

ผลงานที่ใช้ในการประเมิน

กรณีศึกษา

เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องอกจากการถูกแทงทำให้มี
ภาวะบีบรัดหัวใจ (Cardiac tamponade) ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

โดย

นางสาวมาลัย โฉมพลกรัง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล

ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๕๗

งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก

กรมการแพทย์

ภารกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลเลิดสิน

โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

คำนำ

การบาดเจ็บหลายระบบ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ ผลกระทบจากสาเหตุนี้ ทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว ทำให้มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคมในระยะยาว แต่ระบบบริการทางการแพทย์ในปัจจุบัน มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่ที่เกิดเหตุการณ์ช่วยเหลือเบื้องต้น ซึ่งเป็นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การแจ้งเหตุ การดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ที่เกิดเหตุการณ์ประสานงานนำส่ง ไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพ เหมาะสมรักษาได้ จนถึงการดูแลผู้ป่วยจนถึง การรักษาแบบจำเพาะเจาะจง ทำให้ผู้ป่วย เข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็ว ลดอัตราการบาดเจ็บ ทุพพลภาพ และทำให้ผู้ป่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้ เมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว อัตราการนอนโรงพยาบาลลดลง ผู้ป่วยหายจากการเจ็บป่วย สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันหรือทำงานหารายได้เข้ากับครอบครัว และไปใช้ชีวิตกับครอบครัว ได้ตามปกติอย่างรวดเร็ว

รายงานกรณีศึกษาของผู้ป่วย รายนี้ จึงจัดทำขึ้นเป็นศึกษาถึงระบบการดูแลผู้ป่วย ทั้งใน ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ ทุพพลภาพ และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว จนหายกลับบ้าน เพื่อเพิ่มและพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่องของการดูแลรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บหลายระบบให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานมีประสิทธิภาพ เพื่อลดอัตราการตาย และการพิการลงได้

มาลัย โฉมพลกรัง

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญรูปภาพ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	2
ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา	4
แนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บ	4
กลไกการบาดเจ็บ (Mechanism of injury)	4
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency medical services)	6
การดูแลผู้ป่วยไปยังศูนย์อุบัติเหตุ (Transfer Traumatic Patient to Trauma center)	9
การดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล	9
การประเมินและรักษาเบื้องต้น	11
การคัดแยกผู้ป่วย	20
ระบบ FAST TRACK	21
ผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (FAST TRACK)	21
การประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ	24
การบาดเจ็บที่ทรวงอกและช่องท้อง	25
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก	31
ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอกจากภาวะบีบรัดของหัวใจจากการถูกแทง	36
การใส่สายระบายทรวงอก (Intercostal Chest Drainage)	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีการพยาบาล	43
กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)	43
กรอบแนวคิดทางการพยาบาล	45
กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern)	51
การดูแลแบบองค์รวม (Holistic Care)	56
บทที่ 4 กรณีศึกษา	58
ข้อมูลทั่วไป	58
ประวัติการเจ็บป่วย	58
แบบแผนในการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ	59
การประเมินสภาพร่างกายแรกรับ	59
การตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา	62
การรักษาผู้ป่วย	67
การวินิจฉัยโรค	70
พยาธิสภาพ	70
การรักษาและวัตถุประสงค์	72
ปัญหาทางการพยาบาลที่พบจากกรณีศึกษา	74
บทที่ 5 สรุป วิจาร์ณ และข้อเสนอแนะ	88
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	96

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 การเปิดทางเดินหายใจโดยวิธี Chin Lift	13
รูปภาพที่ 2 การเปิดทางเดินหายใจโดยวิธี Jaw Thrust	13
รูปภาพที่ 3 การประคองศีรษะและคอ (manual-in-line)	14
รูปภาพที่ 4 Flow chat การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลเลิดสิน	23
รูปภาพที่ 5 การประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บตามระบบ Revised Trauma Score (RTS)	25
รูปภาพที่ 6 Pneumothorax และ Tension Pneumothorax	26
รูปภาพที่ 7 Open Pneumothorax	27
รูปภาพที่ 8 ภาวะบีบรัดหัวใจ Cardiac Tamponade	28
รูปภาพที่ 9 การประเมินการเสียเลือด class of shock	33
รูปภาพที่ 10 การทำ subxiphoid pericardiocentesis	39
รูปภาพที่ 11 การใส่สายระบายแบบลมขวดเดียว (One-bottle system)	40
รูปภาพที่ 12 การใส่สายระบายลมแบบ 2 ขวด (Two-bottle system)	41
รูปภาพที่ 13 การใส่สายระบายลมแบบ 3 ขวด (Three-bottle system)	41
รูปภาพที่ 14 ภาพแสดง Portable Chest ของผู้ป่วยกรณีศึกษาหลังผ่าตัด	65
รูปภาพที่ 15 ภาพแสดง Pelvis ของผู้ป่วยกรณีศึกษาหลังผ่าตัด	66
รูปภาพที่ 16 ภาพแสดง Chest PA Upright ของผู้ป่วยกรณีศึกษาหลังผ่าตัด	66

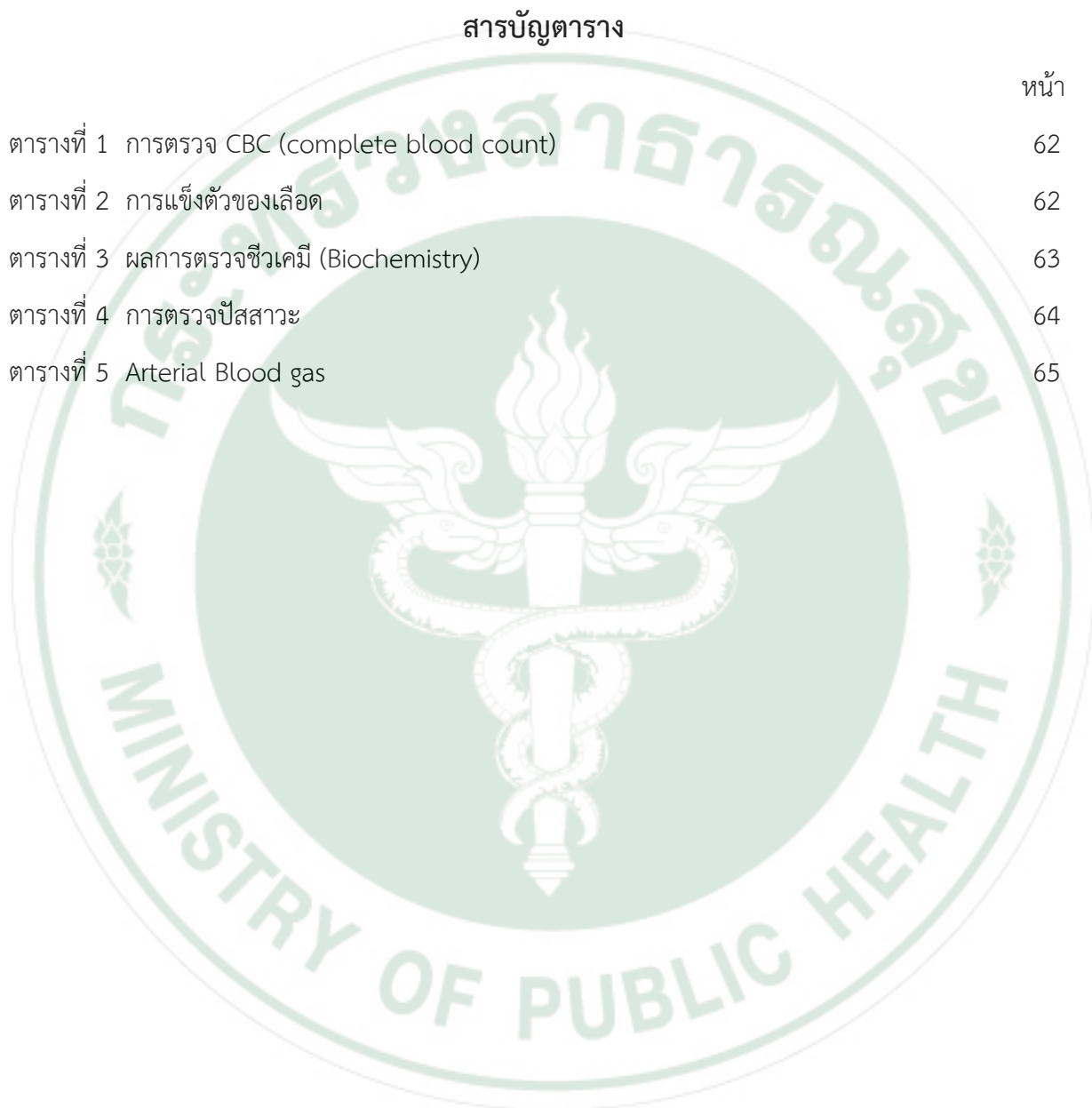
กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การตรวจ CBC (complete blood count)	62
ตารางที่ 2 การแข็งตัวของเลือด	62
ตารางที่ 3 ผลการตรวจชีวเคมี (Biochemistry)	63
ตารางที่ 4 การตรวจปัสสาวะ	64
ตารางที่ 5 Arterial Blood gas	65



กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บหลายระบบเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว จากระบบการหายใจระบบไหลเวียนโลหิตและระบบประสาททำงานล้มเหลวอย่างเฉียบพลัน และมีอีกสาเหตุหนึ่งในหลายๆสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว คือ ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) เป็นภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในเรื่องของการบาดเจ็บทรวงอก (chest trauma) จากที่มีภาวะการบาดเจ็บที่มีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจากการบาดเจ็บที่มีแผลทะลุทะลวงหรือภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการต่างๆ เช่น ใส่สายสวนหัวใจ ใส่สวนหลอดเลือดแดง อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) มี 3 ประการ เรียกว่า beck's triad ได้แก่ ความดันเลือดต่ำ หลอดเลือดที่คอโป่งพอง และเสียงหัวใจเบา (distant heart sound) อาจเกิดขึ้นอย่างช้าหรืออย่างรวดเร็ว เพราะฉะนั้นทีมสหสาขาวิชาชีพที่สงสัยผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอกมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ควรมีการประเมินอาการผู้ป่วยให้ได้เร็วที่สุด ถ้าผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือช้า อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกได้ การตรวจวินิจฉัยได้โดยการทำอัลตราซาวด์ ส่วนการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจอาจพบลักษณะความสูงของคลื่นหัวใจส่วนรยางค์ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตร และคลื่นหัวใจส่วนหน้าอกน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร (low voltage limb leads < 5mm, chest leads < 10 mm) ซึ่งอาจเกิดจากการที่กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวได้ลดลงหรือเกิดจากการเพิ่มระยะห่างระหว่างกล้ามเนื้อหัวใจกับตัวหัวตรวจคลื่นหัวใจ (probe ECG) ที่ติดอยู่ที่หน้าอกผู้ป่วยเพราะมีน้ำคั่งอยู่ระหว่างนั้น และมีการเปลี่ยนแปลงขนาดของ QRS complex ในการเต้นแต่ละครั้งของหัวใจ (Electrical alternan) สามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากการที่หัวใจแกว่งอยู่ในน้ำ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระยะห่างของหัวใจกับหัวตรวจ (probe) จึงทำให้ขนาดของคลื่นไฟฟ้าหัวใจเกิดจากระยะเมื่อถูกกระตุ้น และการหดตัวของเวกเตอร์เคิล (QRS complex) เปลี่ยนแปลงไปด้วย อาจทำให้ประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่หัวใจหรือการรักษาทำได้โดยการเจาะดูดเลือดที่อยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจออก (pericardiocentesis) เพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น

ในบริบทของโรงพยาบาลเลิดสินห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้มีการปรับแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบมาหลายครั้ง ทั้งนี้ได้พัฒนาหลักการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ มาเป็น code m

ในเคสกรณีศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยได้มีปัญหามภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) จากการถูกแทงที่หน้าอก ผู้ป่วยถูกนำส่งโดยรถพยาบาลขั้นสูงของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทีมได้ทำการช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุโดยแก้ไขภาวะช็อกและประสานนำส่งห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม รวดเร็ว ผู้ป่วยปลอดภัยและลดอัตราการรอดชีวิต

หลักการและเหตุผล

ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ถือว่าเป็นภาวะวิกฤตฉุกเฉินที่สำคัญในทางศัลยกรรม เป็นหนึ่งในสาเหตุของการบาดเจ็บที่ช่องอก ที่เป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว ทางทีมห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ตระหนักถึงอันตรายและผลเสียที่จะเกิดขึ้น จึงได้ร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่การคัดกรอง การประเมิน การเฝ้าระวังติดตามอาการ ตลอดจนการประสานงาน กับทีมสหสาขาวิชาชีพให้การดูแลผู้ป่วย

ช่องอกที่มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ให้เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและร่วมกันพัฒนาปรับปรุงและทบทวนระบบการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพ และปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิตให้ผู้ป่วยหายจากโรคสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ

ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน พบผู้ป่วยบาดเจ็บในช่องอกจากการถูกแทงที่มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) พบได้น้อยมาก และภาวะนี้สามารถทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นเคสที่น่าสนใจ จนสมาคมแพทย์อุบัติเหตุและฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ร่วมกับกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข ได้เห็นถึงความสำคัญ โดยมีการจัดสอนและการจัดฝึกอบรม (training) แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ ในทั้งกรุงเทพมหานครและในส่วนของปริมณฑลจัดการเรียนการสอนเรื่องของการกู้ชีพองค์รวม (comprehensive life support: CLS) ได้บรรจุเรื่อง ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) และการทำเจาะช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardiocentesis) ไว้เพื่อให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการอบรม ได้มีการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ และเกิดความมั่นใจในการทำหัตถการ

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาแนวทางในการปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บในช่องอกจากการถูกแทงที่มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน
2. เพื่อใช้ศึกษาและพัฒนากับทีมสหสาขาวิชาชีพในเรื่องการใช้ code m ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เลือกผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต และมีความยุ่งยากซับซ้อนสำหรับการรักษา เป็นโรคที่มีความรุนแรง และถ้าวินิจฉัยไม่ได้หรือวินิจฉัยได้ล่าช้า ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตสูง
2. ศึกษาข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ตั้งแต่เริ่มเจ็บป่วยจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ที่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล เพื่อค้นหาอาการสำคัญที่คุกคามชีวิตของผู้ป่วย (life threatening) และหาแนวทางการแก้ไข
3. ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีการวางแผนให้การช่วยเหลือผู้ป่วย ตามความรุนแรง เร่งด่วน โดยมีมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยตาม protocol code m
4. ศึกษาการและนำข้อมูลการบาดเจ็บของผู้ป่วยมาใช้ วิเคราะห์ปัญหา ความต้องการของผู้ป่วยเพื่อให้บริการที่รวดเร็ว ปลอดภัย ได้มาตรฐาน มีการทำงานเป็นทีม ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วย ได้รับการช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพและทบทวนกระบวนการดูแลผู้ป่วยตาม protocol code m
5. ศึกษาทบทวนวรรณกรรม ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
6. นำข้อมูลที่ได้อาภิบาลใช้กระบวนการพยาบาล (nursing process) เน้นการพยาบาลแบบองค์รวม ตั้งแต่การตรวจวินิจฉัยการรักษาพยาบาล และค้นหาภาวะแทรกซ้อนของโรค รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ตั้งแต่แรกรับถึงจำหน่าย
7. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล สรุปประเด็นข้อเสนอแนะ และโอกาสพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต

8. เรียบเรียงและเขียนรายงาน ส่งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้อง
9. จัดทำรูปเล่ม นำไปเผยแพร่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพยาบาลและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลาการดำเนินการ

๒๔ ตุลาคม พ.ศ ๒๕๖๖ ถึง ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ ความเข้าใจ ในการให้การพยาบาลผู้บาดเจ็บช่องอกจากการถูกแทงที่มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) อย่างเหมาะสม รวดเร็ว ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน
2. บุคลากรทางการแพทย์ ทีมสหสาขาวิชาชีพ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ code m ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน
3. ผู้ป่วยปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิต ให้ผู้ป่วยหายจากโรค สามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติได้รวดเร็ว

กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา

กรณีศึกษา เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องอกจากการถูกแทงทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจ (Cardiac Tamponade) ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารและเว็บไซต์ต่างๆ เป็นสาระสำคัญเสนอเป็นหัวข้อตามลำดับดังนี้

1. แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ
2. กลไกการบาดเจ็บ (mechanism of injury)
3. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical services)
4. การดูแลผู้ป่วยไปยังศูนย์อุบัติเหตุ (transfer traumatic patient to trauma center)
5. การดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล
6. การประเมินและรักษาเบื้องต้น
7. การคัดแยกผู้ป่วย
8. ระบบ fast track
9. ผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track)
10. การประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ
11. การบาดเจ็บที่ช่องทรวงอกและช่องท้อง
12. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก
13. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอกจากภาวะบีบรัดของหัวใจจากการถูกแทง
14. การใส่สายระบายทรวงอก (Intercostal chest drainage)

1. แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ

ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ หมายถึง การบาดเจ็บของอวัยวะตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุการจราจรที่เป็นแรงกระแทกจากภายนอก เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ได้รับบาดเจ็บเสียชีวิต คือ ภาวะช็อกจากการเสียเลือดอย่างรุนแรง ส่งผลให้เกิดอาการหัวใจหยุดเต้นหรือการบาดเจ็บที่หลอดเลือดสำคัญทำให้เกิดการไหลเวียนเลือดผิดปกติ ปอดแตกหรือขาดเลือด การบาดเจ็บที่ไตหรือลำไส้ ความเสี่ยงต่อชีวิตจากการขาดอากาศ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบอาจมีความรุนแรงมากและต้องมีการดูแลทางการแพทย์อย่างเร่งด่วน หรือระบบที่มีทำให้เกิดความรุนแรงที่ต้องช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

2. กลไกการบาดเจ็บ (mechanism of injury)

กลไกการบาดเจ็บเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อร่างกายได้รับบาดเจ็บหรือความเสียหายทางร่างกาย เป็นเหตุให้โครงสร้างทางกายวิภาคมีการเปลี่ยนแปลง ในระดับต่างๆ ซึ่งมีลักษณะและสาเหตุจากแรงกระทำภายนอกซึ่งแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะของการบาดเจ็บ

การรักษาและการจัดการกับการบาดเจ็บขึ้นอยู่กับลักษณะของการบาดเจ็บและระดับความรุนแรง การดูแลและรักษาพยาบาล โดยทีมแพทย์ พยาบาลมักจะเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ในกรณีการบาดเจ็บที่รุนแรง การให้การช่วยเหลือทางด้านจิตใจและสังคมก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บฟื้นคืนสภาพ

ประเภทของกลไกการบาดเจ็บ 4 ประเภทคือ

1. blunt Injury หมายถึง การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นโดย การกระแทกหรือวัตถุไม่มีคม เช่น อุบัติเหตุทางการจราจร การถูกรถยนต์ การชนกันระหว่างการทำกิจกรรมกีฬา การชนกันในกีฬาฟุตบอลหรือฮอกกี้ ตกจากที่สูงลงมา เช่น ตกตึก นั่งร้าน มากระแทกกับพื้นหรือของแข็ง หรือพื้นดิน การหกล้ม การบาดเจ็บนี้ มักจะมีอันตรายและมีผลทำให้มีภาวะคุกคามของชีวิต มากกว่าการบาดเจ็บที่มีแผลแทงทะลุ โดยทั่วไปมักจะไม่ทำให้เกิดรอยแผลเปิดที่ผิวหนัง แต่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บภายในร่างกายได้ เช่น ซีโครง ตับ ไต ซึ่งอาจเป็นบาดเจ็บที่มีความรุนแรงต่อร่างกายอย่างมาก อาจจะมีผลทำให้อวัยวะฉีกขาด มีเลือดออกจำนวนมาก มักต้องการการรักษาทางการแพทย์หรือการดูแลอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการพิการที่รุนแรงขึ้นในระยะยาว

2. penetrating Injury หมายถึงการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นเมื่อวัตถุหรือวัตถุที่มีคม เจาะผ่านผิวหนังและเข้าไปในร่างกาย โดยทำลายเนื้อเยื่อภายในร่างกาย การบาดเจ็บประเภทนี้ มักจะทำให้เกิดรอยแผลเปิดที่ผิวหนังและอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บที่อวัยวะหรือโครงสร้างภายในร่างกายได้ เช่น การถูกยิงด้วยกระสุนปืน หรือวัตถุมีคม ถ้าแผลลึกถึงอวัยวะสำคัญ จะเกิดการเสียชีวิตหรือการสูญเสียอวัยวะสำคัญในร่างกาย มักต้องการการรักษาทางการแพทย์โดยเร่งด่วน

3. thermal injury หมายถึง เกิดจากน้ำร้อน ลวก ไฟไหม้ การสัมผัสกับแหล่งความร้อนโดยตรง เช่น เครื่องอบไอน้ำ แก๊ส ความรุนแรงของแผลไหม้จากความร้อน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและระยะเวลาในการสัมผัสความร้อนนั้นๆ โดยแผลไหม้จากความร้อน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แผลไหม้จากความร้อนแห้งและแผลไหม้จากความร้อนเปียก ได้แก่ แผลที่เกิดจากเปลวไฟ (flame) ประกายไฟ (flash) ซึ่งเกิดจากการประกายของกระแสไฟฟ้า (spark) หรือการถูกวัตถุที่ร้อน ถ้าเกิดในบริเวณตัวอาคารที่ปิด มีการระบายของอากาศไม่ดี มักจะมีอันตรายจากการสูดดมร่วมด้วย ซึ่งมักทำให้เกิดอาการรุนแรงและเพิ่มอัตราการตายของผู้ป่วย ชนิดของแผลไหม้ประเภทนี้ เรียกว่า flame burn และความร้อนเปียก ได้แก่ ไอน้ำร้อน น้ำมันร้อน เป็นต้น

4. blast injury หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการระเบิด ของวัตถุระเบิด เช่น ระเบิดที่เกิดจากวัตถุระเบิดทางการทหารหรือวัตถุระเบิดที่ใช้ในการทำลายอาคาร หรือเป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงอัดอากาศ มีลักษณะเป็นคลื่นที่มีความดันสูงอย่างรุนแรง ทำให้มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อทุกระบบของร่างกาย เช่น แก้วหู ปอด ลำไส้ ตา เส้นเลือด เป็นต้น

การให้ข้อมูลกับทีมกู้ชีพ

ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญ การให้ข้อมูลการบาดเจ็บอย่างครอบคลุม ครบถ้วนกับทีมกู้ชีพ จะช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์และมีการให้การช่วยเหลือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดระยะเวลาในการให้บริการและช่วยชีวิตของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บได้ ในเวลาที่เหมาะสม เช่น

- ชื่อและนามสกุลของผู้บาดเจ็บหรือผู้แจ้งเหตุ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เมื่อมีความจำเป็น
- สถานที่เกิดเหตุ: ที่อยู่หรือสถานที่ที่เกิดเหตุ รวมถึงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่เช่น ชื่อถนน หมายเลขบ้าน หรือที่อยู่ การค้นหาตำแหน่ง (GPS :global positioning system) ที่ชัดเจน หรือถ้าผู้บาดเจ็บมีอาการสาหัส ทีมจะสามารถช่วยเหลือและนำส่งโรงพยาบาลได้บ้าง ระยะเวลาการเดินทาง

- ลักษณะของการบาดเจ็บ: การบรรยายลักษณะของการบาดเจ็บที่เป็นไปได้ เช่น การบาดเจ็บทางกายภาพ บาดแผลส่วนใดของร่างกาย
- จำนวนผู้บาดเจ็บ: จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในเหตุการณ์นั้นๆ
- สภาพของผู้บาดเจ็บ: ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพร่างกายของผู้บาดเจ็บ เช่น สถานะการรับรู้ อากาศเจ็บปวด หรือความรุนแรงของบาดเจ็บ
- การดำเนินการเบื้องต้น: การช่วยเหลือที่ได้รับจากบุคคลในสถานที่เหตุการณ์ หรือการดำเนินการเบื้องต้นที่ผู้แจ้งเหตุได้ดำเนินการไว้แล้ว (ถ้ามี)

ผลกระทบของการบาดเจ็บ

ผลกระทบด้านร่างกาย บาดเจ็บสามารถทำลายเนื้อเยื่อภายในร่างกายได้ ซึ่งอาจเป็นผลทำให้เกิดอาการปวด บวม บาดแผล และการสูญเสียฟังก์ชันในบริเวณที่บาดเจ็บ

3. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical services)

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical services) ในปัจจุบัน มีความสำคัญอันดับต้นๆ เพราะในการเจ็บป่วยในปัจจุบัน ประชากรในประเทศไทยพบผู้ป่วยเจ็บป่วยจากภาวะวิกฤตฉุกเฉิน มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น จากการเจ็บป่วยรุนแรง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคสมองตีบเฉียบพลัน และการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร ในบางรายอาจพบการเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล หรือเป็นสาเหตุของความพิการ ทำให้มีการสูญเสียทรัพยากรมนุษย์และสูญเสียทรัพยากรทางด้านเศรษฐกิจ ดังนั้น ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical services) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการที่มีส่วนดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ทั้งในระหว่างการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) การดูแลผู้ป่วยที่ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ของโรงพยาบาล นับว่ามีส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ให้มีโอกาสรอดชีวิต ดังนั้นโรงพยาบาลจึงมีการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพและป้องกันความพิการและลดอัตราการเสียชีวิต ของผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ให้ได้รับการดูแลรักษาที่มีคุณภาพและป้องกันภาวะพิการ

ตั้งแต่การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ (pre hospital care) ต่อเนื่องถึงการดูแล ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (emergency room) การดูแลรักษาในโรงพยาบาล (in hospital care) การดูแลเฉพาะทาง (definitive care) การส่งต่อ (inter hospital care/ referral system) รวมถึง การจัดระบบบริหาร กรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่ (mass casualties incident) และ การเตรียมแผนรองรับภัยพิบัติของสถานพยาบาล/โรงพยาบาล (disaster preparedness & hospital preparedness for emergency) การเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินหมู่ รวมไปถึงการพัฒนาตัวชี้วัด (ECS) คุณภาพ ในโรงพยาบาล

ประเมินการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ

การประเมินและการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ เป็นการประเมินผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว เพื่อเป็นการค้นหาภาวะคุกคามของชีวิตที่อาจทำให้ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็วและให้การรักษาไปพร้อมกันโดยใช้เวลาประเมินไม่ควรเกิน 1 นาที

1.1 การประเมินสภาพทั่วไป (general impression) การประเมินสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ที่ให้การช่วยเหลือและผู้บาดเจ็บรวมถึงประเมินอาการสำคัญที่มีภาวะคุกคามของชีวิตของผู้บาดเจ็บฉุกเฉินอย่างรวดเร็ว โดยที่ยังไม่ได้สัมผัสผู้บาดเจ็บฉุกเฉินการใช้สังเกตด้วยตา ฟังและสัมผัสสกลิน รวมถึงการประเมินระดับความรู้สึกร่างกาย ณ จุดเกิดเหตุด้วยหลัก AVPU

1.2 การประเมินปฐมภูมิ (primary survey) การตรวจผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาภาวะคุกคามต่อชีวิตของผู้ป่วยและให้การรักษาไปพร้อมกัน โดยมีแนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (national institute for emergency medicine, 2018) ได้มีการปรับเปลี่ยนจากการดูแล ABCDE เป็น XABCDE ขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

1.2.1 การห้ามเลือด (x-exsanguinating hemorrhage) เป็นการป้องกันการเสียเลือดจากเส้นเลือดแดงใหญ่ที่บริเวณรอยต่อร่างกายกับลำตัวเช่น บริเวณรักแร้ หรือขาหนีบ เป็นต้น หากมีการบาดเจ็บและเสียเลือดได้มากและรวดเร็วจนเสียชีวิตได้ภายใน 3 นาที (glen constanti & brohi, 2016) มีความรุนแรงเทียบเท่าการอุดกั้นทางเดินหายใจโดยแนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (PHTLS) ได้แนะนำการห้ามเลือดที่ออกจากบริเวณมากจากรยางค์ โดยใช้สายรัดห้ามเลือดมาตรฐาน ที่สวมใส่ได้ด้วยมือเดียว เช่นสายรัดห้ามเลือดภาคสนาม (combat application tourniquet : cat) หรือสายรัดห้ามเลือดของหน่วยปฏิบัติการพิเศษ (special operation force tourniquet : sof-t) เป็นการห้ามเลือดที่ออกในปริมาณมากจากแผลเปิดที่มีลักษณะเป็นโพรง

1.2.2 a - airway เป็นการจัดการทางเดินหายใจและการป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอ เป็นสิ่งแรกที่ต้องทำในผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน เนื่องจากเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินเสียชีวิตได้ในเวลารวดเร็ว ไม่ควรเรียกหรือกระตุ้นผู้บาดเจ็บฉุกเฉินก่อน ควรทำการประคองคอก่อนเนื่องจากผู้บาดเจ็บฉุกเฉินอาจจะยกหัวตามเสียงเรียก ส่งผลให้มีการบาดเจ็บของกระดูกคอได้ แนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (PHTLS) จึงแนะนำให้สมาชิกในทีม ทำการประคองคอและศีรษะให้มั่นคง ก่อนเรียกหรือกระตุ้นผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน แล้ว จึงค่อยเริ่มประเมิน การถามชื่อเป็นอย่างแรก เพื่อประเมินทางเดินหายใจและเพื่อสังเกตอาการที่แสดงถึงภาวะที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ โดยการดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น ฟันปลอมหรือเศษวัตถุ หรือมีอาการแตกหักของกระดูกขากรรไกรและใบหน้ารวม ถึงการบาดเจ็บบริเวณคอและเปิดทางเดินหายใจ โดยใช้เทคนิคการใช้ทางขึ้น (trauma chin lift maneuver) หรือเทคนิคการดันกรามไปข้างหน้า (trauma jaw thrust maneuver) เพื่อป้องกันไม่ให้นิ้นตกลิ้นอุดกั้นทางเดินหายใจ ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ไม่รู้สึกตัวหรือไม่สามารถบอกถึงการเจ็บบริเวณคอได้ ให้สันนิษฐานเสมอว่าผู้บาดเจ็บ มีการบาดเจ็บของกระดูกคอ และจำเป็นต้องป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอ โดยการประคองศีรษะและแนวกระดูกคอให้อยู่ในแนวตรงไว้ก่อนเสมอ ถ้าในกรณีที่ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินนอนอยู่ในท่าคว่ำ ให้ทำการประคองและพลิกผู้บาดเจ็บฉุกเฉินมาอยู่ในท่านอนหงาย ด้วยวิธีการพลิกตัวแบบท้องซุง แล้วจึงทำการประเมินการหายใจ ถ้าพบบาดเจ็บที่มีเลือดออกบริเวณมากอย่างชัดเจนตั้งแต่แรก ให้พิจารณาปิดแผลห้ามเลือดก่อนพลิกหงายผู้บาดเจ็บฉุกเฉินได้และถือเป็นข้อยกเว้นเพียงกรณีเดียว

1.2.3 b - breathing เป็นการประเมินรูปแบบการหายใจทั้งอัตราและจังหวะการหายใจ เนื่องจากการช่วยเหลือด้านทางเดินหายใจเพียงอย่างเดียว อาจไม่สามารถที่จะบ่งบอกว่าผู้บาดเจ็บได้รับออกซิเจนที่เพียงพอได้ ซึ่งต้องทำควบคู่กับการช่วยเหลือด้านการหายใจและการแลกเปลี่ยนก๊าซ โดยเริ่มตั้งแต่การเปิดดูทรวงอกของผู้บาดเจ็บเพื่อหาร่องรอยบาดแผล ร่วมกับการประเมินลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ หายใจหอบหรือปลายมือปลายเท้าเขียว หายใจเอื้องหรือหยุดหายใจ เพื่อรายงานอาการให้แพทย์อำนวยความสะดวกที่ศูนย์รับแจ้งเหตุหรือส่งการรับทราบทันที รวมถึงเพื่อให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประสานสถานพยาบาลที่ตั้งรับผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินให้พร้อมรับผู้บาดเจ็บฉุกเฉินอย่างเหมาะสม ตามระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

1.2.4 c - circulation เป็นการดูและระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือดโดยการประเมินชีพจรตามตำแหน่งต่างๆเช่น ข้อมือ ข้อพับแขน ขาหนีบ คอ เป็นต้น เป็นการทํานายระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของ

หัวใจ หากคลำไม่พบชีพจร แสดงถึงปริมาณเลือดที่ไหลเวียนไปยังอวัยวะที่สำคัญไม่เพียงพอ ต้องทำการหาสาเหตุหรือหาจุดเลือดออกและห้ามเลือดอย่างเร่งด่วน ก่อนทำการช่วยเหลือขั้นต่อนอื่นๆต่อไป โดยแนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บฉุกเฉินที่มีปัญหาระบบไหลเวียนเลือดดังนี้

- ประเมินสภาพบาดแผลโดยรอบ พร้อมทั้งแยกประเภทบาดแผล ว่าเป็นบาดแผลชนิดใด
- ประเมินขนาดของบาดแผล ระบุระดับความรุนแรง ความลึกของแผลรวมถึงความสะอาดของบาดแผลเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้นได้ถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินระดับความรุนแรงของการเสียเลือดและอาการปวด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเสียเลือดและความรุนแรงของการปวดแผล
- กรณีแผลถลอกไม่จำเป็นต้องทำการปิดแผล
- ถ้าเปิดแผลแล้วมีเลือดออก ให้ใช้ก้อนขี้ปิดปากแผลแล้ว ใช้มือกดบริเวณแผลโดยตรง (direct manual pressure)จนเลือดหยุดแล้วจึงหยุดกด จากนั้นใช้ผ้าพันแผลพันบาดแผลไว้
- ถ้าเลือดออกจากบาดแผลปริมาณมาก ให้กดห้ามเลือดแล้ว ยังมีเลือดออกชุ่มก้อนหรือเลือดยังไม่หยุดไหล หากตำแหน่งแผลอยู่บริเวณอวัยวะส่วนรยางค์ ให้ทำการห้ามเลือดโดยใช้เทคนิคทำการขันชะเนาะ (tourniquet) ทำการห้ามเลือดจนหยุดไหล หากตำแหน่งแผลไม่ได้อยู่บริเวณอวัยวะส่วนรยางค์ ให้ใช้มือกดบริเวณแผลโดยตรง (direct manual pressure)กว่าจะถึงโรงพยาบาล
- ประเมินชีพจรของผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน โดยการจับชีพจรที่ข้อมือหรือข้อพับแขน ขาหนีบ และคอ หากตรวจไม่พบชีพจรทั้ง 3 ตำแหน่ง หรือตรวจไม่พบชีพจรตำแหน่งที่คอ ให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งรายงานให้ศูนย์สั่งการหรือแพทย์อำนวยการรับทราบและส่งข้อมูลให้โรงพยาบาลปลายทางรับทราบ
- ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย (capillary refill)

1.2.5 d – disability เป็นการประเมินทางระบบประสาทผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว จากการขาดออกซิเจนไปเลี้ยงสมองหรือได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงสมองน้อยลง หรือสมองได้รับการบาดเจ็บ นอกจากนี้ภาวะเมาสุราหรือการใช้ยาใช้สารเสพติด อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลงได้เช่นกัน ดังนั้น ให้ผู้บาดเจ็บที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลงควรได้รับการประเมินอย่างทันที่และมี การประเมินซ้ำอย่างต่อเนื่องโดยในระยะแรกตรวจเพียงความรู้สึกและการตอบสนองต่อรูม่านตาโดยใช้หลัก AVPU เท่านั้น

1.2.6 e - exposure เป็นการประเมินหาจุดบาดเจ็บ ลักษณะผิดรูปหรือจุดเลือดออกที่อยู่ใต้ร่มผ้า ซึ่งจำเป็นต้องเปิดเสื้อผ้าผู้บาดเจ็บ ควรระวังตำแหน่งที่มักถูกละเลย คือบริเวณอวัยวะเพศ ทวารหนัก รักแร้ บริเวณหลังและส่วนหลังของศีรษะ ทั้งนี้ภายหลังจากการตรวจหาการบาดเจ็บเพิ่มเติม สิ่งสำคัญคือการดูแลควบคุมอุณหภูมิของร่างกายของผู้บาดเจ็บ ให้ได้รับความอบอุ่น โดยการใช้ผ้าห่มปกคลุมร่างกายผู้บาดเจ็บ เนื่องจากอุณหภูมิร่างกายของผู้บาดเจ็บเป็นสิ่งสำคัญ ที่ซึ่งหากไม่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิที่ดีอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการแข็งตัวของเลือด และมีภาวะเลือดเป็นกรดในร่างกายได้

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

4. การดูแลผู้ป่วยไปยังศูนย์อุบัติเหตุ (transfer traumatic patient to trauma center)

อุบัติเหตุเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นจะเกิดความสูญเสียไม่มากนักน้อย ถ้าเราป้องกันอุบัติเหตุได้ก็จะลดอัตราการเสียชีวิต และลดความพิการและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาได้

การป้องกันการเสียชีวิตแบ่งเป็น 3 ช่วงคือ

1. immediately death (การตายแบบเฉียบพลัน) เป็นการตายภายในไม่กี่วินาที ตายจากการขาดอากาศหายใจ เส้นเลือดใหญ่ฉีกขาดทำให้เกิดการเสียเลือดอย่างมาก หรือหัวใจถูกกระแทกกระทั้นรุนแรงเป็นการตายที่ไม่สามารถรักษาได้

2. early death ระยะเวลาการตายภายในนาที่ถึงชั่วโมง สาเหตุการเสียชีวิตอาจเกิดจากเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง เลือดออกที่ช่องเยื่อหุ้มปอด มีลมรั่วในปอด ตับ ม้าม แตก ในช่วงนี้เป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญมาก ในการช่วยเหลือผู้ป่วย ถ้ามีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ดี สามารถดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีการนำส่งไปสูโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ก็จะมีโอกาสรอดชีวิตมากยิ่งขึ้น

3. late death ระยะเวลาอาจเป็นวันจนถึงสัปดาห์ถึงจะเสียชีวิต สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อในกระแสเลือดหรืออวัยวะภายในที่ล้มเหลว อันตรายของผู้ป่วยกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับ การดูแลรักษาผู้ป่วยในช่วงแรก ของการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ป้องกันการเกิดเหตุ การฝึกการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ การวางระบบการดูแลรักษาตั้งแต่เกิดเหตุ จนถึงทำให้ได้รับการรักษาแบบเฉพาะเจาะจง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยนั้นรอดชีวิตได้มากขึ้น

การแบ่งระดับโรงพยาบาลเป็น 5 ระดับได้แก่

- level I สามารถดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ (trauma) ทุกรูปแบบตลอด 24 ชั่วโมงโดยโดยมีแพทย์เฉพาะทาง เช่น แพทย์ศัลยกรรมทุกสาขา แพทย์ฉุกเฉิน แพทย์วิสัญญี แพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์รังสีรักษา แพทย์อายุรกรรมรวมทั้งมีการวิจัยเกี่ยวกับอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นประจำสม่ำเสมอ
- level II คล้ายกับ level I แต่ไม่มีงานวิจัย
- level III มีแพทย์เฉพาะทางไม่ครบทุกสาขา แต่มีศักยภาพสามารถดูแลผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุได้
- level IV มีแพทย์ที่สามารถดูแลผู้ป่วยและทำการส่งตัวผู้ป่วยต่อไปได้
- level V การตรวจรักษาเบื้องต้น

5. การดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล

การดูแลในช่วงนี้ต้องทำการตัดสินใจอย่างรวดเร็วว่าจะต้องทำการรักษาอะไรบ้างก่อนนำส่ง ซึ่งเป็นหลักสำคัญ คือให้การรักษาเฉพาะที่จำเป็นและส่งต่อผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจงในโรงพยาบาลที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วที่สุด

การคัดแยกมีวัตถุประสงค์ เลือกโรงพยาบาลในการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม ถ้าผู้ป่วยอาการหนักจากอุบัติเหตุ ต้องนำส่งโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเช่น โรงพยาบาลที่เป็น trauma center หรือผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บจากแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกต้องนำส่งในโรงพยาบาลที่มีหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก เป็นต้น

การเลือกโรงพยาบาลที่จะนำส่ง บุคลากรต้องทำการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บให้การรักษาเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลรักษาที่เหมาะสม

ขั้นที่ 1 ตรวจดูสัญญาณชีพ

- ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) น้อยกว่า 13
 - ความดันของเลือดสูงสุดขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว (Systolic blood pressure :SBP) น้อยกว่า 90 mmHg
 - อัตราการหายใจ (respiratory rate :RR) น้อยกว่า 10 หรือมากกว่า 29 ครั้งต่อนาที ถ้าในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี อัตราการหายใจน้อยกว่า 10 ครั้งต่อนาที
 - ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลือเรื่องการหายใจ
- **ถ้ามีข้อใดข้อหนึ่งนำส่งโรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) ระดับสูง

ขั้นที่ 2 ตรวจดูการบาดเจ็บของกายวิภาคที่รุนแรง

- ผู้ป่วยถูกแทงที่ศีรษะ คอ ลำตัวและ บริเวณเหนือข้อศอกขึ้นมา
- กระดูกท่อนยาวหักตั้งแต่ 2 ท่อน
- แขน ขา มีเนื้อเยื่อฉีกขาด บาดเจ็บรุนแรง เนื้อเยื่อหลุดจากกระดูกไป ทางส่วนปลายแหลกหรือคล้ำซีฟจรไม่ได้
- ข้อมือ ข้อเท้าขาด
- กระดูกเชิงกรานหัก
- กะโหลกศีรษะ แตก เปิดหรือยุบ
- แขนขาอ่อนแรง

ให้นำส่งโรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) ระดับสูงสุด

ขั้นที่ 3 ดูกลไกการบาดเจ็บหรือหลักฐานการเกิดการกระแทกที่รุนแรง กรณีตกจากที่สูง

- ผู้ใหญ่ ตกจากที่สูง 20 ฟุต
 - เด็ก ตกจากที่สูง 10 ฟุตหรือ 2-3 เท่าของความสูงของตัวเอง
- ### กรณีการชนที่มีความเสี่ยงสูงของ
- การยุบของห้องโดยสาร มากกว่า 12 นิ้วรวมถึงเพดานด้วย
 - การยุบของตัวรถ มากกว่า 18 นิ้ว
 - มีการกระเด็นออกจากตัวรถ ทั้งตัวหรือบางส่วน
 - มีผู้โดยสารที่โดยสารมาในคันเดียวกันเสียชีวิต
 - รถชนคนเดินถนน ข้ามถนน หรือรถที่มีความเร็วมากกว่า 20 ไมล์ต่อชั่วโมง
 - รถจักรยานยนต์ที่ขับมาด้วยความเร็ว 20 ไมล์ต่อชั่วโมง

**ถ้ามีข้อใดข้อหนึ่งนำส่ง โรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) ที่ใกล้ที่สุดเหมาะสมรักษาได้ ไม่จำเป็นต้องเป็น โรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) ระดับสูงสุด

ขั้นที่ 4 กรณีที่มีการบาดเจ็บที่ต้องการการดูแลเฉพาะ

ส่งไปที่โรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) หรือโรงพยาบาลที่มีความสามารถรักษาโรคเฉพาะได้แล้วแต่กรณี

ผู้ป่วยสูงอายุมากกว่า 55 ปี

- ผู้ป่วยที่อายุ มากกว่า 55 ปี เสี่ยงต่อการบาดเจ็บและเพิ่มอัตราการตาย
- ผู้ป่วยที่อายุ มากกว่า 65 ปี ความดันของเลือดสูงสุดขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว (systolic blood pressure : SBP) น้อยกว่า 110 mmHg ซึ่งอาจบ่งถึงภาวะช็อก
- แม้กลไกการบาดเจ็บไม่รุนแรงอาจเกิดผลรุนแรงได้

ผู้ป่วยเด็ก ให้ส่งโรงพยาบาลที่สามารถดูแลผู้ป่วยเด็กได้

ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องเลือดหรือการแข็งตัวของเลือด /เลือดออกง่าย

ถ้ามีการบาดเจ็บของศีรษะผู้ป่วย อาจแย่งอย่างรวดเร็ว

ผู้ป่วยที่มีบาดแผลไฟไหม้

- ผู้ป่วยที่มีบาดแผลไฟไหม้ ร่วมกับการบาดเจ็บอย่างอื่น ควรส่งโรงพยาบาลที่มีศักยภาพรักษาได้
- ผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์มากกว่า 20 สัปดาห์ ให้ส่งโรงพยาบาลที่รักษาได้
- ถ้ามีการบาดเจ็บอื่นๆร่วมด้วยให้ส่ง โรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) หรือโรงพยาบาลที่รักษาแผลไฟไหม้ได้ขึ้นอยู่กับว่ากรณีใดมีความเสี่ยงต่อผู้ป่วยมากกว่า กรณีไป โรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) ก่อน เมื่อผู้ป่วยคงที่ค่อยส่งไปโรงพยาบาลที่เหมาะสม ในการรักษาโดยไม่จำเป็นต้องนำเข้า โรงพยาบาลศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center)

สรุป

ทีมรักษาควรประเมินอาการและให้การรักษาเบื้องต้นแก่ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ รวมทั้งพิจารณานำส่งโรงพยาบาลปลายทางที่เหมาะสม โรงพยาบาลต้นทางและปลายทางควรมีการติดต่อสื่อสารกันโดยตรง ตลอดจนทีมเคลื่อนย้าย ควรประกอบด้วยบุคลากรที่เชี่ยวชาญในการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

6. การประเมินและรักษาเบื้องต้น

6.1 การเตรียมความพร้อมแบ่งเป็น (preparation) 2 ส่วนคือ

6.1.1 การดูแลผู้ป่วยก่อนที่จะมาถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) ประสานงานกับหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ออกมารับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ โดยมักใช้วิทยุสื่อสารเป็นอุปกรณ์สำคัญในการสื่อสารและต้องประสานงาน เพื่อให้ทราบลักษณะของอุบัติเหตุ จำนวนผู้ประสบเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ อาการของผู้บาดเจ็บและการรักษาที่ทำไปแล้ว นอกจากนี้ต้องสามารถประเมินความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปพิจารณาถึงความพร้อมของโรงพยาบาลที่รองรับผู้ป่วย

6.1.2 การดูแลผู้ป่วยเมื่อมาถึงโรงพยาบาล (in-hospital care) การวางแผนและเตรียมพร้อม เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างทันที่ การเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต การอุ่นสารน้ำเพื่อเตรียมให้ผู้ป่วย เตรียมอุปกรณ์เฝ้าติดตามสัญญาณชีพ การซ้อมแผนเพื่อรองรับอุบัติเหตุ การจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ การเตรียมทีมและเจ้าหน้าที่รวมทั้งประสานงานไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังรวมถึงการเตรียมระบบส่งต่อที่เหมาะสม

6.2 การคัดแยกผู้ป่วย (triage)

เป็นการคัดแยกตามความรุนแรงความจำเป็นด้านการรักษาและที่สำคัญที่สุดความพร้อมของทีมที่จะช่วยเหลือโดยประเมินตาม ABC สามารถแยกผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 แบบคือ

6.2.1 กรณีที่เป็น จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหลายราย (multiple casualty) จำนวนผู้บาดเจ็บที่เพิ่มขึ้นจากผู้ป่วยที่มารับบริการอยู่เดิมและความรุนแรงของการบาดเจ็บ ไม่เกินขีดความสามารถของสถานพยาบาลนั้นๆ การคัดแยกผู้ป่วยเพื่อให้การช่วยเหลือ ผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตที่อาจเสียชีวิตก่อน

6.2.2 กรณีที่เป็นอุบัติเหตุหมู่ (mass casualty) จำนวนผู้บาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บ เกินความสามารถของโรงพยาบาลนั้นๆ การคัดแยกผู้ป่วยเพื่อให้การช่วยเหลือ ต้องช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีโอกาสรอดชีวิตมากที่สุดต่อ

6.3 การประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น (primary survey)

หลักการง่ายๆ ใช้ประเมินผู้ป่วยอุบัติเหตุว่า มีความผิดปกติอะไรบ้าง ต้องการการรักษาเร่งด่วนอะไรบ้าง หลักการ คือ A B C D E เมื่อพบภาวะวิกฤตที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต (life threatening condition) ที่อาจเกิดขึ้นคือ

- a : การประเมินทางเดินหายใจและป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกต้นคอ (airway maintenance with cervical spine protection)
- b : การหายใจและการช่วยเหลือการหายใจ (breathing with ventilation)
- c : ระบบไหลเวียนและการห้ามเลือด (circulation with hemorrhage control)
- d : การประเมินระดับความรู้สึกตัว (disability and neurologic status)
- e : การค้นหาการบาดเจ็บภายนอกและการควบคุมสิ่งแวดล้อม (exposure/ environment control)

ในช่วงที่ทำการประเมินและตรวจร่างกายอย่างรวดเร็วเพื่อหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey) เมื่อพบภาวะวิกฤตที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตทำให้ (life threatening condition) จะต้องทำการรักษาควบคุมกันไปด้วยเสมอ แต่แล้วแต่ความจำเป็นว่าต้องทำการช่วยเหลือด้านใดก่อนสำคัญหรืออาจจะช่วยเหลือพร้อมๆกันถ้ามีบุคลากรเพียงพอ

ขั้นตอนการประเมินและรักษาผู้ป่วยตามหลักการ

การประเมินและตรวจร่างกายอย่างรวดเร็วเพื่อหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey)

a : การประเมินทางเดินหายใจและป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกต้นคอ (airway maintenance with cervical spine protection)

ประเมินทางเดินหายใจและการจัดการผู้บาดเจ็บ เพื่อดูทางเดินหายใจอย่างรวดเร็ว ว่ามีการอุดตันทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway obstruction) หรือไม่ เราอาจจะประเมินอย่างรวดเร็ว โดยการถามชื่อผู้ป่วยอาการของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยสามารถตอบชื่อได้ ตอบคำถามได้ มักไม่มีปัญหาภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนบน แต่ถ้ามีปัญหาเรื่องของทางเดินหายใจถูกอุดกั้น เช่น สงสัยสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจ (foreign body aspiration) กระดูกใบหน้าหรือกระดูกขากรรไกรได้รับบาดเจ็บ (facial or mandible injury) หลอดลมหรือกล่องเสียงได้รับบาดเจ็บ (tracheal or laryngeal injury) ช่วยเหลือเรื่องทางเดินหายใจทันที โดยการเปิดทางเดินหายใจโดยวิธีดังนี้

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

- วิธีการเซยคาง (chin lift): ใช้นิ้วมือข้างหนึ่งวางไว้ใต้ขากรรไกรและยกขึ้นทางด้านบน เพื่อให้คางเคลื่อนไปด้านหลังและนิ้วหัวแม่มือข้างเดียวกัน ให้กดริมฝีปากล่างเล็กน้อยเพื่อเปิดปาก วิธีนี้จะมี ความจำเป็นในการเปิดทางเดินหายใจ สำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุเพราะไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ กระดูกสันหลังบริเวณคอ



รูปภาพที่ 1 การเปิดทางเดินหายใจโดยวิธีการเซยคาง (chin lift)
ที่มา : <https://citly.me/7bD2T>

- ยกขากรรไกรล่าง (jaw thrust): ใช้มือแต่ละข้างจับที่มุมขากรรไกร ยกกระดูกขากรรไกรมา ด้านหน้า เป็นวิธีที่ปลอดภัย ไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บกระดูกสันหลังบริเวณต้นคอเช่นกัน หรืออาจใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการเปิดทางเดินหายใจ



กรรไกรล่าง
โรงพยาบาลเลิดสิน
Jaw thrust

รูปภาพที่ 2 การเปิดทางเดินหายใจโดยวิธียกขากรรไกรล่าง (jaw thrust)
ที่มา : <https://citly.me/0BYj6>

- อุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจเหนือกล่องเสียง (laryngeal airway): ไม่แนะนำให้ใช้กับผู้ป่วยที่รู้สึกตัว เพราะจะกระตุ้นให้มี การกระตุ้นการกลืน (gag reflex) ทำให้สำลักได้
- อุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจทางจมูก (nasopharyngeal airway): ไม่ทำให้ผู้ป่วยสำลัก แต่มีข้อห้ามในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการแตกร้าวของกะโหลกศีรษะบริเวณส่วนฐาน (fracture base of skull)
- การใส่ท่อหลอดลม (endotracheal tube): ถือว่าเป็นการดูแลแบบจำเพาะเจาะจง (definitive care) การใส่ท่อที่มีถุงโป่ง (cuff) เข้าไปในหลอดลม และมีการต่อกับเครื่องช่วยหายใจและมีการผูกยึดท่อให้อยู่กับที่เช่นเดียวกับการทำจัดการทางเดินหายใจโดยการผ่าตัด (surgical airway) ทำโดยผ่าเปิดผิวหนังและเยื่อไคร์โคไทรอยด์ให้เป็นช่องเพื่อให้อากาศสามารถผ่านเข้าสู่หลอดลมได้ (cricothyroidotomy) หรือ ศัลยกรรมทำรูเปิดท่อลม หรือการเจาะคอ (tracheostomy) ทำในกรณี
 1. ผู้ป่วยไม่หายใจ
 2. ไม่สามารถเปิดทางเดินหายใจให้โล่งได้
 3. ป้องกันการสำลักหรืออาเจียน
 4. มีโอกาสที่จะเกิดการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนบนได้ (impending compromise airway) เช่น มีภาวะสูตรสำลักควัน (inhalation injury) ใบหน้าได้รับการบาดเจ็บรุนแรง (severe maxillofacial injury) เลือดออกบริเวณหลังช่องคอ (retropharyngeal hematoma) หรือ อาการชักรต่อนื่อง
 5. บาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) ≤ 8

การใส่ท่อหลอดลมคอ (endotracheal intubation) ควรจะมีผู้ช่วยระวังเรื่องการบาดเจ็บที่กระดูกต้นคอ โดยการเพื่อตรึงกระดูกสันหลังตลอดเวลา (In line cervical spine immobilization) ตรวจสอบทางเดินหายใจ ต้องระวังเรื่องภาวะบาดเจ็บของกระดูกต้นคอ (cervical spine injury) ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวหรือไม่สามารถบอกถึงการเจ็บป่วยต้นคอได้ ให้สันนิษฐานไว้ก่อนเสมอว่า ผู้ป่วยอาจมีการบาดเจ็บที่กระดูกคอ จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไม่มีการบาดเจ็บ คือสามารถขยับคอตัวเองโดยไม่มีอาการปวด หรือผลเอกซเรย์ของกระดูกคอทั้ง 7 ชั้นปกติ



รูปภาพที่ 3 การประคองศีรษะและคอ (manual-in-line)

ที่มา : <https://citly.me/alG8t>

b : การหายใจและการช่วยเหลือการหายใจ (breathing with ventilation)

ประเมินการหายใจที่ผิดปกติ เช่นหายใจหรือไม่หายใจ หายใจเร็วกว่า 30 ครั้งต่อนาทีหรือหายใจช้า น้อยกว่า 8 ครั้งต่อนาที ทรวงอกขยายเท่ากันทั้งสองข้างหรือไม่ มีการบาดเจ็บจากของมีคมหรือถูกกระแทกที่ลำคอ ทรวงอกและหน้าท้อง เป็นโรคหอบหืดถุงลมโป่งพอง โรคหัวใจ ประเมินความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หากน้อยกว่า 90 - 92% ต้องได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การจัดท่านอน การช่วยหายใจโดยการใช้อุปกรณ์ช่วยในการหายใจ หรือเครื่องช่วยหายใจในอัตราที่เหมาะสม หรือในกรณีมีข้อบ่งชี้ในการใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) เช่น ผู้ป่วยที่มีลมรั่วในเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax)

การตรวจการบาดเจ็บของทรวงอกแบ่งเป็น 2 แบบคือ

1. penetrating injury เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากการถูกยิงหรือหรือถูกแทง ซึ่งมักพบบาดแผล ภายนอกเสมอ
2. blunt injury เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงกระแทก ตกจากที่สูง บางครั้งอาจไม่พบบาดแผล ภายนอก

c : ระบบไหลเวียนและการห้ามเลือด (circulation with hemorrhage control)

การเสียเลือดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยอุบัติเหตุ เกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือด (hypovolemic shock) และเสียชีวิต การประเมินภาวะช็อก (shock) ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ สามารถสังเกตได้จากระดับความรู้สึกตัวที่ลดลง เนื่องจากเลือดไปเลี้ยงสมองลดลง ผิวหนังซีด ระยะแรกชีพจรจะเร็วขึ้น ต่อมาความดันโลหิตจะลดลง ในกรณีที่ผู้ป่วย ได้รับยาพวกเป็นยาลดความดันชนิดหนึ่ง ออกฤทธิ์ผ่านทางระบบประสาท ทำให้หัวใจเต้นช้าลง (beta-adrenergic blocking agent) รับประทานเป็นประจำ อาจทำให้ตรวจพบความดันโลหิตต่ำลงโดยที่ชีพจรไม่เร็วขึ้นได้ ร่างกายของคนปกติในผู้ใหญ่จะประกอบด้วยเลือดประมาณ 7% ของน้ำหนักตัวเช่นผู้ป่วยหนัก 60 กิโลกรัม จะมีเลือดประมาณ 4,200 ซีซีหรือประมาณ 4 ลิตร เป็นต้น ส่วนในผู้ป่วยเด็กจะมีเลือดได้ 8-9% ของน้ำหนักตัว

d : การประเมินระดับความรู้สึกตัว (disability and neurologic status)

เป็นการตรวจทางระบบประสาท ในขั้นตอนของการประเมินและตรวจร่างกายอย่างรวดเร็วเพื่อหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey) ได้แก่ ภาวะสมองเคลื่อน (brain herniation) ดังนั้นจึงมีการตรวจเพียงแค่ระดับความรู้สึกตัว ใช้เป็นระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) และการตอบสนองของรูม่านตา ถ้าพบความผิดปกติให้สงสัย ว่ามีภาวะสมองเคลื่อน (brain herniation) ซึ่งต้องรีบปรึกษาศัลยแพทย์ระบบประสาท และให้ยาเพื่อลดความดันสมองต่อไป จะประเมินด้วย AVPU

- A (alert): ผู้ป่วยตื่นและสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและการสั่งงาน
- V (verbal): ผู้ป่วยมีการตื่นตอบสนองต่อการพูด
- P (pain): ผู้ป่วยตื่นขึ้นหรือมีการตอบสนองเมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด
- U (unresponsive): ผู้ป่วยไม่มีการตื่นขึ้นหรือไม่มีการตอบสนองต่อการกระตุ้นจากความเจ็บปวดหรือการสั่งงานที่มีอยู่

การประเมินด้วย AVPU เป็นวิธีที่รวดเร็วและง่ายต่อการใช้งาน ในสถานการณ์ฉุกเฉินแต่อาจมีความไม่แม่นยำ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินระดับความรู้สึกตัวที่ถูกยอมรับที่สุด ในการประเมินภาวะการสื่อสารทางสมองในสถานการณ์ฉุกเฉิน ใช้ระดับความ

รู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรู้สึกตัวและการตอบสนองทางสมองของผู้ป่วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการประเมินความรุนแรงของบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับสมอง และมักถูกใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยประเมิน 3 ด้านหลัก คือ

1. การเปิดตา (eye opening) ให้คะแนนตามระดับความลืมตาของผู้ป่วย มีคะแนน 1-4 คะแนน
2. การตอบข้อความ (verbal response) ให้คะแนนตามการทำตามคำสั่งผู้ป่วย มีคะแนน 1-5 คะแนน
3. การเคลื่อนไหว (motor response) ให้คะแนนตามการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย มีคะแนน 1-6 คะแนน

ผลรวมของคะแนนจากทั้งสามด้านนี้ จะได้รับการประเมินระดับความรู้สึกตัวทั้งหมด โดยมีค่าระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) ทั้งหมดอยู่ในช่วง 3-15 โดยระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) สูงที่สุดคือ 15 และค่าที่ต่ำที่สุด คือ 3 โดยค่าระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) ที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8 ถือว่ามีความรุนแรงสูงและต้องการ การดูแลและการรักษาอย่างเร่งด่วน

e : exposure / environment control

ผู้ป่วยอุบัติเหตุทุกคน ต้องได้รับการตรวจร่างกายทั้งตัว เพื่อตรวจว่าได้รับบาดเจ็บบริเวณใดบ้าง โดยต้องถอดหรือเปลี่ยนเสื้อผ้า เพื่อจะได้ดูอย่างละเอียด แต่ต้องมีผ้าห่มคลุมเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) การพลิกตัว ตรวจดูบาดแผลด้านหลังว่า มีบาดแผลหรือไม่ มีจุดกดเจ็บบริเวณใดหรือไม่ และทำการตรวจช่องทวารหนัก (Per rectal examination) เพื่อตรวจดูว่ามีเลือดออกในทางเดินอาหารหรือไม่ หรือตรวจท่อปัสสาวะ (Urethra) โดยจะตรวจพบต่อมลูกหมากสูง (High riding prostate) และตรวจกล้ามเนื้อหูรูด (sphincter tone) โดยให้ผู้ป่วยขมิบก้น ทั้งนี้ขณะตรวจร่างกาย ต้องมีผู้ช่วยทำการยึดตรึงกระดูกสันหลังส่วนคอให้อยู่นิ่งตลอดเวลาของการตรวจ

การช่วยชีวิต (resuscitation)

ควรทำในช่วงแรกการประเมินเพื่อตรวจหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey) เมื่อพบสิ่งผิดปกติที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

ขั้นตอนการทำ (adjunct to primary survey)

ตัวช่วยในการประเมินเพื่อตรวจหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey)

- การตรวจมอนิเตอร์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ดูความผิดปกติต่างๆ
- สายสวนปัสสาวะ เพื่อประเมินปริมาณน้ำปัสสาวะ (volume status) จะไม่ใส่ในกรณีที่มีข้อห้ามหรือสงสัยการบาดเจ็บของท่อปัสสาวะ (urethra) บริเวณส่วนปลายมีเลือดออกหรือมีจ้ำเลือดบริเวณฝีเย็บ (perineum)
- ใส่สายให้อาหาร (gastric catheter) สามารถช่วยลดการขยายของกระเพาะอาหาร (gastric distention) ได้ แต่ต้องระวังการสำลักจากการอาเจียนเนื่องจากการใส่สาย
- การเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิด (monitoring) สามารถช่วยให้ตรวจพบความผิดปกติและแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีเพราะผู้ป่วยอาจมีผลข้างเคียงจากการรักษา หรือยังมีการบาดเจ็บที่ยังตรวจไม่พบ ควรมีการติดตามสัญญาณชีพเป็นระยะๆ
- การตรวจทางรังสีรักษา (x-ray และ diagnostics study อื่นๆ) การตรวจเอกซเรย์ที่มีความจำเป็น ในระยะการประเมินเพื่อตรวจหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey) ได้แก่เอกซเรย์ปอด เซิงกราน และกระดูกต้นคอ

- การทำการใส่สายไปในช่องท้องตรวจดูว่ามีเลือดออกในช่องท้องหรือไม่ (diagnostic peritoneal lavage: DPL) ไม่นิยมทำกันในปัจจุบันเพราะต้องผ่าตัดมีแผลเปิดที่ช่องท้องและปัจจุบันมีการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง ที่สามารถวินิจฉัยได้แม่นยำและเป็นหัตถการแทบไม่มีความเสี่ยงต่ออันตรายของผู้ป่วย หรือผู้รับบริการ (noninvasive procedure)
- การตรวจอัลตราซาวด์เพื่อประเมินผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณช่องอกและช่องท้อง (fast focused assessment with sonography for trauma: FAST) เป็นวิธีที่มีความไวสูง ในการหาของเหลวในช่องท้อง เช่น น้ำ เลือด (intraperitoneal fluid) ไม่มีขนาด 100 ถึง 250 cc แต่ไม่สามารถบอกตำแหน่งของอวัยวะภายในที่ได้รับบาดเจ็บได้ นอกจากนี้ยังใช้ประเมินการมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจร่วมด้วย ปัจจุบันมีการพัฒนาการทำอัลตราซาวด์ช่องท้องในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ EFAST (extended fast) ช่วยในการประเมินหาภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด (hemothorax) ข้อดีของการทำการตรวจอัลตราซาวด์ (ocused assessment with sonography for trauma : FAST) คือสามารถทำซ้ำได้ทุก 15 นาทีและเป็นหัตถการแทบไม่มีความเสี่ยงต่ออันตรายของผู้ป่วย หรือผู้รับบริการ (noninvasive procedure)

การพิจารณาส่งต่อผู้ป่วย

หลังการทำการประเมินและตรวจร่างกายอย่างรวดเร็วเพื่อหาภาวะคุกคามต่อชีวิตเบื้องต้น (primary survey) และการช่วยชีวิต (resuscitation) ถ้าพบว่าผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บรุนแรง และมีความจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดควรมีการปรึกษาศัลยแพทย์ทั่วไป และปรึกษาแพทย์เฉพาะทางแล้วแต่กรณี ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดด่วนทางโรงพยาบาลไม่สามารถทำการผ่าตัดได้ ให้ส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลที่เหมาะสม

การประเมินผู้บาดเจ็บอย่างละเอียด (secondary survey)

เป็นการตรวจหาพยาธิสภาพอย่างละเอียดหลังจากที่ผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤติแล้ว ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียด การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษต่าง ๆ เช่น การเอ็กซเรย์ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การทำเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (ct scan) การทำการใส่สายไปในช่องท้องตรวจดูว่ามีเลือดออกในช่องท้องหรือไม่ (diagnostic peritoneal lavage: DPL) ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องท้อง เป็นต้น ผู้ป่วยบางรายมาถึงห้องฉุกเฉินในสภาพหนักมาก อาจถูกนำส่งห้องผ่าตัดเพื่อทำการผ่าตัดทั่วไปโดยเปิดช่องท้อง และตรวจอวัยวะในช่องท้องเพื่อหาอาการบาดเจ็บ (exploratory laparotomy) เพื่อหยุดเลือดที่กำลังออกในช่องท้องทันที โดยอาจไม่มีโอกาสทำการซักประวัติและการตรวจร่างกายเพิ่มเติมตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า เพื่อค้นหาอาการบาดเจ็บเพิ่มเติม (secondary survey) อย่างชัดเจน (ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย)

การซักประวัติ (history)

เพื่อสามารถประเมินกลไกการบาดเจ็บได้ว่าเกิดจากสาเหตุใด เป็นข้อมูลช่วยในการวางแผนการรักษาต่ออย่างครอบคลุม เป็นการซักประวัติส่วนตัวของผู้ป่วย

A - allergies (การแพ้ยาหรืออาหาร สิ่งอื่นที่อาจมีผลต่อการรักษา)

M - medications (ยาที่ผู้ป่วยกำลังใช้ในปัจจุบัน เช่น ยาต้านการแข็งตัวของเลือด)

P - past medical history (ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการมีประจำเดือนครั้งสุดท้าย การตั้งครรภ์ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจรักษา)

L - last meal (อาหารครั้งสุดท้ายที่บริโภค เมื่อในเคสที่มีการตัดสินใจการรักษาเรื่องการผ่าตัดฉุกเฉิน)

E - events/events leading up to the injury (เหตุการณ์หรือสถานการณ์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ)

การตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บอย่างละเอียด (physical examination)

การตรวจศีรษะ

การตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บอย่างละเอียด ในส่วนของศีรษะมีความสำคัญอย่างมาก การบาดเจ็บที่ศีรษะ กระดูกใบหน้า เปลือกตา รอยขีดต่างๆ ปากมีบาดแผลและซีดรอยบวม จำเป็นต้องตรวจสอบโดยละเอียดเพื่อประเมินความรุนแรง ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาการหายใจต้องรีบให้การช่วยเหลือก่อน ถ้าตรวจพบความผิดปกติของ จมูก ต้องควรระวังการใส่ท่อ หรือการใส่สายยางทางจมูก

การตรวจกระดูกสันหลังส่วนคอและลำคอ

ในผู้บาดเจ็บได้รับบาดเจ็บที่ใบหน้า ศีรษะ หรือในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ให้สงสัยไว้ก่อนว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ การบาดเจ็บที่ศีรษะ การตรวจร่างกาย ต้องมีความระมัดระวัง ควรมีผู้ช่วยในการตรวจ คอยประคองยึดตรึงคอและศีรษะไว้ตลอดการตรวจ การดู การคลำ เพื่อประเมินว่ากระดูกต้นคอได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัว การตรวจสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวของคอ เช่น การหันศีรษะ การเอนหลัง หากมีอาการปวดหรือจำกัดการเคลื่อนไหวอาจสื่อถึงการบาดเจ็บ ถ้าจะช่วยวินิจฉัยอาจต้องมีการเอ็กซเรย์เพิ่มเติม

การตรวจทรวงอก

การดู การขยับของหน้าอกเท่ากันหรือไม่ (symmetrical chest movement) มีบาดแผลบริเวณหน้าอกหรือไม่ (chest injury lesion) เส้นเลือดดำบริเวณคอโป่งพองหรือไม่ (neck vein engorgement) การคลำหลอดลมอยู่ตรงกลางหรือไม่ (trachea deviation) ภาวะลมใต้ชั้นผิวหนัง (subcutaneous emphysema) การประเมินการหายใจเช่นเดียวกับกับทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่รู้ตัวดี พูดคุยได้ปกติ บ่งชี้ว่าการหายใจน่าจะปกติ แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่นภาวะปอดแตกและมีความดันในช่องปอดเพิ่มสูงขึ้น (tension pneumothorax) ซึ่งส่งผลให้เกิดการหายใจล้มเหลว (respiratory failure) ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องประเมินเป็นระยะ ถ้าจะช่วยวินิจฉัยอาจต้องมีการเอ็กซเรย์เพิ่มเติม

การตรวจช่องท้อง

เป็นการตรวจว่ามีการบาดเจ็บที่ช่องท้อง หรือมีเลือดออกที่ช่องท้องจากที่อวัยวะภายในได้รับการบาดเจ็บฉีกขาดหรือไม่ อาจจะมีวิธีการตรวจร่างกายในเบื้องต้นร่วมกับการประเมินสัญญาณชีพเป็นระยะ ถ้ามีการบาดเจ็บที่ช่องท้อง ในระยะแรกที่มีเลือดออกไม่มากหรือผู้บาดเจ็บที่ไม่รู้สึกตัว ถ้าผู้บาดเจ็บมีภาวะช็อกให้สงสัยไว้ก่อนว่าผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ช่องท้อง การวินิจฉัยรักษา เพิ่มเติมอาจทำด้วยวิธีการทำอัลตราซาวด์ หรือเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบการวินิจฉัยภาวะเลือดออกในช่องท้อง แต่ถ้าอาการแสดงทางหน้าท้องชัดเจน เช่น หน้าท้องแข็ง ให้รีบปรึกษาแพทย์ศัลยกรรมเพื่อพิจารณาทำการผ่าตัด และถ้าบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับบาดเจ็บ เช่น บริเวณฝีเย็บ ช่องทวารหนัก อวัยวะเพศ ว่ามีรอยถลอกหรือฟกช้ำ หรือมีแผลฉีกขาด หรือเลือดออกทางท่อทางเดินปัสสาวะ ช่องคลอด เพื่อหาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น อาจมีกระดูกเชิงกรานหัก ตรวจโดยการคลำทางทวารหนักของผู้บาดเจ็บชาย พบว่าอัมตะอยู่สูงหรือคลำไม่พบ กรณีนี้ห้ามใส่สายสวนปัสสาวะ เพราะจะทำให้มีการบาดเจ็บในท่อทางเดินปัสสาวะมากขึ้น

การตรวจทางระบบกระดูก

การตรวจ แขน ขา กระดูกสันหลัง กระดูกเชิงกราน เพื่อหาตำแหน่งบวมหรือบาดแผลที่อาจเป็นสัญญาณของการบาดเจ็บหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับกระดูก รวมถึงการตรวจหลอดเลือดส่วนปลาย และคลำชีพจร ตรวจสอบว่ายังมีเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายเพียงพอ ไม่มีเส้นเลือดฉีกขาด เนื้อเยื่อไม่ขาดออกซิเจน ไม่มีการตายของเนื้อเยื่อ

การตรวจทางระบบประสาท

การประเมินอาการผู้ป่วย มีการประเมินระดับความรู้สึกตัว การตอบสนองต่อการสั่งการ และความสามารถในการเคลื่อนไหว ดูระดับความรู้สึกและปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ป่วย ตรวจสอบอาการ เจ็บปวด อาการชาของแขน ขา เพื่อดูว่าได้รับอันตรายต่อระบบประสาท เพื่อสังเกตการณ์อาการที่เป็นสัญญาณของบาดเจ็บหรือความผิดปกติและมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง

การตรวจพิเศษต่างๆ

เมื่อมีการตรวจร่างกายผู้ป่วยบาดเจ็บอย่างละเอียดแล้ว และผู้ป่วยบาดเจ็บมีการคงที่ และมีการติดตามอาการผู้ป่วยเป็นระยะ ทีมแพทย์อาจส่งผู้ป่วยบาดเจ็บตรวจพิเศษ เพิ่มเติมเช่น การตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ การเอ็กซเรย์ส่วนต่างๆของร่างกาย ในตำแหน่งที่สงสัยว่ามีการบาดเจ็บ เป็นการตรวจวินิจฉัยรักษาเพื่อหาความผิดปกติและการยืนยันตำแหน่งการบาดเจ็บ

การดูแลแบบเฉพาะเจาะจง (definitive care)

การให้การรักษาและการดูแล ที่เน้นการรักษาสภาพของผู้บาดเจ็บและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องอย่างจำเพาะเจาะจง และได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาอย่างเร่งด่วน โดยมุ่งเน้นที่การรักษาที่ภาวะที่คุกคามของชีวิต เช่น บาดแผลหรืออาการอื่นที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุที่มีข้อบ่งชี้ว่า ต้องทำการผ่าตัดด่วนฉุกเฉิน ต้องทำการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางสาขาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉิน ทีมสหสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่มีศักยภาพในการรักษาผู้ป่วย ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่เน้นการรักษาสภาพของผู้บาดเจ็บ เพื่อให้การดูแลแบบเฉพาะเจาะจงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงกันได้ดี เพื่อให้มีการฟื้นฟูและกลับสู่สภาพปกติของร่างกายด้วยความเร็ว

การป้องกันภาวะแทรกซ้อน

หลังจากที่ผู้ป่วยบาดเจ็บได้รับการแก้ไขภาวะที่คุกคามชีวิตแล้ว และได้รับการรักษาพยาบาลครบถ้วนแล้ว เราต้องมีการติดตามผลการรักษา เพราะผู้ป่วยบาดเจ็บอาจจะยังมีการบาดเจ็บที่ยังตรวจไม่พบในครั้งแรก หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา หรืออาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เพราะฉะนั้นเราต้องมีการติดตามอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด มีการบันทึกการรักษา สัญญาณชีพ

- การช่วยหายใจ (ventilation) เช่น ในผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว มีปัญหาทางเดินหายใจ ใส่ท่อช่วยหายใจ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ ต้องประเมินการเลื่อน หลุด ของท่อช่วยหายใจ อาจจะมีเครื่องมือเครื่องวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (capnography) ที่สำหรับใช้วัด ค่าคาร์บอนไดร็อกไซด์จากลมหายใจ ว่าท่อช่วยหายใจอยู่ในหลอดลมหรือไม่
- การตรวจสอบสัญญาณชีพ (monitor vital sing) ดูแลสังเกตอาการและเฝ้าระวังภาวะช็อก (shock)
- การตรวจพิเศษต่างๆ เช่น เอ็กซเรย์ การทำอัลตราซาวด์ การทำในระยะเวลาแรกในห้องฉุกเฉิน เพื่อเป็นการหาสาเหตุการบาดเจ็บ แต่ถ้าผู้ป่วยอาการคงที่ สามารถเคลื่อนย้ายได้ จึงค่อยไปเอ็กซเรย์ที่แผนกเอ็กซเรย์เพื่อหาตำแหน่งการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติม

7. การคัดแยกผู้ป่วย

ระบบการคัดแยกผู้ป่วย (triage) เป็นการประเมินเพื่อจำแนกผู้รับบริการและการจัดลำดับผู้ป่วยฉุกเฉินให้ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ โดยบุคลากรทางการแพทย์ตัดสินใจในการช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันเวลาและสถานที่ที่เหมาะสม เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต ลดความรุนแรงของโรค ลดความพิการ โดยมีกระบวนการและแบบแผนในการตัดสินใจที่ชัดเจน ลดความไม่พึงพอใจและลดข้อร้องเรียน โดยบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการคัดแยกต้องได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี มีการจัดแนวทางการปฏิบัติ การคัดแยกและมีประสบการณ์การทำงานในห้องฉุกเฉินไม่ต่ำกว่า 3 ปี เป็นคุณสมบัติของพยาบาลคัดกรอง

แนวทางการปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยตามความเร่งด่วน (moph er-triage)

มีเกณฑ์ในการคัดแยก 5 ระดับ โดยแนะนำให้เข้าเกณฑ์การคัดแยกและจัดลำดับ การบริการสาธารณสุข (moph er-triage)

1. ผู้ป่วยระดับ 1 ต้องได้รับการช่วยเหลือทันที

- ผู้ป่วยที่ต้องช่วยฟื้นคืนชีพ (hardiopulmonary resuscitation: CPR)
- ผู้ป่วยที่มีปัญหาการหายใจต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube)
- โรคที่อันตรายถึงชีวิต (life threatening)
- หัวใจเต้นผิดจังหวะ (heart Arrhythmia)
- ช็อก (shock: systolic blood pressure น้อยกว่า 90 หรือ ค่ากลาง น้อยกว่า 60 mmHg)
- ชัก
- การหยุดหายใจ (apnea)

2. ผู้ป่วยระดับ 2 เป็นผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษารวดเร็วต่อจากระดับ 1 ภายใน 15 นาที

- มีอาการเสียง ซึม ปวด
- ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน (fast track)
- สัญญาณชีพผิดปกติ อันตราย
- เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย
- ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) 9-12
- ปวดมาก คะแนนความเจ็บปวด มากกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน (ร่วมด้วย สัญญาณชีพผิดปกติ)
- ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพที่บ่งบอกภาวะอันตราย (danger zone vital sign)
- ผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยน สับสน ซึม (new onset alteration of conscious, confusion)

3. ผู้ป่วยระดับ 3 มีการประเมินการทำกิจกรรม การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เอ็กซเรย์ ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัลตราซาวด์ การให้สารน้ำ มากกว่า 1 อย่าง ร่วมกับการประเมินสัญญาณชีพปกติ ถ้าในเด็กประเมินชีพจรและการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดร่วมด้วย

4. ผู้ป่วยระดับที่ 4 มีการประเมินการทำกิจกรรม การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เอ็กซเรย์ ตรวจคลื่นไฟฟ้าการให้สารน้ำ 1 อย่าง

5. ผู้ป่วยระดับที่ 5 ไม่ต้องการการทำกิจกรรม เช่น ขอใบรับรองแพทย์ เป็นต้น

สรุป

แนวทางการปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยตามความเร่งด่วน (moph er-triage) มาเป็นแนวทาง (guideline) ในการคัดแยก ช่วยให้ง่ายต่อการเข้าใจและการใช้งาน บุคลากรจะมีความมั่นใจในการใช้เครื่องมือในการคัดแยก ผู้รับบริการ ผู้รับบริการเกิดความมั่นใจ เชื่อมั่น ในมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินในโรงพยาบาลทั่วประเทศ

8. ระบบ (fast track)

การจัดระบบบริการ โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยที่โดยผลการรักษาขึ้นอยู่กับระยะเวลา (time critical conditions) ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบจำเพาะเจาะจง (definitive care) ภายในระยะเวลาที่กำหนดเป็นการแสดงถึงประสิทธิภาพ และมาตรฐานของการพยาบาลที่ห้องฉุกเฉิน ที่จะต้องมีการจัดระบบที่ดี ต้องมีการทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่มีคุณภาพ มีแนวทางปฏิบัติที่มีมาตรฐานทั้งอุปกรณ์เครื่องมือ และศักยภาพพอเพียงพร้อมตั้งแต่ การค้นหาปัญหา (detection) ว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มของผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track) ได้รวมถึงการซักประวัติตรวจร่างกาย ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติ การห้องตรวจทางรังสีรักษาและการตัดสินใจรักษาแบบจำเพาะเจาะจง (definitive care) ที่หอผู้ป่วยห้องผ่าตัดหรือโรงพยาบาลที่เหมาะสม มีศักยภาพ ดูแลผู้ป่วยได้

9. ผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track)

มีการพัฒนาระบบ ด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสินมีการจัดระบบบริการสำหรับผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานการพยาบาล ส่งผลให้ลดอัตราการพิการและลดอัตราการเสียชีวิตให้มากยิ่งขึ้น

- 9.1 โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (stroke fast track)
- 9.2 ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (ACS)
- 9.3 การบาดเจ็บหลายระบบ (multiple trauma)
- 9.4 ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis)
- 9.5 การป้องกันการหักซ้ำของผู้ป่วยข้อสะโพกหัก (refracture prevention)

ในโรงพยาบาลเลิดสิน แผนกศัลยกรรม มีการทำงานร่วมระหว่างทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ธนาคารเลือด ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ แผนกรังสีวินิจฉัย แผนกเวชระเบียน ได้มีการพัฒนา ระบบผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track) ร่วมกันในการทำงาน

วิเคราะห์ปัญหา 3 ปี ย้อนหลัง มีการทบทวนเกณฑ์ การจัดระบบบริการสำหรับผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track) การทบทวนการคิดวิเคราะห์ปัญหา (RCA: root cause analysis) ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ (case trauma) และหาแนวทางการแก้ไข มีการปรับเกณฑ์การจัดระบบบริการสำหรับผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track) เปลี่ยนเป็นใช้ code M ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่หยุดหายใจหัวใจหยุดเต้นที่เกิดเหตุ (trauma arrest at scene)
2. ผู้ป่วยถูกทำร้ายด้วยของมีคมที่บริเวณหน้าอกหรือหัวใจ (penetrating injury at chest or cardiac)
3. ผู้ป่วยถูกทำร้ายด้วยของมีคมที่บริเวณลำคอหรือช่องท้องร่วมกับมีปัญหาเรื่องการหายใจ ช็อก เลือดออก

เป็นจำนวนมาก (penetrating injury at neck or abdomen ร่วมกับการมี ABC: airway obstruction/ breathing difficulty shock or active bleeding)

4. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบร่วมกับมีภาวะช็อกจากที่เกิดเหตุ (multiple injury with shock at scene)
5. ผู้ป่วยบาดเจ็บจากแรงระเบิด (blast injury)
6. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บการหายใจเอาควันที่เป็นอันตรายเข้าไปทางทางเดินหายใจร่วมกับมีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน (inhalation injury with sign upper airway obstruction)
7. ผู้ป่วยที่มีอวัยวะถูกตัดขาด (amputation with shock)

Code m เริ่มประกาศ เมื่อได้รับการประสานว่ามีเคสจะนำส่ง โรงพยาบาลเลิดสิน โดย

- เมื่อห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้รับแจ้งว่ามี เคส trauma เข้า criteria จะแจ้ง code m โดยติดต่อที่เบอร์ 1234 ไปยัง operator
- operator จะตาม resident 4 ศัลยกรรม และ staff ศัลยกรรม แล้วแจ้งผลกลับมาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินว่าติดต่อได้/ รับทราบ ภายใน 10 นาที
- operator จะโทรประสานไปหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้
- แผนกเวชระเบียน ติดต่อที่เบอร์ 9610 จะทำแฟ้มรอ โดยทำแฟ้ม เป็น ชาย code m หรือ หญิง code m เมื่อได้หลักฐานเป็นบัตรประชาชนค่อยดำเนินการเปลี่ยนชื่อภายหลัง
 - ห้องผ่าตัด
 - ในเวลาราชการ ติดต่อที่เบอร์โทร 9809 หรือ 9810
 - ห้องเวรนอกเวลาราชการ ติดต่อที่เบอร์โทร 3501
 - แผนกวิสัญญี ติดต่อที่เบอร์โทร 9812
 - หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ติดต่อที่เบอร์โทร 9816/9817
 - ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติดต่อที่เบอร์โทร 9705/9706
 - ในส่วนของ er เมื่อเจาะเลือด ให้ บัตร code m ในใบขอทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะยืนยันออกผล ที่ 45 นาที
 - ถ้าต้องการผลเฉพาะพิเศษ เช่น ผลเลือดซีวเคมี ออกผลภายใน 25 นาที หรือ 30 นาที (ต้องแยกใบขอทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และหลอดเลือดเพิ่มตามใบร้องขอทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ)
 - ธนาคารเลือด ติดต่อที่เบอร์โทร 9703
 - ในส่วนของ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน การขอเลือดด่วน ให้ใช้ใบฟ้าในการขอเลือด ABO ชนิดเดียวกับผู้ป่วย 2 ถัง
 - ถ้าเจาะเลือดไม่ได้ ก็สามารถขอได้ แต่ถ้าเจาะเลือดได้ให้ส่ง หลอดเลือดไปด้วย
 - ***เริ่มใช้ code m 1 พฤศจิกายน 2565***

และได้มีการเก็บข้อมูลเพื่อไปพัฒนาระบบผู้ป่วยทางด่วนพิเศษ (fast track) ต่อไป

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



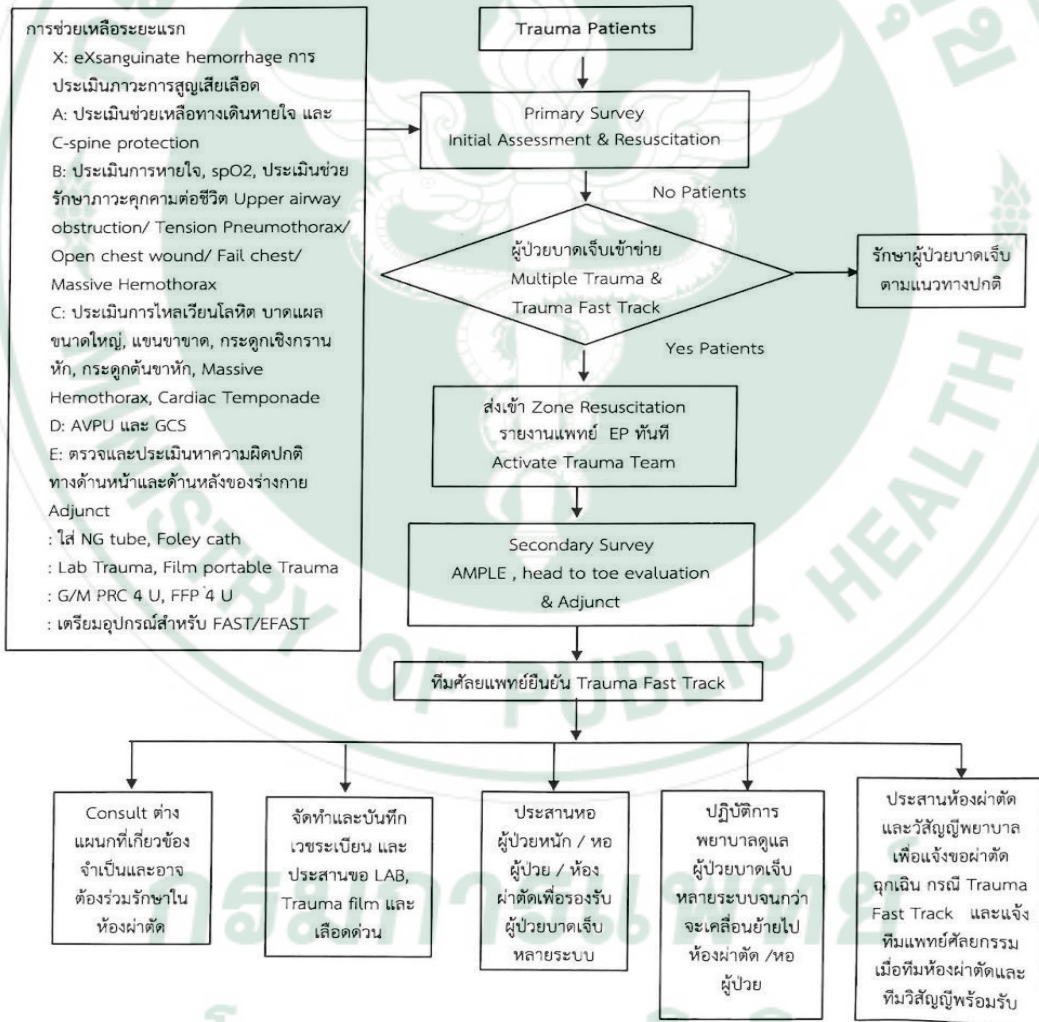
ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลเลดลิน
 วิธีปฏิบัติเลขที่ : WI-NUR-307.3
 เรื่อง : การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple injury)
 ของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

หน้า : 14/26
 ฉบับที่ : A

วันที่ : 15 มิ.ย. 2565

ภาคผนวก

Flow chat การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ



รูปภาพที่ 4 flow chart การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลเลดลิน

ที่มา : วิธีปฏิบัติ WI-NUR-307.3 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple injury) ของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลเลดลิน

10. การประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ

การใช้ระบบการคำนวณหรือการให้คะแนนเพื่อประเมินความรุนแรงของอุบัติเหตุของผู้บาดเจ็บหลายระบบ โดยเน้นการวิเคราะห์อาการที่ผู้ป่วยแสดงออกมา รวมถึงความรุนแรงของการบาดเจ็บและความสูญเสียของฟังก์ชันร่างกาย เพื่อที่จะช่วยในการตัดสินใจเรื่องการรักษาและการจัดการผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม โดยมีระบบหรือเกณฑ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยค่าโอกาสการรอดชีวิต (PS) หมายถึง การพิจารณาข้อมูลของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทุกราย ที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลโดยอาศัยวิธีของ TRISS Methodology โดยใช้ค่าโอกาสการรอดชีวิต (PS probability of survival: PS) ซึ่งคำนวณจากตัวแปรสำคัญ คือ ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) ความดันโลหิตค่าซิสโตลิก (systolic bp) อัตราการหายใจ อายุของผู้บาดเจ็บ กลไกการบาดเจ็บ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ (body region) และระดับความรุนแรง (abbreviated injury scale) และแยกการบาดเจ็บออกเป็น 3 กลุ่ม

1. ค่า ps น้อยกว่า 0.25 เป็นกลุ่มที่ไม่สามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ (non preventable death)
2. ค่า ps 0.25 ถึง 0.50 เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มป้องกันการเสียชีวิตได้ (potentially preventable death)
3. ค่า ps มากกว่า 0.50 เป็นกลุ่มที่ป้องกันการเสียชีวิตได้ (preventable death)

revised trauma score (RTS)

เป็นระบบการประเมินทางคลินิกที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยที่เป็นเหตุการณ์บาดเจ็บ ระบบนี้ใช้เพื่อการแยกแยะระดับความรุนแรงของผู้ป่วย และมีการประเมินโดยใช้คะแนนจากสามดัชนีหลัก ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) ความดันโลหิต (systolic blood pressure) และการหายใจ (respiratory rate) การนับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยหายใจภายในหนึ่งนาที การให้คะแนนเป็นรหัส 0-4 คะแนน ถ้าคะแนนการบาดเจ็บ 0 คะแนน ถือว่าการบาดเจ็บรุนแรง

เมื่อผู้ป่วยมาถึงจุดรักษาพยาบาล หรือในโรงพยาบาล จะถูกทำคัดแยก (triage) อีกครั้งหนึ่ง ซึ่ง ณ จุดนี้จะมีบุคลากรและอุปกรณ์มากขึ้น การทำคัดแยก (triage) จะมีการใช้ข้อมูลมากขึ้น กระบวนการนี้ เรียกว่าระบบการคัดแยกผู้ป่วย โดยแบ่งตามความรุนแรงของการเจ็บป่วย (triage sort) ในขั้นนี้ต้องมีการใช้ การจัดกลุ่มผู้ป่วยที่มีโอกาสรอดชีวิต (trauma score) มาช่วยในการจัดกลุ่มผู้ป่วย แต่เดิมนั้น ประกอบด้วยค่าทางสรีรวิทยา (physiologic parameter) 5 อย่าง คือ อัตราการหายใจ (respiratory rate) ความพยายามในการหายใจ (respiratory effort) การวัดค่าหัวใจในขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) การคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (capillary refill) และ ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) แต่ในปัจจุบันได้ปรับใช้ค่าทางสรีรวิทยาเพียง 3 อย่าง เพื่อความสะดวกในทางปฏิบัติโดยเปลี่ยนเป็น การประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บตามระบบ (revised trauma score: RTS)) หรือการประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (triage revised trauma score: TRTS) ซึ่งใช้ อัตราการหายใจ (respiratory rate) การวัดค่าหัวใจในขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) และ ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) แล้วปรับค่าที่วัดได้แต่ละตัวเป็น score 0-4 โดย score 4 เป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดหลั่นลงมาถึง 0 เป็นค่าที่วัดไม่ได้เลย ดังแสดงในตารางการคำนวณคะแนนการประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (triage revised trauma score: TRTS)

RTS	Glasgow Coma Scale	Systolic blood pressure (mm Hg)	Respiratory rate (breaths/min)
4	13–15	>89	10–29
3	9–12	76–89	>29
2	6–8	50–75	6–9
1	4–5	1–49	1–5
0	3	0	0

รูปภาพที่ 5 การประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บตามระบบ revised trauma score (RTS) ที่มา : <https://citly.me/Csjho>

11. การบาดเจ็บที่ทรวงอกและช่องท้อง

การบาดเจ็บที่ทรวงอกและช่องท้องมีความสำคัญ เนื่องจากบริเวณนี้มีอวัยวะภายในที่สำคัญ ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บมีอันตรายถึงชีวิต การทราบถึงการบาดเจ็บจะได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที จึงมีความสำคัญในการทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิต

ดังนั้น แพทย์ที่ทำการรักษาต้องมีประสบการณ์ และความชำนาญ มีการตัดสินใจที่เหมาะสมในการรักษาอย่างรวดเร็ว เพราะถ้าไม่ได้รับการแก้ไขได้ทัน ผู้บาดเจ็บก็จะเสียชีวิต เพราะฉะนั้นแพทย์ที่รับผิดชอบในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ต้องให้การดูแลอย่างถูกต้อง มีความเตรียมพร้อมในการดูแล สามารถตรวจดูและแก้ไขภาวะรีบด่วนอันตราย (life threatening condition) ของผู้บาดเจ็บที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในบางรายอาจมีจากหลายสาเหตุ และผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้น อาจมีการได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอกร่วมด้วย อาจต้องมีการพิจารณาทำผ่าตัดฉุกเฉิน

นอกจากนี้ทีมแพทย์เฉพาะทางสาขา ต้องมีความพร้อมในการดูแลและทั้งประเมินสภาวะการบาดเจ็บ และมีการจัดลำดับก่อนหลังในการรักษา และตัดสินใจรักษาอย่างทันที ไม่เสียเวลา เพราะถ้าปล่อยให้เสียเวลาอาการผู้บาดเจ็บอาจเลวลง

สาเหตุของการบาดเจ็บทรวงอก แบ่งเป็น 2 สาเหตุ

1. penetrating chest injury คือ การบาดเจ็บจากวัตถุ เช่น กระสุนปืน มีด สะเก็ดระเบิด วัตถุปลายแหลม มีคม แทงผ่านทะลุ เข้าไปในทรวงอก ทำให้เกิดอันตรายกับอวัยวะที่วัตถุนั้นวิ่งผ่าน อาจเกิดการฉีกขาด

2. blunt chest injury คือ การบาดเจ็บที่เกิดจากการกระแทกโดยตรง เช่น ตกจากที่สูง การโดนทำร้ายร่างกาย ทำให้เกิดแรงกระแทกกับทรวงอก ทำให้อวัยวะภายในช้ำหรือฉีกขาดได้

ภาวะรีบด่วนทางศัลยกรรมทรวงอก (life threatening condition) มี 6 อาการที่ต้องได้รับการแก้ไข ทันที

1. การอุดกั้นทางหายใจ (airway obstruction)
2. ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดแรงดันบวก (tension pneumothorax)
3. ภาวะลมรั่วใน ช่องเยื่อหุ้มปอดจากอากาศภายนอก (open pneumothorax)
4. ภาวะอกรวน (flail chest)

5. ภาวะที่มีเลือดออกมาก (massive hemothorax)

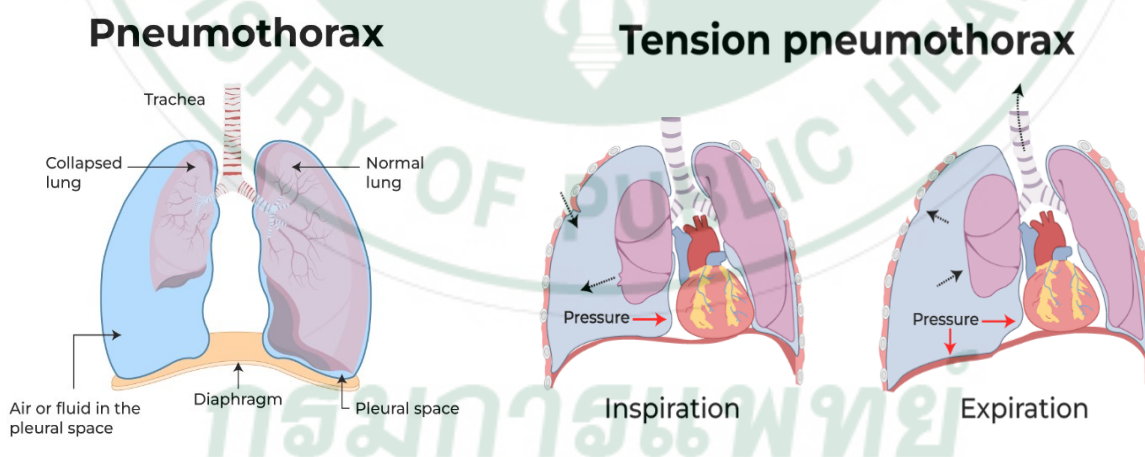
6. ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

1. การอุดตันทางหายใจ (airway obstruction)

เป็นภาวะอุดตันทางเดินหายใจ เป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตเร็วที่สุด โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับบาดเจ็บแล้วหมดสติ ทำให้ล้มตกล้มไปทางด้านหลัง ทำให้เกิดการหายใจอุดตัน หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว อาจทำให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตได้ หรือบางครั้งพบจากการสำลักเศษอาหารหรือสิ่งแปลกปลอมที่เข้าไปอุดตันทางเดินหายใจ การให้การช่วยเหลือเรื่องทางเดินหายใจอย่างถูกต้อง การนำสิ่งแปลกปลอมที่อุดตันทางเดินหายใจออก เช่น การกดอัดหน้าท้องเพื่อเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ (heimlich maneuver technique) หรือการใส่อุปกรณ์ เมื่อพบสิ่งแปลกปลอมออกมา เพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง

2. ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดแรงดันบวก (tension pneumothorax)

เป็นภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรม คือ การมีลมรั่วเข้าไปในปอดเป็นจำนวนมาก ทำให้ปอดขยายตัวไปไม่ได้ ทำให้มีการเบียดเมดิแอสติเนียม (mediastinum) ไปทางตรงกันข้าม ก็จะทำให้ผู้บาดเจ็บความดันตก เส้นเลือดดำโป่งพอง ทรวงอกบริเวณด้านซ้าย ก็จะโป่งกว่าอีกข้างหนึ่ง การรักษาก็ต้องรีบระบายลมออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดโดยเร็ว ด้วยวิธีเข็มเจาะระบายแรงดันให้ช่องปอด (needle decompression) ด้วยการใช้เข็มขนาดใหญ่เจาะบริเวณช่องซี่โครงซี่ที่ 2 ตรงกลางไหปลาร้า (mid clavicular line) หลังจากนั้นใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage :ICD) เข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดด้วย เพื่อป้องกันการภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) ซ้ำ



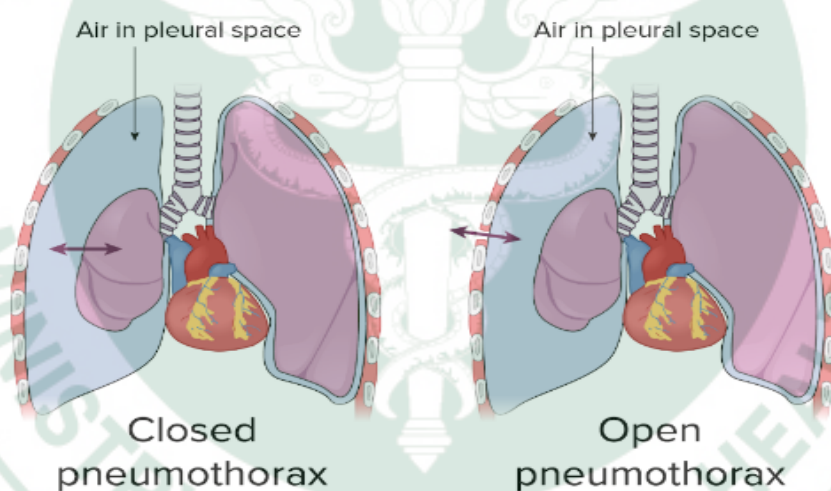
รูปภาพที่ 6 ภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) และ ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดแรงดันบวก (tension pneumothorax)

ที่มา: <https://citly.me/RHinC>

3. ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดจากอากาศภายนอก (open pneumothorax)

คือ ภาวะที่มีบาดแผลที่ผนังทรวงอกใหญ่และทะลุถึงช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้ช่องเยื่อหุ้มปอดเสียภาวะความดันลบ สิ่งที่พบคือ ช่วงหายใจเข้าลมจะดูดเข้ามาในช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้เกิดการขยายตัวของผนังทรวงอก และทำให้ไปเบียดเมดิแอสติเนียม (mediastinum) ไปฝั่งตรงข้าม ผลที่เกิดการไหลกลับเส้นของเลือดดำเข้าสู่หัวใจ ขณะหายใจออก ลมจะถูกดันกลับออกจากรูของผนังทรวงอก ทำให้เมดิแอสติเนียม (mediastinum) เคลื่อนกลับ

การรักษา ปิดแผลที่ผนังทรวงอกไม่ให้ลมเข้าไปในช่องอกได้ อาจจะใช้ด้วยก๊อชวาสลีน (vaseline gauze) หรือพาสเตอร์ จากนั้นก็ใส่ใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) ระบายลม บาดแผลควรเข้าไปห้องผ่าตัด เพื่อทำความสะอาด ตกแต่งบาดแผลและเย็บปิด



รูปภาพที่ 7 ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดจากอากาศภายนอก (open pneumothorax)

ที่มา : <https://citly.me/cuLaE>

4. ภาวะอกรวน (flail chest)

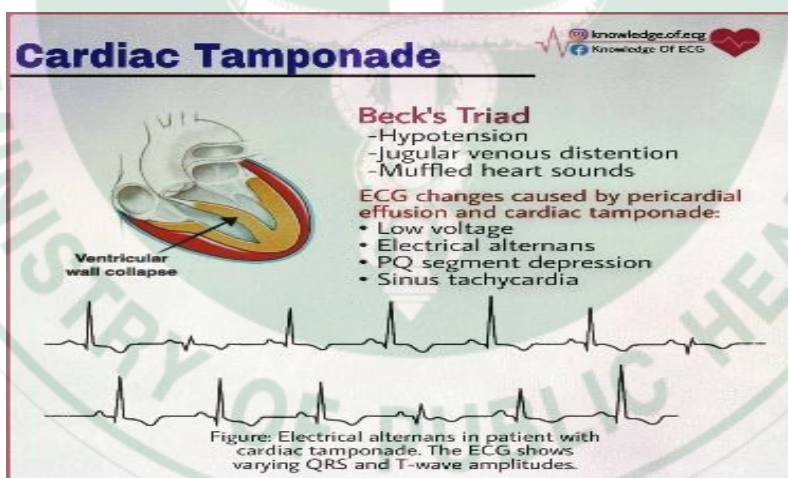
หมายถึง การมีกระดูกหัก 2 ตำแหน่งของซี่โครง และหักตั้งแต่ 3 อันขึ้นไป ทำให้เกิดมีการเปลี่ยนแปลงของผนังทรวงอกและการหักของซี่โครงทำให้ผนังทรวงอก เคลื่อนไหวตรงกันข้ามกับที่ควรจะเป็นระหว่างการหายใจ (paradoxical segment) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเวลาที่หายใจ จัดเป็นภาวะที่รีบด่วน เพราะแสดงถึงเป็นการได้รับการบาดเจ็บที่รุนแรง ส่วนใหญ่เป็นแบบกระแทกโดยตรง อาจจะต้องนึกถึงการบาดเจ็บที่มีผลต่อเนื้อปอดถึงภาวะปอดช้ำ (pulmonary contusion) ผู้บาดเจ็บอาจมีการหายใจลำบาก บางครั้งอาจมีภาวะอาการที่เนื้อเยื่อต่างๆ ขาดออกซิเจน (cyanosis) เกิดจากมีเลือดหรือน้ำเหลืองเข้าไปในถุงลม และอาจมีบางส่วนที่ทำให้ถุงลมแฟบจากเอกซเรย์อาจพบฝ้าขาว ในกรณีที่มีเลือดออกในปอดมาก ร่วมกับการไอเป็นเลือด เพราะฉะนั้นเราต้องดูแลเรื่องระบบการหายใจ ว่าการหายใจมีประสิทธิภาพหรือไม่ มีเลือดออกจากทางเดินหายใจหรือไม่ มีเกณฑ์หรือความจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจหรือไม่

5. ภาวะที่มีเลือดออกมาก (massive hemothorax)

การที่มีภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างใดข้างหนึ่งเป็นจำนวนมาก ภายใน 1 ชั่วโมง เสียเลือด 1,500 ml จนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ การช่วยเหลือน่าจะดูแลเรื่องการหายใจ ดูแลเรื่องการเสียเลือด ดูแลระวังเรื่องภาวะช็อก จากการเสียเลือด การพิจารณาใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) เพื่อระบายเลือดออก จากช่องเยื่อหุ้มปอด การพิจารณาการผ่าตัด เมื่อมีข้อบ่งชี้เป็นการเลือดออกมากในช่องเยื่อหุ้มปอด

6. ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

เกิดจากช่องเยื่อหุ้มหัวใจมีเลือดหรือน้ำเข้าไปอยู่ภายใน ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial fluid) ไม่เกิน 50 ml น้ำหรือเลือดที่เข้าไปจะทำให้มีความดันภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจเพิ่มขึ้น และเมื่อ เยื่อหุ้มหัวใจ มีความดันเพิ่มขึ้นสูงกว่าความดันภายในหลอดเลือดดำ (venous pressure) จะทำให้เลือดดำกลับ เข้าสู่หัวใจได้ลำบาก ทำให้ความดันโลหิตตก (hypotension) ทำให้ปริมาณเลือดที่สูบออกจากหัวใจต่อนาที (cardiac output) ลดลง ร่างกายจะพยายามช่วยเหลือตัวเองในระยะแรก ต้องการเพิ่มการทำงานของหัวใจให้บีบ ตัวแรงและจังหวะการเต้นเพิ่มขึ้น



รูปภาพที่ 8 ภาวะบีบรัดหัวใจ cardiac tamponade

ที่มา : <https://citly.me/g9ihC>

สิ่งที่ทำให้นึกถึงภาวะ ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) คือ บาดแผลที่ทรวงอก บาดแผลอยู่ บริเวณเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardium area) ทิศทางของบาดแผลเป็นแผลที่จะทำให้บาดเจ็บกับหัวใจได้ หรือแผลมี เลือดออกพร้อมจังหวะการเต้นของหัวใจ ตรวจร่างกาย อาจพบอาการแสดง คือ ความดันโลหิตตก (hypotension) หลอดเลือดดำที่คอโป่ง (engorged neck vein) และฟังเสียงหัวใจได้เบากว่าปกติ (distant heart sound) ซึ่ง เรียกอาการนี้ว่า “Beck's triad”

การวินิจฉัย ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มักจะทำ fast (focus assessment sonography in trauma) ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ เพราะเป็นวิธีการตรวจที่รวดเร็ว และแม่นยำใน การดูว่า หัวใจมีน้ำใน ถุงเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial sac) ถ้าผู้ป่วยมีภาวะช็อก เราควรดูแลแก้ไขภาวะช็อกของ ผู้บาดเจ็บด้วย

ในรายที่สงสัย ผู้บาดเจ็บมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจะมีการ ทำ การตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง บริเวณช่องท้องในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ แพทย์พิจารณาทำอัลตราซาวด์ (fast: focus assessment sonography in trauma) เพราะเป็นวิธีที่รวดเร็ว ทำได้ง่าย และเป็นตัวช่วยในการวินิจฉัยที่ แม่นยำ ไม่เสียเวลาเยอะ เมื่อพบว่าผู้บาดเจ็บมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) มีน้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial cavity) มีข้อบ่งชี้ที่ต้องผ่าตัด เพื่อระบายเอาน้ำออก อาจต้องพิจารณาทำการเจาะระบายของเหลว ออกจากเยื่อหุ้มหัวใจ

การเจาะช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardiocentesis) เพื่อรักษาภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

การเตรียมผู้ป่วย

1. โดยปกติการเจาะถุงหุ้มหัวใจ ควรทำในห้องผู้ป่วยวิกฤติผู้ป่วยหรือญาติควรได้รับการอธิบายถึง วัตถุประสงค์ ประโยชน์และความเสี่ยงก่อนทำการ
2. เซ็นไปยินยอมรักษา
3. โดยจะต้องเตรียมผู้ป่วย นอนหงายศีรษะสูง 30 องศา
4. ดูแล ให้ออกซิเจน สารน้ำ ออกซิเจน มีการติดตามการทำงานของคลื่นหัวใจ (monitor Electrocardiogram) ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (pulse oximetry)
5. หาตำแหน่งที่ลิ้นปี่ (xiphoid process) และ ด้านหน้าของลำตัวที่อยู่ระหว่างชายโครงด้านซ้าย (left costal margin)
6. ส่วนใหญ่จะทำที่ตำแหน่ง บริเวณใต้ลิ้นปี่ (subxiphoid approach)
7. ฉีดยาชาที่ตำแหน่งบริเวณใต้ลิ้นปี่ (subxiphoid process)
8. เตรียมเข็มเจาะเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial needle) ต่อกับจุกปิด 3 ทาง (3 – way) และกระบอก ฉีดยา (syringe)
9. แขนงที่ด้านซ้ายตำแหน่งลิ้นปี่ (xiphoid) ต่ำกว่าชายโครงด้านซ้าย (left costal margin) ตอน แขนงเข็ม ทำมุม 45 องศา ไปทางไหล่ซ้าย ขณะแขนงเข็มลงไปให้ทำการเอากระบอกฉีดยาออกแรง ดูด (aspiration pressure) ไว้ตลอด แขนงข้างๆจนได้น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pericardial fluid)
10. ถ้าแขนงเข็มไปแล้วคลื่นไฟฟ้าหัวใจเปลี่ยนเป็นส่วน ST นั้นสูงอย่างผิดปกติ (st elevation) แสดง ว่าเข็มไปทิ่มโดนกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardium) ให้ถอยเข็มออกมาจนคลื่นหัวใจปกติ
11. โดยตลอดการแขนงเข็มจะมีอัลตราซาวด์หัวใจนำทาง (echo guide) ตลอด ไม่แนะนำทำแขนงเข็ม แบบไม่มีอัลตราซาวด์หัวใจนำทาง (blind technique) เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บต่อหัวใจและ อวัยวะข้างเคียง ยกเว้นภาวะคุกคามของชีวิต (immediately life threatening)
12. เมื่อแขนงเข็มเข้าไปในช่องว่างในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial space) ได้แล้ว ให้ใส่ขดลวด (guide wire) แล้วตามด้วยสายระบายขนาดเล็ก (pigtail catheter) โดยใช้วิธีในการสอดท่อ (modified seldinger technique) ช่วยให้สามารถสอดท่อ (catheter) ขนาดใหญ่เข้าไป ใน อวัยวะใด ๆ ที่มีช่องว่างภายใน หลังจากนั้นเอาเส้น ลวดออกและต่อปลายสายสวนหัวใจเข้ากับ หัวต่อ 3 ทาง ซึ่งอีก 2 ทางที่เหลือทางหนึ่งต่อเข้ากับสายท่อน้ำเกลือที่มีความยาวประมาณ 30 ซม. เพื่อต่อลงขวดสุญญากาศ (vacuum bottle) หรือถุงระบาย (drainage bag) อีกทางหนึ่งต่อกับ กระบอกฉีดยา (syringe) เพื่อดูระบายน้ำออกให้มากที่สุด

การทำผ่าตัดระบายน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ ไปที่เยื่อหุ้มปอด เป็นการผ่าตัดเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial window) เพื่อทำให้เกิดทางเชื่อม (window) จากช่องว่างในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial space) ไปยังโพรงเยื่อหุ้มปอด (pleural cavity) เป็นอีกทางการรักษา เพื่อการระบายน้ำออกเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

การทำผ่าตัดเยื่อหุ้มหัวใจ เพื่อทำให้เกิดทางเชื่อม (pericardial window) ทำได้หลายวิธี เช่น

- การทำการผ่าตัดบริเวณใต้ลิ้นปี่ (subxiphoid pericardial window)
- การทำการผ่าตัดระบายน้ำเยื่อหุ้มหัวใจไปที่เยื่อหุ้มปอดผ่านทางทรวงอก (transthoracic pericardial window)
- การผ่าตัดโดยการส่องกล้องผ่านทางทรวงอก (video - assisted thoracoscopy: VATS)
- การใช้สายสวนขยายบอลูนผ่านผิวหนังเพื่อสร้างเยื่อหุ้มหัวใจโดยไม่ต้องผ่าตัด (percutaneous balloon pericardiectomy)

การทำ Pericardial window ทำได้หลายวิธี

1. การทำการผ่าตัดบริเวณใต้ลิ้นปี่(subxiphoid Approach) และการทำบริเวณหน้าอก (transthoracic Approach) อาจทำได้โดยฉีดยาชาเฉพาะที่ (local anesthesia) หรือ ตมยาสลบ (general anesthesia) ก็ได้ข้อดีของการทำการผ่าตัดระบายน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ ไปที่เยื่อหุ้มปอดโดยการดมยาสลบ (pericardial window with general anesthesia) คือสามารถเอาของเหลวในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial content) ออกได้ดีกว่า และผู้ป่วยไม่รู้สึกรัด ในกรผ่าตัดจะมีการใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) คาไว้ เพื่อระบายของเหลว (content) และจะถอดสายเมื่อของเหลว (content) ออกน้อยกว่า 100 ml/day และทำอัลตราซาวด์หัวใจ (echocardiography) พบว่าไม่มีของเหลวในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial effusion) เหลืออยู่แล้ว

2. การผ่าตัดระบายน้ำเยื่อหุ้มหัวใจไปที่เยื่อหุ้มปอดผ่านทางทรวงอก (transthoracic pericardial window) เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพปกติ แนะนำให้ทำหน้าอกด้านซ้าย (left thoracotomy) เพราะสามารถจัดการกับกล้ามเนื้อหัวใจ (pericardium) ได้ดี แต่มีข้อห้ามในผู้ป่วยที่เป็นเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเป็นหนอง (purulent pericarditis) เพราะอาจจะเกิดปนเปื้อน (contamination) ในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural space) ได้

3. การผ่าตัดโดยการส่องกล้องผ่านทางทรวงอก (video - assisted thoracoscopic approach) ควรทำในรายที่สัญญาณชีพไม่คงที่ โดยวิธีนี้สามารถทำ ได้ทั้ง 2 ข้าง จากการศึกษาวิธีการทำการผ่าตัดระบายน้ำเยื่อหุ้มหัวใจไปที่เยื่อหุ้มปอดผ่านทางทรวงอก (transthoracic pericardial window) มีอัตราการตาย < 1% ส่วนใหญ่เป็นโรคมะเร็ง (malignant disease) ประสิทธิภาพการรักษา ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) เกือบ 100%

4. การใช้สายสวนขยายบอลูนผ่านผิวหนังเพื่อสร้างเยื่อหุ้มหัวใจ (percutaneous balloon pericardiectomy) ทำให้ห้องสวนหัวใจ (cardiac catheterization) โดยใช้การฉีดยาชาเฉพาะที่ (local anesthesia) และ การให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (intravenous sedation) โดยมีเทคนิคการถ่ายภาพที่ใช้รังสีเอกซ์เพื่อให้ได้ภาพเคลื่อนไหวภายในวัตถุแบบเรียลไทม์ (fluoroscopy) และอัลตราซาวด์หัวใจนำทาง (echocardiography guidance)

ภาวะการบาดเจ็บบริเวณช่องท้อง

ภาวะการบาดเจ็บบริเวณช่องท้องสามารถทำให้ถึงแก่ชีวิตได้อันเกิดมาจากเลือดออกมากบริเวณในช่องท้อง เช่น ภาวะบาดเจ็บ ของตับ ม้าม หรือไต การตรวจวินิจฉัยได้แก่การตรวจอัลตราซาวด์ (fast) หรือการทำการตรวจ

เพื่อดูภาวะเลือดออกในช่องท้องโดยการทำการใส่สายไปในช่องท้องตรวจดูว่ามีเลือดออกในช่องท้องหรือไม่ (diagnostic peritoneal lavage: DPL) การแทงเข็มลงไปอุ้งเชิงกราน (pelvic cavity) แล้วลอง ดูดน้ำออกมาว่ามีเลือดไหม ถ้าได้เลือดน้อยกว่า 10 ml หรือไม่ก็ได้เลือดก็ให้ลองใส่เข็มเกลือ เข้าไปสวนล้างดู แล้วดูดออกมาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ถ้าพบเม็ดเลือดแดง > 100,000, พบเม็ดเลือดขาว > 500, อาหาร, อุจจาระ, แบคทีเรีย แสดงว่าผลเป็นบวก (positive) และการทำเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scans) ส่วนการรักษาทำได้โดยการแก้ไขภาวะช็อกและผ่าตัดหยุดเลือด

E - FAST

รูปแบบของการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ (ultrasound) ถูกนำมาใช้ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บของช่องท้องแบบปิด (closed, blunt abdominal trauma) เนื่องจากสามารถตรวจค้นหาหรือของเหลวในช่องท้องได้ดี ใช้หลักการของน้ำหรือเลือดในช่องท้องจะตกลงในส่วนล่างสุด ในเยื่อหุ้มช่องท้อง หากมีความผิดปกติโดยมีของเหลวอยู่ในบริเวณต่างๆจะพบเห็นแถบลักษณะเป็นรอยดำหรือแถบระหว่างอวัยวะ (anechoi stripe) ในรอยต่ออวัยวะ

ข้อดีคือสามารถทำได้รวดเร็ว โดยทำการตรวจอัลตราซาวด์ (ultrasound) 4 ตำแหน่ง

1. บริเวณตำแหน่งใต้ลิ้นปี่ (epigastrium)
2. บริเวณตำแหน่งของตับ (hepatorenal space)
3. บริเวณตำแหน่งม้ามและไต (splenorenal space)
4. บริเวณตำแหน่งเหนือหัวหน่าว (suprapubic space)

การตรวจเพื่อดูว่ามีเลือดออกในช่องท้องหรือไม่ แต่ในกรณีที่มีเลือดออกมาในปริมาณไม่มากก็อาจจะตรวจไม่พบดังนั้นจึงแนะนำให้ตรวจด้วยวิธีนี้ซ้ำหลายๆครั้งเป็นระยะ

การตรวจเพื่อดูภาวะเลือดออกในช่องท้อง dpl (diagnostic peritoneal lavage)

เป็นการเปิดท้องบริเวณใต้สะดือขนาดเล็กโดยจะเปิดในแนวยาว เพื่อดูว่ามีเลือดออกในช่องท้องหรือไม่ถ้าหากใส่สายแล้วดูดได้เลือด เศษอาหารหรืออุจจาระ จะแสดงว่ามีภาวะบาดเจ็บต่ออวัยวะภายในช่องท้อง โดยหากดูดไม่ได้อะไรเลย ให้ทำการใส่เข็มเข้าไปในช่องท้องประมาณ 1 ลิตร และดูดเอาน้ำไปตรวจโดยใช้วิธีการรักษาน้ำน้ำไปตรวจ พบเม็ดเลือดแดงมากกว่า 100,000 เซลล์/ลบ.มม ในกรณีผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากการกระแทกที่ช่องท้อง (blunt abdomen) มากกว่า 10,000 เซลล์/ลบ.มม ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกแทงที่ช่องท้อง (Penetrating abdomen) เม็ดเลือดขาวมากกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม amylase มากกว่า 20 ยูนิต หรือ มากกว่า 3 เท่าของค่าปกติ แสดงให้เห็นผลเป็นบวก (positive) กล่าวคือผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บในช่องท้องซึ่งควรจะต้องได้รับการผ่าตัดเปิดหน้าท้องเพื่อการรักษาอาการบาดเจ็บต่อไป

CT scans

จะทำเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการคงที่ โดยการตรวจนี้สามารถระบุตำแหน่งอวัยวะชัดเจนกว่า เหมาะสำหรับการตรวจหาการบาดเจ็บบริเวณไต

อย่างไรก็ตามการตรวจทั้ง 3 อย่างนี้ใช้ในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระบังลมได้ไม่ค่อยดี

12. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก

สภาวะที่มีปริมาณการไหลเวียนของเลือดออกจากหัวใจลดลง และทำให้ออกซิเจน ไปเลี้ยงเซลล์ของอวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกายไม่เพียงพอ (inadequate tissue perfusion) มักเกิดพร้อมกับการได้รับบาดเจ็บที่รุนแรง และเสียเลือดเป็นจำนวนมาก ทำให้เซลล์ของอวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกายถูกทำลาย และตาย ภาวะช็อก

(shock) เป็นภาวะที่ต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างรีบด่วน เพราะหากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย ภาวะช็อก (shock) และให้การรักษาอย่างรวดเร็วและถูกต้องมีอัตราการรอดชีวิตสูง โดยเฉพาะจากภาวะช็อก (shock) จากการเสียเลือดรุนแรงจากอุบัติเหตุ นับว่าเป็นภัยคุกคามอย่างยิ่งต่อชีวิต ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีเป้าหมาย คือ การช่วยให้รอดชีวิตต้องทำโดยเร็วที่สุด แต่ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขให้ทันเวลาภายใน 1-2 ชั่วโมง เซลล์และอวัยวะสำคัญจะถูกทำลาย เกิดการทำงานล้มเหลวนำไปสู่การเสียชีวิต ภายใน 24 ชั่วโมงแรก

ปฏิกิริยาของร่างกาย

สภาวะที่มีปริมาณการไหลเวียนของเลือดออกจากหัวใจลดลง และทำให้ออกซิเจน ไปเลี้ยงเซลล์ของอวัยวะ และเนื้อเยื่อของร่างกายไม่เพียงพอ (inadequate tissue perfusion) ร่างกายจะกระตุ้นบารอรีเซพเตอร์ ส่งสัญญาณไปที่สมองส่วนกลาง ไปกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ให้กระตุ้น ให้หัวใจ บีบตัว มากขึ้น และทำให้หลอดเลือดหดตัว และต่อมหมวกไต ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนเอพิเนฟริน (epinephrine) และนอเอพิเนฟริน (norepinephrine) เพิ่มมากขึ้น ไปกระตุ้นแอลฟา รีเซพเตอร์ ทำให้หลอดเลือดแดงของอวัยวะที่สำคัญน้อยกว่า หดตัว เช่น ผิวหนัง ไต ระบบทางเดินอาหาร เพื่อให้อวัยวะที่สำคัญมีเลือดไปเลี้ยงอย่างพอเพียง เช่น สมอง หัวใจ ปอด หลอดเลือดแดง หดตัว มีผลให้ความต้านทานในหลอดเลือดสูง ปริมาตรเลือดในหลอดเลือดฝอยลดลง แรงดันในหลอดเลือดต่ำลงเมื่อเทียบกับสารน้ำในช่องว่างระหว่างเซลล์ สารน้ำในช่องว่างระหว่างเซลล์จึงไหลเข้ามา เพื่อให้ปริมาตรสารน้ำในหลอดเลือดตลอดจนปริมาณเลือด ที่ออกจากหัวใจเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นการกระตุ้นเบต้า 1 รีเซพเตอร์ ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นและเพิ่มปริมาณเลือดออกจากหัวใจ ความดันโลหิตจึงเพิ่มขึ้น จนเกิดความสมดุล หากการเสียเลือดไม่ได้รับการแก้ไข จนไม่สามารถรักษาสมดุลของระบบไหลเวียน ได้ ภาวะช็อก (shock) จะเกิดความรุนแรงขึ้นและทวีความรุนแรงมากขึ้น ตามลำดับและเกิดการล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิต

ประเภทของภาวะช็อก (shock) มี 4 ประเภท คือ

1. ภาวะช็อกจากการขาดน้ำหรือเสียเลือด (hypovolemic shock)
2. ภาวะช็อกจากเหตุหัวใจ (cardiogenic shock)
3. ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (septic shock)
4. ภาวะช็อกจากการขยายตัวของหลอดเลือด (Distributive shock)

1. ภาวะช็อกจากการขาดน้ำหรือเสียเลือด (hypovolemic shock)

เกิดจากการไหลเวียนเลือดลดลง อาจเกิดจากการเสียเลือดออกจากระบบไหลเวียน หรือเกิดจากการขาดน้ำรุนแรง เช่น อากาศท้องเสียหรืออาเจียนรุนแรง เสียน้ำจากบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แบ่งเป็น 4 class

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

Hemorrhagic shock

Estimate blood loss based on patient's Initial presentation

	CLASS I	CLASS II	Class III	Class IV
Blood loss (ml)	Up to 750	750 – 1500	1500 – 2000	>2000
Blood loss (% Blood volume)	Up to 15%	15 - 30%	30 – 40%	>40%
Pulse rate	<100	100 – 120	120 – 140	>140
Blood pressure	Normal	Normal	Decreased	Decreased
Pulse pressure (mm Hg)	Normal or increased	Decreased	Decreased	Decreased
Respiratory rate	14 – 20	20 – 30	30 – 40	>35
Urine output (ml/hr)	>30	20 – 30	5 – 15	Negligible
CNS/mental status	Slightly anxious	Mildly anxious	Anxious, confused	Confused, lethargic
Fluid replacement	Crystalloid	Crystalloid	Crystalloid and blood	Crystalloid and blood

รูปภาพที่ 9 การประเมินการเสียเลือด class of shock

ที่มา : <https://citty.me/6G3cb>

การประเมินการเสียเลือด class of shock สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

1. **Class I** (เสียเลือดประมาณ 15% ของปริมาณเลือดทั้งหมด หรือประมาณ 750 มล.) อาจตรวจไม่พบความผิดปกติ ชีพจรอาจเต้นเร็วขึ้นได้เล็กน้อย โดยไม่มีความเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต อัตราการหายใจ และความแตกต่างระหว่างความดันเลือดตัวบนกับตัวล่าง (pulse pressure) ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการปรับตัวต่อการเสียเลือดได้ภายใน 24 ชั่วโมง การรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ การให้สารน้ำเป็นพวกน้ำเกลือ (crystalloid) โดยไม่มีความจำเป็นต้องให้เลือด (blood transfusion) ร่วมด้วย

2. **Class II** (เสียเลือดประมาณ 15-30 % ของปริมาณเลือดทั้งหมดหรือ ประมาณ 750 - 1,500 มล.) อาจตรวจพบการเต้นของหัวใจเร็วขึ้นมากกว่า 100 ครั้งต่อนาที การหายใจเร็วขึ้นประมาณ 20-30 ครั้งต่อนาที และมีการลดลงของ ความดันเลือดตัวบนกับตัวล่าง (pulse pressure) ในการเสียเลือด class II จึงประเมินจาก การเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นและความแตกต่างระหว่างความดันเลือดตัวบนกับตัวล่าง (pulse pressure) ที่แคบลง ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถดีขึ้นด้วยการให้น้ำเกลือ (crystalloid) เพียงอย่างเดียว

3. **Class III** (เสียเลือดประมาณ 30-40% ของปริมาณเลือดทั้งหมดหรือประมาณ 1,500 - 2,000 มล.) ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจตรวจพบอัตราการเต้นของหัวใจที่เร็วขึ้นมากกว่า 100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจที่เร็วขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และมีการลดลงของความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) ในการเสียเลือด class I จะประเมิน จากการลดลงของความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) เป็นสำคัญ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องมีการให้สารละลายประเภทน้ำเกลือ (crystalloid) ร่วมกับการให้เลือดทดแทน

นอกจากนี้ยังต้องมีการสืบค้นหาตำแหน่งที่มีการเสียเลือดเพื่อทำการหยุดเลือด โดยอาจมีความจำเป็นต้องทำการผ่าตัดด่วน

4. Class IV (เสียเลือดมากกว่า 40% ของปริมาณเลือดทั้งหมดหรือมากกว่า 2,000 มล.) ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมียอัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้นอย่างมาก มีการลดลงของความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) ปัสสาวะไม่ออกและซึมลงได้ การรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องได้รับเลือดทดแทนทันที และต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินเพราะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง

การตอบสนองต่อการให้สารน้ำ แบ่งออกได้เป็น 3 แบบ

1. rapid response เป็นกลุ่มที่มีการตอบสนองดีต่อการรักษาด้วยสารน้ำเบื้องต้น สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยไม่มีความจำเป็นต้องให้สารน้ำหรือเลือดเพิ่มเติม กลุ่มนี้มีการเสียเลือดน้อยกว่า 20% ซึ่งแพทย์ผู้ดูแลจะมีเวลาในการจ้องเลือด (crossmatch) หรือส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อหาตำแหน่งของเลือดออก เช่น การทำเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง เป็นต้น

2. transient response เป็นกลุ่มที่สัญญาณชีพปกติหลังการให้สารน้ำเบื้องต้น แต่สัญญาณชีพมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อลดปริมาณสารน้ำที่ให้อยู่ลง ต้องมีการเพิ่มปริมาณสารน้ำหรือเลือดมากขึ้น แสดงว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังคงมีการเสียเลือดอย่างต่อเนื่อง หรือเสียเลือดมากกว่า 20-40% ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องการผ่าตัดและการเตรียมเลือดสามารถใช้แบบระบุกรุ๊ปเลือด (type-specific) ได้

3. minimal/No response เป็นกลุ่มที่สัญญาณชีพไม่ดีขึ้นเลยหลังการให้สารน้ำเบื้องต้น แสดงว่าผู้ป่วยมีการเสียเลือดอย่างต่อเนื่องและมากกว่า 40% ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอย่างรีบด่วนต้องมีการเตรียมเลือดแบบกรุ๊ปโอ (group O uncross match)

การรักษาด้วยสารน้ำเบื้องต้นหมายถึงการให้ NSS หรือ RLS (แนะนำให้มีการอุ่นสารน้ำที่จะให้ผู้ป่วยให้ได้ อุณหภูมิประมาณ 37-40 c) ปริมาณ 2,000 มล. ในผู้ใหญ่ หรือ 20 มล./กก. ในเด็กในระยะเวลา 15 นาที โดยการเปิดเส้นอย่างน้อย 2 เส้นขึ้นไป บริเวณข้อพับ ไม่มีความจำเป็นต้องเปิดเส้นเลือดดำใหญ่ (cutdown) เพื่อให้สารน้ำอย่างรวดเร็วในช่วงแรก) ความเร็วของการให้สารน้ำขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ ความใหญ่ของเข็มที่เจาะเข้าสู่เส้นเลือดและความยาวของเข็ม โดยเข็มที่ใช้เปิดเส้นควรเป็นเข็มเบอร์ใหญ่ ขนาดเบอร์ 14 G และยิ่งเข็มสั้นเท่าไรยิ่งสามารถให้สารน้ำได้เร็วขึ้น นอกจากการให้สารน้ำแล้ว สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การหาจุดเลือดออก โดยเริ่มจากบาดแผลภายนอก (external bleeding) ชักประวัติ ร่วมกับการตรวจร่างกายต่างๆ หาตำแหน่งเลือดออก ร่วมกับการห้ามเลือดโดยวิธีห้ามเลือดภายนอกเช่น ปิดแผลห้ามเลือด ถ้าไม่สามารถห้ามได้ อาจใช้นิ้วกด หรือพิจารณา ทำสายรัดห้ามเลือด (tourniquet) ตลอดจนการหาตำแหน่งเลือดออกภายใน (internal bleeding) ตำแหน่งที่ทำให้เลือดออกมากกว่า 1500 ml และทำให้ความดันโลหิตต่ำลง คือ ช่องอก ช่องท้อง กระดูกเชิงกราน กระดูกต้นขา สามารถค้นพบโดยการตรวจร่างกายผู้ป่วยเพิ่มเติม

2. ภาวะช็อกจากเหตุหัวใจ (cardiogenic shock)

เกิดจากการสูบฉีดโลหิตของหัวใจเสีย การบาดเจ็บเลือดคั่งตามหลอดเลือดดำ เพราะผ่านหัวใจลำบาก หลอดเลือดดำที่คอโป่งเห็นได้ชัด มีเลือดคั่งในปอด เมื่อหัวใจสูบฉีดโลหิตออกมาน้อย (cardiac output) ต่ำ มีผลให้มีการหลั่งฮอร์โมนแคททีโคลามีน (catecholamine) ออกมา ทำให้เส้นเลือดข้างในหดตัว หัวใจไม่สามารถบีบเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อหัวใจไม่สามารถให้การสนับสนุนที่เพียงพอในการไหลเวียนของเลือดไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย สภาวะนี้มักเกิดขึ้นเมื่อมีปัจจัยที่ส่งผลให้หัวใจมีปัญหาในการทำงาน อาทิเช่น

- severe heart Attack (myocardial infarction): การช็อกที่เกิดขึ้นจากการขาดเลือดไปสู่หัวใจเนื่องจากการตีบของหลอดเลือดหัวใจหรือการติดต่อกับการตีบอื่นๆ ในหัวใจ
- Severe heart failure: สภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อหัวใจไม่สามารถทำงานในการส่งเลือดออกไปทั่วร่างกายอย่างเพียงพอ ซึ่งอาจเกิดจากความผิดปกติในการฟังก์ชันของหัวใจหรือปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัญหาในการส่งออกของหัวใจ
- acute valvular dysfunction: เช่น การทำงานผิดปกติของลิ้นหัวใจที่ส่งผลให้เกิดการรั่วซึมหรือการติดต่อกับวาล์ว
- cardiac arrhythmias: การทำงานผิดปกติของการเต้นของหัวใจที่ส่งผลให้หัวใจทำงานไม่เป็นปกติ
- massive pulmonary embolism: การติดอากรลมนในหลอดเลือดขนาดใหญ่ที่ส่งผลให้หัวใจไม่สามารถทำงานได้อย่างเพียงพอ

หากไม่ได้รับการรักษาทันที หรือไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง สภาวะภาวะช็อกจากหัวใจ (cardiogenic shock) อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต การรักษาเบื้องต้นของภาวะช็อกจากหัวใจ (cardiogenic shock) มักจะเน้นไปที่การให้เลือดผ่านทางเส้นเลือดดำ การให้ยาเพื่อลดการพอกเลือด การให้กล้ามเนื้อหัวใจ และการให้ความช่วยเหลือทางการระบบหายใจ แต่ในบางกรณีที่รุนแรงมาก อาจต้องพิจารณาการรักษาเพิ่มเติมเช่น การให้รักษาทางทันตกรรมหรือการรักษาทางการผ่าตัด เพื่อแก้ไขสาเหตุของภาวะนี้โดยตรง

3. ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (septic shock)

การติดเชื้อในกระแสโลหิตที่มีภาวะช็อก (septic shock) คือ ภาวะที่ร่างกายมีการติดเชื้ออย่างรุนแรงในกระแสโลหิต (septicemia) โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรีย แกรมลบ เช่น E .coli klebsiella pneumonia เป็นต้น ทำให้มีการสร้างสาร endotoxin ซึ่งจะทำให้เกิดอาการช็อก โดยมีการกระตุ้น ทำลายเซลล์ โดยตรงให้มีการหลั่งสารต่างๆ ทำให้เกิดภาวะล้มเหลวของการไหลเวียนโลหิต การไหลเวียนของเลือดออกจากหัวใจลดลง และทำให้ออกซิเจน ไปเลี้ยงเซลล์ของอวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกายไม่เพียงพอ (inadequate tissue perfusion) โดยที่อวัยวะนั้นไม่ตาย แต่จะสูญเสียหน้าที่ ลักษณะ คือ ความดันโลหิตต่ำ อัตราการไหลเวียนโลหิตลดลง ซ้ำลง เลือดไหลกลับเข้าหัวใจน้อยลง อาจมี ภาวะ lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อย ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยน ผู้ป่วยอาจได้รับยากระตุ้น หัวใจ และหลอดเลือด อาจจะทำให้มีความดันโลหิตเป็นปกติขณะที่เลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆลดลง

อาการทั่วไป ไข้ หนาวสั่น ชีพจรเร็ว หายใจเร็ว ความดันโลหิตลดต่ำลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง ปัสสาวะออกน้อย ร่วมกับการแสดง ของการติดเชื้อของแต่ละอวัยวะ ในกรณีที่ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษา อาการจะดีขึ้นภายใน 24-96 ชั่วโมง ถ้ามีอาการหนัก อาจพบภาวะช็อกรุนแรงร่วมกับการทำงานของอวัยวะล้มเหลวมากขึ้น อาจมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะ การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome) ไตวาย (acute renal fail) จากที่เลือดไปเลี้ยงไตน้อย (Dissemination intravascular failure : DIC) เกิดภาวะขาด fibrinogen การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ มีจุดจ้ำเลือดและมีการล้มเหลวในการทำงานของหลายอวัยวะ (multiple organ failure)

4. ภาวะช็อกจากการขยายตัวของหลอดเลือด (Distributive shock)

เป็นชนิดหนึ่งของช็อกที่เกิดขึ้นเมื่อมีการขยายตัวของหลอดเลือดขนาดเล็ก (microcirculation) ซึ่งทำให้มีการลดความตึงตัวของหลอดเลือดที่ส่งผลให้เกิดลดความดันเลือดชั่วคราวและการขยายตัวของหลอดเลือดขนาดใหญ่ ประเภทของ distributive shock ที่พบได้มีอยู่หลายประเภท โดยรวมแล้ว ประเภทของช็อกนี้สามารถเกิดจาก

สาเหตุต่างๆ ซึ่งรวมถึงใน distributive shock การรักษาจะเน้นไปที่การเสริมปริมาณเลือดและความดันเลือด โดยใช้สารน้ำและการช่วยหายใจเป็นหลัก เช่น การให้น้ำเกลือแร่ผ่านทางเส้นเลือดหรือการให้เลือดผ่านทาง การสูญเสียเลือด การรักษาโดยเร่งด่วนและการจัดการเบื้องต้นสามารถช่วยให้ผู้ป่วยกลับสู่สภาพปกติได้โดยรวดเร็วและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะป่วยที่รุนแรงได้ลง

13. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอกจากภาวะบีบรัดของหัวใจจากการถูกแทง

ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) คือภาวะที่มีของเหลวหรือเลือดที่มีปริมาณมากอยู่ในถุงเยื่อหุ้มหัวใจทำให้มีการเพิ่มขึ้นของแรงดันในถุงเยื่อหุ้มหัวใจและกดเบียดหัวใจ ทำให้เลือดดำไม่สามารถไหลกลับเข้าสู่หัวใจห้องล่างระหว่างที่หัวใจคลายตัวได้ ส่งผลทำให้มีการลดลงของปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจข้างซ้ายเกิดความดันเลือดต่ำและช็อกตามมา

พยาธิสรีรวิทยา

ในคนปกติแล้วเยื่อหุ้มหัวใจจะมีน้ำไม่มาก โดยเฉลี่ยประมาณ 15-30 ซีซี เพื่อให้หัวใจสามารถบีบและคลายตัวได้ปกติ อาการแสดงของภาวะบีบรัดหัวใจจะเกิดขึ้นเมื่อมีน้ำหรือเลือดสะสม ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจปริมาณมาก ผู้ป่วยที่มีเยื่อหุ้มหัวใจที่ปกติจะสามารถรองรับปริมาณน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจได้มากถึง 80-200 ซีซี โดยไม่เกิดภาวะบีบรัดของหัวใจ ถ้าปริมาณน้ำมากกว่า 200 cc จะทำให้เริ่มมีแรงดันในช่องเยื่อหุ้มหัวใจสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและเกิดภาวะบีบรัดของหัวใจ อย่างไรก็ตามถ้ามีน้ำหรือเลือดที่เกิดขึ้นค่อยๆมีการสะสมมากขึ้นอย่างช้าๆ เยื่อหุ้มหัวใจที่ปกติก็จะสามารถยืดออก และรองรับปริมาณน้ำได้มากถึง 1 ลิตร โดยไม่เกิดภาวะบีบรัดหัวใจ แต่ในบางครั้งถ้าผนังเยื่อหุ้มหัวใจแข็ง (stiff) จากการที่มีพังผืด (fibrosis) หรือเนื้องอกเข้าไปแทรก แม้ปริมาณน้ำจะมีไม่มากก็อาจทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจได้ เวลาที่มีน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจปริมาณมาก แรงดันภายในถุงเยื่อหุ้มหัวใจจะสูงขึ้นทำให้เลือดดำไหลย้อนกลับเข้าหัวใจห้องขวาลดลงผู้ป่วยจะมีความดันเลือดที่ต่ำลงและช็อกในที่สุด

สาเหตุ

น้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial effusion) อาจเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น การติดเชื้อความผิดปกติของเมตาบอลิก uremia myxedema (hypothyroidism) hypoalbuminemia มะเร็งหรือวัณโรคหรือ เชื้อไวรัสเชื้อรา แบคทีเรียหรือจากยาบางตัว กล้ามเนื้อหัวใจตาย การบาดเจ็บต่างๆ pericardiotomy indirect trauma การทำหัตถการการสวนหลอดเลือดหัวใจ

อาการและอาการแสดงทางคลินิก

ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการใดๆเลยหากว่าน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจค่อยๆเกิดขึ้น โดยไม่ทำให้มีการเพิ่มแรงดันในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ แต่ในบางรายที่มีภาวะบีบรัดหัวใจเกิดขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยแน่นหน้าอกตลอดเวลา อ่อนเพลีย กระจกกระสวย ปัสสาวะลดลง ความรู้สึกตัวลดลง การตรวจร่างกายที่ชัดเจน คือหัวใจเต้นเร็วหลอดเลือดดำที่คอโป่ง ความดันเลือดต่ำ ฟังเสียงหัวใจได้เบา (muffled heart sounds) ลักษณะของหลอดเลือดดำคอ (jugular vein) มีความไวสูง ในการวินิจฉัยภาวะบีบรัดหัวใจลักษณะจำเพาะ คือ prominent x descent และไม่มี y descent มักพบในผู้ป่วยทุกราย ยกเว้นภาวะเดียวที่ไม่มีคือ isolated left atrial tamponade ที่เกิดหลังจากผ่าตัดหัวใจ

Paradoxical pulse คือ การที่ความดันเลือดช่วงหัวใจบีบตัว (systolic BP) ลดต่ำลงมากกว่า 10 มม.ปรอท ในช่วงที่หายใจเข้า บ่งบอกว่ามีภาวะบีบรัดหัวใจ Kussmaul's sign คือการที่ความดันหลอดเลือดดำ (jugular

vein) ที่คอสูงขึ้นเวลาที่หายใจเข้าซึ่งจะตรงข้ามกับในคนปกติ ช่วยบอกว่ามีภาวะบีบรัดหัวใจเกิดขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตามไม่มีความจำเพาะอาจพบใน ภาวะอื่นๆ เช่น ภาวะหัวใจห้องขวาล้มเหลว, right ventricular infarction เป็นต้น

แนวทางในการวินิจฉัยและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. คลื่นไฟฟ้าหัวใจพบมี low voltage QRS complex และมี t-waves ต่ำหรือแบนราบลักษณะที่สำคัญคือ electrical alternans
2. ภาพถ่ายรังสีทรวงอก พบมีเงาหัวใจ (cardiac silhouette) กว้างขึ้น โดยเฉพาะถ้ามีน้ำ
3. การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านทรวงอก (transthoracic echocardiography) การตรวจที่ดีที่สุดในการวินิจฉัยภาวะนี้ เนื่องจากมีความถูกต้องและแม่นยำสูง ทำได้ง่ายได้ผลรวดเร็วทันทีที่สามารถเห็นน้ำในถุงเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial sac)
4. การตรวจแม่เหล็กไฟฟ้า (CT scan) มีความไวในการวินิจฉัย มักใช้ตรวจดูหากว่าเป็นภาวะน้ำในเยื่อหุ้มปอดที่เป็นกระเปาะ (loculated effusion) หรือวัดความหนาของเยื่อหุ้มหัวใจ หรือดูก้อนเนื้ออกในเยื่อหุ้มหัวใจหรือพยาธิสภาพอื่นๆ ของอวัยวะใน เยื่อชั้นระหว่างช่องทรวงอก (mediastinum) และในทรวงอกที่อาจเป็นสาเหตุ
5. การสวนหัวใจข้างขวา (right-heart catheterization) สามารถบ่งบอกถึงความผิดปกติทางด้าน hemodynamic เกิดขึ้นจากภาวะบีบรัดหัวใจได้เช่นกัน
6. การเจาะถุงหุ้มหัวใจ นอกจากจะทำให้การรักษาในกรณีที่มีภาวะบีบรัดของหัวใจแล้ว ยังมีความจำเป็นอย่างอื่นในแง่ของการวินิจฉัยเพื่อนำน้ำหรือเลือดในเยื่อหุ้มหัวใจมาส่งตรวจ เพื่อหาสาเหตุโดยเฉพาะในบางรายที่ยังสงสัยว่าเป็นวัณโรค ติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา หรือมะเร็งหรือไม่ทราบสาเหตุ

ขั้นตอนการเจาะช่องถุงหุ้มหัวใจ (pericardiocentesis)

ข้อบ่งชี้ (indication)

1. บรรเทาอาการบีบรัดหัวใจ
2. ใช้ในการประเมินและรักษาภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ หรือเพื่อการวินิจฉัยในภาวะที่มีน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจที่ไม่ทราบสาเหตุหรือโรคมะเร็ง

ข้อห้าม contraindication

ไม่มีข้อห้ามที่แน่นอนเนื่องจากการเป็นการรักษา เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยและจำเป็นต้องทำ ก็สามารถทำได้ทุกรายแต่ก็มีข้อห้ามสัมพัทธ์ (relative contraindication) ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่ได้ยาต้านลิ่มเลือด (anticoagulant) ถ้าจำเป็นต้องทำการเจาะการตรวจ prothrombin time (PT) และ partial thromboplastin time (PTT) ถ้าค่า PT มี INR สูงกว่า 1.8 หรือ PTT สูงมากกว่าปกติ 2 เท่า ควรแก้ไขโดยการให้ fresh frozen plasma ก่อนทำการเจาะ
2. ผู้ป่วยที่มีเกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) ปลอดภัยแนะนำว่าเกล็ดเลือดควรมากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป
3. Traumatic hemopericardium ควรรักษาด้วยการผ่าตัด
4. Type A aortic dissection โดยปกติการรักษาได้แก่ การทำผ่าตัด
5. Subacute free wall rupture dissections หรือ free wall rupture ควรรีบแก้ไขโดยการผ่าตัด
6. Small หรือ posteriorly located effusion ทำให้เจาะได้ยากมีความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนสูง

7. Purulent effusion ในกรณีเป็นหนองชัดเจน
8. Malignant effusion

การเตรียมผู้ป่วย

โดยปกติเจาะถุงหุ้มหัวใจ ควรทำในห้องผู้ป่วยวิกฤติ ผู้ป่วยหรือญาติควรได้รับการอธิบายถึงหัตถการว่า ประโยชน์และความเสี่ยงอย่างไรก่อนการทำ ควรทำการเซ็นใบยินยอมรักษา ผู้ป่วยจะได้รับการมอนิเตอร์จังหวะ การเต้นของหัวใจ ความสัญญาณชีพ และความเข้มข้นของออกซิเจนตลอดระยะเวลาการทำ

เทคนิคการใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจช่วยไกด์ (echo-guided)

1. การเจาะควรใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (echocardiography) ช่วยไกด์ทุกครั้ง
2. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบ หรือนอนตะแคงซ้ายเล็กน้อยยกศีรษะสูง 30 องศา
3. ใช้เครื่อง echocardiography ตรวจเพื่อหาตำแหน่งน้ำที่มีมากที่สุดและใกล้ผนังทรวงอกมากที่สุด
4. วัดระยะจากผนังทรวงอกและถุงน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ พร้อมทั้งจดจำแนวในการวางหัวตรวจอัลตราซาวด์ (probe) เพื่อให้ได้แนวเดียวกับเวลาที่จะเจาะ
5. เมื่อได้ตำแหน่งที่เหมาะสมแล้วใช้ปากกาเขียนบนผนังทรวงอก
6. ทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำยาโพวิดีน sterile providine iodine solution
7. ผ้าสะอาดปราศจากเชื้อจากนั้นฉีดยาชาบริเวณผิวหนังและใต้ผิวหนัง
8. ใช้เข็มขนาดเบอร์ 18-gauge ต่อกับหัวต่อ 3 ทาง (three-way stopcock) และกระบอกฉีดยา (syringe) ซึ่งมีคีม (sterile hemostat) ห้ามเลือดที่สะอาดหนีบอยู่บนปลายเข็ม แขนงเข้าบริเวณผิวหนังตำแหน่งที่เขียนไว้ในตอนแรก และมีทิศทางเดียวกับที่การวางหัวตรวจอัลตราซาวด์ (probe)
9. ขณะแทงลงไปค่อยๆ ดูดตลอดเวลาที่แทงเข็มเมื่อปลายเข็มอยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจจึงค่อยสอดใส่เส้นลวด (0.035-นิ้ว guidewire) เข้าไปตามรูเข็มเข้าไปขดอยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ
10. หลังจากนั้นใช้ใบมีดกรีดเปิดบริเวณผิวหนังเล็กน้อยตามด้วยถอนเข็มและใส่ท่อขยาย (6-Fr dilator) ตามเส้นลวดเพื่อขยายทางใต้ผิวหนังจากนั้นเอาท่อขยายออก
11. ใส่สายสวนหัวใจ (6-Fr หรือ 8-Fr pigtail catheter) ตามเส้นลวดเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มหัวใจหลังจากนั้นเอาเส้นลวดออกและต่อปลายสายส่วนหัวใจเข้ากับหัวต่อ 3 ทางซึ่ง 2 ทางที่เหลือทางหนึ่งต่อกับท่อน้ำเกลือที่ยาวประมาณ 30 cm เพื่อต่อลงขวดหรือถุงระบายและอีกทางหนึ่งต่อเข้ากับกระบอกฉีดยา (syringe) เพื่อดูดระบายน้ำออกมาให้ได้มากที่สุด

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



รูปภาพที่ 10 การทำ subxiphoid pericardiocentesis
ที่มา : <https://citly.me/a0BFY>

ภาวะแทรกซ้อน

1. pneumothorax ทำการเจาะควรมีการเย็บปิดอย่างเรียบร้อย พร้อมกับส่งผู้ป่วยทำถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพื่อดูว่าไม่มีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด และสังเกตอาการเวลา 1-2 ชั่วโมงหลังจากเจาะ
2. chamber entry /cardiac laceration ส่วนใหญ่มักไม่มีอาการและปิดได้เอง
3. arterial laceration เช่น แทะเข็มเข้าหลอดเลือด left internal mammary artery
4. infection ป้องกันโดยใช้เทคนิคที่ปลอดเชื้อ ทำความสะอาดแผลทุก 2-3 วัน
5. เสียชีวิต

ดูแลหลังจากการเจาะถุงน้ำหัวใจ

ควรเฝ้าระวังเรื่องของอาการลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) การทำความสะอาดแผลทุกๆ 2-3 วัน สังเกตบริเวณที่ใส่สายสวนไว้ ถ้าน้ำที่ระบายออกมาเกิดเป็นหนองหรือผู้ป่วยมีอาการติดเชื้อในกระแสเลือดให้รีบเอาสายสวนที่ระบายออก โดยปกติแล้วควรมีการบันทึกปริมาณน้ำที่ออกมาในแต่ละวัน ถ้าเมื่อไหร่มีน้ำออกมาน้อยกว่า 50 ซีซีต่อวัน ให้พิจารณาเอาสายสวนออกได้และอาจจะพิจารณาตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจเป็นครั้งคราวว่ายังมีน้ำหลงเหลืออยู่หรือไม่ถ้าผู้ป่วยปวดสามารถให้ยาแก้ปวดได้

สรุป

ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจที่มากจนเกินไปจนทำให้เกิดภาวะบีบรัดหัวใจและซ็อก ถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบรักษาอย่างเร่งด่วน อย่างไรก็ตามการทำหัตถการนี้จำเป็นต้องอาศัยความชำนาญ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีแพทย์ที่ต้องศึกษาขั้นตอนการทำอย่างละเอียดและฝึกฝนจนเกิดความมั่นใจ สำหรับการรักษาต่อไปขึ้นอยู่กับสาเหตุซึ่งอาจจะต้องรักษาต่างกัน

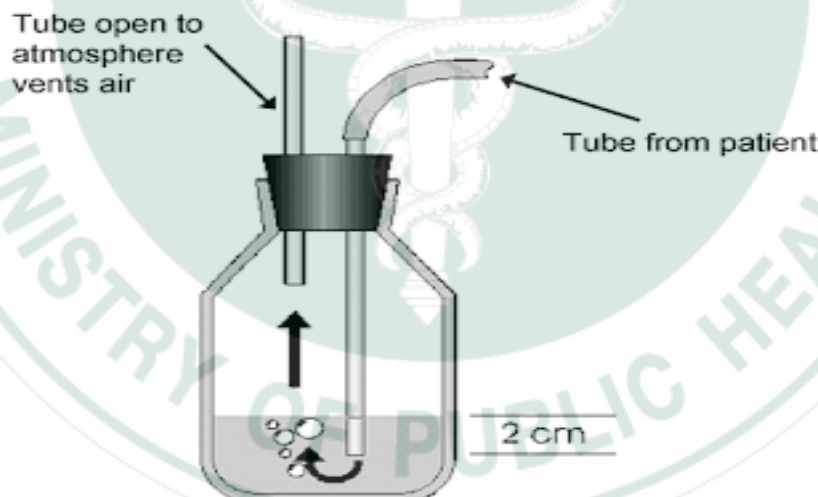
14. การใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage)

การใส่สายระบายทรวงอก คือการใส่สายเข้าไปยังช่องเยื่อหุ้มปอด เพื่อระบายลม น้ำ หนอง หรือเลือด รักษาพยาธิสภาพของช่องเยื่อหุ้มปอด ถือเป็นหัตถการที่สำคัญและจำเป็นเนื่องจากสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้

ข้อบ่งชี้ในการใส่สาย

มีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) ลมอยู่ภายในโพรงเยื่อหุ้มปอด อาจเกิดจากการบาดเจ็บ เกิดขึ้นเองหรือภาวะแทรกซ้อนหลังการใส่เครื่องช่วยหายใจ หรือทำหัตถการบางอย่าง เช่น เพราะมีการเกิดซ้ำของลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด (persistent or Recurrent pneumothorax) หลังทำ simple aspiration หรือ tension pneumothorax หรือถ้ามีลมไม่เกินร้อยละ 10 หรือไม่เกิน 20 ซม. หรือผู้ป่วยไม่แสดงอาการ

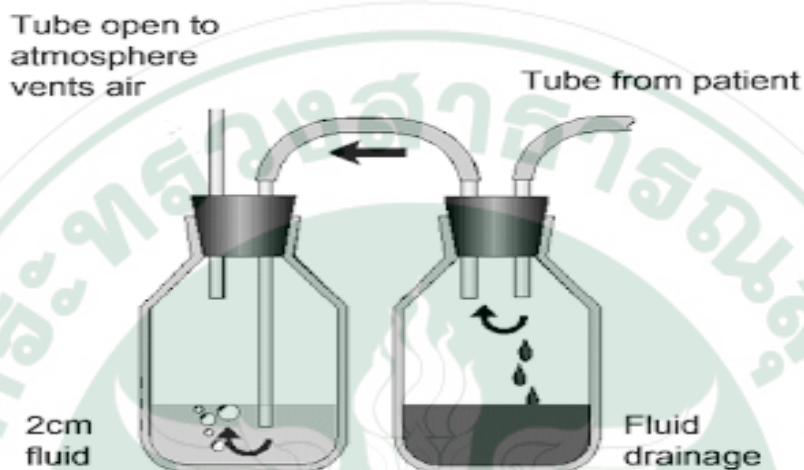
1) การใส่สายระบายแบบขวดเดียว (one-bottle system) ใช้ในการรองรับเลือด-ลม ของเหลวโดยป้องกันไม่ให้ลมผ่านเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด ข้อดี คือ ใช้เฉพาะมีลมรั่ว



รูปภาพที่ 11 การใส่สายระบายแบบขวดเดียว (one-bottle system)

ที่มา : <https://cityly.me/mugoz>

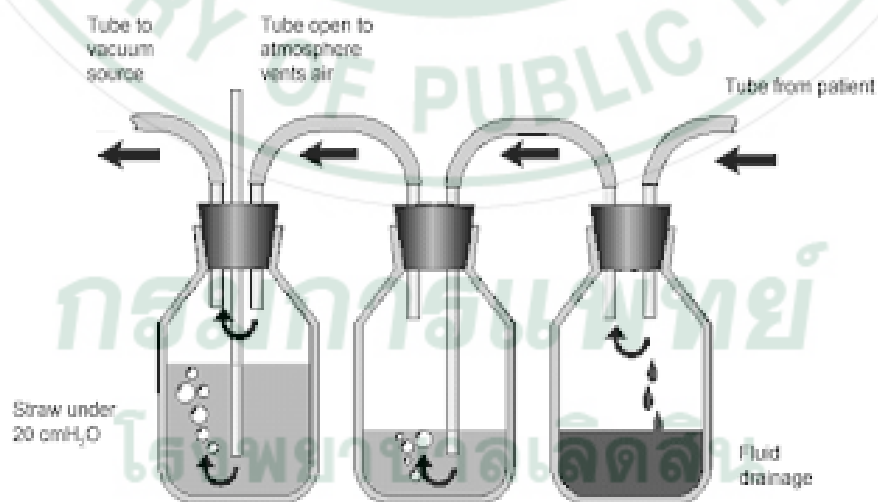
2) การใส่สายระบายแบบ 2 ขวด (two-bottle system) ขวดแรกมีแท่งแก้วสลับ 2 แท่ง แยกเก็บของเหลว เลือด และขวดที่ 2 มีแท่งแก้วจุ่มใต้น้ำ 2-3 ซม. กับอากาศ ข้อดี คือ มีการบันทึก สี ปริมาณของของเหลวได้ง่าย สะดวก เคลื่อนย้ายไม่ค่อยสะดวก



รูปภาพที่ 12 การใส่สายระบายลมแบบ 2 ขวด (two-bottle system)

ที่มา : <https://citly.me/mugoz>

3) การใส่สายระบายลมแบบ 3 ขวด (three-bottle system) การต่อเช่นเดียวกับระบบ 2 ขวด โดยเพิ่มขวดควบคุมความดันลบ ซึ่งมีแท่งแก้ว 3 แท่ง ประกอบด้วยแท่งสาร 2 แท่ง และแท่งแก้วยาว 1 แท่งจุ่มใต้น้ำ 8-10 ซม.



รูปภาพที่ 13 การใส่สายระบายลมแบบ 3 ขวด (three-bottle system)

ที่มา : <https://citly.me/mugoz>

การฟื้นฟูสภาพการบริหารฟื้นฟูปอด

การบริหารการหายใจ มี 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 การบริหารการหายใจโดยไม่ใช้อุปกรณ์

1. นอนศีรษะสูงประมาณ 45 - 60 องศา

2. ใช้มือประคองบริเวณแผลท่อระบายทรวงอก หายใจเข้าผ่านทางจมูกลึกๆ ซ้ำๆ นับ 1 2 3 4 และหายใจออกทางปากยาวๆ นับ 1 2 3 4 5 ทำจำนวน 5 ครั้งในระยะหลังอาจเพิ่มได้ถึง 10 ครั้งไม่จำกัดรอบ

วิธีที่ 2 การบริหารการหายใจโดยใช้เครื่องดูดบริหารปอด

เครื่องดูดบริหารปอด triflow incentive spirometer หรือ uni-flo incentive spirometer ช่วยในการบริหารการหายใจ เริ่มต้นโดยการหายใจเข้าออกลึกๆ ยาวๆ 4 ครั้ง แล้วครั้งที่ 5 จึงอมส่วนปลายท่อพลาสติก และสูดหายใจเข้าอย่างเต็มที่ สังเกตลูกบอลว่าลอยสูงขึ้นจำนวนกี่ลูกในแต่ละครั้ง โดยจำนวนลูกบอลที่ลอยสูงขึ้นจะบอกปริมาณของลมที่หายใจเข้าไปในปอด

การไออย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการ

1. นอนในท่าศีรษะสูง หรือถ้านั่งหากเป็นไปได้
2. ใช้หมอนวางไว้ที่แผลท่อระบายทรวงอกแล้วใช้มือประคองหมอน เพื่อลดอาการเจ็บปวดจากการเสียดของแผลขณะไอ
3. หายใจเข้าออกลึกๆ ซ้ำๆ จำนวน 5 ครั้ง ครั้งที่ 5 กลั้นไว้ชั่วคราวแล้วไอออกมาจากส่วนลึกของคอ 1 - 2 ครั้ง เพื่อขับเสมหะทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ทำเช่นนี้คร่าวๆ 3-4 ครั้งเมื่อรู้สึกว่ามีเสมหะ

การบริหารข้อไหล่ร่วมกับการบริหารการหายใจ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ป้องกันข้อไหล่ยึดติด
2. ช่วยให้ปอดขยายตัวดีขึ้น

วิธีการ

ท่าที่ 1. ยกมือขึ้นเหนือศีรษะ

ท่าที่ 2. ยกแขนทั้งสองข้างมาทางด้านหน้าแล้วยกขึ้นจนอยู่เหนือศีรษะพร้อมหายใจเข้าออกลึกๆ

ท่าที่ 3. ยกแขนทั้งสองข้างกลับมาไว้ที่หน้าท้อง พร้อมกับหายใจออก

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 3

การพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาล

การศึกษาเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องอกจากการถูกแทงทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพยาบาลสรุปเป็นหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1. กระบวนการพยาบาล (nursing process)
2. กรอบแนวคิดทางการพยาบาล
3. กรอบแนวคิดของแบบแผนสุขภาพ (functional health pattern)
4. การดูแลแบบองค์รวม (holistic care)

1. กระบวนการพยาบาล (nursing process)

กระบวนการพยาบาล คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ให้เฉพาะเจาะจง สำหรับศาสตร์สาขาพยาบาล ประยุกต์ใช้ได้ในทุกสถานการณ์ของพยาบาล (cognitive process) ที่ให้วิธีคิด และแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีระบบ การปฏิบัติการพยาบาลจึงต้องมีหลักในการปฏิบัติงานและมีการวางแผน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ เกิดความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยกระบวนการพยาบาล (nursing process) เป็นหลักในการให้การพยาบาลกับผู้ป่วยบริการ กระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอน ตั้งแต่แรกถึงจบงานจำหน่าย คือ

1.1. การประเมิน (assessment) การประเมินเป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยบริการอย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาปัญหาหรือความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยพยาบาลมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยบริการ ครอบครัว และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย การจำแนกปัญหา (problem recognition) และการรวบรวมข้อมูล คือ เนื้อหา (content) ของข้อมูลชนิดของข้อมูลมีทั้งข้อมูลเชิงนามธรรม (subjective data) ซึ่งเป็นคำบอกเล่า หรือบรรยายถึงความต้องการ ความรู้สึก ความเชื่อ การรับรู้ และข้อมูลเชิงรูปธรรม (objective data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถสังเกต หรือวัดได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ และกระบวนการ (process) การประเมินอาการ และการซักประวัติการเจ็บป่วย เป็นการรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการประเมิน ว่ามีความผิดปกติใดเกิดกับผู้ป่วยบริการ การประเมินต้องการความรวดเร็วเพียงใดขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและโดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินต้องมีความรู้ความสามารถและการตัดสินใจที่ถูกต้องและรวดเร็ว กิจกรรมการประเมินแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน การประเมินอาการขั้นต้นอย่างรวดเร็ว (primary survey) เพื่อค้นหาปัญหาที่จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว การประเมินในขั้นนี้ ได้แก่ การประเมินระบบทางเดินหายใจ การช่วยการหายใจระบบการไหลเวียนโลหิต และประเมินระดับความรู้สึกตัว การประเมินและตรวจวินิจฉัย ระยะที่ 2 (secondary survey) เป็นการประเมินตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า ต่อจากการประเมินขั้นต้นอย่างรวดเร็วเสร็จสิ้น โดยที่ภาวะฉุกเฉินได้รับการแก้ไขแล้ว เพื่อค้นหาอาการและการแสดงผิดปกติ

1.2 การวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing Diagnosis) การวินิจฉัยทางการพยาบาลเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย การประมวลข้อมูล (data processing) การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การตรวจสอบข้อวินิจฉัย (validation) และการบันทึกข้อวินิจฉัย (documentation) การประมวลข้อมูลเป็นขั้นตอนการจัด หรือแยกประเภท (classification) ของข้อมูลให้เป็นระบบแปลความหมาย (interpretation) โดยระบุข้อมูลที่สำคัญเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือบรรทัดฐาน จัดกลุ่มข้อสำคัญ หรือนัยสำคัญ และสรุปลงความเห็น ตามหลักการของเหตุผล นอกจากนี้

ยังต้องมีการตรวจสอบข้อมูลกับผู้ป่วยหรือครอบครัว ปรีกษาหรือกับบุคลากรอื่น หรือเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร การตรวจสอบดังกล่าวจะช่วย ป้องกันความผิดพลาด และช่วยให้ทราบถึงข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม ลักษณะของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแนวคิด หรือทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล อย่างไรก็ตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลจะเป็นประโยชน์ในการสื่อสารระหว่างพยาบาลเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ และผู้ป่วย รวมทั้งให้แนวทางในการเลือกวิธีการบำบัดและการประเมินผลการพยาบาล

1.3. การวางแผน (planning) การวางแผนการพยาบาล เป็นการกำหนดแผนเพื่อสนองความต้องการการพยาบาลของผู้รับบริการ ประกอบด้วย เป้าหมาย เกณฑ์การประเมินและกิจกรรมการพยาบาลโดยตรงและกิจกรรมตามแผนการรักษาของแพทย์ แผนการพยาบาลต้องกระทำและรับรู้ร่วมกันระหว่างพยาบาลและ ผู้รับบริการ จึงใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติและประเมินผลการพยาบาล กิจกรรมพยาบาลจะมุ่งป้องกันขจัด ควบคุม ปัจจัยที่เป็นผลให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยกิจกรรมพยาบาลจะปฏิบัติได้เอง สอนให้ผู้ป่วยปฏิบัติหรือแนะนำให้ญาติ ครอบครัวปฏิบัติ กับผู้ป่วยตามความเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้ป่วยแต่ละบุคคล ซึ่งพยาบาลต้องใช้ความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามแผนการพยาบาล นั้น ๆ

1.4 การนำแผนไปปฏิบัติ (implementation) เป็นการนำแผนที่กำหนดมาปฏิบัติการพยาบาลกับผู้รับบริการโดยตรง และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายหลังที่ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลตามแผน การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ต้องมีการบันทึกในรายงานการพยาบาลทุกครั้งที่ได้ปฏิบัติกิจกรรม เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลการพยาบาลครอบคลุม ตั้งแต่การลงมือปฏิบัติ การมอบหมายงาน การสอน การให้คำแนะนำ หรือคำปรึกษา การปรึกษาหารือ การรายงาน และการบันทึก ผู้ปฏิบัติตามแผนที่กล่าวข้างต้น อาจมีทั้งสมาชิกในทีมสุขภาพ ผู้รับบริการและครอบครัว ดังนั้นจึงต้องมีการสื่อสาร แผนการปฏิบัติให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนทราบ อย่างไรก็ตามแม้จะมีแผนสำหรับการปฏิบัติเป็นกรอบอยู่แล้ว แต่พยาบาลยังจำเป็นต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนการปฏิบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับผู้ให้บริการ ที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ประเมินผลประสิทธิภาพของการบำบัด และประเมินความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนแผน และวิธีการ

1.5 การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลเป็นการสรุปผลความสำเร็จ ในการปฏิบัติการพยาบาล การดูแลผู้ป่วย และประสิทธิภาพการพยาบาล มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการพยาบาลและกระบวนการที่ใช้ รวมถึงโครงสร้างที่เกี่ยวข้องด้วย เนื่องจากทั้งกระบวนการและโครงสร้างสามารถมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ การประเมินด้านผลลัพธ์ (outcome evaluation) มุ่งเน้นที่ผู้รับบริการ เป็นการพิจารณาตัดสินความก้าวหน้าหรือความเปลี่ยนแปลงของผู้รับบริการเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ว่า บรรลุเป้าหมายดังกล่าวหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เป้าหมายของการพยาบาลที่กำหนดไว้ในขั้นตอนของการวางแผน จึงเป็นเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมินผล การประเมินผลกระบวนการ (process evaluation) มุ่งเน้นที่คุณภาพของการปฏิบัติการพยาบาลในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินข้อมูล จนถึงการนำแผนไปปฏิบัติ ส่วนการประเมินผลด้านโครงสร้าง (structure evaluation) มุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อมซึ่งเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาล

สรุป

กระบวนการพยาบาล เป็นหลักที่สำคัญในการนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลให้คำแนะนำ ป้องกันและส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้รับบริการและประชาชนในการดูแลสุขภาพอย่างมีระบบ รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการนำไปปฏิบัติการพยาบาล

2. กรอบแนวคิดทางการพยาบาล

ทฤษฎีการปรับตัวของรอย

การทำความเข้าใจทฤษฎีของรอยเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับพยาบาล เพราะเป็นทฤษฎีที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้รับบริการ ในการทำหายตนเองในเรื่องของสุขภาพ การเจ็บป่วย และการปรับตัวของ บุคคลต่อสิ่งแวดล้อม ภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ข้อตกลงเบื้องต้นเชิงวิทยาศาสตร์ (scientific assumptions)

บุคคล คือ ระบบของการปรับตัว ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ในร่างกาย ที่ต้องทำงานสอดประสานกันหนึ่งเดียว เพื่อให้จะให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งระบบนี้จะปรับตัวทำงานตลอดเวลา มีกระบวนการปรับตัว (adaptation process) และเกิดผลลัพธ์ (output) ได้แก่ การแสดงออกของบุคคลหรือที่เรียกว่าพฤติกรรม และ บุคคลมีความสามารถที่จะปรับตัว อธิบายด้วยทฤษฎีระดับการปรับตัว (adaptation level theory) ซึ่งกล่าวถึงการปรับตัวของมนุษย์ ว่านอกจากจะปรับตัวจากการได้รับจากสิ่งแวดล้อมภายนอกแล้ว ยังเป็นมาจากสิ่งแวดล้อมภายในตัวบุคคล

โมโนทัศน์หลักของทฤษฎีการปรับตัวของรอย ประกอบด้วย 4 โมโนทัศน์ ได้แก่ บุคคล สิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการพยาบาล ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในลำดับต่อไป

บุคคล (person) บุคคล หมายถึง ชีวะ-จิต-สังคม ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ในระบบของบุคคลนั้นเมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบ บุคคลจะเกิดกระบวนการปรับตัว (coping process) ซึ่งผลลัพธ์ของการปรับตัว จะแสดงออกเป็นพฤติกรรมการปรับตัว (behavior) ของแต่ละบุคคลนั่นเอง กระบวนการเผชิญปัญหา (coping process) กระบวนการเผชิญปัญหาของบุคคลแบ่งเป็น 2 กลไก ได้แก่ กลไกการควบคุม (regulator subsystem) เป็นกลไกที่ควบคุมการทำงานของร่างกายไม่สามารถควบคุมได้ด้วยสมอง ได้แก่ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบเคมีต่าง ๆ ในร่างกาย และ กลไกการรับรู้ (cognator subsystem) เป็นกลไกที่อยู่ภายใต้การควบคุมของสมองในการสั่งการ ได้แก่ อารมณ์ การรับรู้ การเรียนรู้การรับข้อมูล การตัดสินใจ เป็นต้น ทั้งสองระบบนี้จะทำงานร่วมกันเสมอ เพื่อให้ร่างกายมีการปรับตัวซึ่งรูปแบบของการปรับตัวของบุคคลจะแบ่งเป็น 4 ด้านด้วยกัน

รูปแบบการปรับตัว (mode of adaptation)

1. การปรับตัวด้านร่างกาย (physiologic mode) หมายถึงรูปแบบความต้องการพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิต ได้แก่ อากาศ น้ำ สารอาหาร กิจกรรม การพักผ่อนนอนหลับ รวมถึงการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย

2. การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (self-concept mode) เป็นการผสมผสานความรู้สึก ความเชื่อเกี่ยวกับตนเอง ทั้งด้านภาพลักษณ์ ความคิด บุคลิกภาพ จิตวิญญาณ ความเชื่อรวมถึงศาสนา

3. การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (the role function mode) บทบาทหน้าที่ของบุคคลแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ บทบาทปฐมภูมิ (primary role) เช่น บทบาททางเพศ ต่อมาคือ บทบาททุติยภูมิ (secondary role) เป็นบทบาททางสังคมของบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับทบาทปฐมภูมิ (คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555) เช่น บทบาทการเป็นมารดา บทบาทการเป็นครู บทบาทการเป็นลูกที่ดีบทบาทเหล่านี้บุคคลต้องทำหน้าที่ตามบทบาทตลอดเวลา และสุดท้ายคือ บทบาทตติยภูมิ (tertiary role) เป็นบทบาทชั่วคราวที่เกิดขึ้นในช่วงของชีวิตที่บุคคลต้องทำหน้าที่ตามบทบาทนั้น เช่น การดำรงบทบาทของนายกรัฐมนตรี การดำรงบทบาทประธานศาล เป็นต้น บทบาทที่กล่าวมานี้มีผลต่อการปรับตัวของบุคคลทั้งสิ้น เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้ตามบทบาทของตนเอง

4. การปรับตัวด้านการพึ่งพาอาศัย (interdependence mode) การปรับตัวด้านนี้ให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การให้ความสำคัญกับสัมพันธภาพ ซึ่งเป็นไปตามบริบททาง สังคมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับบุคคลเอง กลุ่มของบุคคล และสังคม

พฤติกรรมกรรมการปรับตัว (behavior)

พฤติกรรมกรรมการปรับตัว หมายถึง ผลลัพธ์ของการปรับตัว เป็นการแสดงออกหรือตอบสนองของ บุคคลเมื่อได้รับสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อม แบ่งได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ พฤติกรรมการปรับตัวสำเร็จ (adaptive response) เป็นพฤติกรรมกรรมการตอบสนองในเชิงบวก ส่งเสริมให้เกิดความแข็งแกร่งของบุคคล มุ่งสู่การบรรลุเป้าหมาย การมีชีวิตอยู่รอด (survival) การเจริญเติบโต (growth) สามารถสืบเผ่าพันธุ์ให้คงอยู่ มีความก้าวหน้า สามารถปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ (mastery) และพฤติกรรมกรรมการปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพ (ineffective responses) เป็นการตอบสนอง/พฤติกรรมต่อสิ่งเร้าในแบบที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดความแข็งแกร่งของระบบ แต่ทำให้ระบบเสียสมดุล ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของการปรับตัวอย่างหนึ่งอย่างใดได้ (คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555)

ระดับการปรับตัว (adaptive level)

ตามแนวคิดทฤษฎีของรอยเชื่อว่า การปรับตัวเป็นการตอบสนองภายในระบบ เมื่อมีเหตุการณ์เข้ามากระทบ การปรับตัวมีการ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ภายในและสิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งร่างกายจิตใจ อารมณ์ และสังคม ไม่สามารถแยกจากกันได้ บุคคลจะมีการปรับตัวเพื่อให้เกิดความปกติสุขหรือมีภาวะสุขภาพที่ดี (คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555) ระดับการปรับตัว แบ่งได้เป็น 3 ระดับ

- 1) ระดับแข็งแกร่ง (integrated) เป็นระดับที่การปรับตัวของบุคคล ขณะที่โครงสร้างและการทำหน้าที่สามารถดำเนินไปได้ด้วยอย่างเป็นองค์รวม และสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของบุคคลได้
- 2) ระดับทดแทน (compensatory) เป็นระดับการปรับตัวของบุคคลขณะที่กำลังถูกทำลายจากสิ่งเร้าภายนอก ทำให้บุคคลต้องมีการปรับตัว ปรับเปลี่ยนตนเอง เพื่อรักษาภาวะสมดุลของร่างกาย
- 3) ระดับเสียสมดุล (compromised) เป็นระดับการปรับตัวที่ร่างกายไม่สามารถกลับคืนสู่ภาวะสมดุลได้หรือล้มเหลว ทำให้กระทบต่อภาวะสุขภาพและการดำรงชีวิต การทำงาน การทำหน้าที่

สิ่งแวดล้อม (environment)

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบๆ ทั้งภายในและภายนอกบุคคล ซึ่งส่งผลต่อการปรับตัวของ บุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อม ในที่นี้จะเรียกสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อบุคคลนี้ว่า "สิ่งเร้า (stimuli)"

สิ่งเร้า (stimuli) หมายถึง สิ่งที่กระตุ้นให้บุคคลมีการตอบสนอง หรือ เป็นสิ่งที่เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบบุคคลกับสิ่งแวดล้อม สิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอกแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. สิ่งเร้าตรง (focal stimuli) หมายถึง สิ่งที่มากระทบบุคคลโดยตรงและส่งผลให้บุคคลนั้นมีการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทันทีทันใด (jacqueline, 2009) เช่นการเกิดโรค หรือ การเจ็บป่วยในคน เช่นโรคมะเร็งเต้านม โรคไต ฯลฯ
2. สิ่งเร้าร่วม (contextual stimuli) เป็นสิ่งเร้าที่อยู่เบื้องหลัง แต่เสริมสร้างหรือมีส่วนร่วมให้สิ่งเร้าตรงมีผลกระทบต่อบุคคลมากขึ้นหรือลดลง เช่น การรักษาด้วยรังสีในผู้ป่วยมะเร็ง หรือการล้างไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง
3. สิ่งเร้าแฝง (residual stimuli) หมายถึง สิ่งเร้าที่มากระทบบุคคลแล้ว ไม่ทราบปัจจัยที่มากระทบต่อบุคคลชัดเจน แต่อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลโดยไม่ทราบหรือระบุความรุนแรงได้แน่ชัด เช่น ความเชื่อในการรักษา

ด้วยยาฝึบอกในคนไข้มะเร็งระยะสุดท้าย ความเชื่อที่บอกต่อกันมาเรื่อง การกินสมุนไพรเพื่อขับน้ำในคนไข้โรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น

สุขภาพ (health)

สุขภาพ ในแนวคิดของรอย หมายถึง ความคาดหวังของมิติการเป็นอยู่ของบุคคล การแสดงออก ถึงสุขภาพและการเจ็บป่วยตามสภาพที่บุคคลเป็นอยู่จริง (คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555)

สุขภาพ คือ ภาพสะท้อนที่เป็นสัญลักษณ์ของระบบการปรับตัวที่มีการเจริญเติบโต หรือพัฒนาขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สุขภาพ เป็นกระบวนการปรับตัวที่ลักษณะเป็นองค์รวม ทำให้ระบบการปรับตัวที่มีความแข็งแกร่ง บรรลุเป้าหมาย คือ การมีชีวิตอยู่รอด เจริญเติบโตสามารถสืบเผ่าพันธุ์ให้คงอยู่ มีความก้าวหน้า และสามารถปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามต้องการได้(คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555)

การพยาบาล (nursing)

การพยาบาล เป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของบุคคล โดยนำความรู้เชิงวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติการพยาบาลโดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้บุคคลเกิดการปรับตัวได้ (จนบรรลุเป้าหมายของการมีชีวิตอยู่รอด และสามารถปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามต้องการได้ โดยใช้กระบวนการพยาบาลตามขั้นตอนที่ roy เสนอไว้มี 6 ขั้นตอน (คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555) ได้แก่

1. การประเมินพฤติกรรมปรับตัว (assessment of behavior) หมายถึง รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล ในเรื่องของการปรับตัว จากนั้นพยาบาลจึงตัดสินใจว่าพฤติกรรมที่รวบรวมได้นั้นเป็นพฤติกรรมที่เป็นการปรับตัวได้สำเร็จ หรือปรับตัวอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

2. การประเมินสิ่งเร้า (assessment of stimuli) เป็นขั้นตอนในการค้นหาสิ่งเร้าตรง สิ่งเร้าร่วมหรือสิ่งเร้าแฝง โดยเฉพาะสิ่งเร้าตรงเนื่องจากส่งผลต่อระบบของบุคคลมากที่สุด ผู้ประเมินจึงต้องรอบคอบและต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งเร้าประเภทต่างๆ

3. การกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล (nursing diagnosis) เป็นขั้นที่พยาบาลตัดสินใจว่าสถานการณ์ปรับตัวของระบบปรับตัวกลุ่มใด เรื่องใดไม่มีประสิทธิภาพ โดยต้องระบุพฤติกรรมที่สังเกตได้ควบคู่ไปด้วย

4. การกำหนดเป้าหมายการพยาบาล (goal setting) เป็นข้อความที่บอกชัดเจนว่า ผลลัพธ์ที่เป็นพฤติกรรมหรือการตอบสนองที่ควรเกิดขึ้นและเป็นผลจากการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือให้บุคคลปรับตัวได้คืออะไร

5. การกำหนดการบำบัดทางการพยาบาล (intervention) เป็นการกำหนดว่าพยาบาลจะทำอะไรบ้างเพื่อให้บุคคลหรือกลุ่มคนมีการปรับตัวได้สำเร็จ

6. การประเมินผล (evaluation) การประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้าย ภายหลังจากที่พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลแล้ว พยาบาลต้องประเมินพฤติกรรมปรับตัวของผู้ป่วยอีกครั้ง โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของระบบการปรับตัวเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทฤษฎีการปรับตัวของรอยกับกระบวนการพยาบาล

ทฤษฎีการพยาบาลของรอยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้โดยการประยุกต์ใช้ตามแนวคิดกระบวนการพยาบาลที่สามารถใช้ได้ ตั้งแต่ขั้นประเมินสภาพเป็นต้นไป ตามแนวคิดของรอยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสภาพ (assessment)

การประเมินสภาพเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการพยาบาล ซึ่งในขั้นตอนนี้ตามแนวคิดของรอยทำการประเมิน 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 ประเมินพฤติกรรมของผู้ป่วย (assessment of behaviors) ที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ป่วยต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ซึ่งก็คือพฤติกรรมการปรับตัวทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านสรีระ ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านบทบาทหน้าที่ ด้านการพึ่งพาระหว่างกัน พฤติกรรมของผู้ป่วยอาจจะได้มาจากการสังเกต การสัมภาษณ์และการตรวจวัดอย่างมีระบบเมื่อได้ข้อมูลครบถ้วน นำข้อมูล ทั้งหมด มาพิจารณาว่าผู้ป่วยมีการปรับตัวที่ดี หรือมีปัญหาในการปรับตัวที่ดี ได้แก่ การที่เกิดความมั่นคงในเรื่องการอยู่รอด การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ได้

1.2 ประเมินองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัว (assessment of influencing factors) นั่นคือ การประเมินองค์ประกอบหรือค้นหาสิ่งเร้าหรือสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาการปรับตัวซึ่งได้แก่ สิ่งเร้าตรง สิ่งเร้าร่วม และสิ่งเร้าแฝง ตามปกติสิ่งเร้าตรงจะเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของการเกิด ปัญหาจึงมักมีเพียงสาเหตุเดียว ส่วนสิ่งเร้าร่วมและสิ่งเร้าแฝงมักมีหลายสาเหตุร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 2 การวินิจฉัยการพยาบาล(nursing diagnosis)

การวินิจฉัยการพยาบาล เป็นขั้นตอนที่สองของกระบวนการพยาบาล ที่จะกระทำหลังการประเมินสภาพ แต่ถือเป็นขั้นตอนย่อยที่ 3 ตามแนวคิดของรอย โดยการระบุปัญหาหรือบ่งบอกปัญหาจากพฤติกรรมที่ประเมินได้ในขั้นตอนที่ 1 และระบุสิ่งเร้าที่เป็นสาเหตุของปัญหา เมื่อได้ปัญหาและสาเหตุแล้วจะสามารถให้การวินิจฉัยการพยาบาลได้ เช่น ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอเนื่องจากการให้เคมีรักษา เมื่อกำหนดปัญหาได้ครบแล้วต้องจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ทฤษฎีนี้ได้เสนอแนวทางซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาลำดับความสำคัญของปัญหาไว้ ดังนี้ ปัญหาซึ่งคุกคามชีวิตของบุคคล ปัญหาซึ่งกระทบกระเทือนการเจริญเติบโตของบุคคล ปัญหาซึ่งกระทบกระเทือนต่อบุคคลหรือกลุ่มคนที่เกิดขึ้นอย่างยืดเยื้อและต่อเนื่อง ปัญหาซึ่งกระทบกระเทือนขีดความสามารถของบุคคลที่จะบรรลุผลสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการพยาบาล (nursing Plan)

เป็นขั้นตอนที่ 3 ของกระบวนการพยาบาล แต่ตามแนวคิดของรอย ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ 4 คือ การกำหนดเป้าหมายการพยาบาล (goal setting) พยาบาลจะกำหนดเป้าหมายการพยาบาลหลังจาก ที่ได้ระบุปัญหาและสาเหตุแล้ว จุดมุ่งหมายของการพยาบาล คือ การปรับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสม ส่วนพฤติกรรมที่เหมาะสมแล้วต้องคงไว้ หรือส่งเสริมให้ดีขึ้น การตั้งเป้าหมายการพยาบาลนั้น อาจจะเป็นเป้าหมายระยะสั้น ๆ ได้ เช่น ผู้ป่วยบรรเทาอาการปวดภายใน 1 ชั่วโมง หรือเป้าหมายระยะยาวได้

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติการพยาบาล (nursing Intervention)

เป็นขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาลเป็นขั้นตอนที่ 5 ตามแนวคิดของรอย โดยเน้นจัดการกับสิ่งเร้าหรือสิ่งที่เป็นสาเหตุของการเกิดปัญหาการปรับตัว โดยทั่วไปมักจะมีมุ่งปรับสิ่งเร้าตรงก่อน เนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหา ขั้นต่อไปจึงพิจารณาปรับสิ่งเร้าร่วมหรือสิ่งเร้าแฝง และส่งเสริมการปรับตัวให้เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (evaluation)

ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล คือ การประเมินผลการพยาบาล โดยดูว่าการพยาบาล ที่ให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ ถ้าผู้ป่วยยังคงมีปัญหาการปรับตัวอยู่ พยาบาลต้องประเมินตาม ขั้นตอนที่ 1.1

และ 1.2 ใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลและสิ่งเร้าเพิ่มเติม จนกระทั่งเป้าหมายการพยาบาล ทุกอย่างบรรลุผลตามที่ตั้งไว้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเป็นเครื่องมือสำหรับพยาบาล ในการระบุปัญหาของผู้ป่วยและใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารปัญหาผู้ป่วยระหว่างพยาบาลด้วยกัน ซึ่งในระยะแรก ๆ ภาษาของข้อวินิจฉัยการพยาบาลจะเป็นไปตามที่พยาบาลผู้วินิจฉัยกำหนดเอง ต่อมา มีระบบการวินิจฉัยทางการพยาบาลอเมริกาเหนือ (north america nursing diagnosis association: nanda) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สุขภาพแบบองค์รวมโดยจำแนกสาเหตุการเกิดโรค คือ ชีวภาพ การรับรู้และการเข้าใจ จิตสังคม และวัฒนธรรม จิตวิญญาณ ซึ่งมีการตอบสนองต่อสาเหตุการเกิดโรคดังกล่าว 9 แบบแผน เช่น การสื่อสาร การเลือก การรับรู้ ความรู้สึก ความรู้ เป็นต้น ระบบการวินิจฉัยโดยการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และการจำแนกผลลัพธ์ทางการพยาบาล (nursing intervention classification-nursing outcome classifications: nic- noc) เป็นการสร้างภาษามาตรฐาน เพื่อใช้ในการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และผลลัพธ์ทางการพยาบาล

สมาคมวินิจฉัยทางการพยาบาลแห่งอเมริกาเหนือ (nanda) ให้ความหมายของ nursing ว่า เป็นการตัดสินใจทางคลินิกเกี่ยวกับบุคคล ครอบครัวหรือชุมชนจะตอบสนองภาวะสุขภาพ หรือกระบวนการของชีวิตทั้งที่เป็นการตอบสนองเกิดขึ้นแล้วหรืออาจเกิดขึ้นได้วินิจฉัยปัญหา การวินิจฉัยการพยาบาลจะช่วยให้พยาบาลจัดให้มีการปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมให้แก่ผู้รับบริการและทำให้เกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง การวินิจฉัยการพยาบาลใช้เป็นฐานสำหรับการจัดกิจกรรมการพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ พยาบาลรับผิดชอบ nanda ได้จำแนกข้อ วินิจฉัยการพยาบาล ออกเป็น 5 ประเภท (อรนนท์, 2557) ดังนี้

1. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีปัญหาเกิดขึ้นแล้ว (actual nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่บ่งบอกถึงปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นแล้ว ในขณะที่ทำการประเมินภาวะสุขภาพ มีอาการและอาการแสดงให้เห็นชัดเจน (signs and symptoms) ได้มาจากการบอกเล่าของผู้รับบริการหรือจากการสังเกตของพยาบาลที่เป็นทั้งข้อมูลอัตนัย (subjective data) และข้อมูลปรนัย (objective data) หรือจากการวินิจฉัยของแพทย์นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ pes ของ nanda ดังนี้ p = problem เป็นส่วนของปัญหาสุขภาพ, e = cause เป็นส่วนของสาเหตุหรือปัจจัย ที่เกี่ยวข้อง, s = signs and symptoms เป็นส่วนของอาการและอาการแสดงทางคลินิก ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการ พยาบาล "ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอเนื่องจากความอยาก รับประทานอาหารลดลง"

2. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีความเสี่ยง (risk nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้คือปัจจัยเสี่ยงปรากฏให้เห็น แต่ปัญหายังไม่เกิดไม่มีอาการและอาการแสดงปรากฏให้เห็นชัดเจน และมีโอกาสพัฒนาเป็นปัญหาสุขภาพได้ ถ้าพยาบาลปล่อยให้ปัจจัยเสี่ยงได้พัฒนาจนเป็นปัญหา การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้จึงไม่ต้องเขียน/ระบุอาการหรืออาการแสดงไว้เนื่องจากปัญหาสุขภาพยังไม่เกิด แต่ต้องระบุปัจจัยเสี่ยงที่แสดงว่าปัญหาทำท่าจะเกิดจากปัจจัยเสี่ยงนั้น ๆ พยาบาลต้องทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับ ปัจจัยเสี่ยงนั้นเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการเขียนข้อวินิจฉัยประเภทนี้จะขึ้นต้นข้อความว่า "เสี่ยง" (risk) นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ pes ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล "เสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากขาดประสิทธิภาพในการดูแลตนเอง"

3. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่อาจจะเกิดขึ้น (possible nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ปัญหาอาจเกิดขึ้นได้ แต่ยังไม่ชัดเจนและไม่สมบูรณ์ในข้อมูลที่มีและสาเหตุของปัญหายังระบุไม่ได้ ปัญหาเป็นเพียงพิจารณาได้ว่า อาจจะเกิดขึ้นได้ ดังนั้นพยาบาลต้องหา ข้อมูลที่สำคัญและ เกี่ยวข้องมาสนับสนุนเพิ่มเติมหรือตัดทิ้งออกไปถ้าแน่ใจว่าปัญหาจะไม่เกิด การเขียน ข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้จะขึ้นต้นด้วยคำว่า "อาจ" (possible) นำปัญหาสุขภาพมาจากข้อ วินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ pes ตัวอย่างการเขียนข้อ วินิจฉัยการพยาบาล "อาจมีแผลกดทับเนื่องจากไม่สามารถ เคลื่อนไหวร่างกายได้"

4. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพดี (wellness nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพดี ที่ แสดงถึงภาวะสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระดับ สุขภาพดี เป็นระดับที่ต่ำมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพสามารถพิจารณาได้จากพฤติกรรมของ ผู้รับบริการใน 2 ประเด็น ได้แก่

1) พฤติกรรมที่แสดงถึงความต้องการที่จะมีสุขภาพดีเพิ่มขึ้น

2) พฤติกรรมที่แสดงถึงการทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อวินิจฉัยการพยาบาลจะเริ่มต้นด้วยคำว่า "มีความพร้อมสำหรับ.. (readiness for enhanced) หรือขึ้นต้นด้วย ข้อความที่เป็นการบ่งบอกถึง พฤติกรรมที่ทำให้สุขภาพดีขึ้นเช่น ให้นมบุตรได้ถูกต้องจากข้อวินิจฉัยประเภทนี้จะเน้นที่การตอบสนองของ การมีสุขภาพดีของ ผู้รับบริการที่พบได้บ่อยในผู้รับบริการทาง ด้านสูติศาสตร์ ครอบครั้ว และชุมชนนำปัญหาสุขภาพมา เขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ pes ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล "ดูแลสุขภาพตนเองได้ดี เนื่องจากมี พฤติกรรมการบริโภคอาหารได้ถูกต้อง"

5. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลกลุ่มของอาการ (syndrome nursing diagnosis statement) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่อธิบายกลุ่มอาการที่เฉพาะเจาะจงของการวินิจฉัยการพยาบาล ที่เกิดขึ้นร่วมกันของข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่เกิดขึ้นแล้ว กับข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูงร่วมกันที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ ซึ่งจะบอกให้พยาบาลได้รับรู้ว่า มีสถานการณ์ร้ายแรงเกิดขึ้น การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล ประเภทนี้จะมี ข้อความที่รวมถึงพยาธิสภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่าง "อาการปวดเจ็บจากการถูกข่มขืน " "เสี่ยง ต่อการเกิดกลุ่มอาการของโรค สำหรับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่พบบ่อยในผู้บาดเจ็บหลายระบบ ตามรูปแบบที่กำหนดโดย NANDA ได้แก่

1. ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากภาวะช็อก

2. อวัยวะและเนื้อเยื่อส่วนปลายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากปริมาณเลือดในระบบไหลเวียนลดลง

3. เสี่ยง/ มีความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการบวมของเซลล์สมอง/ เลือดออกในสมอง/ ปริมาตรในสมองเพิ่มขึ้นจากการบาดเจ็บศีรษะ

4. ความปวด/ ไม่สุขสบาย เนื่องจาก เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ

5. รูปแบบการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจาก เนื้อเยื่ออักเสบจากการบาดเจ็บบริเวณ/ ทรวงอก/ สมอง/ ไชสันหลังระดับ c4 ขึ้นไป

6. เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ มีบาดแผลหรืออวัยวะช่องท้องได้รับบาดเจ็บ

7. มีความบกพร่องของจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เปลี่ยนแปลง ความรู้สึกสูญเสียพลังอำนาจ ความรู้สึกสิ้นหวัง ความกลัว ความวิตก กังวล และความไม่ศกเศร้า

3. กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพ (functional health pattern) ของกอร์ดอน

แบบแผนสุขภาพ (function health pattern) เป็นกรอบแนวคิดใช้ในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วย เป็นแนวทางในการใช้กระบวนการพยาบาลที่เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อป้องกันการใช้รูปแบบหรือทฤษฎีทางการพยาบาลที่หลากหลาย และทำให้เกิดผลเสียในทางปฏิบัติ ซึ่งมาร์จอรี กอร์ดอน (marjory gordon, 1994) ใช้เป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคล ครอบครัว หรือ ชุมชน โดยการมองแบบแผนพฤติกรรมของบุคคลที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งและมีผลต่อสุขภาพ โดยพฤติกรรมของบุคคลแบ่งออกเป็นพฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายใน พฤติกรรมภายนอกเป็นพฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจนที่ประกอบด้วยพฤติกรรมที่เป็นคำพูด เช่น การพูดคุยโต้ตอบ และพฤติกรรมที่ไม่ใช่คำพูด เช่น การแสดงสีหน้า กิริยาท่าทาง ส่วนพฤติกรรมภายในได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ทักษะคิด ค่านิยมของบุคคล รวมทั้งกระบวนการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น ระบบหายใจ ระบบ หัวใจและการไหลเวียนโลหิต ระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ เป็นต้น นอกจากนี้แบบแผนสุขภาพยังได้กล่าวถึงปัจจัยส่งเสริมหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำหน้าที่ของแบบแผนสุขภาพ เช่น พันธุกรรม พัฒนาการในแต่ละวัย สิ่งแวดล้อม ระบบการช่วยเหลือในครอบครัวหรือสังคม การบริการทางสุขภาพ เป็นต้น ดังนั้น การที่จะประเมินภาวะสุขภาพโดยใช้กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพจึงควรประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกมาอย่างต่อเนื่องของแต่ละบุคคลทั้งพฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายในของ บุคคล รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการทำหน้าที่ของแต่ละแบบแผนสุขภาพ

กอร์ดอน ได้เน้นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินสภาพ และการจัดกลุ่มของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่เหมือนกันในวิชาชีพพยาบาล และการกำหนดข้อวินิจฉัยที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งกอร์ดอนได้กล่าวว่า การมี การวินิจฉัยที่ดีเหมือนกัน จะทำให้พยาบาลสามารถที่จะพัฒนาการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แทนที่จะใช้เวลาในการแก้ไขความขัดแย้งที่จะเกิดจากการใช้ข้อ วินิจฉัยที่แตกต่างกัน กอร์ดอนได้ให้ความหมายของแบบแผน (pattern) ว่าเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่ต่อเนื่องกัน ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ส่วนแบบแผนสุขภาพ หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมสุขภาพของผู้รับบริการซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพของผู้รับบริการ ดังนั้นการตัดสินใจพฤติกรรมสุขภาพ จึงจำเป็นต้องตัดสินใจจากพฤติกรรมที่ต่อเนื่องพอสมควร หรือพฤติกรรมที่เป็นนิสัยของบุคคลนั้น ทั้งนี้พฤติกรรมสุขภาพอาจเป็นพฤติกรรมภายนอกที่มองเห็นชัดเจน หรือ พฤติกรรมภายในที่ต้องวัด หรือตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ ลักษณะของแบบแผนสุขภาพ ได้ดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพหรือแบบแผนสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม
2. การทำหน้าที่ของแบบแผนสุขภาพแต่ละแบบแผนจะมีความสัมพันธ์กัน การกระทบกระเทือนแบบแผนสุขภาพหรือการมีความผิดปกติของแบบแผนหนึ่งอาจมีผลกระทบต่อแบบแผนอื่น ๆ ซึ่งมีผลทำให้บุคคลเกิดความเจ็บป่วย
3. เกณฑ์ในการตัดสินใจความปกติและความผิดปกติของแบบแผนสุขภาพขึ้นกับมาตรฐาน (norm) ของบุคคลและสังคม

จากแนวคิด และองค์ประกอบของแบบแผนสุขภาพในแต่ละแบบแผนสุขภาพ สามารถจะกำหนดขอบเขต โดยการพัฒนา และขยายขอบเขตจากแนวคิดพื้นฐานของกอร์ดอนได้ ดังนี้

การรับรู้สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ หมายถึง ความคิด ความเข้าใจ ของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง การดำเนินการในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้ที่ได้รับผิดชอบโดยขอบเขตของการดูแลสุขภาพนี้ครอบคลุมถึงความรู้ในการดูแล สุขภาพ กิจกรรมการป้องกันโรค และความเจ็บป่วย กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมที่

เสี่ยงต่อความเจ็บป่วย ทั้งในภาวะที่สุขภาพดี และในภาวะเจ็บป่วย การดูแลสุขภาพในภาวะเจ็บป่วย ปัจจัยและอุปสรรคต่อการรับรู้และดูแลสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วยขอบเขตของแบบ

1. แผนการรับรู้สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ อาจแบ่งเป็นแผนย่อยได้ ดังนี้

- 1.1 การรับรู้สุขภาพตนเองโดยทั่วไป
- 1.2 การดูแลสุขภาพตนเองซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพ
- 1.3 การดูแลสุขภาพผู้ที่ตนเองรับผิดชอบซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพเช่นเดียวกัน

2. โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร หมายถึง แบบแผนการรับประทานอาหาร และน้ำของบุคคล หรือบริโภคนิสัย กระบวนการที่ร่างกายเผาผลาญและใช้สารอาหาร และน้ำ การควบคุมน้ำ และอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย การเจริญเติบโตระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อแบบแผนการรับประทานอาหาร และการใช้สารอาหารและน้ำ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วยจากขอบเขตของแบบแผนอาหาร และการเผาผลาญสารอาหาร อาจแบ่งออกเป็นแบบแผนย่อย ดังนี้

- 2.1 อาหารและภาวะโภชนาการ
- 2.2 การเผาผลาญสารอาหาร
- 2.3 น้ำและอิเล็กโทรไลต์
- 2.4 อุดมภูมิของร่างกาย
- 2.5 การเจริญเติบโตและพัฒนาการ
- 2.6 ผิวหนังและเยื่อ
- 2.7 ระบบภูมิคุ้มกัน

3. การขยับถ่าย หมายถึง แบบแผนและกระบวนการขยับถ่ายของเสียทุกประเภทออกจากร่างกาย ทั้งการขยับถ่ายกากอาหาร และอิเล็กโทรไลต์ ปัจจัยส่งเสริมและอุปสรรคต่อแบบแผน และกระบวนการขยับถ่าย การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผนการขยับถ่ายอาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

- 3.1 การขยับถ่ายอุจจาระ
- 3.2 การขยับถ่ายปัสสาวะ

4. กิจกรรมและการออกกำลังกาย หมายถึง แบบแผนการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน (activities of daily living) การดูแลบ้านที่อยู่อาศัย กิจกรรมในงานอาชีพ การใช้เวลารว่าง และนันทนาการ แบบแผนการออกกำลังกาย กระบวนการทำงานของร่างกายที่ส่งผลต่อการประกอบกิจกรรม และการออกกำลังกาย ได้แก่ การพัฒนาและการทำงานของโครงสร้าง และกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบหัวใจ และไหลเวียน ปัจจัยส่งเสริมและอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรม และการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วยจากแบบแผนกิจกรรม และการออกกำลังกาย อาจจัดเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

- 4.1 กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และการดูแลที่อยู่อาศัย
- 4.2 การออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ
- 4.3 การพัฒนา และการทำงานของระบบโครงสร้าง และกล้ามเนื้อ

4.4 ระบบหายใจ

4.5 ระบบหัวใจและหลอดเลือด

5. การพักผ่อนนอนหลับ หมายถึง แบบแผนการนอน และกระบวนการนอนหลับ และการผ่อนคลาย (relax) ของบุคคล ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อแบบแผนการนอน การเปลี่ยนแปลงของแบบแผน อันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผนการพักผ่อน และการนอนหลับ สามารถแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ดังนี้

5.1 การนอนหลับ

5.2 การผ่อนคลาย

6. สถิติปัญญาและการรับรู้ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการรับรู้สิ่งเร้า และการตอบสนองต่อสิ่งเร้า การรับรู้ความรู้สึกทางประสาทสัมผัสทุกส่วน ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส การรับรู้ความรู้สึกทางผิวหนัง ความสามารถ และการพัฒนาทางสติปัญญา เช่น ความจำการคิด การตัดสินใจการเรียนรู้ การแก้ปัญหา อารมณ์ของบุคคล ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อความสามารถด้านสติปัญญา และการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผน อันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผน สถิติปัญญาและการรับรู้ สามารถแบ่งเป็นแผนย่อยได้ดังนี้

6.1 การรับรู้ความรู้สึกทางประสาทสัมผัส และการตอบสนอง

6.2 ความสามารถทางสติปัญญา และความรู้

6.3 การพัฒนาการทางสติปัญญา

7. การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ หมายถึง ความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อตนเองในภาพรวม และในแต่ละคุณลักษณะ ได้แก่ ความสวยงาม ความสามารถ ความดี ความถูกต้อง ความภาคภูมิใจในตนเอง ปัจจัยส่งเสริมและอุปสรรคที่มีต่อการรับรู้ตนเอง การเปลี่ยนแปลงของแบบแผน อันเนื่องมาจากความเจ็บป่วยจากขอบเขตของแบบแผนการรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ อาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ดังนี้

7.1 ภาพลักษณ์

7.2 อัตมโนทัศน์

7.3 ความภาคภูมิใจในตนเอง

8. บทบาทและสัมพันธภาพ หมายถึง กิจกรรมของบุคคลตามบทบาทและสัมพันธภาพของบุคคลต่อบุคคลอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกครอบครัว การพัฒนาการทางด้านสังคมปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาท การสร้างสัมพันธภาพ และการคงสัมพันธภาพ การเปลี่ยนแปลงของบทบาทและสัมพันธภาพอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผนบทบาท และสัมพันธภาพ อาจแบ่งเป็นแผนย่อยได้ดังนี้

8.1 สัมพันธภาพ และการสื่อสาร

8.2 บทบาท

8.3 การพัฒนาการด้านสังคม

9. เพศและการเจริญพันธุ์ หมายถึง ลักษณะเจริญพันธุ์ การพัฒนาการตามเพศ และเพศสัมพันธ์ ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยงและอุปสรรคต่อการเจริญพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผน และการเจริญพันธุ์ อาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

9.1 การพัฒนาตามเพศ และการเจริญพันธุ์

9.2 เพศสัมพันธ์

10. การปรับตัวและความทนทานต่อความเครียด หมายถึง การรับรู้ความเครียด และสาเหตุวิธีการ และกระบวนการในการจัดการกับความเครียด ทั้งในระดับที่รู้ตัว และที่เป็นอัตโนมัติ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความเครียด ปัจจัยส่งเสริม อุปสรรคในการปรับตัวกับความเครียด การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

11. คุณค่าและความเชื่อ หมายถึง ภาวะความมั่นคง เข้มแข็งทางจิตใจ การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับสิ่งที่มีคุณค่า มีความหมายต่อชีวิตของตนเอง เป้าหมายในการดำเนินชีวิต สิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ และการปฏิบัติตามความเชื่อที่เป็นสิ่งยึดเหนี่ยว ปัจจัยเสริม และอุปสรรคต่อความมั่นคงเข้มแข็งทางจิตใจ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผนคุณค่าและความเชื่ออาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

11.1 คุณค่า และสิ่งยึดเหนี่ยวของบุคคล

11.2 ความเชื่อด้านสุขภาพ

ในการประเมินสภาพผู้รับบริการพยาบาลจะต้องประเมินให้ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตสังคม ตามแบบแผนสุขภาพทั้ง 11 แบบแผน หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในแบบแผนที่ผิดปกติหรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้นๆ ทั้งนี้ความผิดปกติในแบบแผนหนึ่งอาจเกิดจากความผิดปกติ หรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้น ๆ หรือจากสาเหตุในแบบแผนอื่น ๆ เนื่องจากแต่ละคนแบบแผน เป็นองค์ประกอบของคนทั้งคน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน

การวางแผนการพยาบาล พยาบาลจะกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการในการแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนที่พบตามที่กำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลไว้ ในกรณีที่ระบุข้อวินิจฉัยที่แสดงถึงภาวะที่ผิดปกติของผู้รับบริการ การกำหนดจุดมุ่งหมายการพยาบาลก็เพื่อให้แบบแผนสุขภาพที่ดีนั้นควรอยู่ต่อไปหรือมีแบบแผนที่สมบูรณ์ขึ้น หรือคนมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคได้ดีขึ้น

กระบวนการพยาบาลกับแบบแผนสุขภาพ

การใช้กระบวนการพยาบาลหรือในการวินิจฉัยการพยาบาลโดยใช้กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยนั้น สิ่งสำคัญ คือ การจัดกลุ่มข้อมูลที่ประเมินได้จากผู้ป่วย ว่าอยู่ในแบบแผนใดบ้าง แต่ละแบบแผนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยข้อมูลในแบบแผนหนึ่งอาจเป็นสาเหตุของ ปัญหาอีกแบบแผนหนึ่ง หรืออาจเป็นผลหรือมีส่วนส่งเสริมให้เกิดปัญหาสุขภาพของอีกแบบแผนหนึ่งได้ ดังนั้น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว พยาบาลควรวิเคราะห์ และพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในแบบแผนสุขภาพนั้นและระหว่างแบบแผนสุขภาพ เนื่องจากบุคคลเป็นองค์รวมจะตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพ ทั้งระบบหลังจากจัดกลุ่มข้อมูลตามแบบแผนสุขภาพแล้ว ควรวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนั้นว่ามีภาวะสุขภาพที่ปกติหรือน่าจะมีปัญหาสุขภาพอะไร โดยนำกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับคนและสิ่งแวดล้อม แนวคิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ตลอดจนความรู้ทางด้านพยาธิสรีรวิทยามาใช้เป็นแนวทางในการพิจารณา ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ จะช่วยให้พยาบาลแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมได้อีกหากข้อมูลยังไม่ครบถ้วน เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงแปลความหมายของข้อมูลเหล่านั้น กล่าวคือ ข้อมูลที่แปลความหมายแล้วนั้น มีผลกระทบต่อแบบแผนสุขภาพใดบ้าง อย่างไร เป็นสาเหตุหรือเป็นผลเป็นปัจจัยสนับสนุนหรือปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้แบบแผนสุขภาพนั้นเปลี่ยนแปลงไป แล้วจึงนำมากำหนดเป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาล

1. การประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ประกอบด้วย

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการซักประวัติ และการสังเกตพฤติกรรมทั้งภายนอกและภายในของแต่ละแบบแผนสุขภาพ ว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวอย่างไร พฤติกรรมใดช่วยส่งเสริม สุขภาพ พฤติกรรมใดเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเจ็บป่วยหรือบ่งชี้ภาวะเจ็บป่วย รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลจากการตรวจร่างกายในระบบต่างๆ ตลอดจนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การถ่ายภาพรังสี และการตรวจพิเศษอื่น ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากทั้ง 11 แบบแผนสุขภาพมาวิเคราะห์แยกแยะ และจัดหมวดหมู่ของข้อมูลให้สอดคล้องกันในแต่ละแบบแผนสุขภาพเพื่อจะได้ทราบว่าข้อมูลใดปกติ ข้อมูลใดผิดปกติ เพื่อนำไปสู่การระบุปัญหาหรือภาวะสุขภาพของผู้ป่วยได้ถูกต้อง

2. การกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลและข้อมูลสนับสนุน

ในการแก้ไขกระบวนการพยาบาลตามแบบแผนสุขภาพ กอร์ดอนเน้นเฉพาะการใช้กับผู้รับบริการที่เจ็บป่วยจึงกล่าวถึงการวินิจฉัยการพยาบาลเฉพาะแบบแผนที่ผิดปกติเท่านั้น ในระยะต่อมาได้มีการขยายขอบเขตใช้แบบแผนสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค จึงได้มีการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในภาวะที่ข้อมูลบ่งชี้ว่า แบบแผนสุขภาพนั้น ๆ เป็นปกติขึ้น ดังนั้นในปัจจุบันการวินิจฉัยการพยาบาลตามกรอบแนวคิดของแบบแผนสุขภาพ จึงวินิจฉัยทั้งภาวะที่ปกติของแบบแผนและภาวะที่ผิดปกติของแบบแผน โดยการนำข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วทั้งหมด มารระบุเป็นข้อมูลสนับสนุนเพื่อกำหนดเป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลหรือกำหนดภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ในแต่ละแบบแผนสุขภาพว่ามีแบบแผนใดที่ไม่มีปัญหาหรือแบบแผนใดที่มีปัญหาอย่างไร รวมทั้งระบุสาเหตุของปัญหาที่พบนั้น ๆ ด้วย

3. การวางแผนการพยาบาล

เมื่อได้กำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลในแต่ละแบบแผนสุขภาพแล้วให้จัดลำดับความสำคัญของข้อวินิจฉัยการพยาบาล ว่าแบบแผนใดจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือก่อนหลัง รวมทั้งกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการพยาบาล กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล และกำหนดกิจกรรมการพยาบาล เพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพในแต่ละแบบแผนสุขภาพ การวางแผนการพยาบาล พยาบาลจะกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการในการแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนที่พบ ตามที่กำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลไว้ในกรณีที่ระบุข้อวินิจฉัยที่แสดงถึงภาวะที่ผิดปกติของผู้รับบริการ การกำหนดจุดมุ่งหมายการพยาบาลก็เพื่อให้แบบแผนสุขภาพที่ดีนั้นคงอยู่ต่อไป หรือมีแบบแผนที่สมบูรณ์ขึ้น หรือคนมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคได้ดีขึ้น

4. การปฏิบัติการพยาบาล

เป็นการนำแผนการพยาบาลไปปฏิบัติกับผู้ป่วยตามลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อส่งเสริม ป้องกันให้ผู้ป่วยที่มีแบบแผนสุขภาพปกติสามารถดำรงภาวะสุขภาพดีไว้ได้ และแก้ไขผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในแต่ละแบบแผนสุขภาพให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพในกรณีที่เกิดความพิการหรือทุพพลภาพ การป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้แบบแผนนั้น ๆ มีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอน การให้คำแนะนำ การปฏิบัติตามแผนการรักษา โดยมุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสม และปรับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

5. การประเมินผลการพยาบาล

เป็นการประเมินผลของการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยว่าได้ผลลัพธ์อย่างไร ซึ่งอาจประเมินได้จากอาการ ภาวะสุขภาพ หรือพฤติกรรมในแต่ละแบบแผนสุขภาพของผู้ป่วย ภายหลังได้รับการพยาบาลแล้วว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ ถ้าไม่บรรลุวัตถุประสงค์ต้องกลับไปพิจารณาว่าข้อมูลจากการประเมินภาวะสุขภาพในแต่ละแบบแผนสุขภาพมีความถูกต้องหรือไม่ อย่างไร หรือมีข้อมูลใดที่ยังได้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ถ้าพิจารณาแล้ว พบว่าได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วก็ต้องพิจารณาแผนการพยาบาลว่ามีข้อบกพร่องอย่างไร เพื่อจะได้ปรับปรุงวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วยจนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการพยาบาล สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลจะต้องประเมินว่าในแบบแผนที่ผิดปกตินั้น หลังจากให้การพยาบาลแล้วเป็นปกติหรือไม่ และในแบบแผนที่ปกติอยู่เดิมยังเป็นปกติอยู่ หรือ มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เลวลงอย่างไร อาจผิดปกติได้หรือไม่ ในกรณีที่เป็นแบบแผนนั้น ๆ ยังมีความผิดปกติดูอยู่ หรือเสี่ยงต่อการผิดปกติ ก็ต้องใช้กระบวนการพยาบาลต่อไป เพื่อแก้ไขปัญหานั้นจนกว่าจะสิ้นสุดในกรณีที่แบบแผนปกติแล้ว พยาบาลก็ต้องพิจารณาป้องกันปัญหา หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และ ส่งเสริมสุขภาพต่อไป สรุปแล้วการใช้กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพมาเป็นแนวทางในการประเมินสุขภาพนั้น ในทางปฏิบัติสามารถทำได้ง่ายเพราะเป็นแนวคิดที่กว้างใช้ได้กับบุคคล ครอบครัว และชุมชนทั้งในภาวะที่มีสุขภาพปกติและภาวะเจ็บป่วย ดังนั้น การฝึกใช้กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพให้ถูกต้องและครอบคลุมจะช่วยให้พยาบาลสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและวินิจฉัยปัญหาของผู้รับบริการได้ถูกต้องครอบคลุมเช่นเดียวกันซึ่งจะส่งผลให้สามารถแก้ปัญหาของผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (holistic care)

การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม หมายถึง การดูแลสุขภาพบุคคลให้มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สิ่งแวดล้อมและสังคม รวมทั้งความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ตามความเกี่ยวข้องกับสังคม

แนวคิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม

1. เป็นการพยาบาลที่มองคนทั้งคน และถือว่าบุคคลเป็นหน่วยเดียวที่มีการผสมผสานระหว่าง กาย จิต วิญญาณ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้
2. บุคคลถือเป็นระบบเปิด และเป็นระบบย่อยของระบบอื่น เช่น ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม
3. เจตคติ ค่านิยม การรับรู้ และความเชื่อ จะมีผลต่อภาวะสุขภาพ และเป็นปัจจัยชักนำที่สามารถทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพได้
4. การมีสุขภาพดี และมีความสุขสูงสุด ต้องใช้แหล่งประโยชน์ทั้งภายใน และภายนอกของตัวบุคคล
5. การพยาบาลมุ่งช่วยบุคคลทุกคนที่ประกอบด้วยกาย จิต วิญญาณ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้พัฒนาความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง เพื่อความผาสุก และคุณภาพของชีวิตที่ดี

การพยาบาลจึงครอบคลุมสาระสำคัญเกี่ยวกับ

1. การพยาบาลทางด้านร่างกาย ทั้งทางด้านความเจ็บป่วย อาการแสดงของโรค ความสะอาด สุขวิทยา ส่วนบุคคล และการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของร่างกาย
2. การพยาบาลทางด้านจิตใจ เป็นการพยาบาลในแนวเดียวกับหลักจิตวิทยา ในการยอมรับเคารพสิทธิส่วนบุคคล การเอื้ออาทร ให้ความเอาใจใส่ มีเมตตากรุณาต่อผู้ป่วย มีความเต็มใจและช่วยเหลือให้การพยาบาลด้วยความเต็มใจ

3. การพยาบาลทางด้านอารมณ์ โดยมุ่งเน้นความต้องการในด้านการพยาบาลที่มาจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการยอมรับ หรือปฏิเสธความเจ็บป่วยในระยะแรกของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งอาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ การควบคุมพฤติกรรมของผู้ป่วยที่พยาบาลจะต้องเข้าใจ ให้อภัย ด้วยการวิเคราะห์เหตุผลเชิงพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา และสังคมศาสตร์

4. การพยาบาลทางด้านสังคม ทั้งทางด้านตัวผู้ป่วยเอง ญาติ และครอบครัว ควรได้รับการดูแลเป็นองค์รวม เพื่อมุ่งเน้นในเรื่องจิตสังคม และการอยู่ร่วมกับผู้ป่วยอื่นในหอผู้ป่วย หรือการอยู่ร่วมในสังคม ด้วยการยอมรับจากคนรอบข้างและในครอบครัว โดยพยาบาลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำหน้าที่ประสานความเข้าใจระหว่างผู้ป่วย คนรอบข้างและครอบครัว เพื่อการยอมรับผู้ป่วย ยอมรับภาวะเจ็บป่วยและช่วยระดับประคองภาวะจิตใจของผู้ป่วยด้วยการได้รับความอบอุ่น มั่นคงทางจิตใจจากคนรอบข้างและครอบครัว

5. การพยาบาลทางด้านเศรษฐกิจ เป็นการดูแลให้การพยาบาลที่ครอบคลุมถึงภาระค่าใช้จ่ายรายได้ และความสิ้นเปลืองที่อาจส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อภาวะสุขภาพอนามัย

6. การพยาบาลทางด้านสภาพแวดล้อม เป็นการพยาบาลให้ครอบคลุมทางด้านสถานที่ การสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม และการควบคุมการติดเชื้อทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน ช่วยให้การดูแลสุขภาพ บรรเทา หรือการหายจากความเจ็บป่วยไปในทิศทางที่ถูกต้อง และรวดเร็วไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 4

กรณีศึกษาผู้ป่วยเฉพาะราย การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะของบีบรัดหัวใจที่ห้องอับติเหตุและฉุกเฉิน

1. ประวัติและข้อมูลของกรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 54 ปี

HN 0166037428 AN 66016889

เชื้อชาติ ไทย เชื้อชาติไทย ศาสนาพุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน 46 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองไฮ อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี 34360

การศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ รับจ้าง สถานภาพโสด

วันที่มาโรงพยาบาล วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 16:40 น

รับไว้ที่หอผู้ป่วย หอผู้ป่วยหนักหนักศัลยกรรมชั้น 6

ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลเลิดสิน วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 16:40 น.

วันที่สิ้นสุดการดูแล 31 ตุลาคม 2566 รวม 8 วัน

การวินิจฉัยโรคครั้งแรก

Stap Wound at Chest wall with cardiac tamponade

การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย

Stap Wound at Chest wall with cardiac tamponade

การผ่าตัด pericardial Windows with sternotomy with repair RV

แหล่งที่มาของข้อมูล ข้อมูลจากผู้ป่วย ประวัติการรักษาของแพทย์ และบันทึกทางการพยาบาล

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

1 ชั่วโมงก่อนมาถูกมีดปอกผลไม้แทงที่หน้าอกด้านขวา

2. ประวัติการเจ็บป่วย

อาการสำคัญ มีแผลถูกแทงที่หน้าอก 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน รถกู่ชีพขั้นสูง ALS โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นำส่งให้ประวัติผู้ป่วยถูกแทงด้วยมีดปอกผลไม้ มีแผลฉีกขาดที่หน้าอกด้านขวายาวประมาณ 2 เซนติเมตรไม่ทราบความลึก ที่เกิดเหตุ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) 15 E4V5M6 RT Pupil 3 mm React LT Pupil 3 mm React

ทีมโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทำการวัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 64/40 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 98 % ทีมทำการ ให้ออกซิเจน mask with bag 12 L/min การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ Acetar 1,000 ml IV Free Flow

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธแพ้ยา แพ้อาหาร

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

3. แบบแผนการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ

แบบแผนที่ 1 การรับรู้และการดูแลสุขภาพ

ผู้ป่วยใช้ชีวิตทำงานและอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร เป็นส่วนใหญ่ จะกลับบ้านต่างจังหวัดเมื่อมีเทศกาลหรืองานสำคัญ เจ็บป่วยเล็กน้อยพบแพทย์ที่คลินิกหรือซื้อยากินเอง การดูแลตัวเองอาบน้ำวันละ 2 ครั้ง สระผมทุกวัน

แบบแผนที่ 2 โภชนาการและการเผาผลาญอาหาร

ผู้ป่วยรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ไม่ค่อยตรงเวลา รับประทานอาหารรสจัด ชอบสังสรรค์กับเพื่อนบางเวลา

แบบแผนที่ 3 การขับถ่ายของเสีย

ผู้ป่วยขับถ่ายปกติ อุจจาระวันละ 1 ครั้ง ปัสสาวะบ่อยวันละ 5-6 ครั้งตอนกลางวัน อยากรดื่มน้ำมาก ช่วงเวลาทำงาน

แบบแผนที่ 4 กิจกรรมและการออกกำลังกาย

ปกติผู้ป่วยไม่ได้ออกกำลังกาย เนื่องจากอาชีพที่ทำเป็นอาชีพที่ทำงานเช้าแล้วกลับบ้านค่อนข้างค่ำ

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนและการนอนหลับ

ปกตินอนวันละ 6-7 ชั่วโมงเข้านอนประมาณ 22:00 น ตื่นนอนเวลา 05.00 น

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญาและการรับรู้

ผู้ป่วยจบการศึกษาชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 รับทราบว่า มีอาชีพรับจ้างหารายได้เลี้ยงดูครอบครัวซึ่งเป็นเสาหลักของครอบครัว

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

รับทราบว่า เป็นผู้หัวหน้าครอบครัว มีหน้าที่ทำงาน หาเงินให้กับครอบครัวใช้จ่าย เป็นที่ปรึกษาของครอบครัว ช่วยในเรื่องของการตัดสินใจปัญหาต่างๆ

แบบแผนที่ 8 บทบาทและสัมพันธภาพ

ผู้ป่วยเป็นหัวหน้าครอบครัว มีหน้าที่ทำงาน เป็นเสาหลักของครอบครัว อยู่กับภรรยา มีทะเลาะกันบ้างเล็กน้อย แต่สามารถปรับความเข้าใจกันได้ มีพ่อแม่อยู่ต่างจังหวัด ดูแลกันอยู่ ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายบางส่วน

แบบแผนที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์

แต่งงานอยู่กับภรรยา อยู่กัน 2 คน

แบบแผนที่ 10 การปรับตัวและความทนทานต่อความเครียด

ปกติผู้ป่วยเป็นคนร่าเริงมีเพื่อนมาก ชอบสังสรรค์ พูดคุยเก่ง เมื่อผู้ป่วยมีความเครียด สามารถจัดการกับความเครียดได้ดี เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ต้องเผชิญกับความเครียดผู้ป่วย สามารถตั้งสติ รับฟังและสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพ ถึงแผนการรักษาการเจ็บป่วยครั้งนี้

แบบแผนที่ 11 คุณค่าและความเชื่อ

ผู้ป่วยเป็นหัวหน้าครอบครัว เป็นที่รักของคนในครอบครัวและเพื่อนฝูง ผู้ป่วยมีความหวังว่าการเจ็บป่วยครั้งนี้จะผ่านไปได้ด้วยดีถ้าปฏิบัติตามคำแนะนำของทีมแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อจะได้กลับไปใช้ชีวิตร่วมกับครอบครัว และไปรับผิดชอบหน้าที่ที่เป็นหัวหน้าครอบครัวและเขาน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อรักษา

การประเมินสภาพผู้ป่วยแรกรับ

วันที่ประเมินสภาพ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 16.50 น

การประเมินทางชีวภาพ

อุณหภูมิกาย 36.5 องศาเซลเซียส (C)
 การวัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 77/52 มิลลิเมตรปรอท
 ชีพจร 106 ครั้งต่อนาที
 อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที
 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด 98 %

การประเมินสภาพร่างกายอารมณ์และจิตใจของผู้ป่วยเมื่อแรกรับ

ผู้ป่วยวัยกลางคน รูปร่างสันทัด ผิวขาว รู้สึกตัวดี นอนอยู่บนเตียง มีผิวหนังวิตกกังวล แต่มีท่าที่สงบ มีการให้ออกซิเจนแบบหน้ากาก มีถุงลม mask with bag 12 ลิตรต่อนาที มีการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด acetar 1000 ml IV free flow , ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ , ติดตามสัญญาณชีพ , ติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด

การประเมินผู้ป่วยและการช่วยเหลือตามหลักการผู้บาดเจ็บขั้นสูง (advance trauma life support)

การประเมินขั้นต้นอย่างรวดเร็ว (primary survey)

การประเมินการหายใจและการเคลื่อนไหวกของกระดูกสันหลังส่วนคอ airway with c - spine protection

ทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีเจ็บต้นคอ สามารถเคลื่อนไหวกได้ดี

การประเมินระบบการหายใจ breathing

ผู้ป่วยหายใจปกติ ไม่แน่นหน้าอก มีแผลฉีกขาดกึ่งกลางหน้าอกหน้าอกด้านขวายาวประมาณ 2 เซนติเมตร ฟังเสียงหายใจ (equal brakes sound)

การประเมินระบบไหลเวียนโลหิตและการมีเลือดออก (circulation with hemorrhage control)

หน้าซีดเล็กน้อย ตัวเย็น ชีพจรเต้นเร็ว ไม่มีการเสียเลือด capillary refill มากกว่า 2 วินาที หรือบาดแผลบริเวณอื่น

การประเมินทางระบบประสาท (disability and neurologic status)

ระดับความรู้สึกตัว ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) 15 คะแนน (E4V5M6) รูม่านตา (pupil) เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร ตอบสนองต่อแสงได้ดีทั้งสองข้าง

การประเมินการบาดเจ็บภายนอกและการป้องกัน การสูญเสียความร้อน (Exposure and Environment control)

มีแผลฉีกขาดกึ่งกลางหน้าอกหน้าอกด้านขวายาวประมาณ 2 เซนติเมตร ไม่มีบาดแผลที่อื่น

การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (secondary survey) การตรวจร่างกายอย่างละเอียด ตามระบบ

1. ศีรษะและใบหน้า ปาก คอ

- ศีรษะและใบหน้า ไม่มีบาดแผล กระโหลกศีรษะปกติ
- ใบหน้า ซีดเล็กน้อย จมูกสมมาตร ไม่มีแผล ไม่มีเลือดออก ไม่มีน้ำมูก (rhinorrhea) ไม่มีเลือด
- ริมฝีปากซีดเล็กน้อย ไม่มีปากเปี้ยว ไม่มีแผลในช่องปาก ไม่มีเลือดออก
- คอไม่โต กัดไม่เจ็บ ไม่มีบาดแผล trachea in midline ไม่มีลมออกใต้ชั้นผิวหนัง (subcutaneous emphysema)
- หูทั้งสองข้างสมมาตร ได้ยินเสียงชัดเจน ไม่มีเลือดหรือน้ำซึม otorrhea ออกจากหู

2. ทรวงอกและทางเดินหายใจ
 - มีแผลฉีกขาดกึ่งกลางหน้าอกหน้าอกด้านซ้ายยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ฟังเสียงหายใจ (equal brakes sound) เท่ากันทั้งสองข้าง
 - ทรวงอกขยายเท่ากันทั้งสองข้าง คลำไม่พบเสียงกรอบแกรบที่ทรวงอก (subcutaneous emphysema)
3. หัวใจและหลอดเลือด
 - ซีพจร 106 ครั้ง/นาที เร็วสม่ำเสมอ ความดันโลหิต 77/ 52 มิลลิเมตรปรอท ฟังเสียงหัวใจปกติ
4. หน้าท้องและระบบทางเดินอาหาร
 - ไม่มีรอยช้ำ ไม่มีบาดแผล กดไม่เจ็บ ไม่แข็งตึง
5. กล้ามเนื้อและกระดูก
 - สะโพกไม่มีบาดแผลกดไม่เจ็บ
 - แขนสองข้างไม่พบบาดแผล ไม่มีผิดรูป ขยับได้ดี ไม่มีอาการชา ยกขยับได้ปกติ
 - ค่ะทั้งสองข้างไม่พบบาดแผล ไม่มีผิดรูป ขยับได้ดี ไม่มีอาการชา ยกขยับได้ปกติ
 - คลำซีพจรหลังเท้าทั้งสองข้างได้ชัดเจน ไม่มีอาการชาเท้า ไม่ซีด
 - กระดูกสันหลัง ไม่มีผิดรูป ปกติ ไม่โก่ง ไม่คดงอ กดไม่เจ็บ
6. ระบบตรรกะปถ่ายและน้ำเหลือง
 - ต่อมไทรอยด์ไม่โต ต่อมน้ำเหลืองที่คอ รักแร้และขาหนีบไม่โต
7. ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์
 - อวัยวะสืบพันธุ์รูปร่างปกติไม่มีเลือดออกจากท่อทางเดินปัสสาวะไม่มีบาดแผล ใส่สายสวนปัสสาวะ (retain foley cath) ได้น้ำปัสสาวะออกคาสาย การตรวจทางทวารหนัก (per rectal examination) อัจจาระเป็นสีเหลือง กล้ามเนื้อหูดปกติ
8. ระบบประสาท
 - ถามตอบได้ สามารถทำตามคำสั่งได้ คะแนนประเมินทางระบบประสาท (glasgow coma scale :gcs) 15 คะแนน E4V5M6 รูม่านตา (pupil) มีการหดตัวเท่ากันทั้งสองข้าง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร ทั้งสองข้างมีปฏิกิริยาต่อแสง เท่ากันทั้งสองข้าง (react to light both eyes)

การประเมินทางจิตภาพ จิตสังคม

ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล เจ็บที่แผลเล็กน้อย pain 5 คะแนน แต่ผู้ป่วยมีท่าทีสงบ ฟังคำแนะนำของทีมให้การรักษ และให้ความร่วมมือการรักษาดี

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 1 การตรวจ CBC (complete blood count)

การตรวจ	ค่าปกติ	24 ต.ค.66	24 ต.ค.66	25 พ.ย.66	25 ต.ค.67	26 ต.ค.67
		16.54 น.	20.07 น.	03.45 น.	17.03 น.	02.30 น.
Red Blood cell RBC	4.2-5.5 μ/cu.mm	3.3	3.93	3.38	-	3.95
hematocrit Hct	37-47%	27.3	31.8	26.7	39	30.4
white blood cell wbc	5,000-10,000 cell/cu.mm	6,200	14,650	13,890	-	15,120
hemoglobin Hb	12.7-17.5 g/dl	9.5	11	9.4	-	10.3
platelet	140,000-400,000 cell/cu.mm	231,000	20,400	16,600	-	11,700
neutrophil	25-60	62.7	94.6	92.1	-	86
lymphocyte	20-50%	27.6	4	3.6	-	9.5

การแปลผล

- ปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น หรือฮีมาโทคริต (hematocrit) มีค่าต่ำกว่าปกติ แสดงว่าผู้ป่วยมีภาวะซีดจากการบาดเจ็บที่มีการเสียเลือดภายในและจากการผ่าตัด
- ปริมาณเม็ดเลือดแดง (rbc) ต่ำ ผู้ป่วยอาจมีภาวะโลหิตจาง
- เม็ดเลือดขาว (wbc) วันแรกมีค่าปกติ แต่หลังจากนั้นมีความสูงกว่าปกติ แสดงว่ามีการติดเชื้อภายในร่างกาย ในรายนี้อาจจากบาดแผลที่เกิดจากการผ่าตัดได้
- นิวโทรฟิล (neutrophil) มีค่าสูงกว่าปกติ แสดงว่าผู้ป่วยอาจมีการอักเสบติดเชื้อ อาจมีอาการไข้ร่วมด้วย

ตารางที่ 2 การแข็งตัวของเลือด

การตรวจ	ค่าปกติ	24 ต.ค.66	24 ต.ค.66	25 ต.ค.66	26 ต.ค.66
		16.50 น.	20.00 น.	05.00 น.	05.00 น.
PT	9.6-12.	12	12.30	11.4	12.5
PTT	21.7-30.1	24.6	29.90	30.80	32.10
INR		1.01	1.03	1.15	1.20

การแปลผล

ผลการแข็งตัวของเลือดจากการตรวจ prothrombin time (PT) และการตรวจ partial thromboplastin time (PTT) ไม่มีภาวะผิดปกติ

ตารางที่ 3 ผลการตรวจชีวเคมี (Biochemistry)

การตรวจ	ค่าปกติ	24 ต.ค.	24 ต.ค.	25 ต.ค.	26 ต.ค.	27 ต.ค.	29 ต.ค.	31 ต.ค.
		66	66	66	66	66	66	66
		16.59	20.00 น.	05.00 น.	06.00 น.	05.47 น.	08.00 น.	06.29 น.
BUN	7-18.7 mg/dl	12	11	14	18	-	-	-
creatinine	0.55-1.02	1.16	1.08	0.94	1.01	-	-	-
sodium	136-145 mEq/L	141	140	142	136	135	13	134
potassium	3.5-5.1 mEq/L	2.7	2.8	3.4	3.1	3.2	3.2	4.6
chloride	98-107 mEq/L	104	102	103	96	94	92	99
carbon dioxide	21-30 mEq/L	23	24	25	33	32	31	24
calcium	8.4-12 mg/dl	7.7	7.1	7.5	7.0	-	-	-
phosphorus	2.3-4.7 mg/dl	3.3	3.2	3.0	2.0	-	-	-
magnesium	1.6-2.6 mg/dl	1.4	1.2	1.8	1.9	-	-	-
total protein	6.4-8.3 mg/dl	6.7	-	-	-	-	-	-
albumin	3.5-5 mg/dl	3.6	-	-	-	-	-	-
globulin	2.3-3.5 mg/dl	3.1	-	-	-	-	-	-
ast	17-54 U/L	119	-	-	-	-	-	-
alt	<55 U/L	49	-	-	-	-	-	-
alkaline phosphatase	40-150 U/L	42	-	-	-	-	-	-

การแปลผล

ค่าของเกลือโพแทสเซียมต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ และค่าแคลเซียมต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ อาจเกิดการเสียน้ำจากร่างกายหรืออาจเกิดจากการบริโภคอาหารของผู้ป่วย จึงต้องเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง ติดตามการทำงานของหัวใจ การตรวจสอบติดตามค่าผลของโพแทสเซียม มีการให้สารน้ำเพิ่มเกลือโพแทสเซียมเข้าทางหลอดเลือด และติดตามอาการค่อของโพแทสเซียมในเลือดจนกว่าจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4 การตรวจปัสสาวะ วันที่ 26 ต.ค.67

การตรวจ	ค่าปกติ	09.10 น.
color	yellow	yellow
clarity	clear	cloudy
glucose	negative	negative
ketones	negative	negative
blood	negative	2+
protein	negative	Trace
specific gravity	1.003-1.030	1.027
ph	5-8	5.5
red blood cell (rbc)	0 cell/HPF	0
white blood cell (wbc)	0.5 cell/HPF	0.1
bacteria	0	0

การแปลผล

มีค่า blood 2+ และ protein 2+ ผลมีเลือดออกในระบบทางเดินปัสสาวะ อาจเกิดจากการผิดปกติของไต ไตมีปัญหอาจทำงานหนัก ทำให้มีโปรตีนรั่วออกมาในระบบทางเดินปัสสาวะ อาจจะทำให้เกิดการเสียน้ำ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น

- anti hiv ผล negative
- covid-19 ผล negative
- blood group a rh positive

ตารางที่ 5 Arterial Blood gas

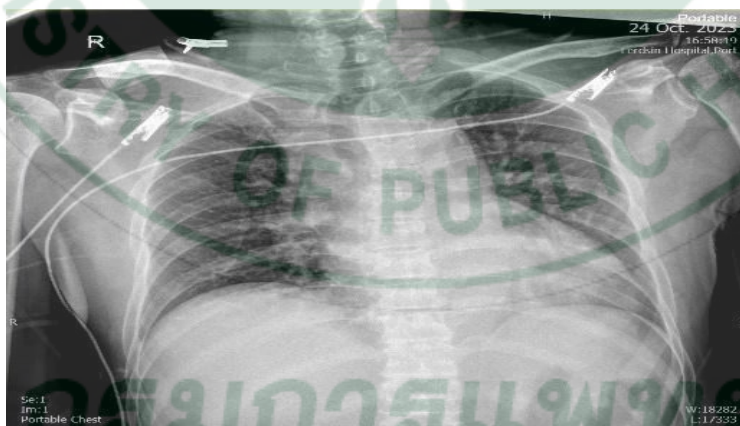
การตรวจ	ค่าปกติ	24 ต.ค.66	25 ต.ค.66	26 ต.ค.66
		20.25 น.	05.07 น.	06.30 น.
ph	7.35-7.45	7.376	7.44	7.53
Pco ₂	35-45 mmHg	37.2	37.4	38.2
po ₂	75-100 mmHg	128.9	106.4	68.2
hco ₃	22-26 mEq/L	22	25.9	32.6
be	-2+0+2	-3.4	1.6	9.8

การแปลผล

ค่า O₂ ในเลือด (PO₂) มีจำนวนสูงกว่าเกณฑ์ปกติ เลือดมีการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง เนื่องจากการสูญเสียเลือดจากการมีการเก็บเลือด ทำให้ฮีโมโกลบินจับกับออกซิเจนไม่เพียงพอ

การทำ FAST ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ วันที่ 24 ตุลาคม 2567

- e- fast ที่ตำแหน่ง subxiphoid view พบ pericardial space มีน้ำ
การแปลผล มีน้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ สงสัยอาจ cardiac tamponade



รูปภาพที่ 14 ภาพแสดง Portable Chest ของผู้ป่วยกรณีศึกษาหลังผ่าตัด

วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 16:58:19 น.

ที่มา : แผนกเร่งสีวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน

แปลผล ปอดปกติ ไม่มีลมรั่วในปอด



รูปภาพที่ 15 ภาพแสดง pelvis ของผู้ป่วยกรณีศึกษาหลังผ่าตัด วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 16:58:19 น.
ที่มา : แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน

แปลผล สายระบายทรวงอกอยู่ในตำแหน่งไม่มีลมรั่วในปอดหรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด



รูปภาพที่ 16 ภาพแสดง chest pa upright ของผู้ป่วยกรณีศึกษาหลังผ่าตัด
วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 21:15:43 น.
ที่มา : แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน

แปลผล สายระบายทรวงอกอยู่ในตำแหน่งไม่มีลมรั่วในปอดหรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด

การรักษาผู้ป่วย

การรักษา ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน วันที่ 24 ตุลาคม 2566

- CBC, BUN, Creatinine, electrolyte, PT, PTT, Anti -HIV
- acertar 1000 ml IV drip 200 cc/hr.
- CXR, pelvis potable
- EKG 12 lead
- G/M PRC 10 Unit
- FFP 10 Unit
- platelet 20 unit
- swab covid
- NPO
- retain foley Cath No16
- cefazolin 1 gm IV ทุก 6 hr.
- fast ผล positive ที่ pericardial space สงสัยภาวะ cardiac tamponade
- set or for pericardial window emergency + - median sternotomy

การรักษา ณ ห้องผ่าตัด วันที่ 24 ตุลาคม 2566

- ON ETT
- A - Line
- ON ICD 3 เส้น
 1. median sternotomy
 2. Rt pleural cavity
 3. post pericardium
- identified stab wound at RV size 2 cm
- median sternotomy with RV sutured repair with prolene 3-0 with pledged x 2 stitch
- estimate blood loss 300 ml

หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม วันที่ 24 ตุลาคม 2566

- ON ETT
- NSS 1000 ml + KCL 40 mEq IV 80 cc/hr
- FFP 400 ml IV in 2 Hs in OR
- transamin 1 gm / hr IV in 3 hs
- repeat lab ABG , CBC , BUN , Cr , PT, PTT , calcium , magnesium, phosphorus
- CXR
- keep systolic blood pressure 100 -130 mm/Hg
- keep hematocrit >30%
- Urine output 30 ml/hs

- NPO
- V/S, I/O
- cefazolin 1 gm IV ทุก 6 hr
- losec 40 Mg IV ทุก 12 hr
- nicardipine 1:5 IV 5 cc /hr
- mo 4 mg IV stat
- on A - line
- 50% Mgso4 4 ml+ 5%D/W 100 ml drip IV in 4 hr
- 5% D/W 100 ml + KCL 40 mEq IV 14 ml /hr

วันที่ 25 ต.ค. 66 เวลา 07.50น

- acetar 1000 ml IV 80 ml/hr
 - mo (1:1) IV 15 ml/h
 - nicardipine (1:5) IV 15 ml/hr
 - keep SBP 100 -130 mm/Hg
 - HCT ทุก 8 hr
 - dtx ทุก 8 hr keep 80-100 mg%
 - record urine output 30ml/hr
- หอผู้ป่วยหนักคัดยกรรม วันที่ 25 ต.ค. 2566 เวลา 09.00น

- extubation ได้
- lasix 40 mg IV stat
- 5% D/N/2 1000 ml IV 60 ml/hr
- Mgso4 2gm +5%D/W 100ml IV in 4 hr
- mo 3 mg IV ทุก 4 hr
- plasil 1 amp IV prn ทุก 8 hr
- pRC 2 Unit IV drip Unit ละ 3 hr
- berodual 1 NB พ่น ทุก 6 hr
- tramal 1 tab oral tid PC
- isordil 10 mg 1 tab oral OD
- simvastatin 10 mg 1 tab oral hs
- ativan 0.5 mg 1 tab oral hs
- fluimucil 200 mg 1ซอง oral tid pc
- lasix 40 mg 1 tab oral OD
- senokot 2 tab oral hs

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม วันที่ 25 ต.ค. 2566 เวลา 09.10 น.

- Off mo drip

หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม วันที่ 25 ต.ค. 2566 เวลา 20.00 น.

- Off HCT ทุก 8 hr
 - 22.00 น. ย้ายไปหอผู้ป่วยแผนก semi ICU หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1
- แผนก semi ICU หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1 วันที่ 26 ต.ค. 2566 เวลา 08.20 น.

- mo 3 mg IV q 3 hs
- plasil 10 mg IV q 8 hs
- lasix 40 mg IV stat
- E Kcl 30 ml oral q 4 hs *2 dose
- Keep urine output มากกว่าหรือเท่า 120 ml /4 hs
- Off IV Fluid
- electrolytes เข้า

แผนก semi ICU หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1 วันที่ 27 ต.ค. 66 เวลา 08.55 น.

- mo 3 mg IV q 3 hs
- plasil 10 mg IV q 8 hs
- E. Kcl 30 ml oral q 4 hs *1 dose
- ปรีกษา PM&R
- Off สายสวนปัสสาวะ
- กระตุ้นดูด Triflow

แผนก semi ICU หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1 วันที่ 27 ต.ค. 66 เวลา 17.30 น.

- แพทย์ศัลยกรรมพิจารณา จำหน่ายผู้ป่วย
- วันที่ 28 ต.ค. 66 เวลา 8.50 น.

- mo 3 mg IV prn q 3 hs
- plasil 10 mg IV prn q 8 hs
- electrolytes เข้า

- CXR พรุ้งนี้

วันที่ 28 ต.ค. 66 เวลา 18.10 น.

- amlodipine 5 mg 1 tab oral stat
- BP หลังกินยา 30 นาที

วันที่ 29 ต.ค. 66 เวลา 07.00 น. ย้าย ผู้ป่วยไปอยู่ แผนกผู้ป่วยสามัญ หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1

- mo 3 mg IV prn q 3 hs
- plasil 10 mg IV prn q 8 hs
- E.Kcl 30 ml oral q 4 hs *2 dose
- electrolytes เข้า

- quantia 1 tab oral hs
วันที่ 30 ต.ค. 66 เวลา 02.35 น.
- haloperidol 5 mg IM stat
- E.Kcl 30 ml oral q 4 hs *2 dose
- electrolytes เข้า
- consult psychi delirium
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 แพทย์พิจารณาจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน
- D/C นัด 2 อาทิตย์ อ.นพพร โทมงคล แผนกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยโรค ครั้งแรก 24 ตุลาคม 2566

- stab wound at chest with cardiac tamponade

การวินิจฉัยโรค ครั้งสุดท้าย

- stab wound at RV with cardiac tamponade

พยาธิสภาพ

ประวัติการเจ็บป่วย

ประวัติ ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุถูกทำร้ายร่างกาย ถูกแทงด้วยมีดที่หน้าอก ตรงกลาง แผลฉีกขาดประมาณ 2 เซนติเมตร

กลไกการบาดเจ็บ mechanism of injury ถูกแทงโดยตรงกับหน้าอกตรงหัวใจ มีแผลฉีกขาดประมาณ 2 เซนติเมตร มีแผลกลางหน้าอก (penetrating wound) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการบาดเจ็บที่ทรวงอกที่ทำให้เกิดมีเลือดในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

อาการ อาการแสดง

กลไกการบาดเจ็บผู้ป่วยถูกนำส่งโดยรถกู้ชีพชั้นสูง ให้ประวัติผู้ป่วย ถูกทำร้ายร่างกาย ถูกแทงด้วยมีดที่ตรงกลางหน้าอก มีแผลยาวประมาณ 2 เซนติเมตร จากการถูกแทง (penetrating wound) เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอก นำส่งโดยกู้ชีพ ALS โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ประสานงานมา ขอนำส่งผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอก ทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินรายงานแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (emergency physician) พิจารณาประกาศแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

อาการแสดง ผู้ป่วยถูกทำร้ายร่างกายถูกแทงที่หน้าอก ตรงกลาง แผลฉีกขาดประมาณ 2 เซนติเมตร 1 แผล แผลรับรู้รู้สึกตัวดี ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) 15 คะแนน E4 V5 M6 ความดันโลหิต 77/52 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 106 ครั้ง/นาที ชีพจรเร็ว ตัวเย็นชื้น หน้าซีดเล็กน้อย หายใจเร็ว 28 ครั้ง/นาที วัดอุณหภูมิได้ 36.5 องศาเซลเซียส การคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (Capillary refill) มากกว่า 2 นาที ปัสสาวะที่ออกจากการใส่สายสวนปัสสาวะ น้ำปัสสาวะออกคาสาย แสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการเสียเลือดหลังได้รับอุบัติเหตุจากการถูกแทง (Hypovolemic shock) มีภาวะช็อกระดับที่ 2 (Class II) มีปริมาณการเสียเลือดประมาณ 15-30% ของน้ำหนักตัว ปริมาณเลือดลดลง ไม่เสียอวัยวะที่สำคัญลดลง คือ ไต ตับ หัวใจ ลดลง ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวดี ระดับความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) 15 คะแนน และแพทย์ตรวจเพิ่มเติมโดยลำดับจากตำแหน่งที่ผู้ป่วย

ถูกแทงที่ตรงกลางหน้าอก จึงทำการทำอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ (extended focus assessment sonography in trauma : E-FAST) เพื่อเป็นการตรวจจุดที่ทรวงอกได้รับบาดเจ็บที่รวดเร็ว และการตัดสินใจรักษาผู้ป่วยได้รวดเร็วขึ้น ที่จุดใต้ลิ้นปี่ (subxiphoid view) หรือเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial) พบมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ แพทย์จึงนึกถึงภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) จึงแจ้งทีม

ผลการตรวจภาพรังสีและเอ็กซเรย์

- ภาพรังสีทรวงอก ปกติ ไม่มีลม เลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด (no cardiomegaly no pleural effusion)
- ภาพรังสีกระดูกเชิงกราน ปกติ ไม่มี (no fracture no dislocate)
- การตรวจอัลตราซาวด์ของผู้ป่วยอุบัติเหตุ เพื่อค้นหาการบาดเจ็บในช่องอก ช่องท้องเพิ่มเติม โดยมีการทำ 4 ตำแหน่ง ตำแหน่งข้างลำตัว ใต้ชายโครงขวา (RUQ) บริเวณข้างลำตัว ใต้ชายโครงซ้าย (LVQ) บริเวณเหนือหัวหน้า (suprapubic view) และตำแหน่งใต้กระดูกหน้าอกและหัวใจ (subxiphoid pericardial view) จากผลอัลตราซาวด์ ตรงตำแหน่งใต้กระดูกหน้าอกและหัวใจ (subxiphoid pericardial view) มีน้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆได้ และจากที่หัวใจไม่สามารถบีบตัวได้ดี แต่ติดตามผลการตรวจห้องปฏิบัติการ คือ การตรวจหาฮีโมโกลบิน (hemoglobin) ความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) การแข็งตัวของเลือด (prothrombin time)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อเตรียมผ่าตัด และการตรวจเลือดเพื่อเตรียมผ่าตัดฉุกเฉินที่ห้องผ่าตัด เป็นเลือดที่สามารถใช้ได้ทันที (uncross matched blood) เตรียมไปห้องผ่าตัด 2 unit

ผู้ป่วยมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบค่าฮีโมโกลบิน (h=hemoglobin) ต่ำกว่าปกติ คือ 9.5 g/dl (ค่าปกติ 12.7-17.5) ค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ต่ำกว่าปกติ คือ 27.2% (ค่าปกติ 37-47%) ค่าการวัดระดับน้ำตาลในเลือด สูงกว่าปกติ คือ 127 mg/dl (ค่าปกติ 70-110 mg/dl) ค่าการทำงานของตับ (AST) สูง คือ 119 U/L (ค่าปกติ 17-59 U/L) ค่าแคลเซียมในเลือด (calcium) คือ 7.7 mg/dl (ค่าปกติ 8.6-10.3 mg/dl)

การรักษา

การรักษาภาวะช็อก เป็นการรักษาในผู้ป่วยรายนี้ต้องมีการทดแทนปริมาณเลือดในการไหลเวียนโลหิตที่ลดลงอย่างเพียงพอ และทำให้เลือดผ่านไปยังปอดเพิ่มขึ้น การรับออกซิเจนจากปอดเพิ่มขึ้น ตามปริมาณของเลือด และมีการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างพอเพียง โดยให้ออกซิเจนทางจมูก และดูแลเรื่องทางเดินหายใจให้โล่ง จัดทำนอนผู้ป่วย ดูแลติดตามสัญญาณชีพ การแลกเปลี่ยนออกซิเจนพร้อมบันทึกระดับความรู้สึกตัว การหายใจ ในผู้ป่วยอย่างละเอียด สารน้ำที่ให้ คือ acetar 2,000 ซีซี ไหลอย่างรวดเร็ว (free flow) หลังได้สารน้ำ ความดันโลหิต 94/70 มิลลิเมตรปรอท พร้อมใส่สายสวนปัสสาวะเพื่อบันทึกปริมาณปัสสาวะที่ออกเพื่อประเมินการทำงานของไต

สรุป ผู้ป่วยรายนี้ได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอก คือ มีภาวะบีบรัดหัวใจ (Ccardiac tamponade) จากการถูกแทง และมีภาวะช็อกร่วมด้วย

การรักษาและวัตถุประสงค์

สำหรับการรักษาของผู้ป่วยรายนี้ มีการวางแผนการรักษาตั้งแต่ที่เกิดเหตุ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจนถึง
ครบกระบวนการ ATLS

1. ระยะวิกฤตฉุกเฉิน

การรักษา ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

- วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 16.35 น. ได้รับแจ้งจากศูนย์กู้ชีพเอราวัณ ว่าจะมีกู้ชีพขั้นสูงของ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ALS) มีผู้ป่วยถูกแทง มีแผลถูกแทงที่หน้าอกตรงกลาง ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ นำส่ง
โรงพยาบาลเลิดสิน

- ทีมกู้ชีพขั้นสูงดูแลให้สารน้ำ acetar 1,000 ml IV lord 400 ซีซี
- ให้ออกซิเจน mask with bag 12 ลิตรต่อนาที
- ทีมรายงานแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินพิจารณาขอประกาศแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ
- ทีมห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินประสานงานโอเปอเรเตอร์แจ้งประกาศแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ

หลายระบบ

- ประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพ
ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ห้องตรวจรังสี
หอผู้ป่วย ICU ศัลยกรรม

การแก้ไขภาวะ shock จากการเสียเลือด และจากหัวใจบีบเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

- ดูแลปิดแผล ห้ามเลือด
- ประเมินภาวะการเสียเลือด
- acetar 2,000 ซีซี IV Free Flow/ Acetar 1,000 ml IV lord
- FAST : Positive
- lab : CBC, PT, PTT, FBS, BUN, UA, Electrolyte
- G/M จองเลือดเพื่อทำการผ่าตัด
 - PRC 10 unit
 - FFP 10 unit
 - platelet concentrate 20 unit
- uncrossmatched blood 2 unit
- EKG 12 lead
- retained foley's cath no 16
- observe urine output
- เอกซเรย์
 - CXR, portable
 - pelvis portable

ผู้ป่วยรายนี้มีผลตรวจ fast เป็นบวกที่ (positive) ที่ตำแหน่งลิ้นปี่ (xiphoid process) พบมีเลือดออกที่ช่องว่างในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial space) แพทย์วินิจฉัยยังเป็น มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) พิจารณาการรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตจึงพิจารณาไปทำการผ่าตัดรักษาทันทีและแก้ไขปัญหาเรื่อง เลือดออกในเยื่อหุ้มหัวใจที่เป็นสาเหตุให้เกิดมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) เพื่อทำการรักษาที่สาเหตุการบาดเจ็บ เป็นการช่วยชีวิตผู้ป่วยและลดอัตราการตายที่อาจจะเกิดขึ้น

การรักษาที่ห้องผ่าตัด

- ทีมแพทย์ศัลยกรรมทำการผ่าตัดฉุกเฉินในผู้ป่วยรายนี้ เป็นการผ่าตัด การผ่าตัดเปิดช่องเยื่อหุ้มหัวใจลงไปช่องทรวงอกเข้าบริเวณแนวกลาง(pericardial window with median sternotomy)
- เย็บซ่อมแซมมบกแผลที่หัวใจเวนทริเคิลข้างขวา (suture repair wound at right ventricle)

2 เซนติเมตร 2 เซ็ม

1. ช่องปอดด้านขวา (right pleural cavity)
2. เยื่อหุ้มหัวใจด้านหน้า (anterior pericardium)
3. เยื่อหุ้มหัวใจด้านหลัง (posterior pericardium)

เวลา 17.55 – 19.05 น. วันที่ 24 ตุลาคม 2566

2. ระยะระหว่างอยู่ห้องผ่าตัด-หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม

(วันที่ 24 ตุลาคม 2566 เวลา 19.05 น ถึง วันที่ 25 ต.ค. 2566 เวลา 22.00 น.)

ผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด ถึงหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมเวลา 20.15 น ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ตามคำสั่งได้ ใส่ท่อช่วยหายใจ เบอร์ 8 ลึก 22 เซนติเมตร หายใจตามเครื่องได้ดี ไม่มีเหนื่อย ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 100% อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที มีเสมหะสีขาวเล็กน้อย ดูแลดูดเสมหะให้ ผู้ป่วยไม่มีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจ หายใจได้ดี พิจารณาเอาท่อช่วยหายใจออกวันที่ 25 ตุลาคม 2566 เวลา 8.20 น และเปลี่ยนเป็นออกซิเจน mask with bag 12 L/min ผู้ป่วยหายใจได้ดี ไม่มีเหนื่อยหอบ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 100% จึงเปลี่ยนเป็นออกซิเจน canular 5 L/min ดูแลพ่นยา berodual forte ให้ตามแผนการรักษา แผลตรงกลางหน้าอกที่ผ่าตัด เลือดซึมเล็กน้อย ให้สังเกตอาการต่อ ใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) แบบ 1 ขวด 3 เส้น เส้นที่ 1ที่ช่องปอดด้านขวา (right pleural cavity) มีเลือดออก 100 cc เส้นที่ 2 ที่เยื่อหุ้มหัวใจด้านหน้า (anterior pericardium) มีเลือดออก 200 cc เส้นที่ 3 ที่เยื่อหุ้มหัวใจด้านหลัง (posterior pericardium) มีเลือดออก 100 CC เป็นสีแดงเข้มทั้ง 3 สาย มีการเจาะเลือดดู ค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง ทุก 6 ชั่วโมง ถ้าค่าความเข้มข้นของเลือด ลดลงมากกว่า หรือเท่ากับ 3 % ให้ รายงานแพทย์ ค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง 26% แพทย์พิจารณานำเลือดมาให้ เป็นชนิดเม็ดเลือดแดงเข้มข้น (pack red cell) 2 unit รักษาระดับค่าความเข้มข้นของเลือด มากกว่า 30 % และสังเกตการไหลของสายระบายทรวงอก ออกเพิ่มเส้นละ 100 ml ไม่มากผิดปกติ แรกรับ ผู้ป่วยมีระดับความเจ็บปวดที่ 7 คะแนน ดูแลให้ยาแก้ปวดเป็นยามอร์ฟีน (morphine) 4 mg IV stat และมียามอร์ฟีน (morphine) (1:1) drip IV 10 ml/hs สังเกตอาการปวด อาการปวดลดลงระดับความเจ็บปวดเหลือ 2-3 คะแนน จึงพิจารณาหยุดยามอร์ฟีนทางเส้นเลือดดำ เปลี่ยนเป็นให้ยา มอร์ฟีน (morphine) 3 mg IV เมื่อผู้ป่วยมีอาการปวด ผู้ป่วยป่วยไม่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น คะแนนความเจ็บปวดยังอยู่ที่ประมาณ 2-3 คะแนนอยู่ และผู้ป่วยยังมีความดันโลหิตสูง แพทย์พิจารณาให้ยาเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต โดยให้ยาขยายหลอดเลือด เพื่อให้ความดันโลหิตลดลงเป็นยา นิคาดิปีน (nicardupine) (1:5) IV drip 10 cc/hs titrate keep SBP 100-130 mmHg ให้สังเกตอาการต่อ มีปัญหาเรื่องของเกลือแร่โปแตสเซียมต่ำแพทย์พิจารณาให้ยาโปแตสเซียมคลอไรด์

(Potassium Chloride) ผสมสารน้ำให้ทางหลอดเลือดดำ (KCL 40 mEq in NSS 100 ml IV 14 cc/hs และดูแลแก้ไขภาวะโปแตสเซียมต่ำต่อเนื่องจนค่าโปแตสเซียมปกติ แพทย์เวชศาสตร์การส่งเอกซเรย์ปอดซ้ำ หลังการผ่าตัด พิจารณาให้ยาขับปัสสาวะลาซิก (Lasix) 40 mg IV stat สังเกตปัสสาวะออกดี มากกว่า 30 ml /hs แพทย์พิจารณาว่าอาการคงที่ให้ ย้ายผู้ป่วยไปรักษาที่หอผู้ป่วย semi ICU

ระยะที่ 3 (ระยะพักฟื้น)

หอผู้ป่วย semi ICU ศัลยกรรม วันที่ 25 ต.ค. 2566 เวลา 22.00 น.

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ให้ออกซิเจน เป็น canular 5 L/min พิจารณาหยุดให้สารน้ำ พิจารณาให้ยาขับปัสสาวะลาซิก (lasix) 40 mg IV stat สังเกตปริมาณน้ำปัสสาวะให้ออกมากกว่า 120 cc/4hs ให้ยามอร์ฟิน 3 mg IV prn ดูแลให้เจาะเลือดติดตาม ค่าเกลือแร่ในร่างกาย ปรึกษากายภาพบำบัดเพื่อให้ผู้ป่วยป่วยฝึกดูด Tri-flow ได้อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ และเพื่อกระตุ้นการบริหารปอด ในผู้ป่วยใส่สายระบายทรวงอก และให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนจากการที่ปอดขยายตัวได้ไม่ดี เพื่อป้องกันและช่วยลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ลดจำนวนวันนอนรักษาตัว สายระบายทรวงอก content ออกน้อยลง แพทย์พิจารณาเอาสายระบายทรวงอกออกวันที่ 27 ตุลาคม 2566 มีการติดตามเรื่องของสัญญาณชีพต่อเนื่องโดยเฉพาะความดันโลหิต เพราะพบว่าความดันโลหิตสูง และได้มีการปรับยาจากยาลดความดันโลหิตแบบฉีดเป็นยานิคาดีปิน (nicardupine) (1:5) IV 15 ml/hr เป็นกินเป็นยาแอมโลดิปิน (amlodipine) 5 mg oral 1 tab และจากโพแทสเซียมแบบฉีดเป็นแบบกินคือ E.Kcl 30 ml oral รวม 6 ครั้ง หลังจากนั้นผู้ป่วยเริ่มมีสับสน จึงได้ปรึกษาแพทย์แผนกจิตเวช (psychiatrist) เรื่องผู้ป่วยสับสนเฉียบพลัน (delirium) แพทย์พิจารณาให้เป็นยากิน ผู้ป่วยหลังกินยาไม่วุ่นวายสับสน สามารถดูแลตนเองได้คนเดียว พูดคุยรู้เรื่องพิจารณานัดตรวจซ้ำอีกที่ 2 อาทิตย์หลังจากผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน และแพทย์ศัลยกรรมทั่วไป พิจารณาจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านด้วยเช่นกัน แพทย์ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก พิจารณาจำหน่ายผู้ป่วยนัดติดตามอาการอีกครั้ง 2 อาทิตย์พร้อมให้ยาเป็นยารับประทานและมีเอกซเรย์ทรวงอก ก่อนพบแพทย์

ปัญหาทางการพยาบาลที่พบจากการศึกษา

ระยะที่ 1 (ภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ที่ห้องฉุกเฉิน)

1. เกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือด
2. ผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการไหลเวียนเลือดลดลงเนื่องจากการเสียเลือดและมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจเนื่องจากการมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)
3. ผู้ป่วยกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ ซึ่งทำให้มีภาวะคุกคามชีวิตจนเกือบเสียชีวิต
4. เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากมีแผลถูกแทงที่หน้าอก และความรีบเร่งในการทำหัตถการเพื่อจะช่วยชีวิตผู้ป่วย

ระยะที่ 2 (ระยะวิกฤตฉุกเฉิน ที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม)

1. เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังการผ่าตัดและการมีความปวดจากแผลผ่าตัด
2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะปอดแฟบ และการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ จากการบาดเจ็บที่ทรวงอกและการใส่ท่อระบายทรวงอก
3. มีภาวะความไม่สมดุลของเกลือแร่ เนื่องจากการงดน้ำอาหารทั้งปากและได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ

4. ผู้ป่วยมีอาการเจ็บที่บริเวณทรวงอก เนื่องจากมีการใส่สายท่อระบายทรวงอกหลังจากการผ่าตัด

ระยะที่ 3 (ระยะพักฟื้น)

1. เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากมีแผลผ่าตัดและเนื่องจากมีทางเปิดสู่ภายนอก หลายทาง
2. มีความเสี่ยงที่จะมีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ จากการอย่าเครื่องช่วยหายใจ และต้องถอดท่อช่วยหายใจ
3. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกับไปอยู่ที่บ้านและการกลับมาตรวจซ้ำ มาตรวจตามนัด

ระยะที่ 1 (ภาวะวิกฤติฉุกเฉิน ที่ห้องฉุกเฉิน)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1

เกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มหัวใจและปอด จากภาวะการใส่สายระบายทรวงอก
2. จากบาดแผลถูกแทง มีการเสียเลือดประมาณ 200 cc
3. จากการทำการผ่าตัด มีการเสียเลือดในห้องผ่าตัดประมาณ 600 cc
4. ค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) 26%

วัตถุประสงค์

1. ป้องกันการเกิดภาวะช็อค

การประเมิน

1. ไม่มีอาการแสดงออกกว่าช็อค
2. ค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) 38 - 50 %

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับเลือด เม็ดเลือดแดงเข้มข้น (pack red cell) ทำแผนการรักษา
2. เมื่อได้รับเลือดจากธนาคารเลือดให้ตรวจสอบชื่อนามสกุลเลขประจำตัวผู้ป่วยหรือผู้ป่วยให้ตรงกับผู้ป่วยที่จะได้รับเลือด โดยตรวจสอบชื่อ สกุล ชนิดของ เลือดหมู่ เลือดหมายเลขของเลือด (blood number) ของผู้ที่ให้และผู้รับให้ตรงกัน ทั้งในใบแจ้ง ใบขอเลือด และป้ายข้างถุงเลือด ควรตรวจซ้ำๆเพื่อความถูกต้อง
3. ตรวจสอบลักษณะของเลือดว่า ไม่มีสีผิดปกติ เช่น เป็นเลือดที่มีสีน้ำตาล พลาสมาเป็นสีแดง มีฟองอากาศที่เกิดขึ้นจากเบคทีเรีย เป็นต้น
4. ควรให้เลือดภายใน 4 ชั่วโมง หลังจากรับเลือดจากธนาคารเลือด
5. ฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด
6. วัดสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมงเพื่อประเมินอาการอาการเปลี่ยนแปลง
7. ดูแลให้ยาห้ามเลือด การรักษาโดยการฉีดยาทรานซามีน (transamin) 1 g/hs IV in 3 hs
8. ดูแลให้ยาโลเซคแบบฉีดลดการหลังกรดในกระเพาะอาหาร (losec) 40 mg IV OD
9. ประเมินอาการแสดงของภาวะช็อค เช่นอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง เหนื่อยง่าย หน้ามืด เป็นต้น
10. ติดตามผลค่าค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) เพื่อประเมินผลการเปลี่ยนแปลงหลังการให้เลือด

การประเมินผลการพยาบาล

11. ผู้ป่วยมีอาการขีดค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) 26% ให้พิจารณาให้เลือดเป็นเม็ดเลือดแดงเข้มข้น (pack red cell) 2 unit ผู้ป่วยไม่มีอาการอาการแสดงของการแพ้เลือด หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด ผู้ป่วยได้รับยาหยุดเลือด การฉีดยาทรานซามีน (transamin) 1 g/hs IV in 3 hs ดูแลให้ยาโลเสคแบบฉีดลดการลั่งกรดในกระเพาะอาหาร (losec) 40 mg IV OD ตามแผนการรักษา

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2

ผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการไหลเวียนเลือดลดลงเนื่องจากการเสียเลือดและมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ เนื่องจากมีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีแผลฉีกขาดที่หน้าอก
2. มีการเสียเลือดที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ จากผลการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ (ultrasound FAST) ที่การทำอัลตราซาวด์ที่ตำแหน่งใต้ลิ้นปี่ (subxiphoid pericardial view) ผลเป็นบวก (positive) สงสัยภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)
3. สัญญาณชีพความดันโลหิต 77 / 42 mmHg. ชีพจร 106 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100% capillary refill มากกว่า 2 วินาที
4. ระดับความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) 27.2 %

วัตถุประสงค์

1. ไม่มีภาวะช็อค มีการไหลเวียนเลือดในร่างกายอย่างเพียงพอ
2. ภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ได้รับการแก้ไข

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะช็อค เช่น ผู้ป่วย รู้สึกตัวดีระดับความรู้สึกตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีเหงื่อออกตัวเย็น มือปลายเท้าอุ่น रिมีฝีปากแดงดี ไม่มีภาวะ
2. สัญญาณชีพปกติ ชีพจรอยู่ในช่วง 60 - 100 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต ไม่ต่ำกว่า 90 /60 mm/Hg
3. ตามผลห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าผลความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ปกติ มากกว่าหรือเท่ากับ 37.47% และเซลล์เม็ดเลือดแดง (hemoglobin) มากกว่าเท่ากับ 12.7 - 17.5 g/dl
4. จำนวนน้ำปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 30 cc/hs

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการและการแสดงของภาวะช็อค เช่นระดับความรู้สึกตัวลดลง สับสน หายใจเร็ว มีเหงื่อออกตัวเย็นผิวหนังซีด ปลายมือปลายเท้าเย็น रिมีฝีปากซีด หน้าซีด
2. ติดตามสัญญาณชีพ วัดสัญญาณชีพ ซ้ำทุก 5 - 15 นาที โดยเฉพาะชีพจรต้องไม่มากกว่า 100 ครั้ง/นาที และความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 90 /60 mm/hg หรือจนกว่าอาการจะคงที่
3. ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษา คือ acetar 1000 cc IV แล้วปรับให้อัตราไหลเร็ว (free flow) จำนวน 2,000 cc เพื่อให้เพิ่มปริมาณน้ำและการไหลเวียนเลือดในร่างกายของผู้ป่วย
4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ทำแผนการรักษา ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนแบบชนิดหน้ากาก มีถุง (mask with bag) อัตราการให้ 12 ลิตร/นาที

5. ดูแลให้ความอบอุ่นกับร่างกายผู้ป่วย
6. จัดบันทึกปริมาณปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมงเพื่อประเมินหน้าที่การทำงานของไต ถ้าปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 cc/hs ให้รายงานแพทย์ทราบ
7. ติดตามค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ชีวเคมี ดูเรื่องของการทำงานของไต มีความผิดปกติจากการเสียเลือดเป็นจำนวนมาก หรือถ้าออกซิเจนในเลือดคือประเมินภาวะการเสียเลือดจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดผลการแลกเปลี่ยนการทางออกซิเจนลดลง เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีจำนวนลดลงจึงจะนำออกซิเจนได้ไม่เพียงพอ
8. ดูแลเตรียมผู้ป่วยอธิบายแผนการรักษา เรื่องการผ่าตัด พร้อมเซ็นใบยินยอมทำการผ่าตัด
9. ดูแลเตรียมผู้ป่วย เช่น เตรียมเจาะเลือดส่งทางห้องปฏิบัติการ ตรวจตรวจทางรังสีรักษา จงเลือดเพื่อเตรียมผ่าตัดฉุกเฉิน ดูแลเตรียมร่างกาย เปลี่ยนเสื้อผ้า
10. ตรวจสอบเอกสาร การยินยอมผ่าตัด ใบการทำสัญลักษณ์เพื่อบ่งชี้ตำแหน่งที่จะทำหัตถการหรือการผ่าตัด (mark site surgery)
11. ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องผ่าตัดและหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เพื่อเตรียมรับผู้ป่วยเพื่อการดูแลต่อเนื่อง
12. ประสานงานหน่วยงานศูนย์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย นำผู้ป่วยส่งห้องผ่าตัด

การประเมินผลการพยาบาล

ทีมแพทย์และพยาบาลได้อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงอาการของความเจ็บป่วยของผู้ป่วย และความจำเป็นในการรักษา ว่าผู้ป่วยมีเลือดออกที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจจากการมีแผลถูกแทงจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดเย็บซ่อมแซมเยื่อหุ้มหัวใจเพื่อเป็นการช่วยชีวิตผู้ป่วย ทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ทำการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย ดูแลปิดแผล ประเมินการเสียเลือดของบาดแผล ประเมินระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพ เตรียมสภาพจิตใจโดยการอธิบายถึงแผนการรักษาให้ผู้ป่วยทราบ เตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด โดยมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาปัจจัยเสี่ยงหรือสภาวะบางอย่างที่ผิดปกติในร่างกาย เช่น ภาวะโลหิตจาง มีการจ้องเลือดกับธนาคารเลือด ห้องตรวจทางรังสีรักษาเอ็กซเรย์ปอดหารอยโรคของอวัยวะต่างๆ ในระบบทางเดินหายใจ ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจใช้ประเมินความแข็งแรงของหัวใจก่อนการผ่าตัด ประสานงานส่งอาการผู้ป่วยกับทีมพยาบาลห้องผ่าตัด ทีมวิสัญญีและหอผู้ป่วยหนักเพื่อเตรียมรับผู้ป่วยดูแลต่อเนื่อง ก่อนส่งผู้ป่วยไปยังห้องผ่าตัด ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แต่ยังมีปัญหาเรื่องสัญญาณชีพก่อน มีภาวะช็อก นำส่งผู้ป่วยขึ้นห้องผ่าตัด หลังให้สารน้ำ 2,000 cc ความดันโลหิต 94/70 mmHg. ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 98% การไหลกลับของหลอดเลือดฝอย (capillary refill) มากกว่า 2 วินาที จำนวนปัสสาวะออก 100 cc หลังการใส่สายสวนปัสสาวะ การเสียเลือด (blood loss) 200 cc

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3

ผู้ป่วยกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ ซึ่งทำให้มีภาวะคุกคามชีวิตจนเกือบเสียชีวิต

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล ไม่แจ่มใส
2. ผู้ป่วยซักถามเกี่ยวกับข้อมูลการวินิจฉัยโรคกับบุคลากร แพทย์ด้วยคำถามเดิม ๆ บ่อยครั้ง

3. ผู้ป่วยต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในการยืนยันการวินิจฉัยโรคของตนเอง

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีความกลัวและความวิตกกังวลลดลง
2. ผู้ป่วยสามารถใช้กลไก ในการเผชิญปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การประเมินผล

1. พุดคุยถึงสิ่งที่กลัวและกังวล
2. สอบถามวิธีการแก้ไขปัญหา

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดพยาบาลให้ดูแลผู้ป่วยเฉพาะรายอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมความรู้สึกปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและความรู้สึกไว้วางใจต่อบุคลากร
2. พุดคุยและกระตุ้นให้ผู้ป่วยและครอบครัวซักถามปัญหาต่างๆ มีการให้ข้อมูลที่ตรงกับสถานการณ์จะลดความกลัว ส่งเสริมสัมพันธภาพผู้ป่วยกับพยาบาล
3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึกกลัวเนื่องจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลช่วยในการรักษา และให้กำลังใจ สนับสนุนทางด้านจิตใจและลดความตึงเครียด พร้อมทั้งระบายความวิตกกังวล
4. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจให้ความร่วมมือเนื่องจากจะมีทีมสุขภาพเข้ามาพุดคุย และการประเมินผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะสุขภาพต่างๆ เช่น การวัดความดันโลหิต การซักประวัติผู้ป่วยเกี่ยวกับเรื่องประวัติการรักษา โรคประจำตัวต่างๆ การแพ้ยา แพ้อาหาร เป็นสิ่งปกติ เพื่อประเมินอาการผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจ เมื่อได้ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐานการรักษาพยาบาล
5. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่า การทำหัตถการต่างๆเป็นสิ่งปกติ เพื่อประเมินอาการผู้ป่วย เป็นการเตรียมผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉินเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ถ้าผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้าห้องผ่าตัดฉุกเฉินได้ทันที เพื่อเป็นการช่วยชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในการรักษาพยาบาลของทีม
6. ควรมีการทบทวนข้อมูลเพิ่มเติมที่ให้แก่ผู้ป่วยเป็นระยะๆเนื่องจากความสนใจของผู้ป่วยอาจสั้น และการรับรู้เกี่ยวกับเวลาอาจเปลี่ยนไป ความกังวลส่งผลให้การรับรู้และความสนใจลดลง
7. จัดสภาพแวดล้อมให้สงบ ผ่อนคลายแก่ผู้ป่วย

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยพุดคุยสิ่งที่กลัวและกังวล สอบถามวิธีการแก้ไขปัญหา แจ้งแผนการรักษาของผู้ป่วยโดยแพทย์เจ้าของไข้ทีมศัลยกรรมให้ผู้ป่วยทราบ และตอบปัญหาเพื่อคลายความวิตกกังวลของผู้ป่วยเรื่องของแผนการรักษาผู้ป่วย ผู้ป่วยรับทราบด้วยท่าทีที่สงบ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4

เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากมีแผลถูกแทงที่หน้าอก และความรีบเร่งในการทำหัตถการเพื่อจะช่วยชีวิตผู้ป่วย

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีแผลถูกแทงที่หน้าอกด้วยมีดปอกผลไม้
2. ได้รับผู้ป่วยมีภาวะช็อกตั้งแต่ที่เกิดเหตุ ทำให้มีความรีบเร่งในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่แขนทั้งสองข้าง ตั้งแต่ทีมกู้ชีพขั้นสูงและในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

3. ผู้ป่วยมีการหายใจเร็ว

4. ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะอย่างรีบด่วน

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อจากแผลที่หน้าอก และจากการทำหัตถการ

การประเมิน

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะติดเชื้อ เช่น แผลที่ถูกแทงไม่มีอาการบวมแดงหลังรักษา

2. มีอุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37 องศาเซลเซียส

3. บริเวณที่ให้สารน้ำ ไม่มีบวม แดงร้อน

4. สีของน้ำปัสสาวะเป็นสีใสดี ไม่ขุ่น

5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเม็ดเลือดขาวอยู่ในช่วง 5,000-10,000 /mm

กิจกรรมการพยาบาล

1. ก่อนและหลัง ทำกิจกรรมให้การพยาบาลผู้ป่วย ควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง

2. เตรียมและให้สารน้ำด้วยวิธีเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ทุกครั้ง

3. ดูแลและสังเกตบริเวณนี้ให้ สารน้ำว่า มีบวมแดงร้อนหรือมีอาการอักเสบหรือไม่ ถ้ามีอาการควรปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่ให้ใหม่ทันที

4. ดูแลและสังเกตบริเวณแผลที่ถูกแทงที่หน้าอก ว่ามีอาการบวมแดงร้อนหรือไม่

5. ในการใส่สายสวนปัสสาวะให้ใส่ด้วยวิธีเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ทุกครั้ง ดูแลถุงน้ำปัสสาวะให้อยู่ต่ำกว่าระดับเอวเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำปัสสาวะ เข้าสู่กระเพาะปัสสาวะอาจเป็นสาเหตุให้มีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะได้

6. ดูแลติดตามสัญญาณชีพ เช่น ชีพจรเร็ว และสังเกตสีของน้ำปัสสาวะว่ามี ตะกอนขุ่นหรือไม่ เพราะอาการพวกนี้จะแสดงถึงภาวะการติดเชื้อได้

7. ติดตามผลทางตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ผลเม็ดเลือดขาวในเลือด ต้องไม่มากกว่า 5,000-10,000 /mm หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของน้ำปัสสาวะ

การประเมินผลการพยาบาล

เนื่องจากการติดเชื้อจะต้องอาศัยระยะเวลาการฟักตัวของเชื้อโรคจึงได้ทำส่งต่ออาการผู้ป่วย และหัตถการที่ทำกับผู้ป่วยกับหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เพื่อดูแลต่อเนื่อง และสังเกตอาการติดเชื้อ

ระยะที่ 2 (ระยะวิกฤตฉุกเฉิน ที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5

เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ หลังการผ่าตัดและการมีความปวดจากแผลผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจหลังทำการผ่าตัดเปิดหน้าอก เพื่อเย็บซ่อมแซมเยื่อหุ้มหัวใจและแก้ไขภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

2. ผู้ป่วยใส่สายระบายทรวงอกแบบ 1 ขวด 3 เส้น

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ
2. ไม่มีภาวะหายใจลำบาก

การประเมิน

1. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีกระสับกระส่าย
2. ผู้ป่วยต้องไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) ไม่มีปลายมือปลายเท้าเขียว (cyanosis)
3. ท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่ง ไม่เลื่อนหลุด
4. ผู้ป่วยสามารถหายใจได้ตามเครื่อง ไม่มีหอบเหนื่อย
5. ผู้ป่วยใส่สายระบายทรวงอกแบบ 1 ขวด 3 เส้น
6. ผู้ป่วยสามารถนอนพักได้บนเตียง
7. สัญญาณชีพปกติ ค่าค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด (oxygen saturation) 100%
8. ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจระดับก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลประเมินภาวะการขาดออกซิเจนของผู้ป่วยได้แก่ปลายมือปลายเท้าเขียว หายใจลำบาก หายใจมีเสียงดัง มีเหงื่อออกตัวเย็น กระสับกระส่าย ระดับความรู้สึกตัวลดลง ชีพจรเบาเร็ว
1. ดูแลจัดทำให้ผู้ป่วย นิ่งกึ่งนอน ศีรษะสูงอยู่ในท่าที่สุขสบาย เปลี่ยนท่าทางได้ทุก 2 ชั่วโมง
2. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการดูดเสมหะให้ผู้ป่วยเพื่อให้การหายใจมีประสิทธิภาพ
3. ให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา โดยการใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจผ่านทางเดินหายใจ endotracheal tube มีประสิทธิภาพ
4. ดูแลปรับเครื่องช่วยหายใจตามแพทย์สั่ง
5. ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยเฉพาะค่าการตรวจระดับก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas)
6. ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอกับปริมาณน้ำที่สูญเสียไป
7. ประเมินสัญญาณชีพทุก 1 - 2 ชั่วโมงและการหายใจของผู้ป่วย พร้อมๆสังเกตลักษณะของการหายใจ อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด (oxygen saturation)
8. ติดตามผลค่าความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit) 6 ชั่วโมง
9. ตรวจสอบการทำงานของท่อระบายทรวงอกให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบปิดอยู่ตลอดเวลา
10. ดูแลการทำงานของท่อระบายทรวงอก ไม่ให้มีการพับงอ หรือมีการอุดตัน เพื่อที่จะได้ระบายของเหลวได้สะดวก
11. ใส่ระวางสายและขวดใส่ของเหลว ของท่อระบายทรวงอก ให้อยู่กับที่ ระวางเรื่องการเลื่อน หลุด หล่นแตกของขวดและสายท่อระบายทรวงอก
12. มีการจดบันทึกปริมาณน้ำเลือดที่ออกจากท่อระบายทรวงอก โดยสังเกต จำนวน สี ปริมาณ หากพบว่ามีเลือดออกมากกว่า 1,200 cc ถึง 1,500 cc ภายใน 1 ชั่วโมงหรือมากกว่า 100 cc ถึง 120 cc ต่อชั่วโมง เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 4-6 ชั่วโมง ให้รีบรายงานแพทย์หรือถ้าออกน้อยลง ควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาเอาสายระบายทรวงอกออก
13. ติดตามผลเอกซเรย์ทรวงอกและการเปลี่ยนแปลงของภาพรังสีทรวงอก ประเมินดูเรื่องของภาวะมีลมรั่วในปอด

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีสับสน หายใจได้ดี หายใจสัมพันธ์กับเครื่อง ไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจได้ดี อัตราหายใจ 16-24 ครั้งต่อนาที ชีพจร 104 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 100% แพทย์พิจารณาปรับเครื่องช่วยหายใจเป็น A/C mode TV 550 Fio2 0.6 rate 16 PEEP 5 ไม่มีเห็ง้ออกตัวเย็น ไม่มีปลายมือปลายเท้าเขียว ไม่มีหายใจเหนื่อยหอบ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่า blood gas pco2 = 37.2 mm/Hg po2 = 128.9 mm/Hg Hco3 = 22 mEq/L

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะปอดแฟบ และการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ จากการบาดเจ็บที่ทรวงอกและการใส่ท่อระบายทรวงอก

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยใส่สายระบายทรวงอกแบบ 1 ขวด 3 เส้น

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะปอดแฟบ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี
2. ผู้ป่วยทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจ
3. ผู้ป่วยหายใจได้ปกติ ไม่มีหอบเหนื่อย อัตราการหายใจอยู่ที่ช่วงประมาณ 16-20 ครั้งต่อนาที
4. ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 90 /60 mm/Hg - 140/ 90 mm/Hg
5. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) มากกว่า 95%
6. ตรวจสอบการทำงานของท่อระบายทรวงอกให้ทำงานมีประสิทธิภาพ ไม่มีการหัก พับ งอ ไม่มีการอุดตัน ไม่เลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิม ปลายท่อแก้วอยู่ในน้ำ มีการกระเพื่อมขึ้นลงของน้ำในขวดปกติ (Fluctuate)

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจวัดสัญญาณชีพ สังเกตอาการทุก 15 นาทีเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงช่วงแรก ของการทำหัตถการใส่สายระบายทรวงอกและทุก 4 ชั่วโมง จนผู้ป่วยอาการคงที่
2. สังเกตระดับน้ำในหลอดตลอดแก้ว ขณะผู้ป่วยหายใจเข้า - ออก ระดับน้ำจะขึ้นลงตามจังหวะการหายใจ ถ้าระดับน้ำอยู่นิ่งแสดงว่า ปอดขยายตัวไม่ดี หรือสายยางมีการหัก พับ งอ
3. ตรวจสอบข้อต่อต่างๆ ดูแลสายยางไม่ให้มี การหัก พับ งอ รีดสายยาง ทุก 30 - 60 นาที
4. ดูแลให้ตำแหน่งของขวดที่รองรับสารเหลว อยู่ต่ำกว่าระดับทรวงอกประมาณ 2 - 3 ฟุตเสมอ
5. ดูแลระบบระบายทรวงอกให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา
6. บันทึกและสังเกต สีลักษณะ และจำนวนสารเหลวที่ออกจากท่อระบายทรวงอก
7. กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึกๆ ยาวๆ และ ไออย่างมีประสิทธิภาพ
8. แนะนำผู้ป่วย ญาติและเจ้าหน้าที่ให้ระวังเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ติดอยู่กับผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายขวดรองรับสารเหลว เพื่อป้องกันการแตกของขวด รองรับสารเหลว หรือการรั่วซึมบริเวณข้อต่อของสายระบายทรวงอก

9. ตรวจสอบสายระบายทรวงอก ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่มีการเลื่อนหลุดและมีการติดตามผลตรวจทางรังสีรักษาเป็นประจำทุกวันตามแผนการรักษา

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจได้ดีไม่เหนื่อย ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 100% หายใจได้ดี อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-24 ครั้งต่อนาที ระบายทรวงอกออกทั้ง 3 เส้นไม่มีการอุดตัน ไม่หัก พับ งอ ปลายแทงแก้วอยู่ในตำแหน่ง ไม่ไหลฟั่นน้ำ น้ำเลือดสีแดงเข้มออกจากสาย ปริมาณรวมกัน 400 cc ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึกๆ ยาวๆ และ ไออย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจเอ็กซเรย์ปอด สายระบายทรวงอกอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่เลื่อนหลุด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7

มีภาวะความไม่สมดุลของเกลือแร่ เนื่องจากการงดน้ำอาหารทั้งปากและได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยงดน้ำ งดอาหารทางปาก
2. ใส่ท่อช่วยหายใจ ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้
3. ผู้ป่วยสูญเสียเลือดจากท่อระบายทรวงอก เวลาประมาณ 50 cc ถึง 100 cc ต่อชั่วโมง
4. ตรวจทางห้องปฏิบัติการพบปัญหา
 - potassium = 2.6 mmol/L (24 ตุลาคม 2566)
 - potassium = 2.8 mmol/L (25 ตุลาคม 2566)
 - magnesium = 1.4 mg/dl (24 ตุลาคม 2566 เวลา 17.09 น.)
 - magnesium = 1.2 mg/dl (24 ตุลาคม 2566 เวลา 20.53 น.)
 - น้ำที่เข้าออกในร่างกาย ปริมาณการได้รับน้ำรวม 5,645 ml ปริมาณน้ำออกรวม 2,960 ml (24 ตุลาคม 2566) ปริมาณการได้รับน้ำรวม 2,950 cc ปริมาณน้ำออกรวม 2,165 cc (25 ตุลาคม 2566) ปริมาณการได้รับน้ำรวม 1,400 cc ปริมาณน้ำออกรวม 2,490 cc (26 ตุลาคม 2566)

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยมีความสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ไม่เกิดภาวะการขาดน้ำ

การประเมิน

1. ผิวหนังและริมฝีปากผู้ป่วยชุ่มชื้น ไม่มีอาการแสดงของการเสียสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์
2. ไม่มีอาการแสดงของภาวะขาดสารอาหารเช่น เยื่อบุผิวหนังแห้ง น้ำหนักลด
3. ค่าโพแทสเซียม (potassium) อยู่ในช่วง 3.5-5.1 mmol/L และค่าแมกนีเซียม (magnesium) 16 - 2.3 mg/dl
4. ปริมาณน้ำที่ร่างกายผู้ป่วยได้รับสมดุลกับปริมาณน้ำที่สูญเสียไปจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ ดูแลและสังเกตว่าสารน้ำมีการออกนอกเส้นเลือดดำหรือการอักเสบของหลอดเลือดดำหรือไม่
2. ตรวจและบันทึกปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับ และปริมาณน้ำที่สูญเสียไปจากร่างกายทุก 8 ชั่วโมงเพื่อประเมินภาวะการขาดน้ำของผู้ป่วย

3. สังเกต สี ปริมาณ ลักษณะของน้ำปัสสาวะและตรวจตวงจำนวนน้ำปัสสาวะ ถ้าปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 ซีซีต่อชั่วโมงให้รายงานแพทย์ทราบ พร้อมดูค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ
4. ดูแลความสะอาดของผิวหนังและให้ความอบอุ่นกับร่างกาย สังเกตและบันทึกการเปลี่ยนแปลงและความตึงตัวของผิวหนัง
5. ติดตามค่าผลตรวจทั้งห้องปฏิบัติการโดยเฉพาะค่าอิเล็กโทรไลต์ดูเรื่องของค่าโพแทสเซียม (potassium) และ ค่าแมกนีเซียม (magnesium)
6. ดูแลให้ได้รับยาและเกลือแร่ตามแผนการรักษา
 - 5% D/W 100 ml+50% magnesium IV drip in 4 hs ให้ทั้งหมด 3 วัน
 - 5% D/W 100 ml+ kcl 40 meq IV drip 14 ml/hs*1dose
 - 5% D/N/2 1000 ml+ kcl 40 meq IV drip 60 ml/hs*1dose
 - elixir kcl 30 ml oral (7 dose)

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีภาวะขาดน้ำไม่มีริมฝีปากแห้ง ผิวหนังชื้นดี สีหน้าและท่าทางอ่อนเพลียเล็กน้อยได้รับสารน้ำและยาทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา เพื่อแก้ไขปัญหาอิเล็กโทรไลต์ที่ไม่สมดุล หลังได้ยาได้มีการเจาะเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการซ้ำ ล่าสุด

- ค่าโพแทสเซียม (potassium) = 4.6 mmol/L (31 ตุลาคม 2566)
- ค่าแมกนีเซียม (magnesium) = 1.9 mg/dl (26 ตุลาคม 2566)

ติดตามสังเกต สีของน้ำปัสสาวะใสดี น้ำปัสสาวะออกวันละประมาณ 1000-2000 ml ไม่มีภาวะขาดน้ำ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8

ผู้ป่วยมีอาการเจ็บที่บริเวณทรวงอก เนื่องจากมีการใส่สายท่อระบายทรวงอกจากการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยปวดแผลบริเวณทรวงอก มีแผลที่ผ่าตัด
2. ผู้ป่วยมีรอยแผลถูกแทงที่ทรวงอกตรงกลาง 1 แผล
3. ผู้ป่วยมีการแสดงสีหน้าว่าเจ็บปวด ขมวดคิ้ว หน้านิ่ง

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยสุขสบายมีอาการเจ็บบริเวณทรวงอกลดลง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดแผล
2. ผู้ป่วยไม่มีสีหน้าวิตกกังวล

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความเจ็บปวด จัดทำให้อยู่ในท่าศีรษะสูงเพื่อหายใจสะดวก ลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหน้าท้องและทรวงอก

2. ดูแลให้ยาแก้ปวด ตามแผนการรักษาทางหลอดเลือดดำ พร้อมสังเกตอาการปวดและอัตราการหายใจของผู้ป่วยหลังได้รับยาฉีดแก้ปวด

3. แนะนำให้ผู้ป่วยได้ใช้เทคนิคในการผ่อนคลาย มีการสอนหายใจเข้าออกลึกๆซ้ำๆเพื่อลดความเจ็บปวด

4. ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล เขามือ แนะนำให้เปลี่ยนอิริยาบถอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเจ็บปวด

5. ประเมินผลของการทำให้การพยาบาลและให้ยาแก้ปวดเพื่อลดปวด

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยยังมีความเจ็บปวดอยู่ในระดับคะแนนประมาณ 7 คะแนน ได้รับยาแก้ปวดเป็น มียามอร์ฟีน (morphine) 4 mg ฉีดหลอดเลือดดำ 1 ครั้งและมียามอร์ฟีน (morphine) (1 : 5) หยดเข้าทางเส้นเลือดดำ 10 ml/hs เป็นการลดความเจ็บปวด ผู้ป่วยปวดลดลง นอนพักได้บนเตียง ระดับความเจ็บปวด เหลือ 2 คะแนน

ระยะที่ 3 (ระยะพักฟื้น)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 9

เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากมีแผลผ่าตัดและทางเปิดสู่ภายนอก หลายทาง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดบริเวณตรงกลางหน้าอก
2. ได้รับผู้ป่วยมีภาวะช็อกตั้งแต่ที่เกิดเหตุ ทำให้มีความรีบเร่งในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่แขนทั้งสองข้าง ตั้งแต่ทีมกู้ชีพขึ้นสูงและในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
3. ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะอย่างรีบด่วน
4. ผู้ป่วยใส่สายระบายทรวงอก
5. มีการใส่สายสวนหลอดเลือดแดง

วัตถุประสงค์การพยาบาล

1. เพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด และบริเวณที่มีสายระบายทรวงอกหรือบริเวณที่ให้สารน้ำ

การประเมิน

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะติดเชื้อ เช่น แผลที่ผ่าตัดไม่มีอาการบวมแดง หลังรักษา
2. มีอุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37 องศาเซลเซียส
3. บริเวณที่ให้สารน้ำ ไม่มีบวม แดงร้อน
4. สีของน้ำปัสสาวะเป็นสีใสดี ไม่ขุ่น
5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเม็ดเลือดขาวอยู่ในช่วง 5,000-10,000 /mm

กิจกรรมการพยาบาล

1. ก่อนและหลัง ทำกิจกรรมให้การพยาบาลผู้ป่วย ควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง
2. เตรียมและให้สารน้ำด้วยวิธีเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ทุกครั้ง
3. ดูแลและสังเกตบริเวณนี้ให้สารน้ำ ว่ามีบวมแดงร้อนหรือมีอาการอักเสบหรือไม่ ถ้ามีอาการควรปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่ให้ใหม่ทันที
4. ดูแลและสังเกตบริเวณแผลที่ผ่าตัดที่หน้าอกว่า มีอาการบวมแดงร้อนหรือไม่
5. ในการใส่สวนปัสสาวะให้ใส่ด้วยวิธีเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ทุกครั้ง ดูแลถุงน้ำปัสสาวะให้อยู่ต่ำกว่าระดับเอวเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับเข้าไปของน้ำปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ
6. ดูแลติดตามสัญญาณชีพ เช่น ชีพจรเร็ว และสังเกตสีของน้ำปัสสาวะว่ามีตะกอนขุ่นหรือไม่ เพราะอาการพวกนี้จะแสดงถึงภาวะการติดเชื้อได้

7. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะยาเซฟาโซลิน (cefazolin) 1 gm IV q 6 hr ตามแผนการรักษา
8. ติดตามผลทางตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ผลเม็ดเลือดขาวต้องไม่มากกว่า 5,000-10,000 /mm หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของน้ำปัสสาวะ

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่มีบวมแดงที่แผล แต่มีไข้ต่ำๆ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมีเม็ดเลือดขาวจำนวน 15,120/uL ปัสสาวะสีเหลืองใสดี บริเวณนี้ให้สารน้ำไม่มีบวมแดงร้อน ทีมแพทย์ได้ทำการให้ยาปฏิชีวนะเป็นยาเซฟาโซลิน (cefazolin) 1 gm IV q 6 hs ตามแผนการรักษา ตั้งแต่รับผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 10

มีความเสี่ยงที่จะมีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ จากการอย่าเครื่องช่วยหายใจ และต้องถอดท่อช่วยหายใจ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวลเล็กน้อยหลังได้รับแจ้งว่า จะมีการหย่าเครื่องช่วยหายใจแล้วถอดท่อช่วยหายใจ

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia)
2. ผู้ป่วยไม่กลับมาใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจได้เอง ไม่มีหายใจหอบเหนื่อย
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia) ไม่มีอาการกระสับกระส่าย ไม่มีปลายมือปลายเท้าเขียว
3. ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16-20 ครั้งต่อนาที ชีพจร 60 - 90 ครั้งต่อนาที
4. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) มากกว่า 95%
5. ผู้ป่วยสามารถนอนพักบนเตียงได้
6. ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเรื่องก๊าซในหลอดเลือดแดง (arterial blood gas: ABG) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดท่านอนศีรษะสูงอยู่ในท่าที่สบาย เพื่อให้ผู้ป่วยได้พัก
2. ดูแลและสังเกตลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ และดูทางเดินหายใจให้โล่งเพื่อป้องกันภาวะอุดกั้นของทางเดินหายใจ
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนแบบหน้ากาก มีถุงลม mask with bag 12 ลิตรต่อนาที ตามแผนการรักษาและติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation)
4. ประเมินสภาพผู้ป่วยหลังได้รับออกซิเจนแบบหน้ากาก มีถุงลม mask with bag 12 ลิตรต่อนาที ตามแผนการรักษา รู้สึกตัวดี ไม่มีหายใจเหนื่อยหอบ ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน
5. เตรียมเครื่องช่วยหายใจและอุปกรณ์การช่วยหายใจพร้อมใช้ เมื่อผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจนและอาจจะต้องการช่วยเหลือเรื่องของการหายใจกรณีฉุกเฉิน
6. พ่นยา berodual forte nebule ทุก 6 ชั่วโมง
7. ดูแลให้ผู้ป่วยมีอาการไอ ขับเสมหะ อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ติดตามวิเคราะห์ค่าผลเลือดทางห้องปฏิบัติการหาค่าก๊าซในหลอดเลือดแดง (arterial blood gas: ABG) บันทึกปริมาณน้ำเข้า ออกของร่างกาย
9. บันทึกสัญญาณชีพและการเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึง ภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ชีพจรเต้นเร็ว หายใจเร็ว ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

การประเมินผล

หลังจากอยู่เครื่องช่วยหายใจ และถอดท่อช่วยหายใจแล้ว ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจเองได้ดี ด้วยออกซิเจนแบบหน้ากากมีถุงลม mask with bag 12 ลิตรต่อนาที ตามแผนการรักษา ดูแลให้ยาพ่นเป็น berodual forte nebule ทุก 6 ชั่วโมง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 11

ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านและการกลับมาตรวจซ้ำ มาตรวจตามนัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและญาติ รับทราบเกี่ยวกับโรคที่เป็นและการรักษาที่ได้รับ และการดูแลตนเองเมื่อกลับไปที่บ้าน
2. ผู้ป่วยเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน
2. ผู้ป่วยและญาติสามารถสังเกตอาการและกลับมาตรวจซ้ำเมื่อมีอาการผิดปกติ สามารถกลับมาตรวจตามนัดได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติยอมรับและเข้าใจแผนการรักษา และการปฏิบัติตนเมื่อแพทย์พิจารณาจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน
2. ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดี พูดคุยกับญาติและผู้ป่วย ด้วยท่าทางที่เป็นมิตร ให้กำลังใจตั้งใจรับฟังปัญหาช่วยเหลือและประคับประคองจิตใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและความไว้วางใจ
2. ช่วยประสานให้พบแพทย์เพื่อรับฟังการดำเนินของโรค อธิบายให้ญาติรับทราบเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ญาติได้ซักถาม หรือปัญหาข้อข้องใจต่างๆ มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ในทุกระยะของการเจ็บป่วย อธิบายให้ทราบทุกครั้งก่อนการให้การพยาบาล
3. อธิบายให้ญาติและผู้ป่วยได้ทราบ ถึงความจำเป็นในการรักษา แผนการรักษาเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงแผนการรักษา และยอมรับผลของการรักษา และอธิบายถึงภาวะผิดปกติ หรือสิ่งที่ต้องสังเกตอาการที่ผิดปกติ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยกลับไปบ้านและอาการที่ต้องมาพบแพทย์ทันที
4. ผู้ป่วยโดยให้คำแนะนำและทบทวนการปฏิบัติตัวหลังกลับบ้าน เช่นการรับประทานยา การดูแลบาดแผล การมาตรวจตามนัด การดูแลตัวเองที่บ้าน

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของการรักษาและแผนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ผู้ป่วยเข้าใจถึงการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้านและการกลับมาตรวจตามนัด

ผู้ป่วยทั่วไปก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แผลแห้งดี ไม่มีบวมแดง ไม่มีการติดเชื้อ ไม่มีหายใจเหนื่อยหอบ นอนราบได้ปกติ ปัสสาวะออกดี ไม่มีเจ็บแน่นหน้าอก สัญญาณชีพความดันโลหิต 115/95 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อุณหภูมิกาย 36.5 องศาเซลเซียส ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 98 % ระดับความเจ็บปวดแผล เหลือประมาณ 1-2 คะแนน รับประทานอาหารได้ ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ช่วยเหลือตัวเองได้ดี ไม่มีสับสน ดูแลให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว การดูแลบาดแผล การทำแผล การรับประทานยา การตรวจตามนัดตรวจคัดกรองการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติดังนี้

- แนะนำผู้ป่วยควรล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังสัมผัสบริเวณแผลผ่าตัด
- แนะนำวิธีการรักษาความสะอาดร่างกายทั่วไป
- อาบน้ำฝักบัวได้แต่ไม่ควรเกิน 10 นาที เลี่ยงการฉีดน้ำตรงแผลโดยตรง ไม่ควรนอนแช่น้ำ
- แนะนำผู้ป่วย สังเกตลักษณะแผล แผลต้องแห้ง สังเกตการติดเชื้อบริเวณแผล เช่น บวมแดง ร้อน แผลซึมน้ำ มีไข้
- เมื่อมีอาการผิดปกติ ไข้สูง คลื่นไส้ อาเจียน เหนื่อยหอบ แผลแดง ซึม เจ็บหน้าอก ผิดปกติ
- เลี่ยงการเข้าไปในชุมชนที่แออัดหรือในที่ที่มีฝุ่นละอองหรือควันหรือสารเคมีที่ก่อให้เกิดระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
- แนะนำและสาธิตวิธีการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการหายใจเข้าออกลึกๆ
- แนะนำการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และเหมาะสมกับผู้ป่วยได้แก่ไข่ นม ผักสด ผลไม้ อย่างเพียงพอ
- การนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอจะช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว
- แนะนำการมาตรวจตามนัดที่ แผนกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก อาคารผู้ป่วยนอก วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 และห้องตรวจอายุรกรรม แผนกสุขภาพใจ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2566

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 5
สรุป วิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ
สรุปการศึกษาระณีศึกษา

สรุปผู้ป่วยได้รับการรักษา 9 วัน

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 54 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการถูกแทงที่หน้าอกด้วยมีดปอกผลไม้ 1 ชั่วโมงก่อนมา ถูกนำส่งโดยทีมกู้ชีพชั้นสูงโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

16:35 น. ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลเลิดสิน รับแจ้งจากศูนย์เอราวัณ ขอนำส่งผู้ป่วยถูกแทง 1 ราย เกิดเหตุอยู่ซอยสารุประดิษฐ์ 34 ทีมกู้ชีพชั้นสูงโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ได้ให้การช่วยเหลือ ผู้ป่วยถูกแทงที่หน้าอก ด้วยมีดปอกผลไม้ บาดแผลยาวประมาณ 2 เซนติเมตร จำนวน 1 แผลที่ตรงกลางหน้าอก แรกได้รับผู้ป่วยรู้สึกตัว ความรู้สึกตัว (glasgow coma scale :gcs) 15 E4V5M6 pupil 2 มิลลิเมตร ปฏิกริยาต่อแสงดีตาทั้งสองข้าง วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 78/48 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 113 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ทีมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็น Acetar 1000 ml lord 900 ml และได้ตรวจร่างกายผู้ป่วยฟังเสียงปอดได้ยิน เสียงเบาที่ปอดข้างซ้ายขวา ได้ทำการ พิจารณาทำ needle compression ได้เป็นลม 1 cc ให้ออกซิเจนแบบ หน้ากาก มีถุงลม mask with bag 12 ลิตรต่อนาที ทีมได้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ปิดแผล ประสานนำส่ง โรงพยาบาลเลิดสิน เนื่องจากอยู่ใกล้ รักษาได้และมีหลักประกัน ทีมห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลเลิดสินได้รับ ประสานงานจาก ศูนย์เอราวัณแล้ว ได้ทำการรายงานทีมแพทย์เวชปฏิบัติฉุกเฉิน (Emergency psysician :EP) เนื่องจากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่หน้าอก และมีความดันโลหิตต่ำ พิจารณาแล้ว ประกาศใช้แผนการดูแลผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ (code m) ของโรงพยาบาลเลิดสิน

ทีมห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินปฏิบัติตามแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (code m) โดยแจ้งไปที่ศูนย์ โทรศัพท์ของโรงพยาบาลเลิดสิน ประกาศแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (code m) และมีการแจ้งแพทย์ทีม อุบัติเหตุ (trauma team) ทางโทรศัพท์ และแจ้งไปที่แผนกที่เกี่ยวข้องเช่น จุดคัดกรองห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินว่า จะการนำส่งผู้ป่วย แผนกเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อนำชื่อเข้าระบบผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเลิดสิน ห้องผ่าตัดเมื่อมี การทำผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉิน ในกรณีแพทย์ร้องขอ แผนกของผู้ป่วยหนักศัลยกรรมเพื่อรับผู้ป่วยไปดูแลต่อเนื่อง ห้อง ตรวจทางรังสีวิทยาและห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการวินิจฉัย ธนาคารเลือดในกรณีที่มีการร้องขอและมีความ ต้องการใช้โลหิตเพื่อใช้กับผู้ป่วยหรือใช้การทำผ่าตัดผู้ป่วยมีการร้องขอ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบ เตรียมพร้อมรับผู้ป่วย

เวลา 16:35 น แพทย์ทีมอุบัติเหตุ (trauma team) ถึงห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเตรียมรับผู้ป่วย จากทีมกู้ชีพ ชั้นสูงโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลเลิดสิน ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) 15 คะแนน E4 V5 M6 pupil 3 มิลลิเมตร ปฏิกริยาต่อแสงดีตาทั้งสองข้าง สัญญาณชีพความดันโลหิต 77/52 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 106 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 100% ทีมห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ได้รายงานแพทย์ทีมอุบัติเหตุ (trauma team) พิจารณาให้ทำการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอีก 1 เส้น และทีมได้ทำการเจาะเลือดตรวจ และ จองเลือดตาม protocol การจองเลือดเป็นเพื่อทำการผ่าตัด เม็ดเลือดแดงเข้มข้น (Packed Red Cells: PRC) 10 unit พลาสมาแช่แข็ง (Fresh Frozen Plasma : FFP) 10 unit เกล็ดเลือด (Platelet concentrate) 20 unit หมูเลือดโอ ซึ่งมีเตรียมไว้ในห้องฉุกเฉิน สำหรับหอบผู้ป่วยหรือห้องผ่าตัด (Uncrossmatched Blood) 2 unit ประสานงานทาง

รังสีวิทยา เพื่อขอทำการถ่ายภาพรังสีทรวงอกและสะโพกที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้ทำการให้การพยาบาลผู้ป่วย รวมทั้งมีการบันทึกผลการรักษาเป็นบันทึกทางการพยาบาลอย่างละเอียด ในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ร่วมกับแพทย์ทีมอุบัติเหตุ (trauma team) ที่ทำการตรวจร่างกาย ตามระบบ แนวทางการดูแลผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุขั้นสูง แล้วได้ทำการตรวจร่างกายโดยการอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ (FAST) ที่บริเวณใต้ลิ้นปี่ (Subxiphoid pericardial view) พบผลเป็นบวก มีน้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial fluid) แปลว่า สงสัยภาวะผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ช่องอกจากการถูกแทง ทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) แพทย์ทีมอุบัติเหตุ (trauma team) พิจารณาการรักษาผู้ป่วย ต้องทำการผ่าตัดรักษาทันที ให้ได้อธิบายถึงความจำเป็นในการรักษาโดยการผ่าตัดให้ผู้ป่วยได้รับทราบ ให้ผู้ป่วยเซ็นใบยินยอมรับการ รักษาและผ่าตัด ผู้ป่วยรับทราบ

ทีมได้ประสานงานไปที่ห้องผ่าตัด เพื่อเตรียมรับผู้ป่วยจากห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยมีการส่ง รายละเอียดที่บันทึกไว้ เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยของผู้ป่วยทางโทรศัพท์และการรักษาที่ได้ให้ไปกับผู้ป่วย ยาที่ใช้ กับผู้ป่วย สัญญาณชีพทุก จำนวนปริมาณสารน้ำที่ได้ไป และจำนวนน้ำปัสสาวะเพื่อประเมินภาวะช็อกในผู้ป่วยการ ติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ผลการรักษาผู้ป่วย การเตรียมผู้ป่วยต่างๆเช่น เตรียมทำใบนอนโรงพยาบาล ดูแล เปลี่ยนเสื้อผ้า ตรวจสอบเอกสารใบยินยอมต่างๆที่มีความจำเป็น ในการรักษาด้วยการผ่าตัด ชนิดประเภทของการ ผ่าตัด ให้ทีมห้องผ่าตัดรับทราบ และมีการประสานงานส่งเวรหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม เตรียมรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด เสร็จ

สรุป ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้นำส่งผู้ป่วยไปที่แผนกห้องผ่าตัด เวลา 17:05 น ใช้เวลาในการดูแลผู้ป่วย และวินิจฉัยรักษาพยาบาลที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นเวลา 25 นาที ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ รวม 1,800 ml (Total intake) น้ำปัสสาวะ 100 ml มีการเสียเลือดที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 200 ml รวม 300 ml (Total output) ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ความรู้สึกตัว (glasgow coma scale: gcs) 15 E4V5M6 pupil 3 มิลลิเมตร ปฏิกริยาต่อแสงดี ตา ทั้งสองข้าง วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 94 /70 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16 ครั้ง ต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 100 % หลังออกจากห้องผ่าตัดแล้ว ผู้ป่วยได้พัก รักษาตัวที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมรับดูแลผู้ป่วยต่อหลัง ทำผ่าตัดเปิดตรงกลางหน้าอกและเย็บซ่อมแซมหัวใจเว นตรีเคิลห้องขวา (medial sternotomy with RV sutured repair) ทำการเย็บปิดแผล 2 เซม เวลา 20.15 น ใช้ เวลาในห้องผ่าตัด 3 ชั่วโมง 5 นาที ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) เบอร์ 8 ลีค 22 เซนติเมตร ต่อ กับเครื่องช่วยหายใจ (ventilator) ปรับ TV 550 Fio2 0.6 PEEP 5 rate 16 หลังจากออกมาแล้ว 21.00 น ผู้ป่วย รู้สึกตัว ตื่น แพทย์พิจารณา ปรับเครื่องช่วยหายใจเป็น หายใจดี ไม่เหนื่อย spont mode psv 12 Fio2 0.6 PEEP 5 rate 16 และลด psv 8 หายใจได้ดี ไม่เหนื่อย อัตราการหายใจ ประมาณ 18 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของ ออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) 100% มีเสมหะสีขุ่นปริมาณเล็กน้อย มีแผลผ่าตัดที่หน้าอกตรงกลาง หน้าอกมีเลือดซึมเล็กน้อย ใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) แบบ 1 ขวด 3 เส้น เส้นที่ 1 ที่ช่องปอดด้านขวา (right pleural cavity) มีเลือดออก 100 CC , เส้นที่ 2 ที่เยื่อหุ้มหัวใจด้านหน้า (anterior pericardium) มีเลือดออก 200 cc, เส้นที่ 3 ที่เยื่อหุ้มหัวใจด้านหลัง (posterior pericardium) มีเลือดออก 100 CC เป็นสีแดงเข้มทั้ง 3 สาย ไหลออกดี ไม่มีอุดตัน มีการสังเกตปริมาณจำนวนเลือดที่ออกจากสายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) เพื่อพิจารณานำเลือดและส่วนประกอบของเลือดมาเพื่อป้องกันภาวะที่ซีด และภาวะช็อกของผู้ป่วย และประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วย ให้คะแนน 7 คะแนน แพทย์พิจารณาให้ยา

มอร์ฟีน (morphine) ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ บรรเทาอาการเจ็บปวด ที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอีกปัญหาหนึ่งก็คือเรื่องของความดันโลหิตสูง ได้ให้ยาลดความดันทางหลอดเลือดดำและปรับเป็นยากินในที่สุด ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมเป็นเวลาประมาณ 24 ชั่วโมงจากนั้น แพทย์ประเมินอาการผู้ป่วยซ้ำ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีทำตามคำสั่งได้ หายใจได้ดีจึง พิจารณาเอาท่อช่วยหายใจออก และประเมินการหายใจต่อจนคนไข้สามารถหายใจเองอย่างมีประสิทธิภาพ จึงย้ายผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต (semi ICU) ในวันที่ 25 ตุลาคม 2561 เวลาประมาณ 22.00 น เพื่อดูแลต่อ จากนั้นอาการผู้ป่วยก็ดีขึ้นเป็นลำดับ จนย้ายเข้าไปอยู่ในหอผู้ป่วยเตียงสามัญ ตึกศัลยกรรมชาย หลังจากนั้นปัญหาทางการพยาบาลก็สามารถได้รับการแก้ไขให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ เช่น ภาวะช็อคผู้ป่วยก็ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดจนมีภาวะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดูแลและจัดการในเรื่องของความเจ็บปวดภาวะของโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ดูแลเรื่องการเฝาระวังการติดเชื้อของแผลผ่าตัด ดูแลการใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) จนสามารถทำให้อาสาเยระบายทรวงอกได้ ทำกายภาพฟื้นฟูเรื่องของสมรรถนะของปอดหลังผู้ป่วยใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) โดยปรึกษาแผนกกายภาพฟื้นฟูเข้าช่วยดูแล ตลอดจนถึงการปรึกษาแพทย์แผนกจิตวิทยา เพื่อดูแลเรื่องจิตใจ อารมณ์ของผู้ป่วย หลังจากมีอาการสงบหลังทำการเข้ารักษาครั้งนี้ในโรงพยาบาลเลิดสิน ยังมีทีมสุขภาพด้านต่างๆทั้งทางพยาบาลและแพทย์เจ้าใช้ คอยดูแลให้คำปรึกษา คำแนะนำ กระตุ้นเรื่องของการปฏิบัติตัวให้ผู้ป่วยและญาติปฏิบัติตามคำแนะนำ และวัตถุประสงค์ของทีมสหสาขาวิชาชีพ คอยดูแลติดตามภาวะสุขภาพของผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาลเป็นเวลาจำนวน 9 วัน จนผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ ตามกระบวนการพยาบาลกรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพและเสริมสร้างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของครอบครัวจนผู้ป่วยดีขึ้น

1. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อก
2. ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บขั้นสูง และแพทย์ทีมอุบัติเหตุ
3. ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (code m) ของโรงพยาบาลเลิดสิน
4. ผู้ป่วยได้รับการดูแล วินิจฉัยรักษาจากทีมสาขาวิชาชีพวิชาชีพอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่อง ไร้รอยต่อ ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ การดูแลในโรงพยาบาลจนถึงการรักษาแบบจำเพาะเจาะจง (definitive Care)
5. ผู้ป่วยได้รับการดูแลและคำแนะนำ แนวทางการรักษาจากทีมสหสาขาวิชาชีพ
6. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาเช่น การมีภาวะเลือดออกซ้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ภาวะปอดแตกจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD)
7. ผู้ป่วยหายและสามารถจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ

การวิจารณ์และข้อเสนอแนะ

ในกรณีนี้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ทรวงอก และมีภาวะช็อกร่วมด้วยควรได้รับการดูแลจากสหสาขาวิชาชีพที่มีความชำนาญและถูกนำส่งไปที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการรักษาเหมาะสม รักษาได้ ตั้งแต่ที่เกิดเหตุเป็นการช่วยผู้ป่วยแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤตของชีวิต เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วย ในสถานการณ์ปัจจุบัน ให้มีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้จัดทีมที่มีศักยภาพ ในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือผู้ป่วยภาวะวิกฤตฉุกเฉินให้เข้าไปทำการช่วยเหลือทันที ตั้งแต่ที่เกิดเหตุ ก่อนนำส่งโรงพยาบาลปลายทาง และได้มีการประสานงาน ก่อนนำส่งเพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

โรงพยาบาลที่รับประสานงานที่เป็นโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการรักษา ได้มีการวางแผนการรักษาผู้ป่วยในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ร่วมกับทีมสาขาวิชาชีพ ในการพัฒนาการรักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินตามมาตรฐานของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลและการดูแลจากแพทย์ที่มออุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (code m) อย่างรวดเร็ว แพทย์ที่มออุบัติเหตุได้ปฏิบัติตามข้อตกลง โดยมารอผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ตั้งแต่ผู้ป่วยยังไม่ถึงโรงพยาบาล เป็นการดูแลแบบต่อเนื่องเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลเลิดสิน แพทย์ที่มออุบัติเหตุได้ทำการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ และได้มีการตัดสินใจรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็ว ให้นำผู้ป่วยเข้าไปรักษาที่ห้องผ่าตัด เมื่อแพทย์ที่มออุบัติเหตุได้ทำการตรวจบาดแผลผู้ป่วย และโดยการทำอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ (FAST) พบน้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ทำให้สงสัยผู้ป่วยมี ภาวะบับรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ได้แจ้งทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องตามแผนการรักษา เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยรายนี้ ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและไร้รอยต่อ จนทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วสามารถหายจากการเจ็บป่วยและกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ

ข้อดี

1. ผู้ป่วยมีแนวทางในการวินิจฉัยรักษา ตามหลักการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูงโดยแพทย์ที่มออุบัติเหตุ (Trauma team) ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสินอย่างเป็นระบบ ทีมสามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตให้กับผู้ป่วยโดย พยาบาลทีมห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินต้องม้องค์ความรู้ มีทักษะในการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง มีทักษะในการบริหารจัดการผู้บาดเจ็บเพราะผู้ป่วยอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา มีทักษะในการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายใน และภายนอกโรงพยาบาล ตั้งแต่แรกรับ จนถึงจำหน่ายผู้ป่วยไปที่ห้องผ่าตัดและหลังผ่าตัด ผู้ป่วยต้องไปอยู่ที่ของผู้ป่วยหนักศัลยกรรม
2. ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับคือภาวะฉุกเฉินวิกฤต จนถึงระยะฟื้นฟูร่างกายและใจจากทีมสหสาขาวิชาชีพ
3. ทีมแพทย์และพยาบาลรู้ความชำนาญในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่เข้ารับบริการ จนผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน มีการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม สามารถดูแล ค้นหาปัญหา แก้ไขปัญหาของผู้ป่วยตั้งแต่ทางด้านกาย จิต สังคมอย่างครอบคลุม
4. ทีมแพทย์และพยาบาลได้มีการวางแผนร่วมกับญาติและผู้ป่วยเพื่อให้ความรู้ทางด้านสุขภาพการดูแลตนเองเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การกลับมาตรวจซ้ำกัน ดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้านและการฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วยครั้งนี้และสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ

ข้อเสีย

เนื่องจากโรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ ได้เป็นแหล่งฝึกแพทย์เฉพาะทางสาขา ดังนั้นในการตัดสินใจรักษาจะเป็นในส่วนองแพทย์ประจำบ้านเฉพาะทางสาขาเป็นคนตัดสินใจในการรักษาจึงจะทำให้พบปัญหาในเรื่องของการตัดสินใจรักษา ทำให้มีการตัดสินใจรักษาค่อนข้างล่าช้าเนื่องจากต้องมีการวินิจฉัย (investigate) หลายอย่างเพื่อประกอบในการตัดสินใจรักษา ความมั่นใจในการรักษาหลายอย่างเช่น การทำภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ช่องท้องช่องอกเพิ่ม หรือการรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ เหล่านี้ทำให้ระยะเวลาการรอคอยผู้ป่วยที่อยู่ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินนานมากขึ้น

การทำงานของบุคลากร

1. ทีมแพทย์เวชปฏิบัติฉุกเฉินและทีมแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ ต้องปฏิบัติตาม ระเบียบปฏิบัติ (protocol) ต้องมีความรู้ความสามารถ และมีการตัดสินใจรักษาผู้ป่วยในภาวะวิกฤตอย่างรวดเร็ว
2. ทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีประสบการณ์ มีทักษะในการสังเกตอาการของผู้ป่วย วิเคราะห์ และหาแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุ ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย อาจเกิดจากความเจ็บป่วยของผู้ป่วยเอง หรือจากการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคมและเศรษฐกิจของผู้ป่วยและญาติ
3. ทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีประสบการณ์ มีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บขั้นสูง และมีทักษะในการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง อย่างเป็นระบบ

ด้านการบริหารจัดการ

1. ด้านการบริหารจัดการทั่วไป จัดให้มีการดูแลผู้ป่วยตามลำดับความสำคัญความเร่งด่วนอย่างเป็นระบบ โดยผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินวิกฤตจะได้รับการตรวจเป็นอันดับแรกภายใน 4 นาทีตามมาตรฐานการคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
2. ทีมพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีการประสานงานส่งอาการผู้ป่วย ให้ทีมแพทย์เวชปฏิบัติฉุกเฉินให้รับทราบเคส เพื่อประกอบการตัดสินใจ ประกาศใช้แผนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (code m) ตามมาตรฐาน เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทร่วงอก
3. จัดให้มีการทำเคสกรณีศึกษาสำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุ เพื่อศึกษาปัญหา ช่วยประเมินปัญหา ในการปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาในการวางแผนรักษาร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และเพื่อเป็นพัฒนาแผนการดูแลผู้ป่วย code m

ด้านวิชาการ

1. มีการพัฒนามาตรฐานการพยาบาลและทบทวนแนวทาง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องอก จากการถูกแทงทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
2. มีการทบทวนแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (code m) ของโรงพยาบาลเลิดสิน ร่วมกับทีมแพทย์อุบัติเหตุและสหสาขาวิชา
3. ทำระเบียบปฏิบัติไว้ใช้ปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องอกจากการถูกแทงทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สรุป

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ช่องอกจากการถูกแทงทำให้มีภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) มีความรุนแรงและเป็นภาวะคุกคามของชีวิตทำให้ได้รับการช่วยเหลืออย่างทันที่ทันที่ เนื่องจากภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade) เกิดจากถูกแทงทำให้มีผลที่เยื่อหุ้มหัวใจ ทำให้มีการเสียเลือดและน้ำที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ให้หัวใจบีบตัวเพื่อสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ได้ไม่ดี ทำให้เกิดภาวะช็อกตามมา ทีมแพทย์และพยาบาลจะต้อง มีทักษะ มีความรู้ มีประสบการณ์ มีการค้นหาปัญหาและความต้องการในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ ตามหลักการการช่วยชีวิตผู้ป่วยบาดเจ็บขั้นสูงและการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญ เป็นแนวทางในการ

ช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะแรก และมีการบริหารจัดการผู้ป่วยในภาวะวิกฤต เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยมีอาการแย่ลง หรือมีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนมีการจัดการเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลแบบจำเพาะเจาะจง เช่น ได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินเร่งด่วน การพิจารณารับผู้ป่วยนอนรักษาต่อที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมเพื่อสังเกตอาการหลังทำการผ่าตัด ตลอดจนได้ดูแลผู้ป่วยจนมีอาการคงที่จึงได้ทำการย้ายผู้ป่วยไปที่หอผู้ป่วย semi ICU จนถึงหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุชาย 1 ใช้เวลาการรักษาผู้ป่วยรายนี้เป็นเวลา 9 วัน ตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลเลิดสิน ได้รับการดูแลจากทีมจากสาขาวิชาต่างๆ ไปดูแลที่หอผู้ป่วยจนทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตและมีทีมสนับสนุนช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย ทางร่างกายและจิตใจ เช่น ทีมจิตเวช เข้าไปดูแลเรื่องของภาวะจิตใจของผู้ป่วยและทีมกายภาพบำบัดไปช่วยฟื้นฟูสมรรถนะของปอด การใส่สายระบายทรวงอก (intercostal chest drainage: ICD) เป็นการลดความพิการของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันกับครอบครัวได้อย่างมีความสุข

กรมการแพทย์ โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บรรณานุกรม

1. เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, ดวงกลม วัตราคุลย์, กนกพร แจ่มสมบุญ. มาตรฐานการพยาบาล CVT : แนวคิดการพัฒนาคุณภาพ. กรุงเทพฯ : สมาคมพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก (ประเทศไทย); 2560.
2. ไชยพร ยุกเซ็น, ยุวเรศมคษฐ์ สิทธิชาญบัญชา. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2557.
3. สุจิตรา ลิ้มอำนวยลาภ, ชวนพิศ ทำนอง. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤต Critical Care Nursing. ขอนแก่น : หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2557.
4. ไสว นรสาร. การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ฉบับปรับปรุงครั้งที่1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : โครงการตำรา รามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2563.
5. วีระวัฒน์ เขียวประธาน, ชื่นฤทัย อังกูรทัศนียรัตน์, ไชยพร ยุกเซ็น. Comprehensive emergency care guide book. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
6. รศ.ปราณี ทุไฟเราะ. คู่มือยา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ 7. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
7. ไชยพร ยุกเซ็น. การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ : โครงการตำรา รามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
8. สุพัตรา อยู่สุข, พรจันทร์ สุวรรณมนตรี, พิจรียา เจริญรัตน์, น้ำผึ้ง นิลสนธิ. พัฒนารูปแบบการดูแลภาวะช็อกจากการเสียเลือดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ. วารสารกรมการแพทย์ 2560;42:96-101.
9. สุขานาฏ ศิริไพบูลย์. การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบร่วมกับมีภาวะช็อกจากการเสียเลือดที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. โรงพยาบาลอินทร์บุรี. เข้าถึงได้จาก: <https://citly.me/ziMLf>
10. อ.ดร.กรวรรณ สุวรรณสาร. การพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. เข้าถึงได้จาก: <https://citly.me/dXN86>
11. นพ.ธนชัย ศุภนาม. Management in pericardial disease and surgical procedures. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. เข้าถึงได้จาก : <https://citly.me/mxnPp>
12. นพ.พงศ์เทพ ธีระวิทย์. ภาวะช็อก (Shock). หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจและเวชบำบัดวิกฤติ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. เข้าถึงได้จาก : <https://citly.me/Bakyf>

13. ทศพล ลี้มพิจารณ์กิจ. ภาวะบีบรัดหัวใจ (Cardiac Tamponade). สาขาวิชาโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. เข้าถึงได้จาก : <https://citly.me/ZjWVq>
14. รัชณี ผิวผ่อง. บทที่8 การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะช็อก และอวัยวะล้มเหลวหลายอวัยวะ. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. เข้าถึงได้จาก : <https://citly.me/rMX7Q>
15. Arabi R, Aljudaiibi A, Althumall A, Rajb B, Arja R. traumatic retrosternal hematoma leading to extra-pericardial cardiac tamponade-Case report. Int J Surg Case Rep. 2019;61:30-32.
16. Mahmoud H, Abdul MA, Mohamed EE, Yasser AK, Hussam AD, Ahmed O, Timothy BE. Syrian war penetrating cardiac injuries in two Aleppo hospitals. J Trauma Crit Care 2018;2:10-15.
17. อาจารย์ชนธิ์ ชินเครือ. การรักษาผู้ป่วยที่เกิดภาวะช็อค. ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เข้าถึงได้จาก : <https://citly.me/Lipxa>
18. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. MOPH ED. TRIAGE. นนทบุรี: โรงพิมพ์สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2561.

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



ภาคผนวก

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

DOCTORS ORDERS SHEET

DATE/TIME	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	DATE/TIME	ORDERS FOR CONTINUATION
24 ต.ค. 66	Admit sx - CBC b u n creatinine electrolyt PT PTT INR Anti HIV - CXR -EKG 12 lead - swab covid -19 - set OR For pericardial window Emergency with median sternotomy - NPO - Acetar 1000 ml IV 200Cc/ hs G/M PRC 10 U FFP 10 U Plt cont 10 U จอง หอผู้ป่วย ICU ศัลยกรรม รับหลัง ทำ ผ่าตัด	24 ต.ค. 66	NPO Record V/S - Retaine foley cath - Med Cefazolin 2 gm IV g 6 hs
20.40 น.	- Post op Report RV - On Respirator cmv - TV 550 - RR16 - FiO2 0.6 - PEEP 5 - NSS 1000 ml IV Add KCL 40Meq IV 880 cc/hss - FFP 400 ml IV In 2 Hs - Transamine 1 gm /hs in3hs - ABC CBC BUN Cr Electrolyte calcium magnesium phosphorus PT PTT - CXR - Keep SBP 100- 130 mm /Hg HCT \geq 30%		

DATE/TIME	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	DATE/TIME	ORDERS FOR CONTINUATION
20.50 น. 21.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - ตื่นดี on CPAP ได้ - observe bleed - Mo (1:1)IV 1mg/hs - Nicardipine (1:5) IV 5 ml /hs - Titrate Keep SBP 100-130mm/Hg - Max 10 mg/ hs - MO 4 mg iv stat - On A- line Right - 50%mgso4 4 ml in 5% D/ W 100ml IV drip in 4 hs - KCL 40 mEq in 5% D/W 100 ml IV 14 ml/ hs เวลา 22 .00น - On CPAP - Off iv NSS ที่Add KCL - On ARI 1000 ml IV 80 cc/hs เลื่อน ETT ลงไปอีก อีก2cm 		
25 ต.ค. 66 09.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - On ventilator spontaneous mode Tv550 PEEP 5 Fio2 0.6 - Acetar 1000 ml IV 80 cc/hs - MO (1: 10)IV 10 cc/hs - Nicardipine (1:5)IV 15 cc/hs - Titrate keep SBP 100-130 mm/ Hg - Set Hct If drop \geq 3% notify - DTX ทุก 8 hs Keep 80-200mg % Record urine out put 120cc/ 4 hss - off ETT - lasix 40 mg IV - 5%D/N/2 1000 ml IV 60 cc/hs Mgso4 4 ml in 5% D/ W 100ml IV drip in 4 hs 	25 ต.ค. 66 09.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - berodual พ่น q 6 hs - paracetamol 1 tab oral prn - tramadol 1 tab oral tid PC - isordil 1 tab oral OD - zimmex 40 1 tab oral hs - senokot 1 tab oral hs - fluimucil 200 mg 1 tab oral tid pc - lasix 40 mg 1 tab oral OD - ativan 2 mg 1 tab oral hs

DATE/TIME	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	DATE/TIME	ORDERS FOR CONTINUATION
09.10 น.	<ul style="list-style-type: none"> - MO 3 mg IV 4 hs - plasil 1 amp IV q 8 hs - PRC 2 U IV drip 1 U n 3 hs - Off MO - OFF HCT - ย้าย semi ศัลยกรรมชาย 		
26 ต.ค. 66 08.20 น.	<ul style="list-style-type: none"> - เบิก trifold - MO 3 mg IV 3 hs - plasil 1 amp IV q 8 hs - lasix 40 mg IV stat - E KCL 30 ml oral q 4 hs 2 dose - Keep urine output \geq 120 cc/hs - off IV - electrolyt พFRINGน้ำเข้า 		
27 ต.ค. 66 08.55 น.	<ul style="list-style-type: none"> - MO 3 mg IV prn 4 hs - plasil 1 amp prn IV q 8 hs - E KCL 30 ml oral stat - consult pm&r - กระจุดันจุด trifold - surgery off service 		
28 ต.ค. 66 08.50 น. 18.10 น.	<ul style="list-style-type: none"> - MO 3 mg IV prn 4 hs - plasil 1 amp prn IV q 8 hs - electrolyt CXR พFRINGน้ำเข้า - amlodipine 5 mg 1 tab oral stat - repeat blood pressure หลัง รับประทานยา 30 นาที 		
29 ต.ค. 66 07.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - MO 3 mg IV prn 8 hs - plasil 1 amp prn IV q 8 hs - E KCL 30 ml oral q 4 hs 2 dose - electrolyt CXR พFRINGน้ำเข้า 	29 ต.ค. 66 07.00 น.	- quantia 25 mg 1 tab oral hs
30 ต.ค. 66 08.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - counseling psychologist เรื่อง delirium - E KCL 30 ml oral q 4 hs 2 dose - electrolyt CXR พFRINGน้ำเข้า 	30 ต.ค. 66 12.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - haloperidol 0.5 mg 1 tab oral bid - trazodone 1 tab oral hs

DATE/TIME	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	DATE/TIME	ORDERS FOR CONTINUATION
1 พ.ย. 66 08.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - ย้ายไปอยู่ริมหน้าต่างได้ - แจ้งญาติ อนุญาตผู้ป่วยกลับบ้านได้ - นัด ตรวจการนัดมาโรงพยาบาลเพื่อติดตามการรักษาหลังจาก จำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล 2 สัปดาห์มี CXR ก่อนพบแพทย์ - ยารับประทานเมื่อกลับบ้าน - trazodone (50) 1 tab oral hs - augmentin oral bid pc - quantia 1 tab oral hs - haloperidol (0.5)2 tab oral bid pc - tramal (50) 1 tab oral bid pc - isordil (10) 1 tab oral OD pc - simvastatin(20) 1 tab oral hs - senokot (20) 2 tab oral hs - ativan (0.5) 1 tab oral OD hs - losec (20) 1 tab oral OD - paracetamol (500) 1 tab oral prn 		

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ยาและการเฝ้าระวัง ในกรณีศึกษาที่ได้รับยาในการรักษา ดังนี้

1. Acetar solution

คุณสมบัติ

Isotonic solution เป็นสารน้ำที่มีความเข้มข้น (osmolarity) เท่ากับสารน้ำในร่างกายให้เพื่อทดแทนสารน้ำที่ร่างกายสูญเสีย เป็นการทดแทนน้ำที่อยู่นอกเซลล์ (extracellular volume) เช่น ในรายที่ผ่าตัด เป็นต้น เป็นชนิดที่ใช้มากที่สุด

ภาวะแทรกซ้อนของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

1. ภาวะที่มีสารน้ำแทรกซึมอยู่ในเนื้อเยื่อ (Infiltration)
2. หลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis)
3. ฟองอากาศเข้าไปอยู่ในหลอดเลือด (Air embolism)
4. ภาวะที่มีสารน้ำมากกว่าปกติในระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory overload)
5. ปฏิกิริยาสารไพโรเจน (Pyrogen reaction)

2. (Red blood cell concentrate)

ประเภท

เป็นส่วนของเลือดที่นำเอา Plasma ออกไปเกือบหมดมีเม็ดเลือดแดงประมาณ 70-75% มีความหนืดสูงกว่าเลือดรวม มีอายุ 21 วันเก็บที่ 4 องศาเซลเซียส

ข้อบ่งชี้ในการใช้

ใช้กับผู้ป่วยที่มีปริมาตรเลือดปกติ แต่มีการพร่องของเม็ดเลือดแดงเช่น โลหิตจางเรื้อรัง โรคเลือดธาลัสซีเมีย ผู้ป่วยหัวใจวาย เลือดคั่งผู้ป่วยที่มีภาวะฮีโมโกลบินผิดปกติ เป็นต้น การทำงานของหัวใจที่ผิดปกติ เสียเลือดจากการผ่าตัด หรือ จากการบาดเจ็บเสียเลือดแต่อาจจะไม่มีภาวะช็อก

3. Fresh frozen plasma (FFP)

ประเภท

เป็น Plasma สดซึ่งเตรียมจากเลือดสดภายใน 2-4 ชั่วโมงหลังจากเจาะ ถ้าไม่ใช้ทันทีจะนำพลาสมาสดมาแช่แข็งในอุณหภูมิ 0-3 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่าได้นาน 1 ปีเป็นพลาสมาที่ได้จากการแยกจากเลือดรวมที่มีอายุเกินกว่า 4 ชั่วโมง

ข้อบ่งชี้

ใช้ในผู้ป่วยเพื่อทดแทนปริมาณของเลือดในรายที่มีภาวะช็อกช่วยแก้ไขในรายที่มีปัญหาภาวะขาดโปรตีนในเลือด hypoproteinemia เพื่อรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด

การพยาบาลผู้ป่วยได้รับเลือด

การเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือด

1. ปริมาณ 5-10 ML เพื่อตรวจสอบหาหมู่เลือดและความเข้ากันของเลือด เขียนชื่อ นามสกุล และเลขประจำตัวผู้ป่วย หอผู้ป่วย วัน เดือน ปี ที่เจาะเลือดไว้บนป้าย ปิดหลอดเลือดให้ถูกต้องชัดเจนตรงกับใบสั่งเจาะเลือด หรือใบขอเลือดของแพทย์แล้วส่งไปที่ธนาคารเลือด

2. มีอาการหายใจลำบาก ไอ เหนื่อยหอบ หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง แรงดันในหลอดเลือดดำสูงกว่าปกติ ซึ่งมีสาเหตุจากการให้เลือดในอัตราที่เร็วเกินไป ทำให้มีการเพิ่มปริมาตรไหลเวียนในกระแสเลือดมากขึ้น จึงมีภาวะหัวใจวายและน้ำท่วมปอด

3. มีไข้ หนาวสั่น ผิวหนัง อุ่นแดงขึ้น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนเป็นเลือด ท้องเดิน รู้สึกสับสน สาเหตุจากการได้รับสารที่มีการติดเชื้อหรือปฏิกิริยาต่อเม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด และโปรตีน ในเลือด

4. มีอาการผื่นคัน ลมพิษ หลอดลมตีบ หายใจลำบาก มีเสียงหวีดในปอด สาเหตุจากการแพ้สารในเลือด

5. มีไข้ สาเหตุจากเลือดที่ทำให้มีการติดเชื้อ

6. มีอาการเจ็บหน้าอก เหนื่อยหอบ เป็นลม ซ็อก จากสาเหตุการอุดตันที่ปอดจากฟองอากาศในสายให้เลือด

7. มีตะคริวตามกล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติสาเหตุจากการให้เลือดติดต่อกันเป็นจำนวนมากๆ มีการสะสมของสารกั้นการแข็งตัวของเลือด ทำให้ระดับแคลเซียมลดลง

8. มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดินกล้ามเนื้ออ่อนแรง ใบหน้ามือและขามีอาการคล้ายเป็นอัมพาตซีฟวรเบาเร็ว หัวใจอาจจะหยุดเต้นถ้ามีระดับโพแทสเซียมสูง สาเหตุจากเลือดที่นำมาใช้เก็บไว้ในธนาคารเลือดนานเกินไปทำให้ระดับโพแทสเซียมสูงมากกว่าปกติ

เตรียมเครื่องใช้ในการให้เลือด

1. เตรียมอุปกรณ์ในการให้เลือด ชุดให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่มีรอยฉีกขาด มีถุงกรองขนาด 170 ไมครอน เข็มเบอร์ 18, 19 หรือ 20 หากมีการอุดตันของเลือดควรเปลี่ยนชุดกันให้เลือดเพราะเลือดที่ค้างอยู่ในชุดให้เลือดอาจทำให้มีเชื้อแบคทีเรียเติบโต

2. ไม่ควรให้สารน้ำที่มี dextrose ตามหลังการให้เลือดโดยใช้ชุดให้เลือดเดียวกันแต่ให้ 0.9 Nss ในขณะที่ให้เลือดได้

ภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด

1. มีอาการหนาวสั่น มีไข้ ปวดศีรษะ ปวดหลังบริเวณเอว ปัสสาวะเป็นกรด ปัสสาวะไม่ออก ตัวตาเหลือง หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก หลอดเลือดแฟบ ความดันโลหิตต่ำ อาจทำให้เสียชีวิตจากภาวะยูริเมีย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการให้เลือดผิดหมู่ ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก บางส่วนไปอุดตันหลอดเลือดฝอยที่ท่อไตทำให้ไตวาย

2. มีอาการหายใจลำบาก ไอ เหนื่อยหอบ หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง แรงดันในหลอดเลือดดำสูงกว่าปกติ ซึ่งมีสาเหตุจากการให้เลือดในอัตราที่เร็วเกินไป ทำให้มีการเพิ่มปริมาตรไหลเวียนในกระแสเลือดมากขึ้น จึงมีภาวะหัวใจวายและน้ำท่วมปอด

3. มีไข้ หนาวสั่น ผิวหนัง อุ่นแดงขึ้น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนเป็นเลือด ท้องเดิน รู้สึกสับสน สาเหตุจากการได้รับสารที่มีการติดเชื้อหรือปฏิกิริยาต่อเม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด และโปรตีน ในเลือด

4. มีอาการผื่นคัน ลมพิษ หลอดลมตีบ หายใจลำบาก มีเสียงหวีดในปอด สาเหตุจาก การแพ้สารในเลือด

5. มีไข้ สาเหตุจากเลือดที่ทำให้มีการติดเชื้อ

6. มีอาการเจ็บหน้าอก เหนื่อยหอบ เป็นลม ซ็อก จากสาเหตุการอุดตันที่ปอดจากฟองอากาศในสายให้เลือด

7. มีตะคริว กล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติสาเหตุจากการให้เลือดติดต่อกันเป็นจำนวนมากๆ มีการสะสมของสารกันการแข็งตัวของเลือด ทำให้ระดับแคลเซียมลดลง

8. มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน กล้ามเนื้ออ่อนแรง ใบหน้ามือและขามีอาการคล้ายเป็นอัมพาต ชีพจรเบาเร็ว หัวใจอาจจะหยุดเต้นถ้ามีระดับโพแทสเซียมสูง สาเหตุจากเลือดที่นำมาใช้เก็บไว้ในธนาคารเลือดนานเกินไปทำให้ระดับโพแทสเซียมสูงมากกว่าปกติ

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด แบ่งเป็นระยะดังนี้

1. ขณะได้รับเลือด

- ดูแลให้มีความสุขสบาย
- ดูแลให้เลือดไหลสะดวก ดูแลให้แขนงเลือดสูงประมาณ 3 ฟุต เพราะเลือดจะมีความหนืดกว่าน้ำใน 15 นาทีแรกให้ช้าๆ ประมาณ 20 หยดต่ออนาที ต่อมาให้เพิ่มขึ้น ประมาณ 20-40 หยดถ้าในผู้ป่วยเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจหรือมีภาวะซีดมาก ต้องให้ช้าๆ แต่ไม่ควรให้นานเกิน ยูนิตละ 4 ชั่วโมง
- บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมงและสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะภายใน 30 นาทีแรกของการให้เลือด
- หากมีอาการแทรกซ้อน ให้หยุดการให้เลือดทันที ตรวจสอบสัญญาณที่และรายงานแพทย์หากมีอาการเหนื่อยหอบ จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง หากมีไข้จัดตัวให้ ถ้าให้เลือดผิดกลุ่มให้บันทึกสารน้ำเข้าออกจากร่างกาย เพื่อดูการทำงานของไต

2. หลังได้รับเลือด

- แนะนำผู้ป่วยหลังการให้เลือด เช่น การพักผ่อนให้เพียงพอวันละ 6-8 ชั่วโมงออกกำลังกายตามความเหมาะสมเป็นต้น
- สังเกตอาการผิดปกติของตนเอง เช่น มีไข้สูง หนาวสั่น ผื่นคันตามตัว หากมีอาการตัวเหลืองหรือซีด ต่อมาน้ำเหลืองโตทั่วร่างกาย หรือ อาการท้องเดิน เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าวอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายๆ อย่างให้รีบรายงานแพทย์รับทราบทันที

4. Magnesium sulfate injection

ข้อบ่งใช้

ถ้าหากให้ยาหลอดเลือดดำ อาจจะออกฤทธิ์กดระบบประสาทส่วนกลางและกดกล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อลายและกล้ามเนื้อหัวใจ (ระงับการชักโดยการกดระบบประสาทส่วนกลางและการหลั่ง acetylcholine ทำให้กั้นการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อส่วนปลาย)

การออกฤทธิ์

ถ้าให้ทางหลอดเลือดดำ ยาจะออกฤทธิ์กด CNS และกดกล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อลาย และกล้ามเนื้อหัวใจ ระงับการชัก (โดยกดประสาท CNS และ ลดการหลั่ง acetylcholine ทำให้กั้นการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อส่วนปลาย)

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

อาจเกิดภาวะแมกนีเซียมในเลือดสูง ได้แก่ หน้าแดง เหงื่อออก กระจายน้ำ ความดันโลหิตต่ำ ง่วงหลับ สับสน กล้ามเนื้ออ่อนแรง อัมพาต อุณหภูมิต่ำ กัดการทำงานของหัวใจ และมีภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ

การพยาบาล

1. ตรวจสอบความดันโลหิตและชีพจรทุก 15 นาที และตรวจสอบหาระดับแมกนีเซียมในเซรัมเป็นระยะๆ

2. สังเกตอาการผิดปกติจากแมกนีเซียมเกิน เช่น อาการกระหายน้ำอย่างรุนแรง รู้สึกร้อน มึนงง สับสน deep tendon reflex ถูกกด กล้ามเนื้ออ่อนแรงเป็นต้น ตรวจสอบระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัส บันทึกความสมดุลของน้ำดื่มและปัสสาวะ

การพยาบาล

1. ให้ได้ทาง IM, IV โดยต้องตรวจสอบ infusion pump ขณะให้ยาเสมอ
2. IV ต้อง dilute ก่อนเสมอ ควรใช้ความเข้มข้น $\leq 20\%$ (200 mg/ml) Max. rate of IV push : rate : 150 mg/min (ทั้งเด็กและผู้ใหญ่) ยกเว้นกรณี pulseless VT or VF with
3. ดูแลอย่างใกล้ชิดใน 5 นาทีแรก โดยสังเกตอาการหน้าแดง เหงื่อออก กล้ามเนื้ออ่อนแรง คลื่นไส้ อาเจียน หากมีอาการผิดปกติให้แจ้งแพทย์
4. ตรวจสอบระดับ serum magnesium หลัง loading dose และระหว่างการให้ยา
5. ตรวจสอบวัด BP HR และ RR ทุก 30 นาที x 2 ครั้ง จากนั้นวัดทุก 4 ชั่วโมง ถ้าผิดปกติให้แจ้งแพทย์
6. เก็บและติดตาม Urine output ทุก 4 ชั่วโมง ควรมากกว่า 100 ml/ 4 hr
7. ตรวจสอบ deep tendon reflex โดยดู knee jerk reflex ทุก 4 ชั่วโมง ถ้า negative ทำ bicep jerk reflex ถ้า negative ให้แพทย์พิจารณาหยุดยา
8. ตรวจสอบติดตาม renal function, potassium level, calcium level

5. Morphine Sulfate Injection 10mg/ml

ข้อบ่งใช้

ใช้ระงับปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงได้ ทั้งลักษณะการปวดเฉียบพลัน เช่น ปวดแผลผ่าตัด ปวดจากกระดูกหักและ การปวดเรื้อรัง เช่น ปวดจากโรคมะเร็ง ใช้ระงับปวดจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ใช้ระงับอาการหายใจเหนื่อย เนื่องจากหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว เกิดภาวะปอดมีเลือดคั่ง อาจใช้เป็นยาสำหรับเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก หรือระหว่างการผ่าตัด

การออกฤทธิ์

กระตุ้น opioid receptors ได้ดี ในไขสันหลังและสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บปวดทำให้การนำความรู้สึกและการแปลผลเกี่ยวกับความเจ็บปวดลดลง

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ที่สำคัญคือ กตการหายใจ คลื่นไส้ อาเจียน ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น เวียนศีรษะ ท้องผูก ม่านตาเล็กลง ปัสสาวะไม่ออก อาการพิษจะเกิดจากการใช้ยาเกินขนาด เช่น ไม้รู้สึกตัว ม่านตาเท่ารูเข็ม หายใจช้ามาก ในที่สุด cheyen-stroke เกิดการตัวเขียว ผิวหนังเย็น ความดันโลหิตต่ำ หมดสติ เป็นต้น บางรายมีอาการติดยาเมื่อใช้ทุกวัน เป็นเวลา 3 สัปดาห์ คือเมื่อติดยาแล้วหยุดยา จะทำให้เกิดอาการผิดปกติ เรียกว่า อาการลงแดง มีเหงื่อออก น้ำตาไหล ความดันโลหิต ปวดท้อง หงุดหงิด กังวล

การพยาบาล

1. การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ ควรฉีดช้าๆ ในช่วงเวลาฉีดแต่ละครั้งมากกว่า 5 นาทีและต้องสังเกตอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

2. สังเกตแล้วตรวจสอบสัญญาณชีพก่อนและหลังให้ยา ถ้าพบอัตราการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้งต่อนาที ควรรายงานแพทย์ เพื่อพิจารณางดให้ยา
3. บันทึกปริมาณน้ำเข้า-น้ำออกเพื่อดูการทำงานของไต
4. สังเกตอาการข้างเคียงของยา เช่น การติดเชื้อ ถ้ายาระคายเคืองกระเพาะอาหารให้รับประทานยาร่วมกับนมหรืออาหาร หลีกเลี่ยง การดื่มสุราและยากดประสาท
5. สังเกต ระดับความรู้สึกตัวภาวะทางจิตใจ ผู้ที่ได้รับยานานๆ
6. แนะนำผู้ป่วยให้เปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้าๆ เพื่อป้องกันความดันโลหิตต่ำ
7. แนะนำ ผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงการขับขี้นวดยานพาหนะหรือการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล สอนให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึกๆและเปลี่ยนอิริยาบถเท่าที่จำเป็น เพื่อให้หายใจเบื่อบวดเร็วขึ้น
8. เมื่อมีการให้ยา ควรเตรียมออกซิเจนหรือเครื่องช่วยหายใจให้พร้อม
9. จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ เพื่อให้ผู้ป่วยบรรเทาความเจ็บปวด
10. ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย

6. Cefazolin (Cefazillin®)

ข้อบ่งใช้

ใช้รักษาโรคติดเชื้อของทางเดินหายใจ โรคติดเชื้อของ ผิวหนัง เนื้อเยื่ออ่อน โรคติดเชื้อของทางเดินอาหารเช่น ท่อน้ำดีและถุงน้ำดี โรคติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะอวัยวะสืบพันธุ์ โรคติดเชื้อหลังการผ่าตัด

การออกฤทธิ์
มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียบวกและลบ staphylococcus. aureus. e.coli .proteus mirabilis. haemophilus influenzae ใช้รักษาการติดเชื้อทางเดินหายใจ ช่องหูส่วนกลาง ผิวหนัง กระดูกและทางเดินปัสสาวะ ป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัดเปิดหัวใจเส้นเลือดแดงในช่องท้อง ข้อสะโพก ช่องปาก สูติ-นรีเวช เนื้อเยื่ออ่อน ติดเชื้อท่อน้ำดี ถุงน้ำดี ไชกระดูกอักเสบเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

มีพิษต่อไต ต่อระบบประสาท โดยเฉพาะรายที่มีการรับยาติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือ ขนาดสูง แพ้ยา และ ชีด ผื่นคัน มีจุดเลือดออก ไข้ หนาวสั่น ปวดข้อ บวม การแข็งตัวของเลือดต่ำมี Neutropenia Leukopenia

การพยาบาล

1. ฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากยา หากพบอาการผิดปกติรุนแรง รายงานแพทย์ทันที
2. ห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม Cephalosporins และ Penicillins
3. หลีกเลี่ยงการใช้ยาในกลุ่มนี้ ในหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร

7. Diazepam

ข้อบ่งใช้

ลดความวิตกกังวล ระวังง่วง และสงบประสาท

การออกฤทธิ์

กดประสาทส่วนกลาง ยับยั้งการส่งกระแสประสาทเสริมฤทธิ์ gamma aminobutyric acid (GABA) ทำให้การยับยั้งและการอดกัน การตื่นตัวของกระแสประสาททั้งส่วน limbic และ subcortical ทำให้สมองส่วน

การรับรู้ความรู้สึกถูกกด การเคลื่อนไหวจึงช้าลง การทำหน้าที่ของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดอาการซึมลง
ง่วงหลับ

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ไม่รุนแรง ที่พบบ่อยได้แก่ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนง่วงนอน ตื่นเต้นผิดปกติ นอนไม่หลับ อ่อนล้า และ
กล้ามเนื้ออ่อนแรง อาจกดดันหายใจ เมื่อให้ยาในขณะสูงๆหรือให้ยานี้ในระยะยาว อาจมีผลข้างเคียงเกิดขึ้นได้ ทั้ง
ทางร่างกายและจิตใจ เช่น ตามมัว เห็นภาพซ้อน ปวดศีรษะ ปัสสาวะกระปริดกระปรอย พุดไม่ชัด มือสั่น ฝ่ามือขึ้น

การพยาบาล

1. ฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากยา หากพบอาการผิดปกติรุนแรง รายงานแพทย์ทันที
2. การรับประทานยานี้อาจทำให้มีอาการง่วงซึม ดังนั้น ในระหว่างการใช้ยานี้จึงควรหลีกเลี่ยงการขับชี่
ยานพาหนะและทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรหรือของมีคม
3. การรับประทานยานี้อาจทำให้เกิด อาการวิงเวียนศีรษะหรือมึนงงได้เมื่อลุกขึ้นยืนอย่างรวดเร็ว
ดังนั้น จึงควรปรับเปลี่ยนท่าทางอย่างช้า ๆ
4. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยานี้ร่วมกับยาบาร์บิทูเรต ยานอนหลับ ยาแก้ซึมเศร้า ยาแก้แพ้ แอลกอฮอล์
เพราะอาจเสริมฤทธิ์ทำให้ง่วงนอนมากขึ้น
5. ควรระมัดระวังในการใช้ยานี้กับผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคหัวใจ, ผู้ที่มีภาวะบกพร่องในระบบทางเดิน
หายใจ, ผู้ที่มีความผิดปกติของการทำงานของตับหรือไต (ผู้ป่วยโรคตับและโรคไต ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยานี้ เพราะ
ผลข้างเคียงจากยาจะสูงขึ้น), ผู้ป่วยโรคลมชัก, ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงเอ็มจี (Mysathenia gravis), โรคพอร์
ไฟเรีย (Porphyria), ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย

8. potassium chloride injection

ข้อบ่งใช้

รักษาผู้ป่วยโรคไต hyperadrenalem ที่มีอาการอาเจียนเป็นเวลานาน ท้องเสีย ขาดอาหาร การดูดซึม
อาหารไม่ดี มีภาวะ alkalosis acidosis และมีการ Drain เอาน้ำออกจากทางเดินอาหาร เป็นเวลานาน ทำ Dialysis
ให้อาหารทางหลอดเลือดดำ โดยไม่ได้เพิ่มโปแตสเซียมเป็นเวลานาน หรือให้ยาขับปัสสาวะชนิด thiazide loop
diuretic, carbonic anhydrase inhibitor, natural corticosteroids, amphotericin b

การออกฤทธิ์

เพิ่มความเข้มข้นในเซลล์ โปแตสเซียมมีผลต่อเซลล์ในเส้นประสาท หัวใจและ กล้ามเนื้อ

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ชา สับสน การทำงานของหัวใจลดลง ทำให้ EKG ผิดปกติ มีโปแตสเซียมในเลือดสูง คลื่นไส้ อาเจียน
ท้องเสีย ปวดท้อง ลำไส้เล็กฉีกขาด

การพยาบาล

1. ติดตามผลอิเล็กโทรไลต์ โดยเฉพาะโปแตสเซียม การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ serum creatinineและ
จำนวนปัสสาวะ
2. การให้โปแตสเซียมทั้งหลอดเลือดดำ ต้องแจ้งจางสารน้ำก่อนให้ทุกครั้ง ประมาณ 40 mEq/L ไม่ให้
มากกว่า 80 mEq/L หรือให้ 1 mEq/L/Kg/min ในผู้ใหญ่ และ 0.2 mEq/L/Kg/minในเด็ก
3. ตรวจสอบปริมาณน้ำปัสสาวะ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการขณะให้ยา

4. แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น ผลไม้และน้ำผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว กัลฉ่าย ฝรั่ง แอปเปิ้ลฝัก เนื้อสัตว์ เช่น ปลา สัตว์ปีก ชา กาแฟ ถั่ว เป็นต้น

5. ยาน้ำให้ผสมกับน้ำผลไม้เพื่อป้องกันการระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร

9. Nicardipine

ข้อบ่งใช้

ให้รักษาโรคความดันโลหิตสูง รุนแรงวิกฤต เป็นยารักษา angina pectoris ภาวะหัวใจวายและหลอดเลือดสมองผิดปกติ

การออกฤทธิ์

ยาจะยับยั้งช่องทางแคลเซียมที่จะเข้าไปในกล้ามเนื้อหัวใจและกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดมีผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจดีขึ้น เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจเพียงพอและความดันโลหิตลดลง

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

มีอาการบวม หน้าแดง ใจสั่น ความดันโลหิตต่ำ EKG ผิดปกติ มีน้ิรพิษ ปวดศีรษะ เป็นลม อ่อนเพลีย กังวล สับสน คลื่นไส้อาเจียน อาหารไม่ย่อย ท้องผูก มีผื่นคันตามลำตัว ตามัว หายใจหอบ ปัสสาวะบ่อย

การพยาบาล

1. ใต้กลืนยาทั้งเม็ด ห้ามเคี้ยว หรือบดเม็ดยาให้แตก
2. ให้เคลื่อนไหวช้าๆ จากท่านั่งเป็นทำยืน นั่งเป็นนอน หลีกเลี่ยงการอาบน้ำอุ่นจัด น้ำจากฝักบัว การขับรถหรือใช้ของมีคม เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีอาการหน้ามืด ตาลาย เป็นลม จาก orthostatic hypotension
3. ให้สังเกตและบันทึกสัญญาณชีพและน้ำหนัก
4. ให้รับประทานอาหารตามแพทย์สั่ง ไม่ควรรับประทานอาหารซื้อเองเพราะยาบางตัวทำให้ความดันโลหิตต่ำเช่น ยากดประสาทส่วนกลาง ยารักษาหวัด หอบหืด ยาลดน้ำหนักร ยาขับปัสสาวะ เป็นต้น ทำให้ยาเสริมฤทธิ์กัน
5. ลดน้ำหนัก ลดอาหารเค็ม เลิกบุหรี่ กาแฟ ออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเพื่อให้การรักษาดีขึ้น
6. หากลืม รับประทานยาให้รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ต้องห่างกันกับมือต่อไปอย่างน้อย 8 ชั่วโมง อย่ารับประทานเป็น 2 เท่า

10. Furosemide

ข้อบ่งใช้

เป็นยาขับปัสสาวะชนิดหนึ่งมีคุณสมบัติช่วยในการขับของเหลวส่วนเกินในร่างกาย มาทางปัสสาวะและช่วยป้องกันไม่ให้ดูดซึมเกลือแร่หรือโซเดียมมากเกินไป รักษาภาวะบวมเนื่องจากโรคหัวใจล้มเหลวหรือตับหรือไต ใช้ร่วมกับยาความดันอื่นๆได้เพื่อรักษาภาวะความดันโลหิตสูง

การออกฤทธิ์

ออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมกับของโซเดียมคลอไรด์ ที่ ascending limb of Henie's loop เป็นส่วนใหญ่ โดยยับยั้งการดูดกลับของคลอไรด์ จึงมีผลยับยั้งการดูดกลับของโซเดียมด้วยถ้าให้ยาขนาดสูง สามารถยับยั้งการดูดซึมกลับของโซเดียมบริเวณ proximal และ distal tubule ทำให้ร่างกายเสียโซเดียมและคลอไรด์จำนวนมาก รวมทั้งเสียโพแทสเซียม แมกนีเซียมและแคลเซียม

ผลข้างเคียง

ร่างกายขาดน้ำอย่างรวดเร็ว ปริมาณเลือดไหลเวียนลดต่ำผิดปกติ ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า ทำให้มีอาการมึนงง สับสน และมีอาการสูญเสียโซเดียมโพแทสเซียมและแคลเซียมเช่น อ่อนเพลีย ไม่มีแรง เป็นตะคริว เบื่ออาหารเป็นต้น นอกจากนี้จะทำให้มียูเรีย ไนโตรเจน ครีอะตินิน กรดยูริกและน้ำตาลในเลือดสูง

การพยาบาล

1. หากเป็นยาฉีดหลังฉีดยาควรวัดความดันโลหิตทุก 15 นาทีถึง 30 นาทีจนกว่าจะคงที่
2. สังเกตอาการเนื่องจากภาวะขาดน้ำและขาดสมดุลของแร่ธาตุต่างๆ เช่น ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ (Hyponatremia) มีอาการเบื่ออาหารคลื่นไส้อาเจียนแรงดันในหลอดเลือดสูง ปัสสาวะออกน้อยหรือไม่มีปัสสาวะมีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (Hypokalemia) มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง มีหัวใจเต้นผิดจังหวะภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ (Hypocalcemia) มีอาการชัก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) มีลักษณะ prolong QT interval เป็นต้น

11. Berodual

ข้อบ่งใช้

มีข้อบ่งใช้ในการรักษาหลอดลมหดรัดกับเกร็ง ที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบเฉียบพลัน ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือโรคหืด

การออกฤทธิ์

เป็นยาในกลุ่ม shot - acting muscarinic antagonists (SAMAs) ยับยั้งการออกฤทธิ์ของ acetylcholine บริเวณ parasympathetic sites ที่กล้ามเนื้อเรียบ บริเวณหลอดลมทำให้หลอดลมขยายและยา fenoterol hydrobromide เป็นยาในกลุ่ม Short acting Beta - 2 agonists (SABAs) ออกฤทธิ์ที่ beta 2 receptor คลายกล้ามเนื้อบริเวณหลอดลม

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ควรติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่จะเกิดขึ้นได้แก่ ปากแห้ง อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ภาวะโพแทสเซียมต่ำ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น มือสั่น ไอ ความดันโลหิตตัวบนสูง ความดันโลหิตตัวล่างต่ำ เจ็บหน้าอก การเต้นของหัวใจผิดปกติ

การพยาบาล

1. ห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจเต้นเร็วผิดจังหวะ โรคกล้ามเนื้อหัวใจหนา
2. ระวังการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหัวใจระดับรุนแรง เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจล้มเหลวระดับรุนแรง โรคเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ กล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้ป่วยระดับฮอร์โมนไทรอยด์สูงกว่าปกติ (Hyperthyroidism) สตรีมีครรภ์ และสตรีให้นมบุตร
3. หากต้องมีการติดตามระดับอิเล็กโทรไลต์ แนะนำให้ติดตามระดับของโพแทสเซียมในกระแสเลือด เนื่องจากยาอาจทำให้ระดับโพแทสเซียมในกระแสเลือดต่ำ

12. Transamin

ข้อบ่งใช้

ยาที่ทำให้เลือดแข็งตัว ป้องกันภาวะที่มีเลือดออกผิดปกติในขณะที่ผ่าตัด ป้องกันและทุเลาการเสียเลือดในผู้ป่วย hemophilia ที่ถอนพิษ

การออกฤทธิ์

ยังการกระตุ้น plasminogen และการขัดขวางฤทธิ์ของ plasmin ทำให้ thrombin time ยาวขึ้นแต่ยานี้ไม่มีผลต่อการจับกลุ่มของเกล็ดเลือดเหลือเวลาในการแข็งตัวของเลือด

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

การรับประทานยาทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องเดินแต่อาการจะหายไปอย่างรวดเร็ว การให้ยาทางหลอดเลือดดำเร็วเกินไปอาจทำให้ความดันโลหิตต่ำในรายที่ได้รับยาเป็นระยะเวลานานอาจทำให้การมองเห็นผิดปกติ

การพยาบาล

1. ต้องฉีดยาช้าๆ และให้อัตรา 100 mg/ นาที เนื่องจากการฉีดยาเร็วมากเกินไปอาจทำให้อันตรายต่อหัวใจ
2. บันทึกสัญญาณชีพ เพื่อสังเกตอาการผิดปกติ
3. ชี้แจงให้ผู้ป่วยรับทราบเกี่ยวกับอาการข้างเคียงของยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน เป็นต้น อาจเกิดได้ชั่วคราว
4. แนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น การมองเห็นสิ่งที่ผิดปกติ ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นทันทีทันใด แขนขา ผิวหนังเย็นกว่าที่อื่นๆ หรือเจ็บหน้าอกเพราะอาจเกิดการอุดตันเกิดขึ้น ในหลอดเลือดเป็นต้น ถ้ามีอาการต้องรีบแจ้งให้แพทย์และพยาบาลทราบทันที
5. ผู้ป่วยได้รับยาเป็นเวลานาน ควรได้รับการตรวจตา เพื่อดูความผิดปกติตั้งแต่เนิ่นๆ

13. Ativan

ข้อบ่งใช้

ลดวิตกกังวล นอนไม่หลับ ไม่มีสาเหตุ มาจากความวิตกกังวล ระวังอาการชัก และใช้รักษาอาการข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาโรคจิตประสาท

การออกฤทธิ์

ประสาทส่วนกลางโดยเสริมฤทธิ์ gamma aminobutyric acid (GABA) ทำให้การยับยั้งและอุดกั้นการตื่นตัวของกระแสประสาททั้งส่วน limbic และ subcortical จึงทำให้สมอง ส่วนรับความรู้สึกถูกกด และการเคลื่อนไหวจึงช้าลง การทำหน้าที่ของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลง ซึมลง มึนงง ง่วงหลับ

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ง่วง ซึม มึนงง อ่อนแรง สับสน หัวใจเต้นช้า หรือหัวใจหยุดเต้น มองเห็นภาพซ้อน มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและความอยากอาหาร อาจเพิ่มหรือลด มีน้ำลายมาก ประจำเดือนผิดปกติ ผื่นคัน แพ้แสง ตับและไตเสียหายที่

การพยาบาล

1. สังเกตอาการข้างเคียงของยา เช่น ง่วงซึม เวียนศีรษะ สับสน มึนงง เดินเซ คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าวต้องตรวจสอบสัญญาณชีพ ให้ผู้ป่วยนอนพัก รายงานแพทย์เพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสม
2. แนะนำถ้ารับประทานยา ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ ไม่ควรรับประทานยาเป็น 2 เท่า ในแต่ละมื้อ

3. แนะนำหลีกเลี่ยงแอลกอฮอล์ ยาแก้แพ้หรือแก้หวัด และยาระงับประสาท ต่างๆ เพราะจะเสริมฤทธิ์ยาคลายกังวล
4. แนะนำหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมาก เพราะจะทำให้ไปลดฤทธิ์ของยาที่ทำให้นอนหลับ
5. แนะนำรับประทานผัก ผลไม้ ดื่มน้ำให้เพียงพอ วันละ 2.5-3.0 ลิตรและออกกำลังกาย เพื่อป้องกันอาการท้องผูก
6. ไม่ควรใช้ร่วมกับยาลดกรดเพราะจะทำให้การดูดซึมยาคลายกังวลลดลง
7. การให้ยาในขนาดสูงเป็นเวลานานๆ หลายเดือน อาจทำให้เกิดการติดยาหรือใช้ยาในทางที่ไม่เหมาะสมได้ (Drug dependence or drug abuse) แนะนำผู้ป่วยที่ติดยา เนื่องจากใช้เป็นเวลานานและปริมาณสูง (ได้รับยาต่อเนื่องนานเกิน 4 เดือน) ไม่ให้หยุดยาเองทันที เพื่อป้องกันอาการขาดยา ควรให้แพทย์เป็นผู้ลดยาให้

14. Losec

ข้อบ่งใช้

ลดกรดในกระเพาะอาหาร รักษาแผลในลำไส้เล็กส่วนต้น แผลในกระเพาะอาหาร หลอดอาหารอักเสบ รักษาภาวะการหลั่งกรดมากเกินไป โรคที่เกิดจากความผิดปกติของฮอร์โมนแกสตรินที่เพิ่มขึ้น ทำให้กระเพาะอาหารหลั่งกรดไฮโดรคลอริกออกมามากเกินไป ซึ่งมีสาเหตุมาจากเนื้องอกตรง บริเวณตับอ่อน (Zollinger-Ellison syndrome)

การออกฤทธิ์

ยับยั้งการทำงานของ H⁺/K⁺ ATPase ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการขับเคลื่อนไฮโดรเจนไอออนออกจากเซลล์ parietal cell ออกสู่โพรงกระเพาะอาหาร ยับยั้งการสร้างกรดเกลือในกระเพาะอาหาร ที่เป็นขั้นตอนสุดท้ายจึงหยุดได้เองตามปกติ และกรณีที่เกิดจากการกระตุ้นต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

พบได้น้อย อาจพบ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ มีผื่นคัน ลมพิษ มีอาการคัน ใจ มีการติดเชื้ในทางเดินหายใจ มีนิ่ว ปวดหลัง ท้องเดิน ท้องผูก ท้องอืด ง่วงนอน นอนไม่หลับ จนเสียการทรงตัว เอนไซม์ในตับเพิ่มขึ้น รู้สึกไม่สบายตัว อาจมีอาการไวต่อแสง ผิวหนังร้อนแดง ศรีษะล้าน ปวดตามข้อกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปากแห้ง ตับอักเสบ

การพยาบาล

1. ยาเม็ดควรรับประทานโดยกลืนลงไปทั้งเม็ด อย่ากัดหรือเคี้ยวก่อนกลืน ส่วนยาแคปซูลควรรับประทานก่อนมื้ออาหาร 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง หรือรับประทานตามแพทย์สั่ง ในกรณีที่ใช้แล้วอาการไม่ดีขึ้นหรือแยลงควรแจ้งให้แพทย์ทราบ

2. เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา หากมีอาการผิดปกติรุนแรง รายงานแพทย์ทันที

15. Amlodipine

ข้อบ่งใช้

เป็นยาที่ใช้รักษาโรคความดันโลหิตสูง เป็นยาในกลุ่มแคลเซียมแชนแนลบล็อกเกอร์ (Calcium Channel Blocker) โดยกลไกการออกฤทธิ์ของยา ทำให้เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณหัวใจและเส้นเลือดฝอยขยายตัว จึงส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง

การออกฤทธิ์

กลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ไปยับยั้งแคลเซียม ทำให้แคลเซียมเข้าเซลล์กล้ามเนื้อเรียบบริเวณหลอดเลือดแดงส่วนปลายลดลง รวมถึงออกฤทธิ์บริเวณหลอดเลือดแดงที่เลี้ยงหัวใจด้วย ผลทำให้หลอดเลือดเหล่านั้นคลายตัว จึงสามารถลดความดันโลหิตและช่วยบรรเทาอาการแน่นหน้าอกในผู้ป่วยที่หลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจตีบได้

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

อาการบวม (peripheral edema) เป็นผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยของยาลดความดันกลุ่มนี้ แต่โอกาสการเกิดอาจแตกต่างกัน โดยจะรู้สึกตึงบริเวณที่ข้อเท้า รอบตาตุ่ม หรือรอบเข่า ไม่มีอาการเจ็บ และเมื่อใช้นิ้วกดบริเวณที่บวมแล้วไม่ค่อยบวม การบวมที่เกิดขึ้นนี้เป็นผลจากการขยายตัวของหลอดเลือดแดงก่อนจะแตกเป็นหลอดเลือดฝอยที่อวัยวะส่วนปลายเช่น แขน ขา (แม้ว่าจริง ๆ ยาจะออกฤทธิ์ที่หลอดเลือดโตเป็นหลัก) ไม่ได้เป็นผลจากการคั่งของโซเดียมและน้ำ การบวมนี้จึงไม่ได้มีผลทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

การพยาบาล

1. ฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น อาการบวมตามมือ เท้า ขาส่วนล่าง ข้อเท้า ปวดศีรษะ ท้องเสีย มึนหัว หน้ามืด เหนื่อยง่าย ซึม หน้าแดง ใจสั่น
2. ไม่ควรดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงที่มีการใช้ยา เพราะอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงของยาที่รุนแรงมากขึ้น
3. หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความระมัดระวัง การขับรถ ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลหรือทำงานในที่สูง เนื่องจากยาชนิดนี้อาจทำให้เวียนหรือง่วงนอน

16. Haloperidol

ข้อบ่งใช้

ยารักษาโรคจิตให้ได้ผลในการรักษาสูง

การออกฤทธิ์

ต้านการทำงานของ Dopamine ปิดกั้น dopamine d2 receptor ที่สมองส่วน limbic frontal cortex

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

หากใช้ขนาดสูงๆอาจตายได้ หากใช้ร่วมกับยากดประสาทตัวอื่น เช่นแอลกอฮอล์เป็นต้น agranulocytosis และ pigmentary retinopathy คลื่นไส้ ปากแห้ง ตามัว ง่วงนอน คอแข็ง

การพยาบาล

1. ฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น หลงลืม กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย เลือดออกผิดปกติ เวียนศีรษะ รายงานแพทย์ทันที
2. ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลข้างเคียงจากการใช้ยานี้ จึงควรระมัดระวังในการใช้ยาเป็นพิเศษ

17. Isodril

ข้อบ่งใช้

ยาขยายหลอดเลือดหัวใจ

การออกฤทธิ์

ยารักษาและการป้องกันการเจ็บหน้าอก

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

มีผลโดยตรงต่อกล้ามเนื้อเรียบ ทำให้กล้ามเนื้อเรียบในที่ต่างๆคลายตัว จึงมีผลทำให้หลอดเลือดแดงและดำขยายตัว หลอดเลือดดำขยายตัวมากกว่าหลอดเลือดแดง นำเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆมากขึ้น ยาไม่มีผลโดยตรงต่อจังหวะและความแรงในการเต้นของหัวใจ แต่สามารถลดการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อหัวใจและลดขนาดหัวใจได้ ซึ่งเป็นผลทางอ้อมจากฤทธิ์ของยาต่อกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด ทำให้ความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายทางลดลงและความดันโลหิตลดลง นั่นคือยาออกฤทธิ์ลดปริมาณเลือดใน เวนติเคิลขณะหัวใจคลายตัว preload และความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายทางของหัวใจหรือ After load และลดความต้องการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ

การพยาบาล

1. ให้สังเกตอย่างใกล้ชิด หากมีอาการผิดปกติรุนแรง ให้รายงานแพทย์ทันที
2. แนะนำรับประทานยานี้ก่อนมีอาหารอย่างน้อย 30 นาที โดยห้ามหัก บด เคี้ยว หรือแกะยาชนิดแคปซูลหรือเม็ด แต่ให้กลืนลงไปทั้งเม็ด
3. แนะนำรับประทานยาในเวลาเดียวกันของแต่ละวัน และไม่ควรหยุดใช้ยาโดยไม่ได้รับอนุญาตจากแพทย์
4. ขณะรับประทานยาควรอยู่ในท่าพักหรือนั่งกับที่ เพราะยาอาจทำให้เวียนศีรษะหรือหน้ามืด
5. ผู้ป่วยที่ใช้ยา Isosorbide Dinitrate ชนิดเม็ดทาน เพื่อป้องกันอาการเจ็บหน้าอกเฉียบพลัน ควรใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ

18. Flumucil

ข้อบ่งใช้

ลดความหนืดชั้นของเสมหะ รักษา chronic asthmatic bronchitis ,tuberculosis, bronchiectasis, bronchitis, pneumonia, tracheobronchitis

การออกฤทธิ์

ช่วยให้เสมหะที่เหนียวข้น เหลวขึ้น ขับพวกมูก โดยไปทำลายซึ่งเป็นตัวทำให้มูกหรือเสมหะที่เหนียวอ่อนตัวลง และขับออกง่าย

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ทำให้ง่วงนอน เยื่อบุปากอักเสบ น้ำมูกใสๆไหล คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นลมพิษ ควรระวังในผู้ป่วยที่เป็นหอบหืดเพราะอาจทำให้หลอดลมเกร็งตัว อาจมีอาการใช้ หนาวสั่น

การพยาบาล

1. ให้สังเกตอย่างใกล้ชิด หากมีอาการผิดปกติรุนแรง ให้รายงานแพทย์ทันที
2. หากลิ้มรับประทานยาในรอบเวลาหนึ่ง ให้รับประทานยาทันทีที่ตื่นขึ้นได้ แต่หากใกล้ถึงช่วงเวลาในการรับประทานยาถัดไป ให้ข้ามยาตอนนี้แล้วรับประทานยาของรอบใหม่แทน โดยใช้ยาตามปริมาณปกติ ไม่เพิ่มปริมาณยา ไม่รับประทานยาเกินปริมาณที่กำหนดในแต่ละครั้ง
3. หลังใช้ยาไปแล้ว หากเป็นไปได้ ผู้ป่วยควรพยายามไอเพื่อขับเสมหะเหลวที่อ่อนตัวลง หลังการใช้ยาออกมาจากร่างกาย หากผู้ป่วยไม่สามารถขับเสมหะออกมาได้ด้วยตนเอง อาจต้องใช้วิธีการทางการแพทย์เพื่อดูดมูกเสมหะเหล่านั้นออกมา เพื่อป้องกันไม่ให้เสมหะข้นเหนียวก่อตัวอยู่ในปอดแล้วก่อปัญหาในระบบทางเดินหายใจ

19. Simvastatin

ข้อบ่งใช้

ลดไขมันในเลือดและคอเลสเตอรอลในเลือด

การออกฤทธิ์

ยาจะไปยับยั้ง hepatic enzyme hydroxymethylglutaryl-coenzyme a (HMG-coA) reductase กลไกนี้จะลดการเกิด mevalonic acid คอเลสเตอรอล ซึ่งเป็นการยับยั้งของการสังเคราะห์คอเลสเตอรอลเมื่อคอเลสเตอรอลในเซลล์ต่ำลง ก็จะช่วยให้ลดระดับคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในกระแสเลือดได้

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

อาจทำให้เกิดนิ่วในถุงน้ำดี ปวดศีรษะ วิงเวียน อ่อนเพลีย เมื่อยล้า หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ เจ็บหน้าอก หรือมีเลือดออกดำในหลอดเลือด

การพยาบาล

1. ให้จำกัดอาหารประเภทไขมัน ออกกำลังกายและงดสูบบุหรี่
2. ให้ระวังอาการท้องผูก หรือเลือดออก ถ้ามีอาการเหล่านี้ต้องรีบรายงานให้แพทย์ทราบเพื่อพิจารณาให้วิตามินเค
3. ถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น ปวดกล้ามเนื้อ เป็นต้น ให้รายงานแพทย์ทราบ
4. ถ้าลืมนับรับประทานยา ให้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ แต่ไม่รับประทานยาเป็น 2 เท่า

20. Senokot

ข้อบ่งใช้

รักษาผู้ป่วยที่มีภาวะท้องผูก

การออกฤทธิ์

ยาจะออกฤทธิ์หลังรับประทานภายใน 12 ชั่วโมง โดยเบคทีเรียในลำไส้จะช่วยย่อย glycoside ของมะขามแขกให้กลายเป็นกลูโคส และเป็น emodin ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นปลายประสาทที่ลำไส้ใหญ่ ทำให้การเคลื่อนไหวของลำไส้เพิ่มขึ้น และมีฤทธิ์ทำให้น้ำและเกลือแร่ ในลำไส้เพิ่มมากขึ้นด้วย

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ปวดท้อง ท้องอืด คลื่นไส้ หากใช้นานๆจะทำให้ ท้องเสีย สูญเสียน้ำและเกลือแร่ น้ำหนักลด

การพยาบาล

1. ไม่ควรใช้ติดต่อกันนานเกิน 1 สัปดาห์ เพราะอาจทำให้ท้องเสียจนเกิดการสูญเสียน้ำและเกลือแร่มากเกินไป
2. การรับประทานยาในขนาดสูงอาจทำให้เกิดไตอักเสบ ควรรับประทานตามแพทย์สั่งและดื่มน้ำมากๆ
3. รับประทานผักผลไม้เสริม
4. ห้ามใช้ยาระบายมะขามแขกในผู้ที่มีภาวะทางเดินอาหารอุดตัน (gastrointestinal obstruction) หรือปวดท้องโดยไม่ทราบสาเหตุ

21. Quantia

ข้อบ่งใช้

รักษาโรคจิตเภทในผู้ใหญ่

การออกฤทธิ์

ออกฤทธิ์ช่วยปรับสมดุลในสมองเพื่อช่วยลดอาการหลอน เพิ่มสมาธิและการจดจ่อทำให้ผู้ป่วยมีความคิดเกี่ยวกับตนเองในแง่บวก รู้สึกกระวนกระวายน้อยลงและทำกิจวัตรประจำวันมากขึ้น ยังช่วยปรับอารมณ์ให้ผ่อนคลายได้ดีขึ้น

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

เวียนศีรษะ สับสน ง่วงซึม หนาวสั่น เหงื่อออก ประหม่า

การพยาบาล

1. เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น อึดอัด หายใจไม่ออก หายใจลำบาก ตัวบวม ผื่นคัน ขึ้นเต็มตัว หยุดยา รายงานแพทย์ทันที
2. ระวังการใช้นี้กับผู้ที่มิภาวะ เม็ดเลือดขาวต่ำชนิด Neutrophil ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจ/โรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตต่ำ ผู้ป่วยลมชัก
3. หากพบอาการวิงเวียนหลังใช้ยานี้ ให้เสี่ยงการขับขี่ยวดยานพาหนะต่างๆ และ/หรือการทำงานกับเครื่องจักร เพราะจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

22. Trazodone

ข้อบ่งใช้

ยาระงับอาการซึมเศร้า

การออกฤทธิ์

รักษาอาการซึมเศร้า รักษา cocaine withdrawal รักษาอาการนอนไม่หลับ จาก alcoholism

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

ให้เกิดอาการ Priapism หรือภาวะองคชาติแข็งค้าง เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นเนื่องจากเลือดไม่สามารถไหลเวียนออกจากบริเวณองคชาติได้ เสื่อมสมรรถภาพทางเพศอย่างถาวร มีเสียงในหู ปวดศีรษะ มึนงง อ่อนเพลียคลื่นไส้ อาเจียน ไม่อยากรับประทานอาหาร ปากแห้ง สับสน

การพยาบาล

1. แนะนำอ่านฉลากยาและทำตามคำสั่งแพทย์อย่างเคร่งครัด ไม่ควรใช้ยาในปริมาณมากหรือน้อยเกินไป และไม่ควรใช้ยาเกินกว่าระยะเวลาที่แพทย์สั่ง
2. แนะนำรับประทานยาหลังมื้ออาหาร หากเป็นยาแบบออกฤทธิ์ทันที และหากเป็นยาแบบออกฤทธิ์นาน ควรกลืนยาทั้งเม็ด ไม่เคี้ยว ไม่ทำให้แตก และรับประทานยาตอนท้องว่าง
3. ควรเก็บยาไว้ที่อุณหภูมิห้อง ไม่ควรเก็บในที่ที่มีความร้อน ความชื้น ไม่ควรสัมผัสแสงโดยตรง รวมถึงปิดฝาให้สนิททุกครั้งหลังใช้ยา ควรเก็บให้ไกลจากมือเด็ก และไม่ควรรับประทานยาที่หมดอายุ
4. อาจใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์กว่าอาการจะดีขึ้น ควรใช้ยาอย่างต่อเนื่องตามคำสั่งแพทย์ และแจ้งแพทย์ให้ทราบ หากไม่พบอาการที่ดีขึ้น รวมถึงไม่ควรหยุดใช้ยาเองอย่างกะทันหัน เพราะอาจทำให้เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ได้

5. ถ้าลืมนับประทานยานี้ ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ หากนึกได้เมื่อใกล้กับเวลาของมื้อถัดไป ให้ข้ามมื้อที่ลืมนับไป และรับประทานมื้อถัดไปตามปกติ โดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่า

23. Tramal

ข้อบ่งใช้

ใช้เป็นยาแก้ปวดปวดระดับปานกลางถึงรุนแรง

การออกฤทธิ์

เป็น สารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ระงับอาการปวดได้ค่อนข้างดี มีการกดการหายใจและระบบไหลเวียนเลือดน้อยมาก มีผลในการออกฤทธิ์และมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์นานใกล้เคียงกับมอร์ฟีน

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

อาจทำให้เกิดอาการง่วงซึม เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อาจทำให้เกิดการชักได้

การพยาบาล

1. สามารถรับประทานยานี้ได้ทั้งก่อนหรือหลังอาหาร แต่ควรรับประทานเหมือนกันทุกครั้ง (ห้ามบดหรือเคี้ยวเม็ดยา เพราะจะทำให้ยาดูดซึมเร็วเกินไป) โดยให้รับประทานยาพร้อมกับดื่มน้ำสะอาด
2. หากรับประทานยานี้ก่อนอาหารแล้วเกิดอาการระคายเคืองกระเพาะอาหาร การรับประทานยาครั้งต่อไปให้เปลี่ยนไปรับประทานพร้อมอาหารหรือนมแทน
3. ยานี้อาจทำให้เกิดอาการปากแห้งและท้องผูกได้ ในระหว่างการรับประทานยาจึงควรดื่มน้ำให้มาก ๆ และเน้นรับประทานผักผลไม้หรืออาหารที่มีกากใยสูง
4. หากใช้ยาแล้วเกิดอาการผิดปกติใด ๆ แจ้งแพทย์ทราบ

24. Paracetamol

ข้อบ่งใช้

ควบคุมอาการปวดศีรษะ หู ปวดประจำเดือน ปวดข้อปวดกล้ามเนื้อ ปวดฟัน ลดไข้จากเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัสไข้ในผู้ป่วยแพ้แอสไพริน มีปัญหาเลือดออกได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด โรคเกาต์

การออกฤทธิ์

ยับยั้งการสังเคราะห์ของ prostaglandins ในระบบประสาทส่วนกลางได้ดี แต่ยับยั้งการสร้างสารนี้ที่บริเวณนอกสมองได้น้อย โดยเฉพาะในบริเวณที่เกิดการอักเสบซึ่ง prostaglandins เป็นตัวที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดและทำให้เกิดไข้ ที่มีผลต่อศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่ไฮโปทาลามัสยานี้ ไม่มีฤทธิ์ยับยั้งการเคลื่อนตัวของ neutrophil จึงมีการต้านการอักเสบต่ำมากไม่ทำให้เกิดแผลในระบบทางเดินอาหารและไม่มีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือดยาจะออกฤทธิ์สูงสุดในเวลา 30-60 นาทีหลังได้รับยาหากได้รับยาเกินขนาด จะมีพิษต่อตับและไตจึงไม่ควรใช้ยานี้ติดต่อกันนานเกิน 7 วัน

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

อาจมีอาการง่วงซึม แพ้ยา และมีคลื่นไส้ บวม เป็นแผลที่เยื่อช่องปาก มีไข้ เป็นต้น ในขนาดที่มากเกินไปจะทำให้เกิดตับวายและถึงแก่ความตายได้ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย อาการดีซ่าน ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ อาจมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

การพยาบาล

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของตับผิดปกติ ต้องได้รับคำปรึกษาจากแพทย์ก่อนการใช้ยาเสมอ
2. เป็นยารักษาตามอาการ หากไม่มีอาการปวดหรือไม่มีไข้ไม่จำเป็นต้องกินยา การกินยาติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจส่งผลให้ตับทำงานผิดปกติ และอาจจะทำให้ร่างกายดื้อยาได้
3. ไม่ควรใช้ยากับผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาพาราเซตามอลเด็ดขาด อาการแพ้ เช่น ผื่นขึ้น แ่นหน้าอก หายใจไม่ออก
4. ไม่ควรกินเกิน 8 เม็ด/วัน หรือ 4 กรัม/วัน ในผู้ใหญ่
5. กรณีลืมหากินยา สามารถกินได้ทันทีที่นึกขึ้นได้ โดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยา
6. หากใช้ยาแล้วเกิดอาการผิดปกติใด ๆ แจ้งแพทย์ทราบ

25. Augmentin

ข้อบ่งใช้

ขจัดเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ เช่น ปอดบวม หลอดลมอักเสบติดเชื้อในหู ทางเดินปัสสาวะและผิวหนังใช้ร่วมกับ omeprazole หรือ lansoprazole และ clarithromycin เพื่อรักษา duodenal ulcer โดย helicobacter pylori

การออกฤทธิ์

ยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรียอยู่ในกลุ่ม broad spectrum penicillin เป็นเพนนิซิลินที่สังเคราะห์ขึ้นให้มีขอบเขตในการฆ่าเชื้อโรคกว้างขึ้นกว่าเพนนิซิลินชนิดอื่น นอกจากจะทำลายแบคทีเรียที่ไวต่อ penicillin G และยังทำลายแบคทีเรียแกรมลบได้ดีอีกด้วย ยาออกฤทธิ์คล้ายกับ ampicillin แต่ระดับยาจะสูงกว่า ampicillin 2.5 เท่าในขณะเท่ากัน

ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์

คล้าย ampicillin แต่โอกาสเกิดน้อยกว่า ที่พบบ่อยคือผื่นแดงขึ้นตามตัวแต่ไม่คัน ซึ่งไม่ใช่อาการแพ้ยา ปวดศีรษะ เจ็บในปาก มีอาการคัน และมีตกขาวในช่องคลอด

การพยาบาล

1. หากลืมหรับประทานยา สามารถรับประทานเมื่อนึกขึ้นได้ และถ้าเวลาใกล้เคียงกับการรับประทานยาในมื้อถัดไป ไม่จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณยาเป็น 2 เท่า
2. รับประทานติดต่อกันจนยาหมด แม้ว่าอาการจะดีขึ้นแล้วก็ตาม การหยุดรับประทานยาอาจทำให้เชื้อแบคทีเรียดื้อยาได้

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน