาะ ใน ๑-๒ ชั่วโมงแรกของการรักษา การให้สารน้ำที่ไม่เพียงพอ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงขึ้น

๓) ความรวดเร็วในการให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมและครอบคลุมเชื้อ การมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย Sepsis (Sepsis guideline) ร่วมกับการรักษาแบบมุ่งเป้าใน ๖ชั่วโมงแรก (EGDT) จะทำให้ค่าสัดส่วนการฟื้น ภาวะช็อกภายใน ๖ ชั่วโมงเพิ่มขึ้น และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลดลง นอกจากนั้นยังต้องมีการดูแลรักษา เพื่อประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เนื่องจากผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อกจะเกิดภาวะ poor tissue perfusion ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการเมตาบอลิซึมผ่าน anaerobic pathway เกิดการคั่งของ lactic acid ทำให้มีภาวะเลือดเป็นกรด ระบบการหายใจต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อปรับสมดุลกรดต่างในเลือด ร่างกายจะมีการปรับตัวทำให้เกิด splanchnic vasoconstriction ปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะภายใน ช่องท้องและไตลดลงทำให้การทำงานของไตลดลงจนเกิดภาวะacute renal failure

การพยาบาลผู้ป่วย Acute Respiratory Distress Syndrome

นิยาม ในปี ค.ศ. ๒๐๑๒ European Society of Intensive Care Medicine ได้มีการกำหนดนิยามของ ARDS ใหม่เรียกว่า Berlin Definition ดังนี้

๑. มีอาการทางระบบหายใจที่เกิดขึ้นใหม่ หรือ อาการแย่ลงภายใน ๑ สัปดาห์
๒. ปอดทั้งสองข้างมีฝ้าขาว (bilateral opacities) จากภาพถ่ายรังสีซึ่งไม่ได้มีสาเหตุมาจากพยาธิสภาพอื่นในปอด เช่นน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) ปอดแฟบ (lung collapse) หรือรอยโรคใน เนื้อปอด
๓. มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ไม่ได้มีสาเหตุจากภาวะหัวใจล้มเหลวหรือภาวะน้ำเกินโดยในรายที่ไม่พบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด ARDS อาจพิจารณาตรวจค้น เพิ่มเติม เช่น การทำ echocardiography
๔. ความรุนแรงของโรคแบ่งตามระดับการพร่อง ออกซิเจนในเลือด ดังนี้
 - ๔.๑. รุนแรงน้อย (Mild): $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ with PEEP or CPAP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$
 - ๔.๒. รุนแรงปานกลาง (Moderate): $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ with PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$

๔.๓. รุนแรงมาก (Severe): PaO₂/FIO₂ ≤ ๑๐๐ mmHg with PEEP ≥ ๕ cmH₂O

สาเหตุ สาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิด ARDS แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม นั่นคือ

๑) ARDS ที่เกิดจากปอดโดยตรง (direct lung injury) ที่พบบ่อยตามลำดับ คือ pneumonia, aspiration Of Gastric contents, lung contusion, toxic inhalation และ near drowning และ

๒) ARDS ที่เกิดจากปัจจัยภายนอกปอด (indirect lung injury) ที่พบบ่อยตามลำดับ คือ severe sepsis, bloodtransfusion, trauma, cardiopulmonary bypass และ pancreatitis ซึ่ง severe sepsis พบได้บ่อย ที่สุดโดยพบถึงร้อยละ ๕๐ นอกจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว การปรับเครื่องช่วยหายใจที่ไม่เหมาะสมยังอาจส่งผลให้เกิดภาวะ oxygen toxicity และภาวะ ventilator associated lung injury (VALI) ซึ่งจะทำให้พยาธิสภาพของปอดแย่งลงเช่นเดียวกัน อธิบายได้จาก ๔ กลไก ดังนี้

๑) Barotrauma เกิดจากมีแรงดันในถุงลมมากเกินไปจนเกิดการฉีกขาดของถุงลม

๒) Volutrauma เกิดจากถุงลมนี้อัตราของก๊าซ (tidal volume [VT]) มากเกินไป จนถุงลมถูกถ่างขยายเกิดภาวะ alveolar overdistention ๓) Atelectrauma เกิดจากการใช้ positive end expiratory pressure (PEEP) ที่ไม่เหมาะสมทำให้มีการเปิดปิดของถุงลมในช่วงการหายใจเข้าออกสลับกันไปมา เกิดความเค้นเฉือน (shear stress) ต่อผนังถุงลมและเกิดการอักเสบตามมา

๓) Biotrauma ความผิดปกติที่กล่าวมาทั้ง ๓ ชนิดทำให้มีการหลั่ง Inflammatory cytokines เพิ่มขึ้นซึ่งทำให้เกิดภาวะ lung injury ได้

การรักษา

และการพยาบาล หลักการรักษาผู้ป่วย ARDS คือให้การรักษา เฉพาะแก่โรคหรือสาเหตุที่ทำให้เกิด ARDS ควบคู่กับการรักษาเพื่อประคับประคองปอด การหายใจ การแลกเปลี่ยนก๊าซ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

๑. การรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจและการพยาบาล

๑.๑. Lung protective ventilation strategies (low tidal volume ventilation) ผู้ป่วย ARDS หากตรวจปอดโดยการเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์จะพบความผิดปกติไม่เท่ากัน เมื่อ ผู้ป่วยนอนหงายปอดที่อยู่ด้านหน้าและยอดปอด เป็นปอดที่ค่อนข้างปกติ ปอดที่อยู่ตรงกลางเป็น บริเวณที่มีการแฟบของถุงลมแต่ยังคงเปิดออกได้ส่วนปอดที่อยู่ด้านหลังและชายปอดมีความผิดปกติมากที่สุดพบการแฟบและพบป็นขาว (consolidation) จากพยาธิสภาพดังกล่าวการใช้ เครื่องช่วยหายใจจึงต้องมีความระมัดระวัง โดย ต้องควบคุมแรงดันบวกไม่ให้ถุงลมส่วนหน้าถูกถ่างขยายจนมีขนาดใหญ่เกินไป (alveolar over distention) แต่ก็ต้องเป็นแรงดันที่มากพอจะเปิดถุงลมส่วนที่ยังพอมีความยืดหยุ่นอยู่บ้าง หรือปอดส่วนที่อยู่ตรงกลางไม่ให้มีการเปิดปิดสลับไปมา พยายามเปิดถุงลมที่แฟบไปแล้วบริเวณด้านหลังให้กลับมาแลกเปลี่ยนก๊าซได้ ซึ่งการตั้งเครื่องช่วยหายใจปกติ คือ การใช้ VT ๑๐-๑๒ ml/kg of predicted body weight (PBW) จะทำให้ปอดส่วนหน้าซึ่งเป็นส่วนที่ปกติขยายตัวมาก

เกินไป อาจเกิด barotrauma และ volutrauma ได้ การลด VT ลงเหลือ ๔-๖ml/kg of PBW ร่วมกับ plateau pressure (Pplat) ไม่ให้เกิน ๒๘-๓๐ cmH₂O โดยรักษาระดับ oxygen saturation (SpO₂) ให้อยู่ระหว่าง ร้อยละ ๘๘-๙๕ หรือ PaO₂ ให้อยู่ระหว่าง ๕๕-๘๐ mmHg จะป้องกันการบาดเจ็บของเนื้อปอดได้ การศึกษาพบว่าวิธีดังกล่าวสามารถลดอัตราการตายและลดจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้ ซึ่งปัจจุบันถือว่าข้อบ่งชี้ดังกล่าวเป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วย ARDS อย่างไรก็ตามการใช้ VT ขนาดต่ำจะส่งผลให้ระดับ PaO₂ ลดลงเกิดการคั่งของ PaCO₂ เกิดภาวะเลือดเป็นกรด ซึ่งช่วยโดยการเพิ่มอัตราการหายใจขึ้นได้ถึง ๓๕ ครั้ง/นาที อาจยอมให้มีการคั่งของ PaCO₂ โดยพยายามควบคุม pH ให้ไม่ต่ำกว่า ๗.๓ ซึ่งการช่วยหายใจแบบนี้เป็นการหายใจที่ผิดธรรมชาติ ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะneuro logical change และ หากใช้ volume controlmode ผู้ป่วยจะรู้สึกหายใจไม่อิ่มและหายใจแบบสองจังหวะได้พยาบาลต้องสังเกตอาการหายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อาจได้รับยานอนหลับหรือยาคลายกล้ามเนื้อเพื่อให้สามารถหายใจได้ตามแผนการรักษา และอาจต้องมีการผูกยึดตัวเมื่อจำเป็น พยาบาลต้องอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

เพื่อผู้ป่วยจะ ได้ให้ความร่วมมือและใช้ยาเท่าที่จำเป็น

๑.๒. การใช้แรงดันบวกค้างในขณะสิ้นสุดการหายใจออก (positive end expiratory pressure [PEEP]) ในผู้ป่วยARDS มี วัตถุประสงค์เพื่อถ่วงดุลที่แฟบให้กลับมา ทำงานได้ตามปกติ เพิ่ม functional residual capacity (FRC)คงไว้ซึ่งการแลกเปลี่ยนก๊าซ ที่เพียงพอและลดแรงในการหายใจ จากการศึกษา พบว่าการใช้ PEEP ไม่มีผลลดอัตราการตายของผู้ป่วยโดยรวม แต่ใน moderate to severe ARDS การใช้ higher PEEP มีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่า ขณะที่ mild ARDS หรือ non ARDS กลับ มีแนวโน้มทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตเพิ่มขึ้น การใช้ higher PEEP มีผลทำให้ความดันในช่องอกเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจลดลง ผู้ป่วยจึงเสี่ยงต่อการมีผลศาสตร์การไหลเวียน (hemodynamic) ไม่คงที่ พยาบาลต้องเฝ้าระวังภาวะ low cardiacoutput ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเร็วขึ้น ปัสสาวะออกน้อยนอกจากนี้การใช้ higher PEEP ยังเสี่ยงต่อภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด หากผู้ป่วยหายใจเร็วผิดปกติ ค่า peakinspiratory pressure (PIP) หรือ Pplatสูงขึ้นกรณีที่ใช้ volume control mode หรือ VT ลดลงกรณีที่ใช้ pressure control mode พยาบาลต้องรีบประเมินว่าเกิดจากความผิดปกติของเครื่องช่วยหายใจหรือจากพยาธิสภาพของผู้ป่วย หากฟังเสียงปอดเบาลงหรือไม่ได้ยินเสียงปอด เคาะปอดได้ยินเสียงโปร่ง ให้รีบรายงานแพทย์ทันที พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ใส่สายระบายทรวงอก (Intercostal drainage [ICD]) สำหรับหอบผู้ป่วยที่มีอัตราการรับผู้ป่วย ARDS สูงควรเตรียมชุดใส่ ICD ให้พร้อมใช้ตลอดเวลา และปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการที่ถุงลมจะกลับไปแฟบอีกครั้งหลังจากที่สามารถขยายตัวได้แล้ว (alveolar derecruitment) จากการสูญเสีย PEEP ที่มีสาเหตุมาจากการปลดเครื่องช่วยหายใจทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ จึงต้องมีการดูแลข้อต่อเครื่องช่วยหายใจให้แน่น ใช้การอุดเสมหะระบบปิด ใช้การพ่นยาที่อุปกรณ์ช่วยพ่นยา (spacer) ต่อกับเครื่องช่วยหายใจตลอดเวลา (in line MDI) หากจำเป็นต้องปลดเครื่องช่วยหายใจให้หนีบท่อช่วยหายใจไว้ก่อนเพื่อคงระดับ PEEP ไว้ และรักษาระดับ cuff pressure ให้อยู่ระหว่าง ๒๕-๓๐ cmH₂O

๒. การรักษาด้วยการไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจและการพยาบาล

๒.๑. การเลือกใช้ยาที่ออกฤทธิ์ขัดขวางการสื่อสารประสาทที่ระดับ neuromuscular junction (Neuromuscular blocking agent [NMBA]) ผู้ป่วย mild ARDS ที่ความผิดปกติในการแลกเปลี่ยนก๊าซไม่มากควรให้ผู้ป่วยหายใจด้วยตนเองผ่าน เครื่องช่วยหายใจ (assisted) โดยพิจารณาให้ยานอนหลับหรือยาแก้ปวดในขนาดต่ำหากมีความจำเป็นต้องใช้ NMBAควรพิจารณาให้เป็นครั้งคราวไม่ควรให้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน เนื่องจากอาจ

เกิดความเสี่ยงต่อภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนของ NMBA แต่ในผู้ป่วย moderate to severe ARDS การให้ผู้ป่วยหายใจเองอาจส่งผลให้เกิดภาวะ VILI ได้ จากการศึกษาพบว่าหากผู้ป่วยได้รับ NMBA ควบคู่ไปกับยานอนหลับใน ๔๘ ชั่วโมงแรกจะช่วยเพิ่มระดับออกซิเจนในเลือดและลดอัตราการตายที่ ๙๐ วัน โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนเรื่องกล้ามเนื้ออ่อนแรงมากขึ้น ดังนั้นพยาบาลจึงต้องอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติ เข้าใจถึงความจำเป็นในการให้ยาลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ลดการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม ฝึกระวังความดันโลหิต ที่อาจต่ำลงในช่วงแรก และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการถูกจำกัดกิจกรรม เช่น การเกิดแผลกดทับ การสูดสำลัก และเสมหะอุดตัน เป็นต้น

๒.๒. การนอนคว่ำ (prone position) การจัดทำผู้ป่วย ARDS ในท่านอนหงายราบ (supine position) จะส่งผลให้ปอดด้านหลังแฟบลงจากการถูกกดทับด้วยน้ำหนักของปอดและน้ำหนักของหัวใจ ในขณะที่เลือดก็ยังคงไหลเวียนไปเพื่อทำการแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างอากาศในถุงลมกับเลือดที่ไหลไป เรียกภาวะนี้ว่า V/Q mismatch ขณะที่ท่านอนคว่ำปอดส่วนหลังสลับมาอยู่ด้านหน้าไม่โดนกดทับปอดที่แฟบมี โอกาสขยายตัวการระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาในผู้ป่วย severe ARDS อัตราตายของกลุ่มที่ได้รับการ prone position อย่างน้อย ๑๖ ชั่วโมง/วัน น้อยกว่ากลุ่ม supine position

๒.๓. การจัดการสารน้ำ (fluid management) ปอดของผู้ป่วย ARDS เกิดการยอมให้เกิดการ ซึมผ่านของ หลอดเลือดปอด (vascular permeability) เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นหากมี hydrostatic pressure ในหลอดเลือด เพิ่มขึ้น เช่น การให้สารน้ำปริมาณมากในระยะเวลาที่รวดเร็วจะทำให้มีการรั่วของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด เข้าไปในปอดมากขึ้น ภาวะ oxygenation แย่ลง จากการศึกษาพบว่า การควบคุมสารน้ำในหลอดเลือดให้อยู่ใน ระดับต่ำโดยมีค่า central venous pressure (CVP) < ๔ mmHg และ pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) < ๘ mmHg ในผู้ป่วยที่มี hemodynamic คงที่ จะลดการรั่วของสารน้ำเข้าสู่ปอด และกา แลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น และลดวันของการใช้เครื่องช่วยหายใจลงโดยไม่เพิ่มอัตราการเกิดภาวะไตวายแต่อย่างใด ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีการร่วมปรึกษากับแพทย์เพื่อร่วมกำหนดแนวทางการให้สารน้ำให้เป็นไปตามแผนการ รักษาที่มีการบันทึกปริมาณสารน้ำอย่างเคร่งครัดและช่วยแพทย์ในการประเมิน CVP/PCWP ด้วยเทคนิคที่ถูกต้อง

๒.๔. เครื่องช่วยพยุงการทำงานของหัวใจและปอด หรือ (extracorporeal membrane oxygenation [ECMO]) พิจารณาทำในผู้ป่วย ARDS ที่มีภาวะ severe hypoxemia และ hypercapnia ที่ไม่ตอบสนองต่อการช่วยหายใจตามปกติ หลักการคือการลัดเลือดออกจากร่างกาย ผ่านเครื่องกรองคาร์บอนไดออกไซด์และเติม ออกซิเจนก่อนกลับคืนสู่ผู้ป่วย เป็นการทำหน้าที่แทนปอดในช่วงที่มีภาวะ severe respiratory failure การทำ ECMO เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนสูง ถึงแม้ว่าในปัจจุบันบุคลากรมีความเชี่ยวชาญมากขึ้นภาวะแทรกซ้อนลดลง แต่จากการศึกษาก็ยังไม่พบว่าการทำ ECMO จะให้ประโยชน์มากกว่าการรักษาแบบเดิมจึงยังคงเป็นการรักษา ทางเลือกเท่านั้น การพยาบาลหลักนอกจากการ ฝึกระวังสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิดแล้วต้องมี การตรวจจับความ ผิดปกติที่เกิดจากการทำงาน ของอุปกรณ์ซึ่งต้องมีการประสานงานกับ เจ้าหน้าที่นักปฏิบัติการเครื่องหัวใจและ ปอดเทียม (perfusionist) เสมอ

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome, ACS) หมายถึง กลุ่มอาการโรคหัวใจ ขาดเลือดที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน ประกอบด้วยอาการที่สำคัญ คือ เจ็บหน้าอกรุนแรงเฉียบพลัน หรือเจ็บหน้าอก ขณะพัก นานกว่า ๒๐ นาที หรืออาการเจ็บหน้าอกซึ่งเกิดขึ้นใหม่ หรือรุนแรงขึ้นกว่าเดิม จำแนกได้เป็น ๒

- ความเครียด (stress) ในภาวะที่มีความเครียดร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนชนิดหนึ่ง ชื่ออีพิเนฟริน (Epinephirin) ซึ่งมีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น เมื่อมีภาวะความดันโลหิตสูงโอกาสที่ผนังหลอดเลือดด้านในจะถูกทำลายย่อมมีมากขึ้นและอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดย่อมมีมากขึ้น

- การละเลยการออกกำลังกาย (lack of proper exercise) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย เนื่องจากการออกกำลังกายทำให้สมรรถภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้น ซีพจรหรือหัวใจเต้นช้าลง ถือว่าเป็นการประหยัดการทำงานของหัวใจนอกจากนี้การออกกำลังกายช่วยลดไขมันในเลือดชนิด LDL เพิ่มไขมันชนิด HDL มากขึ้น ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดได้ การออกกำลังกายที่จะมีผลต่อการเผาผลาญพลังงานและช่วยลดไขมันในเลือด ต้องเป็นการออกกำลังกายที่หัวใจเต้นระหว่าง ๖๐ - ๘๐ เปอร์เซ็นต์ของความสามารถสูงสุดที่หัวใจของคน ๆ นั้นจะเต้นได้ (target heart rate) ในทางปฏิบัติถ้าไม่มีเครื่องมือช่วยจะตรวจวัดได้ลำบาก แต่สามารถประมาณการโดยให้สังเกตว่าออกกำลังกายแล้วรู้สึกเหนื่อยพอมีเหงื่อออก การออกกำลังกายที่ดีที่สุดเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของปอดและหัวใจคือการเดินเร็วการวิ่งจ็อกกิ้ง เต้นรำ เต้นแอโรบิค เป็นต้น บุคลิกภาพ (personality type) ที่มีลักษณะเป็นคนใจร้อน ทำอะไรด้วยความรีบร้อนมีความก้าวร้าวมีความคิดแข่งขันไม่มีความอดกลั้นเรียกว่า บุคลิกภาพชนิดเอ (type A personality) ผู้ที่มีบุคลิกภาพชนิด เอ พบว่าจะเป็โรคหัวใจขาดเลือดได้บ่อยทั้งหญิงและชาย กลไกการเกิดยังไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจนแต่พบว่า ผู้ที่มีบุคลิกภาพดังกล่าวจะมีภาวะความดันโลหิตสูง และการทำงานของเกร็ดเลือดผิดปกติ

พยาธิสภาพ

เมื่อหลอดเลือดแดงโคโรนารีตีบแข็ง จะทำให้หลอดเลือดฉีกขาดง่ายหากหลอดเลือดได้รับบาดเจ็บ พังผืด (Plaque) จะฉีกขาด และกระตุ้นให้เกิดการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดและเกิดก้อนลิ่มเลือด ทำให้หลอดเลือดแดงโคโรนารีอุดตันจึงขัดขวางการไหลเวียนเลือด ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง หากขาดเลือดนาน ๒๐ นาที กล้ามเนื้อหัวใจจะตายและส่งผลให้เกิดการเจ็บหน้าอกภายใน ๘-๑๐ วินาทีหลังจากที่มีการไหลเวียนของเลือดลดลง เมื่อหัวใจขาดเลือดออกซิเจนจะเกิดเมตาบอลิซึมแบบไม่ใช้ออกซิเจนทำให้ Adenosine triphosphate (ATP) ลดน้อยลง และมีกรดแลคติกทำให้เซลล์ทำงานน้อยลง และถูกเอ็นไซม์ไลโซโซมที่อยู่ภายในเซลล์ทำลาย เมื่อร่างกายมีภาวะกรด ทำให้การนำไฟฟ้าผิดปกติ หัวใจเต้นผิดปกติ และหัวใจสับสนเลือดลดลง หากมีกล้ามเนื้อหัวใจตายจะทำให้เอ็นไซม์ที่อยู่ภายในเซลล์ถูกขับออกมาในกระแสเลือดซึ่งตรวจพบได้ทางห้องปฏิบัติการ กล้ามเนื้อหัวใจตายไปแล้ว ๖ ชั่วโมง จึงจะพบว่าบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจจะมีลักษณะซีด อาจมีเจ้าเขียวและบวม ใน ๒๔ ชั่วโมง ต่อมาเม็ดเลือดขาวชนิดโพลีมอร์โฟนิวเคลียร์ (Polymorphonuclear) จะเข้ามากลืนกินเซลล์ที่ตาย หัวใจบางส่วนอาจดีขึ้นบางส่วนจะเป็นพังผืด จากการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจากไฟโบรบลาสต์และกลายเป็นแผลเป็นโดยใช้เวลา ๒-๓ เดือน กล้ามเนื้อหัวใจจะตายมากหรือน้อยขึ้นกับขนาดของหลอดเลือดแดงโคโรนารีที่ตีบตัน และระยะเวลาที่ตีบตัน รวมทั้งการไหลเวียนเสริมจากหลอดเลือดข้างเคียง (Collateral vessels) บริเวณของหัวใจที่พบว่ามี การตายมากที่สุด คือผนังด้านหน้าของหัวใจห้องล่างซ้ายใกล้กับยอดหัวใจ (Anterior wall of left heart) เนื่องจากหลอดเลือดแดงโคโรนารีซ้าย (Left coronary artery) อุดตัน บริเวณที่มีกล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ จะมี ๓ ลักษณะคือมีเซลล์ตาย (Infarction) เซลล์ที่ได้รับบาดเจ็บ (Injury) และมีเซลล์ที่ขาดเลือดไปเลี้ยง (Ischemia)

อาการและอาการแสดงทางคลินิก

อาการเจ็บหน้าอกข้างซ้ายเป็นอาการที่พบบ่อย อาการเจ็บหน้าอกชนิด angina pectoris เป็นอาการเจ็บหน้าอกที่จำเพาะต่อโรค โดยจะมีอาการเจ็บแบบแน่นๆหนักๆเหมือนมีของหนักทับบริเวณอกซ้าย อาจมีอาการแน่นอึดอัด รู้สึกหายใจไม่ออก พบอาการเจ็บร้าว (refer pain) ไปยังบริเวณแขนซ้ายด้านใน เจ็บร้าวบริเวณกราม หรือลำคอได้ อาการเจ็บหน้าอกมักเป็นขณะพักหรือออกแรงเพียงเล็กน้อย และเป็นอยู่นานมากกว่า ๑๕-๒๐ นาที ในรายที่มีประวัติโรคหัวใจตีบมาก่อนอาจพบลักษณะอาการเจ็บหน้าอกที่รุนแรงและความถี่มากกว่าปกติ ผู้ป่วยอาจมีอาการอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น อาการเหนื่อย หายใจไม่เต็มปอด นอนราบไม่ได้จากภาวะหัวใจล้มเหลว อาการใจสั่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ ในรายที่มีอาการรุนแรงตรวจอาจพบภาวะช็อค

อาการเจ็บแน่นหน้าอก สามารถแบ่งออกได้เป็น ๔ ระดับ ตามสมาคมโรคหัวใจของแคนาดา (Canadian Cardiovascular Society Classification, CCSC)

การแยกระดับความรุนแรงของอาการเจ็บแน่นอกโดยใช้ Canadian Cardiovascular Society (CCS) Classification ดังนี้

Class I : การทำกิจวัตรประจำวันไม่ทำให้เจ็บหน้าอก เช่นการเดินหรือเดินขึ้นบันได แต่การออกแรงหรือใช้

Class II: มีการจำกัดของกิจวัตรประจำวันเล็กน้อย โดยจะมีอาการเจ็บหน้าอก เช่นเมื่อมีกิจวัตรประจำวันอย่างรวดเร็ว เดินหรือขึ้นบันไดอย่างรวดเร็ว การเดินขึ้นเขา หรือออกกำลังกายหลังรับประทานอาหาร อากาศหนาวหรือเย็น ความเครียด

Class III: มีการจำกัดของกิจวัตรประจำวันเป็นอย่างมากการเดินระยะทางประมาณ ๕๐-๑๐๐ เมตร หรือการเดินขึ้นบันไดระดับความสูงเพียงหนึ่งชั้นก็เจ็บอก

Class IV : ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันใดๆได้เนื่องจากอาการเจ็บหน้าอก หรืออาจเจ็บหน้าอกขณะพัก การตรวจร่างกายที่สำคัญ

๑. การประเมินสภาพผู้ป่วยที่สำคัญคือการซักประวัติเกี่ยวกับอาการเจ็บแน่นหน้าอก เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็วและได้รับการรักษาที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อชีวิตและลดการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มมากขึ้น

๒. สัญญาณชีพ อาจพบความผิดปกติจากการตรวจสัญญาณชีพ เช่น ความดันโลหิตต่ำ จังหวะการเต้นของหัวใจ และการหายใจผิดปกติ

๓. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๑๒ leads มีความสำคัญมากที่แพทย์หรือพยาบาลต้องรีบทำเพราะจะช่วยให้การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะพบ ST segment elevation ๐.๒ mv ใน Lead V๑ ถึง V๓ และพบ ST segment elevation ๐.๑ mv ใน Lead อื่นๆ เนื่องจากการตรวจ EKG ๑๒ leads ถ้าทำได้เร็วเท่าไร จะช่วยในการวินิจฉัยได้เร็วเท่านั้น และการรักษาเร็วจะลดการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มมากขึ้น การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจควรดำเนินการก่อนผลการตรวจเลือด Cardiac enzyme ส่วนการตรวจร่างกาย Cardiovascular system อื่นๆค่อยตามมา เช่นการทำ Echocardiogram เพื่อการวินิจฉัย

๔. การประเมินภาวะหัวใจล้มเหลวโดยเฉพาะหัวใจข้างซ้ายวาย โดยการฟังเสียงปอดอาจพบเสียง Crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง

ที่ห้องฉุกเฉินตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาถึงจึงมีความสำคัญมาก ตามโรงพยาบาลต้องมีทางด่วนพิเศษ (Chest pain pathway) สำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ การประเมินอย่างรวดเร็ว ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจภายใน ๑๐ นาที รับประทาน Fibrinolysis ภายใน ๓๐ นาที ทำ Percutaneous Intervention: PCI ภายในเวลา ๙๐+๓๐ นาที เผื่อระวังภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิด Early Defibrillation ทั้งนี้เพื่อให้การวินิจฉัยที่เร็วที่สุดและเริ่มให้การรักษาเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ การดูแลผู้ป่วยอาจแบ่งได้เป็นระยะต่างๆ

๑. การดูแลในระยะฉุกเฉิน (Emergency care) จุดประสงค์หลักคือ วินิจฉัยให้เร็วที่สุด และรีบประเมินอัตราเสี่ยงผู้ป่วย การทำให้อาการเจ็บหน้าอกหายโดยการให้ยา Morphine เป็นยาระงับอาการปวดและยาระงับ ความวิตกกังวล ผู้ป่วยที่มีอาการเครียดจะทำให้ระบบประสาทซิมพะเทติกเพิ่มขึ้น เป็นผลทำให้ความต้องการออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันหลังจากอมยาไนโตรกลีเซอรินแล้วยังคงมีอาการเจ็บหน้าอก จำเป็นต้องใช้มอร์ฟีนซัลเฟต (Morphine sulfate) ขนาด ๓ มก. ผสมสารละลายททำให้เจือจางเป็น ๑๐ ซีซี ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ อาการข้างเคียง ทำให้หัวใจเต้นช้า ความดันโลหิตต่ำ และกตการหายใจ พยาบาลควรประเมินและเผื่อระวัง CHF, Cardiogenic shock และที่สำคัญคือ Sudden cardiac arrest เตรียมอุปกรณ์และยาในภาวะฉุกเฉินให้พร้อม Early Defibrillation เพื่อจะได้ช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ทันเวลา

๒. การดูแลในระยะแรก (Early care) การพิจารณาให้ reperfusion therapy อย่างเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดขนาดของการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ ป้องกัน infarct extension และ expansion การให้ยากลุ่มละลายลิ่มเลือดอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว ช็อก และ life-threatening arrhythmia การให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดภายใน ๓๐ นาทีและการ Percutaneous Intervention : PCI ภายในเวลา ๙๐(+,-)๓๐ นาที

ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Antithrombotic, Thrombolytic, Anticoagulant drugs) โรคหลอดเลือดหัวใจที่เกิดจากหลอดเลือดแดงแข็งตัวการยืดหยุ่นไม่ดี ทำให้มีโอกาสเกิดบาดแผลภายในหลอดเลือด เกิดการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด เป็นผลทำให้หลอดเลือดอุดตันอย่างเฉียบพลันเกิดอาการกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลัน (Acute myocardial infarction) จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างรีบด่วน โดยให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มมากขึ้น ยาต้านการแข็งตัวของเลือดแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มดังนี้

๑) ยาต้านเกร็ดเลือด (Antiplatelet agents) เป็นยาขัดขวางการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด ที่นิยมใช้กัน คือแอสไพริน (Aspirin) ไดไพริดาโมล (Dipyridamole หรือ Persantine)

๒) ยาละลายลิ่มเลือด (Thombolytic agents) ช่วยละลายลิ่มเลือดที่อุดตันในหลอดเลือดแดง โคโรนารี โดยออกฤทธิ์ทำให้ไฟบรินสลายตัวโดยอาศัยเอ็นไซม์พลาสมิน (Plasmin) หรือไฟบรินไลซิน (Fibrinolysin) การใช้เอ็นไซม์ละลายลิ่มเลือดต้องระวังอันตรายที่อาจเกิดจากเลือดไหลไม่หยุด ซึ่งฤทธิ์ของเอ็นไซม์นี้จะมีผลต่อไปประมาณ ๑๒-๒๔ ชั่วโมงหลังจากหยุดยาแล้ว ยาละลายลิ่มเลือดที่สำคัญคือ สเตร็ปโตไคเนส (Streptokinase: SK) และยูโรไคเนส (Urokinase)

สเตร็ปโตไคเนส (Streptokinase: SK) จับกับพลาสมิโนเจน (Plasminogen) ในกระแสเลือดเกิดเป็นสารประกอบที่ไปกระตุ้นพลาสมิโนเจนให้เปลี่ยนเป็นพลาสมิน (Plasmin) ไปย่อยไฟบริน (Fibrin) ขนาดที่ใช้ ๗๕๐,๐๐๐ IU ใน ๕ % Dextrose หรือ Normal saline ๑๒๕-๒๕๐ ซีซี หยดทางหลอดเลือดดำ ใน ๓๐ นาที ติดตามความดันโลหิตอย่างต่อเนื่องถ้าไม่ต่ำลงให้อีก ๗๕๐,๐๐๐ IU รวมเป็น ๑,๕๐๐,๐๐๐ IU

ใน ๖๐ นาที แล้วให้เฮพ พาริน (Heparin) ต่ออีก ๗๕๐-๑,๐๐๐ IU ต่อ ๑ ชั่วโมง อีก ๓-๕ วันจากนั้นให้ยาต้านเกร็ดเลือดต่อไปจนกว่าจะได้รับ การรักษาโดยการผ่าตัดหรือใช้บอลลูนขยายหลอดเลือด

ยูโรไคเนส (Urokinase) เป็นสารสกัดจากปัสสาวะคนไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ เหมือนสเตรปโตโคเนสผลข้างเคียงน้อยกว่าแต่ไม่ค่อยนิยมใช้เพราะราคาแพงกว่ามาก

๓) ยาต้านเลือดแข็งตัว (Anticoagulant agents) เป็นสารป้องกันเลือดแข็งตัวแต่ไม่สามารถละลายลิ่มเลือดได้ ยาต้านเลือดแข็งตัวที่สำคัญคือเฮพพาริน (Heparin) ออกฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของแอนตีทรอมบริน ๓ (Antithrombin III) ทำให้ปัจจัยการแข็งตัวของเลือดหมดไป เฮพพารินไม่ดูดซึมทางเดินอาหารจึงให้ทาง หลอดเลือดดำอาจให้ฉีดหรือหยดเข้าทางหลอดเลือดดำ ส่วนวาร์ฟาริน (Warfarin หรือ Coumadin) เป็นยาด้าน เลือดแข็งตัวชนิดรับประทาน มักให้ในผู้ป่วยลิ้นหัวใจเทียม อาการข้างเคียงภาวะเลือดออกง่าย ยาแก้ฤทธิ์คือ วิตามินเค (Vitamin K)

ฟาร์ซิพาริน (Fraxiparine) หรือ อิน็อกซาพาริน (Enoxapalin) เป็นกลุ่ม Anticoagulant : Low molecular weight heparin ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (Deep SC injection) วันละ ๑-๒ ครั้ง (๑ mg/kg) ประมาณ ๓- ๕ วัน อาการข้างเคียง ภาวะเลือดออกง่าย

การทำ Percutaneous Intervention: PCI เป็นการสอดใส่สายสวนหัวใจเพื่อการตรวจวินิจฉัย และการขยายหลอดเลือดในภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ การขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน (Percutaneous transluminal coronary angioplasty) หรือใส่ขดลวด (Stent)

๓. การดูแลในภายหลังจากระยะแรก (Subsequent care) การดูแลในระยะต่อมาหลังจากให้ reperfusion เช่น การให้ยารับประทาน ประกอบด้วย ASA, ACE inhibitor, Nitrate, Calcium antagonists, Magnesium และ Lidocaine เพื่อลดอัตราการตาย ลดอาการเจ็บหน้าอก และเพิ่มการบีบตัวของหัวใจ เป็นต้น

๔. การดูแลในระยะการก่อนออกจากโรงพยาบาล การประเมินอัตราเสี่ยงและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ (Risk assessment and prevention) การประเมินอัตราเสี่ยงก่อนออกจากโรงพยาบาล และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การเกิดหัวใจล้มเหลว และลดอัตราการตาย การประเมินอัตราเสี่ยง ประเมินจากอาการทางคลินิก โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ hypotension, congestive heart failure, malignant arrhythmia ผู้ที่ยังมีอาการเจ็บหน้าอก หรือมีอาการเจ็บหน้าอกขณะที่มีการออกแรงเพียงเล็กน้อย เป็นต้น ส่วนการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ เช่น การได้รับคำแนะนำให้หยุด บุหรี่ ควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง รวมทั้งการแนะนำในเรื่องของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ การรับประทานยา หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง อาหารเค็ม ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม อาหารที่ดีเป็นอาหารจำพวกผัก และปลา

การพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาเลือดออกในทางเดินอาหาร

ระบบทางเดินอาหารประกอบด้วย ระบบทางเดินอาหารส่วนบน (upper gastrointestinal tract) เริ่มจากปากถึงลำไส้เล็กส่วนต้น (duodenum) และระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง (lower gastrointestinal tract) เริ่มจากลำไส้เล็กส่วนต้น (duodenum) ถึงทวารหนัก (rectum) ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารเกิดขึ้นได้ทั้งในระบบทางเดินอาหารส่วนบนจนถึงส่วนล่าง ซึ่งภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารมีสาเหตุที่พบ

