

ประสิทธิภาพของการใช้ CURB-65 ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงในผู้ใหญ่ โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

ปฏิวธ ปะมา, พ.บ.¹

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบกลุ่มย้อนหลัง (retrospective cohort study) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความแม่นยำของคะแนน CURB-65 ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงในผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ โดยกำหนดคะแนน CURB-65 จากข้อมูล ณ แรกเริ่ม และประเมินการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงภายหลัง ระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล มีการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนที่เข้ารับการรักษา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 356 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนไม่รุนแรง 227 ราย และผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง 129 ราย เก็บข้อมูลลักษณะทั่วไป โรคประจำตัว องค์ประกอบของคะแนน CURB-65 และผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียวและพหุตัวแปร และการวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC โดยผู้วิจัยดำเนินการสืบค้น บันทึก ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2569

ผลการศึกษาพบว่า คะแนน CURB-65 ที่เพิ่มขึ้น 1 คะแนนสัมพันธ์กับโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงที่เพิ่มขึ้น ภายหลังควบคุมอิทธิพลของเพศ อายุ และโรคประจำตัว (Adjusted OR = 6.17, 95% CI: 4.17–9.15, $p < 0.001$) คะแนน CURB-65 เพียงอย่างเดียว มีความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยอยู่ในระดับดี โดยมีค่า AUROC เท่ากับ 0.839 (95% CI: 0.798–0.876) จุดตัดที่เหมาะสม คือ คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป ซึ่งมีความไวร้อยละ 90.7 ความจำเพาะร้อยละ 60.4 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 56.5 ค่าทำนายผลลบร้อยละ 91.9 และความถูกต้องร้อยละ 71.3 เมื่อเพิ่มคะแนน CURB-65 ในแบบจำลองพื้นฐานที่ประกอบด้วยเพศ อายุ และโรคประจำตัว ค่า AUROC เพิ่มขึ้นจาก 0.6015 เป็น 0.8795 โดยมีผลต่างของ AUROC เท่ากับ 0.2779 (95% CI: 0.2165–0.3394, $p < 0.001$) สรุปได้ว่า คะแนน CURB-65 มีความสามารถในการคัดกรองและจำแนกผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง และสามารถใช้ในการประกอบการเฝ้าระวัง วางแผนการดูแล และพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชน โดยควรใช้ร่วมกับการประเมินทางคลินิกของแพทย์

คำสำคัญ : คะแนน CURB-65, โรคปอดอักเสบชุมชน, โรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง, การทำนาย, โรงพยาบาลชุมชน

¹ นายแพทย์ชำนาญการ, โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ; E-mail: Patiwetpama376@gmail.com

Effectiveness of using CURB-65 to predict severe community-acquired pneumonia in adults at Yang Chum Noi hospital, Sisaket province

Patiwet Pama, M.D.¹

Abstract

This retrospective cohort study aimed to evaluate the effectiveness and accuracy of the CURB-65 score in predicting severe community-acquired pneumonia among adult patients admitted to Yang Chum Noi Hospital, Sisaket Province. The CURB-65 score was determined using information recorded at admission, and the occurrence of severe community-acquired pneumonia was subsequently assessed during hospitalization. Medical records of 356 patients with community-acquired pneumonia admitted between 1 January 2023 and 31 December 2025 were reviewed. Of these, 227 patients had non-severe community-acquired pneumonia and 129 had severe community-acquired pneumonia. Data on general characteristics, comorbidities, CURB-65 components, and clinical outcomes were collected. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including univariable and multivariable logistic regression and receiver operating characteristic (ROC) curve analysis. Data retrieval, recording, verification, and analysis were conducted between 5 December 2025 and 30 June 2026.

The results showed that each one-point increase in the CURB-65 score was associated with increased odds of severe community-acquired pneumonia after adjustment for sex, age, and comorbidities (adjusted OR = 6.17, 95% CI: 4.17–9.15, $p < 0.001$). CURB-65 alone demonstrated good discriminatory ability, with an AUROC of 0.839 (95% CI: 0.798–0.876). The optimal cut-off score was ≥ 2 , with a sensitivity of 90.7%, specificity of 60.4%, positive predictive value of 56.5%, negative predictive value of 91.9%, and accuracy of 71.3%. When CURB-65 was added to the baseline model comprising sex, age, and comorbidities, the AUROC increased from 0.6015 to 0.8795, with an AUROC difference of 0.2779 (95% CI: 0.2165–0.3394, $p < 0.001$). In conclusion, the CURB-65 score has the ability to screen and discriminate patients with severe community-acquired pneumonia and may be used to support clinical monitoring, care planning, and referral decisions in community hospitals. However, it should be used in conjunction with physicians' clinical assessment.

Keywords : CURB-65, Community-acquired pneumonia, Severe community-acquired pneumonia, Prediction, Community hospital

¹ Medical Physician, Professional Level, Yang Chum Noi Hospital, Sisaket Province; E-mail: Patiwetpama376@gmail.com

บทนำ

โรคปอดอักเสบชุมชน (Community-Acquired Pneumonia: CAP) เป็นโรคติดเชื้อของเนื้อปอดที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลหรือได้รับการวินิจฉัยภายในระยะแรกของการเข้ารับการรักษา โรคนี้ยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วย การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิต โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคประจำตัว และผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง อุบัติการณ์ของโรคแตกต่างกันตามอายุ ภูมิศาสตร์ ฤดูกาล ลักษณะประชากร และระบบบริการสุขภาพ โดยมีรายงานอุบัติการณ์ประมาณ 1.5–14 รายต่อประชากร 1,000 คนต่อปี (Tsoumani et al., 2023) นอกจากนี้ ความรุนแรงและผลลัพธ์ของโรอยังสัมพันธ์กับชนิดของเชื้อก่อโรค อายุ โรคร่วม และความรวดเร็วในการได้รับการรักษาที่เหมาะสม (Cillóniz et al., 2018) โดยประเทศไทยยังคงมีรายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2566 มีรายงานผู้ป่วย 239,197 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 361.48 ต่อประชากรแสนคน และเสียชีวิต 224 ราย โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราป่วยสูงสุด ส่วนในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 417,932 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 644.26 ต่อประชากรแสนคน และเสียชีวิต 757 ราย กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูง ได้แก่ เด็กอายุ 0–4 ปี และผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าโรคปอดอักเสบยังเป็นภาระสำคัญของระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนซึ่งมีข้อจำกัดด้านบุคลากร เตียงผู้ป่วยวิกฤติ และอุปกรณ์สนับสนุนการรักษา (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2567) โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 (โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง) ขนาด 30 เตียง จากข้อมูลบริการในปี พ.ศ. 2567 และ 2568 พบผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนที่เข้ารับการรักษาจำนวน 280 และ 306 ราย ตามลำดับ หรือเฉลี่ย 293 รายต่อปี โดยในปี พ.ศ.

2567 มีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลศรีสะเกษจำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.57 และในปี พ.ศ. 2568 จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.69 เมื่อรวมข้อมูลทั้ง 2 ปี มีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ 586 ราย และได้รับการส่งต่อ 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.06 นอกจากนี้ ข้อมูลของโรงพยาบาลในช่วงปี พ.ศ. 2565–2567 พบว่าโรคปอดอักเสบเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโรงพยาบาล รองจากโรคมะเร็ง แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคปอดอักเสบเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาระต่อระบบบริการและมีโอกาสเกิดภาวะรุนแรงที่ต้องได้รับการดูแลเกินศักยภาพของโรงพยาบาลชุมชน (โรงพยาบาลยางชุมน้อย, 2569) รวมทั้ง โรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง (Severe Community-Acquired Pneumonia: SCAP) เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีการดำเนินโรครุนแรง โดยตามเกณฑ์ของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งสหรัฐอเมริกาและสมาคมโรคทรวงอกแห่งสหรัฐอเมริกา (Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society: IDSA/ATS) สำหรับโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง กำหนดเกณฑ์หลัก (major criteria) ได้แก่ การเกิดระบบหายใจล้มเหลวจนต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบบุกราน หรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่ต้องได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต นอกจากนี้ ยังมีเกณฑ์รอง (minor criteria) ได้แก่ อัตราการหายใจตั้งแต่ 30 ครั้งต่อนาที ภาวะพร่องออกซิเจน ยูรีเมีย เม็ดเลือดขาวต่ำ เกล็ดเลือดต่ำ อุณหภูมิร่างกายต่ำ และความดันโลหิตต่ำที่ต้องได้รับสารน้ำอย่างเร่งด่วน (Mandell et al., 2007) ระบบการประเมินผู้ป่วยโรคปอดอักเสบของโรงพยาบาลยางชุมน้อยเดิมใช้สัญญาณเตือนทางคลินิก (Early warning signs) ได้แก่ อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าร้อยละ 95 และภาวะสับสน เพื่อประกอบการเฝ้าระวังอาการ อย่างไรก็ตาม ยังพบผู้ป่วยที่มีการดำเนินโรคไปสู่ภาวะปอดอักเสบชุมชนรุนแรงและต้องได้รับการส่งต่อ

ประกอบกับโรงพยาบาลมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการตรวจทางห้องปฏิบัติการบางชนิด ทำให้การใช้ Pneumonia Severity Index (PSI) ซึ่งต้องประเมินตัวแปรหลายรายการ รวมทั้งผลตรวจ arterial blood gas เช่น ค่า pH และ partial pressure of oxygen ทำได้ไม่สะดวกในผู้ป่วยทุกราย ดังนั้น การมีเครื่องมือที่สามารถประเมินได้ตั้งแต่แรกเริ่ม ใช้ตัวแปรจำนวนไม่มาก และอาศัยข้อมูลที่สามารถตรวจได้ในโรงพยาบาลชุมชน จึงมีความสำคัญต่อการจำแนกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด การเตรียมการรักษา และการพิจารณาส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างเหมาะสม (โรงพยาบาลยางชุมน้อย, 2569) คะแนน CURB-65 เป็นเครื่องมือประเมินความรุนแรงของโรคปอดอักเสบชุมชนที่ได้รับการพัฒนาเพื่อแบ่งระดับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตภายใน 30 วัน ประกอบด้วยตัวแปร 5 ประการ ได้แก่ ภาวะสับสน ระดับยูเรียในเลือดมากกว่า 7 มิลลิโมลต่อลิตร อัตราการหายใจตั้งแต่ 30 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิกไม่เกิน 60 มิลลิเมตรปรอท และอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป โดยแต่ละองค์ประกอบมีค่า 1 คะแนน คะแนนรวมที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นอย่างเป็นลำดับ (Lim et al., 2003) ข้อได้เปรียบของ CURB-65 คือ มีจำนวนตัวแปรไม่มาก ใช้ข้อมูลจากอาการแสดง สัญญาณชีพ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน ทำให้คำนวณได้ง่าย และเหมาะกับโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนประเมินภาวะติดเชื้อและระบบเตือนภัยล่วงหน้าทั่วไป พบว่า CURB-65 มีความสามารถในการทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนได้ดีกว่า เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเฉพาะสำหรับโรคปอดอักเสบ (Barlow et al., 2007)

การทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่า CURB-65, CRB-65 และ Pneumonia Severity Index มีความสามารถโดยรวมใกล้เคียงกันในการทำนายการ

เสียชีวิตจากโรคปอดอักเสบชุมชน อย่างไรก็ตาม CURB-65 มีข้อได้เปรียบด้านความสะดวกในการใช้งานและใช้จำนวนตัวแปรน้อยกว่า Pneumonia Severity Index ซึ่งต้องประเมินข้อมูลทางประชากรโรคร่วม สัญญาณชีพ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลายรายการ (Chalmers et al., 2010) อย่างไรก็ตาม CURB-65 ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อทำนายการเสียชีวิตและสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่รักษาเป็นหลัก ไม่ได้พัฒนาขึ้นโดยตรงเพื่อทำนายการใส่ท่อช่วยหายใจ การได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต หรือการเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ การวิเคราะห์อภิमानพบว่าเครื่องมือที่ออกแบบเพื่อทำนายการเสียชีวิต เช่น CURB-65 และ Pneumonia Severity Index มีประสิทธิภาพในการทำนายความจำเป็นในการดูแลวิกฤติต่ำกว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อทำนายภาวะรุนแรงโดยเฉพาะ (Marti et al., 2012) ผลการศึกษาที่ผ่านมายังไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับความสามารถของ CURB-65 ในการทำนายการเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ การศึกษาหนึ่งพบว่า แม้ CURB-65 จะใช้งานง่าย แต่ทั้ง CURB-65 และ Pneumonia Severity Index ยังมีความแม่นยำไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำนายความจำเป็นในการเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยลำพัง จึงควรใช้ร่วมกับการประเมินทางคลินิกของแพทย์ (Ananda-Rajah et al., 2008) ขณะที่การทบทวนอย่างเป็นระบบอีกการศึกษาหนึ่งพบว่า ผู้ป่วยที่มี CURB-65 เท่ากับ 0 มีความเสี่ยงต่อการเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติต่ำที่สุด แต่คะแนนที่พัฒนาขึ้นเพื่อทำนายการเสียชีวิตยังมีข้อจำกัดในการระบุผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลวิกฤติ (Chalmers et al., 2011) การศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับเชื้อ SARS-CoV-2 พบว่า CURB-65 ยังคงสามารถทำนายการเสียชีวิตในโรงพยาบาลได้ แต่การเพิ่มค่า D-dimer หรือ procalcitonin ไม่ได้เพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์อย่างชัดเจน ผลการศึกษานี้ยืนยันประโยชน์ของ CURB-65 ในการพยากรณ์การเสียชีวิต แต่ยังไม่ได้นิยามความแม่นยำสำหรับการ

ทำนายภาวะหายใจล้มเหลวหรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อโดยตรง (Bradley et al., 2022) แม้ CURB-65 จะได้รับการตรวจสอบในหลายประเทศ แต่ผลการทำนายอาจแตกต่างกันตามอายุ โรคร่วม ชนิดของเชื้อ ลักษณะประชากร และศักยภาพของสถานบริการสุขภาพ นอกจากนี้ หลักฐานเกี่ยวกับการใช้ CURB-65 เพื่อทำนาย SCAP ซึ่งนิยามจากการใส่ท่อช่วยหายใจหรือการได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตในบริบทโรงพยาบาลชุมชนของประเทศไทยยังมีจำกัด โดยเฉพาะโรงพยาบาลระดับ F2 ซึ่งต้องดูแลผู้ป่วยภายใต้ข้อจำกัดของเตียงและการดูแลผู้ป่วยวิกฤติ และมีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบส่วนหนึ่งต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย การทราบจุดตัดของ CURB-65 ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในบริบทดังกล่าวจึงอาจช่วยสนับสนุนการประเมินความเสี่ยงตั้งแต่แรกเริ่มและการวางแผนส่งต่อได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงประเมินความสามารถและความแม่นยำของคะแนน CURB-65 ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงในผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับกำหนดจุดตัดคะแนนและสนับสนุนการพัฒนาแนวทางคัดกรอง เฝ้าระวัง และส่งต่อผู้ป่วยให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความแม่นยำของคะแนน CURB-65 ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงในผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

สมมติฐานการวิจัย

คะแนน CURB-65 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง และสามารถใช้ในการทำนายผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกลุ่มย้อนหลัง (retrospective cohort study) โดยทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบชุมชนและเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาและเป็นช่วงข้อมูลเวชระเบียนที่นำมาศึกษา ภายหลังโครงการได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยจึงดำเนินการ สืบค้นบันทึก ตรวจสอบ และจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ ระหว่างวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบชุมชนและเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกตามที่กำหนด ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร (multivariable logistic regression) ตามแนวทางของ Hsieh et al. (1998) โดยอ้างอิงการศึกษาของ Ilg et al. (2019) กำหนด $P_0=0.064$ ซึ่งเป็นสัดส่วนการได้รับ critical care intervention ในผู้ป่วย CURB-65 0-1 คะแนน และ $P_1=0.231$ ในผู้ป่วย CURB-65 ≥ 2 คะแนน โดย $B=0.501$ และคำนวณได้ $P=0.148$ กำหนด $\alpha=0.05$, Power = 0.80, $Z_{1-\alpha/2}=1.96$ และ $Z_{1-\beta}=0.84$ คิดเป็น expected odds ratio ประมาณ 4.39 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 142 ราย เนื่องจากมีตัวแปรอิสระหลายตัวในแบบจำลอง จึงปรับขนาดตัวอย่างสำหรับ multiple logistic regression โดยกำหนด $p=0.70$ ได้ขนาดตัวอย่าง 278 ราย และปรับเผื่อเวชระเบียนที่

อาจมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 20 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 348 ราย การศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์และมีข้อมูลครบถ้วนจำนวน 356 ราย จึงนำข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่การวิเคราะห์

เกณฑ์คัดเข้า

- 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบชุมชนและเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอย่างชุกน้อย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568
- 2) มีข้อมูลภาวะสับสน ระดับยูเรียในเลือด อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และอายุครบถ้วนสำหรับคำนวณคะแนน CURB-65
- 3) มีข้อมูลผลลัพธ์เกี่ยวกับการเกิดระบบหายใจล้มเหลว การใส่ท่อช่วยหายใจ หรือการได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตครบถ้วน

เกณฑ์คัดออก

- 1) เวชระเบียนไม่มีข้อมูลสำคัญสำหรับคำนวณคะแนน CURB-65
- 2) ไม่มีผลตรวจภาพรังสีทรวงอกประกอบการวินิจฉัย

3) เป็นโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

4) เป็นโรคปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการรับบริการสุขภาพหรือมีประวัติเข้ารับบริการในสถานพยาบาลภายใน 30 วันก่อนเกิดอาการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้คะแนน CURB-65 เป็นตัวแปรอิสระสำหรับใช้ประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนในผู้ใหญ่ โดยคะแนนดังกล่าวประกอบด้วยภาวะสับสน ระดับยูเรียในเลือด อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และอายุ จากนั้นนำคะแนนรวมมาจัดระดับความเสี่ยงเป็นระดับต่ำ ปานกลาง และสูง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง ซึ่งพิจารณาจากการต้องใส่ท่อช่วยหายใจ หรือการได้รับยาบีบหลอดเลือดหรือยากระตุ้นหัวใจ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ได้ควบคุมอิทธิพลของเพศ อายุ และโรคประจำตัวของผู้ป่วย เพื่อประเมินความสามารถของคะแนน CURB-65 ในการทำนายการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุกน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามเชิงปฏิบัติการ

“คะแนน CURB-65” หมายถึง คะแนนที่ใช้ประเมินความรุนแรงของโรคปอดอักเสบชุมชนจากข้อมูลของผู้ป่วย ณ แรกรับ ประกอบด้วยภาวะสับสนระดับยูเรียในเลือดมากกว่า 7 มิลลิโมลต่อลิตร อัตราการหายใจตั้งแต่ 30 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิกไม่เกิน 60 มิลลิเมตรปรอท และอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป โดยแต่ละองค์ประกอบให้ 1 คะแนน รวมคะแนนตั้งแต่ 0-5 คะแนน (Lim et al., 2003)

“โรคปอดอักเสบชุมชน (Community-Acquired Pneumonia: CAP)” หมายถึง โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลหรือได้รับการวินิจฉัยภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษา โดยมีข้อมูลทางคลินิกและผลตรวจภาพรังสีทรวงอกสนับสนุนการวินิจฉัย

“โรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง (Severe Community-Acquired Pneumonia: SCAP)” หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนที่เกิดระบบหายใจล้มเหลวจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจ หรือเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำจากการติดเชื้อจนต้องได้รับยาบีบหลอดเลือดหรือยากระตุ้นหัวใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่
- 2) ข้อมูลโรคประจำตัว
- 3) ข้อมูลสำหรับคำนวณคะแนน CURB-65
- 4) ผลลัพธ์ของโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจ และการได้รับยาบีบหลอดเลือดหรือยากระตุ้นหัวใจ

การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเวชกรรมและอายุรกรรม จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลยางชุมน้อย(นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรม)) อายุรแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลศรีสะเกษ และอายุรแพทย์โรคทางเดินอาหารและตับ โรงพยาบาลศรีสะเกษ ผลการตรวจสอบพบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัด ฤ ป ระ ส ง ค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.66-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยสืบค้นเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกที่กำหนด จากนั้นบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลการวิจัย ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล และจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ การสืบค้น บันทึก ตรวจสอบ และจัดเตรียมข้อมูลดำเนินการระหว่างวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2569

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด
- 2) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Univariable logistic regression (วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน CURB-65 เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการมีโรคประจำตัว กับการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง) และ Multivariable logistic regression โดยใช้วิธี Enter รายงานผลเป็น Adjusted OR และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเพศ

อายุ และการมีโรคประจำตัว เนื่องจากมีรายงานว่า ปัจจัยดังกล่าวสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน (Marrie et al., 2003) ทั้งนี้ มีการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วย Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit test และตรวจสอบภาวะ multicollinearity ด้วย Variance Inflation Factor (VIF) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

รวมทั้ง ประเมินความสามารถในการจำแนกโรคด้วย Receiver Operating Characteristic curve และรายงานพื้นที่ใต้โค้ง ROC วิเคราะห์ความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ ความถูกต้อง อัตราส่วนความน่าจะเป็นผลบวก และอัตราส่วนความน่าจะเป็นผลลบในแต่ละจุดตัด คะแนนที่เหมาะสมพิจารณาจากค่า Youden index สูงสุด เปรียบเทียบพื้นที่ใต้โค้งระหว่างแบบจำลองที่มีและไม่มีคะแนน CURB-65 เพื่อประเมินความสามารถในการทำนายที่เพิ่มขึ้น กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ เลขที่รับรอง SPPH 2025-210 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2568 และมีระยะเวลารับรองถึงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2569 โดยการเข้าถึง สืบค้น และบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน เพื่อการวิจัยดำเนินการภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมแล้ว การศึกษานี้เป็นการทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังโดยไม่มีการติดต่อผู้ป่วยโดยตรง ผู้วิจัยใช้รหัสประจำการศึกษาแทนชื่อนามสกุล หมายเลขผู้ป่วยนอก และหมายเลขผู้ป่วยใน จำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลเฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต เก็บรักษาข้อมูลในระบบที่มีการป้องกันการเข้าถึง และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วนสำหรับการวิเคราะห์มีจำนวน 356 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนที่ไม่รุนแรง (Community-Acquired Pneumonia: CAP) จำนวน 227 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.76 และผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง (Severe Community-Acquired Pneumonia: SCAP) จำนวน 129 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.24 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.09 มีอายุเฉลี่ย 69.51 ± 16.08 ปี โดยกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 29.21 และมีดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ร้อยละ 37.64 รวมทั้ง พบว่ามีผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 6.46 ผู้ที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 23.60 และส่วนใหญ่มิโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ร้อยละ 80.34 ซึ่งโรคประจำตัวที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคไตเรื้อรัง

เมื่อพิจารณาสัดส่วนการเกิด SCAP ภายในแต่ละกลุ่ม พบว่าเพศชายเกิด SCAP (ร้อยละ 41.27) สูงกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 30.54) โดยส่วนใหญ่พบในกลุ่มอายุ 70–79 ปี ร้อยละ 48.45 ผู้ที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ร้อยละ 41.79 รวมทั้ง พบในผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 52.17 ผู้ที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 45.24 และผู้ที่มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ร้อยละ 39.86 ซึ่งสูงกว่าผู้ที่ไม่มโรคประจำตัว ร้อยละ 21.43 ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวเป็นการพรรณนาลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จึงยังไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงสถิติของแต่ละปัจจัยกับการเกิด SCAP ได้ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง (n = 356)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)		
	รวมทั้งหมด (n=356)	CAP (n=227)	SCAP (n=129)
เพศ			
ชาย	189 (53.09)	111 (58.73)	78 (41.27)
หญิง	167 (46.91)	116 (69.46)	51 (30.54)
อายุ (ปี)			
น้อยกว่า 60 ปี	81 (22.75)	57 (70.37)	24 (29.63)
60–69 ปี	74 (20.79)	51 (68.92)	23 (31.08)
70–79 ปี	97 (27.25)	50 (51.55)	47 (48.45)
80 ปีขึ้นไป	104 (29.21)	69 (66.35)	35 (33.65)
Mean ± SD	69.51 ± 16.08	68.76 ± 16.88	70.81 ± 14.54
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)			
<18.5	134 (37.64)	78 (58.21)	56 (41.79)
18.5–22.9	132 (37.08)	91 (68.94)	41 (31.06)
23.0–24.9	35 (9.83)	21 (60.00)	14 (40.00)
25.0–29.9	34 (9.55)	22 (64.71)	12 (35.29)
≥30.0	21 (5.90)	15 (71.43)	6 (28.57)
พฤติกรรมสุขภาพ			
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	23 (6.46)	11 (47.83)	12 (52.17)
สูบบุหรี่	84 (23.60)	46 (54.76)	38 (45.24)
โรคประจำตัว			
ไม่มีโรคประจำตัว	70 (19.66)	55 (78.57)	15 (21.43)
มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค	286 (80.34)	172 (60.14)	114 (39.86)
ความดันโลหิตสูง (HT)	165 (57.69)	102 (59.30)	63 (55.26)
เบาหวาน (DM)	63 (22.03)	40 (23.26)	23 (20.18)
ไขมันในเลือดสูง (DLP)	51 (17.83)	33 (19.19)	18 (15.79)
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)	35 (12.24)	19 (11.05)	16 (14.04)
โรคไตเรื้อรัง (CKD)	33 (11.54)	19 (11.05)	14 (12.28)
วัณโรคเก่า (Old TB)	31 (10.84)	18 (10.47)	13 (11.40)
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)	26 (9.09)	16 (9.30)	10 (8.77)
หัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF)	18 (6.29)	11 (6.40)	7 (6.14)
หอบหืด (Asthma)	15 (5.24)	11 (6.40)	4 (3.51)

2. องค์ประกอบและระดับคะแนน CURB-65

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของคะแนน CURB-65 พบว่า กลุ่ม SCAP ส่วนใหญ่มีอัตราการหายใจตั้งแต่ 30 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป ร้อยละ 89.92 รองลงมา คือ อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 75.19 และระดับยูเรียมากกว่า 7 mmol/L ร้อยละ 52.71

ตามลำดับ ส่วนของกลุ่ม CAP ส่วนใหญ่พบในอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 63.44 รองลงมา คือ อัตราการหายใจตั้งแต่ 30 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป ร้อยละ 34.80 และระดับยูเรียมากกว่า 7 mmol/L ร้อยละ 29.07 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของคะแนน CURB-65 จำแนกตามการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง (n = 356)

องค์ประกอบ CURB-65	จำนวน (ร้อยละ)		
	รวมทั้งหมด (n=356)	CAP (n=227)	SCAP (n=129)
ภาวะสับสน (Confusion)	45 (12.64)	7 (3.08)	38 (29.46)
Urea >7 mmol/L	134 (37.64)	66 (29.07)	68 (52.71)
อัตราการหายใจ ≥ 30 ครั้ง/นาที	195 (54.78)	79 (34.80)	116 (89.92)
SBP <90 หรือ DBP ≤ 60 mmHg	47 (13.20)	0 (0.00)	47 (36.43)
อายุ ≥ 65 ปี	241 (67.70)	144 (63.44)	97 (75.19)

อัตราการเกิด SCAP เพิ่มขึ้นตามระดับคะแนน CURB-65 อย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยที่มีคะแนน CURB-65 เท่ากับ 0 ไม่พบการเกิด SCAP ขณะที่ผู้ป่วยที่มีคะแนน 1, 2 และ 3 เกิด SCAP ร้อยละ 11.65, 41.44 และ 59.02 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยที่มีคะแนน 4 และ 5 เกิด SCAP ทุกราย

เมื่อจัดระดับคะแนนเป็นกลุ่มความเสี่ยงพบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน 0-1 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มความ

เสี่ยงต่ำ เกิด SCAP จำนวน 12 ราย จาก 149 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.05 ผู้ป่วยที่มีคะแนน 2 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงปานกลาง เกิด SCAP จำนวน 46 ราย จาก 111 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.44 และผู้ป่วยที่มีคะแนน 3-5 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงสูง เกิด SCAP จำนวน 71 ราย จาก 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.96 แสดงให้เห็นแนวโน้มว่าสัดส่วนการเกิด SCAP เพิ่มขึ้นตามระดับคะแนน CURB-65 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง จำแนกตามคะแนน CURB-65 (n = 356)

คะแนน CURB-65	จำนวน (ร้อยละ)		
	รวมทั้งหมด (n=356)	CAP (n=227)	SCAP (n=129)
0	46 (12.92)	46 (100.00)	0 (0.00)
1	103 (28.93)	91 (88.35)	12 (11.65)
2	111 (31.18)	65 (58.56)	46 (41.44)
3	61 (17.13)	25 (40.98)	36 (59.02)
4	21 (5.90)	0 (0.00)	21 (100.00)
5	14 (3.93)	0 (0.00)	14 (100.00)

3. ความสามารถและความแม่นยำของคะแนน CURB-65 ในการทำนาย SCAP

ผลการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียวด้วยสถิติ Univariable logistic regression พบว่า มีเพียง 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ คะแนน CURB-65 เพศ และโรคประจำตัว โดยผู้ป่วยที่มีคะแนน CURB-65 เพิ่มขึ้น 1 คะแนน โอกาส

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงด้วย Univariable logistic regression

ตัวแปรทำนาย	CAP (n=227)		SCAP (n=129)		Crude OR	95% CI	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
CURB-65 (Mean ± SD)	1.30±0.92		2.84±1.14		4.31	3.13-5.94	<0.001
เพศ							0.0350
หญิง	116	69.46	51	30.54	1		
ชาย	111	58.73	78	41.27	1.60	1.03-2.48	
อายุ (Mean ± SD)	68.77±16.88		70.81±14.54		1.01	0.99-1.02	0.2463
ดัชนีมวลกาย (Mean ± SD)	20.88±4.90		20.63±5.82		0.99	0.95-1.03	0.6642
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์							0.1071
ไม่ดื่ม	170	89.95	19	10.05	1		
ดื่ม	163	97.60	4	2.40	2.01	0.86-4.70	
การสูบบุหรี่							0.0518
ไม่สูบ	108	57.14	81	42.86	1		
สูบ	164	98.20	3	1.80	1.64	0.99-2.70	
โรคประจำตัว							0.0030
ไม่มี	55	78.57	15	21.43	1		
มี	172	60.14	114	39.86	2.43	1.31-4.51	

เมื่อวิเคราะห์ด้วย Multivariable logistic regression โดยควบคุมอิทธิพลของเพศ อายุ และโรคประจำตัว ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีรายงานว่าสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของโรคปอดอักเสบชุมชน (Marrie et al., 2003) พบว่า คะแนน CURB-65 ยังคงมีความสัมพันธ์กับการเกิด SCAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อ

เกิด SCAP เพิ่มขึ้น 4.31 เท่า (Crude OR = 4.31, 95% CI: 3.13-5.94, p-value <0.001) ผู้ป่วยเพศชายจะมีโอกาสเกิด SCAP มากกว่าเพศหญิง 1.60 เท่า (Crude OR = 1.60, 95% CI: 1.03-2.48, p-value=0.0350) และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวจะมีโอกาสเกิด SCAP มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว 2.43 เท่า (Crude OR = 2.43, 95% CI: 1.31-4.51, p-value=0.0030) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

คะแนน CURB-65 เพิ่มขึ้น 1 คะแนน โอกาสเกิด SCAP เพิ่มขึ้น 6.17 เท่า (Adjusted OR = 6.17, 95% CI: 4.17-9.15, p < 0.001) รายละเอียดของแบบจำลองแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยในแบบจำลอง Multivariable logistic regression สำหรับการทำนาย

โรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง

ตัวแปรทำนาย	SCAP		Crude OR	Adj OR	95% CI	p- value
	จำนวน	ร้อยละ				
CURB-65	2.84±1.14		4.31	6.17	4.17-9.15	<0.001
อายุ	70.81±14.54		1.01	0.95	0.93-0.97	<0.001
เพศ						0.0868
หญิง	51	30.54	1			
ชาย	78	41.27	1.60	1.66	0.93-2.99	
โรคประจำตัว						0.0560
ไม่มี	15	21.43	1			
มี	114	39.86	2.43	2.24	0.98-5.11	

หมายเหตุ: วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multivariable logistic regression โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเพศ อายุ และโรคประจำตัว

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วย Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit test พบว่า $\chi^2 = 7.81$, $df = 8$, $p = 0.452$ สำหรับการตรวจสอบ multicollinearity พบว่า ค่า VIF ของคะแนน CURB-65 เท่ากับ 1.25 อายุเท่ากับ 1.35 เพศเท่ากับ 1.03 และโรคประจำตัวเท่ากับ 1.11 ซึ่งมีค่า VIF ทุกตัว < 2 (เกณฑ์ที่ยอมรับกัน คือ $VIF < 5$) แสดงว่าไม่มีปัญหา multicollinearity ระหว่างตัวแปรทำนาย ตัวแปรแต่ละตัวให้ข้อมูลที่เป็นอิสระต่อกันเพียงพอ

สำหรับความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยคะแนน CURB-65 เพียงอย่างเดียวมีค่า AUROC เท่ากับ 0.839 (95% CI: 0.798–0.876) แสดงถึงความสามารถใน

การจำแนกผู้ป่วย SCAP อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาจุดตัดคะแนน พบว่า ≥ 2 คะแนน มีค่า Youden index สูงสุดเท่ากับ 0.511 โดยมีความไวร้อยละ 90.7 ความจำเพาะร้อยละ 60.4 ค่าทำนายผลลบร้อยละ 56.5 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 91.9 และความถูกต้องร้อยละ 71.3 ขณะที่จุดตัด ≥ 3 คะแนนมีความจำเพาะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 89.0 แต่ความไวลดลงเหลือร้อยละ 55.0 และจุดตัด ≥ 4 คะแนนมีความจำเพาะร้อยละ 100.0 แต่มีความไวเพียงร้อยละ 27.1 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความแม่นยำของคะแนน CURB-65 ที่จุดตัดต่าง ๆ ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง

จุดตัด	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)	Accuracy (%)	LR+	LR-
≥ 1	100.0 (97.1–100.0)	20.3 (15.6–26.0)	41.6	100.0	49.2	1.25	0.00
≥ 2	90.7 (84.4–94.6)	60.4 (53.9–66.5)	56.5	91.9	71.3	2.29	0.15
≥ 3	55.0 (46.4–63.4)	89.0 (84.2–92.4)	74.0	77.7	76.7	5.00	0.51
≥ 4	27.1 (20.2–35.4)	100.0 (98.3–100.0)	100.0	70.7	73.6	∞	0.73
≥ 5	10.9 (6.6–17.4)	100.0 (98.3–100.0)	100.0	66.4	67.7	∞	0.89

หมายเหตุ: PPV = Positive Predictive Value; NPV = Negative Predictive Value; LR+ = Positive Likelihood Ratio;

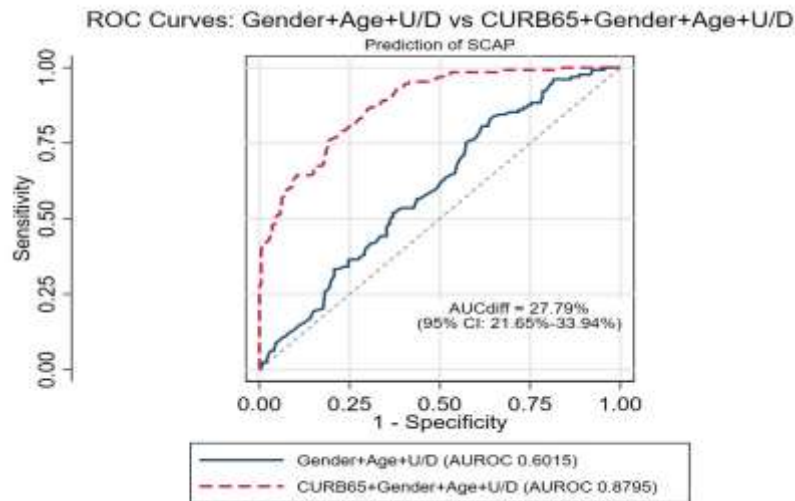
LR- = Negative Likelihood Ratio; จุดตัดคะแนน ≥ 2 มีค่า Youden index สูงสุดเท่ากับ 0.511

การเปรียบเทียบความสามารถของแบบจำลอง

แบบจำลองพื้นฐานที่ประกอบด้วยเพศ อายุ และโรคประจำตัวมีค่า AUROC เท่ากับ 0.6015 เมื่อเพิ่มคะแนน CURB-65 เข้าในแบบจำลอง ค่า AUROC เพิ่มขึ้นเป็น 0.8795 โดยมีผลต่างของ AUROC เท่ากับ

0.2779 (95% CI: 0.2165–0.3394, $p < 0.001$)

แสดงว่าการเพิ่มคะแนน CURB-65 ช่วยเพิ่มความสามารถของแบบจำลองในการจำแนกผู้ป่วย SCAP ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบเส้นโค้ง ROC ระหว่างแบบจำลองเพศ อายุ และโรคประจำตัว กับแบบจำลองที่เพิ่ม

คะแนน CURB-65 ในการทำนาย SCAP

โดยสรุป คะแนน CURB-65 มีความสัมพันธ์กับการเกิด SCAP และมีความสามารถในการจำแนกผู้ป่วย SCAP จุดตัดตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป เหมาะสำหรับการใช้คัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เนื่องจากมี

ประสิทธิภาพของคะแนน CURB-65 ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง

ผลการศึกษาพบว่า คะแนน CURB-65 สามารถใช้จำแนกความเสี่ยงของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงได้ โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนสูงมีแนวโน้มเกิดภาวะรุนแรงมากกว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนต่ำอย่างต่อเนื่อง สะท้อนว่าคะแนนดังกล่าวสามารถใช้แยกผู้ป่วยที่มีโอกาสดำเนินโรคไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลวหรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้ ตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม ความสัมพันธ์นี้อธิบายได้จากองค์ประกอบของ CURB-65 ซึ่งประกอบด้วยภาวะสับสน ระดับยูเรียในเลือด อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และอายุ โดยแต่ละองค์ประกอบสะท้อนความผิดปกติทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของโรค ภาวะสับสนอาจบ่งชี้

ความไวและค่าทำนายผลสูง ขณะที่จุดตัดตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไป มีความจำเพาะสูงขึ้น จึงอาจใช้ประกอบการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อประเมินและพิจารณาการดูแลหรือส่งต่อตามความเหมาะสม

การพร่องออกซิเจนหรือการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ ระดับยูเรียในเลือดที่สูงอาจสัมพันธ์กับภาวะขาดน้ำ การทำงานของไตที่เปลี่ยนแปลง หรือการตอบสนองต่อการติดเชื้ออย่างรุนแรง อัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้นสะท้อนภาวะหายใจลำบากและความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซ ส่วนความดันโลหิตต่ำเป็นสัญญาณของความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตหรือภาวะช็อก ขณะที่อายุที่มากขึ้นสัมพันธ์กับการสำรองทางสรีรวิทยาที่ลดลงและการมีโรคร่วมหลายชนิด ดังนั้น เมื่อผู้ป่วยมีความผิดปกติหลายองค์ประกอบร่วมกัน คะแนนรวมจึงสูงขึ้นและบ่งชี้โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้มากขึ้น ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดดั้งเดิมของการพัฒนา CURB-65 ซึ่งพบว่าคะแนนที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคและผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ใน

ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน (Lim et al., 2003) และสอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบที่รายงานว่า CURB-65 มีความสามารถในการแบ่งระดับความเสี่ยงใกล้เคียงกับ Pneumonia Severity Index แต่ใช้ตัวแปรน้อยกว่าและนำไปใช้ในทางคลินิกได้สะดวกกว่า โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด (Chalmers et al., 2010) นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานสนับสนุนว่าคะแนน CURB-65 มีประโยชน์ต่อการประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและความจำเป็นในการได้รับการดูแลระดับวิกฤติ แม้ว่าค่าความแม่นยำอาจแตกต่างกันตามลักษณะประชากร นิยามผลลัพธ์ และระดับศักยภาพของสถานพยาบาล (Zaki et al., 2023) สำหรับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนน้อย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤติ การใช้ CURB-65 จึงมีประโยชน์ในการช่วยคัดกรองผู้ป่วยที่ควรได้รับการติดตามอาการอย่างใกล้ชิด เพิ่มความถี่ในการประเมินสัญญาณชีพ เฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน เตรียมความพร้อมด้านการช่วยหายใจ และพิจารณาปรึกษาหรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าได้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตาม คะแนน CURB-65 เดิมพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและช่วยกำหนดระดับสถานที่รักษา จึงไม่ควรใช้เป็นเกณฑ์เพียงอย่างเดียวในการตัดสินใจใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ยากระตุ้นความดันโลหิต หรือส่งต่อผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจมีคะแนนไม่สูงแต่มีภาวะพร่องออกซิเจนรุนแรง การดำเนินโรคเร็ว หรือมีโรคร่วมที่เพิ่มความเสี่ยง ดังนั้น การใช้คะแนน CURB-65 ควรพิจารณาร่วมกับอาการทางคลินิก ระดับความรู้สึกตัว ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก โรคร่วม การตอบสนองต่อการรักษา และดุลยพินิจของแพทย์ เพื่อให้การประเมินความรุนแรงและการจัดระดับการดูแลผู้ป่วยมีความเหมาะสมมากที่สุด

ความแม่นยำและจุดตัดที่เหมาะสมของคะแนน CURB-65 ในการทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง

ผลการศึกษาพบว่า คะแนน CURB-65 มีความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงออกจากผู้ป่วยที่ไม่รุนแรงได้ในระดับดี แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือนี้สามารถใช้ประกอบการประเมินความเสี่ยงตั้งแต่ระยะแรกได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในโรงพยาบาลชุมชนที่ต้องตัดสินใจคัดกรอง เฝ้าระวัง และส่งต่อผู้ป่วยภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากรและทรัพยากร ความแม่นยำของ CURB-65 เกิดจากการรวมข้อมูลสำคัญทั้งอาการทางคลินิก สัญญาณชีพ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และอายุของผู้ป่วยไว้ในคะแนนเดียว จึงสามารถสะท้อนความผิดปกติของระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท และการทำงานของไตได้พร้อมกัน ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ที่พบว่า CURB-65 มีประโยชน์ในการแบ่งระดับความเสี่ยงและพยากรณ์ผลลัพธ์ไม่เพียงประสงค์ในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน (Lim et al., 2003; Chalmers et al., 2010) เมื่อพิจารณาจุดตัดของคะแนน พบว่าจุดตัดตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไปเหมาะสมสำหรับใช้เป็นเกณฑ์คัดกรอง เนื่องจากสามารถตรวจพบผู้ป่วยที่มีแนวโน้มเกิดภาวะรุนแรงได้เป็นส่วนใหญ่ และมีความสามารถในการระบุผู้ป่วยที่มีโอกาสไม่เกิดภาวะรุนแรงได้ค่อนข้างดี จึงช่วยลดความเสี่ยงของการพลาดผู้ป่วยที่ควรได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม จุดตัดดังกล่าวยังมีข้อจำกัดด้านความจำเพาะ ทำให้ผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะรุนแรงบางส่วนอาจถูกจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองมากกว่าการยืนยันการวินิจฉัย ส่วนจุดตัดที่สูงขึ้นมีความจำเพาะมากขึ้นและเหมาะสำหรับระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง แต่มีความไวลดลงและอาจพลาดผู้ป่วยที่มีภาวะรุนแรงบางรายได้ ดังนั้น ในทางปฏิบัติ ผู้ป่วยที่มีคะแนนตั้งแต่ระดับปานกลางควรได้รับการประเมินซ้ำ ติดตามสัญญาณชีพและระดับออกซิเจนอย่างใกล้ชิด ขณะที่ผู้ป่วยที่มีคะแนนสูงควรได้รับการประเมินความพร้อมด้านการช่วยหายใจ การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต และการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูง

กว่า ทั้งนี้ การกำหนดแนวทางดูแลไม่ควรพิจารณาจากคะแนน CURB-65 เพียงอย่างเดียว แต่ควรใช้ร่วมกับอาการทางคลินิก โรคร่วม ผลการตรวจเพิ่มเติม การตอบสนองต่อการรักษา และดุลยพินิจของแพทย์ เพื่อให้การตัดสินใจมีความปลอดภัยและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ประโยชน์ของการเพิ่มคะแนน CURB-65 ในแบบจำลองทำนายโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรง

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่ใช้เฉพาะเพศ อายุ และโรคประจำตัวมีความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงค่อนข้างจำกัด แต่เมื่อเพิ่มคะแนน CURB-65 เข้าในแบบจำลอง ความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอสำหรับประเมินความรุนแรงของโรคในระยะแรกเริ่ม เนื่องจากเพศ อายุ และโรคประจำตัวสะท้อนความเสี่ยงพื้นฐานและความเปราะบางของผู้ป่วย แต่ไม่สามารถแสดงความเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นในระยะเฉียบพลันได้โดยตรง ขณะที่คะแนน CURB-65 ประกอบด้วยภาวะสับสน ระดับยูเรียในเลือด อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และอายุ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนความผิดปกติของระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และการทำงานของไตในขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษ จึงช่วยเพิ่มข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโรคและการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการพัฒนา CURB-65 ของ Lim et al. ซึ่งพบว่าการรวมตัวแปรทางคลินิกและสรีรวิทยาดังกล่าวสามารถใช้แบ่งระดับความเสี่ยงและกำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนได้ (Lim et al., 2003) และสอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Chalmers et al. ที่พบว่า CURB-65 มีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์ โดยมีข้อได้เปรียบด้านความเรียบง่ายและการใช้ตัวแปรจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับเครื่องมือที่ซับซ้อนกว่า

(Chalmers et al., 2010) นอกจากนี้ การทบทวนและวิเคราะห์อภิมานของ Marti et al. พบว่าเครื่องมือประเมินความรุนแรงซึ่งรวมข้อมูลทางสรีรวิทยาสามารถช่วยระบุผู้ป่วยที่อาจต้องได้รับการดูแลระดับวิกฤติได้ดีกว่าการพิจารณาจากลักษณะพื้นฐานเพียงอย่างเดียว แม้ความแม่นยำของแต่ละเครื่องมือจะแตกต่างกันตามประชากรและนิยามผลลัพธ์ (Marti et al., 2012) ดังนั้น การเพิ่มคะแนน CURB-65 ในกระบวนการประเมินผู้ป่วยที่โรงพยาบาลชุมชนน้อยจึงช่วยให้บุคลากรสามารถจัดลำดับความเสี่ยง เฝ้าระวังอาการ วางแผนการดูแล และเตรียมการส่งต่อได้เป็นระบบมากกว่าการพิจารณาเพศ อายุ และโรคประจำตัวเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม แบบจำลองดังกล่าวควรใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก และควรพิจารณาพร้อมกับระดับออกซิเจน ภาพถ่ายรังสีทรวงอก ภาวะแทรกซ้อน การตอบสนองต่อการรักษา และดุลยพินิจของแพทย์ เนื่องจาก CURB-65 ไม่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ตัดสินใจรับเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติหรือการส่งต่อโดยลำพัง

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในโรงพยาบาลชุมชนแห่งเดียว ผลการศึกษาจึงสะท้อนบริบทของโรงพยาบาลชุมชนน้อยเป็นหลัก การนำผลไปใช้ในสถานพยาบาลที่มีระดับบริการหรือลักษณะผู้ป่วยแตกต่างกันควรพิจารณาความเหมาะสมตามบริบท และควรมีการศึกษาในหลายพื้นที่เพื่อยืนยันความสามารถของคะแนน CURB-65 ในประชากรที่หลากหลายมากขึ้น

สรุปผล

คะแนน CURB-65 สามารถใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษ ณ โรงพยาบาลชุมชนน้อยได้ โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนสูงมีแนวโน้มเกิดภาวะรุนแรงมากกว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนต่ำอย่างชัดเจน คะแนนดังกล่าวมีความสามารถในการจำแนกผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนรุนแรงอยู่ในระดับดี และเมื่อเพิ่มคะแนน CURB-65 เข้าในแบบจำลองร่วมกับข้อมูลพื้นฐานของ

ผู้ป่วย พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำนายได้ดีกว่าการใช้เพศ อายุ และโรคประจำตัวเพียงอย่างเดียว จุดตัดตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปมีความเหมาะสมสำหรับใช้เป็นเกณฑ์คัดกรองเบื้องต้น เนื่องจากสามารถระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้ในระดับสูงและช่วยลดโอกาสพลาดผู้ป่วยที่อาจเกิดภาวะรุนแรง ส่วนผู้ป่วยที่มีคะแนนตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไปควรได้รับการประเมินอย่างใกล้ชิดและพิจารณาความพร้อมในการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

โรงพยาบาลยางชุมน้อยควรนำคะแนน CURB-65 มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางประเมินผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนตั้งแต่แรกเริ่ม โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปควรได้รับการประเมินซ้ำและเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด ทั้งด้านสัญญาณชีพ ระดับความอึดตัวของออกซิเจน ภาวะหายใจล้มเหลว และความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต ส่วนผู้ป่วยที่มีคะแนนตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไปควรได้รับการประเมินโดยแพทย์อย่างเร่งด่วน พร้อมเตรียมความพร้อมด้านการช่วยหายใจ การดูแลภาวะช็อก การปรึกษาโรงพยาบาลแม่ข่าย และการส่งต่ออย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ควรพัฒนาแนวทางปฏิบัติหรือแบบบันทึกคะแนน CURB-65 ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในหน่วยบริการ พร้อมทั้งอบรมบุคลากรให้สามารถประเมินและแปลผลได้อย่างถูกต้อง โดยใช้คะแนนร่วมกับอาการทางคลินิก โรคร่วม ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตอบสนองต่อการรักษา และดุลยพินิจของแพทย์ ไม่ควรใช้คะแนนเพียงอย่างเดียวในการตัดสินใจรักษาหรือส่งต่อผู้ป่วย

ส่งต่อ ดังนั้น คะแนน CURB-65 จึงสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการคัดกรอง การจัดระดับความเสี่ยง การเฝ้าระวัง และการวางแผนดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนในบริบทโรงพยาบาลชุมชนได้อย่างไรก็ตาม ควรใช้ร่วมกับอาการทางคลินิก ระดับออกซิเจน โรคร่วม การตอบสนองต่อการรักษา และดุลยพินิจของแพทย์ ไม่ควรใช้เพียงอย่างเดียวในการตัดสินใจรักษาหรือส่งต่อผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาการใช้คะแนน CURB-65 ในโรงพยาบาลหลายแห่งและในประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อยืนยันความสามารถในการทำนายและความเหมาะสมของจุดตัดคะแนนในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น รวมทั้งอาจพิจารณาศึกษาตัวแปรทางคลินิกเพิ่มเติม เช่น ระดับความอึดตัวของออกซิเจน ลักษณะความผิดปกติจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก ชนิดของเชื้อก่อโรค ระยะเวลาก่อนเข้ารับการรักษา และการตอบสนองต่อการรักษา เพื่อศึกษาว่าข้อมูลดังกล่าวสามารถเพิ่มความสามารถในการทำนายร่วมกับคะแนน CURB-65 ได้หรือไม่ นอกจากนี้ อาจเปรียบเทียบความสามารถของ CURB-65 กับเครื่องมือประเมินความรุนแรงอื่น เช่น Pneumonia Severity Index, qSOFA หรือ NEWS2 และศึกษาการพัฒนาแบบจำลองที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน โดยตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและความเหมาะสมของแบบจำลองทางสถิติก่อนนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก

เอกสารอ้างอิง

- กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2567). รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- โรงพยาบาลยางชุมน้อย. (2569). รายงานสถิติผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตด้วยโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลยางชุมน้อย ปี พ.ศ. 2565–2568. โรงพยาบาลยางชุมน้อย.
- Ananda-Rajah, M. R., Charles, P. G. P., Melvani, S., Burrell, L. L., Johnson, P. D. R., & Grayson, M. L. (2008). Comparing the pneumonia severity index with CURB-65 in patients admitted with community acquired pneumonia. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 40(4), 293–300. <https://doi.org/10.1080/00365540701663381>
- Barlow, G., Nathwani, D., & Davey, P. (2007). The CURB65 pneumonia severity score outperforms generic sepsis and early warning scores in predicting mortality in community-acquired pneumonia. *Thorax*, 62(3), 253–259. <https://doi.org/10.1136/thx.2006.067371>
- Bradley, J., Sbaih, N., Chandler, T. R., Furmanek, S., Ramirez, J. A., & Cavallazzi, R. (2022). Pneumonia severity index and CURB-65 score are good predictors of mortality in hospitalized patients with SARS-CoV-2 community-acquired pneumonia. *Chest*, 161(4), 927–936. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.10.031>
- Chalmers, J. D., Mandal, P., Singanayagam, A., Akram, A. R., Choudhury, G., Short, P. M., & Hill, A. T. (2011). Severity assessment tools to guide ICU admission in community-acquired pneumonia: Systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine*, 37(9), 1409–1420. <https://doi.org/10.1007/s00134-011-2261-x>
- Chalmers, J. D., Singanayagam, A., Akram, A. R., Mandal, P., Short, P. M., Choudhury, G., Wood, V., & Hill, A. T. (2010). Severity assessment tools for predicting mortality in hospitalised patients with community-acquired pneumonia: Systematic review and meta-analysis. *Thorax*, 65(10), 878–883. <https://doi.org/10.1136/thx.2009.133280>
- Cillóniz, C., Dominedò, C., Garcia-Vidal, C., & Torres, A. (2018). Community-acquired pneumonia as an emergency condition. *Current Opinion in Critical Care*, 24(6), 531–539. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000550>
- Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larsen, M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*, 17(14), 1623–1634. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0258\(19980730\)17:14<1623::AID-SIM871>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0258(19980730)17:14<1623::AID-SIM871>3.0.CO;2-S)
- Ilg, A., Moskowitz, A., Konanki, V., Patel, P. V., Chase, M., Grossestreuer, A. V., & Donnino, M. W. (2019). Performance of the CURB-65 score in predicting critical care interventions in patients admitted with community-acquired pneumonia. *Annals of Emergency Medicine*, 74(1), 60–68. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.06.017>

- Lim, W. S., van der Eerden, M. M., Laing, R., Boersma, W. G., Karalus, N., Town, G. I., Lewis, S. A., & Macfarlane, J. T. (2003). Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: An international derivation and validation study. *Thorax*, 58(5), 377–382. <https://doi.org/10.1136/thorax.58.5.377>
- Mandell, L. A., Wunderink, R. G., Anzueto, A., Bartlett, J. G., Campbell, G. D., Dean, N. C., Dowell, S. F., File, T. M., Jr., Musher, D. M., Niederman, M. S., Torres, A., & Whitney, C. G. (2007). Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clinical Infectious Diseases*, 44(Suppl. 2), S27–S72. <https://doi.org/10.1086/511159>
- Marrie, T. J., Carriere, K. C., Jin, Y., & Johnson, D. H. (2003). Factors associated with death among adults <55 years of age hospitalized for community-acquired pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*, 36(4), 413–421.
- Marti, C., Garin, N., Grosgrain, O., Poncet, A., Combescure, C., Carballo, S., & Perrier, A. (2012). Prediction of severe community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 16(4), R141. <https://doi.org/10.1186/cc11447>
- Tsoumani, E., Carter, J. A., Salomonsson, S., Stephens, J. M., & Bencina, G. (2023). Clinical, economic, and humanistic burden of community acquired pneumonia in Europe: A systematic literature review. *Expert Review of Vaccines*, 22(1), 876–884. <https://doi.org/10.1080/14760584.2023.2261785>
- Zaki, H. A., Hamdi Alkahlout, B., Shaban, E., Mohamed, E. H., Basharat, K., Elsayed, W. A. E., & Azad, A. (2023). The battle of the pneumonia predictors: A comprehensive meta-analysis comparing the Pneumonia Severity Index (PSI) and the CURB-65 score in predicting mortality and the need for ICU support. *Cureus*, 15(7), e42672. <https://doi.org/10.7759/cureus.42672>