

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ปัจจัยของการเสียชีวิตและระบบทางเดินหายใจล้มเหลว ในผู้ป่วยตับอักเสบเฉียบพลัน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ปี 2563

สมิทธิ์ เกิดสินธุ์ พ.บ.\*

ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์ พ.บ.\*\*

\* โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

\*\* สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข

วันรับ: 21 ต.ค. 2563

วันแก้ไข: 14 มิ.ย. 2564

วันตอบรับ: 24 มิ.ย. 2564

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเสียชีวิตและภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวกับปัจจัยต่างๆ ในผู้ป่วยโรคตับอักเสบเฉียบพลันในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ระเบียบวิธีวิจัยใช้การวิจัยแบบภาคตัดขวาง ผู้เข้าร่วมการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคตับอักเสบเฉียบพลันในหอผู้ป่วยอายุรกรรมของโรงพยาบาลที่รับการรักษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 - 31 มีนาคม 2563 โดยเก็บข้อมูลประวัติการรักษาและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย การวิเคราะห์ใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน เช่น โคสแควร์ และการถดถอยพหุโลจิสติกส์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคตับอักเสบเฉียบพลันทั้งหมด 729 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีระบบหายใจล้มเหลว 129 ราย (ร้อยละ 17.7) และเสียชีวิต 120 ราย (ร้อยละ 16.5) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ผู้ป่วยที่มีภาวะตับวายเฉียบพลัน และผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะระบบหายใจล้มเหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และผู้ป่วยที่มีภาวะตับวายเฉียบพลัน มีความสัมพันธ์ที่จะเสียชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ภาวะตับวายเฉียบพลันมีขนาดของความสัมพันธ์ที่สูงที่สุด ทั้งในเรื่องการเกิดระบบทางเดินหายใจล้มเหลว (OR =9.2; 95%CI=2.7-30.9) และการเสียชีวิต (OR<sup>adj</sup> =3.9; 95%CI=1.3-12.1) ดังนั้นผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยตับวายเฉียบพลันหรือผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป จะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะระบบหายใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้ ซึ่งควรให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

**คำสำคัญ:** ภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน; ภาวะตับวายเฉียบพลัน; ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว

**บทนำ**

ภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน หมายถึง ภาวะที่มีการบาดเจ็บที่ตับ เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยอายุรกรรม รวมถึงประชากรทั่วไป ภาวะตับอักเสบเฉียบพลันเกิดจาก

สาเหตุหลายประการ เช่น การติดเชื้อรุนแรง ภาวะช็อก การใช้ยา การใช้สมุนไพร และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น<sup>(1)</sup> ทำให้มีระดับเอนไซม์ Serum aminotransferases และการสังเคราะห์น้ำดีของตับ

เปลี่ยนแปลงไป ระดับเอนไซม์ Aspartate aminotransferase (AST) และ Alanine aminotransferase (ALT) ที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่ออัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น<sup>(2)</sup> หากไม่รักษาอย่างทันทั่วที่จะนำไปสู่ภาวะตับวายเฉียบพลัน (Acute liver failure) ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่รุนแรง<sup>(3-5)</sup> ผู้ป่วยจะมีการบาดเจ็บของตับอย่างเฉียบพลัน (Acute hepatocellular injury) มีภาวะเหลือง (Jaundice) การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ภาวะสับสนที่เรียกว่า Hepatic encephalopathy (HE) และระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ทั้งระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท รวมถึงความดันโลหิตและการทำงานของไตผิดปกติ การศึกษาในอดีตก็บ่งชี้ว่าผู้ป่วยที่มีโรคตับเรื้อรังอยู่แล้วจะมีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคมมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคตับเรื้อรัง<sup>(6-9)</sup>

ในกลุ่มภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยตับอักเสบเฉียบพลันที่ระบุไว้ข้างต้น ภาวะระบบหายใจล้มเหลวนับเป็นภาวะที่มีอัตราการตายสูง และหากไม่เสียชีวิต ก็นำไปสู่การใส่ท่อช่วยหายใจ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมาได้ เช่น การติดเชื้อที่ปอด และปอดรั่ว<sup>(10,11)</sup>

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า การศึกษาส่วนใหญ่ในอดีตล้วนเป็นการศึกษาในต่างประเทศ แต่ยังขาดการศึกษาในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่ภาคเหนือ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก พบผู้ป่วยภาวะตับอักเสบเฉียบพลันจำนวนมากในแต่ละปี และพบผู้ป่วยภาวะตับอักเสบเฉียบพลันที่มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตจำนวนมาก อีกทั้งโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชยังไม่มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะตับอักเสบเฉียบพลันที่จำเพาะ ซึ่งไม่ได้จำแนกว่าผู้ป่วยกลุ่มใดที่มีความเสี่ยงต่อภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และเสียชีวิต งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางคลินิกต่างๆ กับภาวะทางเดินหายใจล้มเหลว และการเสียชีวิต

## วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ประชากรที่ทำการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคตับอักเสบเฉียบพลันที่รักษาอยู่ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2563 เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยเข้า คือ ผู้ป่วยที่อายุเท่ากับหรือมากกว่า 15 ปี ระยะเวลาในการเกิดภาวะตับอักเสบเฉียบพลันน้อยกว่า 6 เดือน เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออก คือ ผู้ป่วยที่มีระดับเอนไซม์ตับปกติ ผู้ป่วยระยะสุดท้าย หญิงตั้งครรภ์ ทั้งนี้ภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน หมายถึง ภาวะที่มีการบาดเจ็บที่ตับทำให้ระดับเอนไซม์ และการทำงานของตับเปลี่ยนแปลงไป โดยไม่มีภาวะ Hepatic encephalopathy ร่วมด้วย<sup>(6)</sup>

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้ (1) ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิประกันสุขภาพ โรคประจำตัว ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และการเกิดภาวะตับวายขณะนอนโรงพยาบาล และ (2) ตัวแปรตาม ได้แก่ การเกิดภาวะทางเดินหายใจล้มเหลว ซึ่งในที่นี้กำหนดให้ผู้ป่วยทุกรายที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นผู้ที่มีระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และการเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงอนุมาน เช่น ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ร่วมกับ สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ไคสแควร์ (Chi square) และสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact) สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรต้นและตัวแปรตามทีละตัว (Univariate analysis) และการถดถอยพหุโลจิสติกส์ (สำหรับการวิเคราะห์พหุตัวแปร การคำนวณใช้โปรแกรม STATA 14 (Serial number: 401406358220) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value = 0.05 ผลลัพธ์ของความสัมพันธ์นำเสนอในรูปแบบของ Crude odds ratio (OR), OR<sub>adj</sub> และ 95% Confidence interval (CI))

การศึกษานี้ได้รับการรับรองคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช หมายเลขโครงการที่ 7/2563

**ผลการศึกษา**

จากระเบียบวิจัยข้างต้น มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 728 คน เป็นเพศชาย 482 คน (ร้อยละ 66.2) เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุกว่า 60 ปีขึ้นไป 275 คน (ร้อยละ 37.8) ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 53 ปี และส่วนใหญ่เป็นผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 79.3) มีภาวะแทรกซ้อนตับวายเฉียบพลัน 14 ราย (ร้อยละ 1.9) ระยะเวลาการ

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษา (N=728)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	482	66.2
กลุ่มอายุ		
น้อยกว่า 60 ปี	453	62.2
เท่ากับหรือมากกว่า 60 ปี	275	37.8
ค่ามัธยฐานอายุ (P25, P75)	54 (40, 66)	
ภาวะแทรกซ้อนตับวายเฉียบพลัน		
มี	14	1.9
ค่ามัธยฐานวันนอนโรงพยาบาล (P25, P75)	4 (2, 8)	
ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว		
มี	129	17.7
ผลลัพธ์สุดท้ายของการรักษา		
เสียชีวิต	120	16.5

นอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 7 วัน (และมีค่ามัธยฐานที่ 4 วัน) พบผู้ป่วยที่มีระบบหายใจล้มเหลวจำนวน 129 ราย (ร้อยละ 17.7) และเสียชีวิต 120 คน (ร้อยละ 16.5) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว พบว่า การมีวันนอนนานกว่าค่ามัธยฐาน (ตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป) มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และการมีภาวะตับวายเฉียบพลัน สัมพันธ์ไปในทิศทางบวก กับการมีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) และพบว่า เพศและสิทธิประกันสุขภาพไม่สัมพันธ์กับภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวทางสถิติ นอกจากนี้ ผู้ที่มีประกันสุขภาพในระบบประกันสังคม มีโอกาสเกิดภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวน้อยกว่าผู้ประกันตนในสิทธิสวัสดิการข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการที่พบว่า crude OR น้อยกว่า 1 ผลการวิเคราะห์นี้สอดคล้องกับวิเคราะห์ด้วย ยกเว้นเพียง การเป็นเพศหญิง และสิทธิประกันสังคม มีการเปลี่ยนแปลงจากที่เคยมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์สถิติโคสแควร์ และสถิติฟิชเชอร์ กลายเป็นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์ด้วยการถดถอยพหุ-โลจิสติกส์ ภาวะตับวายเฉียบพลัน ยังคงขนาดของความสัมพันธ์สูงที่สุด นั่นคือ  $OR_{adj} = 9.2$  (95%CI=2.7-30.9)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะระบบหายใจล้มเหลวเฉียบพลันกับปัจจัยต่างๆ

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)*	p-value	ORadj (95% CI)**	p-value
เพศหญิง	1.6 (1.1-2.3)	0.020	1.4 (0.9-2.1)	0.152
วันนอนตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป	2.2 (1.5-3.3)	<0.001	2.7 (1.8-4.1)	<0.001
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	2.9 (2.0-4.3)	<0.001	2.7 (1.7-4.2)	<0.001
มีภาวะตับวายเฉียบพลัน	4.8 (1.7-14.0)	0.004	9.2 (2.7-30.9)	<0.001
ประกันสุขภาพ (ref = สวัสดิการข้าราชการ)				
ประกันสังคม	0.4 (0.1-0.9)	0.037	0.8 (0.3-2.3)	0.748
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	0.7 (0.4-1.1)	0.125	0.7 (0.4-1.3)	0.267

\* ใช้โคสแควร์ และสถิติฟิชเชอร์

\*\* ใช้การถดถอยพหุโลจิสติกส์

**ปัจจัยของการเสียชีวิตและระบบทางเดินหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยตัวอักษะเฉียบพลัน ร.พ. สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช**

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเสียชีวิตพบว่า การมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และการมีภาวะตัวอักษะเฉียบพลัน มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางบวกกับการเสียชีวิต ดังที่แสดงในตารางที่ 3 นั่นคือ crude OR และ OR<sub>adj</sub> โดยภาวะตัวอักษะเฉียบพลันมีขนาดของความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตมากที่สุด คือ มี OR<sub>adj</sub> = 3.9 (95%CI=1.3-12.1) และการมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

มี OR<sub>adj</sub> = 2.9 (95%CI=1.9-4.5) และพบว่า เพศ และ สิทธิประกันสุขภาพไม่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตทางสถิติ นอกจากนี้การมีสิทธิประกันสังคมมีแนวโน้มที่จะเสียชีวิตน้อยกว่าสิทธิข้าราชการในการวิเคราะห์สถิติไคสแควร์ และสถิติฟิชเชอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติพหุโลจิสติกส์กลับไม่พบสำคัญทางสถิติ (p>0.05)

**ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างการเสียชีวิตกับปัจจัยต่างๆ**

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)*	p-value	ORadj (95% CI)**	p-value
เพศหญิง	1.2 (0.8-1.7)	0.466	1.0 (0.6-1.5)	0.970
วันนอนตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป	1.3 (0.9-1.9)	0.221	1.2 (0.8-1.8)	0.470
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	3.3 (2.2-4.9)	<0.001	2.9 (1.9-4.5)	<0.001
มีภาวะตัวอักษะเฉียบพลัน	3.9 (1.3-11.6)	0.013	3.9 (1.3-12.1)	0.017
ประกันสุขภาพ (ref = สวัสดิการข้าราชการ)				
ประกันสังคม	0.2 (0.1-0.7)	0.008	0.4 (0.1-1.4)	0.179
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	0.7 (0.4-1.1)	0.134	0.8 (0.4-1.4)	0.402

\* ใช้ไคสแควร์ และสถิติฟิชเชอร์

\*\* ใช้การถดถอยพหุโลจิสติกส์

**วิจารณ์**

จากการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์ของภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และการเสียชีวิตในผู้ป่วยตัวอักษะเฉียบพลันในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มีค่าเท่ากับร้อยละ 17.7 และ 16.5 ตามลำดับ การศึกษานี้ น่าจะเป็นการศึกษาแรกๆ ในจังหวัดตาก ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ

ในการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวซึ่งต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ที่สำคัญคือ การที่ผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 60 ปี การที่ผู้ป่วยที่มีภาวะตัวอักษะเฉียบพลัน และการนอนโรงพยาบาลตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ของ Boente RD และคณะที่พบว่า

ผู้ป่วยอายุเฉลี่ยที่ 53 ปี มีโอกาสเกิดภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและต้องใส่ท่อช่วยหายใจ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น<sup>(12)</sup> นอกจากนี้ การศึกษาของ Lai CC และคณะพบว่าผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลที่มีภาวะตัวอักษะเฉียบพลันด้วยตัวเฉพาะโรคเองก็สัมพันธ์กับใส่ท่อช่วยหายใจอยู่แล้ว<sup>(10)</sup>

ในแง่อัตราการเสียชีวิต การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะตัวอักษะเฉียบพลัน มีปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต คืออายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ Boente RD และคณะ การศึกษาของ Lai CC และคณะ จากข้อมูลวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะตัวอักษะเฉียบพลัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และการเสียชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีขนาดของความสัมพันธ์ในรูป OR<sub>adj</sub> สูงถึง 9 และ 4 เท่าตามลำดับ ซึ่ง

สอดคล้องกับรายงานของ Blackmore L และคณะ ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะตับวายเฉียบพลัน มีอัตราการรอดชีวิตเพียงประมาณร้อยละ 60.0<sup>(13)</sup> และการศึกษาของ Weiler N และคณะ ก็ได้บ่งชี้ไปในทางเดียวกัน โดยระบุว่าอัตราการตายของผู้ป่วยที่มีภาวะตับวายเฉียบพลันใน 3 เดือนสูงถึงร้อยละ 47.0<sup>(14)</sup>

การศึกษาของ Liangpunsakul S พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยในภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน ทั้งหมดในสหรัฐอเมริกา ประมาณ 8 ล้านคน ในปี พ.ศ.2550 มีวันนอนเฉลี่ย 6.5 วัน โดยกลุ่มผู้ที่เสียชีวิต มีวันนอนเฉลี่ย 9.3 วัน ขณะที่กลุ่มที่ไม่เสียชีวิต มีวันนอนเฉลี่ย 6.2 วัน ซึ่งความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษานี้ก็เช่นกัน ซึ่งพบว่าวันนอนที่นานขึ้นมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากขึ้น<sup>(15)</sup>

ข้อดีของการศึกษาวิจัยนี้ทำให้พบข้อมูลเป็นประโยชน์เป็นการศึกษาครั้งแรกในประเทศไทยและเป็นครั้งแรกในภาคเหนือ มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์สถิติเป็นอย่างดี ในเชิงการประยุกต์ใช้ทางคลินิกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้ ทีมรักษาพยาบาลของแผนกอายุรกรรมควรให้ความสำคัญในการดูแลกับผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลที่มีภาวะตับอักเสบเฉียบพลันและมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป หรือมีภาวะตับวายเฉียบพลัน หรือนอนโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและเสียชีวิต โดยอาจมีการเตรียมการให้ผู้ป่วยนอนหอผู้ป่วยวิกฤตตั้งแต่ต้น หรือเตรียมอุปกรณ์ช่วยประคับประคองทางเดินหายใจล้มเหลว รวมถึงพยายามแก้ไขสาเหตุของตัวโรคโดยเร็วเพื่อลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ เช่น ข้อมูลผู้ป่วยที่เก็บข้อมูลบางกลุ่มยังมีจำนวนน้อยทำให้เกิด sparse data bias<sup>(16)</sup> และอาการโรคตับอักเสบเรื้อรังในผู้ป่วยบางคนอาจไม่ปรากฏอาการ หรือไม่เคยมีบันทึกมาก่อน ดังนั้นจึงถูกจัดกลุ่มให้อยู่ในกลุ่มที่ไม่มีโรคตับอักเสบเรื้อรังทำให้เกิด misclassification bias<sup>(17)</sup> ดังที่อภิปรายไว้ข้างต้น นอกจากนี้การเก็บข้อมูลวิจัยนี้ทำเพียง

ในสถานที่เดียว(single center) และระยะเวลาการเก็บข้อมูลค่อนข้างสั้น ทำให้การอ้างอิงผลการศึกษาไปสู่ประชากรกลุ่มอื่นๆ ควรทำด้วยความระมัดระวัง รวมถึงการสรุปความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล (causal relationship) ยังต้องยกว่าการใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบตามรุ่น (Cohort study) หรือการศึกษาทดลองแบบสุ่ม (Randomized control trial) ดังนั้นการศึกษาวิจัยในอนาคต พึงขยายการเก็บข้อมูลไปสู่หลายๆ พื้นที่และเก็บข้อมูลให้ยาวนานขึ้น

### สรุป

ผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป หรือผู้ป่วยตับวายเฉียบพลัน หรือผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลนานตั้งแต่ 5 วันขึ้นไป จะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะระบบหายใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้ ซึ่งควรให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Thanapirom K, Treeprasertsuk S, Soonthornworasiri N, Poovorawan K, Chaiteerakij R, Komolmit P, et al. The incidence, etiologies, outcomes, and predictors of mortality of acute liver failure in Thailand: a population-based study. *BMC Gastroenterology* 2019;19(1):18.
2. Gowda S, Desai PB, Hull VV, Math AA, Vernekar SN, Kulkarni SS. A review on laboratory liver function tests. *The Pan African Medical Journal* 2009;3:17.
3. Koch DG, Speiser JL, Durkalski V, Fontana RJ, Davern T, McGuire B, et al. The natural history of severe acute liver injury. *American Journal of Gastroenterology* 2017;112(9):1389-96.
4. Sarin SK, Choudhury A. Management of acute-on-chronic liver failure: an algorithmic approach. *Hepatology* 2018;12(5):402-16.

5. Carrion AF, Martin P. Non-intensive care Unit management of acute liver failure. *Clinics in Liver Disease* 2018;22(2):389-401.
6. Bunchorntavakul C. Acute liver failure. *Thai Journal of Hepatology* 2018;1(1):1-13.
7. Hernaez R, Sola E, Moreau R, Gines P. Acute-on-chronic liver failure: an update. *Gut* 2017;66(3):541-53.
8. Moreau R, Jalan R, Gines P, Pavesi M, Angeli P, Córdoba J, et al. Acute-on-chronic liver failure is a distinct syndrome that develops in patients with acute decompensation of cirrhosis. *Gastroenterology* 2013;144(7):1426-37, 37.e1-9.
9. Shi Y, Yang Y, Hu Y, Wu W, Yang Q, Zheng M, et al. Acute-on-chronic liver failure precipitated by hepatic injury is distinct from that precipitated by extrahepatic insults. *Hepatology* 2015;62(1):232-42.
10. Lai CC, Tseng KL, Ho CH, Chiang SR, Chan KS, Chao CM, et al. Outcome of liver cirrhosis patients requiring prolonged mechanical ventilation. *Scientific Reports* 2020;10(1):4980.
11. Dizier S, Forel JM, Ayzac L, Richard JC, Hraiech S, Lehingue S, et al. Early hepatic dysfunction is associated with a worse outcome in patients presenting with acute respiratory distress syndrome: a post-hoc analysis of the ACURASYS and PROSEVA studies. *PLoS One* 2015; 10(12):e0144278.
12. Boente RD, Sheikh A, Bosslet GT, Ghabril MS. Outcomes of acute respiratory distress syndrome in mechanically ventilated patients with cirrhosis. *Crit Care Explor* 2019;1(9):e0040.
13. Blackmore L, Bernal W. Acute liver failure. *Clin Med (Lond)*. 2015;15(5):468-72.
14. Weiler N, Schlotmann A, Schnitzbauer AA, Zeuzem S, Welker MW. The epidemiology of acute liver failure. *Dtsch Arztebl Int* 2020;117(4):43-50.
15. Liangpunsakul S. Clinical characteristics and mortality of hospitalized alcoholic hepatitis patients in the United States. *J Clin Gastroenterol* 2011;45(8):714-9.
16. Greenland S, Mansournia MA, Altman DG. Sparse data bias: a problem hiding in plain sight. *BMJ* 2016;352:i1981.
17. Chen Q, Galfalvy H, Duan N. Effects of disease misclassification on exposure-disease association. *Am J Public Health* 2013;103(5):e67-73.

**Abstract:** Factors Associated with Death and Respiratory Failure among Patients with Acute Liver Injury, Somdejphrajaotaksin Maharaj Hospital, 2020

Smith Kerdsin, M.D.\*; Rapeepong Suphanchaimat M.D.\*\*

\* Somdejphrajaotaksin Maharaj Hospital; \*\* International Health Policy Program, Ministry of Public Health, Thailand

*Journal of Health Science 2021;30(6):1008-14.*

The objective of this study was to assess the association between mortality and respiratory failure, and risk factors among patients with acute liver injury in an internal medicine department. The research was conducted by using a cross-sectional study design. The participants were patients with acute liver injury admitted in the inpatient department of Somdejphrajaotaksin Maharaj Hospital between 1 January 2019 and 31 March 2020. The data collected included patient's medical history and laboratory results. The analysis used was descriptive statistics and inferential statistics such as chi-square and multiple-logistic regression. The results showed that the number of total participants was 729. Among them, 129 (17.7%) patients developed respiratory failure and 120 died (16.5%). Patients with advanced age (over 60 years), acute liver failure, and those with a length of hospital stay of at least 5 days, showed a statistically significant association with respiratory failure. In addition, the elderly and patients who developed acute liver failure exhibited a positive correlation with death with statistical significance. Note that acute liver failure showed the greatest effect size with acute respiratory failure ( $OR_{adj} = 9.2$ ; 95%CI = 2.7-30.9) and death ( $OR_{adj} = 3.9$ ; 95%CI = 1.3-12.1), compared with other variables. Therefore, the patients with acute liver injury, more than 60 years old, acute liver failure, and those with a length of hospital stay of at least 5 days have a high risk for respiratory failure which should be closely monitored during treatment.

**Keywords:** acute liver injury; acute liver failure; acute respiratory failure