

การใช้ที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยภาวะทางเดินหายใจ ล้มเหลวเฉียบพลันกับการลดภาวะแทรกซ้อนในการเกิดแผลกดทับ

The Use of Air Mattresses for Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome Patients Reduces Complications in Pressure Injury

พรรัติกาล พลหาญ* อรุณา เฟ่งพินิจ จรัสพรพร วงศ์วิเศษกาญจน์

Bhornrattikarn Polhan* Onuma pengpinij Jaraspas Wongviseskarn

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10400

Phramongkutklao hospital Bangkok Thailand 10400

บทคัดย่อ

ภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome : ARDS) เป็นภาวะวิกฤติของระบบทางเดินหายใจที่สามารถเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ ซึ่งสาเหตุหลักคือภาวะติดเชื้อ เมื่อผู้ป่วยมีภาวะ ARDS ร่วมด้วยจะส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ถึงแม้ปัจจุบันการรักษามีการนำอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การรักษาด้วย Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) แต่การทำ ECMO ยังเป็นหัตถการที่มีค่าใช้จ่ายสูงและทำได้บางโรงพยาบาลเท่านั้น การจัดท่านอนคว่ำ (prone position) จึงยังเป็นหนึ่งในมาตรฐานการรักษาสำคัญ และลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย ARDS ซึ่งสามารถทำได้ทุกโรงพยาบาล ถึงแม้ว่าการจัดท่านอนคว่ำจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วย ARDS แต่ก็มีภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้แก่ภาวะแทรกซ้อนต่อทางเดินหายใจ แผลกดทับ ใบหน้าและดวงตาบวม การเลื่อนหลุดของสายระบาย และระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ ซึ่งแผลกดทับนั้นเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นปัญหาสำคัญทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อเนื่อง เช่น การเกิดแผลติดเชื้อ หรือแผลเรื้อรังเสียหายลุกลามจนก่อให้เกิดบาดแผลที่ใหญ่มากขึ้นถึงขั้นสูญเสียอวัยวะได้ ซึ่งบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการจัดท่านอนคว่ำ โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดแรงกดด้วยระบบเซนเซอร์ คือ ที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำมาช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดแผลกดทับ

คำสำคัญ : ท่านอนคว่ำ, แผลกดทับ, ที่นอนลม

Abstract

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a critical condition of the respiratory system that can occur from many causes. The main cause is infection. When patients have ARDS, it results in a higher mortality rate. Although nowadays there are more type of treatments available. High technology is being used for treatment, such as extracorporeal membrane oxygenation (ECMO). However, ECMO is still a highly expensive procedure and only be done in some hospitals. Prone position is therefore still one of the important standards for treatment and reduce the mortality rate of ARDS patients, can be done in every hospital. Although the prone position has benefits, high risk complications such as airways-related complications, pressure injury, facial and ocular edema, dislodgement of catheters and hemodynamic is unstable often arise with the prone

Corresponding author : * E-mail: Bhornrattikarn.pol@gmail.com

วันที่รับ (received) 10 ก.ค. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 27 ส.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (accepted) 9 ก.ย. 2567

position. Pressure injury is an important problem causing ongoing complications such as infection of the wound or chronic wounds occur, causes of larger wounds that can lead to loss of organs. The purpose of this article is to present the prevention of pressure injury in patients treated by the prone position. Using innovation and technology that reduces pressure with a sensor system, air mattresses for prone positions to reduce the risk of pressure injury

Keywords: Prone Position, Pressure Injury, Air Mattress

บทนำ

ภาวะ acute respiratory distress syndrome: ARDS เป็นภาวะวิกฤติของระบบทางเดินหายใจที่สามารถเกิดขึ้นจากการหลายสาเหตุ ซึ่งสาเหตุหลักคือภาวะติดเชื้อ (sepsis) เมื่อผู้ป่วยมีภาวะARDS ร่วมด้วยจะส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ในปี 2019 พบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease, COVID-19) เมื่อเชื้อเข้าสู่ปอด เกิดความรุนแรงของโรคและนำไปสู่ภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันร่วมด้วย ภาวะ ARDS ตามคำนิยามของเบอร์ลิน (Berlin definition)¹ ดังนี้ 1) มีอาการทางระบบหายใจที่เกิดขึ้นใหม่หรืออาการแย่ลงภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา 2) ปอดทั้งสองข้างมีลักษณะเป็นฝ้าขาว (bilateral opacities) จากภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ ซึ่งไม่ได้มีสาเหตุมาจากพยาธิสภาพอื่นในปอด เช่น น้ำ ในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) ปอดแฟบ (lung collapse) และมีก้อนที่ปอด (nodules) และ 3) ภาวะขาดออกซิเจนในหลอดเลือดแดงกำหนดโดยเกณฑ์: โดยแบ่งระดับความรุนแรงของโรคออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ 1) รุนแรงน้อย (mild ARDS) คือ $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ with NIV/CPAP PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ หรือ on high-flow nasal oxygen [HFNO] flow of $\geq 30 \text{ L/min}$ 2) รุนแรงปานกลาง (moderate ARDS) คือ $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ on PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ และ 3) รุนแรงมาก (severe ARDS) คือ $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ with PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ ไม่รวมสาเหตุจากภาวะหัวใจล้มเหลวและไม่ได้เกิดจากสาเหตุของโรคหัวใจ

อุบัติการณ์ของ ARDS ในผู้ป่วยวิกฤติแตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา มีตั้งแต่ 5.0 ถึง 78.9 ต่อ 100,000 คนต่อปี จากการประมาณในสหรัฐอเมริกา² พบว่าการเกิดอุบัติการณ์ของ ARDS อยู่ระหว่าง 64.2 ถึง 78.9 ราย/100,000 คนต่อปี อัตราความชุกของระดับรุนแรงน้อย คิดเป็นร้อยละ 25 และระดับรุนแรงปานกลางหรือรุนแรงมากร้อยละ 75 จากการศึกษา

แนวโน้มการเสียชีวิตของผู้ป่วยในประเทศสหรัฐอเมริกาช่วงระยะเวลา 5 ปี (ปี ค.ศ. 2014-2018) พบว่ามีการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันจำนวน 1,434,349 ราย คิดเป็น 81.1 ต่อผู้ป่วย 100,000 รายต่อปี และเป็นการเสียชีวิตที่จาก ARDS จำนวน 52,958 รายทั่วประเทศ คิดเป็น 3.1 ต่อผู้ป่วย 100,000 รายต่อปี ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีรายงานอุบัติการณ์การเกิด ARDS / Acute lung injury อย่างชัดเจน แต่จากสถิติกระทรวงสาธารณสุขพบว่าในแต่ละปี มีผู้ป่วยโรคระบบหายใจประมาณ 28 ล้านคน จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้มีอัตราความชุกของผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวเพิ่มขึ้นในทุกระดับจากการศึกษาในประเทศจีน⁴ พบว่าอุบัติการณ์การเกิด ARDS และผลลัพธ์ของการรักษาของผู้ป่วย Covid-19 ระดับรุนแรงน้อย คิดเป็นร้อยละ 9.7 มีอัตราการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 23.9 ส่วนระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 47.4 มีอัตราการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 29.7 และ severe ARDS คิดเป็นร้อยละ 42.9 มีอัตราการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 44.1 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มระดับรุนแรงมากนั้นได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ คิดเป็นร้อยละ 27.5

การรักษาผู้ป่วย ARDS ตาม American Thoracic Society Clinical Practice Guideline 2023⁵ ซึ่งประกอบด้วย 1) การรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจให้มีความเหมาะสมจำกัดปริมาตรไม่เกิน 4-8 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม (4-8 mL/kg predicted bodyweight) การใช้แรงดันบวกค้างไว้ในขณะสิ้นสุดการหายใจออก (positive end expiratory pressure : PEEP) โดยให้ค่าความดันในขณะสิ้นสุดการหายใจเข้าแล้วค้างไว้ไม่เกิน 30 เซนติเมตรน้ำ (plateau pressure < 30 cmH₂O) และการเปิดถุงลมปอด (recruitment maneuvers) ในรายที่มีข้อบ่งชี้ 2) การรักษาด้วยยาหย่อนกล้ามเนื้อ (neuromuscular blockade) 3) การรักษาด้วยเครื่องปอดเทียม (Extracorporeal Membrane Oxygenation

: ECMO) ในกรณีที่สามารถทำได้ คือมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและทีมที่สามารถดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง ECMO ได้ และ 4) การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ (prone position) จากการศึกษาการจัดท่านอนคว่ำมีผลลัพธ์ที่ดีในทางการรักษาและมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่ลดลงของผู้ป่วยกลุ่ม severe ARDS6 ในการทบทวนงานวิจัย 1,128 เรื่อง พบว่า การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำทำให้ P/F ratio ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับท่านอนหงาย (ค่าความแตกต่างเฉลี่ย 79.26; 95% CI 53.38 ถึง 105.13) และสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้นอีกด้วย

การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำจึงมีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ARDS และสิ่งสำคัญอีกอย่างในการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำนั้นคืออุปกรณ์สำหรับการจัดท่านอนคว่ำ หลักการของการจัดท่านอนคว่ำคือ⁶ ท่อช่วยหายใจและสายต่างๆจะต้องไม่ถูกกดหรือหักพับงอ และบริเวณท้องของผู้ป่วยต้องไม่มีแรงกดเพื่อป้องกันการเกิดแรงดันในช่องท้อง จากการศึกษาที่ผ่านมามีการใช้อุปกรณ์ที่หลากหลายมาช่วยในการจัดท่านอนคว่ำ⁶⁻⁸ อุปกรณ์ที่ใช้มีตั้งแต่การใช้ผ้ามีวน หมอนหนุน หมอนลม และหมอนเจลซิลิโคนสำหรับจัดท่านอนคว่ำ เป็นต้น โดยจะนำมารองบริเวณใบหน้า หน้าอก สะโพก และต้นขา ซึ่งจะเว้นบริเวณช่องท้องเพื่อป้องกันการกดเบียดกระบังลมจากการเพิ่มแรงดันในช่องท้อง การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำนั้นอาจเกิดแทรกซ้อนทั้งในระหว่างการทำ และภายหลังการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้และเป็นปัญหาสำคัญคือ^{9,10} การเกิดแผลกดทับตามตำแหน่งต่างๆ เช่น ใบหน้า หน้าอก สะโพกด้านหน้า และเข่า จากปัญหานี้ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่องเช่นการติดเชื้อจากแผลกดทับ หรือแผลกดทับมีการลุกลามจนถึงขั้นสูญเสียอวัยวะได้ ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้

การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ

การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ (prone position) เป็นการรักษาแบบหนึ่งของ ARDS ระดับรุนแรงปานกลางถึงมาก เนื่องจากการจัดท่านอนคว่ำทำให้มีอัตราส่วนระหว่างการระบายอากาศและเลือดที่ไปยังถุงลมปอดดีขึ้น ทำให้มีระดับออกซิเจนในเลือดสูงขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นท่าที่ช่วยระบายเสมหะและทำให้ปอดส่วนที่ถูกกดทับขยายตัวได้ดีขึ้น ทำให้

ความจุของเหลือของปอดที่ใช้งานได้ (functional residual capacity : FRC) สูงขึ้น^{1,5} เพราะทำให้ถุงลมในส่วนหลังมีการขยายใหญ่ขึ้น ช่วยขับเสมหะได้ดีขึ้น โดยผู้ป่วยจะต้องได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำยาวนานมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน ผู้ป่วยที่มีภาวะ ARDS ขณะอยู่ในท่านอนหงายราบ (Supine position) จะส่งผลให้ปอดด้านหลังแฟบจากการถูกกดทับด้วยน้ำหนักของปอดและหัวใจ ในขณะที่เลือดยังคงไหลเวียนเพื่อทำการแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างอากาศในถุงลมกับเลือดที่ไหลเวียนไป เรียกภาวะนี้ว่า V/Q mismatch ในขณะที่ยานอนคว่ำมีผลทำให้ปอดส่วนหลังกลับมามีอากาศมากขึ้น ทำให้ไม่เกิดการกดทับ ปอดที่เคยแฟบมีโอกาขยายตัว ทำให้เลือดกระจายไปทั่วทั้งปอดได้ดีขึ้น การระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซเพิ่มมากขึ้น ช่วยระบายเสมหะได้ดีขึ้น

ข้อบ่งชี้ของการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำตาม Berlin definition of ARDS^{1,5}

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น ARDS ตั้งแต่ระดับ moderate ถึง severe ใน 12-24 ชั่วโมง หลังเข้ารับการรักษาใน ICU
2. ได้รับการดูแลด้วย lung protective strategy อย่างเหมาะสมแล้ว แต่ยังมีค่า P/F ratio < 150
3. ในขณะที่ใช้ FiO₂ > 0.6 และ PEEP > 5 ไม่สามารถคงไว้ซึ่ง SpO₂ 88-95 %, PaO₂ 55-60 mmHg และ pH>7.2

ข้อห้ามในการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำดังนี้^{1,5}

1. มีภาวะความดันในกระโหลกศีรษะสูง (Intracranial pressure > 30 mmHg หรือ Cerebral perfusion pressure < 60 mmHg)
2. มีภาวะไอเป็นเลือดปริมาณมาก (massive hemoptysis) ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดหรือการทำ intervention
3. ได้รับการผ่าตัดหลอดลม หรือ sternotomy ภายใน 15 วัน ไม่มีการบาดเจ็บบริเวณใบหน้าอย่างรุนแรง หรือได้รับการผ่าตัดบริเวณใบหน้าภายใน 15 วัน
4. ได้รับการรักษาด้วย deep venous thrombosis ภายใน 2 วัน
5. ผู้ป่วยโรคหัวใจได้รับการใส่ cardiac pacemaker ภายใน 2 วัน

6. ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสันหลัง ข้อสะโพก หรือ สะโพกหักและไม่เสถียร

หากผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ในการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำและไม่มีข้อห้ามแพทย์จะพิจารณาการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ ตาม American Thoracic Society Clinical Practice Guideline 2023 แนะนำให้จัดผู้ป่วยในท่านอนคว่ำอย่างน้อย 12 ชั่วโมงต่อวัน และควรทำในช่วงที่เป็น Early ARDS (ภายใน 48 ชั่วโมงหรือไม่เกิน 36 ชั่วโมง)⁵ แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจจะมีระยะเวลาในการนอนคว่ำยาวกว่านั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้และอาการของผู้ป่วยรายนั้นๆ และบางรายอาจมีการจัดทำ prone position มากกว่า 1 ครั้ง หรือจนกว่าภาวะ ARDS จะดีขึ้น

ภาวะแทรกซ้อนการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ

การรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำนั้นเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วย ARDS แต่ในระหว่างการทำหัตถการมีโอกาสเกิดอันตรายและภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ จนกระทั่งอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต จากสถิติการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ⁷ พบว่าภาวะแทรกซ้อนหลักคือการเกิดแผลกดทับ สามารถเกิดได้ร้อยละ 30.2 มีเลือดออกระหว่างการทำหัตถการร้อยละ 25.4 และสายต่างๆ เลื่อนหลุดร้อยละ 12.7 สอดคล้องกับการศึกษาภายหลังการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วย ARDS โดยมีใช้เวชภัณฑ์ป้องกันแผลกดทับและเปลี่ยนท่าศีรษะทุก 2 ชั่วโมงแล้ว⁹ พบว่าผู้ป่วยเกิดแผลกดทับร้อยละ 56.3 ตำแหน่งที่เกิดแผลกดทับมากที่สุดคือ บริเวณใบหน้าของผู้ป่วยสามารถเกิดขึ้นได้ถึงร้อยละ 76.2 ซึ่งแผลกดทับสามารถพบได้ตั้งแต่ระดับที่ 1 ถึงระดับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึก (Deep tissue injury) และระดับที่พบมากที่สุดคือระดับที่สองร้อยละ 66.2 เป็นผลให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาบาดแผลที่เกิดขึ้นหลังจากการพ้นหายจากภาวะ ARDS ผู้ป่วยบางรายเกิดบาดแผลขนาดใหญ่ส่งผลให้สูญเสียภาพลักษณ์หรือสูญเสียอวัยวะบางส่วนได้

จากสถิติการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วย ARDS ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 - 2558 โดยใช้หมอนเจลสำหรับการจัดท่านอนคว่ำ พบว่าภายหลังการรักษาโดยการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำเป็นเวลานาน 16 ชั่วโมง เกิดแผลกดทับในระดับรุนแรงคือการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึกทุกราย จึงได้มีการประชุมวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการแก้ไข ต่อมาในปี พ.ศ. 2558 - 2560

จากการทบทวนวรรณกรรมได้มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยนำผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการเกิดแผลกดทับมาปิดบริเวณปุ่มกระดูกก่อนทำการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ¹¹ ซึ่งสามารถช่วยลดความรุนแรงของแผลกดทับจากระดับบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึกเป็นระดับ 2 ได้ในรายที่มีการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำครั้งแรก แต่ยังคงเกิดแผลกดทับระดับรุนแรงคือบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึกในผู้ป่วยที่มีการทำตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยโควิด 19 ที่ได้การวินิจฉัยเป็น ARDS โดยใช้หมอนเจล¹⁰ ซึ่งก่อนทำได้มีการทำ skin barrier และปิด hydrocolloid sheet เพื่อป้องกันแผลกดทับตามปุ่มกระดูก และมีการเปลี่ยนท่าบริเวณศีรษะพบว่า ผู้ป่วยเกิดแผลกดทับร้อยละ 80 ส่วนใหญ่เป็นแผลกดทับระดับที่สองร้อยละ 65 และบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึกร้อยละ 6 จึงได้มีการจัดทำแนวปฏิบัติและอบรมบุคลากรให้มีความตระหนักและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และเพิ่มเติมในการเปลี่ยนท่าศีรษะทุก 2 ชั่วโมง พบว่าเกิดแผลกดทับลดลง แต่ยังพบแผลกดทับได้ถึงร้อยละ 60 ส่วนใหญ่เป็นแผลกดทับระดับที่สองร้อยละ 88 จะเห็นได้ว่าถึงแม้มีมาตรการป้องกันแผลกดทับที่เป็นอย่างดีแล้วผู้ป่วยยังสามารถเกิดแผลกดทับได้

จากนั้นต่อมาในปี พ.ศ. 2562 - 2564 ได้มีการพัฒนาร่วมกันในหลายฝ่ายจนเกิดนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ป้องกันการเกิดแผลกดทับ เป็นหมอนยางพาราสำหรับการจัดท่านอนคว่ำ ร่วมกับการใช้เวชภัณฑ์ป้องกันการเกิดแผลกดทับ พบว่าอัตราการเกิดแผลกดทับลดลงจากความรุนแรงระดับบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึกจนถึงไม่เกิดแผลกดทับเลยในการจัดท่านอนคว่ำครั้งแรกและไม่เกิน 17 ชั่วโมง จากนั้นจัดทำเป็นแนวปฏิบัติและฝึกอบรมให้บุคลากรในหอผู้ป่วยวิกฤติเพื่อเพิ่มสมรรถนะให้กับบุคลากรทางการพยาบาลจากการศึกษา พบว่าการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะพยาบาล และการนิเทศบุคลากรสามารถเพิ่มความรู้และความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น^{7,12} ต่อมาเมื่อมีการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้มีจำนวนผู้ป่วย ARDS เพิ่มขึ้น และพยาธิสภาพของปอดจากการติดเชื้อรุนแรงมากขึ้น ทำให้ต้องมีการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำที่ยาวนานขึ้น และบางรายต้องทำการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำยาวนานเกินกว่า 24 ชั่วโมงและจำนวนการจัดท่านอนคว่ำมากกว่า 1 ครั้งขึ้นไป ส่งผลให้ภายหลังการรักษาผู้ป่วยเกิดแผลกดทับตั้งแต่ระดับ 2 จนถึงการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึก จากการศึกษามีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ

เข้ามาช่วยในการรักษาแผลรวมถึงการป้องกันการเกิดแผล เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น¹³ ดังนั้นจึงได้นำนวัตกรรมในการช่วยป้องกันการเกิดแผลกดทับและพบว่ามีที่นอนลมสำหรับ prone position จึงได้นำเข้ามาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 จนถึงปัจจุบัน

จากปัจจัยของการเกิดแผลกดทับจะเห็นได้ว่าการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำนั้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเป็นอย่างมากเนื่องจากมีทั้งปัจจัยจากแรงกดทับจากน้ำหนักตัวของผู้ป่วยกดลงบริเวณปุ่มกระดูกซึ่งแรงกดนั้นมีมากกว่า 32 มิลลิเมตรปรอท¹⁴ การจำกัดการเคลื่อนไหวโดยผู้ป่วยจะถูกจัดท่านอนคว่ำและให้นอนอยู่ท่าเดิมยาวนานมากกว่า 12 ชั่วโมง การจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นเหตุส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับ ได้แม้แรงกดทับนั้นจะมีปริมาณไม่มากก็ตาม แต่หากมีแรงกดที่มากร่วมกับระยะเวลาการกดที่ยาวนานจะส่งผลให้เนื้อเยื่อมีการบาดเจ็บที่รุนแรงขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยระบบไหลเวียนของผู้ป่วยเป็นอีกหนึ่งแรงกระตุ้น เช่นภาวะช็อคต้องได้รับยากระตุ้นความดันหรือยาตีบหลอดเลือดจะส่งผลให้เกิดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายและเนื้อเยื่อลดลงจนถึงขั้นขาดเลือดได้ หากนำปัจจัยทั้งสามรวมกันจะเห็นว่าผู้ป่วยจะเกิดแผลกดทับได้ตั้งแต่ระดับที่ 2 จนถึงการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อชั้นลึกได้ ดังนั้นการลดการเกิดแผลกดทับจึงต้องกำจัดปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ ปัจจัยด้านผู้ป่วยในเรื่องระบบไหลเวียนเป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยาก และปัจจัยด้านการจำกัดการเคลื่อนไหวไม่สามารถกำจัดได้ เนื่องจากเป็นหลักของแนวทางในการรักษา ARDS เหลือเพียงปัจจัยด้านแรงกด หากสามารถลดแรงกดที่กระทำต่อหลอดเลือดและผิวหนังไม่ให้เกินกว่า 32 มิลลิเมตรปรอท ถึงแม้จะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวแต่หลอดเลือดไม่ถูกบีบอัดด้วยแรงกดมากเกินไปแรงดันในหลอดเลือดฝอย ทำให้โอกาสการเกิดแผลกดทับลดลงด้วย

ที่นอนลม

ที่นอนลม คืออุปกรณ์ที่ช่วยกระจายแรงกดทับทำงานโดยเครื่องปั๊มลมไฟฟ้า ตัวที่นอนจะมีการสลับยุบพองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผิวหนังบริเวณนั้นไม่ถูกกดทับเป็นเวลานาน เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่นำเข้ามาใช้เพื่อช่วยในการป้องกันการเกิดแผลกดทับและได้มีการพัฒนารูปแบบเพื่อให้มีการป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ดียิ่งขึ้น จากเดิมที่นอนลมจะเป็นแบบใช้หลักการสลับความดันแต่ละลูกนอน ให้ลูกนอนพองลมสลับกันอย่างต่อเนื่องทุกๆ 10-15 นาที โดยใช้เครื่องปั๊มลม

อัตโนมัติ เพื่อกระจายแรงกดทับ และเปลี่ยนตำแหน่งผิวหนังที่สัมผัสกับที่นอน จากการศึกษา¹⁵ พบว่าที่นอนลมที่มีโหมดในการสลับแรงลูกลมแบบไดนามิกจะช่วยเพิ่มการไหลเวียนของอากาศและสามารถลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อบริเวณก้นกบของผู้ป่วยได้ดีกว่าที่นอนแบบปกติ

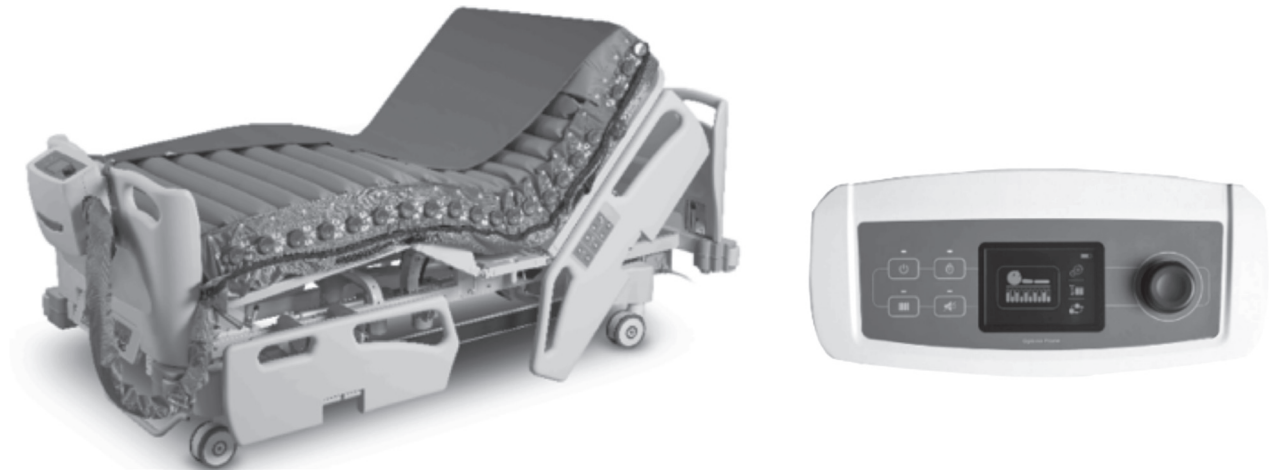
ปัจจุบันมีการพัฒนาที่นอนลมให้มีการคำนวณน้ำหนักผู้ป่วยอัตโนมัติด้วยระบบเซนเซอร์ให้มีการกระจายแรงดันลมในที่นอนและปรับแรงดันลมในทุกส่วนของที่นอนที่สำคัญกับร่างกายได้ตามความเหมาะสม โดยให้มีแรงดันต่อผิวสัมผัสผู้ป่วยไม่เกิน 30 มิลลิเมตรปรอท จากการศึกษา¹⁶ พบว่าได้มีการพัฒนาที่นอนลมให้มีระบบเซ็นเซอร์ โดยเซนเซอร์จะวัดแรงกดของร่างกายต่อที่นอน จากนั้นจะส่งสัญญาณให้ปรับลดแรงดันในลูกลมเพื่อกระจายแรงกด สามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยอัมพาตนอนติดเตียงได้อย่างมีนัยสำคัญ

ที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำ

ที่นอนลมสำหรับจัดท่านอนคว่ำ เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมหนึ่งที่ผลิตจากประเทศไต้หวันนำเข้ามาในประเทศไทยและใช้ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นแห่งแรกในปี พ.ศ. 2565 และมีการเผยแพร่ให้มีการใช้ในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิที่มีการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะ ARDS ด้วยการจัดท่านอนคว่ำ เพื่อช่วยในการป้องกันการเกิดแผลกดทับจากการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ โดยเฉพาะในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะ ARDS ต้องจัดท่านอนคว่ำเป็นระยะเวลานานมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน และต้องมีการเว้นตำแหน่งบริเวณท้องเพื่อลดแรงดันในช่องท้อง ดังนั้นที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำจึงต้องมีลักษณะตรงตามรูปแบบของการรักษา โดยสามารถปรับลดแรงกดตำแหน่งต่างๆตามแบบแผนการรักษาได้ โดยการปรับลดลูกลมภายหลังการจัดท่านอนคว่ำ ด้วยเทคนิค individual air cell deflation คือทำให้ปรับความดันลมแต่ละลอนแยกกันตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถปรับยกด้านศีรษะให้ยกสูงในที่นอนคว่ำโดยยกท่ามุม 10 และ 20 องศา เพื่อให้สะดวกในการเปลี่ยนท่าศีรษะ ลดแรงกดที่กระทำต่อผิวหนังผู้ป่วยด้วยระบบการกระจายแรงลม (Dynamic pressure retribution air mattress) มีปั๊มลมช่วยระบายอากาศและความชื้นและปรับแรงลมตามส่วนต่างๆของที่นอนได้ มีระบบไดนามิกที่ช่วยระบายความร้อนเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ มีจังหวะเพิ่มและลดของที่นอนลมเป็นระยะๆ สามารถตั้งการทำงานได้ 4 ระดับคือ 10, 15, 20 และ 25 นาที ที่นอนลมมีฟังก์ชันการทำงานคำนวณน้ำหนัก

ผู้ป่วยอัตโนมัติด้วยระบบ sensor โดยสามารถรับน้ำหนักได้ตั้งแต่ 40 กิโลกรัม ถึง 250 กิโลกรัม และที่นอนลมสามารถใช้ได้

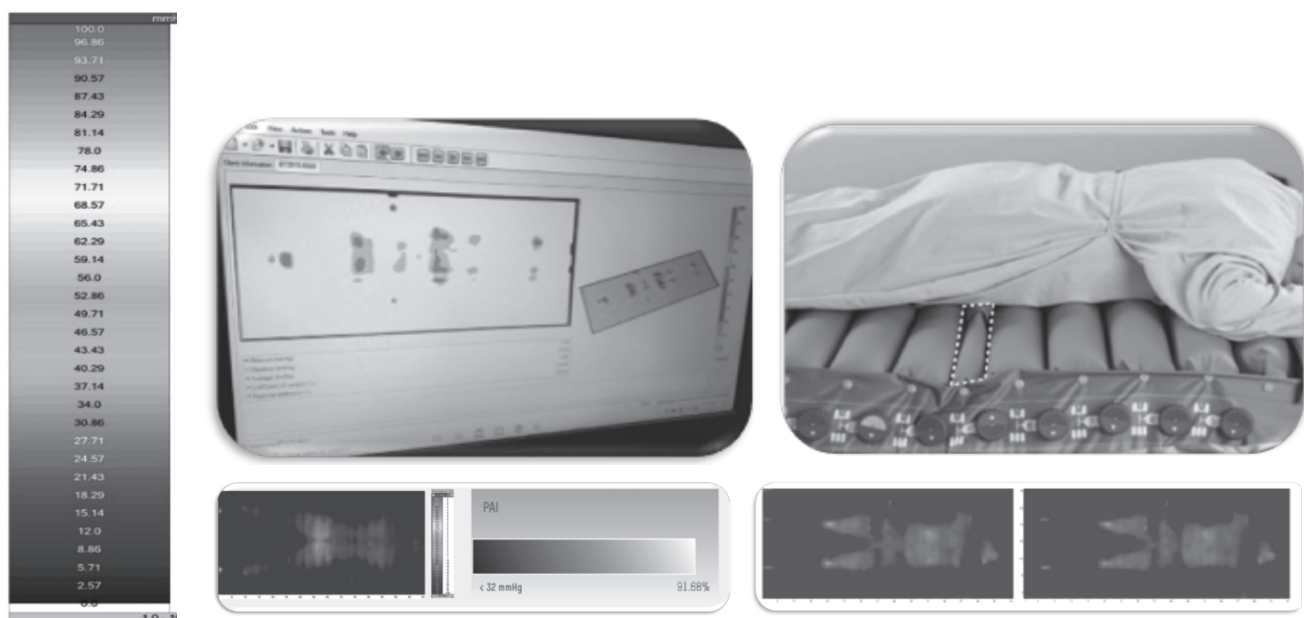
ทั้งการจัดท่านอนคว่ำและนอนหงายตามปกติโดยกดเลือกปรับโหมดนอนคว่ำ โหมดนอนหงาย และโหมดปรับศีรษะต่างๆ



ภาพที่ 1 แสดงที่นอนลมและตัวเครื่องควบคุมการทำงานของที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำ

จากการศึกษาพบว่ามีการวัดกรรมที่ช่วยลดการเกิดแผลกดทับและลดค่าใช้จ่ายในการใช้เวชภัณฑ์ป้องกัน จากการศึกษาในต่างประเทศ¹⁷ พบว่ามีการใช้ที่นอนลมสำหรับการนอนคว่ำ ซึ่งที่นอนลมจะมีตัวรับสัญญาณในการประเมินน้ำหนักของผู้ป่วย แล้วส่งไปที่ตัวควบคุมเพื่อให้กระจายน้ำหนักให้กับที่ผิวของผู้ป่วยในแต่ละตำแหน่งไม่เกิน 30 มิลลิเมตรปรอท เป็นแรงกดในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดแผลกดทับ จึงได้นำที่นอนลมสำหรับนอนคว่ำมาวัดแรงกดโดยใช้ pressure map สำหรับทดสอบแรงกด พบว่าแรงกดที่มีต่อปมกระดูกในแต่ละส่วนไม่เกินมาตรฐาน โดยวัดได้ 20 มิลลิเมตรปรอท (แถบสีน้ำเงิน)

อีกทั้งลักษณะที่นอนเป็นลูกกลมที่มีการแยกส่วนการควบคุมในแต่ละลูก ตัวที่นอนเป็นลอนต่อกัน 21 ลอนซึ่งทำจากไนลอน โดยปรับการไหลเวียนของแรงลมเป็นอิสระต่อกันผ่านเครื่องปั๊มลมอัตโนมัติ ทำให้สามารถปรับลดลูกกลมได้ตามต้องการไม่ส่งผลต่อลูกกลมอื่นๆ ซึ่งการทำ prone position ต้องมีการลดแรงกดบริเวณช่องท้องเพื่อลดแรงดันในช่องท้อง ลดลูกกลมบริเวณปลายเท้าเพื่อป้องกันปลายเท้าตก ทำให้สะดวกต่อการจัดท่านอนคว่ำอีกด้วย ดังนั้นจึงได้นำนวัตกรรมนี้มาใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะ ARDS และต้องการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ



ภาพที่ 2 แสดงการทดสอบแรงกดโดยใช้ pressure map ของที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำ

ผลของการใช้ที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำ

จากการใช้ที่นอนลมสำหรับจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น ARDS และมีข้อบ่งชี้ในการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ ในหออภิบาลอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2565 จนถึงเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2567 โดยมีที่นอนลมสำหรับการนอนคว่ำจาก 1 เตียง จนมีครบทุกเตียงในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 25 ราย พบว่า ไม่เกิดแผลกดทับ 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 84 และเกิดแผลกดทับ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด หากนำมาคิดตามจำนวนครั้งของการทำ prone position ของผู้ป่วย 25 รายมีการทำ prone position ทั้งหมด 44 ครั้ง ระยะเวลาในการ prone position อย่างต่อเนื่อง ยาวนานที่สุด 109 ชั่วโมง และน้อยที่สุด 17 ชั่วโมง และจำนวนครั้งที่ของการ prone position มากที่สุดในผู้ป่วย 1 ราย คือ 6 ครั้ง โดยผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับภายหลังการทำ prone position เมื่อนำมาวิเคราะห์เป็นรายกรณีศึกษาในผู้ป่วยที่ไม่เกิดแผลกดทับมีรายละเอียดดังนี้

กรณีศึกษาที่ 1 ผู้ป่วยชายไทยอายุ 58 ปี ซึ่งผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็น T2DM with HT with ESRD with hyperthyroid เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องปอดติดเชื้อโควิด 19 และมีภาวะ ARDS with septic shock CXR : bilateral infiltration both lung P/F ratio 101 ผล lab ABG : metabolic acidosis ร่วมกับสัญญาณชีพไม่คงที่มีภาวะ shock ความดันโลหิตต่ำ จึงต้องใช้ยากระตุ้นความดันในปริมาณที่สูง อีกทั้งผู้ป่วยยังมีภาวะของเสียคั่งและเลือดเป็นกรดจากการทำงานของไตเสียหายที่ต้องได้รับการรักษาโดยการฟอกไตอย่างต่อเนื่อง (Continuous renal replacement therapy : CRRT) ในส่วนของภาวะ ARDS นั้นต้องได้รับการรักษาโดยการนอนคว่ำ จึงได้ทำการจัดท่านอนคว่ำโดยใช้ที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำในครั้งแรกให้ผู้ป่วยนอนคว่ำอย่างต่อเนื่องโดยใช้ระยะเวลา 109 ชั่วโมงโดยไม่มีการพลิกหงายกลับมา ซึ่งทำการประเมินปอดของผู้ป่วยป่วยจากภาพฟิล์ม x-ray และผลทางห้องปฏิบัติการพบว่าการจัดท่านอนคว่ำทำให้ปอดของผู้ป่วยมีการขยายตัวที่ดีขึ้นและค่า P/F ratio ดีขึ้นตามลำดับแพทย์จึงพิจารณาให้นอนคว่ำต่อเนื่องยาวนานจากการศึกษา ยังไม่มีการศึกษาใดที่มีการ prone position ยาวนานเท่าในกรณีศึกษานี้ เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยโควิด-19 อยู่ในมาตรการป้องกันในการแพร่กระจายเชื้อและพยาธิสภาพของปอดที่รุนแรงทำให้มีการทำ prone position ที่

ยาวนานกว่าปกติ ภายหลังจากครบกำหนดได้จัดทำผู้ป่วยเป็นท่านอนหงายพบว่าผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้า หน้าอก หน้าท้องหรือปุ่มกระดูกเลย

กรณีศึกษาที่ 2 ผู้ป่วยชายไทยอายุ 22 ปี รูปร่างอ้วน BMI > 30 เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องปอดติดเชื้อและเกิดภาวะ ARDS จึงได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำ โดยใช้ที่นอนลมสำหรับนอนคว่ำโดยไม่ได้ใช้เวชภัณฑ์ปิดบริเวณปุ่มกระดูก ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการจัดท่านอนคว่ำ 1 ครั้ง ใช้ระยะเวลายาวนาน 24 ชั่วโมง หลังการจัดท่านอนคว่ำครบกำหนด พบว่าผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้าและปุ่มกระดูกตามร่างกาย

กรณีศึกษาที่ 3 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 47 ปี มีโรคประจำตัวคือ T2DM with HT with DLP เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องปอดติดเชื้อและมีความดันต่ำ shock จากนั้นเกิดภาวะ ARDS แพทย์จึงทำการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำโดยใช้ที่นอนลมสำหรับนอนคว่ำโดยไม่ได้ใช้เวชภัณฑ์ปิดบริเวณปุ่มกระดูก ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาโดยการจัดท่านอนคว่ำทั้งหมด 6 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้ระยะเวลายาวนาน 24 ชั่วโมง เมื่อทำการจัดท่านอนหงายกลับมาพบว่าผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับทั้งบริเวณใบหน้า หน้าอก หน้าท้องและเข่า

การใช้ที่นอนลมสำหรับ prone position ในช่วงแรกยังพบปัญหาจากการใช้งานและเกิดแผลกดทับจำนวน 3 ราย เมื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขเป็นรายกรณีศึกษาในผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้ป่วยรายแรกที่เกิดแผลกดทับนั้นปัญหาเกิดจากความรู้และทักษะการใช้เครื่องมือ ทำให้ผู้ป่วยที่ทำการ prone position นั้นเกิดแผลกดทับได้ เนื่องจากมีการลดจำนวนลูกกลมหากกว่ากว่า 40% ของจำนวนลูกกลมทั้งหมด ทำให้เครื่องควบคุมไม่สามารถทำงานได้ อีกทั้งเป็นผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังการแพร่กระจายเชื้อทำให้การเข้าไปตรวจสอบการทำงานและทำการประสานงานเพื่อแก้ไขความขัดข้องของเครื่องมือมีความล่าช้าเกินกว่า 6 ชั่วโมง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดแผลกดทับได้ จึงได้มีการแก้ปัญหาโดยการอบรมบุคลากรในการใช้ที่นอนลม จัดทำเป็นคู่มือการใช้งานอย่างง่ายและข้อควรระวังในการใช้งาน ภายหลังจากแก้ปัญหาบุคลากรสามารถใช้งานที่นอนลมได้อย่างถูกต้องไม่พบเหตุการณ์ขัดข้องของเครื่องควบคุมอีก

2. ผู้ป่วยเกิดแผลกดทับบริเวณปลายจมูก เนื่องจากผู้ป่วยมีปัญหาข้อติดบริเวณคอ ไม่สามารถหันหน้าตะแคงได้จึง

ทำให้ปลายจมูกกดเบียดไปบนผ้าปูที่นอนมากเกินไป ส่งผลให้เกิดแผลกดทับที่ปลายจมูก จึงได้หาวิธีการแก้ปัญหาในกรณี que ผู้ป่วยต้องจัดท่านอนคว่ำและไม่สามารถตะแคงหน้าได้ มีวิธีแก้ปัญหาโดยการถอดหมอนเมมโมรี่โฟมที่อยู่ด้านบนของที่นอนออก จากนั้นลดลูกกลมตรงกลางของส่วนศีรษะลง จะทำให้บริเวณปากและจมูกไม่ถูกกด จากการแก้ไขและใช้วิธีการนี้กับผู้ป่วยรายเดิมพบว่าไม่เกิดแผลกดทับเพิ่มเติมหลังจากการ prone position ส่วนในตำแหน่งอื่นๆ ตามร่างกายไม่มีส่วนใดเกิดแผลกดทับ

3. เกิดจากผู้ป่วยมีปัญหาที่ผิวหนังคือเป็นมะเร็งผิวหนัง ผิวหนังบริเวณใบหน้าบางกว่าปกติ และเปลือกตาปิดไม่ได้ ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันลมตลอดเวลา แต่ไม่มีข้อห้ามในการ prone position เนื่องจากเป็นความผิดปกติของผิวหนังไม่ใช่การบาดเจ็บของกระดูก แพทย์จึงพิจารณาให้ทำ prone position ซึ่งในการจัดท่านอนคว่ำต้องใช้วัสดุป้องกันดวงตา (แว่นตากันลม) และใช้ผ้าพันหารองใต้คางเพื่อไม่ให้วัสดุนั้นกดทับรอบดวงตามากเกินไป แต่เนื่องจากผิวหนังของผู้ป่วยไม่แข็งแรงอยู่เดิมจากโรคมะเร็งผิวหนังเมื่อมีการกดทับลงไปจึงเกิดแผลกดทับบริเวณใต้วัสดุป้องกันดวงตา และคางจากการกดทับบนผ้าที่มีความแข็งและไม่กระจายแรงกด ภายหลังการ prone position พบว่าผู้ป่วยเกิดแผลกดทับเฉพาะบริเวณใบหน้าที่มีการใช้อุปกรณ์เสริม แต่ไม่เกิดแผลกดทับบริเวณอื่นๆ ตามร่างกาย

บทสรุป

การป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการ prone position เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพยาบาล ซึ่งการนำพื้นผิวรองรับ (support surface) มาใช้สามารถลดการเกิดแผลกดทับได้จริง ปัจจุบันมีการนำนวัตกรรมต่างๆ เข้ามาช่วยเหลือและเพิ่มคุณภาพในการบริการผู้ป่วย ที่นอนลมสำหรับการ prone position เป็นอีกนวัตกรรมหนึ่งที่ช่วยป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการ prone position ใช้ได้ทั้ง ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยจนถึงน้ำหนักไม่เกิน 250 กิโลกรัม นอกจากนี้ที่นอนลมสำหรับการจัดท่านอนคว่ำยังช่วยลดแรงในการยกผู้ป่วยได้โดยไม่ต้องมีการสอดหมอน ด้วยการยกพลิกคว่ำตัวผู้ป่วยไม่ต้องยกลอยคางไว้เพื่อรอกการสอดหมอน เป็นการลดทั้งระยะเวลาและจำนวนครั้งในการยกตัวผู้ป่วย นอกจากการป้องกันการเกิดแผลกดทับในท่านอนคว่ำแล้วยังสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับทั้งในท่า

นอนตะแคงและนอนหงาย โดยเฉพาะผู้ป่วยภาวะวิกฤติที่ถูกจำกัดท่านอนหรือต้องนอนท่าเดิมนานๆ ทั้งจากการรักษาและการทำหัตถการได้อีกด้วย เนื่องจากผู้ป่วยภาวะวิกฤติมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวอีกทั้งมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสูง รวมถึงผู้ป่วยบางรายอาจมีแนวโน้มที่จะได้รับการรักษาโดยการ prone position จะได้สามารถให้การรักษาได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการเคลื่อนย้ายเตียงหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อเปลี่ยนที่นอน หอภิบาลอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจึงได้นำที่นอนลมสำหรับจัดท่านอนคว่ำโดยเฉพาะมาใช้ทุกเตียงพบว่าจากการสำรวจความชุกของการเกิดแผลกดทับ และอัตราการเกิดแผลกดทับเป็นศูนย์ ดังนั้นการเลือกนวัตกรรมที่นอนลมสำหรับการนอนคว่ำเข้ามาเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการป้องกันการเกิดแผลกดทับทั้งในการจัดทำคว่ำและจัดท่านอนหงายของผู้ป่วย ซึ่งทำให้ทีมผู้ให้บริการมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย ARDS ที่ต้องรักษาด้วยการจัดท่านอนคว่ำอย่างทันทั่วทั้งที่ปลอดภัย และเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ

References

1. Arabi Y, Arroliga A, Bernard G, Bersten A, Brochard L, Calfee C, et al. A New Global Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2024.
2. Diamond M, Peniston HL, Sanghavi DK, Mahapatra S, Doerr C. Acute Respiratory Distress Syndrome (Nursing). Island: StatPearls Publishing; 2023.
3. Parcha V, Kalra R, Bhatt SP, Berra L, Arora G, Arora P. Trends and geographic variation in acute respiratory failure and ARDS mortality in the United States. Chest journal. 2021;159(4): 1460-72.
4. Huang X, Zhang R, Fan G, Wu D, Lu H, Wang D, et al. Incidence and outcomes of acute respiratory distress syndrome in intensive care units of mainland China: a multicenter prospective longitudinal study. critical care journal. 2020;24(1):515. doi: 10.1186/s13054-020-03112-0. PMID: 32819400; PMCID: PMC7439799.

5. Qadir N, Sahetya S, Munshi L, Summers C, Abrams D, Beitler J, et al. An update on management of adult patients with acute respiratory distress syndrome: an official American Thoracic Society clinical practice guideline. *American journal of respiratory and critical care medicine* 2024;209(1):24-36.
6. Gattinoni L, Brusatori S, D'Albo R, Maj R, Velati M, Zinnato C, et al. Prone position: how understanding and clinical application of a technique progress with time. *Anesthesiology and Perioperative Science Journal*. 2023;1(1): 1-17.
7. Pérez-Juan E, Maqueda-Palau M, Feliu-Roig C, Gómez-Arroyo JM, Sáez-Romero D, Ortiz-Monjo A. Incidence of pressure ulcers due to prone position in patients admitted to the ICU for Covid-19. *Enfermería Intensiva* (English edition) *Journal*. 2023;34(4):176-85.
8. McEvoy NL, Friel O, Clarke J, Browne E, Geoghegan P, Budri A, et al. Pressure ulcers in patients with COVID-19 acute respiratory distress syndrome undergoing prone positioning in the intensive care unit: a pre-and post-intervention study. *Nursing in Critical Care Journal*. 2023;28(6):1115-23.
9. Binda F, Galazzi A, Marelli F, Gambazza S, Villa L, Vinci E, et al. Complications of prone positioning in patients with COVID-19: a cross-sectional study. *Intensive and Critical Care Nursing Journal*. 2021;67(1):1030-88.
10. Aimmak B, Nuekwen P, Khanacharoen S, Homjeen T. The Development of Clinical Nursing Practice Guidelines for the Prevention of Complications from Prone Position in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. Rajavithi Hospital. *Vajira Nursing Journal*. 2022;24(1):51-66. (in Thai)
11. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP), Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guide lines. The international guideline. 3rd ed. Emily Haesler. editor. EPUAP, NPIAP, PPPIA; 2019.
12. Chaiyara S, Nadsantia P, Srithong I, Sirimontri J. The Development of Nursing System for Critical ill patients with covid-19 at Sakon Nakhon Hospital. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2023;24(2):435-45. (in Thai)
13. Prapainop K, Artsanthia J. Wound Care for Patients in Thailand 4.0 with Nanotechnology. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2017;18(3): 9-15. (in Thai)
14. Ketsamphan Y. From pressure ulcer to pressure injury: Etiology, definition and staging. In: Wongwisetkan J, Sinmaneerat C, Phumraya P, Chuangsawatsak S, editors. Pressure ulcer skin injury and chronic wound: nursing professional issues and opportunity in new ages: Ebook ; 2018. (in Thai)
15. Katz T, Gefen A. The biomechanical efficacy of a hybrid support surface in protecting supine patients from sacral pressure ulcers. *International Wound Journal*. 2023;20(8): 3148-56.
16. Misaki A, Imanishi K, Takasugi SI, Wada M, Fukagawa S, Furue M. Body pressure sensing mattress for bedsores prevention. *SEI technical review Journal*. 2014;78(1):95-9.
17. Kawabata T, Sugama J. Relationship between mattress internal air pressure and interface pressure distribution in the lateral position. *International Wound Journal*. 2022;19(8): 2115-23.