

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยกับการเผชิญความเครียดในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. การบาดเจ็บทรวงอก

1.1 สาเหตุของการบาดเจ็บ

1.2 พยาธิสรีรวิทยาของการบาดเจ็บทรวงอก

1.3 ลักษณะของการบาดเจ็บทรวงอก

1.4 การแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

1.5 การรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก

1.6 ผลกระทบจากการบาดเจ็บทรวงอก

2. ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

2.1 ทฤษฎีความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

2.2 ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก

2.3 การประเมินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

3. การเผชิญความเครียด

3.1 แนวคิดการเผชิญความเครียด

3.2 การเผชิญความเครียดของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก

3.3 การประเมินการเผชิญความเครียด

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยกับการเผชิญความเครียด

การบาดเจ็บทรวงอก

การบาดเจ็บทรวงอกเป็น ภาวะที่ผนังทรวงอกและอวัยวะที่อยู่ภายในช่องทรวงอกได้รับบาดเจ็บจากแรงภายนอกมากระทำต่อทรวงอก การบาดเจ็บทรวงอกเป็นการบาดเจ็บที่พบได้ค่อนข้างบ่อย และเป็นสาเหตุการตายที่มีอัตราการตายสูงมากประมาณร้อยละ 25 (วชิราภรณ์ สุนนวงศ์, 2548) ซึ่งการบาดเจ็บทรวงอกสามารถแบ่งออกตามสาเหตุได้ดังนี้

สาเหตุของการบาดเจ็บ การบาดเจ็บทรวงอกแบ่งออกเป็น 2 สาเหตุใหญ่ ๆ ได้แก่

1. การบาดเจ็บทรวงอกชนิดจากแรงกระแทก (Blunt Chest Trauma) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากมีแรงมากระทำต่อผนังทรวงอกโดยไม่มีแผลทะลุเข้าทรวงอกโดยจะมีพยาธิสภาพปรากฏภายนอกที่ผนังทรวงอกอย่างชัดเจน หรือเห็นการเปลี่ยนแปลงภายนอกเล็กน้อย โดยไม่มีบาดแผลทะลุติดต่อกับภายนอกแต่มีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บของอวัยวะภายในทรวงอกได้ตั้งแต่การจ้ำจุนรุนแรงทำให้เกิดการฉีกขาดของอวัยวะที่อยู่ภายในได้ เช่น การบาดเจ็บบนท้องถนน การตกจากที่สูง และการถูกทำร้ายร่างกาย เป็นต้น ซึ่งการบาดเจ็บชนิดจากแรงกระแทกพบได้มากถึงร้อยละ 75-80 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกทั้งหมด (Gopinath, 2004)

2. การบาดเจ็บทรวงอกชนิดมีแผลทะลุ (Penetrating Chest Injury) เป็นการบาดเจ็บที่มีแผลทะลุหรือมีแผลเปิดบริเวณทรวงอก เช่น การถูกยิง (Gunshot Wound) การถูกแทงด้วยของมีคม (Stap Wound) หรือการถูกสะเก็ดระเบิด ทำให้มีการทะลุผ่านเข้าไปในทรวงอก (Penetrating) หรือทะลุผ่านไป (Perforating) ทำให้เกิดอันตรายบริเวณที่วัตถุนั้น ๆ ผ่านไป

พยาธิสรีรวิทยาของการบาดเจ็บทรวงอก

ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจากแรงกระแทกโดยตรงต่อผนังทรวงอก จะมีผลทำให้เกิดความชอกช้ำเฉพาะผนังทรวงอก แต่ถ้าแรงที่มากกระทำนั้นรุนแรงจะทำให้เกิดอันตรายต่อผนังทรวงอก พบร่วมกับกระดูกซี่โครง (Ribs) หักซึ่งพบได้บ่อยที่สุดในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก กระดูกอก (Sternum) หัก หรือกระดูกสะบัก (Scapula) หัก พบได้ถึงร้อยละ 40 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก และหากมีกระดูกสะบักหักจะมีส่วนทำให้เกิดภาวะปอดช้ำ (Pulmonary Contusion) ลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) หรือ เลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด (Hemothorax) (Lomoschitz, Eisenhuber, Linnau, Peloschek, schoder, & Bankier, 2003) และอาจทำให้เกิดความชอกช้ำหรือการฉีกขาดของอวัยวะภายในทรวงอกได้ ในรายที่ได้รับบาดเจ็บชนิดมีแผลทะลุเข้าทรวงอกจะทำให้มีทางผ่านเข้าทรวงอกได้ อาจทำให้เกิดความชอกช้ำหรือการฉีกขาดของเนื้อปอด มีลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด หรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดใหญ่ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเสียชีวิตมากซึ่งภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดนั้นพบได้มากถึงร้อยละ 70 (ชุดิมา อรุโณทยานันท์, 2547) การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งทั้งสองระบบนี้มีการทำงานอย่างสัมพันธ์กัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต่อระบบหนึ่งอีกระบบหนึ่งก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะของการบาดเจ็บทรวงอกที่สำคัญ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นการบาดเจ็บทรวงอกที่ทำให้มีรูติดต่อระหว่างภายในช่องเยื่อหุ้มปอดกับบรรยากาศภายนอก หรือมีลมรั่วจากปอดทำให้มีอากาศแทรกเข้าไปอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดส่งผลให้สูญเสียภาวะความดันลบในช่องเยื่อหุ้มปอด เมื่อความ

ดันในช่องเยื่อหุ้มปอดกับความดันบรรยากาศเท่ากันจะทำให้ปอดหดตัวกลับสู่สภาพเดิม ทำให้ปอดแฟบ หรือหดกลับสู่ขั้วปอดเพราะความดันลบในช่องเยื่อหุ้มปอดจะช่วยดึงปอดให้อยู่แนบชิดกับผนังด้านในของทรวงอกตลอดเวลาทำให้ปอดไม่หดกลับ หรือแฟบลงสู่ขั้วปอดแม้ว่าเนื้อปอดจะมีคุณสมบัติหดตัวกลับ (Elastic Recoil) ก็ตาม เมื่อสูญเสียความดันลบดังกล่าวจึงทำให้ปอดแฟบไม่สามารถขยายตัวออกได้ และยังทำให้เมดิเอสตินัมเลื่อนมาทางทรวงอกข้างปกติเพราะความดันในทรวงอกข้างที่ปกติมีค่าเป็นลบเพิ่มขึ้นในขณะที่หายใจเข้า จึงดึงเมดิเอสตินัมเลื่อนเข้ามา รวมทั้งความดันบวกที่เกิดขึ้นจากการสะสมของลมที่รั่วเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดมากขึ้นเรื่อย ๆ จากคุณสมบัติของเยื่อหุ้มปอดที่สามารถรองรับของเหลวได้มากถึงข้างละ 5-6 ลิตรในผู้ใหญ่ (Potential Space) จึงดันให้เมดิเอสตินัมเลื่อนไปด้านตรงกันข้าม โดยการเกิดลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดนั้นพบได้บ่อยทั้งในการบาดเจ็บทรวงอกชนิดจากแรงกระแทก (Blunt Chest Trauma) และบาดเจ็บทรวงอกชนิดมีแผลทะลุ (Penetrating Chest Injury) พบได้ถึงร้อยละ 30-40 (Lomoschitz, et al., 2003)

2. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเมดิเอสตินัม จะเกิดจากเมดิเอสตินัมถูกเบียดจากการที่มีความดันในทรวงอกสูงกว่าอีกข้างหนึ่งเช่น ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดความดันบวก (Tension Pneumothorax) หรือภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดมาก (Massive Hemothorax) ทำให้เกิดการเบียดเมดิเอสตินัมไปฝั่งตรงข้ามกับปอดข้างที่บาดเจ็บ อาจจะมีผลทำให้หลอดเลือดขนาดใหญ่ในทรวงอกคดงอ หรือพับได้ หรือทำให้ผนังของหลอดเลือดดำใหญ่ที่กลับเข้าสู่หัวใจมีการเสียรูปทรงทำให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจไม่สะดวก ส่งผลให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจใน 1 นาที (Cadiac Output) ลดลง

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเยื่อหุ้มหัวใจ ภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจจะมีของเหลวอยู่ประมาณ 5-20 มิลลิลิตร แต่สามารถมีความจุได้ประมาณ 150-200 มิลลิลิตรถ้ามีเลือดหรือน้ำเข้าไปอยู่ภายใน ซึ่งอาจจะเกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดจากการกระทบกระเทือนจากการบาดเจ็บการมีน้ำหรือเลือดที่อยู่ภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจจะทำให้ความดันภายในเยื่อหุ้มหัวใจเพิ่มขึ้น อาจจะสูงกว่าความดันภายในหลอดเลือดดำทำให้เลือดดำไหลกลับเข้าสู่หัวใจลำบาก ทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีลดลง นอกจากนี้ยังทำให้การทำงานของหัวใจในการบีบเลือดเพื่อสูบฉีดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ทำได้ลำบากเนื่องจากถูกบีบรัดด้วยของเหลวในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

ลักษณะของการบาดเจ็บทรวงอก การบาดเจ็บทรวงอกทำให้เกิดความผิดปกติที่สำคัญและพบบ่อย ได้แก่

1. กระดูกซี่โครงหัก (Rib Fractures) กระดูกซี่โครงหักเป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุดในการบาดเจ็บทรวงอก (Keel & Meier, 2007) มักจะเกิดจากแรงกระแทกโดยตรงทำให้กระดูกซี่โครงหัก สาเหตุที่พบบ่อยได้แก่ อุบัติเหตุทางจราจร กระดูกซี่โครงหักแม้ว่าจะไม่มีอันตรายถึงกับชีวิต แต่

การบาดเจ็บที่มักพบร่วมด้วยจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก เช่น กระดูกซี่โครงหักแล้วไปทิ่มเนื้อปอดทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อปอด ปอดฉีก มีภาวะลมรั่วหรือเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด และอาจไปทิ่มหัวใจทำให้ช็อกซ้ำและฉีกขาดรวมถึงหลอดเลือดใหญ่ในทรวงอกด้วย และการศึกษาของ Brasel, Guse, Layde and weigelt (2006) พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะกระดูกซี่โครงหักมีความเสี่ยงที่จะพัฒนากลายเป็นปอดอักเสบ และถึงแก่ชีวิตได้ อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบในกลุ่มผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีกระดูกซี่โครงหักนั้นพบได้ร้อยละ 6 และมีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีกระดูกซี่โครงหักนั้นถึงแก่ชีวิตทั้งหมดร้อยละ 4 โดยอาการที่พบได้ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีกระดูกซี่โครงหักได้แก่ อาการปวดบริเวณที่มีกระดูกซี่โครงหัก โดยที่อาการปวดจะมากขึ้นเวลาที่หายใจเข้าออกลึก ๆ ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกหายใจตื้น ทำให้เกิดภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) และความสามารถที่จะกำจัดเสมหะออกจากปอดลดลงด้วย

2. ภาวะกรวน (Flail Chest) การที่มีกระดูกซี่โครงหัก 3 ซี่หรือมากกว่า และแต่ละซี่จะต้องมีการหัก 2 แห่ง หรือมากกว่าขึ้นไป (Keel & Meier, 2007) ลักษณะของกระดูกซี่โครงหักตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปของในแต่ละซี่จะทำให้ส่วนที่หักแยกออกจากผนังทรวงอก ทำให้ผนังทรวงอกมีการเสียรูปทรง และความแข็งแรงทำให้กลไกการหายใจผิดปกติจากการเปลี่ยนแปลงความดันในช่องเยื่อหุ้มปอด ซึ่งมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอดทั้งข้างที่มีภาวะกรวน และข้างที่ปกติทำได้ไม่ดี เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำและมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ความรุนแรงของภาวะกรวนมักพบร่วมกับการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในปอด ซึ่งเกิดจากแรงที่มากกระทำหรือเกิดจากส่วนที่ลอยของกระดูกที่หักทิ่มแทงทำอันตรายกับปอด ทำให้เกิดภาวะปอดฉีก และการหายใจแบบไม่สัมพันธ์กันจะมีผลทำให้การหายใจตื้นปอดจึงขยายตัวได้ไม่เต็มที่ เกิดภาวะเสมหะกักค้างไปอุดกั้นหลอดลมส่วนปลายจนถึงถุงลมทำให้เกิดภาวะปอดแฟบได้ นอกจากการหายใจตื้นที่เกิดจากการหายใจไม่สัมพันธ์กันแล้ว เกิดได้จากความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นขณะที่ทรวงอกมีการเคลื่อนไหวตามจังหวะการหายใจเข้าออก ทำให้กระดูกที่หักนั้นแทงเนื้อเยื่อบริเวณนั้นทำให้เกิดการบาดเจ็บและความเจ็บปวดได้ ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะกรวนรุนแรงมาก มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจเพื่อให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกได้รับออกซิเจนอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังสามารถช่วยดูดเสมหะ หรือเลือดในทางเดินหายใจเพื่อป้องกันการอุดตันทางเดินหายใจ และจากการศึกษาของ Borman, Aharonson-Daniel, Savitsky and Peleg (2006) พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะกรวน มีอัตราการตายถึงร้อยละ 20.6 และมีอัตราตายมากขึ้นในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกสูงอายุร้อยละ 28.8 (ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีอายุมากกว่า 65 ปี)

3. ภาวะอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) เป็นภาวะที่มีอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอด สามารถพบได้ทั้งการบาดเจ็บทรวงอกชนิดจากแรงกระแทก และชนิดที่มีผลทะลุ ภาวะนี้พบ

ได้ประมาณร้อยละ 30 - 40 (Lomoschitz, et al., 2003) ภาวะอากาศรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด (ชุมพร พงษ์นุ้มกุล, 2547) ได้แก่

3.1 Open Pneumothorax เป็นภาวะที่มีอากาศรั่วเข้ามาในช่องเยื่อหุ้มปอดจากอากาศภายนอก เนื่องมาจากมีบาดแผลที่ทำให้มีรูติดต่อกับภายนอก สามารถได้ยินเสียงลมผ่านเข้าออกได้ขณะหายใจ เพราะขณะที่หายใจเข้าภายในช่องเยื่อหุ้มปอดมีความดันลบเกิดขึ้น อากาศจากภายนอกจะถูกดูดเข้าช่องเยื่อหุ้มปอดทางบาดแผลที่ทรวงอก ปริมาณอากาศดังกล่าวที่ค้างอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดก็จะเบียดปอดทำให้ปอดแฟบ การขยายตัวของปอดลดลง การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง และอากาศยังเบียดเมดิเอสติเนียมให้เลื่อนไปทางด้านปอดดี และเมื่อมีการหายใจออกอากาศจะถูกดันกลับออกมาจากรูบาดแผลที่ทรวงอกทำให้เมดิเอสติเนียมเคลื่อนที่กลับ มีผลทำให้การไหลกลับของเลือดดำกลับสู่หัวใจทำได้ไม่ดี ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวใน 1 นาทีลดลง และความดันโลหิตต่ำ ซึ่งภาวะนี้มีความรุนแรงมากทำให้เสียชีวิตได้

3.2 Simple Pneumothorax เป็นภาวะที่อากาศในช่องเยื่อหุ้มปอด ไม่มีทางติดต่อกับอากาศภายนอกหรือไม่มีแผลทะลุเข้าทรวงอก ภาวะนี้จะพบได้ประมาณ 1 ใน 4 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก (สุกษม อัดนวนิช, 2542) สาเหตุมักมาจากแรงกระแทกที่กระแทกบริเวณทรวงอกทำให้เกิดอากาศรั่วจากท่อทางเดินหายใจส่วนใดส่วนหนึ่งที่จะเข้าไปที่ถุงลม เช่น หลอดลม หลอดลมปอด หรืออากาศจากถุงลมมีรูติดต่อกับช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะนี้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีอาการรุนแรงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณอากาศที่เข้าช่องเยื่อหุ้มปอด ซึ่งจะมีผลให้ปอดแฟบบางส่วนหรือทั้งหมดก็ได้ ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีอาการแน่นหน้าอก การขยายตัวของปอดลดลง ถ้าปริมาณอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดน้อยกว่าร้อยละ 20 ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะไม่มีอาการ และถ้าปริมาณอากาศไม่เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นร่วมด้วย ปริมาณอากาศดังกล่าวจะสามารถดูดกลับได้เองภายใน 2 สัปดาห์ โดยมีอัตราการดูดกลับประมาณร้อยละ 1.25 ต่อวัน (สุกษม อัดนวนิช, 2542)

โดยภาวะอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ชุมพร พงษ์นุ้มกุล, 2547) ได้ดังนี้

1. Mild Pneumothorax ภาวะที่มีอากาศอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดน้อยกว่าร้อยละ 15 ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมักไม่มีอาการและอาการแสดง

2. Moderate Pneumothorax ภาวะที่มีอากาศอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดร้อยละ 15 – 60 ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีอาการแน่นหน้าอก อึดอัดหายใจไม่ค่อยสะดวก ตรวจร่างกายมักพบผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกหายใจเร็วขึ้น ทรวงอกข้างที่เป็นเคลื่อนไหวน้อยลง

3. Severe Pneumothorax ภาวะที่มีอากาศอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดมากกว่าร้อยละ 60

ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีอาการมากกว่า Moderate Pneumothorax แต่ไม่ถึง Tension

Pneumothorax

3.3 Tension Pneumothorax เป็นภาวะที่อากาศในเยื่อหุ้มปอดมากจนความดันในช่องเยื่อหุ้มปอดสูงกว่าบรรยากาศโดยอากาศจากภายนอกจะเข้าสู่ช่องเยื่อหุ้มปอดผ่านทางรูบาดแผลบริเวณทรวงอกขณะหายใจเข้า แต่ขณะหายใจออกอากาศไม่สามารถผ่านออกมาสู่ภายนอกได้ เนื่องจากมีส่วนของผนังทรวงอกหรือบาดแผลที่ผนังทรวงอกทำหน้าที่คล้ายลิ้นคอยปิดกั้นอยู่ ทำให้ในแต่ละครั้งที่หายใจเข้าปริมาณอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดก็จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ปริมาณลมที่มากขึ้นจะดันปอดให้ไม่สามารถขยายตัวได้จนเกิดเป็นความดันบวกซึ่งจะไปดันปอดไม่ให้ออกขยายตัวได้ เกิดภาวะปอดแฟบ และยังมีผลให้อากาศยังเบียดเมดิเอสตินัมให้เลื่อนไปทางด้านปอดดี มีการเคลื่อนของอวัยวะภายในเมดิเอสตินัมเช่น หัวใจ หลอดเลือดใหญ่ หลอดลม และหลอดอาหาร ไปยังทรวงอกข้างที่ปอดดี มีผลต่อการไหลกลับของเลือดดำกลับสู่หัวใจ ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวใน 1 นาทีลดลง และความดันโลหิตต่ำ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกภาวะนี้จะมีอาการหายใจลำบาก บ่นเจ็บหรือแน่นหน้าอกมาก กระสับกระส่าย หายใจเร็วขึ้น ซึ่งเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือ โดยทั่วไปภาวะอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดส่วนมากจะมีการรักษาด้วยการใส่สายระบายทรวงอกและจากการศึกษาของ Carrillo and other (2006) พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังจากรับการรักษาด้วยการใส่สายระบายทรวงอกแล้วปอดสามารถขยายตัวได้ดี หลังจากการใส่สายระบายทรวงอก 72 ชั่วโมง

4. ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด (Hemothorax) เป็นภาวะที่มีเลือดคั่งอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด พบได้บ่อยทั้งในการบาดเจ็บชนิดจากแรงกระแทกจากภายนอก หรือชนิดจากการที่มีแผลทะลุเข้าทรวงอก พบได้สูงถึงร้อยละ 70 (Lomoschitz, et al., 2003) ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดนอกจากจะมีผลกระทบต่อระบบหายใจทำให้ปอดขยายตัวได้น้อยและการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงแล้ว ยังส่งผลต่อระบบไหลเวียนโลหิตเนื่องจากการเสียเลือดจนเกิดภาวะช็อกจากปริมาณเลือดในระบบไหลเวียนโลหิตลดลง (Hypovolumic Shock) โดยพบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีอาการความดันเลือดต่ำ หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็วขึ้น หายใจลำบาก เคาะทรวงอกได้ยินเสียงทึบ อาจพบอาการเจ็บหน้าอกร่วมด้วย ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดยังทำให้เกิดภาวะปอดแฟบและปอดอักเสบได้ถ้าไม่ได้รับการระบายเอาเลือดออกมาจากช่องเยื่อหุ้มปอดภายใน 24-48 ชั่วโมง เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียจะมีการเจริญเติบโตขึ้น เกิดเป็นหนอง (Reeves, et al., 1999)

โดยภาวะเลือดออกสามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ระดับดังนี้ (สุกษม อัดนวนิช, 2542)

1. Minimal Hemothorax เป็นภาวะที่มีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดตั้งแต่ 200 – 350 มิลลิลิตร ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะไม่มีอาการ ปริมาณเลือดดังกล่าวจะถูกดูดกลับอย่างรวดเร็ว โดยเยื่อหุ้มปอดภายใน 10 – 14 วันหลังจากวันที่ได้รับบาดเจ็บ (สุกษม อัครวานิช, 2542)

2. Moderate Hemothorax เป็นภาวะที่มีปริมาณเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดตั้งแต่ 350 – 1,500 มิลลิลิตร ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีอาการตั้งแต่ อาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก ไปจนถึงมีอาการของการเสียเลือดเช่น กระหายน้ำ ชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตเริ่มต่ำลง เป็นต้น

3. Massive Hemothorax เป็นภาวะที่มีเลือดออกมากในช่องเยื่อหุ้มปอดตั้งแต่ 1,500 มิลลิลิตรขึ้นไปภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมงตั้งแต่ได้รับบาดเจ็บ ในรายที่ได้รับบาดเจ็บนานมากกว่า 1 ชั่วโมงให้พิจารณาปริมาณเลือดที่ออกในชั่วโมงถัดมา ถ้าออกมากกว่า 400 มิลลิลิตร หรือถ้าออกมากกว่า 200 – 300 มิลลิลิตรในช่วงเวลา 2 – 3 ชั่วโมงก็จัดว่าเป็นภาวะเลือดออกมากเช่นกัน (สุกษม อัครวานิช, 2542) ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดระดับนี้จะทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีอาการรุนแรงมาก เนื่องจากปอดไม่สามารถขยายตัวได้ นอกจากนี้ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดระดับมากนี้ทำให้สูญเสียเลือดมากจนเกิดภาวะช็อคจากปริมาณเลือดในระบบไหลเวียนเลือดลดลงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบประสาทจะทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง ชีพ สับสน หรือหมดสติ

5. ภาวะปอดช้ำ (Pulmonary Contusion) เป็นการบาดเจ็บทรวงอกที่มีความรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการบาดเจ็บทรวงอกชนิดแรงกระแทกอย่างรุนแรงและพบร่วมกับภาวะอกรวน พบว่าประมาณร้อยละ 75 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกชนิดจากแรงกระแทกจะมีภาวะปอดช้ำทำให้อัตราการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 40 และจะสูงขึ้นถึงร้อยละ 42 ถ้ามีภาวะอกรวนร่วมด้วย (กัณฑ์ เถาหะเพญแสง, 2540) ส่วนใหญ่เกิดจากแรงกระแทกที่มากกระทำกับทรวงอก เกิดการบาดเจ็บของเนื้อปอด ถุงลม และท่อทางเดินหายใจส่วนต่าง ๆ ทำให้เลือดหรือน้ำเข้าไปแทรกอยู่ในช่องว่างระหว่างเซลล์หรือถุงลมเมื่อมีปริมาณน้ำและเลือดเพิ่มมากขึ้นทำให้มีอาการบวมจากความสามารถในการซึมผ่านของผนังหลอดเลือดฝอยของปอดเสียไป และเกิดภาวะถุงลมปอดแฟบร่วมด้วย ทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงปอดลดลง เกิดการไหลทางลัดของเลือดภายในปอด จากการที่ความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซของบริเวณที่มีพยาธิสภาพลดลง ทำให้เลือดที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำไปรวมกับเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนสูงจากถุงลมที่ไม่มีพยาธิสภาพ ทำให้เลือดที่ผ่านจากหลอดเลือดดำไปสู่หัวใจด้านซ้ายเพื่อสูบฉีดไปเลี้ยงร่างกายมีปริมาณออกซิเจนต่ำทำให้เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia) ซึ่งพยาธิสภาพเหล่านี้จะเกิดภายใน 24 – 48 ชั่วโมงแรก (Eddy, Carrico & Rusch, 1991 cited in Goodrich, 1995) นอกจากนี้ขอบเขตของการทำลายปอด

มากที่สุดอาจจะไม่สามารถตรวจพบได้จนกว่า 48 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ (Goodrich, 1995) จึงต้องดูแลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกอย่างใกล้ชิด ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะปอดช้ำจะมีการช่วยเหลือด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจโดยเฉพาะในรายที่มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ และมีการหายใจล้มเหลวชนิดการระบายอากาศหายใจล้มเหลว (Ventilatory Failure) และภาวะนี้จะสามารถหายได้ภายใน 10 – 14 วัน (Goodrich, 1995)

6. ภาวะการฉีกขาดของเนื้อปอด (Pulmonary Laceration) เป็นการฉีกขาดของเนื้อปอดซึ่งอาจเกิดจากการบาดเจ็บชนิดที่มีแผลทะลุเข้าทรวงอก มีผลอันตรายต่อเนื้อปอดโดยตรง หรือเกิดจากชนิดจากแรงกระแทกทำให้กระดูกซี่โครงหักแล้วทิ่มแทงเนื้อปอดทำให้เกิดการฉีกขาด กรณีที่มีการฉีกขาดเล็กน้อย และไม่มีการบาดเจ็บอื่น ๆ ร่วมด้วยรอยฉีกขาดก็จะหายได้เอง แต่ถ้าบาดแผลนั้นลึกมากอาจพบร่วมกับการเกิดฟองอากาศหลุดเข้าสู่หลอดเลือดกระจายไปยังบริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย (Systemic Air Embolism) โดยเฉพาะในรายที่มีการบาดเจ็บรุนแรง และเกิดทางติดต่อระหว่างหลอดเลือดหรือหลอดเลือดปอดกับระบบเลือดดำของปอด ทำให้มีอากาศรั่วเข้าสู่หลอดเลือดดำพัลโมนารีเข้าสู่หัวใจห้องล่างซ้าย และสูบฉีดไปทั่ว ๆ ร่างกายพร้อมกับเลือด ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดจากฟองอากาศ โดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง จะทำให้อวัยวะนั้นได้รับอันตรายจากการขาดเลือดไปเลี้ยง สาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่มักจะเกิดจากการเสียชีวิตจำนวนมากจากการฉีกขาดของเนื้อปอด รวมทั้งการมีลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดความดันบวก

7. ภาวะหัวใจช้ำ (Cardiac Contusion) ภาวะหัวใจช้ำมักเกิดจากแรงมากระทำโดยตรงต่อทรวงอก ภาวะหัวใจช้ำทำให้หัวใจหยุดเต้นกะทันหันหรือมีการเต้นผิดจังหวะของหัวใจได้ โดยมักเกิดการเต้นผิดจังหวะของหัวใจในระหว่าง 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ และพบน้อยลงในระยะต่อมา (Woods-Mc cormick, 1995) ภาวะหัวใจช้ำอาจมีความรุนแรงเล็กน้อยตั้งแต่การชอกช้ำเล็กน้อย จนมีความรุนแรงมากทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ อาจพบอาการเจ็บหน้าอกสำหรับในรายที่มีภาวะหัวใจช้ำรุนแรงจะทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที ลดลงโดยจะพบว่าความดันโลหิตโดยเฉพาะค่าซิสโตลิกต่ำลง หัวใจเต้นเร็ว ปลายมือปลายเท้าเย็น และมีอาการสับสนได้ การรักษาอาการจำเป็นต้องรักษาตามอาการ หรือรักษาภาวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ รวมถึงต้องมีการเฝ้าติดตามการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเพื่อประเมินอาการ โดยเฉพาะภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ

8. ภาวะหัวใจถูกบีบรัด (Cardiac Tamponade) เป็นภาวะที่หัวใจถูกบีบรัดอย่างเฉียบพลันพบได้ประมาณร้อยละ 60 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีแผลแทงทะลุบริเวณหัวใจ (ก่าพล

เลาห์เพ็ญแสง, 2540) และมีอัตราการเสียชีวิตสูงร้อยละ 50 สอดคล้องกับการศึกษาของ Degiannis et al. (2006) พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกร้อยละ 82 เกิดได้จากการมีแผลแทงทะลุหัวใจมีอัตราการตาย ร้อยละ 15.6 และในกลุ่มผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่ถูกยิงหัวใจมีอัตราการตายร้อยละ 81 ซึ่งภาวะหัวใจถูกบีบรัดเกิดเนื่องมาจากความดันในช่องเยื่อหุ้มหัวใจเพื่อขึ้นเนื่องจากมีเลือดอยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ มีผลต่อการทำงานของหัวใจทำให้ประสิทธิภาพในการบีบเพื่อสูบฉีดเลือดลดลง ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีการกระสับกระส่าย สับสน อาจพบอาการเจ็บหน้าอก มีอาการเขียวบริเวณริมฝีปากและเล็บ หมดสดหรือไม่รู้สึกรู้สตัว

9. การบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องทรวงอก (Thoracic Aortic Injury) การบาดเจ็บของหลอดเลือดใหญ่ที่พบจะมีความสำคัญมากเนื่องจากมีอันตรายต่อชีวิตสูง โดยผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 - 85 จะเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล (ประเสริฐ วสินานุกร และเจริญเกียรติ ฤกษ์เกลี้ยง, 2547) ในจำนวนผู้รอดชีวิตร้อยละ 15 ถ้าไม่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดส่วนใหญ่เสียชีวิตในระยะเวลา 2 สัปดาห์ (สุกษม อัดนวนิช, 2542) พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเหล่านี้มีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่าร้อยละ 10 (Woods – McCormick, 1995) ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกส่วนใหญ่ที่มีการบาดเจ็บหลอดเลือดแดงเอออร์ตาจะเสียชีวิตอย่างมากหรือพบภาวะหัวใจถูกบีบรัดร่วมด้วย ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่สงสัยว่าจะได้รับการบาดเจ็บของหลอดเลือดเอออร์ตาจะมีข้อบ่งชี้ทางคลินิกอยู่ 9 ข้อ ได้แก่ (สุกษม อัดนวนิช, 2542)

1. มีภาวะการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac Contusion)
2. มีความดันโลหิตที่แขนสูง (Upper Extremities Hypertension)
3. มีชีพจรและความดันโลหิตแตกต่างกันระหว่างแขนทั้งสองข้าง
4. มีเสียงหัวใจที่ผิดปกติ (Cardiac Murmur)
5. มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงหัวใจ (Change of cardiac Murmur)
6. มีรอยช้ำบริเวณหน้าอก (Percordial Ecchymosis)
7. มีการแตกหักของกระดูกอก (Sternal Fracture)
8. ผู้ป่วยที่หาสาเหตุของความดันดำไม่ได้
9. ผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทรวงอกชนิดภายนอกกระทำจากแรงเหวี่ยงที่มี

ความเร็วสูง

10. การบาดเจ็บของหลอดลมและหลอดลมปอด (Tracheobronchial Injury) สามารถเกิดได้จากการบาดเจ็บชนิดที่มาจากแรงกระแทกและชนิดที่มีแผลทะลุบริเวณคอและทรวงอก การบาดเจ็บต่อหลอดลมเป็นการบาดเจ็บที่มีความรุนแรง และอันตรายถึงชีวิตผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกส่วนใหญ่จะเสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาลว่าอัตราการบาดเจ็บลักษณะนี้จะพบเพียงร้อยละ 2.8 ของ

การบาดเจ็บทรวงอกอื่นก็ตาม (สุกษม อัดนวนิช, 2542) และผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มาถึงโรงพยาบาลมีอัตราการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 30 (Goodrich, 1995) การบาดเจ็บของหลอดลมจะทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจ เช่น อาการไอเป็นเลือด อาการหายใจลำบากจากการอุดกั้นทางเดินหายใจหรือการเสียรูปทรงของหลอดลม อาจตรวจพบภาวะลมใต้ผิวหนังถ้ามีลมรั่วจากหลอดลมแตกไปได้ผิวหนังบริเวณคอ การบาดเจ็บของหลอดลมถ้าได้รับการรักษาล่าช้าอาจจะพบภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญตามมาได้แก่ ภาวะหลอดลมตีบ (Tracheal Stenosis)

11. การบาดเจ็บของกระบังลม (Diaphragmatic Injury) การบาดเจ็บกระบังลมอาจเกิดจากการบาดเจ็บทรวงอกชนิดจากแรงกระแทกทำให้เกิดแรงอัดบริเวณทรวงอกและช่องท้องอย่างรุนแรง ทำให้กระบังลมเกิดการฉีกขาดหรือมีรูทะลุที่กระบังลม และการบาดเจ็บต่อกระบังลมยังเกิดจากการบาดเจ็บที่มีบาดแผลทะลุ การบาดเจ็บของกระบังลมจะขึ้นอยู่กับขนาดของวัตถุที่ใช้แทงหรือขนาดความรุนแรง ถ้าขนาดใหญ่กว่า 6 เซนติเมตรขึ้นไป จะมีผลทำให้อวัยวะในช่องท้องเคลื่อนที่ผ่านรูของบาดแผลเข้ามาอยู่ในช่องทรวงอกได้ (วิไลภา คุณทรงเกียรติ, 2540) เนื่องจากภายในช่องทรวงอกมีความดันเป็นลบจะดึงเอาอวัยวะภายในช่องท้องให้ผ่านทะลุเข้าไปในทรวงอกจะทำให้ปอดไม่สามารถขยายตัวได้เต็มที่ รวมทั้งกล้ามเนื้อกระบังลมที่ได้รับบาดเจ็บจะไม่สามารถทำหน้าที่ช่วยในกลไกการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ ส่งผลต่อการทำงานของระบบหายใจ ถ้าขนาดของบาดแผลหรือรูทะลุที่กระบังลมมีขนาดเล็กกว่าอวัยวะในช่องท้องที่ถูกดูดเข้าไปในช่องทรวงอกอาจโดนรัดทำให้อวัยวะส่วนนั้นตายจากการขาดเลือดไปเลี้ยงได้ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกอาจมีอาการหายใจลำบากหรือแน่นหน้าอก อาจมีอาการปวดท้องหรือปวดบริเวณใต้ลิ้นปี่และร้าวไปที่ไหล่ด้านซ้าย ถ้าทำการล้างท้องจะมีน้ำรั่วเข้ามาทางท้องระบายนทรวงอก (วชิราภรณ์ สุนนวงศ์, 2548)

การแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

ความมุ่งหมายหลักในการนำไปใช้งานของ Trauma Score Systems มี 2 ประการ คือ Triage และ Outcome evaluation เนื่องจากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมีความแตกต่างกันมากในความรุนแรงของการบาดเจ็บ การพยากรณ์ของโรคก็มีความแตกต่างกัน โดยในการ Triage โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดแยกแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุเพื่อนำส่งโรงพยาบาลต้องกระทำอย่างรวดเร็วและง่ายดายไม่ยุ่งยาก และสำหรับด้าน Outcome evaluation เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่แม่นยำและละเอียดในทุกแง่มุมที่ต้องการศึกษา (ประกิตพันธุ์ ทมทิศรงค์ และจิตตินันต์ หะวานนท์, 2544; Teasdale & Jennett, 1974; Moore, Cognill & Jurlovich, 1992; Linn, 1995) ลักษณะของการคิดคะแนนแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ Physiologic Score, Anatomic Score และ Combine Score

1. Physiologic Score เป็นการวัด Physiologic Response to Injury ของร่างกาย ได้แก่ Blood Pressure, Pulse, Respiratory Rate, Level of Consciousness ฯลฯ ซึ่งไม่เฉพาะเจาะจง อีกทั้งแปรผันได้ตามกาลเวลาและการรักษาที่ได้รับ แต่มีข้อดีคือใช้เวลาสั้น สะดวก และง่ายต่อผู้ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน Prehospital Triage

2. Anatomic Score เป็นการประเมินความรุนแรง Anatomical Injury ซึ่งจำเป็นต้องทราบการวินิจฉัยที่แน่นอนโดยอาศัย X-ray, CT Scan, Operative Finding หรือแม้กระทั่ง Autopsy นอกจากนี้การลงรหัส Code ของ Specific Organ Injury จำเป็น ต้องใช้บุคลากรที่มีประสบการณ์ทางด้านนี้โดยเฉพาะ จึงต้องใช้ในด้านการ Triage

3. Combine Score เนื่องจากทั้ง Anatomic Injury, Physiology Derangement และ Patient Reserve ต่างมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่ออกมาของผู้ป่วยอุบัติเหตุ นั่นคือ Outcome = Anatomic Injury + Physiologic Injury + Patient Reserve ดังนั้นจึงมีใช้ขบวนการทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการหาความสัมพันธ์ ตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์เพื่อออกมาเป็นสมการคำนวณ

ดังนั้นจึงมีการใช้วิธีคิดคะแนน ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเพื่อบ่งชี้ถึงอัตราการตาย ระยะเวลาในการรักษา ความพิการ ระบบการให้คะแนนมีมากมายซึ่งแต่ละที่ก็ใช้ระบบที่แตกต่างกัน

1. Trauma Score (TS)

Trauma Score (TS) เป็น Physiologic Score ที่วัดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการประเมินคะแนนรวมของตัวแปร 5 ด้าน ได้แก่ Respiratory Rate, Respiratory Effort, Blood Pressure, Capillary Refill และ Glasgow Coma Scale (GCS) โดยมีคะแนนรวมสูงสุด 16 คะแนน (แต่ละด้านจะแบ่งคะแนนไม่เหมือนกัน) คะแนนยิ่งน้อยลงแสดงว่าบาดเจ็บรุนแรงมากขึ้น หลังจากที่ใช้งาน TS ต่อมาพบว่า Respiratory Effort และ Capillary Refill มีปัญหาในทางปฏิบัติการเพราะการแปลผลไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้ที่ประเมิน สังเกตยากในตอนกลางคืน อีกทั้งยังพบว่า TS ประเมินสภาพต่ำกว่าความเป็นจริงในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมอง จึงมีการปรับปรุงแก้ไขขึ้นมาใหม่เป็น Revised Trauma Score โดยตัดเหลือแค่การประเมิน 3 ด้าน เปลี่ยนแปลงระดับคะแนนให้เหมาะสม

2. Revised Trauma Score (RTS)

Revised Trauma Score (RTS) ถูกนำมาใช้แทนที่ TS โดย Champion และ Sacco เมื่อปี ค.ศ. 1989 จนกระทั่งปัจจุบัน RTS ใช้วิธีคิดคะแนนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บตามระบบคะแนนการบาดเจ็บ (Trauma Scoring Systems) เพื่อบ่งชี้ถึงอัตราการตาย ระยะเวลาในการรักษา ความพิการมีวัตถุประสงค์ 2 อย่าง ได้แก่ การคัดแยกผู้ป่วย (Triage) และคะแนนการประเมินผลการรักษา (Outcome evaluation) ซึ่ง ด้วยการคิดคะแนนการบาดเจ็บโดยใช้เกณฑ์ระบบ RTS ที่ดัดแปลงมาจาก

ระบบ TS โดยอาศัยผลรวมคะแนนจากอาการแสดงทางสรีระวิทยา 3 ประการ ได้แก่ GCS, Systolic Blood Pressure และ Respiratory Rate กำหนดให้แต่ละตัวมีค่า ตั้งแต่ 0-4 โดย 0 ถือว่าหนักมาก 4 ถือว่าปกติ ดังนั้น RTS จึงมีค่าตั้งแต่ 0 – 12 โดยประเมินตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 Revised Trauma Score (RTS) (สุวิทย์ ศรีอัยภาพร, 2550, หน้า 298)

Glasgow Coma Scale (GCS)	Systolic Blood Pressure (SBP)	Respiratory Rate (RR)	Coded Value
13 – 15	> 89	10 – 29	4
9 – 12	76 – 89	> 29	3
6 – 8	50 – 75	6 – 9	2
4 – 5	1 – 49	1 – 5	1
3	0	0	0

ซึ่งค่า RTS มีการคิดคะแนน 2 วิธีตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1. Unweighted RTS เพื่อใช้ใน Triage คิดคะแนน โดยการรวมค่าของ Code Value ทั้ง 3 ด้านเข้าด้วยกัน คะแนนจึงเป็นตัวเลขจำนวนเต็มมีค่าระหว่าง 0-12

$$RTS \text{ (Unweighted)} = GCS_{code} + SBP_{code} + RR_{code}$$

2. Weighted RTS ใช้สำหรับ Outcome evaluation คำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$RTS = 0.9368GCS_c + 0.7326SBP_c + 0.2908RR_c$$

โดย GCS_c , SBP_c และ RR_c หมายถึง คะแนน (Coded Value) ของ Glasgow Coma Scale ความดันเลือด และอัตราการหายใจตามลำดับ ซึ่งผู้ที่มีค่า RTS สูงจะมีการพยากรณ์โรคที่ดีกว่า RTS ต่ำ (สุวิทย์ ศรีอัยภาพร, 2550) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ แบ่ง 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 0 หมายถึง ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมักจะเสียชีวิต

คะแนน 1-3 หมายถึง บาดเจ็บหนักมาก

คะแนน 4-6 หมายถึง บาดเจ็บหนัก

คะแนน 7-9 หมายถึง บาดเจ็บปานกลาง

คะแนน 10-12 หมายถึง บาดเจ็บเล็กน้อย

3. Abbreviated Injury Scale (AIS)

Abbreviated Injury Scale (AIS) เป็น Anatomic Score ที่ได้รับความนิยมแพร่หลายมากที่สุดจนกระทั่งถึงปัจจุบัน โดยมีกำเนิดขึ้นมาจากจุดประสงค์แต่ดั้งเดิมเพื่อศึกษาอุบัติเหตุทางรถยนต์เริ่มต้นในปี ค.ศ.1971 โดยสมาคมเวชศาสตร์บาดเจ็บอเมริกา ซึ่งครั้งแรกมีเพียง 75 Injury Descriptions และทั้งหมดเป็น Blunt Trauma ต่อมามีการพัฒนาและปรับปรุงเรื่อยมาเพื่อนำไปใช้งานในวงกว้างยิ่งขึ้น โดยเริ่มจาก มีการพัฒนาเครื่องมือในปี 1980 และปี 1985 ซึ่ง AIS- 85 ได้มีการแบ่ง Body Region เป็น 9 ส่วน คือ External, Head, Face, Neck, Thorax, Abdomen and Pelvic Contents, Spine, Upper Extremities และ Lower Extremities ซึ่งประกอบไปด้วยตัวเลข 6 หลัก และได้เพิ่มรายละเอียดของการบาดเจ็บชนิดแผลทะลุ (Penetrating Injury) และในปัจจุบันมีการพัฒนามาเป็น AIS - 90 (Update 1998) มีการแบ่ง Body Region เป็น 9 ส่วน คือ Head, Face, Neck, Thorax, Abdomen and Pelvic Contents , Spine, Upper Extremities, Lower Extremities และ Unspecified โดยมีการเพิ่มตัวเลขมาเป็น 7 หลักครอบคลุมกว่า 1300 Injury Descriptions ซึ่งประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก (6 หลักหน้าจุดทศนิยมและ 1 หลักหลังจุดทศนิยม)

หลักที่ 1 (หน้าจุดทศนิยม) บอกได้ถึง Body Region ที่แบ่งออกเป็น 9 Regions

หลักที่ 2 บอกถึง Type of Anatomic Structure

หลักที่ 3 และ 4 บอกถึง Specific Anatomic Structure

หลักที่ 5 และ 6 บอกถึง Level

หลักที่ 7 (หลังจุดทศนิยม) เป็นตัวเลขที่สำคัญ เพราะบอกได้ถึง การแบ่งความรุนแรงเป็น 6 ระดับ (Severity Code) โดยระบบการให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความรุนแรงคือ

Code 1 = Minor

Code 2 = Moderate

Code 3 = Serious But Not Life Threatening

Code 4 = Severer, Life Threatening, Survival Probable

Code 5 = Critical, Survival Uncertain

Code 6 = Maximum Injury

ตัวอย่างเช่น 440606.4 = Thorax, Internal Organs, Diaphragm, Rupture with Herniation, Severe จากตัวอย่างจะเห็นได้ชัดว่าขั้นตอนของ AIS นอกจากจำเป็นต้องทราบพยาธิสภาพการบาดเจ็บที่แน่นอนแล้ว การบันทึกรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนการลงรหัสให้ถูกต้องสมบูรณ์นั้นต้องอาศัยบุคลากรที่ชำนาญเฉพาะทางในด้านนี้โดยตรงทำให้ AIS ถูกจำกัดการใช้งานภายใน Trauma Centers เท่านั้น การสลับเปลี่ยนทรัพยากรไม่ว่าจะเป็นด้านงบประมาณ บุคลากร

ตลอดจนระยะเวลาเป็นจุดอ่อนที่ชัดเจนของ AIS แต่ความสำคัญของ AIS อีกประการหนึ่งคือ เป็นพื้นฐานในการอ้างอิงการคิดคำนวณ ISS (Injury Severity Score)

4. Injury Severity Score (ISS)

Baker and other ได้เสนอวิธีการนำค่า AIS ของแต่ละอวัยวะที่บาดเจ็บมาประมวลผลให้เป็นชุดเดียวในปี ค.ศ. 1974 โดยมีจุดประสงค์ใช้วัดความรุนแรงจากการบาดเจ็บ ในกรณีที่ เป็น Multiple injury มีการบาดเจ็บของอวัยวะหลายส่วน นั่นคือ ISS โดยอาศัย AIS เป็นฐาน ISS ได้จาก ผลรวมของคะแนนสูงสุดของอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ตามการแบ่งของ AIS ยกกำลังสอง แต่ไม่เกิน 3 แห่ง วิธีหาค่ามีดังนี้

4.1 คูการวินิจฉัย จากแพทย์ผู้ให้การรักษา นำมาลงรหัสแยกตามหมวดอวัยวะของ ร่างกาย เลือกหมวดของร่างกาย (Body Region) ที่บาดเจ็บรุนแรงที่สุดมา 3 หมวด โดยจัดแบ่งตาม ระบบ ส่วนของร่างกาย ได้ 6 หมวด คือ

1. Head/Neck หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นที่สมอง เส้นประสาทบริเวณศีรษะ กอ กะโหลกศีรษะ หรือการแตกของกระดูกสันหลังส่วนคอ รวมถึงส่วนของหูเฉพาะชั้นกลางและ ชั้นใน
2. Face หมายถึง การบาดเจ็บที่ปาก ลูกตา จมูก และกระดูกใบหน้า
3. Thorax หมายถึง การบาดเจ็บตั้งแต่ภายนอกทรวงอกไปจนถึงอวัยวะในทรวงอก ซึ่งรวมถึงกะบังลม กระดูกซี่โครงและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง และกระดูกสันหลัง
4. Abdomen หมายถึง การบาดเจ็บต่อผนังหน้าท้อง แผ่นหลัง กระดูกสันหลังส่วน เื่อ อวัยวะภายในช่องท้อง ช่องเชิงกราน และรวมบริเวณ Perineum ด้วย
5. Extremities หมายถึง การบาดเจ็บของแขน ขา มือและเท้า หรือการบาดเจ็บของ เชิงกรานและไหล่ รวมถึง การฉีก หัก การเลื่อนหลุด หรือการขาด
6. External หมายถึง การแตกหรือแยกของผิวหนัง ฟกช้ำ แผลถลอก แผลไหม้ ไม่ว่าจะอยู่ส่วนใดของร่างกาย ทั้งนี้จะรวมการบาดเจ็บของเปลือกตา ริมฝีปาก และหูชั้นนอกซึ่ง รวมไปหุดด้วย

4.2 ลงคะแนนระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ AIS โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ระดับความรุนแรง คือ

- 1 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (Minor)
- 2 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate)
- 3 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงมากแต่ไม่คุกคามต่อชีวิต (Serious Not Life Threatening)

4 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงมากคุกคามต่อชีวิต (Severe Life Threatening)

5 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงวิกฤต ไม่แน่นอนในโอกาสรอดชีวิต (Critical Survival Uncertain)

6 คะแนน หมายถึง รุนแรงที่สุดส่วนใหญ่ไม่รอดชีวิต (Maximum Injury)

4.3 ยกกำลังสองคะแนนสูงสุดที่เลือกไว้ในข้อ 4.2 แล้วนำมารวมกันไม่เกิน 3 Body Region

ซึ่งจะได้ค่าคะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ $75 (5^2 + 5^2 + 5^2)$ ค่า ISS ที่มากกว่า 16 คะแนน ถือว่าเป็นการบาดเจ็บที่รุนแรง โดยเกณฑ์การให้คะแนนของ ISS นั้นสามารถนำไปใช้อธิบายความรุนแรงของความรุนแรงของการบาดเจ็บร่วมได้ ซึ่งมีความแม่นยำในการทำนายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ (Champion, Sacco, & Copes, 1989)

โดยรายละเอียดของการแบ่งส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Body Region) และการแบ่งระดับความรุนแรงมีดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 Abbreviated Injury Scale, 1985 Revision (AIS-85) (ประสิทธิ์พันธ์ ทมพิตพงศ์ และ จิตตินันต์ หะวานนท์, 2544, หน้า 146-149)

A.I.S. SCORE	HEAD AND NECK (Blunt trauma)
MINOR (1)	Headache/dizziness 2° to head trauma Cervical spine strain with no fracture or dislocation Amnesia from accident , Lethargic/stuporous/obtunded; can be roused by verbal stimuli
MODERATE(2)	Unconsciousness < 1 hr. , Simple vault fracture, Thyroid contusion, Brachial plexus injury Dislocation or fracture spinous or tranverse process of C-spine Minor compression fracture ($\leq 20\%$) C-spine Unconsciousness 1-6 hrs, Unconsciousness < 1 hr with neurological deficit
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Fracture base of skull, Comminuted compound or depressed vault fracture Cerebral contusion/subarachnoid hemorrhage , Intimal tear/thrombosis carotid Artery Contusion larynx, pharynx, Cervical cord contusion, Dislocation or fracture of lamina body, pedicle or facet of C-spine, Compression fracture > 1 vertebra or > 20% anterior height
SEVERE LIFE THREATENING (4)	Unconsciousness 1-6 hrs. with neuron deficit, Unconsciousness 6-24 hrs. Appropriate response only to painful stimuli, Fractured skull with depression > 2 cm, torn dura or tissue loss, Intracranial hematoma ≤ 100 cc., Incomplete cervical cord lesion Laryngeal crush, Intimal tear/thrombosis carotid Artery with neuron deficit

ตารางที่ 2 (ต่อ)

A.I.S. SCORE	HEAD AND NECK (Blunt Trauma)
CRITICAL SURVIVAL	Unconsciousness with inappropriate movement, Unconscious > 24 hrs
UNCERTAIN (5)	Brain stem injury, Intracranial hematoma > 100 cc Complete cervical cord lesion C4 or below
A.I.S	Face (Blunt Trauma)
MINOR (1)	Corneal abrasion, Superficial Tongue laceration Nasal or mandibular ramus fracture, Tooth fracture/avulsion or dislocation Zygoma, orbit, body or subcondylar mandible fracture
MODERATE(2)	LeFort I fracture, Scleral/corneal laceration
SERIOUS NOT LIFE	Optic nerve laceration
THREATENING (3)	LeFort II fracture
SEVERE	LeFort III fracture
LIFE THREATENING (4)	
CRITICAL SURVIVAL	
UNCERTAIN (5)	
A.I.S. SCORE	Thorax (Blunt Trauma)
MINOR (1)	Rib fracture, Thoracic spine strain, Rib cage contusion, Sternal contusion
MODERATE(2)	2-3 rib fracture, Sternum fracture, Dislocation or fracture spinous or transverse process T-spine, Minor compression fracture (≤20%) T-spine Lung contusion/laceration < 1 lobe, Unilateral hemothorax or pneumothorax,
SERIOUS NOT LIFE	Diaphragm rupture > 4 rib fracture, Intimal tear/minor laceration /thrombosis subclavian or innominate Artery, Inhalation burn minor, Dislocation or fracture of lamina body, pedicle or facet of T-spine, Compression fracture > 1 vertebra or more than 20% height,
THREATENING (3)	Cord contusion with transient neurological signs
SEVERE	Multilobar lung contusion or laceration, Hemopneumothorax mediastinum,
LIFE THREATENING (4)	Bilateral Hemopneumothorax thorax, Flail chest, Myocardial contusion, Tension pneumothorax, Hemothorax > 1000 cc., Tracheal fracture, Intimal aortic tear, Major laceration Subclavian or innominate Artery, Incomplete cord syndrome
CRITICAL SURVIVAL	Major aortic laceration, Cardiac laceration, Ruptured bronchus/trachea,
UNCERTAIN (5)	Flail chest/Inhal. Burn requiring mechanical support, Laryngotracheal Separation Multilobar lung laceration with tension pneumothorax hemopneumothorax mediastinum, or > 1000 cc hemothorax, Cord laceration or complete cord lesion
A.I.S. SCORE	ABDOMEN (Blunt Trauma)
MINOR (1)	Abrasion/contusion superficial laceration scrotum, vagina, vulva, perineum Lumbar spine strain, Hematuria

ตารางที่ 2 (ต่อ)

A.I.S. SCORE	ABDOMEN (Blunt Trauma)
MODERATE(2)	Contusion/superficial Laceration stomach, mesentery, SB bladder, ureter, urethra Minor contusion/laceration. Kidney, liver, spleen, pancreas Contusion duodenum/colon, Dislocation or fracture spinous or transverse process L-spine Minor compression fracture (<20%) L-spine, Nerve root injury
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Superficial Lax duodenum/colon/rectum, Perforation SB/mesentery/bladder ureter/urethra, Major contusion/or minor laceration With major vessel invol. or h' periton. > 1000 cc of kidney/liver/spleen/pancreas, Minor iliac Artery or Vein laceration, Retroperitoneal hematoma, Dislocation or fracture of lamina body, facet or pedicle of L-spine, Compression fracture > 1 vertebra or > 20% anterior height, Cord contusion With trans neuron signs
SEVERE LIFE THREATENING (4)	Perforation stomach duodenum/colon/rectum, Perforation with tissue loss stomach/bladder/SB/ureter/urethra, Major liver laceration, Major iliac Artery or Vein laceration, Incomplete cord syndrome, Placental abruption
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	Major laceration with tissue loss or gross contamination of duodenum/colon/rectum, Complex rupture liver, spleen/kidney/pancreas, Complete cord lesion
A.I.S. SCORE	EXTREMITIES (Blunt Trauma)
MINOR (1)	Contusion elbow shoulder, wrist, ankle, Fracture/dislocation finger, toe Sprain A-C joint, shoulder, elbow, finger, wrist, hip, ankle, toe
MODERATE(2)	Fracture humerus radius, ulna fibula, tibia, clavicle, scapula, carpals, metacarpals, calcaneus, metatarsals, metatarsals, public rami or simple pelvic fracture Dislocation elbow, hand, shoulder, A-C joint, Major muscle/tendon laceration Intimal tear/minor lac. axillary, brachial, popliteal A; axillary, femoral, popliteal Vein
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Comminuted pelvic fracture, Fracture femur, Dislocation wrist/ankle/knee/hip, Below knee or upper extremity amputation, Rupture knee ligaments, Sciatic nerve laceration, Intimal tear/minor laceration Femoral Artery, Major laceration thrombosis axillary or popliteal Artery; axillary, popliteal or femoral Vein
SEVERE LIFE THREATENING (4)	Pelvic crush fracture, Traumatic above knee amputation/crush injury Major laceration femoral or brachial artery
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	Open pelvic crush fracture
A.I.S. SCORE	EXTERNAL (Blunt Trauma)
MINOR (1)	Abrasion/contusions ≤ 25 cm. on face/hand, ≤ 50 cm. on body Superficial laceration ≤ 5 cm. on face/hand, ≤ 10 cm. on body 1° burn up to 100% 2° or 3° burn/deglowing injury < 10% total body

ตารางที่ 2 (ต่อ)

A.I.S. SCORE	EXTERNAL (Blunt Trauma)
	Abrasions/contusions > 25 cm. on face or hand, > 50 cm. on body
MODERATE(2)	Laceration > 5 cm. on face or hand, > 10 cm. on body
	2 ° or 3 ° burn or degloving injury 10-19% of total body
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	2 ° or 3 ° burn or degloving injury 20-29% of total body
SEVERE	2 ° or 3 ° burn or degloving injury 30-39% of total body
LIFE THREATENING (4)	2 ° or 3 ° burn or degloving injury 40-89% of total body
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	
A.I.S. SCORE	HEAD/ NECK (Penetrating Injury)
MINOR (1)	-
MODERATE(2)	Penetrating injury to neck with no organ involvement
	Complex Penetrating injury to neck with tissue loss/organ involvement
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Minor laceration carotid/vertebral Artery, internal jugular vein, Transection-segmental loss jugular vein, Thyroid laceration, Superficial laceration larynx/pharynx, Cord contusion with transient neurological signs
SEVERE	Minor laceration carotid/vertebral Artery with neurological deficit
LIFE THREATENING (4)	Transection carotid/vertebral Artery; internal jugular vein Perforation larynx/pharynx, Cord contusion with incomplete cord syndrome
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	Penetrating injury with entrance and exit wound, Penetrating injury cerebrum/cerebellum, Segmental loss carotid/vertebral Artery, Complex laceration larynx/pharynx, Cord laceration, Complete cord lesion
A.I.S. SCORE	FACE (Penetrating Injury)
MINOR (1)	Penetrating injury no tissue loss
MODERATE(2)	Penetrating injury with superficial tissue loss, Cornea/scleral laceration
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Penetrating injury with major tissue loss
SEVERE	-
LIFE THREATENING (4)	-
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

A.I.S. SCORE	THORAX (Penetrating Injury)
MINOR (1)	Penetrating injury no violation of pleural cavity
MODERATE(2)	Thoracic duct laceration, Pleural laceration Complex Penetrating injury but no violation of the pleural cavity
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Superficial laceration innominate/pulmonary/subclavian and other named smaller veins Superficial laceration trachea/bronchus/esophagus, Lung laceration ≤ 1 lobe Unilateral hemothorax or pneumothorax, Diaphragmatic laceration Cord contusion with transient neurological signs
SEVERE LIFE THREATENING (4)	Superficial aortic laceration, Major laceration innominate/pulmonary/subclavian and other named smaller art; vena cava/brachiocephalic/pulmonary/subclavian and other named smaller veins, Transection/tissue loss other named smaller veins, Perforation trachea/bronchus/esophagus, Multilobar lung laceration, Hemopneumothorax mediastinum, Bilateral hemopneumothorax, Tension pneumothorax, Hemothorax > 1000 cc., Cardiac tamponade, Cord contusion with incomplete cord syndrome
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	Major aortic laceration, Transection/segmental loss vena. Cava/pulmonary/brachiocephalic vien & other named smaller arteries, Laceration trachea/bronchus/esophagus with tissue loss, Multilobar lung laceration with tension pneumothorax > 1000 cc, Myocardium/valve laceration , Cord laceration, Complete cord lesion
A.I.S. SCORE	ABDOMEN (Penetrating Injury)
MINOR (1)	Penetrating injury with no peritoneal penetration Penetrating injury with superficial tissue loss but no peritoneal penetration
MODERATE(2)	Superficial laceration stomach/SB/mesentery/bladder/ureter/kidney/liver/spleen/pancreas Laceration through peritoneum Penetrating injury significant tissue loss but no peritoneal penetration
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Superficial laceration vena cava/iliac and other named arteries and viens Superficial laceration duodenum/colon/rectum, Full thickness laceration SB/ mesentery/bladder/ureter, Major laceration or minor laceration with major vessel injury $>$ 1000 cc. hemoperitoneum; kidney/liver/speen/pancreas, Cord contusion with transient neurological signs
SEVERE LIFE THREATENING (4)	Major aortic laceration, Major laceration vena cava/iliac, Artery & vien and other named smaller arteries and veins, Transection/segmental loss iliac and other named smaller veins Full thickness laceration stomach/colon/duodenum/rectum , Tissue loss/gross contamination stomach/SB/mesentery bllder/ureter, Cord contusion with incomplete cord syndrome
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	Major aortic laceration, Transection/segment loss vena cava/iliac and other named smaller arteries, Tissue loss/gross, Contamination duodenum/colon/rectum, Tissue loss kidney/liver/spleen/pancreas, Cord laceration

ตารางที่ 2 (ต่อ)

A.I.S. SCORE	EXTREMITIES (Penetrating Injury)
MINOR (1)	Superficial laceration brachial and other named veins Simple Penetrating injury with no internal structure involvement
MODERATE(2)	Superficial laceration axillary/brachial/popliteal Artery; axillary/femoral/popliteal vein Major laceration segmental loss brachial vein and other named smaller arteries and vein Laceration median/radial/ulnar/femoral/tibial/peroneal N., Major tendon/muscle laceration Complex Penetrating injury with internal structure involvement
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	Superficial laceration femoral Artery Major laceration axillary/popliteal Artery; axillary/femoral/popliteal vein Segmental loss axillary/femoral popliteal vein Sciatic nerve laceration > 1 nerve laceration in same extremity
SEVERE LIFE THREATENING (4)	Major laceration brachial/femoral artery Segmental loss brachial/axillary/popliteal artery
CRITICAL SURVIVAL UNCERTAIN (5)	Segmental loss femoral Artery
A.I.S. SCORE	EXTERNAL (Penetrating Injury)
MINOR (1)	Superficial laceration ≤ 5 cm. on face or hand, ≤ 10 cm. on body, Penetrating injury with no tissue loss
MODERATE(2)	Laceration > 5 cm. on face, hand or > 10 cm. on body, Penetrating injury with superficial tissue loss
SERIOUS NOT LIFE THREATENING (3)	-
SEVERE	-
LIFE THREATENING (4)	-
CRITICAL SURVIVAL	-
UNCERTAIN (5)	-

ถึงแม้ว่า ISS จะได้รับความนิยมแพร่หลายมากที่สุดในงานวิจัยเพราะเป็นตัวเลขชุดเดียว
ง่ายต่อการเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตามการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ มาประมวลผลสรุปให้เป็นมิติเดียวกัน
นั้นย่อมต้องสูญเสียรายละเอียดบางประการไป ดังนั้นการใช้ ISS จึงต้องเติมไปด้วยความระวัง
ตลอดจนนึกถึงข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นได้เช่น การบาดเจ็บร่วมของอวัยวะใน region เดียวกัน
เนื่องจากการนำอวัยวะที่บาดเจ็บมากที่สุดอย่างเดียวนำมาคำนวณ และ ปัญหาการใช้งานในกลุ่ม
ผู้ป่วย Gunshot Wounds จึงได้มีการพัฒนาคัดแปลงมาเป็น The New Injury Severity Score ต่อไป
อีก

5. The New Injury Severity Score (NISS)

จากจุดอ่อนของ ISS นั้นทำให้ ผู้คิดค้นคนเดิมคือ Baker และคณะ ได้ตระหนักถึงการวัดความรุนแรงจากการบาดเจ็บโดยการวัดจากอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บนั้น ในระบบของ ISS มีข้อจำกัดเพราะพิจารณาเพียงหนึ่ง Injury ต่อหนึ่ง Body Region เท่านั้น ถึงแม้จะมี Multiple Organs Injury ใน Body Region เดียวกัน ซึ่งอาจรุนแรงกว่าการบาดเจ็บของอวัยวะภายใน Body Region ที่สอง ดังนั้น Baker และคณะ จึงได้มีการดัดแปลงใหม่เป็น NISS ในปีค.ศ. 1997 โดยมีการศึกษาเปรียบเทียบแล้ว พบว่า NISS สามารถทำนายผลลัพธ์การรอดชีวิต จากการบาดเจ็บได้ดีกว่า ISS

กำหนดให้ $NISS = \text{ผลรวมของ AIS Score สูงสุดยกกำลัง 3 อันดับแรก โดยไม่ต้องคำนึงถึง Body region}$

6. Trauma and Injury Severity Score (TRISS)

เป็นการวัดความรุนแรงจากการบาดเจ็บ โดยคำนวณหาค่าความเป็นไปได้ หรือโอกาสรอดชีวิต ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัว ได้แก่

1. Revised Trauma Score (RTS)
2. Injury Severity Score (ISS)
3. อายุของผู้ป่วย (คะแนน = 0 เมื่อ ≤ 54 , = 1 เมื่อ ≥ 55)
4. Mechanism of Injury (Blunt หรือ Penetrating)

สูตรหาค่า $P^s = 1 / (1 + e^{-b})$

$E = \text{ค่าคงที่} = 2.718282$

$B = b_0 + b_1 (RTS) + b_2 (ISS) + b_3 (Age)$

ค่าสัมประสิทธิ์ b ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ (Regression Analysis) มีค่าแสดงดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ b (สันต์ชัย เตชะ โสภณมณี, 2547, หน้า 90)

	Blunt	Penetrating
b_0	-1.2470	-0.6029
b_1	0.9544	1.1430
b_2	-0.0768	-0.1516
b_3	-1.9052	-2.6676

7. Thoracic Trauma Severity Score (TTS)

เป็นแบบประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บทรวงอกที่ Pape et al. พัฒนาในปี ค.ศ. 1993 เพื่อประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บทรวงอกจากการกระแทก ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 Thoracic Trauma Severity Score (Hildebrand, Griensven, Garapati, Krettek & Pape, 2002, p. 165)

Grade	pO ₂ /FiO ₂	Rib fractures	Pulmonary contusion	Pleural involvement	Age (years)	Points
0	> 400	0	None	None	< 30	0
I	300-400	1-3	1 lobe unilateral	Pneumothorax	30-41	1
			1 lobe bilateral or	Hemothorax/ hemopneumothorax unilateral	42-54	2
II	200-300	3-6	2 lobes unilateral			
III	150-200	> 3 bilateral	< 2 lobes bilateral	Hemothorax/ hemopneumothorax bilateral	55-70	3
IV	< 150	Flail chest	≥ 2 lobes bilateral	Tension pneumothorax	> 70	5

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การแบ่งระดับความรุนแรงของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกและการบาดเจ็บร่วมของระบบอื่น ๆ โดยใช้เกณฑ์ของ Abbreviated Injury Scale, 1985 Revision (AIS-85) โดยเลือกในส่วนของ Body Region ที่มีการบาดเจ็บมาแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

Minor	หมายถึง	ระดับความรุนแรงเล็กน้อย
Moderate	หมายถึง	ระดับความรุนแรงปานกลาง
Serious Not Life Threatening	หมายถึง	ระดับความรุนแรงมากแต่ไม่คุกคามต่อชีวิต

Severe Life Threatening	หมายถึง	ระดับความรุนแรงมากคุกคามต่อชีวิต
Critical Survival Uncertain	หมายถึง	ระดับความรุนแรงวิกฤต ไม่แน่ใจในโอกาสรอดชีวิต

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกในการศึกษารังนี้จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่อยู่ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย (Minor) ถึง ระดับความรุนแรงมากคุกคามต่อชีวิต (Severe Life Threatening) และสามารถมีการบาดเจ็บของระบบอื่นร่วมด้วยได้ ยกเว้นการบาดเจ็บระบบสรีระ โดยระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บระบบอื่นจะต้องอยู่ในระดับความรุนแรงเล็กน้อยเท่านั้น

การรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก การรักษาการบาดเจ็บทรวงอกนั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการบาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บ สรุปการรักษาดังนี้

1. การผ่าตัดทรวงอก (Thoracotomy) คือ การผ่าตัดเปิดเข้าไปในช่องทรวงอกเพื่อการรักษาและการวินิจฉัยโรค ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดทรวงอก ได้แก่ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะหัวใจถูกบีบรัด (Cardiac Tamponade) การผ่าตัดเพื่อหยุดเลือดภายในทรวงอกโดยตรง (Direct Control of Intrathoracic Haemorrhage) เพื่อควบคุมภาวะการเกิดฟองอากาศ (Control of Massive Air Embolism) การนวดหัวใจ (Open Cardiac Massage) และเพื่อหนีบเส้นเลือดแดงใหญ่ในทรวงอกเพื่อห้ามเลือด (Cross-clamping of the Descending Aorta to Redistribute Blood Flow) ซึ่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกชนิดมีแผลทะลุ (Penetrating Chest Injury) ที่ต้องรักษาด้วยการผ่าตัดทรวงอก พบประมาณร้อยละ 38 และร้อยละ 1-2 ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกชนิดจากแรงกระแทก (Blunt Chest Trauma) (Hunt, Greaves & Owens, 2005) และการรักษาด้วยการผ่าตัดเพื่อเข้าไปเย็บซ่อมแซมส่วนที่บาดเจ็บเช่น การเย็บซ่อมแซมหลอดลม และกระบังลมเป็นต้น

2. การใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ในกรณีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำและมีการหายใจล้มเหลวชนิดระบายอากาศหายใจล้มเหลว (Ventilatory Failure) เพื่อให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกได้รับออกซิเจนอย่างเต็มที่

3. การให้สารน้ำทดแทน ในกรณีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีการบาดเจ็บที่มีการสูญเสียเลือดเช่น การเกิดภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะการฉีกขาดของหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องทรวงอก ภาวะหัวใจขาด ภาวะหัวใจถูกบีบรัด และภาวะการฉีกขาดของเนื้อปอด

4. การรักษาโดยการใส่สายระบายทรวงอก การใส่สายยางเพื่อระบายอากาศหรือสารเหลวออกจากส่วนต่างๆ ภายในช่องอก ได้แก่ เมดิเอสตินัม ช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ายและขวา (Finkelmeier, 1995) ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 80-90 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะรักษาด้วยวิธีการ

ใส่สายระบายทรวงอก (ประเสริฐ วศินานุกร และเจริญเกียรติ ฤกษ์เกลี้ยง, 2547) โดยมีข้อบ่งชี้ในการใส่สายระบายทรวงอก ดังนี้ (สุกษม อัดนวนิช, 2542)

4.1 ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมากจนเกิดความดันบวก (Tension Pneumothorax)

4.2 ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดระดับปานกลางหรือมาก (Moderate Hemothorax หรือ Massive Hemothorax)

4.3 ภาวะมีหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (Empyema Thoracic) หรือจากการติดเชื้อแบคทีเรีย

4.4 ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่มีลมรั่วมากกว่าร้อยละ 25

4.5 ภาวะลมรั่วและเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumohemothorax)

4.6 ภาวะมีน้ำเหลืองในช่องเยื่อหุ้มปอด (Chylothorax)

4.7 ภาวะมีสารน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion)

4.8 ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่มีลมรั่วน้อยกว่าร้อยละ 25 แต่พบว่าพบภาวะมีลมใต้ผิวหนังเพิ่มขึ้น

4.9 ในรายที่สงสัยว่าจะมีการบาดเจ็บต่อเนื้อปอด และต้องได้รับการรักษาโดยให้ความดันบวก (Positive Pressure) เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือการให้ยาระงับความรู้สึกโดยทั่วไป

4.10 ภาวะที่มีรูติดต่อระหว่างหลอดลมปอดและช่องเยื่อหุ้มปอด (Bronchopleural Fistula)

4.11 ภายหลังได้รับการผ่าตัดเปิดทรวงอก (Thoracotomy)

4.12 ในรายที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีรูปแบบของการช่วยหายใจที่ความดันขณะสิ้นสุดการหายใจเป็นบวก (PEEP) เกิน 10 เซนติเมตรน้ำ เพื่อป้องกันการเกิดลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด

การระบายทรวงอกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การระบายทรวงอกชนิดแบบเปิด (Open Chest Drainage System) และการระบายทรวงอกแบบปิด (Closed Chest Drainage System)

1. การระบายทรวงอกแบบเปิด คือการใส่สายระบายเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดและส่วนของสายระบายที่อยู่บนหน้าอกมีรูติดต่อกับบรรยากาศ การระบายทรวงอกชนิดนี้จะใช้กับกรณีที่มีหนองเรื้อรังในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ทำการระบายระบบปิดแล้วไม่ได้ผล การระบายชนิดนี้ผนังของถุงหนองที่ชั้น Visceral Layer ต้องหนาพอที่จะป้องกันอากาศจากภายนอกมิให้เข้าไปเบียดดันเนื้อปอดได้

2. การระบายทรวงอกแบบปิด คือการใส่สายระบายทรวงอกเพื่อระบายลมหรือเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด โดยเป็นการใส่สายระบายทรวงอกเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด และปลายอีกด้านหนึ่ง

ต่อกับหลอดแก้วยาวของขวดที่รองรับสารเหลว โดยปลายหลอดแก้วยาวจะจุ่มอยู่ใต้น้ำเป็นระบบปิด (Closed System) เพื่อช่วยผนึกกันไม่ให้อากาศจากบรรยากาศภายนอกเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ การระบายแบบปิดนี้จะระบายลมหรือสารเหลวได้ต้องอาศัยสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

2.1 แรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) การระบายชนิดนี้ต้องการระบายอากาศหรือสารเหลวที่เหนียวข้นไม่มาก โดยจะวางขวดระบายของเหลวให้ต่ำกว่าทรวงอกของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ทรวงอกร่วมกับความดันบวกในการหายใจออก (Monahan, Drake & Neighbors, 1994) การต่อชนิดนี้มีทั้ง 1 ขวด 2 ขวด และ 3 ขวด

2.2 ความดันบวกในการหายใจออก (Positive Expiratory Pressure) จะดันเอาลมหรือสารเหลวในช่องเยื่อหุ้มปอดออกมาสู่บรรยากาศที่มีความดันต่ำกว่าในช่องเยื่อหุ้มปอด โดยจะผ่านทางสายระบายทรวงอก การหายใจออกแรง ๆ จะสามารถช่วยในการระบายสารเหลว ลม หรือเลือดออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดได้ดีขึ้น

2.3 แรงจากเครื่องดูด (Suction) ซึ่งจะใช้ร่วมกับแรงโน้มถ่วงของโลก และความดันบวกในการหายใจออกเพื่อช่วยในการระบายสารเหลว ลม หรือเลือดออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดได้ดีขึ้น มักจะใช้เครื่องดูดช่วยเมื่อการระบายโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก หรือความดันบวกในการหายใจออกไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ หรือใช้ในรายที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดเป็นปริมาณมาก โดยทั่วไปจะใช้แรงจากเครื่องดูดประมาณ -20 เซนติเมตรน้ำ

ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่สายระบายทรวงอก ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่สายระบายทรวงอกภายหลังใส่สายระบายทรวงอกอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย (วันวิสาข์ ชูจิตร, 2543) สรุปได้คือ

1. ปอดไม่ขยายตัวหรือขยายตัวได้น้อย อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ใส่ท่อระบายผิดตำแหน่ง สายระบายหักพับในช่องเยื่อหุ้มปอด ระบบระบายอุดตันจากลิ่มเลือด ระบบการระบายไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากสาเหตุและภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวมา ยังพบภาวะปอดไม่ขยายตัวหรือขยายตัวได้น้อย จากการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก เช่น นอนทับสาย ปลดปล่อยให้สายยางห้อยโค้งหรือ ขดเป็นวง ขวดไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ไม่ฝึกการไอและการบริหารการหายใจ ทำให้ไม่เพิ่มการระบายของอากาศภายในปอด

2. ภาวะอากาศอัดดันในช่องเยื่อหุ้มปอด สาเหตุเกิดจากการหนีบท่อระบายทรวงอกไว้หรือเกิดการอุดตันของสายระบายทรวงอกในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอดอยู่ก่อนหรือเกิดจากการมีอากาศรั่วเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด

3. ภาวะสูญเสียโลหิตภายในช่องเยื่อหุ้มปอดและจากแผลที่ใส่สายระบายทรวงอก การมีเลือดออกอาจเกิดได้จากการใส่สายระบายไม่ถูกเทคนิค ใส่ไม่ถูกตำแหน่ง ใส่ถูกเนื้อปอดทำให้เนื้อปอดฉีกขาด ดับ ม้าม กระเพาะอาหารฉีกขาดจากการใส่ท่อทะลุกระบังลม (Miller & Sahn, 1987)

4. ภาวะที่มีอากาศใต้ผิวหนัง มีสาเหตุเกิดจากใส่ท่อลึกหรือตื้นเกินไป หรือใส่ท่อมีขนาดเล็กแต่เปิดรอยแผลกว้างหรือเกิดจากท่ออุดตัน หักพับทำให้การระบายอากาศไม่ดี หรือท่อเลื่อนออกมาทำให้รูที่ปลายท่ออยู่ในกล้ามเนื้อ อากาศจากช่องเยื่อหุ้มปอดจึงเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ และกระจายไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

5. การติดเชื้อรอบแผลที่ใส่สายระบายทรวงอกและเยื่อหุ้มปอด การติดเชื้อโดยทั่วไปอาจเกิดได้จากการปล่อยให้แผลสกปรก เปียกชื้นเลือดหรือสารเหลว หรือปล่อยให้แผลเปียกน้ำ (Dennison, 1997) การยกขวครอบรับสารเหลวสูงกว่าระดับทรวงอก โดยมีได้หักพับสายทำให้เกิดการไหลกลับของสารเหลวเข้าไปยังช่องเยื่อหุ้มปอด การใส่สายระบายทรวงอกโดยทั่วไปจะใส่คาไว้ไม่เกิน 5-7 วัน หากใส่ไว้นานเกินจะเป็นสาเหตุของการติดเชื้อได้ (Polaski & Tatro, 1996)

6. ภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ ที่พบบ่อยได้แก่ ปอดแฟบ มีสาเหตุจากเกิด ความบวมรุนแรงของการบาดเจ็บและการใส่สายระบายทรวงอกคาไว้ ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลง ไม่ยอมหายใจลึก ๆ และไอเพื่อขับเสมหะ ไม่ยอมบริหารปอดอย่างสม่ำเสมอ (Tucker, Canobbio, Pagnette, & Wells, 1996) และปอดอักเสบ เกิดจากการกั๊กของเสมหะ ทำให้เนื้อปอดอักเสบตามมา

7. การทรงตัวที่ผิดปกติ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่ใส่สายระบายทรวงอกที่ไม่ยอมเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ข้างที่ใส่สายระบายเนื่องจากความเจ็บปวด ทำให้การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ไม่ได้ตามช่วงกว้างของการเคลื่อนไหวของข้อปกติ และมีท่าการทรงตัวที่ผิดปกติ

ผลกระทบจากการบาดเจ็บทรวงอก

ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหันและไม่คาดคิดมาก่อน โดยจะมีชนิดของการบาดเจ็บและระดับความรุนแรงที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก อีกทั้งการรักษาของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกนั้นเช่น การผ่าตัดทรวงอก และการใส่สายระบายทรวงอก ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกด้วยเช่นกัน

1. ทางด้านร่างกาย การได้รับบาดเจ็บทรวงอกเป็นภาวะที่อันตราย โดยเฉพาะภาวะหัวใจถูกบีบรัด การบาดเจ็บของหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องทรวงอก การฉีกขาดของเนื้อปอด ภาวะตกเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอดอย่างรุนแรง ภาวะอกรวน และกระดูกซี่โครงหัก (Gopinath, 2004) ส่วนมากการบาดเจ็บทรวงอกนั้นจะส่งผลให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดการหายใจลำบาก เจ็บแน่นหน้าอก ปวดบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บส่งผลให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดความทุกข์ทรมาน

จากอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และการรักษาส่วนใหญ่ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกคือการรักษาด้วยการใส่สายระบายทรวงอกเพื่อระบายอากาศ เลือด หรืออากาศและเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด ซึ่งการใส่สายระบายทรวงอกเข้าผ่านไปยังช่องเยื่อหุ้มปอด จึงก่อให้เกิดความเจ็บปวดได้ และในขณะหายใจเข้าออกลึก ๆ หรือแม้แต่การเคลื่อนไหวร่างกาย (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2000) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความรำคาญ มีความรู้สึกถูกพันธนาการ ยังมีอุปกรณ์อื่นเพิ่ม เช่น สายน้ำเกลือที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ทำให้ลำบากในการเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลำบากร่วมกับอาจเกิดการติดเชื้อของสายระบายทรวงอกยังเพิ่มความเจ็บปวดมากขึ้นเกิดความรู้สึกไม่สุขสบายและนอนไม่หลับ (Webster & Thompson, 1986)

2. ด้านจิตใจ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนอาการ และอาการแสดงของการบาดเจ็บทรวงอกเช่น อาการเจ็บแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก เจ็บปวด สับสน หรือหมดสติ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะประเมินอาการที่พบนั้นเป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดความวิตกกังวล กลัวเนื่องจากไม่เคยมีประสบการณ์การเจ็บป่วยหรือการเข้ารับการรักษามาก่อน และในการรักษาส่วนใหญ่แล้วผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องใส่สายระบายทรวงอกติดตัวตลอดเวลา ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะรู้สึกว่าการจำกัดการเคลื่อนไหว ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และรู้สึกสูญเสียความสามารถในการควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ (Ruppert & Meisel, 1996) นอกจากนี้การถูกจำกัดการเคลื่อนไหวจะเพิ่มความสับสน และเกิดความกระตือรือร้นทางอารมณ์ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก (Smeltzer & Bare, 1996) และในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่มีรายได้น้อย เมื่อเจ็บป่วยและต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลหรือแม้แต่ระยะพักฟื้นที่บ้าน จะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาลตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะรู้สึกว่า เป็นการเพิ่มภาระให้กับครอบครัวที่ต้องหารายได้เพิ่มขึ้น ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมักจะกลัวว่าครอบครัวจะเบื่อหน่ายไม่พอใจ และทอดทิ้งจนทำให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียดเพิ่มขึ้น (Beare & Myers, 1994; Smeltzer & Bare, 1996) สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพรดา ประสิทธิ์แพทย์ (2550) ศึกษาประสบการณ์ของผู้บาดเจ็บทรวงอกที่ได้รับการใส่สายระบายทรวงอก พบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก มีความรู้สึกไม่ปลอดภัย กลัวตาย และไม่แน่ใจในสิ่งที่เกิดขึ้น เช่น จะต้องนอนโรงพยาบาลนานเท่าไร เมื่อไรถึงจะถอดสายระบายทรวงอกออกได้ ถ้าหายแล้วจะทำงานได้เหมือนเดิมหรือไม่ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเท่าไร เงินที่มีอยู่จะพอหรือไม่ เป็นต้น

3. ด้านสังคม เมื่อบุคคลเกิดการเจ็บป่วยขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเอง บางคนต้องเปลี่ยนแปลงจากบทบาทผู้นำซึ่งเป็นผู้หารายได้เลี้ยงครอบครัวมาเป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกและต้องพึ่งพาอาศัยสมาชิกในครอบครัว บางครั้ง

เมื่อหายกลับมาพักที่บ้านแล้ว แต่ยังคงต้องพักฟื้นบทบาททางด้านอาชีพการทำงานก็ไม่สามารถทำงานได้ และบทบาทในสังคมที่เคยมีเพื่อนกลับต้องจากเพื่อนเพื่อการรักษาตัว โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกรุนแรงอาจต้องหยุดงาน และการที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องหยุดงาน ทำให้มีผลต่ออาชีพและรายได้ตามมา (ทิพรดา ประสิทธิแพทย์, 2550)

4. ด้านเศรษฐกิจ จากการที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลทำให้ผู้บาดเจ็บทรวงอกไม่สามารถที่จะทำงานได้ จำเป็นต้องหยุดงานเพื่อรักษาอาการบาดเจ็บของตนทำให้ขาดรายได้ และหากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกไม่สามารถกลับไปมีภาวะปกติตามเดิมญาติของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกก็อาจจำเป็นต้องดูแลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกทั้งขณะรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล หรือขณะที่พักรักษาตัวที่บ้าน มีผลทำให้ผู้ดูแลอาจต้องขาดงานและไม่สามารถมีรายได้เหมือนก่อนที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกอยู่ในภาวะปกติได้

การบาดเจ็บทรวงอกส่งผลกระทบต่อทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งผลกระทบต่าง ๆ ดังที่กล่าวข้างต้นนั้น ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ดังผลกระทบด้านร่างกาย เช่น ลักษณะของการบาดเจ็บ ความรุนแรงของอาการ การแสดงของอาการจากการได้รับบาดเจ็บ รวมถึงผลกระทบทั้งทางด้านจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจนั้น เช่น ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกกังวลในการบาดเจ็บ การรักษาที่ได้รับ การเปลี่ยนบทบาทจากภาวะปกติ มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อาจส่งผลให้ผู้ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องเผชิญกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้

ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย เป็นปรากฏการณ์หนึ่งที่มีความสำคัญต่อการปรับตัวในการเปลี่ยนแปลงหลังจากการได้รับบาดเจ็บทรวงอก ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเป็นผลมาจาก การบาดเจ็บ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ และความไม่แน่ใจในประสิทธิภาพของการรักษาที่ได้รับ หรือความไม่ชัดเจนของผลของการรักษาที่ได้รับ (Hillton, 1989; Northouse, 1984; Nelson, 1996; Mast, 1998) โดยความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย (Uncertainty in illness) ซึ่งเป็นทฤษฎีระดับกลาง (Middle Range Theory) พัฒนาขึ้นโดย Merle H. Mishel จากแนวคิดความเครียดของ Lazarus and Folkman (1984) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

Mishel ได้ให้ความหมายของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลไม่สามารถให้ความหมายเกี่ยวกับเหตุการณ์ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ไม่สามารถสร้างแบบ

แผนความรู้ความเข้าใจที่มีต่อเหตุการณ์เจ็บป่วยตลอดจนไม่สามารถทำนายผลลัพธ์ของเหตุการณ์นั้นได้ (Mishel, 1990)

ทฤษฎีความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วย (Uncertainty in Illness) (Mishel, 1990) เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นโดย Merle H. Mishel พัฒนาขึ้นโดยได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดความเครียด (Stress, Appraisal and Coping) ของ Lazarus and Folkman (1984) ร่วมกับศาสตร์สาขาอื่น และองค์ความรู้ในสาขาการพยาบาล ในปี 1988 Mishel ได้กล่าวถึงความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยว่าเป็นภาวะทางอารมณ์ที่เกิดขึ้น เป็นความรู้สึกละเลาะตามธรรมชาติที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน เมื่อบุคคลได้รับสิ่งร้ายหรือตกอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถตัดสินใจหรือให้ความหมายต่อสถานการณ์นั้นได้ และไม่สามารถจำแนกประเภทของความเจ็บป่วยให้สัมพันธ์กับเหตุการณ์ได้ เนื่องจากขาดตัวชี้แนะหรือสิ่งที่สามารถบ่งบอกได้อย่างเพียงพอเหมาะสม ตลอดจนไม่สามารถทำนายผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างแน่นอน เหตุการณ์ที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยได้นั้นเนื่องจากขาดคำแนะนำที่เพียงพอ ขาดข้อมูล การอธิบายไม่ชัดเจน การวินิจฉัยไม่ครบถ้วน การไม่คุ้นเคยกับความเจ็บป่วย สถานะหรือวิธีการรักษา หรือความเจ็บป่วยนั้นรุนแรงเกินไป นอกจากนี้ยังมีการกลับเป็นโรคซ้ำหรืออาการกำเริบมากขึ้น ความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยนี้อาจเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวหรือเกิดขึ้นยาวนาน ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์ใดหรือแหล่งของความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยจะมาจากที่ใด เมื่อมีความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยเกิดขึ้นจะมีลักษณะต่อไปนี้ อย่างน้อยหนึ่งลักษณะ คือ ไม่สามารถชี้เฉพาะเจาะจง (Vagueness) ขาดความชัดเจน (Lack of Clarity) มีความคลุมเครือ (Ambiguous) ไม่สามารถทำนายได้ (Unpredictability) ไม่มีความสม่ำเสมอ (Inconsistency) มีความน่าจะเป็นไปได้ (Probability) มีหลายความหมาย (Multiple Meaning) และการขาดข้อมูลที่เพียงพอ (Lack of Information) (Norton, 1972 cited in Mishel, 1988) บุคคลจะมีการประเมินสิ่งร้ายที่เกิดขึ้นหลายครั้ง เพื่อตัดสินใจว่าความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเป็น “โอกาส” หรือ “อันตราย” เมื่อบุคคลประเมินตัดสินใจว่าความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยว่าเป็นโอกาส จะมีการจัดการเพื่อเผชิญความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยโดยมุ่งใช้การแก้ปัญหาและมีการปรับตัวที่ดี ส่วนบุคคลที่ประเมินตัดสินใจว่าความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยว่าเป็นอันตรายจะมีการเผชิญความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วยโดยมุ่งใช้การจัดการทางอารมณ์และมีการปรับตัวที่ไม่ถูกต้อง

ลักษณะความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วย Mishel ได้รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากการสอบถามประสบการณ์ความเจ็บป่วยและการรับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ทั้งโรคเฉียบพลัน และ โรคเรื้อรัง และนำมาจัดหมวดหมู่เป็นลักษณะความรู้สึกละเลาะในการเจ็บป่วย 4 ด้าน (Mishel, 1990) คือ

1. ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย (Ambiguity) หมายถึง การที่บุคคลไม่เข้าใจสภาพความเจ็บป่วยของตนเองอย่างชัดเจน อาจเนื่องจากขาดประสบการณ์ขาดความรู้ หรือขาดแหล่งสนับสนุนที่แน่ชัดเพียงพอ ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับข้อมูลหรือได้รับข้อมูลที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้สูง

2. ด้านความซับซ้อนของการรักษา และระบบบริการ (Complexity) หมายถึง การที่บุคคลมีความสับสน ไม่เข้าใจในขั้นตอนของการรักษา รวมถึงวิธีการรักษาที่มีความเฉพาะพิเศษค่อนข้างยุ่งยาก ใช้เวลานาน ใช้อุปกรณ์พิเศษในการรักษา และระเบียบขั้นตอนในการเข้ารับการรักษาของสถานบริการสุขภาพที่ตนไม่คุ้นเคย เกิดความกลัว ไม่กล้า เกิดความท้อแท้ไม่อยากมารับบริการ ไม่แน่ใจว่าวิธีการและขั้นตอนที่ซับซ้อนนี้จะช่วยให้หายได้ ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยขึ้น การเปลี่ยนสภาพที่จากบ้านมาอยู่โรงพยาบาลและระบบบริการต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้

3. ด้านการขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความรุนแรงของความเจ็บป่วย (Inconsistency of Information) หมายถึง การที่บุคคลได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษาที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ หรือบางครั้งข้อมูลที่ได้รับมีน้อย ทำให้ไม่สามารถประเมินสภาพความเจ็บป่วยที่แน่นอนได้ การเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ หรือการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ทำให้บุคคลเกิดความสับสนและไม่สามารถขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทีมสุขภาพได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

4. ด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วยและการพยากรณ์โรค (Unpredictability) หมายถึง ความไม่สามารถคาดการณ์ ทำนาย หรืออธิบายเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากความคลุมเครือ ความซับซ้อน และความไม่สม่ำเสมอในเรื่องข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ทำให้ไม่สามารถประเมินความเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย (Antecedent Variables) ปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยทั่วไปประกอบด้วย (Mishel, 1990)

1. รูปแบบตัวกระตุ้น (Stimuli Frame) หมายถึงรูปแบบและโครงสร้างของสิ่งเร้าที่บุคคลรับรู้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ รูปแบบอาการแสดง (Symptom pattern) ความคุ้นเคยต่อเหตุการณ์ (Event Familiarity) และความสอดคล้องของเหตุการณ์ที่คาดหวังกับเหตุการณ์ที่เคยประสบ (Event Congruency) หมายถึงความเกี่ยวเนื่องสอดคล้องของเหตุการณ์ที่คาดหมายว่าจะเกิดขึ้น กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจะส่งผลต่อการแปลและให้ความหมายทั้ง 3 ส่วนนี้จะช่วยให้บุคคล

สามารถสร้างแบบแผนความรู้ความเข้าใจต่อความเจ็บป่วย สามารถคาดการณ์ได้อย่างชัดเจนและช่วยลดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยลงได้

1.1 แบบแผนอาการแสดง (Symptom Pattern) หมายถึง ระดับความรุนแรงและความต่อเนื่องของอาการแสดงที่บุคคลรับรู้และให้ความหมาย ซึ่งประเมินได้จากจำนวนครั้งที่เกิดอาการ ความรุนแรงของอาการ ความถี่ของการเกิดอาการ ระยะเวลาที่เกิดอาการและตำแหน่งที่เกิดอาการ มีหลายปัจจัยที่สามารถรบกวนกระบวนการที่ปกติของการประเมินอาการแสดง เช่น คุณลักษณะของสิ่งกระตุ้น ความถูกต้องของการประเมินอาการแสดง เมื่ออาการแสดงมีลักษณะของความไม่สม่ำเสมอในความรุนแรง ความถี่ จำนวนครั้ง ตำแหน่ง หรือระยะเวลา ดังที่ McCormick, Naimark and Tate (2006) ศึกษาในผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจพบว่า ครรทุกุศลทรมาจากการของผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจมีสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่แน่นอนในการ

1.2 ความคุ้นเคยต่อเหตุการณ์ (Event Familiarity) หมายถึง ความเคยชินหรือการเกิดขึ้นซ้ำหลายครั้งของสภาพแวดล้อมการดูแลสุขภาพ โดยความคุ้นเคยในเหตุการณ์เกิดขึ้นตลอดเวลาและเกิดขึ้นโดยการรับรู้ว่ามีประสบการณ์ในสภาพสิ่งแวดล้อมนั้น ความคุ้นเคยในเหตุการณ์ช่วยป้องกันการเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ในสภาพสิ่งแวดล้อมการดูแลสุขภาพ ความแปลกใหม่และความซับซ้อนของเหตุการณ์ขัดขวางการสร้างความคุ้นเคยในเหตุการณ์ ประสบการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะสถานการณ์ใหม่ทำให้มีความคุ้นเคยน้อย เช่น การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นครั้งแรกหรือการรักษาต่าง ๆ เป็นครั้งแรก (Mishel, 1988) ผู้ป่วยที่เคยมีประสบการณ์เข้า-ออกโรงพยาบาล หรือเคยบาดเจ็บมาก่อน ผู้ป่วยจะรู้สึกคุ้นเคยต่อสิ่งแวดล้อมของระบบบริการสุขภาพ และแบบแผนของอาการของผู้ป่วยได้มากกว่า รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับประสบการณ์เดิม สามารถตัดสินใจให้ความหมายของเหตุการณ์ได้ดีกว่า และมีความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีประสบการณ์ในการเจ็บป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติกร นิลมานัต (2538) ศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการขณะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลพบว่าประสบการณ์การเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ($r=-30, p<.01$)

1.3 ความสอดคล้องของเหตุการณ์ (Event Congruency) หมายถึง ความสอดคล้องระหว่างเหตุการณ์ความเจ็บป่วยที่คาดหวังและที่เกิดขึ้นจริง การขาดความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่มีประสบการณ์จริง ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับการคาดเดาและความมั่นคงของเหตุการณ์

ทั้ง 3 องค์ประกอบของสิ่งกระตุ้น ได้รับอิทธิพลมาจาก 2 ตัวแปร ได้แก่

1. ความสามารถในการคิดรู้ (Cognitive Capacity) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการใช้สติปัญญาและความรู้ที่มีอยู่มาประเมินสิ่งเร้าที่เกิดขึ้น ช่วยให้เกิดความเข้าใจและสามารถรับข้อมูลได้อย่างเต็มที่ เพื่อพิจารณาคัดสินเหตุการณ์นั้น ๆ ได้อย่างชัดเจน

2. แหล่งประโยชน์สนับสนุนช่วยเหลือ (Structure Provider) หมายถึง แหล่งทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อช่วยเหลือบุคคลในการแปลความหมายของกรอบสิ่งกระตุ้น องค์ประกอบที่ให้การช่วยเหลือทำให้ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยลดลงทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยลดลงโดยทางตรงเมื่อผู้ป่วยพึ่งพาอาศัย องค์ประกอบที่ให้การช่วยเหลือ ในการแปลความหมายของเหตุการณ์ การลดลงของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยทางอ้อมเมื่อองค์ประกอบที่ให้การช่วยเหลือ ช่วยเหลือผู้ป่วยในการได้ข้อสรุปเกี่ยวกับแบบแผนของอาการแสดง ความคุ้นเคยในเหตุการณ์และความสอดคล้องของประสบการณ์ องค์ประกอบที่ให้การช่วยเหลือ ได้แก่ ระดับการศึกษา (Education level) การสนับสนุนทางสังคม (Social Support) และเจ้าหน้าที่ที่น่าเชื่อถือ (Credible Authority)

2.1 การศึกษา (Education) มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักจะเข้าใจข้อมูลและรับรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและจากสื่อต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย ทำให้สามารถให้ความหมายแก่สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหรือที่ต้องเผชิญ ทำให้ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยลดลง (Mishel, 1988) นอกจากนั้นผู้ได้รับการศึกษาสูงจะทำให้มีผลลดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยโดยทางอ้อมสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยนั้นคือ งานวิจัยส่วนมากพบว่าระดับการศึกษาจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา สุภาณี แก้วธำรง (2543) ศึกษาในผู้ป่วยโรค เอสแอลอี จำนวน 100 ราย พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ($r = -0.25, p < .001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ นฤมล ชีระรังสิกุล, ศิริยุพา สนั่นเรืองศักดิ์ และอัญชัญ เตชะวีรากร (2545) ศึกษาความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย และวิธีการเผชิญความเครียดของมารดาที่มีบุตรคลอดก่อนกำหนดเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต จำนวน 84 ราย พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ($r = -.199, p < .05$) และการศึกษาของ ทิพาพร วงศ์หงส์กุล, นิตยา เตชะพรหม, ลดาวัลย์ ภูมิวิษุเวช และสมาพร โล่ห์สวัสดิ์ (2546) ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 150 รายพบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ($r = -.266, p < .001$) เช่นเดียวกัน

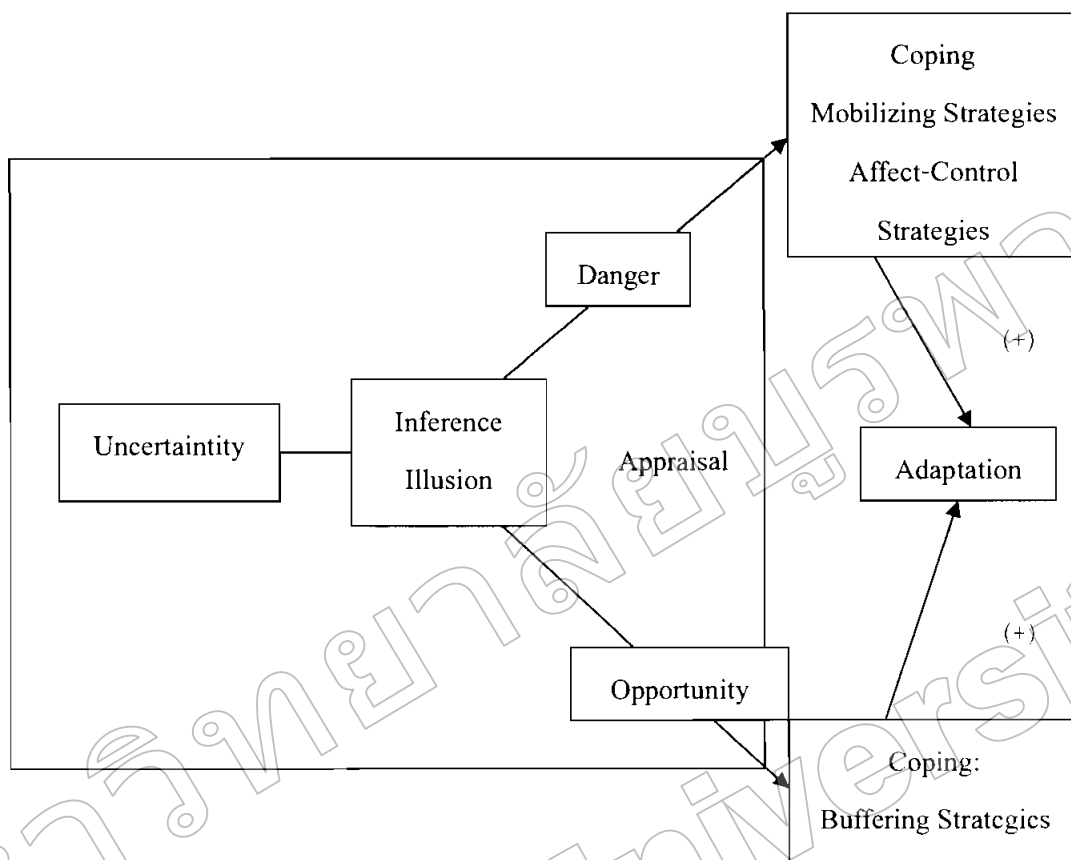
2.2 การสนับสนุนทางสังคม (Social Support) การสนับสนุนทางสังคมช่วยป้องกันความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยในภาวะวิกฤตต่าง ๆ ของชีวิต โดยเป็นข้อมูลที่ช่วยในการให้ความหมายของเหตุการณ์ การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลต่อความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ผลของอิทธิพลโดยตรงคือ การแก้ไข ปรับปรุง ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย 3 ชนิด ได้แก่ ความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ความซับซ้อนในการรักษา และการไม่สามารถคาดการณ์อนาคตได้ อิทธิพลโดยอ้อมของการสนับสนุนทางสังคม คือ ทำให้แบบแผนของอาการมีความชัดเจนมากขึ้น ความสำคัญของการสนับสนุนทางสังคมในฐานะที่เป็นแหล่งของข้อมูล ความรู้ต่างๆ ทั้งของผู้ป่วยและผู้ดูแล สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วย การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ที่มีผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคอย่างเดียวกันหรือได้รับการรักษาเหมือนกัน นำไปสู่การให้การสนับสนุน การแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันเกี่ยวกับการประสบสิ่งที่ไม่คุ้นเคย จากงานวิจัยของ Davis (1990) ศึกษาในผู้ป่วยพักฟื้นจากการบาดเจ็บ หรือจากการเจ็บป่วยพบว่าผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนจากทีมสุขภาพและจากเครือข่ายมีผลลดระดับของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้ (Mishel, 1988) สอดคล้องกับการศึกษาของ อภรชา ลำดับวงศ์ (2544) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะข้อมูลที่ได้รับ และความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับการผ่าตัดขณะอยู่โรงพยาบาล จำนวน 77 ราย พบว่า ลักษณะข้อมูลที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ($r = -.69, p < .001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ รุจิ พลางวรรณ (2547) ศึกษาผลการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับการเพิ่มความมั่นใจต่อความรู้สึกไม่แน่นอนในขณะหยาเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 40 ราย พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง และผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยหลังการทดลองต่ำกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม ($p < .001$)

2.3 บุคลากรทางสุขภาพที่เชื่อถือได้ (Credible Authority) หมายถึง ระดับความเชื่อมั่นและไว้วางใจที่บุคคลมีต่อบุคลากรทางสุขภาพ โดยเฉพาะแพทย์และพยาบาลซึ่งจะสามารถช่วยเพิ่มความชัดเจนของรูปแบบสิ่งเร้าด้วยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของโรค และอาการที่จะเกิดตามมาแก่ผู้ป่วยหรือข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ วิธีการรับบริการจะช่วยลดความคลุมเครือและช่วยให้มองสถานการณ์ได้ชัดเจนขึ้น ทำให้ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยลดลงสอดคล้องดังการศึกษาของ Mishel & Braden (1988) ที่ศึกษาในผู้ป่วยผู้หญิงโรคมะเร็งระบบสืบพันธุ์สตรีพบว่าการกลุ่มตัวอย่าง มีความเชื่อใจและเชื่อถือในบุคลากรทางสุขภาพมีผลทำให้ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยลดลง (Mishel, 1988) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Van Den Borne, Pruyn and Van Den Heuvel (1987) ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบว่าการได้รับข้อมูลจาก

บุคลาการทางสุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญสามารถลดระดับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย (Mishel, 1988) และการศึกษาของ Molleman, et al. (1984) ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งจำนวน 418 ราย การได้รับข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจะสามารถลดระดับของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้เช่นกัน (Mishel, 1988) เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุภาณี แก้วขำรง (2543) พบว่าการสนับสนุนช่วยเหลือจากทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ($r=-0.40, p<.001$)

การประเมินตัดสินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย (Appraisal) การประเมินตัดสินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย มี 2 กระบวนการ คือ การลงความเห็น (Inference) และการสร้างความเชื่อใหม่ (Illusion) ผลของการประเมินตัดสินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยจะปรากฏใน 2 รูปแบบ คือ ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยที่ถูกประเมินว่าเป็น โอกาส (Opportunity) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการมองโลกในแง่ดี ทำให้เกิดความหวัง ความเชื่อมั่น ความกระตือรือร้น และการมีขวัญกำลังใจดีขึ้น และความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยถูกประเมินว่าเป็นอันตราย (Danger) มีความสัมพันธ์กับการมองโลกในแง่ร้าย ความเครียด ความวิตกกังวล เกิดอารมณ์ซึมเศร้า และการปรับตัวไม่มีประสิทธิภาพ

การเผชิญความเครียดและการปรับตัว (Coping and Adaptation) เนื่องจาก Mishel ได้ใช้แนวคิดของ Lazarus มาเป็นพื้นฐานในการสร้างทฤษฎี จึงมีความเชื่อว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความเครียด และใช้วิธีการเผชิญความเครียดของ Lazarus มาเป็นแนวทางในการอธิบายเกี่ยวกับวิธีการเผชิญความเครียดของบุคคลเมื่อต้องเผชิญความเครียดที่เกิดจากความเจ็บป่วย การเผชิญความเครียดเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยใช้การเผชิญปัญหาใน 2 รูปแบบ คือ การมุ่งแก้ปัญหา (Problem-Focused Coping) และการมุ่งจัดการกับอารมณ์ (Emotional-Focused coping) ผลของการเผชิญความเครียดทำให้บุคคลเกิดการปรับตัวเพื่ออยู่กับความเจ็บป่วยของตนเองได้



ภาพที่ 2 Outcome Portion of The Uncertainty in Illness Model (Mishel, 1990, p. 258)

ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก

การบาดเจ็บทรวงอกเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิตเนื่องจากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในการทำหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย (Nittina, 1996) และส่วนมากการบาดเจ็บจะเกิดจากอุบัติเหตุ หรือจากการถูกทำร้ายร่างกาย ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนไว้ ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจากภาวะปกติเข้าสู่ภาวะเจ็บป่วย ด้วยการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตัวผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเอง และการเปลี่ยนแปลงของอาการที่คุกคามต่อชีวิตที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องเผชิญกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ตามกรอบทฤษฎีของ Lazarus นั้น ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความเครียด และถูกประเมินว่าเป็นภาวะคุกคาม ก่อให้เกิดอันตราย ผลกระทบของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยจะขัดขวางการทำหน้าที่ของบุคคล ลดระดับการควบคุมตนเอง ลดระดับความสามารถในการเรียนรู้ ส่งผลกระทบให้บุคคลสูญเสียภาวะสมดุลในที่สุด (Hilton, 1994) ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกนั้นหากมีอาการบาดเจ็บที่รุนแรงอยู่ในภาวะวิกฤตหรือมีอาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

จำเป็นต้องได้รับการรักษาหลายวิธีและใช้อุปกรณ์การแพทย์ที่ทันสมัย จึงต้องอยู่ในความดูแลอย่างใกล้ชิดจากเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ ระยะนี้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้มาก จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้แบ่งลักษณะของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเป็น 4 ด้าน

1. ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย (Ambiguity) หมายถึง การที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกไม่สามารถทำความเข้าใจถึงความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นได้ เนื่องจากต้องพบวิธีการรักษา ความสลับซับซ้อนและความแปลกใหม่ของเครื่องมือที่ใช้ในการรักษา ตลอดจนสิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วย ยิ่งหากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีอาการที่เปลี่ยนแปลงหรือรุนแรงมากขึ้นจะทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมากขึ้น

2. ด้านความซับซ้อนของการรักษาและระบบบริการ (Complexity) มีสาเหตุจากที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีความสับสน ไม่เข้าใจในขั้นตอนของการรักษา การได้ฟังคำศัพท์ทางการแพทย์ที่ไม่คุ้นเคย รวมถึงวิธีการรักษาที่มีความเฉพาะพิเศษค่อนข้างยุ่งยาก ใช้อุปกรณ์พิเศษในการรักษา และระเบียบขั้นตอนในการเข้ารับการรักษาสถานบริการสุขภาพที่ตนไม่คุ้นเคย เกิดความกลัว ไม่กล้า ไม่แน่ใจว่าวิธีการรักษาที่ได้รับและขั้นตอนที่ซับซ้อนนี้จะช่วยให้หาย ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเกิดขึ้น การเปลี่ยนสถานที่จากบ้านมาอยู่โรงพยาบาลและระบบบริการต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้นอกจากนี้ยังรวมถึงการที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกไม่สามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้รับ เนื่องจากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกตกอยู่ในภาวะเครียดเกินกว่าจะจดจำคำอธิบายเหล่านั้นได้ทั้งหมด

3. ด้านการขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความรุนแรงของความเจ็บป่วย (Inconsistency of Information) หมายถึง การที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หรือบางครั้งข้อมูลที่ได้รับมีน้อย ทำให้ไม่สามารถประเมินสภาพความเจ็บป่วยที่แน่นอนได้ นอกจากนี้การมีเจ้าหน้าที่หลายระดับผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนมาดูแลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดความสับสนไม่ทราบว่าใครคือผู้ที่รับผิดชอบโดยตรง การที่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกรงว่าเป็นการรบกวนเวลาการทำงานของแพทย์และพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยรายอื่น (Coyne, 1995) ทำให้ไม่สามารถขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่จากทีมสุขภาพได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

4. ด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วยและการพยากรณ์โรค (Unpredictability) หมายถึงผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกไม่สามารถคาดการณ์ ทำนาย หรืออธิบายเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเองได้อย่างชัดเจน ซึ่งมีผลมาจากความต่อเนื่องจากความคลุมเครือ

ความซับซ้อน และความไม่สม่ำเสมอในเรื่องของข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทร่วงอกไม่สามารถประเมินความเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน สุวรรณพันธ์ (2544) ศึกษาผลของการได้รับข้อมูลและการรับรู้แบบไม่รู้ตัวต่อความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 60 ราย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วย และการพยากรณ์โรคมียุคเฉลี่ยสูงสุด ($p < .05$)

ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทร่วงอกจะเกิดขึ้นตั้งแต่เมื่อบุคคลได้รับบาดเจ็บจนกระทั่งเข้ารับการรักษา ดังที่กล่าวมาข้างต้น เช่นเดียวกับที่ Mishel กล่าวว่า การไม่สามารถทำนายเหตุการณ์การเจ็บป่วยการรักษาที่จะได้รับ ผลของการรักษา และการดำเนินชีวิตร่วมกับอาการที่กำลังเรื้อรัง ก่อให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย (Mishel, 1988) ซึ่งจะสามารถประเมินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยได้ดังที่จะกล่าวต่อไป

การประเมินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

Mishel ได้พัฒนาเครื่องมือในการวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยหลายครั้ง โดยมีทั้งสิ้น 3 Versions คือ

1. Mishel Uncertainty in Illness Scale (MUIS)
2. The Parental Perception of Uncertainty Scale (PPUS)
3. Mishel Uncertainty in Illness Scale – Community (MUIS-C)

โดยเครื่องมือการประเมินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยนั้นมีการพัฒนา

1. Mishel Uncertainty in Illness Scale (MUIS)

ในปี 1980 Mishel ได้สร้างแบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเป็นครั้งแรก และได้เริ่มมีการตีพิมพ์เผยแพร่ใน Nursing Research ในปี 1981 โดยแบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ได้สัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงประสบการณ์การเจ็บป่วยในขณะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มุ่งเน้นที่ความเจ็บป่วยและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กรอบแนวคิดจากทฤษฎีความเครียดและการเผชิญความเครียดของ Lazarus and Folkman (1984) จึงมีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องระหว่างบุคคลในโรงพยาบาลและการรักษา หลังจากนั้น Mishel ได้พัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ได้ในกลุ่มตัวอย่างหลาย ๆ กลุ่ม เครื่องมือชุดนี้มีองค์ประกอบ 2 ด้านคือ ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และด้านการขาดความกระจ่างเกี่ยวกับการรักษาและระบบดูแล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เป็นพื้นฐานของแบบสัมภาษณ์ ลักษณะของข้อคำถามมีความหมายทั้งทางบวกและทางลบ โดยมีการตรวจภาษาจาก แพทย์ พยาบาล ผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม ศัลยกรรม พบว่าข้อคำถามบางข้อมีความซับซ้อน จึงได้ลดข้อคำถามจากเดิม 54 ข้อ ลงเหลือ

30 ข้อ และเมื่อได้นำไปหาความเที่ยง (Reliability) ด้านความสอดคล้องภายในของปัจจัย (Internal consistency of the Factor) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .91 แต่ปัจจัยด้านการทำนายได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือต่ำ .64

ในปี ค.ศ.1982 Mishel ได้พัฒนาเพิ่มข้อคำถามเพิ่มอีก 4 ข้อ เป็น 34 ข้อ และทำการวิเคราะห์ซ้ำโดยนำข้อคำถามมาจัดหมวดหมู่เป็น 4 ด้าน แบบวัดนี้ได้ถูกนำไปใช้โดยผู้วิจัยหลายท่านในกลุ่มประชากรที่ต่างกัน และในปีเดียวกันนี้ Mishel ได้นำเครื่องมือนี้ไปศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยอายุรกรรม พบว่าค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ด้าน

ในปี ค.ศ. 1986 Mishel and Epstein (1990) ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยใหม่ พบว่าเครื่องมือนี้ยังคงมี 4 ด้านเช่นเดิม แต่ค่าความเที่ยงของด้านการขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยและความเจ็บป่วยรุนแรง และด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาการเจ็บป่วยและพยากรณ์โรคไม่คงที่ และจากนั้นมีการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

ในปี ค.ศ. 1989 Mishel ได้ตรวจหาคุณภาพใหม่โดยการตรวจหาความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยนำเครื่องมือนี้หาความแตกต่างในกลุ่มที่คาดหวัง (Known Groups Technique) Mishel ได้หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยในผู้ป่วย 3 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยศัลยกรรม จำนวน 68 คน ผู้ป่วยอายุรกรรม จำนวน 134 คน และผู้ป่วยกำลังรอการวินิจฉัยโรค จำนวน 51 คนพบว่าคะแนนความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีความแตกต่างกันตามทฤษฎีที่คาดไว้ดังนี้คือ ผู้ป่วยกำลังรอการวินิจฉัยโรคมียะเนนความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยสูงที่สุด ผู้ป่วยอายุรกรรมมีคะแนนรองลงมาและผู้ป่วยศัลยกรรมมีคะแนนความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยน้อยที่สุด Mishel ได้ทดสอบซ้ำในผู้ป่วยได้รับการสวนหัวใจ จำนวน 37 คน และผู้ป่วยได้รับการฟอกโลหิต จำนวน 18 คน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจมีคะแนนความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยสูงกว่าในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากผลการศึกษาที่กล่าวมาพบว่า ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีองค์ประกอบ 4 ด้าน รวม 32 ข้อ ดังนี้

1. ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย มี 13 ข้อ ตรวจสอบเที่ยงของเครื่องมือได้ .91
2. ด้านความซับซ้อนของการรักษาและระบบบริการมี 7 ข้อ ตรวจสอบเที่ยงของเครื่องมือได้ .75
3. ด้านการขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความรุนแรงของความเจ็บป่วยมี 7 ข้อ ตรวจสอบเที่ยงของเครื่องมือได้ .71

4. ด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วยและการพยากรณ์โรค มี 5 ข้อ
ตรวจสอบเที่ยงของเครื่องมือได้ .76

การหาความตรงตามความสอดคล้อง (Convergent Validity) Mishel ได้หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยกับความเครียดของผู้ป่วยอายุรกรรมขณะอยู่โรงพยาบาลจำนวน 100 คน และวัดภาวะความเครียดด้วยแบบวัดที่สร้างขึ้น พบว่าคะแนนความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยที่วัดด้วยเครื่องมือของ Mishel นั้น มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเครียดตามทฤษฎี ที่คาดไว้

การหาความตรงตามเกณฑ์ (Criterion Validity) โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยกับการขาดความเข้าใจ ในผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษาเป็นวันแรกจำนวน 26 คน และวัดความเข้าใจด้วยแบบวัดที่สร้างขึ้น พบว่า การขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคและการรักษามีผลให้ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยสูงขึ้น ผลที่ได้สนับสนุนและสอดคล้องตามทฤษฎี

ในปี 1990 มีการนำไปศึกษาในผู้ป่วยหลาย ๆ กลุ่ม เช่น ผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม สูติกรรม นรีเวชกรรม ผลคือคุณภาพเครื่องมือคงเดิม (Mishel, 1990)

สำหรับในประเทศไทยได้มีการแปล และดัดแปลงเครื่องมือนี้มาใช้โดย ทิพาพร วงศ์หงส์กุล (2533) และบุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์ (2533) นำเครื่องมือวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของ Mishel (1981) ประกอบด้วย 28 ข้อคำถามมาแปลเป็นภาษาไทย วัดความรู้สึกไม่แน่นอน 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และด้านการขาดความกระจ่างเกี่ยวกับการรักษาและระบบดูแล นำมาใช้ในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก มะเร็งศีรษะและคอ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือตามลำดับดังนี้คือ ก่อนรับรังสีรักษา .83 และ .79 ระหว่างรับรังสีรักษา .88 และ .84 ก่อนสิ้นสุดการรักษา .88 และ .89 งานวิจัยของ มณฑา ถิมทองกุล (2535) นำเครื่องมือวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของ Mishel (1990) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 32 ข้อ วัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย 4 ด้าน มาแปลเป็นภาษาไทยใช้ในผู้ป่วยที่มีก้อนบริเวณเต้านมขณะรอฟังผลชิ้นเนื้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .76 รวมถึง อรพิน เกตุแก้วณี (2541) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .71 บุญศิริวัฒนาสกุล (2542) ศึกษาในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .86 สุนี สุวรรณพสุ (2544) ศึกษาในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .94 ดวงเดือน สุวรรณพันธ์ (2544) ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .79 และสุมาพร บรรณสาร (2545) ศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคไตวายเรื้อรัง ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .89

2. The Parental perception of Uncertainty Scale (PPUS)

PPUS เป็นเครื่องมือวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยของผู้ปกครอง Mishel ได้ที่พัฒนามาจากต้นฉบับดั้งเดิมที่ใช้วัดในผู้ป่วยโรคต่าง ๆ Mishel Uncertainty in illness [MUIS] (Mishel, 1981) โดย PPUS มีความแตกต่างจาก MUIS วัตถุประสงค์ของการสร้างเครื่องมือนี้เพื่อประเมินถึงการรับรู้ของบุคคลต่อความหวั่นกังวลถึงญาติที่ใกล้ชิดเมื่อเจ็บป่วย (Mishel, 1983) โดย Mishel มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดย Mishel ได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ 3 วิธี ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ความแตกต่างในกลุ่มที่คาดหวัง (Known Groups Technique) และการหาความสัมพันธ์เชิงทฤษฎี (Theoretically Predicted Relationship) ผลของการตรวจสอบพบว่า แบบวัดฉบับนี้มีความตรงสัมพันธ์กับแนวคิดทฤษฎี และจากการวิเคราะห์ปัจจัยของเครื่องมือพบว่าประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับการเจ็บป่วย หมายถึง ความไม่ชัดเจนหรือขาดตัวชี้้นำในการวางแผนเพื่อดูแลผู้ป่วยมี จำนวน 13 ข้อ
 2. ด้านความซับซ้อนเกี่ยวกับการรักษาและระบบบริการ หมายถึง ระบบความเข้าใจถึงข้อมูลที่ได้รับเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและระบบการบริการมีจำนวน 9 ข้อ
 3. การขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยและความเจ็บป่วยที่รุนแรง หมายถึง การไม่ได้รับถึงข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความเจ็บป่วยมีจำนวน 5 ข้อ
 4. การไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วยและการพยากรณ์โรครมี จำนวน 4 ข้อ
- จากการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยพบว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนรวมของเครื่องมือ และเป็นการวัดในมิติที่แตกต่างกันในโครงสร้างของความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย

ความเที่ยงของเครื่องมือ Mishel ได้นำเครื่องมือฉบับนี้ไปทดสอบกับ บิดา-มารดาของเด็กที่เจ็บป่วยและพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจำนวน 272 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ .91 และแต่ละด้านดังนี้

1. ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับการเจ็บป่วย เท่ากับ .87
2. ด้านความซับซ้อนเกี่ยวกับการรักษาและระบบบริการ เท่ากับ.81
3. ด้านการขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยและความเจ็บป่วยที่รุนแรงเท่ากับ .73
4. ด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วยและการพยากรณ์โรค เท่ากับ .72

3. Mishel Uncertainty in Illness Scale – Community (MUIS-C)

MUIS-C เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล (ฉบับชุมชน) มีจำนวน 23 ข้อ

ในปี ค.ศ. 1989 Mishel ได้พัฒนาสร้างเครื่องมือการประเมินความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยฉบับชุมชน เพื่อใช้ในกลุ่มเรื้อรังที่ไม่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลโดยมีเนื้อหาเหมือนกับแบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยที่ใช้กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาล ซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 32 ข้อ ซึ่งในการสร้างแบบวัดฉบับชุมชนนี้ ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปร โดยใช้วัดในกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง จำนวน 396 ราย ผลการวิเคราะห์พบว่า มี 23 ข้อคำถาม ที่มีความตรงของเนื้อหา ดังนั้น แบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยฉบับชุมชนจึงมีข้อคำถามเพียง 23 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้านเช่นเดียวกับแบบวัด MUIS โดย Mishel ได้นำแบบวัดไปใช้ในการหาความเที่ยงด้วยการหาความสอดคล้องภายใน ได้ค่าเท่ากับ .75 ถึง .90

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย (MUIS) ของ Merle H. Mishel ซึ่งใช้วัดภาวะทางอารมณ์ของบุคคลที่เกิดขึ้น เมื่อไม่สามารถให้ความหมายของความเจ็บป่วยให้สัมพันธ์กับเหตุการณ์ได้ (Mishel, 1990) ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยสำหรับผู้ใหญ่ของ Mishel (Mishel Uncertainty in illness for Adult [MUIS-A]) ฉบับภาษาไทยของ ดวงเดือน สุวรรณพันธ์ (2544) ซึ่งได้ผ่านผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาจำนวน 5 ท่าน โดยมีการแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย และแปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (Back-translation) และมีการนำไปตรวจสอบความเที่ยงด้วยการนำไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจจำนวน 20 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .79 ข้อคำถามที่วัดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย จำนวน 33 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ด้านความซับซ้อนของการรักษาและระบบบริการ ด้านการขาดข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและความรุนแรงของความเจ็บป่วย และด้านการไม่สามารถทำนายถึงระยะเวลาความเจ็บป่วยและการพยากรณ์

การเผชิญความเครียด

เมื่อผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกมีการเกิดการบาดเจ็บอย่างกะทันหัน และต้องเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาล การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อสมดุลของร่างกาย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านของร่างกาย จิตใจ และในบทบาทหน้าที่ที่มีผลก่อให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเครียด (Mishel, 1990) และผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะต้องใช้ความพยายามในการจัดการและเผชิญกับความเครียดที่เกิดขึ้นโดยรายละเอียดของการเผชิญความเครียดมีดังนี้

แนวคิดการเผชิญความเครียด

Lazarus and Folkman (1984) ได้ให้คำนิยามการเผชิญความเครียด (Coping) ว่าเป็นความพยายามของบุคคลทั้งในรูปของการกระทำ (Behavior) และความคิด (Cognitive) เพื่อจัดการกับความต้องการที่เฉพาะ ซึ่งประเมินแล้วว่าต้องใช้แหล่งประโยชน์ที่มีอยู่อย่างเต็มที่หรือเต็มกำลัง การเผชิญความเครียดมีลักษณะเป็นกระบวนการ (Process – oriented) มากกว่าการใช้ลักษณะเฉพาะตัว (Trait - oriented) เป็นความคิดหรือการกระทำที่แสดงออกจริงของบุคคล (Actually Thinks or Does) ไม่ใช่การกระทำที่เกิดขึ้นเป็นประจำหรือเป็นเพียงสิ่งที่บุคคลควรคิดหรือควรทำเท่านั้น นอกจากนั้นความคิดหรือการกระทำในการเผชิญความเครียดจะแสดงออกในสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงเสมอ (Specific Context) และมีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมในแต่ละขณะ ในภาวะที่มีความรู้สึกละอายใจในการเจ็บป่วยซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความเครียด และจะพยายามต่อสู้เพื่อที่จะเผชิญภาวะดังกล่าวอย่างดีที่สุด เพื่อไม่ให้ตนเองเกิดความเครียด หรือลดความรุนแรงของความเครียด การต่อสู้ที่ทำให้พร้อมจะเผชิญกับภาวะที่ทำให้เกิดความเครียด เรียกว่า การเผชิญความเครียด บุคคลมีการเผชิญความเครียด และปัญหาต่าง ๆ กันไปขึ้นอยู่กับเหตุการณ์นั้น ๆ โดยมีวิธีการเผชิญความเครียด ซึ่ง Lazarus & Folkman (1991) ได้แบ่งความเครียดออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา (Problem – focused Coping) เป็นวิธีการที่บุคคลใช้ทั้งความคิดและการกระทำเพื่อจัดการกับปัญหาโดยการที่มุ่งแก้ไขตนเอง หรือปรับสิ่งแวดล้อมโดยตรง ซึ่งบุคคลมักใช้เมื่อได้ประเมินปัญหาแล้วว่าสามารถปรับหรือเปลี่ยนให้บรรเทาได้ การมุ่งแก้ไขตัวเองจะเป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินค่าทางปัญญาเพื่อพัฒนาและเรียนรู้วิธีการใหม่ สำหรับการปรับสิ่งแวดล้อมเป็นการแก้ไขที่แหล่งประโยชน์หรือวิธีการ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- 1.1 การเผชิญหน้ากับปัญหา (Confrontive Coping) เป็นความคิด หรือการแสดงออกทางพฤติกรรมอย่างตรงไปตรงมาโดยการเผชิญหน้าโดยไม่หลีกเลี่ยง เพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะต้องมีความมั่นคงในจิตใจ เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจและให้ได้ในสิ่งที่ตนเองต้องการในที่สุด

- 1.2 การวางแผนแก้ปัญหา (Planful Problem Solving) เป็นการมุ่งจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นโดยพยายามเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ดีขึ้น มีการวิเคราะห์ปัญหา และกระทำไปอย่างมีขั้นตอน บางครั้งอาจใช้ความพยายามเป็นสองเท่าหรือใช้ประสบการณ์เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหาด้วย

2. การเผชิญความเครียดด้วยการมุ่งจัดการกับอารมณ์ (Emotional – focused Coping) เป็นกระบวนการทางความคิดและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการลด บรรเทา ความไม่สบายใจ โดยการปรับอารมณ์ของตนเองเมื่อบุคคลประเมินแล้วว่าไม่สามารถปรับหรือเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดนั้นได้ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

2.1 การประเมินค่าใหม่ทางบวก (Positive Reappraisal) เป็นความคิดและพฤติกรรมในการที่จะพยายามให้ความหมายต่อสถานการณ์ใหม่ในทางที่ดีขึ้น เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อตนเอง ในการลดความตึงเครียดของอารมณ์ ให้มีวิธีการเผชิญความเครียดในทางที่พัฒนากว่าเดิมและยังรวมถึงมุมมองและความเชื่อทางศาสนา

2.2 การแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหา (Accepting Responsibility) เป็นความคิดและพฤติกรรมที่จะยอมรับสถานการณ์ที่แท้จริงถึงแม้ว่าจะไม่ใช่สิ่งที่ตนเองต้องการที่สุดก็ตาม มีการตระหนักว่าตนเองเป็นผู้สร้างปัญหาและบางครั้งปัญหาเกิดขึ้นนั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ บางครั้งใช้สติปัญญาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล เช่นคิดว่าตนเองได้ตัดสินใจอย่างรอบคอบแล้ว

2.3 การควบคุมตนเอง (Self - control) เป็นความคิดและพฤติกรรมที่พยายามควบคุมความสม่ำเสมอของอารมณ์ของตนเองหรือเป็นการพึ่งตนเองเพื่อคิดแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น การอยู่คนเดียวเงียบ ๆ เพื่อคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง พยายามเก็บความรู้สึกไว้กับตนเองโดยไม่ให้คนอื่นทราบว่าสถานการณ์นั้นเลวร้ายเพียงใดเพื่อไม่กระทบกระเทือนถึงคนอื่น หรือคิดเปรียบเทียบวิธีการกับบุคคลอื่นที่ดีซึ่งสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ตนเองได้

2.4 การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (Seeking Social Support) เป็นความคิดและพฤติกรรมที่บุคคลพยายามจะเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาและหนทางที่จะจัดการกับปัญหานั้น โดยการแสวงหาแหล่งสนับสนุนทางสังคมทั้งทางด้านข้อมูล ปัจจัยทางวัตถุ หรือทางด้านจิตใจ เช่นการพูดคุยปรึกษาหารือกับคนที่สามารถหาทางแก้ปัญหาให้กับตนเอง

2.5 การถอยห่าง (Distancing) เป็นความพยายามทางความคิดที่จะให้ความสำคัญกับสถานการณ์นั้นน้อยลง โดยการถอยห่างจากสถานการณ์ที่ต้องเผชิญอยู่ พยายามไม่คิดมากเกี่ยวกับสถานการณ์นั้น หรือพยายามลืมทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้น

2.6 การหนีหลีกเลี่ยงปัญหา (Escape - avoidance) เป็นความคิดและพฤติกรรมที่บุคคลพยายามหลีกเลี่ยงปัญหาชั่วขณะ เช่นการเพื่อฝัน หวังว่าจะมีปาฏิหาริย์ช่วยลดความตึงเครียดนั้น หรือการดื่มสุรา การนอนหลับมากกว่าปกติ เพื่อให้ตนเองพ้นจากความเครียดไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง

การที่บุคคลจะเลือกการเผชิญความเครียดวิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับ

1. ความรู้สึกไม่แน่ใจ หรือคลุมเครือ ถ้ารู้สึกเช่นนี้บุคคลมักจะลดการกระทำโดยตรง

แต่จะหันไปแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม ถ้าใช้วิธีนี้ล้มเหลวอาจจะหันไปใช้กลไกการป้องกันทางจิต มีการศึกษาต่าง ๆ พบว่าในสภาวะที่บุคคลตระหนักว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงอันตรายได้ แต่ไม่ทราบว่าอันตรายจะเกิดขึ้นเมื่อใดบุคคลจะใช้พฤติกรรมการเผชิญความเครียด โดยการหลีกเลี่ยง พยายามลืม เนื่องจากไม่มีวิธีการใดที่จะกระทำได้ดีกว่านี้

2. ความรุนแรงของความรู้สึกถูกคุกคาม เหตุการณ์นั้นน่าตกใจกลัวเป็นอย่างมาก บุคคลมักจะใช้กลไกทางจิตในการป้องกันตนเอง

3. การมีข้อขัดแย้ง มักจะใช้กลไกทางจิตและมักจะไม่ใช่การกระทำโดยตรง

4. ความรู้สึกหมดหนทางช่วยเหลือ (Helplessness) ถ้าหากว่าบุคคลนั้นมองว่าเหตุการณ์นั้นเป็นอันตรายในอนาคต ไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือทำอะไรให้ดีขึ้นได้ จะเกิดความรู้สึกหมดหนทางช่วยเหลือ หมดความหวัง และจะไม่กระทำกิจกรรมใด ๆ ซึ่งแนวคิดนี้มีความสำคัญมากในเรื่องความเจ็บป่วย ถ้าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเกิดความรู้สึกเช่นนี้ จะมีความพร้อมทั้งในด้านแรงจูงใจ การเรียนรู้และภาวะอารมณ์ซึ่งทำให้เกิดความพร้อมในการดูแลตนเองได้สูงมาก (สมจิต หนูเจริญกุล, 2537)

การเผชิญความเครียดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ คือ (Lazarus & Folkman, 1984)

1. ปัจจัยด้านบุคคล ซึ่งเป็นแหล่งประโยชน์ในการเผชิญความเครียด (Coping Resources) ได้แก่

1.1 ภาวะสุขภาพและพลังงาน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมความพยายามในการจัดการกับเหตุการณ์นั้น ๆ คนที่สุขภาพดีมีพลังกำลังจะช่วยให้มีการเผชิญความเครียดได้ดี

1.2 ความเชื่อในทางที่ดี บุคคลที่เชื่อว่าตนเองสามารถควบคุมผลที่ตามมาได้มีความเชื่อในทางที่ดีจะทำให้เกิดความหวัง และเอื้ออำนวยในการเผชิญความเครียดได้ดีขึ้น

1.3 ทักษะในการแก้ปัญหา ผู้ที่มีความสามารถในการแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์สถานการณ์ แยกแยะปัญหา คิดหาทางเลือก คิดหาผลดีผลเสียของทางเลือก จะสามารถเผชิญกับความเครียดได้ดี

1.4 ทักษะด้านสังคม ความสามารถที่จะติดต่อสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น จะช่วยเอื้ออำนวยในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกที่สามารถสร้างสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพได้ดี จะรู้จักติดต่อขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ เช่น แพทย์และพยาบาล ได้ดีกว่าผู้ที่ขาดทักษะด้านนี้ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2537)

1.5 แรงสนับสนุนทางสังคม การที่บุคคลได้รับความช่วยเหลือประคับประคองจากบุคคลในเครือข่ายสังคม รวมทั้งครอบครัว เช่นด้านข้อมูล ด้านอารมณ์ ด้านวัตถุสิ่งของ จะส่งผลให้บุคคลมีกำลังใจที่จะต่อสู้กับปัญหา และความยากลำบากที่เกิดขึ้น

1.6 แหล่งประโยชน์ทางด้านวัตถุ ผู้ที่มีทรัพย์สินเงินทอง จะมีทางเลือกในการแก้ปัญหา
มากขึ้น

2. ปัจจัยด้านเวลา ระยะเวลาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเผชิญความเครียด เพราะธรรมชาติ
ของมนุษย์ต้องอาศัยระยะเวลาในการปรับตัวต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อเวลาผ่านไปบุคคลนั้นจะค่อย ๆ
ปรับตัวได้ในที่สุด ซึ่งบุคคลจะค่อย ๆ เรียนรู้พฤติกรรมการเผชิญความเครียดจากปัญหาทุกด้าน จาก
ประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ประสบการณ์เหล่านี้จะสะสมไปเรื่อย ๆ บุคคลจะแก้ปัญหา
ที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าวิธีการเผชิญความเครียดเป็นวิธีการที่บุคคลแสดงออกทางความคิดและ
การกระทำ เพื่อมุ่งแก้ไขสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียดหรือมุ่งแก้ไขอารมณ์ที่เป็นทุกข์จากความเครียด
โดยการบรรเทา ควบคุม ป้องกัน หรือขจัด ซึ่งวิธีการเผชิญความเครียดนี้เป็นกระบวนการที่มีการ
เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ในชีวิตประจำวันบุคคลจะนำวิธีการเผชิญความเครียดมากกว่า
หนึ่งแบบมาใช้ร่วมกันเสมอ จะใช้แบบใดมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความแตกต่างของสถานการณ์และ
การประเมินค่า ซึ่งจะมีความเฉพาะเจาะจงในแต่ละบุคคล โดยจะไม่มีวิธีการเผชิญความเครียดใดที่
สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ อาจมีการใช้กลับไปกลับมาได้ (Cohen & Lazarus, 1973) ซึ่ง Aldwin
(1994) ได้กล่าวไว้ว่าวิธีการเผชิญความเครียดที่มีประสิทธิภาพในแต่ละสถานการณ์นั้นน่าจะทำให้มี
การเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขปัญหาลดความเครียดทางอารมณ์ และไม่ทำให้เกิดความยุ่งยากใน
อนาคต และควรมีผลดีต่อสุขภาพ (Hymovich & Hagopian, 1992)

การเผชิญความเครียดของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก

การบาดเจ็บทรวงอกเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิตและส่วนมากการบาดเจ็บจะเกิดจาก
อุบัติเหตุ หรือจากการถูกทำร้ายร่างกาย ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนไว้ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวง
อกจะมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตัวผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเอง และการเปลี่ยนแปลงของ
อาการที่คุกคามต่อชีวิตที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องเผชิญกับ
ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ตามกรอบทฤษฎีของ Lazarus นั้น ความรู้สึกไม่แน่นอนใน
การเจ็บป่วยเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเครียด ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีการเผชิญ
ความเครียดเพื่อบรรเทาหรือขจัดความเครียดจากความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยดังกล่าว ซึ่ง
การเผชิญความเครียดในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกนั้นยังไม่พบงานวิจัย แต่มีผู้สนใจและศึกษาใน
กลุ่มอื่น ๆ เช่น การศึกษาของ นางลักษณ์ บุญยิษฐ์ (2537) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร
กับพฤติกรรมการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ จำนวน 50 ราย
พบว่าการเผชิญความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง และมีการเผชิญความเครียดด้านการเผชิญหน้า
กับปัญหาและด้านการแก้ปัญหาทางอ้อมมากกว่าด้านการจัดการกับอารมณ์ การศึกษาของ

เบญจวรรณ เอกะสิงห์ (2541) ศึกษาความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยและวิธีการเผชิญความเครียดของหญิงตั้งครรภ์ภาวะความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน จำนวน 60 รายพบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเผชิญความเครียดด้านการมุ่งแก้ปัญหามากที่สุด การศึกษาของ หทัยรัตน์ บำเพ็ญแพทย์ (2544) ศึกษาความเครียดและการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยที่ได้รับการดื่งถ่วงกระดูกจำนวน 40 ราย พบว่ามีความเครียดรวมในระดับมาก และผู้ป่วยใช้การเผชิญความเครียดทั้งด้านการเผชิญหน้ากับปัญหา การแสดงออกทางอารมณ์ และการบรรเทาความรู้สึกเครียดร่วมกัน โดยมีสัดส่วนของการใช้การเผชิญความเครียดด้านการบรรเทาความรู้สึกเครียดมากที่สุด รวมถึงการศึกษาของ Sun TianJie (2000) ศึกษาความเครียดและการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยผ่าตัดเปิดหัวใจ จำนวน 64 ราย พบว่ามีการเผชิญความเครียดทุกวิธี โดยที่ใช้การเผชิญหน้ามากที่สุด และการศึกษาของ Chen Xianhua (1999) ศึกษาความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยและการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยกลืนเนื้อหัวใจตายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 68 รายพบว่าใช้วิธีเผชิญความเครียดแบบมองโลกในแง่ดีมากที่สุด และใช้วิธีการแสดงอารมณ์น้อยที่สุด

ในการเผชิญความเครียดนั้นบุคคลจะมีวิธีการเผชิญความเครียดที่แตกต่างกันไป บุคคลจะใช้วิธีการเผชิญความเครียดด้านใดมากน้อย ขึ้นอยู่กับแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ในตัวบุคคลหรือสิ่งแวดล้อม รวมทั้งข้อจำกัดในการนำแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่มาใช้ในการเผชิญความเครียด (Lazarus & Folkman, 1984) ผู้วิจัยสนใจที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยกับการเผชิญความเครียดในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก

การประเมินการเผชิญความเครียด

มีผู้สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเผชิญความเครียด เช่น

1. แบบสัมภาษณ์การเผชิญความเครียดของ McNett (McNett's Coping Effectiveness Questionnaire [MCEG]) ที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1984 โดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีของ Lazarus และ Folkman ประกอบด้วยข้อคำถาม 14 ข้อ แล้วนำไปใช้ในนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 42 คน หลังจากนั้นได้ปรับข้อคำถามเหลือ 9 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความผาสุกของร่างกาย และจิตใจ 6 ข้อ และการทำหน้าที่ทางสังคมทั้งด้านเศรษฐกิจและการดำรงชีวิต 3 ข้อ แต่เครื่องมือนี้ยังไม่ได้รับความนิยมและแพร่หลายในงานวิจัย

2. เครื่องมือประเมินการเผชิญความเครียดของ Jalowice และ Power ได้สร้างแบบวัดการเผชิญความเครียดขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1979 โดยอาศัยการสำรวจและศึกษาตามกรอบแนวคิดของ Lazarus และ Launier จากนั้น Jalowice ได้นำข้อความทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นตรงกันในเนื้อหา และแบบวัดโดยรวม แบบวัดชุดนี้ประกอบด้วยการเผชิญความเครียด 2 ด้าน 40 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็นด้านการมุ่งแก้ปัญหา 15 ข้อและด้านการจัดการกับอารมณ์ 25 ข้อ

ในปี ค.ศ.1984 Jalowice, Murphy and Power ได้นำแบบวัดการเผชิญความเครียดไปใช้ในกลุ่มตัวอย่าง 141 ราย และวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) พบว่าแบบวัดประกอบด้วย การเผชิญความเครียดมากกว่า 2 ด้าน (Jalowice, Murphy & Power, 1984)

ในปี ค.ศ. 1987 Jalowice จึงปรับปรุงแบบวัดการเผชิญความเครียดโดยเพิ่มข้อคำถามเป็น 60 ข้อ ประกอบด้วย การเผชิญความเครียด 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการเผชิญหน้ากับปัญหา 10 ข้อ ด้านหลักหนีปัญหา 13 ข้อ ด้านมองโลกในแง่ดี 9 ข้อ ด้านการยอมรับในโชคชะตา 4 ข้อ ด้านจัดการกับอารมณ์ 4 ข้อ ด้านการบรรเทาความรู้สึกเครียด 7 ข้อ ด้านการดึงแหล่งประโยชน์มาใช้ 5 ข้อ และด้านเชื่อมั่นในตัวเอง 7 ข้อ แต่แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีข้อคำถามมาก ทำให้ผู้ตอบสับสน และใช้เวลานานในการตอบแบบสัมภาษณ์

ในปี ค.ศ. 1988 Jalowice ได้นำแบบวัดการเผชิญความเครียดฉบับปรับปรุงปี ค.ศ. 1979 มาหาความตรงตามโครงสร้างอีกครั้งหนึ่ง โดยนำไปศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ 1,400 ราย วิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีทางสถิติขั้นสูง (LISREL Confirmatory Analysis) และได้มีการปรับปรุง ดังนั้นแบบวัดการเผชิญความเครียดฉบับนี้ประกอบด้วย การเผชิญความเครียด 3 ด้าน 36 ข้อ คือ ด้านการเผชิญหน้ากับปัญหา 13 ข้อ ด้านการแสดงออกทางอารมณ์ 9 ข้อ และด้านการบรรเทาความรู้สึกเครียด 14 ข้อ (Jalowice, 1988)

3. แบบสัมภาษณ์การเผชิญความเครียดของ Folkman และ Lazarus (Ways of Coping Questionnaire [WCQ]) (Folkman & Lazarus, 1991) เครื่องมือนี้สร้างและพัฒนาระหว่างปี ค.ศ. 1976 – 1977 แบ่งวิธีการเผชิญความเครียดออกเป็น 2 แบบ ประกอบด้วย 8 วิธี คือการเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา ประกอบด้วย 2 วิธี คือวิธีการเผชิญหน้ากับปัญหา 6 ข้อ การวางแผนแก้ไขปัญหา 6 ข้อ และวิธีการเผชิญความเครียดแบบมุ่งจัดการกับอารมณ์ ประกอบด้วย 6 วิธี คือการประเมินค่าใหม่ทางบวก 7 ข้อ การแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหา 4 ข้อ การควบคุมตนเอง 7 ข้อ การแสวงหาการเกื้อหนุนทางสังคม 6 ข้อ การถอยห่าง 6 ข้อ และการหนีหลักเลี่ยงปัญหา 8 ข้อ มีข้อคำถาม 66 ข้อ การแปลผลใช้คะแนนรวมเพียง 50 ข้อ ข้อคำถามอีก 16 ข้อเป็นคำถามที่เพิ่มเข้ามาเพื่อให้แบบสัมภาษณ์เป็นธรรมชาติแต่ไม่นำมาคิดคะแนน Folkman, Lazarus, Dunkel – Schetter, DeLongis and Gruen (1986) ได้ตรวจสอบความตรงของแบบประเมินดังกล่าวและแสดงถึงความตรง (Validity) ของแบบประเมิน Folkman & Lazarus (1991) ได้นำเสนอค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์อยู่ระหว่าง .61 - .79 สำหรับการนำไปใช้ในทางคลินิก Mishel & Sorenson (1993) นำไปใช้ในผู้ป่วยมะเร็งของอวัยวะสืบพันธุ์สตรีจำนวน 231 ราย ส่วนในประเทศไทยมีผู้นำแบบวัดนี้มาใช้ในผู้ป่วยดังเช่น ปองลดา พรหมจันทร์ (2542) นำมาใช้ในผู้ป่วยโรคเอดส์

ที่เป็นวันโรคปอดจำนวน 40 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .90 พรธิดา ศรีสะอาด (2542) ซึ่งมีการนำไปใช้กับผู้ป่วยโรคเอชไอวีจำนวน 100 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .85 และการศึกษาของ ทิพาพร วงศ์หงส์กุล นิตยา เคชะพรหม ลดาวัลย์ ภูมิวิษุเวช และสมภาพ โล่ห์สวัสดิ์ (2546) ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จำนวน 150 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .87

ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบสัมภาษณ์ Ways of Coping Questionnaire [WCQ] (Folkman & Lazarus, 1991) ฉบับแปลเป็นภาษาไทย โดย พรธิดา ศรีสะอาด (2542) จากข้อคำถามทั้งหมด 66 ข้อ ปรับเหลือ 50 ข้อเพื่อให้เข้ากับบริบทในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก แบ่งออกเป็นวิธีการเผชิญความเครียดออกเป็น 2 แบบ ประกอบด้วย 8 วิธี คือ

การเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา ประกอบด้วย 2 วิธี

1. วิธีการเผชิญหน้ากับปัญหา
2. การวางแผนแก้ไขปัญห

วิธีการเผชิญความเครียดแบบมุ่งปรับอารมณ์ ประกอบด้วย 6 วิธี

1. การประเมินค่าใหม่ทางบวก
2. การแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหา
3. การควบคุมตนเอง
4. การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม
5. การถอยห่าง
6. การหนีหลีกเลี่ยงปัญหา

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยกับการเผชิญความเครียด

ในภาวะที่บุคคลตกอยู่ในสถานการณ์ที่คลุมเครือและมีความซับซ้อนของเหตุการณ์ บุคคลจะมีโอกาสเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยและความเครียดทางจิตใจสูง ซึ่งการไม่ทราบถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้น จะทำให้บุคคลเกิดความสับสนในการประเมินตัดสินใจและความสามารถในการแก้ปัญหาจะลดลง (Lazarus & Folkman, 1984) นั่นคือความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยจะรบกวนการทำงานของกระบวนการรู้คิด และขัดขวางการประเมินตัดสินใจต่อเหตุการณ์ ทำให้บุคคลประสบกับความยากลำบากและมีข้อจำกัดในการเผชิญกับความเครียด (Mishel, 1990) นอกจากนี้ Mishel อธิบายว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยที่มีระดับสูงจะกระตุ้นความรู้สึกทางด้านจิตใจ บุคคลจึงใช้การเผชิญความเครียดทางอารมณ์เพื่อลดความตึงเครียดทางอารมณ์ก่อนที่จะจัดการกับปัญหาโดยตรง (Mishel, 1992) สอดคล้องกับแนวคิดของ Lazarus and Folkman (1984)

ที่ว่าเมื่อบุคคลตกอยู่ในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยในระดับสูง บุคคลจะประเมินสถานการณ์ว่าเป็นภาวะเครียดเพิ่มขึ้น ซึ่งในสถานการณ์ที่มีความเครียดสูงบุคคล มักเผชิญความเครียดโดยการจัดการกับอารมณ์มากขึ้นและใช้การมุ่งแก้ปัญหาน้อยลง สรุปได้ว่า ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยจะอิทธิพลต่อการเลือกวิธีการเผชิญกับความเครียดของบุคคล ผลการวิจัยที่ผ่านมามีดังนี้

การศึกษาของ Redeker (1992) ศึกษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ โลโรนารี พบว่าภายหลังการผ่าตัด 1 สัปดาห์ ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยรายด้านมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเผชิญความเครียดด้านการมุ่งแก้ปัญหาและ การหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม แต่ภายหลังการผ่าตัด 6 สัปดาห์พบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยด้านความคลุมเครือเกี่ยวกับความเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดด้านการมุ่งแก้ปัญหาและการหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม สอดคล้องการศึกษาของ Chen Xianhua (1999) ศึกษาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่รับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 68 ราย พบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง กับวิธีการเผชิญความเครียดแบบหลักปัญหา การมองสถานการณ์ในแง่ร้าย และการใช้แหล่งสนับสนุนทางสังคม แต่มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับเล็กน้อย กับวิธีการเผชิญสถานการณ์และปัญหา วิมมองโลกในแง่ดี และสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลางกับวิธีการพึ่งพาตนเอง การศึกษาของ เบญจวรรณ เอกะสิงห์ (2541) หญิงตั้งครรภ์ภาวะความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน จำนวน 60 รายพบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิธีการเผชิญความเครียด โดยใช้วิธีการเผชิญความเครียดด้านการมุ่งแก้ปัญหามากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของ อรพิน เกตุแก้วมณี (2541) ศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียด ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยและพฤติกรรมเผชิญความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 100 ราย พบว่า ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเผชิญความเครียดด้านการหลีกเลี่ยง ($r = .411, p < .001$) การศึกษาของ บุญลี ศรีสุวรรณาสกุล (2542) ศึกษาการเผชิญความเครียดจากความรู้สึกไม่แน่นอนในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดหัวใจแบบเปิด จำนวน 80 ราย พบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดด้านการบรรเทาความเครียด และการจัดการกับอารมณ์ ($r = .387$ และ $r = .521, p < .01$ ตามลำดับ) สอดคล้องศึกษาของ สุมาพร บรรณสาร (2545) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของอาการ ระยะเวลาของการเจ็บป่วย การสนับสนุนทางสังคม ความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย กับการปรับตัวของผู้ป่วยผู้ใหญ่ไตวายเรื้อรัง จำนวน 100 ราย พบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางลบกับการปรับตัว ($r = -.529, p < .05$)

จากการทบทวนเอกสารพบว่า การบาดเจ็บทรวงอกเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิตเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนไว้ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกจะมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตัวผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกเอง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของอาการที่คุกคามต่อชีวิตที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกต้องเผชิญกับความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย และความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียด (Mishel, 1990) ในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก ซึ่งแต่ละรายจะเลือกใช้วิธีการเผชิญความเครียดที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของบุคคลด้านแหล่งประโยชน์ และข้อจำกัดในการนำแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่มาใช้ในการเผชิญความเครียด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาถึงความรู้สึกไม่แน่นอนในการเจ็บป่วยและการเผชิญความเครียด รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกขณะรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพอื่นสามารถวางแผนช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอกในการประเมินสถานการณ์ และเผชิญกับความเครียดรวมทั้งปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม