

นิพนธ์ต้นฉบับ

อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเครียดหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจร

วันรับ : 8 พฤษภาคม 2567

วันแก้ไข : 25 กรกฎาคม 2567

วันตอบรับ : 1 พฤศจิกายน 2567

ธวัชิต เกรียงตันติวงศ์, พ.บ.¹, นพพร ตันติรังสี, วท.ด.², ไกรวุฒิ เอี่ยมสุขวัฒน์, พ.บ.³,

วลีรัตน์วัตร, พ.บ.³, นันทิยา ภูงาม, พย.ม.⁴, รุ่งนภา สีหาม, พย.บ.⁴

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต¹,

สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นภาคใต้ กรมสุขภาพจิต²,

โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น³, โรงพยาบาลบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น⁴

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์โรคเครียดหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (post-traumatic stress disorder: PTSD) ทั้งครบเกณฑ์วินิจฉัยและไม่ครบเกณฑ์วินิจฉัย (subthreshold PTSD) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการเกิด PTSD ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจร

วิธีการ : ศึกษาแบบไปข้างหน้าในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจร สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หลังเกิดอุบัติเหตุ 1 เดือนด้วยแบบคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด PTSD (2P) กรณีพบความเสี่ยงยืนยันวินิจฉัยด้วย clinician-administered PTSD scale for DSM-5 (CAPS-5) คำนวณอุบัติการณ์ PTSD และ subthreshold PTSD เป็นร้อยละ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด PTSD ด้วยการถดถอยโลจิสติกพหุนาม

ผล : กลุ่มตัวอย่าง 137 คนได้รับการคัดกรองด้วย 2P พบมีความเสี่ยงต่อการเกิด PTSD 11 คน (ร้อยละ 8.0) ในกลุ่มนี้มี 9 คนได้รับการประเมินซ้ำด้วยเครื่องมือ CAPS-5 พบเป็น PTSD 4 คน (ร้อยละ 3.0) และ subthreshold PTSD 5 คน (ร้อยละ 3.7) อาการ PTSD ที่พบบ่อยที่สุด คือ การผุดขึ้นของอาการ รองลงมาเป็นอาการหลีกเลี่ยง ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสเกิดความเสี่ยงโรค PTSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศหญิง (AOR = 10.6, 95% CI = 2.7 - 54.5)

สรุป : ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรมีความเสี่ยงในการเกิด PTSD และแม้ไม่ครบเกณฑ์การวินิจฉัยก็มีอาการที่รบกวนการดำเนินชีวิตได้ ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรจึงควรได้รับการประเมินความเสี่ยงในการเกิด PTSD และการดูแลที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

คำสำคัญ : ปัจจัยเสี่ยง, โรคเครียดหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ, อุบัติการณ์, อุบัติเหตุจราจร

ติดต่อผู้นิพนธ์ : ธวัชิต เกรียงตันติวงศ์; e-mail: seed_wing_g@hotmail.com

Original article

Incidence and related factors of post-traumatic stress disorder in patients hospitalized due to road traffic injuries

Received : 24 July 2024

Revised : 6 September 2024

Accepted : 8 October 2024

Thuvachit Kriengtuntiwong, M.D.¹, Nopporn Tantirangsee, Ph.D.²,Kraivut Eiamsukawat, M.D.³, Walee Rattanawat, M.D.³,Nunthiya Phoongarm, M.N.S.⁴, Rungnapa Seehanoo, B.N.S.⁴Khon Kaen Rajanagarindra Psychiatric Hospital, Department of Mental Health¹Southern Institute of Child and Adolescent Mental Health, Department of Mental Health²Khon Kaen Hospital, Khon Kaen Province³, Ban Phai Hospital, Khon Kaen Province⁴

Abstract

Objective: To estimate the incidence rate of post-traumatic stress disorder (PTSD) and subthreshold PTSD, and to explore factors associated with the risk of PTSD in patients hospitalized due to road traffic injuries.

Methods: This prospective study was conducted with patients hospitalized due to road traffic accidents. Participants were interviewed by phone one month after the accidents for PTSD screening using the 2P tool and diagnostic confirmation using the Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5). Incidence rates of PTSD and subthreshold PTSD were calculated as percentages. Factors related to being at risk of PTSD were explored using multiple logistic regression.

Results: A total of 137 participants were screened using 2P, with 11 identified as at risk of PTSD (8.0%). Of these, nine were reassessed using CAPS-5, with four meeting the criteria for PTSD (3.0%) and five having subthreshold PTSD (3.7%). The most common PTSD symptoms were re-experiencing, followed by avoidance. Being female significantly increased odds of being at risk of PTSD (AOR = 10.6, 95% CI = 2.7 - 54.5).

Conclusion: Road traffic accident survivors are at risk of developing PTSD. Even individuals with subthreshold PTSD can experience significant disturbance. Therefore, patients who have experienced road traffic accidents should be assessed for PTSD risk and provided with appropriate care to prevent potential adverse outcomes.

Keywords: incidence, post-traumatic stress disorder (PTSD), risk factor, road traffic accident

Corresponding author: Thuvachit Kriengtuntiwong; e-mail: seed_wing_g@hotmail.com

ความรู้เดิม : โรคเครียดหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (post-traumatic stress disorder: PTSD) สามารถเกิดได้ในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจร แต่ในประเทศไทยยังไม่มีศึกษาอุบัติการณ์และยังไม่มีระบบการคัดกรอง PTSD ในผู้ป่วยกลุ่มนี้

ความรู้ใหม่ : ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรที่เข้ารับการรักษาดัวยแบบผู้ป่วยในมีความเสี่ยงในการเกิด PTSD ร้อยละ 8.0 โดยเข้าเกณฑ์วินิจฉัย PTSD ร้อยละ 3.0 อาการ PTSD ที่พบมากที่สุดและผู้มีความเสี่ยงทั้งที่ครบและไม่ครบเกณฑ์วินิจฉัย คือ อาการผุดขึ้น ตามด้วยอาการหลีกเลี่ยง โดยเพศหญิงมีความเสี่ยงในการเกิด PTSD สูงกว่าชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประโยชน์ที่จะนำไปใช้ : การพัฒนาระบบการคัดกรอง PTSD ในโรงพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยจากอุบัติเหตุจราจร รวมถึงการติดตามดูแลที่เหมาะสม

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2564 ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร 1.19 ล้านคน คิดเป็นอัตรา 15 ต่อแสนประชากร ซึ่งอุบัติเหตุจราจรเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสูงสุดในช่วงอายุ 5 - 29 ปี และเป็นอันดับที่ 12 ในทุกช่วงอายุ¹ สำหรับในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ 14,119 คน บาดเจ็บ 808,478 คน และทุพพลภาพ 200 คน² โดยในปี พ.ศ. 2554 - 2556 มีการประมาณการว่าการสูญเสียทั้งในมุมมองของชีวิตและทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางถนนคิดเป็นมูลค่า 545,435 ล้านบาท³ นอกจากนี้ อุบัติเหตุจราจรยังส่งผลกระทบต่อผู้ประสบเหตุทั้งในด้านร่างกายและจิตใจเป็นอย่างมาก ในด้านร่างกาย ผู้ประสบเหตุอาจได้รับบาดเจ็บหรือมีความพิการ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมประจำวัน⁴ ในด้านจิตใจและสังคม อาจมีภาวะโศกเศร้าเสียใจ หวาดกลัว และเสียขวัญ⁵ และในบางรายอาจมีอาการรุนแรงจนเป็นโรคทางจิตเวชตามมา โดยเฉพาะโรคเครียดหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (post-traumatic stress disorder: PTSD)⁶ ซึ่งมีอาการแสดงหลัก 3 ด้าน⁷ ได้แก่ การนึกถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วซ้ำ ๆ ไม่ว่าจะหลับหรือตื่น (re-experiencing) การหลีกเลี่ยงสิ่งเร้าที่จะกระตุ้นให้นึกถึงเหตุการณ์นั้น (avoidance) และอาการตื่นตัวง่าย

(hyperarousal) ผู้ป่วย PTSD มักประสบความยากลำบากในการใช้ชีวิตประจำวันและมีโอกาสพยายามฆ่าตัวตายมากกว่าคนทั่วไป^{8,9}

การสำรวจปัญหาสุขภาพจิตประชาชนในครัวเรือนจาก 13 ประเทศทั่วโลกระหว่างปี ค.ศ. 2001 - 2011 พบความชุก PTSD ในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรร้อยละ 2.5¹⁰ ขณะที่การสำรวจในโรงพยาบาลนั้น มีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ที่รวบรวมการศึกษา 15 เรื่องใน 7 ประเทศ พบความชุก PTSD ในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรเฉลี่ยร้อยละ 22.3¹¹ และการศึกษาของ Hruska และคณะ¹² พบอุบัติการณ์ PTSD ที่ 6 สัปดาห์หลังประสบอุบัติเหตุจราจรร้อยละ 10 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิด PTSD ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา เชื้อชาติ สังคม วัฒนธรรม พันธุกรรม และตำแหน่งการนั่งในรถ โดยพบว่าเพศหญิง ผู้มีระดับการศึกษาต่ำ และคนผิวสีมีความเสี่ยง PTSD สูงกว่าคนกลุ่มอื่น^{11,13-20} นอกจากนี้ ลักษณะทางพันธุกรรมบางประเภทอาจส่งผลต่อการเกิด PTSD ได้เช่นกัน^{19,20}

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการศึกษา PTSD ในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรโดยเฉพาะ อีกทั้งการศึกษาที่ผ่านมามักใช้ข้อมูลจากการสำรวจแบบตัดขวาง (cross-sectional survey) ทำให้ผลการศึกษาเป็นเพียงความชุกและไม่สามารถการยืนยันอุบัติการณ์ PTSD ที่เกิดหลังอุบัติเหตุจราจรได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอุบัติการณ์ PTSD และความเสี่ยงในการเกิด PTSD และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล

วิธีการ

การศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) ในโรงพยาบาลขอนแก่นและโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรสูงเป็นอันดับ 10 ของประเทศ มีโรงพยาบาลขอนแก่นเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ที่รักษาและรองรับผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับการส่งต่อมาจากพื้นที่จังหวัดใกล้เคียง โดยมีศูนย์อุบัติเหตุและวิกฤตบำบัด (traumatic and critical care center) มีบทบาทในการประสานงานการป้องกันการบาดเจ็บ ประสานงานเพื่อบริการด้านการแพทย์เกี่ยวกับอุบัติเหตุและฉุกเฉิน รวมถึงให้บริการผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา

ในโรงพยาบาลด้วยอุบัติเหตุจราจร²¹ ส่วนโรงพยาบาลบ้านไผ่ ตั้งอยู่ในอำเภอที่อยู่ระหว่างทางเชื่อมจากจังหวัดต่าง ๆ ในภาคกลางเพื่อเข้าสู่จังหวัดขอนแก่น จึงมีผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรมาเข้ารับบริการจำนวนมาก

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่โครงการ KEF63002 วันที่ 12 มีนาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรและได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ อายุ 18 - 60 ปี นอนโรงพยาบาลระหว่างเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ มีคะแนน Glasgow coma score (GCS) ต่ำกว่า 15 คะแนนหรือเป็นอาสาสมัครกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่ไม่สามารถให้ความยินยอมได้ด้วยตนเอง ผู้ต้องขัง ผู้ด้อยโอกาสทางสังคม และผู้ได้บังคับบัญชา เกณฑ์การนำออกจากการวิจัย คือ ไม่สามารถติดตามทางโทรศัพท์ได้ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงการศึกษาของ Hruska และคณะ¹² ที่พบอัตราการเกิดโรค PTSD ร้อยละ 10 ใช้สูตรประมาณสัดส่วน กำหนดค่า $\alpha = 0.05$, absolute precision (d) = 0.05 และ proportion (p) = 0.10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 139 คน เพิ่มจำนวนร้อยละ 15 เพื่อทดแทนการออกจากการศึกษา (drop out) จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposing sampling) ตามเกณฑ์ของการศึกษา

$$n \geq \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times p(1-p)}{d^2}$$

เครื่องมือ

1. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ การศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว และประวัตินอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจร ส่วนที่ 2 ข้อมูลในที่เกิดเหตุ ได้แก่ ชนิดของยานพาหนะ ความคิดว่าตนเองจะเสียชีวิตในที่เกิดเหตุ และการมีผู้เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ ส่วนที่ 3 ข้อมูลหลังเกิดเหตุ ได้แก่ การสูญเสียทรัพย์สิน จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และการได้รับการผ่าตัดจากอุบัติเหตุ

2. แบบคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิด PTSD ของกรมสุขภาพจิต (2P) ใช้คัดกรอง PTSD พัฒนาโดย นพพร ตันติรังสี และคณะ²² มีคำถาม 2 ข้อ ข้อแรกถามเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในครั้งนี้นำมาอาการต่าง ๆ ได้แก่ หลีกเลียงสถานการณ์ที่ทำให้คิดถึงเหตุการณ์ หรือ หวนระลึกถึงเหตุการณ์ หรือ ฝันร้ายถึงเหตุการณ์ หรือ ระแวงระวังตัวตลอดเวลาหรือไม่ หากตอบ “ไม่” จะจบการสัมภาษณ์ หากตอบ “ใช่” จึงถามต่อ ข้อ 2 เป็นการถามเกี่ยวกับว่าอาการนั้น ๆ ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือไม่ หากตอบ “ไม่” จะจบการสัมภาษณ์ หากตอบ “ใช่” ถือว่าผลการคัดกรองเป็นบวก แบบคัดกรองมีค่าความไวร้อยละ 87.2 ความจำเพาะร้อยละ 89.1

3. Clinician-administered PTSD scale for DSM-5 (CAPS-5) ใช้วินิจฉัย PTSD²³⁻²⁷ พัฒนาเป็นฉบับภาษาไทยโดยนพพร ตันติรังสี และคณะ²⁸ ประกอบด้วยคำถาม 30 ข้อ แบ่งเป็นหมวดย่อยตามเกณฑ์การวินิจฉัย PTSD ของ DSM-5 คะแนนแต่ละข้อคำถามมาจากการคำนวณร่วมกันระหว่างความถี่กับความรุนแรงของอาการ แปลผลการมีอาการจากผลรวมคะแนนทุกข้อในอาการนั้น เครื่องมือฉบับภาษาไทยมีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.81 ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) เท่ากับ 0.69 ความเที่ยงจากการประเมินซ้ำ (test-retest reliability) จาก intra-class correlation coefficient (ICC) เท่ากับ 0.87 และความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) จากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.90 และจาก inter-item correlation เท่ากับ 0.30²⁴

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยเชิญชวนผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก โดยอธิบายขั้นตอนการวิจัย ขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยการลงลายมือชื่อ และให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ณ วันที่เข้าร่วมการศึกษา จากนั้น 1 เดือนหลังเกิดอุบัติเหตุจราจร ผู้วิจัยคัดกรอง PTSD ของกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ด้วย 2P กรณีผลเป็นบวกผู้วิจัยนัดหมายเพื่อทดสอบซ้ำทาง

โทรศัพท์ด้วย CAPS-5 ฉบับ 1 เดือนที่ผ่านมา กำหนดนิยามของ PTSD คือ มีอาการครบทุกข้อตามเกณฑ์การวินิจฉัยของโรค PTSD ตามเครื่องมือ CAPS-5 ฉบับ 1 เดือนที่ผ่านมา ตั้งแต่ข้อ A ถึง G (ผล 2P และ CAPS-5 เป็นบวก) นิยามของ subthreshold PTSD คือ มีอาการไม่ครบตามเกณฑ์การวินิจฉัยของโรค PTSD ตามเครื่องมือ CAPS-5 ชุด 1 เดือนที่ผ่านมา (ผล 2P เป็นบวกแต่ CAPS-5 เป็นลบ) และนิยามของผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิด PTSD คือ ผู้ที่มีผลทดสอบ 2P เป็นบวกทั้งหมด โดยไม่ขึ้นกับผล CAPS-5

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน อัตราการเกิด PTSD และ subthreshold PTSD และอาการตามเกณฑ์วินิจฉัยด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการเกิด PTSD ด้วยการถดถอยโลจิสติกพหุนาม (multiple logistic regression) โดยทดสอบ collinearity ระหว่างตัวแปรก่อนการวิเคราะห์ด้วยการหาค่า generalized variance inflation factors (GVIFs) กำหนดความมีนัยสำคัญของ $GVIF^{1/(2 \times df)}$ ที่ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 หากพบตัวแปรที่มี $GVIF^{1/(2 \times df)}$ มากกว่า 2 จะพิจารณานำตัวแปรออกจากสมการจนไม่มีตัวแปรที่มี $GVIF^{1/(2 \times df)}$ มากกว่า 2 และนำตัวแปรที่เหลือเข้าสมการแบบขั้นบันได (stepwise method) โดยพิจารณาค่า Akaike information criterion (AIC) ที่ต่ำสุด นำเสนอเป็น adjusted odds ratio (AOR) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผล

อาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษา 160 คน จากโรงพยาบาลขอนแก่น 155 คนและโรงพยาบาลบ้านไผ่ 5 คน ในขั้นตอนการคัดกรองด้วย 2P มีอาสาสมัครที่ติดต่อไม่ได้ 23 คน คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 137 คน พบความเสี่ยง PTSD 11 คน (ร้อยละ 8.0) ในขั้นตอนการประเมินด้วย CAPS-5 ฉบับ 1 เดือนที่ผ่านมาไม่สามารถติดต่อตัวอย่างได้ 2 คน คงเหลือตัวอย่างที่ได้รับการประเมิน 9 คน พบเป็น PTSD 4 คนและ subthreshold PTSD 5 คนจากกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วน 135 คน (ร้อยละ 3.0 และ 3.7 ตามลำดับ) ดังแผนภาพที่ 1

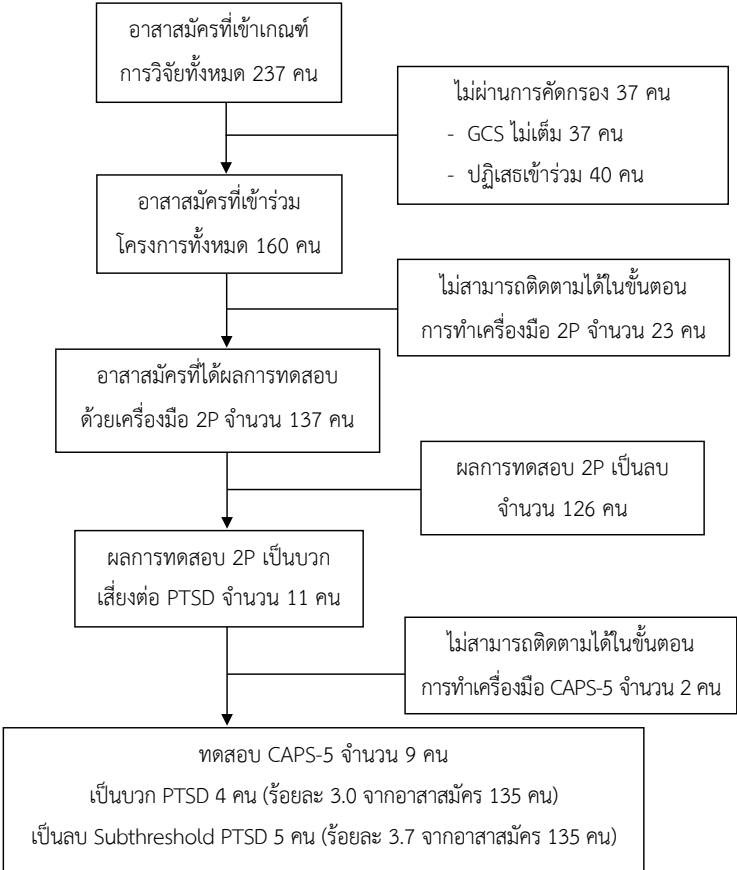
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหญิง (ร้อยละ 70.8) สถานภาพโสด (ร้อยละ 66.4) อายุมากกว่า 24 ปี (ร้อยละ 53.3) ได้รับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 62.0) มีอาชีพ (ร้อยละ 89.1) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 82.5) เคยนอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 76.6) เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 89.8) ไม่คิดว่าตนเองจะเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 59.1) ไม่มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 98.5) มีการสูญเสียทรัพย์สิน (ร้อยละ 77.4) นอนโรงพยาบาลมากกว่า 1 วัน (ร้อยละ 78.1) และได้รับการผ่าตัด (ร้อยละ 62.8) การเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์ subthreshold PTSD และ PTSD พบว่า หญิงมีอุบัติการณ์สูงกว่าชาย ผู้ไม่มีอาชีพมีอุบัติการณ์สูงกว่าผู้มีอาชีพ และผู้มีความคิดว่าตนเองจะเสียชีวิตในที่เกิดเหตุมีอุบัติการณ์สูงกว่าผู้ไม่คิดว่าตนเองจะเสียชีวิต ดังตารางที่ 1

การทดสอบ collinearity พบว่าตัวแปรจำนวนวันนอนโรงพยาบาลและการได้รับการผ่าตัดมีค่า $GVIF^{1/(2 \times df)}$ มากกว่า 2 จึงนำตัวแปรจำนวนวันนอนโรงพยาบาลออกจากสมการ ทำให้ค่า $GVIF^{1/(2 \times df)}$ อยู่ระหว่าง 1.1 - 1.6 จากนั้นนำตัวแปรที่เหลือเข้าสมการการวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติกทำนายความเสี่ยงในการเกิด PTSD แบบขั้นบันได พบว่าเพศ สถานภาพสมรส และความคิดว่าตัวเองต้องเสียชีวิตจากเหตุการณ์ให้ค่า AIC ต่ำที่สุด (70.4) โดยพบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด PTSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศหญิง (AOR = 10.6, 95% CI = 2.7 - 54.5) ดังตารางที่ 2

การจำแนกอาการแสดงตามเกณฑ์การวินิจฉัย PTSD พบว่า อาการที่พบในกลุ่ม subthreshold PTSD มากที่สุด คือ การผุดขึ้นของอาการที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (criteria B) พบร้อยละ 80.0 ตามด้วยอาการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้นึกถึงเหตุการณ์ (criteria C) พบร้อยละ 60.0 และไม่พบผู้มีอาการของการรับรู้ทางสติปัญญาและอารมณ์ด้านลบ (criteria D) ดังตารางที่ 3

วิจารณ์

การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ PTSD ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจรร้อยละ 3.0 ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับการศึกษาใกล้เคียงกันของ Hruska และคณะ¹² ในผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน



แผนภาพที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ในที่เกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามผล 2P และ CAPS-5 ฉบับ 1 เดือนที่ผ่านมา (n = 135)

	จำนวน	ร้อยละ	2P negative		Subthreshold PTSD		PTSD	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	96	70.8	94	97.9	1	1.0	1	1.0
หญิง	39	29.2	32	82.1	4	10.3	3	7.7
สถานภาพสมรส								
โสด	89	66.4	82	92.1	4	4.5	3	3.4
แต่งงาน	36	26.3	35	97.2	1	2.8	0	0
หย่าร้าง	10	7.3	9	90.0	0	0	1	10.0
อายุ								
18 - 24 ปี	63	46.7	57	90.5	3	4.8	3	4.8
> 24 ปี	72	53.3	69	95.8	2	2.8	1	1.4
การศึกษา								
ต่ำกว่าปริญญาตรี	83	62.0	79	95.2	1	1.20	3	3.61
เทียบเท่า/สูงกว่าปริญญาตรี	52	38.0	47	90.4	4	7.69	1	1.92
อาชีพ								
มี	120	89.1	114	95.0	4	3.3	2	1.7
ไม่มี	15	10.9	12	80.0	1	6.7	2	13.3

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ในที่เกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามผล 2P และ CAPS-5 ฉบับ 1 เดือนที่ผ่านมา (n = 135) (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ	2P negative		Subthreshold PTSD		PTSD	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว								
มี	24	17.5	22	91.7	2	8.3	0	0
ไม่มี	111	82.5	104	93.7	3	2.7	4	3.6
ประวัตินอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจร								
มี	103	76.6	95	92.2	5	4.9	3	2.9
ไม่มี	32	23.4	31	96.9	0	0	1	3.1
ชนิดของยานพาหนะ								
มอเตอร์ไซด์	121	89.8	113	94.07	5	4.24	3	1.7
อื่น ๆ	14	10.2	13	71.43	0	0.00	1	28.6
ความคิดว่าตนเองจะเสียชีวิตจากเหตุการณ์								
มี	56	40.9	49	7.50	4	7.14	3	5.4
ไม่มี	79	59.1	77	97.47	1	1.27	1	1.3
ผู้เสียชีวิตที่เกิดเหตุ								
มี	2	1.5	2	100	0	0	0	0
ไม่มี	133	98.5	124	93.2	5	3.8	4	3.0
การสูญเสียทรัพย์สิน								
มี	105	77.4	98	93.3	5	4.8	2	1.9
ไม่มี	30	22.6	28	93.3	0	0	2	6.7
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล								
1 วัน	30	21.9	26	86.7	3	10.0	1	3.3
> 1 วัน	105	78.1	100	95.3	2	1.9	3	2.9
การได้รับการผ่าตัด								
มี	84	62.8	78	92.9	3	3.6	3	3.6
ไม่มี	51	37.2	48	94.1	2	3.9	1	2.0

PTSD = post-traumatic stress disorder

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด PTSD (n = 137)

	Crude OR		AOR		Wald test p-value	LR test p-value
	OR	95% CI	OR	95% CI		
เพศ						< .001
ชาย	Ref		Ref			
หญิง	7.8	2.0 - 37.4	10.6	2.7 - 54.5	.002	
สถานภาพสมรส						.122
หย่าร้าง	Ref		Ref			
แต่งงาน	0.3	0.0 - 6.9	0.2	0.0 - 5.5	.273	
โสด	1.0	0.2 - 19.3	1.3	0.1 - 27.3	.834	
ความคิดว่าตนเองจะเสียชีวิตจากเหตุการณ์						.087
ไม่มี	Ref		Ref			
มี	2.8	0.8 - 11.0	3.3	0.8 - 14.8	.097	

PTSD = post-traumatic stress disorder, OR = odds ratio, AOR = adjusted odds ratio

ตารางที่ 3 อาการตามเกณฑ์วินิจฉัย DSM-5 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาของผู้มีความเสี่ยง PTSD (n = 9)

	PTSD (n = 4)		Subthreshold PTSD (n = 5)		ทั้งหมด (n = 9)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Criteria B การผุดขึ้นของอาการ	4	100	4	80.0	8	88.9
Criteria C อาการหลีกเลี่ยง	4	100	3	60.0	7	77.8
Criteria D การรับรู้ทางสติปัญญาและอารมณ์ด้านลบ	4	100	0	0.0	4	44.4
Criteria E การตื่นตัวและการตอบสนอง	4	100	2	40.0	6	66.7

PTSD = post-traumatic stress disorder

ของโรงพยาบาลและได้รับการประเมินด้วย CAPS-5 หลังประสบอุบัติเหตุ 6 สัปดาห์ ซึ่งพบอุบัติการณ์ PTSD ร้อยละ 10 และการวิเคราะห์ถ้อยความของ Lin และคณะ⁹ ที่รวบรวมการศึกษา 15 เรื่องใน 7 ประเทศ ซึ่งพบอุบัติการณ์ ร้อยละ 6.3 - 58.3 อัตราการเกิด PTSD ที่แตกต่างกัน อาจขึ้นอยู่กับกลุ่มตัวอย่าง ช่วงเวลาในการประเมินหลังเกิดอุบัติเหตุ และเครื่องมือประเมินในแต่ละการศึกษา โดยการศึกษา¹¹ ไม่มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเข้าจากความรุนแรงของอาการจากอุบัติเหตุ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยบางส่วนได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบเล็กน้อย (mild head injury) และนอนโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการทางระบบประสาทเท่านั้น อย่างไรก็ตาม อุบัติการณ์ PTSD ในการศึกษา¹¹ สูงกว่าการสำรวจขององค์การอนามัยโลกในประชากรทั่วไปจาก 13 ประเทศที่พบความชุก PTSD ร้อยละ 2.5¹⁰ การศึกษาผู้ประสบเหตุการณ์วิกฤตทุกประเภทในประเทศไทยที่พบความเสี่ยง PTSD ร้อยละ 2.4²⁹ และการสำรวจระดับวิทยาลัยสุขภาพจิตของคนไทย ปี พ.ศ. 2556 ที่พบความชุกชีวิต PTSD ร้อยละ 0.9³⁰

การศึกษานี้พบผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิด PTSD ร้อยละ 8.0 ซึ่งรวมถึงผู้ที่มีผลคัดกรองด้วย 2P เป็นบวก แต่ขาดการติดตามในขั้นตอนการประเมินด้วย CAPS-5 ซึ่งแม้เป็นเพียง subthreshold PTSD แต่ก็ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้มีอาการได้³¹⁻³⁶ อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงฆ่าตัวตาย การใช้แอลกอฮอล์ การสูญเสียการควบคุมอารมณ์ และการขาดประสิทธิภาพการทำงาน^{32,34,37,38} การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้มีความเสี่ยง subthreshold PTSD ร้อยละ 14.1 มีอาการมากขึ้นจนครบเกณฑ์วินิจฉัย PTSD เมื่อระยะเวลาผ่านไป 1 ปี และร้อยละ

14.8 ยังคงมีอาการของ subthreshold PTSD แม้เวลาผ่านไป 1 ปี³⁹ อาการที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่ม subthreshold PTSD คือ เกณฑ์วินิจฉัย B การผุดขึ้นของอาการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากศูนย์บริการสุขภาพแห่งชาติของสหราชอาณาจักร⁴⁰ ส่วนในประเทศไทยสอดคล้องกับการศึกษาของอัญชลี เตมียะประดิษฐ์ และคณะ⁴¹ ที่พบว่าอาการในกลุ่มการผุดขึ้นเป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุดในทุกภูมิภาคของประเทศไทย โดยพบร้อยละ 28.9 ของผู้ที่ประสบภัยพิบัติทั้งหมด และพบว่าอาการผุดขึ้นและอาการตื่นตัวพบในผู้ประสบภัยพิบัติจากน้ำมือมนุษย์มากกว่าผู้ประสบภัยพิบัติจากธรรมชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มภัยพิบัติจากน้ำมือมนุษย์พบร้อยละ 50.0 และ 11.6 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มภัยพิบัติทางธรรมชาติพบร้อยละ 19.4 และ 7.3 ตามลำดับ

ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด PTSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ โดยหญิงมีโอกาสเกิดความเสี่ยง PTSD มากกว่าชายประมาณ 10 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายเรื่องในต่างประเทศ^{12,42-44} และสอดคล้องกับการสำรวจระดับวิทยาลัยสุขภาพของคนไทย ปี พ.ศ. 2556⁴⁵ ซึ่งอาจเป็นไปได้จากหลายสาเหตุ เช่น เพศหญิงมักตีความสิ่งต่าง ๆ ในด้านลบมากกว่าเพศชาย¹¹ โดยมีการอธิบายว่าในช่วงภาวะวิกฤตที่เผชิญกับความเครียด เพศหญิงมักมีการจัดการปัญหาแบบการดูแลและหาเพื่อน (tend and befriend) มากกว่ารูปแบบสู้หรือหนี (fight or flight) ที่พบได้บ่อยกว่าในเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงมักให้ความสำคัญกับอารมณ์ขณะที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น ขณะที่เพศชายมักให้ความสำคัญกับปัญหาที่เผชิญอยู่⁴⁶ ส่วนด้านชีววิทยานั้นมีการอธิบายว่า ระบบ hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis ที่เกี่ยวข้องกับการเกิด

ความกลัวในเพศหญิงมีการตอบสนองมากกว่าเพศชาย ทำให้มีความกลัวต่อเหตุการณ์อันตรายมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ฮอร์โมน oxytocin ซึ่งส่งผลต่อความเครียดและความกลัวผ่านสมองส่วน amygdala ในเพศชายและหญิงมีการตอบสนองต่างกัน ทำให้โอกาสในการเกิด PTSD ต่างกัน⁴⁷ อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาหลายเรื่องที่ไม่พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับการเกิด PTSD⁴⁸⁻⁵⁰

การศึกษานี้ไม่พบว่าสถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยง PTSD ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tang และคณะ⁴³ และ Pietrzak และคณะ⁴⁸ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของอัญชลี เตมียะประดิษฐ์ และคณะ⁴¹ ซึ่งพบว่าสถานะหม้ายมีโอกาสเกิด PTSD มากกว่าสถานะอื่น ๆ โดยมีการอธิบายว่าผู้ที่ประสบการณการหย่าร้างนั้นมักมีความกระตือรือร้นทางจิตใจจากประสบการณ์ด้านลบในครอบครัว เช่น การถูกทำร้ายทางร่างกายหรือจิตใจ ไม่ต่างจากการเผชิญเหตุการณ์ที่อันตรายถึงชีวิต โดยขึ้นกับประสบการณ์และมุมมองต่อการหย่าร้างของบุคคลนั้น⁵¹⁻⁵³ การศึกษานี้ไม่พบว่าความคิดว่าตนเองจะเสียชีวิตในที่เกิดเหตุมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยง PTSD ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Platts-Mills และคณะ⁵⁴ และ Beck และคณะ⁵⁰ อาจเนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ทางสถิติ แม้ผลการศึกษาพบแนวโน้มว่าผู้ที่คิดว่าตนเองจะเสียชีวิตมีอุบัติการณ์ความเสี่ยง PTSD มากกว่าในผู้ที่ไม่คิดว่าตนเองจะเสียชีวิต ทั้งในกลุ่ม Subthreshold PTSD และ PTSD

การศึกษานี้ติดตามผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรไปข้างหน้า ทำให้สามารถระบุความเป็นเหตุและผลระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเกิด PTSD และลดอคติจากการสอบถามข้อมูลย้อนหลัง (recall bias) อีกทั้งประเมิน PTSD ด้วย CAPS-5 ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานตามเกณฑ์ของ DSM-5 จึงมีความแม่นยำในวินิจฉัย PTSD สูง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้และความจำเป็นในการคัดกรองความเสี่ยงในการเกิด PTSD ในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยเครื่องมือ 2P ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ง่ายและใช้เวลาไม่เกิน 1 นาที

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่สามารถติดต่ออาสาสมัครได้ในขั้นตอนการคัดกรองด้วย 2P และการประเมินด้วย CAPS-5 รวม 25 คน ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูล

ครบถ้วนน้อยกว่าที่กำหนด และพบผู้เข้าเกณฑ์ PTSD และ subthreshold PTSD น้อยซึ่งอาจส่งผลต่อความแม่นยำของสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ การติดตามกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เดือนหลังเกิดเหตุและติดตามเพียง 1 ครั้ง ทำให้สามารถพบผู้มีอาการ PTSD ในระยะเฉียบพลัน (acute onset PTSD) เท่านั้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการคัดกรองด้วย 2P เป็นลบหรือมีผลการประเมินด้วย CAPS-5 เป็น subthreshold PTSD บางส่วนอาจมีอาการ PTSD ที่เกิดล่าช้า (delayed onset PTSD) ในภายหลังได้ การศึกษาครั้งต่อไปควรกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ควรประเมิน PTSD มากกว่า 1 ครั้งในระยะเวลามากกว่า 6 เดือนเพื่อให้ครอบคลุมการประเมิน delayed onset PTSD และสามารถติดตามการดำเนินโรคของผู้มีความเสี่ยง PTSD ได้ และควรสำรวจในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรในแผนกฉุกเฉินด้วยที่ไม่ได้เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในด้วยซึ่งอาจมีความเสี่ยงในการเกิด PTSD ได้เช่นกัน

สรุป

ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจรร้อยละ 8.0 มีความเสี่ยงในการเกิด PTSD หญิงมีโอกาสเกิดความเสี่ยง PTSD มากกว่าชาย 10 เท่า อาการ PTSD ที่พบมากที่สุด คือ อาการผุดขึ้น ตามด้วยอาการหลีกเลี่ยง จึงควรมีการประเมินความเสี่ยงในการเกิด PTSD ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุจราจรและให้การดูแลที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบต่าง ๆ ของ PTSD

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับงบประมาณวิจัยจากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกจิตเวช แผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุและศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลขอนแก่น และแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ้านไผ่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

การมีส่วนร่วมของผู้นิพนธ์

ธวัชิต เกรียงตันติวงศ์ : ออกแบบการวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เขียนนิพนธ์ต้นฉบับ ; นพพร ตันติรังสี : ออกแบบการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล เขียนนิพนธ์ต้นฉบับ ; ไกรวุฒิ เอี่ยมสุขวัฒน์ : เก็บข้อมูล ; วลี รัตนวัตร : เก็บข้อมูล ; นันทิยา ภูงาม : เก็บข้อมูล ; รุ่งนภา สีหามู : เก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global status report on road safety 2023 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2024 April 27]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517-eng.pdf?sequence=1>
- Road Safety Work Group in Provincial Level of Thailand (RSWGS). Thailand national status report on road safety 2018 [Internet]. Khon Kaen: Khon Kaen Printing Ltd. Part; 2019 [cited 2024 April 27]. Available from: https://www.rswgsthai.com/file/download/04022020_10.pdf (in Thai)
- Thai Road Safety Culture. Report of road traffic accident in Thailand [Internet]. 2023 [cited 2024 July 15]. Available from: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiZWFKZWYzNjMtMzlmNy00ZGI1LWJkN-TitNGQ3ZDk2MDNkMGVmlwiwCl6jBiNTRkMTRLLTMYYT-ktNGEYMC1iOTVhLTgzMWQ0ZTQ5MmE5NyIsImMiO-jEwfQ%3D%3D> (in Thai)
- World Health Organization Regional Office for South-East Asia. Response to accidents, help and support the victim from road traffic injury [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015. [cited 2024 April 24]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254270/WHO-NMH-NVI-16.9-tha.pdf?sequence=3> (in Thai)
- Bunyahotra W. Accident. Bangkok: Department of Disaster Prevention and Mitigation; 1984. (in Thai)
- Pronamatatakun P. Outcome of "Suk Jai Program" the group cognitive behavioral therapy on victim with severe post-traumatic stress after public transportation accident. Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospital. 2016;31(1):45-60. (in Thai)
- Chareemboon T. Post traumatic stress disorder (PTSD) [Internet]. Bangkok: Blogger; 2013 [cited 2024 April 24]. Available from: <http://thammanard.blogspot.com/2013/05/post-traumatic-stress-disorder-ptsd.html> (in Thai)
- Fox V, Dalman C, Dal H, Hollander AC, Kirkbride JB, Pitman A. Suicide risk in people with post-traumatic stress disorder: a cohort study of 3.1 million people in Sweden. J Affect Disord. 2021;279:609-616. doi:10.1016/j.jad.2020.10.009.
- Jannini TB, Longo L, Rossi R, Niolu C, Siracusano A, Di Lorenzo G. Complex post-traumatic stress disorder (cPTSD) and suicide risk: A multigroup mediation analysis exploring the role of post-traumatic symptomatology on hopelessness. J Psychiatr Res. 2023;165:165-169. doi:10.1016/j.jpsychires.2023.07.032.
- Stein DJ, Karam EG, Shahly V, Hill ED, King A, Petukhova M, et al. Post-traumatic stress disorder associated with life-threatening motor vehicle collisions in the WHO world mental health surveys. BMC Psychiatry. 2016;16:257. doi:10.1186/s12888-016-0957-8.
- Lin W, Gong L, Xia M, Dai W. Prevalence of posttraumatic stress disorder among road traffic accident survivors: a PRISMA-compliant meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2018;97(3):e9693. doi:10.1097/MD.00000000000009693.
- Hruska B, Irish LA, Pacella ML, Sledjeski EM, Delahanty DL. PTSD symptom severity and psychiatric comorbidity in recent motor vehicle accident victims: a latent class analysis. J Anxiety Disord. 2014;28(7):644-9. doi:10.1016/j.janxdis.2014.06.009.
- Muldoon OT. Perceptions of stressful life events in northern Irish school children: a longitudinal study. J Child Psychol Psychiatry. 2003;44(2):193-201. doi:10.1111/1469-7610.00113.
- Lilly MM, Pole N, Best SR, Metzler T, Marmar CR. Gender and PTSD: What can we learn from female police officers? J Anxiety Disord. 2009;23(6):767-74. doi:10.1016/j.janxdis.2009.02.015.
- Priebe S, Grappasonni I, Mari M, Dewey M, Petrelli F, Costa A. Posttraumatic stress disorder six months after an earthquake: findings from a community sample in a rural region in Italy. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2009;44(5):393-7. doi:10.1007/s00127-008-0441-y.
- Dai W, Chen L, Tan H, Wang J, Lai Z, Kaminga AC, et al. Association between social support and recovery from post-traumatic stress disorder after flood: a 13-14 year follow-up study in Hunan, China. BMC public health. 2016;16:194. doi:10.1186/s12889-016-2871-x.
- Schwartz AC, Bradley RL, Sexton M, Sherry A, Ressler KJ. Posttraumatic stress disorder among African Americans in an inner city mental health clinic. Psychiatr Serv. 2005;56(2):212-5. doi:10.1176/appi.ps.56.2.212.
- Breslau N, Chilcoat HD, Kessler RC, Davis GC. Previous exposure to trauma and PTSD effects of subsequent trauma: results from the Detroit Area Survey of Trauma. Am J Psychiatry. 1999;156(6):902-7. doi:10.1176/ajp.156.6.902.

19. Garakani A, Mathew SJ, Charney DS. Neurobiology of anxiety disorders and implications for treatment. *Mt Sinai J Med.* 2006;73(7):941-9.
20. Dai W, Kaminga AC, Wu X, Wen SW, Tan H, Yan J, et al. Brain-derived neurotrophic factor Val66Met polymorphism and posttraumatic stress disorder among survivors of the 1998 Dongting Lake Flood in China. *Biomed Res Int.* 2017;2017:4569698. doi:10.1155/2017/4569698.
21. Trauma and Critical Care Center KhonKaen Hospital. Khon Kaen hospital [Internet]. 2024 [cited 2024 July 15]. Available from: <https://www.kkh.go.th/trauma-center/>. (in Thai)
22. Tantirangsee N. Development of post-traumatic stress disorder (PTSD) screening test. Songkhla: Songkhla Rajanagarindra Psychiatric Hospital; 2016. (in Thai)
23. Blake DD, Weathers FW, Nagy LM, Kaloupek DG, Gusman FD, Charney DS, et al. The development of a Clinician-Administered PTSD Scale. *J Trauma Stress.* 1995;8(1):75-90. doi:10.1007/BF02105408.
24. Weathers FW, Bovin MJ, Lee DJ, Sloan DM, Schnurr PP, Kaloupek DG, et al. The clinician-administered PTSD scale for DSM-5 (CAPS-5): development and initial psychometric evaluation in military veterans. *Psychol Assess.* 2018;30(3):383-95. doi:10.1037/pas0000486.
25. American Psychological Association. PTSD assessment instrument [Internet]. Washington DC: American Psychological Association; 2023 [cited 2024 July 17]. Available from: <https://www.apa.org/ptsd-guideline/assessment>
26. U.S. Department of Veterans Affairs. PTSD checklist for DSM-5 [Internet]. Washington DC: U.S. Department of Veterans Affairs; date unknown [cited 2024 July 17]. Available from: <https://www.ptsd.va.gov/professional/assessment/adult-sr/ptsd-checklist.asp>
27. Department of Veterans' Affairs Openarm - Veterans and Families Counselling. Treating PTSD [Internet]. Brisbane: Department of Veterans' Affairs Openarm - Veterans and Families Counselling; date unknown [cited 2024 July 17]. Available from: <https://www.openarms.gov.au/health-professionals/assessment-and-treatment/treating-ptsd>
28. Tantirangsee N, Chalermboon P, Kaetkaew M, Lertkiatratthata M. To develop Thai version of Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5) for evaluate the effectiveness of psychological support in violence-related mental health surveillance system (VMS) from unrest situations in southernmost of Thailand. Songkhla: Songkhla Rajanagarindra Psychiatric Hospital; 2017. (in Thai)
29. Tanaree A, Lertkiatratthata M, Katekaew M, Chairerk J. Exposure-related factors of post-traumatic stress and depression among people affected by disasters in Thailand: an analysis of the crisis mental health surveillance system. *Journal of Mental Health of Thailand.* 2565;30(3):222-36. (in Thai)
30. Kittirattanapaiboon P, Tantirangsee N, Chutha W, Tantiaree A, Kwansanit P, Assanangkornchai S. Prevalence of mental disorders and mental health problems: Thai national mental health survey 2013. *Journal of Mental Health of Thailand.* 2017;25(1):1-19. (in Thai)
31. Grubaugh AL, Magruder KM, Waldrop AE, Elhai JD, Knapp RG, Frueh BC. Subthreshold PTSD in primary care: prevalence, psychiatric disorders, healthcare use, and functional status. *J Nerv Ment Dis.* 2005;193(10):658-64. doi:10.1097/01.nmd.0000180740.02644.ab.
32. Jakupcak M, Conybeare D, Phelps L, Hunt S, Holmes HA, Felker B, et al. Anger, hostility, and aggression among Iraq and Afghanistan War veterans reporting PTSD and subthreshold PTSD. *J Trauma Stress.* 2007;20(6):945-54. doi:10.1002/jts.20258.
33. Marshall RD, Olfson M, Hellman F, Blanco C, Guardino M, Struening EL. Comorbidity, impairment, and suicidality in subthreshold PTSD. *Am J Psychiatry.* 2001;158(9):1467-73. doi:10.1176/appi.ajp.158.9.1467.
34. Schützwohl M, Maercker A. Effects of varying diagnostic criteria for posttraumatic stress disorder are endorsing the concept of partial PTSD. *J Trauma Stress.* 1999;12(1):155-65. doi:10.1023/A:1024706702133.
35. Stein MB, Walker JR, Hazen AL, Forde DR. Full and partial posttraumatic stress disorder: findings from a community survey. *Am J Psychiatry.* 1997;154(8):1114-9. doi:10.1176/ajp.154.8.1114.
36. Zlotnick C, Franklin CL, Zimmerman M. Does "subthreshold" posttraumatic stress disorder have any clinical relevance? *Compr Psychiatry.* 2002;43(6):413-9. doi:10.1053/comp.2002.35900.
37. Adams RE, Boscarino JA, Galea S. Alcohol use, mental health status and psychological well-being 2 years after the World Trade Center attacks in New York City.

- Am J Drug Alcohol Abuse. 2006;32(2):203-24. doi:10.1080/00952990500479522.
38. Breslau N, Lucia VC, Davis GC. Partial PTSD versus full PTSD: an empirical examination of associated impairment. *Psychol Med*. 2004;34(7):1205-14. doi:10.1017/s0033291704002594.
 39. Cukor J, Wyka K, Jayasinghe N, Difede J. The nature and course of subthreshold PTSD. *J Anxiety Disord*. 2010;24(8):918-23. doi:10.1016/j.janxdis.2010.06.017.
 40. National Health Service United Kingdom. Symptoms – post-traumatic stress disorder [Internet]. London: National Health Service United Kingdom; 2022 [cited 2024 Dec 03]. Available from: <https://www.nhs.uk/mental-health/conditions/post-traumatic-stress-disorder-ptsd/symptoms/>.
 41. Taameeyapradit U, Tantirungsee N, Assanangkornchai S. Sign and symptom of psychology response after traumatic event: result from Thailand National Mental Health Survey 2013. *Journal of The Psychiatric Association of Thailand*. 2015;60(3):221-34. (in Thai).
 42. Khodadadi-Hassankiadeh N, Dehghan Nayeri N, Shahsavari H, Yousefzadeh-Chabok S, Haghani H. Predictors of post-traumatic stress disorder among victims of serious motor vehicle accidents. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2017;5(4):355-64.
 43. Tang B, Deng Q, Glik D, Dong J, Zhang L. A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults and children after earthquakes. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(12):1537. doi:10.3390/ijerph14121537.
 44. Irish LA, Gabert-Quillen CA, Ciesla JA, Pacella ML, Sledjeski EM, Delahanty DL. An examination of PTSD symptoms as a mediator of the relationship between trauma history characteristics and physical health following a motor vehicle accident. *Depress Anxiety*. 2013;30(5):475-82. doi:10.1002/da.22034.
 45. Tantirangsee N, Makwichit K, Likhasithdamrongkul W, Boonrattana A, Lertkiatratchata M. Factors related with post-traumatic stress disorder: Thai national mental health survey 2013. *Journal of Mental Health of Thailand*. 2017;25(2):122-35. (in Thai).
 46. Olff M. Sex and gender differences in post-traumatic stress disorder: an update. *Eur J Psychotraumatol*. 2017;8(sup4):1351204. doi:10.1080/20008198.2017.
 47. Frijling JL. Preventing PTSD with oxytocin: effects of oxytocin administration on fear neurocircuitry and PTSD symptom development in recently trauma-exposed individuals. *Eur J Psychotraumatol*. 2017;8(1):1302652. doi:10.1080/20008198.2017.1302652.
 48. Pietrzak RH, Van Ness PH, Fried TR, Galea S, Norris FH. Trajectories of posttraumatic stress symptomatology in older persons affected by a large-magnitude disaster. *J Psychiatr Res*. 2013;47(4):520-6. doi:10.1016/j.jpsychires.2012.12.005.
 49. Platts-Mills TF, Nebolisa BC, Flannigan SA, Richmond NL, Domeier RM, Swor RA, et al. Post-traumatic stress disorder among older adults experiencing motor vehicle collision: a multicenter prospective cohort study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2017;25(9):953-63. doi:10.1016/j.jagp.2017.03.011.
 50. Beck JG, Palyo SA, Canna MA, Blanchard EB, Gudmundsdottir B. What factors are associated with the maintenance of PTSD after a motor vehicle accident? The role of sex differences in a help-seeking population. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 2006;37(3):256-66. doi:10.1016/j.jbtep.2005.04.001.
 51. Sander S, Strizzi JM, Øverup CS, Cipric A, Hald GM. When love hurts - mental and physical health among recently divorced danes. *Front Psychol*. 2020;11:578083. doi:10.3389/fpsyg.2020.578083.
 52. Bisson JI, Cosgrove S, Lewis C, Robert NP. Post-traumatic stress disorder. *BMJ*. 2015;351:h6161. doi:10.1136/bmj.h6161.
 53. Lange AMC, Visser MM, Scholte RHJ, Finkenauer C. Parental Conflicts and Posttraumatic Stress of Children in High-Conflict Divorce Families. *J Child Adolesc Trauma*. 2021;15(3):615-625. doi:10.1007/s40653-021-00410-9.
 54. Platts-Mills TF, Nebolisa BC, Flannigan SA, Richmond NL, Domeier RM, Swor RA, et al. Post-traumatic stress disorder among older adults experiencing motor vehicle collision: a multicenter prospective cohort study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2017;25(9):953-63.