

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพการได้รับการใส่สายระบายทรวงอกของผู้บาดเจ็บทรวงอก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. การบาดเจ็บทรวงอก ประกอบด้วย ความหมาย ชนิดของการบาดเจ็บที่ทรวงอก พยาธิสรีรวิทยาและแนวทางในการรักษา
2. ปัญหา/ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่สายระบายทรวงอก
3. ผลกระทบจากการได้รับการใส่สายระบายทรวงอกของผู้บาดเจ็บทรวงอก
4. การพยาบาลผู้ที่ได้รับการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอก

การบาดเจ็บทรวงอก

การบาดเจ็บทรวงอก (Chest Injury or Chest Trauma) หมายถึง ภาวะที่ผนังทรวงอกและอวัยวะต่างๆ ที่อยู่ภายในช่องอก เช่น ปอด หัวใจ หลอดอาหาร กระบังลม และหลอดเลือดได้รับอันตราย ซึ่งเกิดจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม และการบาดเจ็บทรวงอกเป็นสาเหตุการตายสูงถึง ร้อยละ 25 ของการบาดเจ็บทั้งหมดในแถบอเมริกาเหนือ (Goodrich, 1995) เพราะเป็นการบาดเจ็บต่อระบบที่มีความสำคัญต่อชีวิต ถ้าหากไม่ได้รับการรักษาและการพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ (พรชัย จุลเมตต์, 2544)

ชนิดของการบาดเจ็บทรวงอก

การบาดเจ็บทรวงอก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด (วชิราภรณ์ สุนนวงศ์, 2548) ดังนี้

1. การบาดเจ็บที่เกิดจากแรงกระแทกหรือบาดแผลที่ไม่ทะลุเข้าทรวงอก (Blunt Chest Trauma หรือ Non Penetrating Chest Trauma) ซึ่งแรงกระแทกดังกล่าวอาจเกิดโดยตรงต่อทรวงอกหรือโดยอ้อมก็ได้ และอาจมีพยาธิสภาพปรากฏภายนอกที่ผนังทรวงอกอย่างชัดเจน หรือเห็นการเปลี่ยนแปลงภายนอกเพียงเล็กน้อย โดยไม่มีบาดแผลทะลุติดต่อกับภายนอกแต่มีพยาธิสภาพภายในทรวงอกมากก็ได้ เช่น การบาดเจ็บบนท้องถนน การตกจากที่สูง และการโดนทำร้ายร่างกายจากการศึกษาข้อมูลทางสถิติ พบว่า จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกชนิดแรงกระแทกน้อยกว่าร้อยละ 10 (Ali, Hall, Schmidt, & Woods, 1998)

2. การบาดเจ็บทรวงอกที่มีบาดแผลทะลุเข้าทรวงอก (Penetrating Chest Trauma)

เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากของมีคมหรือวัตถุที่มีความเร็ว เช่น กระสุนปืน ช้อนส่วนหรือสะเก็ดระเบิด การถูกแทงด้วยของมีคม มีทางเข้าผ่านทางผนังทรวงอก ถ้าแผลทะลุผ่านผนังอีกด้านหนึ่งออกไป แนวบาดแผลสามารถประยุกต์ร่วมกับความรู้ทางกายวิภาคจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงอวัยวะภายในทรวงอกที่อาจได้รับอันตรายได้ และจากการศึกษา พบ ผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บทรวงอกชนิดมีบาดแผลทะลุถึงร้อยละ 15-30 (Ali, Hall, Schmidt, & Woods, 1998)

พยาธิสรีรวิทยาของการบาดเจ็บทรวงอก

ผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บทรวงอกจากแรงกระแทกโดยตรงต่อผนังทรวงอก จะมีผลทำให้เกิดความชอกช้ำเฉพาะผนังทรวงอก แต่ถ้าแรงที่มากกระทันหันรุนแรงจะทำให้เกิดอันตรายต่อผนังทรวงอกอาจพบร่วมกับกระดูกซี่โครง กระดูกอกหรือกระดูกไหปลาร้าหัก และอาจทำให้เกิดความชอกช้ำหรือฉีกขาดของอวัยวะภายในทรวงอกได้ ในรายที่ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บทรวงอกชนิดมีแผลทะลุเข้าทรวงอกจะทำให้มีทางผ่านเข้าทรวงอกได้ อาจทำให้เกิดความชอกช้ำฉีกขาดของเนื้อปอดได้ มีลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด หรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดใหญ่ทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดมาก การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อระบบหายใจและระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งทั้งสองระบบนี้ทำงานอย่างสัมพันธ์กัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต่อระบบหนึ่งอีกระบบหนึ่งก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ (วชิราภรณ์ สุนนวงศ์, 2548) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะของการบาดเจ็บทรวงอกที่สำคัญ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นการบาดเจ็บทรวงอกที่ทำให้มี

รูติดต่อกันระหว่างภายในช่องเยื่อหุ้มปอดกับบรรยากาศภายนอก ซึ่งทำให้เกิดเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด พบได้ถึง ร้อยละ 70 และลมรั่วจากปอดทำให้มีอากาศแทรกเข้าไปอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด พบได้ถึง ร้อยละ 15-50 (Boyd, 1989) และส่งผลให้เกิดการสูญเสียความดันลบในช่องเยื่อหุ้มปอด เมื่อความดันในช่องเยื่อหุ้มปอดกับความดันในบรรยากาศเท่ากันจะทำให้ปอดหดตัวกลับอยู่ในสภาพเดิม ทำให้ปอดแฟบหรือหดกลับสู่ขั้วปอดเพราะความดันลบในช่องเยื่อหุ้มปอดจะช่วยดึงปอดให้อยู่แนบชิดกับผนังด้านในของทรวงอกตลอดเวลา ทำให้ปอดไม่หดกลับ หรือแฟบลงสู่ขั้วปอดแม้ว่าเนื้อปอดจะมีคุณสมบัติหดตัวกลับ (Elastic Recoil) ก็ตาม เมื่อสูญเสียความดันลบดังกล่าวจึงทำให้ปอดแฟบไม่สามารถขยายตัวออกได้ และยังทำให้เมดิเอสตินัมเลื่อนมาทางทรวงอกข้างปกติเพราะความดันในทรวงอกข้างที่ปกติมีค่าเป็นลบเพิ่มขึ้นในขณะที่หายใจเข้า จึงดึงให้เมดิเอสตินัมเลื่อนเข้ามา รวมทั้งความดันบวกที่เกิดขึ้นจากการสะสมของลมที่รั่วเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดที่มากขึ้นเรื่อย ๆ จากคุณสมบัติของเยื่อหุ้มปอดที่สามารถรองรับของเหลวได้มากถึงข้างละ 5 - 6 ลิตรในผู้ใหญ่ (Potential Space) จึงดันให้เมดิเอสตินัมเลื่อนไปด้านตรงข้าม (Kidd, 1989)

2. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเมดิเอสตินัม จะเกิดจากเมดิเอสตินัมถูกเบียดจากการที่มีความดันในทรวงอกสูงมากกว่าอีกข้างหนึ่ง เช่น ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดความดันบวก (Tension Pneumothorax) หรือภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดมาก (<assive Hemothorax) ทำให้เกิดมีการเบียดเมดิเอสตินัมไปฝั่งตรงกันข้ามกับปอดข้างที่บาดเจ็บ อาจมีผลทำให้หลอดเลือดขนาดใหญ่ในทรวงอกคดงอ หรือพับได้ หรือทำให้ผนังของหลอดเลือดดำใหญ่ที่กลับเข้าสู่หัวใจมีการเสียรูปทรงทำให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจไม่สะดวก ส่งผลให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจใน 1 นาที (Cardiac Output) ลดลง (Kidd, 1989)

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจจะมีของเหลวอยู่ภายในประมาณ 5-20 มิลลิลิตร แต่สามารถมีความจุได้ประมาณ 150 - 200 มิลลิลิตร ถ้ามีน้ำหรือเลือดภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะเกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดจากแรงกระทบกระเทือนจากการบาดเจ็บ อาจจะทำให้ความดันภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจสูงเพิ่มขึ้นกว่าความดันภายในหลอดเลือดดำทำให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจลำบาก ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที ลดลง นอกจากนี้ยังทำให้การทำงานของหัวใจในการบีบเลือดเพื่อสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ทำได้ลำบากเนื่องจากถูกบีบรัดด้วยของเหลวในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

การรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก

การรักษาโดยการใส่สายระบายทรวงอก คือ การใส่สายยางเพื่อระบายอากาศหรือสารเหลวออกจากส่วนต่าง ๆ ภายในช่องอก ได้แก่ เมดิเอสตินัม ช่องเยื่อหุ้มปอดขวาและซ้าย (Finkelmeier, 1995) การระบายทรวงอก แบ่ง เป็น 2 ชนิด คือ การระบายทรวงอกแบบเปิด (Open chest Drainage System) การระบายทรวงอกแบบปิด (Closed Chest Drainage System)

1. การระบายทรวงอกแบบเปิด คือ การใส่สายระบายเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดและส่วนของสายระบายที่อยู่บนหน้าอกมีรูติดต่อกับบรรยากาศ การระบายทรวงอกชนิดนี้จะใช้ในผู้ป่วยที่มีหนองเรื้อรังในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ทำการระบายระบบปิดแล้วไม่ได้ผล การระบายชนิดนี้ผนังของถุงหนองที่ชั้น Visceral Layer ต้องหนาพอที่จะป้องกันอากาศจากบรรยากาศภายนอกมิให้เข้าไปเบียดดันเนื้อปอด (Richard, 1995)

2. การระบายทรวงอกแบบปิด คือ การใส่สายระบายเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด และส่วนปลายของสายยางด้านนอกหน้าอกจะต่อกับสายยางที่ต่อกับหลอดแก้วยาวของขวดที่รองรับสารเหลว โดยปลายของหลอดแก้วยาวต้องอยู่ใต้น้ำ 2 - 3 เซนติเมตร (Cronin, 1997) โดยอาศัยน้ำเป็นตัวปิดกั้นมิให้อากาศเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดในขณะหายใจเข้า (Polaski & Tatro, 1996) การระบายแบบปิดนี้แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดที่ใช้แรงโน้มถ่วงของโลก และชนิดที่ใช้เครื่องดูด

2.1 ชนิดที่ใช้แรงโน้มถ่วงของโลก การระบายชนิดนี้ต้องการการระบายอากาศหรือสารเหลวที่เหนียวข้นไม่มาก โดยสารเหลวจะไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลกสู่ขั้วรองรับที่วางต่ำกว่าระดับทรงอกของผู้ป่วย (Monahan, Drake & Neighbors, 1994) การต่อชนิดนี้มีทั้ง 1 ขวด 2 ขวด และ 3 ขวด

2.2 ชนิดที่ใช้ระบบแรงดูด จะใช้ในกรณีที่มีอากาศรั่ว เลือดหรือสารเหลวที่มีปริมาณมากเนื่องจากแรงดึงดูดของโลกไม่เพียงพอที่จะทำให้ปอดขยายตัวได้เต็มที่ จึงจำเป็นต้องต่อกับเครื่องดูด (Cronin, 1997; Monahan et al., 1994) ซึ่งเครื่องดูดมีทั้งชนิดควบคุมความดันได้และควบคุมไม่ได้ ในบางแห่งไม่มีเครื่องดูดที่ควบคุมความดันได้จะต้องใช้ขวดที่ควบคุมความดันเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งขวด ขวดควบคุมความดันลบมีหลอดแก้วอยู่ได้น้ำ 10 - 20 เซนติเมตร (Cronin, 1997) ระดับแท่งแก้วที่อยู่ได้น้ำจะเท่ากับแรงดึงดูดที่กำหนดให้ผู้ป่วย (Smeltzer & Bare, 1996) หากต้องการให้แรงดูดมากขึ้นให้ปรับความลึกของหลอดแก้วเพิ่มขึ้น ถ้าต้องการลดแรงดูดให้ปรับปลายหลอดแก้วที่อยู่ได้น้ำลดลง แรงดูดที่ใช้ไม่ควรเกิน 25 เซนติเมตรน้ำ หากใช้แรงดูดมากเกินไปจะทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในช่องอกได้ (Smith, Fallentine, & Kessel, 1995)

นอกจากการระบายชนิดที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบระบายสำเร็จรูปจากต่างประเทศ มีหลายบริษัทที่สร้างขึ้น มีชื่อทางการค้าแต่ละชนิดแตกต่างกันไป เช่น โฮมลิช (Heimlich) ซึ่งเป็นชนิดที่ไม่มีตัวปิดกั้นอากาศ จะเป็นลิ้นทางเดียว ลิ้นจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างสายระบายที่ออกจากตัวผู้ป่วย ลิ้นจะยอมให้อากาศและสารเหลวออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดลงสู่ขั้วรองรับ และลิ้นจะกั้นไม่ให้อากาศและสารเหลวไหลย้อนกลับเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดอีก (Dincher, 1996) ลิ้นที่ใช้จะยาวประมาณ 7 นิ้ว ซึ่งผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวได้สะดวกกว่าระบบน้ำเป็นตัวปิดกั้นอากาศ หากมีความจำเป็นสามารถต่อเข้ากับเครื่องดูดได้ (Polaski & Tatro, 1996) ระบบระบายสำเร็จรูปจากต่างประเทศแม้ว่าจะใช้ได้สะดวก แต่ราคาแพงมาก ส่วนใหญ่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน และ วัฒนา น้าเพชร, ม.ป.ป.) ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังใช้ระบบขวดที่ใช้น้ำเป็นตัวปิดกั้นอากาศ เพราะราคาถูก และสามารถเตรียมได้เอง ในโรงพยาบาลศูนย์ที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอก ส่วนใหญ่จะใช้การระบายอากาศชนิดที่ใช้แรงดึงดูดของโลกทั้งชนิดขวดเดียว ชนิด 2 ขวด และชนิด 3 ขวด ในกรณีที่ผู้ป่วยมีสารเหลวหรืออากาศมากจะใช้ระบบแรงดูด

ปัญหา/ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่สายระบายทรวงอก

ภายหลังการใส่สายระบายทรวงอก อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ดังนี้
(ชุติมา อรุณทยานันท์, 2547)

1. ปอดไม่ขยายตัวหรือขยายตัวได้น้อย อาจเกิดได้จากสาเหตุ
 - 1.1 ใส่สายระบายทรวงอกผิดตำแหน่ง
 - 1.2 สายระบายทรวงอกหักพับในช่องเยื่อหุ้มปอด
 - 1.3 ระบบระบายอุดตันจากลิ่มเลือด
 - 1.4 ระบบระบายไม่มีประสิทธิภาพ
2. ภาวะอากาศอัดคั่นในช่องเยื่อหุ้มปอด สาเหตุเกิดจาก
 - 2.1 การ Clamp สายระบายทรวงอกไว้
 - 2.2 เกิดการอุดตันของสายระบายทรวงอก ในผู้ป่วยที่มีอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดอยู่

ก่อน

- 2.3 เกิดจากการที่มีอากาศรั่วเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด
3. ภาวะสูญเสียเลือดภายในช่องเยื่อหุ้มปอดและจากแผลที่ใส่สายระบายทรวงอก สาเหตุเกิดจากการใส่สายระบายไม่ถูกเทคนิค ใส่ไม่ถูกตำแหน่ง ใส่ถูกเนื้อปอดทำให้ปอดฉีกขาด ดับ ม้าม กระเพาะอาหารฉีกขาด จากการใส่สายระบายทรวงอกทะลุกระบังลม
4. ภาวะที่มีอากาศใต้ผิวหนัง สาเหตุ
 - 4.1 จากใส่สายระบายทรวงอกตื้นหรือลึกเกินไป
 - 4.2 ใส่สายระบายทรวงอกที่มีขนาดเล็กและเปิดแผลกว้าง
 - 4.3 เกิดจากปลายสายระบายทรวงอกเกิดการอุดตันหักพับทำให้การระบายอากาศ

ไม่ดี

- 4.4 สายระบายทรวงอกเลื่อนออกมาทำให้รู้ที่ปลายสายอยู่ในกล้ามเนื้อ อากาศในช่องเยื่อหุ้มปอด จึงเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ และกระจายไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย
5. การติดเชื้อรอยแผลที่ใส่สายระบายทรวงอกและในช่องเยื่อหุ้มปอด สาเหตุ
 - 5.1 แผลสกปรก
 - 5.2 การยกขวดรองรับสารเหลวสูงกว่าระดับทรวงอก โดยไม่หักพับสายระบายทรวงอก ทำให้เกิดการไหลกลับของสารเหลวเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด
 - 5.3 ใส่สายระบายทรวงอกคาไว้นานเกิน 7 วัน
 - 5.4 เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บและมีปฏิกิริยาตอบสนองทำให้เกิดการอักเสบ

5. ปอดแฟบ เป็นภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ สาเหตุ

- 6.1 จากการมีเสมหะอุดตันบริเวณหลอดลมเล็ก ๆ และการตีบของถุงลมในปอดทำให้อากาศระบายไม่เพียงพอ

6.2 การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง เนื่องจากมีอาการปวดจากความรุนแรงของการบาดเจ็บและการใส่สายระบายทรวงอก

6.3 ไม่ยอมหายใจลึก ๆ และไอเพื่อขับเสมหะ ไม่ยอมบริหารปอด

7. ทำทางการทรงตัวผิดปกติ สาเหตุ ผู้ป่วยไม่ยอมเคลื่อนไหวแขนและไหล่ข้างที่ใส่สายระบายทรวงอก เนื่องจากความเจ็บปวด

ผลกระทบจากการได้รับการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอก

การที่บุคคลได้รับการรักษาโดยการใส่สายระบายทรวงอกของผู้บาดเจ็บทรวงอก จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยดังนี้

1. ทางด้านร่างกาย เนื่องจากต้องใส่สายระบายทรวงอกไว้ เพื่อระบายอากาศ เลือด หรืออากาศและเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้มีการเสียดสีของสายระบายทรวงอกกับผิวหนังด้านนอก หรือระคายเคืองเยื่อหุ้มปอด จึงก่อให้เกิดความเจ็บปวดได้ และในขณะที่หายใจเข้าออกลึก ๆ หรือแม้แต่การเคลื่อนไหวร่างกาย (Lewis, Heitkemper, & Dirksen, 2000) นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ป่วยเกิดความรำคาญ มีความรู้สึกรำคาญกวนใจ ยังมียุทธวิธีอื่นเพิ่ม เช่น สายน้ำเกลือที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ทำให้ลำบากในการเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลำบาก ร่วมกับอาจเกิดการติดเชื้อของสายระบายทรวงอกยังเพิ่มความเจ็บปวดมากขึ้นเกิดความรู้สึกไม่สบายและนอนไม่หลับ (Webster & Thompson, 1986) ผู้ป่วยจึงมักหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ อาจนั่งหรือนอนท่าเดิมนาน ๆ จนก่อให้เกิดการปวดเมื่อยร่างกายขึ้น และต่อเนื่องถึงเกิดการหดตัวและเกร็งตัวของกล้ามเนื้อทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดมากขึ้นด้วย (นันตา เล็กสวัสดิ์, 2540) และอาจมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ ซึ่งการหลีกเลี่ยงการบริหารการหายใจ การบริหารการไอ เมื่อมีเสมหะคั่งค้าง หรือบางคนเลือกใช้การกระแอมเบา ๆ แทนการไอจากกลัคอส่วนลึกเพราะกลัวว่าจะมีความเจ็บปวดมากขึ้น ทำให้เสมหะมีการคั่งค้าง การระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง เป็นผลให้เกิดภาวะถุงลมปอดแฟบและปอดอักเสบเฉพาะที่ (Carr, 1990; Perry & Potter, 2002; Puntillo & Weiss, 1994; Watt-Watson, Garfinkel, Gallop, Stevens, & Sreiner, 2000)

นอกจากนี้แล้วความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นยังมีผลต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดยทำให้มีการเพิ่มการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก การทำงานของหัวใจจึงเพิ่มขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น จนอาจเดินผัดจังหวะ และอาจทำให้อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลงด้วย (Beare, & Myer, 1994; Long, 1991) จากการบันทึกรายงานผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอกจากการถูกแทง เพศชายอายุ 35 ปี หลังใส่สายระบายทรวงอก พบการเต้นของหัวใจเปลี่ยนแปลง

เต้นเร็วผิดปกติ (Rapid Atrial Fibrillation) ไม่สามารถรักษาด้วยการให้ยา แต่หลังถอดสายระบายทรวงอกออก การเต้นของหัวใจกลับมาเต้นเป็นปกติ ผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบว่าตำแหน่งของการใส่สายระบายทรวงอกอยู่ใกล้หัวใจมากเกินไป (Michal, Dmitri, & Avishai, 2003)

2. ด้านจิตใจ ความวิตกกังวลและกลัวเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่ได้รับ ซึ่งจะต้องอาศัยสายระบายทรวงอกติดกับตัวตลอดเวลา มีความรู้สึกไม่ปลอดภัย กลัวตาย ไม่แน่ใจในสิ่งที่เกิดขึ้น จะต้องนอนโรงพยาบาลนานเท่าไร เมื่อไรถึงจะถอดสายระบายทรวงอกออกได้ และถ้าหายแล้วจะทำงานได้เหมือนเดิมหรือไม่ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเท่าไร เงินที่มีอยู่จะพอหรือไม่ ซึ่งสนับสนุนการศึกษาประสบการณ์ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจเรียกว่าเป็นช่วงระยะเวลาที่มีความรู้สึกแย่ที่สุด ไม่น่ายินดี และไม่มีความสุขสบายสำหรับการอยู่โรงพยาบาลซึ่งสัมพันธ์กับการถอดสายระบายทรวงอก (Puntillo, 1994; Soehren, 1995) ความรู้สึกที่ได้รับการถอดสายระบายทรวงอก ประกอบด้วย เครียดที่สุด เจ็บปวด ถูกพันธุนาการ กดดัน วิตกกังวล กลัว และหวั่นไหว ไม่นั่นคง (Gift, Bolgino, & Cunningham, 1991) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นผลกระทบทางด้านจิตใจ ถูกรบกวนและกระตุ้นให้ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา เป็นผลให้ผู้ป่วยนอนหลับได้ยากทำให้การพักผ่อนไม่เพียงพอ (Hodgson, 1991) อารมณ์เปลี่ยนแปลง ควบคุมอารมณ์ตนเองไม่ได้ อาจมีอาการซึมเศร้า หงุดหงิด โมโหง่าย โกรธ และอาจพบอาการคลื่นไส้ ปวดศีรษะ มือสั่นร่วมด้วย (Closs, 1992)

3. ด้านสังคม เมื่อบุคคลเกิดการเจ็บป่วยขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเอง บางคนต้องเปลี่ยนบทบาทจากบทบาทผู้นำซึ่งเป็นผู้หารายได้เลี้ยงครอบครัวมาเป็นผู้ป่วยและต้องพึ่งพาอาศัยสมาชิกในครอบครัว บางครั้งเมื่อหายกลับมาพักที่บ้านแล้ว แต่ยังคงต้องพักฟื้นบทบาททางด้านอาชีพการทำงานก็ไม่สามารถทำงานได้ และบทบาทในสังคมที่เคยมีเพื่อนกลับต้องจากเพื่อนเพื่อการรักษาตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บรุนแรง อาจต้องหยุดงาน และการที่ผู้ป่วยต้องหยุดงานทำให้มีผลต่ออาชีพและรายได้ตามมา

4. ด้านเศรษฐกิจ ฐานะทางเศรษฐกิจเป็นแหล่งประโยชน์ที่ช่วยให้บุคคลมีโอกาเลือกสิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งที่มีประโยชน์ต่อการดูแลตนเองระหว่างการเจ็บป่วยได้ โดยไม่ต้องกังวลใจเกี่ยวกับปัญหาเศรษฐกิจ สามารถรักษาได้อย่างต่อเนื่อง แต่ในผู้ป่วยที่มีรายได้น้อย เมื่อเจ็บป่วยและต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลหรือแม้แต่ระยะพักฟื้นที่บ้าน จะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาลตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยจะรู้สึกว่าเป็นการเพิ่มภาระให้กับครอบครัวที่ต้องหารายได้เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมักจะกลัวว่าครอบครัวจะเบียดเบียน ไม่พอใจ และทอดทิ้งตน ทำให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียดเพิ่มขึ้น (Beare, & Myers, 1994; Pollock, 1986; Smeltzer & Bare, 1996)

การพยาบาลผู้ที่ได้รับสายการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอก

เมื่อบุคคลเกิดการบาดเจ็บทรวงอกและได้รับการรักษาโดยการใส่สายระบายทรวงอก จึงควรได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้เกิดการฟื้นหายจากการบาดเจ็บ สามารถกลับสู่สภาพปกติได้เร็ว และป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดจากการรักษา ซึ่งมีผลกระทบทั้งร่างกายและจิตใจ สำหรับโรงพยาบาลที่ศึกษาวิจัยมีระบบของการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายระบายทรวงอก เป็น 2 ระยะ ระยะวิกฤตและระยะฟื้นฟูสภาพซึ่งให้การดูแลสอดคล้องตามมาตรฐานการพยาบาลของ (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, 2547) ดังต่อไปนี้

มาตรฐานที่ 1 ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะได้รับการใส่สายระบายทรวงอก ความพร้อมและความเข้าใจของผู้ป่วยจะสามารถให้ความร่วมมือในการใส่สายระบายทรวงอก และจะสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำจากทีมสุขภาพได้ดี

มาตรฐานที่ 2 ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะติดเชื้อบริเวณแผลที่ใส่สายระบายทรวงอก และในช่องเยื่อหุ้มปอด การใส่สายระบายทรวงอกก่อให้เกิดการอักเสบได้ง่ายขึ้น การติดเชื้อโดยทั่วไป อาจเกิดจากปล่อยให้แผลสกปรก เปียกชื้นเปื้อนเลือด สารเหลว หรือผู้ป่วยไม่ระวังปล่อยให้เปียกน้ำ (Dennison, 1997) การยกขวกรองรับสารเหลวสูงกว่าระดับทรวงอกทำให้เกิดการไหลย้อนของสารเหลวเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด (Cronin, 1997) การใส่สายระบายทรวงอกโดยทั่วไปไม่ควรคาไว้นานเกินไปเพราะจะเป็นสาเหตุของการติดเชื้อ (Polaski & Tatro, 1996)

มาตรฐานที่ 3 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะสูญเสียเลือดจำนวนมากในช่องเยื่อหุ้มปอดและบาดแผลที่ใส่สายระบายทรวงอก ภาวะสูญเสียเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอดและจากแผลที่ใส่สายระบายทรวงอก การมีเลือดออกอาจเกิดจากการใส่สายระบายทรวงอกไม่ถูกวิธี ไม่ถูกตำแหน่ง ใส่ถูกเนื้อปอดทำให้ปอด ตับ หรือม้ามฉีกขาดจากการใส่สายระบายทรวงอกทะลุกระบังลม (Miller & Sahn, 1987) พยาบาลต้องประเมินการสูญเสียเลือดใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการใส่สายระบายทรวงอก โดยบันทึกสัญญาณชีพ สังเกตและบันทึกจำนวนเลือดที่ออก โดยทั่วไปภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดจากการฉีกขาดของ อวัยวะดังกล่าว เลือดจะออกมากกว่า 200 - 300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (Erickson, 1989) ข้อเสนอแนะผู้บาดเจ็บที่มีเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอดออกในปริมาณมาก บางรายที่ต้องระบายออกในปริมาณมากหรือเป็นลึกร ควรปล่อยให้ระบายไหลออกมาอย่างช้า ๆ หลังใส่สายระบายทรวงอก 5 ชั่วโมงแรกไม่ควรเกิน 1000 มิลลิลิตร (Miller & Sahn, 1987) และถ้าเลือดออกมากกว่า 100 - 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง เลือดเป็นสีแดงสด อุณหภูมิและไหลเร็ว ควรรีบรายงานแพทย์เพื่อหาสาเหตุต่อไป

มาตรฐานที่ 4 ผู้ป่วยมีการระบายอากาศ สารน้ำ เลือดและหนองอย่างมีประสิทธิภาพ

หากระบบสามารถระบายอากาศ เลือด หรืออากาศและเลือดออกมาได้ดี และมีปริมาณลดลง ปอดจะสามารถขยายตัวได้เต็มที่ ฟันหายใจเร็วขึ้นจะสามารถลดสาขาระบายทรวงอกได้เร็วขึ้น

มาตรฐานที่ 5 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะปอดแฟบและการเกิดลมในช่องเยื่อหุ้มปอด การปล่อยให้มีเสมหะอุดตันบริเวณหลอดลมเล็กๆ และการตีบของถุงลมในปอดทำให้การระบายอากาศไม่เพียงพอ (Long, 1991) มีสาเหตุจากอาการปวดจากความรุนแรงของการบาดเจ็บและการสาขาระบายไว้ทำให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวร่างกาย และทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ไม่ยอมหายใจลึก ๆ เพื่อไอขับเสมหะ ไม่ยอมบริหารปอด และข้อไหล่อ่างสม่ำเสมอ (Tucker et al., 1996) จะต้องประเมินอาการที่สำคัญ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกายที่สูงขึ้น ชีพจรเร็วขึ้น ความดันเปลี่ยนแปลง อาการแสดงอื่น ๆ ที่พบร่วมทางคลินิก คือ หายใจลำบาก เขียว และเหงื่อออก (Roberts, 1990) ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบปอดแฟบบริเวณปอดข้างที่มีพยาธิสภาพ

มาตรฐานที่ 6 ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเกิดลมใต้ผิวหนัง พบว่ามีการใส่สาขาระบายทรวงอกลึกหรือตื้นเกินไป หรือสาขาระบายทรวงอกมีขนาดเล็กแต่เปิดรอยแผลกว้างหรือเกิดจากท่อระบายอุดตัน หักพับทำให้การระบายอากาศไม่ดี หรือสายเลื่อนออกทำให้รูระบายที่ปลายสายติดต่ออากาศภายนอกได้มาอยู่ในชั้นกล้ามเนื้อ อากาศจากช่องเยื่อหุ้มปอดจึงเข้าไปในเนื้อเยื่อได้และกระจายไปยังส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย (วิลาวุธย์ ต่อปัญญา, 2531) ประเมินโดยการคลำดูบริเวณใต้ผิวหนัง หน้าอก คอ ใบหน้า จะบวม คลำพบส่วนของผิวหนังที่มีเสียงกรอบแกรบ ในรายที่รุนแรงอาจมีอาการหายใจลำบาก (Cole, 1996) การป้องกันทำได้โดยการสังเกตตำแหน่งของสาขาระบายทรวงอกว่ามีการเลื่อนหลุดหรือไม่อย่างน้อยทุกวันหรือทุกครั้งที่เปลี่ยนผ้าปิดแผล นอกจากนี้ควรคลำผิวหนังรอบ ๆ สาขาระบายทรวงอก หากพบเกิดการอุดตัน หักพับ ของสาขาระบายทรวงอกควรรีบแก้ไข แต่ถ้าตรวจพบอากาศใต้ผิวหนัง เกิดจากสาขาระบายทรวงอกเลื่อนออก ห้ามดันสายเข้าไปเอง เพราะจะทำให้เกิดการติดเชื้อและการฉีกขาดของอวัยวะภายในช่องอกได้ ควรรีบรายงานแพทย์ (วิลาวุธย์ ต่อปัญญา, 2531)

มาตรฐานที่ 7 ความต้องการพื้นฐานด้านร่างกายและจิตสังคมของผู้ป่วยได้รับการตอบสนองอย่างเหมาะสม เมื่อร่างกายและจิตสังคมต้องการและไม่ได้รับการตอบสนอง จะทำให้นุคคลเกิดความวิตกกังวล และจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวล กลัวสูง เป็นเวลานาน จะมีผลกระตุ้นการตอบสนองของต่อมไร้ท่อมีการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติโคสเตียรอยด์จากต่อมหมวกไตส่วนนอกและแคทีโคลามีนออกมามากกว่าปกติ (Kehlet, 1984; cited in Salmon, & Kaufman, 1990) ทำให้ยับยั้งกระบวนการสังเคราะห์ โปรตีน การสร้างและสะสมพลังงาน โดยเฉพาะคอลลาเจนซึ่งเป็นสาระสำคัญในการสมานเนื้อเยื่อที่ได้รับอันตราย จึงทำให้ความสามารถในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อส่วนที่สึกหรอและกระบวนการหายของแผลใช้เวลานานกว่าปกติ รวมถึงกีดการทำงานของ

ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย จึงเพิ่มภาวะเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อของบาดแผล ทำให้การกลับฟื้นสภาพของแผลช้าลง ผู้ป่วยต้องใช้ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น (จอม สุวรรณโณ, 2542)

มาตรฐานที่ 8 ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพของปอดและการทรงตัว ตลอดจนสามารถเคลื่อนไหวแขนและไหล่ได้อย่างปกติ ผลการวิจัยของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรม的自我ดูแลและการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอกที่ใส่สายระบายทรวงอก (วันวิสาข์ ชูจิตร, 2543) ทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย ที่ได้รับการรักษาโดยการใส่สายระบายทรวงอก ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรม的自我ดูแลและการฟื้นฟูสภาพของกลุ่มทดลอง ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับผลการวิจัย ผลของการพยาบาลแบบให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้บาดเจ็บที่ใส่สายระบายทรวงอก (Sukhavulli, 2002) ทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง 40 ราย แบ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 ราย กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติ ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลแบบให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ผลการศึกษพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลแบบให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูสภาพปอดมีคะแนนเฉลี่ยของสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนทดลอง ($p<.001$) และภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่าก่อนทดลอง ($p<.001$) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของสมรรถภาพปอดสูงกลุ่มควบคุม ($p<.001$) และภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($p<.001$) และกลุ่มทดลองมีระยะเวลาในการใส่สายระบายทรวงอกน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($p<.001$)

มาตรฐานที่ 9 ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะถอดสายระบายทรวงอกและปราศจากภาวะแทรกซ้อนภายหลังการถอดสายระบายทรวงอก ซึ่งสอดคล้องกับการเสนอแนะจากการศึกษาประการณ์ การได้รับผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจที่ต้องใส่สายระบายทรวงอกว่าพยาบาลผู้ดูแลต้องมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนถอดสายระบายทรวงอก เพื่อลดความเจ็บปวด และความไม่สุขสบายต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งร่างกายและจิตใจ (Punttillo & Weiss, 1994) แต่อย่างไรก็ตามพยาบาลผู้ดูแลต้องคำนึงถึงจริยธรรมที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกถึงสิ่งที่ดีที่สุดในการบรรเทาความเจ็บปวดและมีความปลอดภัยที่จะได้รับการจัดการนั้น (Acute Pain Management Panel, 1992).

จากการทบทวนเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่ได้รับการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอกทั้งในและต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาที่เป็นมุมมองของผู้ดูแล และเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการที่ใช้นุมมองจากผู้ให้การดูแลเป็นหลัก อาจมีข้อจำกัดในการให้กิจกรรมการพยาบาลเพื่อตอบสนองปัญหา และความต้องการของผู้ป่วยบางด้านที่พยาบาลอาจไม่สามารถเข้าถึงได้ ของผู้ที่ได้รับการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอกที่เป็นผู้มีประสบการณ์ตรง จึงมีความต้องการที่จะศึกษาประสบการณ์การได้รับการใส่สายระบายทรวงอกจากการบาดเจ็บทรวงอก ตามมุมมองของผู้ป่วยเอง และผลการวิจัยจะทำให้ทราบ

ความหมายของการได้รับการใส่สายระบายทรวงอก ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการจัดการผลกระทบ
นั้น การพยาบาลที่ได้รับและความต้องการการพยาบาลเป็นอย่างไร ซึ่งระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ
สามารถ ศึกษาหาคำตอบนี้ได้จากผู้ที่มีประสบการณ์ตรงและไม่มีใครทราบได้ดีกว่าตัวผู้ป่วยเอง
และผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับทำความเข้าใจผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็น
แนวทางในการประเมิน การวางแผนและให้กิจกรรมการพยาบาลที่ครอบคลุมแบบองค์รวมและ
สอดคล้องกับปัญหาความต้องการของผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพยิ่งขึ้น