

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงของผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Factors Influencing Severe Injuries among Motorcycle Accident Victims in Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province

กชกานต์ รุ่งเรืองศักดิ์

Kodchakan Rungruangsak

กลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Unit of Forensic Medicine, Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province

(Received: September 29, 2024; Revised: November 22, 2024; Accepted: December 16, 2024)

บทคัดย่อ

การศึกษาข้อมูลย้อนหลังเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะประชากรและสภาพการณ์การเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับยานพาหนะอื่น ซึ่งเข้ารับการรักษาที่นิติเวชคลินิก โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จำนวน 257 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านการบาดเจ็บ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บาดเจ็บ 257 คน เพศชายร้อยละ 52.1 เพศหญิงร้อยละ 47.9 อายุเฉลี่ย 34.07 ± 17.40 ปี เป็นผู้ขับขี่ร้อยละ 83.3 ไม่สวมหมวกนิรภัยร้อยละ 70.8 อุบัติเหตुर้อยละ 42.8 เกิดช่วงเวลา 08:31 - 16:30 น. ร้อยละ 62.6 เป็นอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนทางด้านหน้ากับรถคู่กรณี รถมอเตอร์ร้อยละ 55.6 เป็นรถยนต์สี่ล้อ ผู้บาดเจ็บร้อยละ 88.3 มาโรงพยาบาลด้วยรถฉุกเฉินหรือบุคลากรทางการแพทย์โดยพบเป็นผู้บาดเจ็บรุนแรง (ISS ≥ 16) จำนวน 35 คน (ร้อยละ 13.6)

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงได้แก่ เพศชาย 2.33 เท่า ($OR_{adj}=2.33, 95\%CI: 1.03 - 5.27$) เมื่อเทียบกับเพศหญิง ผู้บาดเจ็บที่อายุระหว่าง 20 ถึง 59 ปี และผู้บาดเจ็บที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป 8.59 เท่า ($OR_{adj} = 8.59, 95\%CI: 1.89 - 38.90$) และ 28.09 เท่า ($OR_{adj} = 28.09, 95\%CI: 5.19 - 151.97$) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บที่อายุน้อยกว่า 20 ปี การไม่สวมหมวกนิรภัย 7.08 เท่า ($OR_{adj} = 7.08, 95\%CI: 2.01 - 24.95$) เมื่อเทียบกับผู้ที่สวมหมวกนิรภัย และผู้บาดเจ็บซึ่งขับขี่หรือซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ไปชนท้ายยานพาหนะอื่น 2.87 เท่า ($OR_{adj} = 2.87, 95\%CI: 1.01 - 8.14$) เมื่อเทียบกับไปชนทางด้านหน้ากับยานพาหนะอื่น

ดังนั้น การตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาสภาพผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในท้องฉุกเฉิน บุคลากรผู้เกี่ยวข้องควรมีการตระหนักถึงปัจจัยที่อาจส่งผลให้ผู้บาดเจ็บมีการบาดเจ็บรุนแรงร่วม ได้แก่ เพศชาย อายุ การไม่สวมหมวกนิรภัยขณะประสบอุบัติเหตุ และลักษณะการชน อีกทั้งควรสนับสนุนให้มีการสวมหมวกนิรภัยแบบเต็มใบซึ่งเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดการบาดเจ็บรุนแรงของสมองซึ่งเป็นสาเหตุให้เสียชีวิตมากในอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์

คำสำคัญ: การบาดเจ็บรุนแรง อุบัติเหตุจราจร อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ชนท้าย

ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: Kodchakan.run@gmail.com)

Abstract

This retrospective cross-sectional analytical study aimed to investigate the demographic characteristics and circumstances surrounding motorcycle accidents, as well as the factors influencing severe injuries among motorcycle accident victims in Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province. The study focused on individuals who sustained injured in motorcycle collisions with other vehicles and received medical examination and treatment at the Clinical Forensic Medicine Unit, Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province, between 1 November 2023 and 29 February 2024. A total of 257 individuals were included in the study. Data were collected using a record form documenting personal factors, environmental factors, injury characteristics, and the severity of the injuries. Descriptive statistics and multiple logistic regression analysis were used to analyze the data. Results were as follows.

1. From the 257 injured individuals, 52.1% were male and 47.9% were female. The average age was 34.07 ($SD= 17.40$) years, with 83.3% being the motorcycle rider. Notably, 70.8% of the riders were not wearing helmets. The majority of accidents (42.8%) occurred between 8:31 AM and 4:30 PM. Most incidents (62.6%) involved head-on collisions with other vehicles, with 55.6% of the other vehicles being four-wheel cars. Additionally, 88.3% of the injured individuals arrived at the hospital by emergency vehicles or with medical personnel. Severe injuries ($ISS \geq 16$) were identified in 35 individuals (13.6%).

2. Factors influencing severe injuries include males (2.33 times $OR_{adj} = 2.33$, 95%CI: 1.03 - 5.27), more likely than females. Injured individuals aged 20 to 59 years and those aged 60 years and older were 8.59 times ($OR_{adj} = 8.59$, 95%CI: 1.89 - 38.90), and 28.09 times ($OR_{adj} = 28.09$, 95%CI: 5.19 - 151.97), more likely, respectively, compared to those injured under 20 years of age. Not wearing a helmet increased the risk by 7.08 times ($OR_{adj} = 7.08$, 95%CI: 2.01 - 24.95), compared to those who wore helmets. Additionally, individuals involved in rear-end collisions were 2.87 times more likely to suffer severe injuries ($OR_{adj} = 2.87$, 95%CI: 1.01 - 8.14) compared to those involved in head-on collisions with other vehicles.

Therefore, emergency room staff should be aware of the factors that may contribute to severe injuries in motorcycle accident victims, including gender, age, not wearing a helmet, and the type of collision. It is also recommended to promote the use of full-face helmets as a preventive factor for severe brain injuries, a leading cause of death in motorcycle accidents.

Keywords: Severe Injury, Traffic Accident, Motorcycle Accident, Rear-end Collision

บทนำ

จากรายงานขององค์การอนามัยโลกประจำปี พ.ศ. 2566 พบว่าในแต่ละปีประชากรกว่า 1.19 ล้านคน เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร (World Health Organization [WHO], 2023) จากศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ (Thai Road Safety Collaboration [ThaiRSC], 2023) พบว่าในปี พ.ศ. 2566 ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร 14,134 คน และบาดเจ็บ 807,991 คน โดยเป็นผู้เสียชีวิตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 185 คน ตัวเลขดังกล่าวนี้บ่งว่าการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร (Road Traffic Injuries and Deaths) เป็นปัญหาสำคัญทั้งในประเทศไทยและระดับโลก โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลลักษณะการเกิดอุบัติเหตุและเสียชีวิต พบว่าอุบัติเหตุจราจรทั่วโลกร้อยละ 30

เกิดจากยานพาหนะขับเคลื่อนสี่ล้อ และร้อยละ 21 เกิดจากยานพาหนะขับเคลื่อนสองล้อหรือสามล้อ (WHO, 2023) ขณะที่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ร้อยละ 48 เกิดจากยานพาหนะขับเคลื่อนสองล้อหรือสามล้อ และร้อยละ 15 เกิดจากยานพาหนะขับเคลื่อนสี่ล้อ (WHO, 2023) สอดคล้องกับข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุไทยที่พบว่า สาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในไทย ร้อยละ 82 เกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 17 จากอุบัติเหตุรถยนต์ (ThaiRSC, 2023) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างทางสภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจ ทำให้ประเทศแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งประเทศไทยมีลักษณะการใช้งานยานพาหนะสองล้อและสามล้อมากกว่าพื้นที่อื่นในโลก ดังนั้น การทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ อาจนำไปสู่การวางแผนป้องกัน และแก้ไขปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรของพื้นที่ในประเทศไทยได้

จากการทบทวนการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงของผู้ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร ในด้านปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านยานพาหนะ การศึกษาส่วนใหญ่พบว่า เพศชาย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรง (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) ในขณะที่การศึกษาของไต้หวันพบว่าเพศหญิงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรง (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022) อายุที่เพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022) โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิต (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023; Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020; Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) การมีโรคประจำตัว ได้แก่ โลหิตจาง เพิ่มระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนประสบอุบัติเหตุ (Baru, Azazh, & Beza, 2019; Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sapsirisavat & Mahikul, 2021) การเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ (Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) กำลังเครื่องรถจักรยานยนต์ที่มากกว่า 250 ซีซี เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรง (Baru, Azazh, & Beza, 2019) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในประเทศไต้หวันที่กำลังเครื่องยนต์ไม่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรง (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022) การสวมหมวกนิรภัยเป็นปัจจัยป้องกันการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิต (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020; Baru, Azazh, & Beza, 2019; Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม จากการศึกษาในประเทศไต้หวันพบว่า ช่วงเวลาเช้ามีด 04:00 - 07:59 น. ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรง เมื่อเทียบกับช่วงเวลา 08:00 - 11:59 น. (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022) ต่างจากการศึกษาในไทยที่ช่วงเวลากลางคืนเป็นปัจจัยให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงมากกว่า (Sapsirisavat & Mahikul, 2021) สภาพแวดล้อมที่มีด ถนนนอกเมืองหรือทางหลวงชนบทส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรง (Baru, Azazh, & Beza, 2019) ปัจจัยด้านการบาดเจ็บ การที่รถจักรยานยนต์เกิดอุบัติเหตุไปชนท้ายยานพาหนะอื่นสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตมากกว่าถูกชนท้าย (Prajongkha, Kanitpong, & Jensupakarn, 2023) การชนกับรถขนาดใหญ่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บรุนแรงเมื่อเทียบกับรถขนาดเล็ก (Baru, Azazh, & Beza, 2019) และการได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้นโดยบุคลากรทางการแพทย์ ณ จุดเกิดเหตุจะลดการเสียชีวิต (Baru, Azazh, & Beza, 2019) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร ประกอบกับความแตกต่างของลักษณะการใช้ยานพาหนะของประชากรไทยกับประชากรในประเทศอื่น ร่วมกับจากการทบทวนปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร ในต่างประเทศและในไทย มีทั้งที่พบความสอดคล้องและแตกต่าง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรและปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บของผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ซึ่งมียานพาหนะที่มีการใช้งานเป็นหลักในประเทศไทย ซึ่งมารักษาตัวกับแพทย์นิติเวช โรงพยาบาลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีความคาดหวังว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ด้านการตรวจรักษาและการวางแผนป้องกันเพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

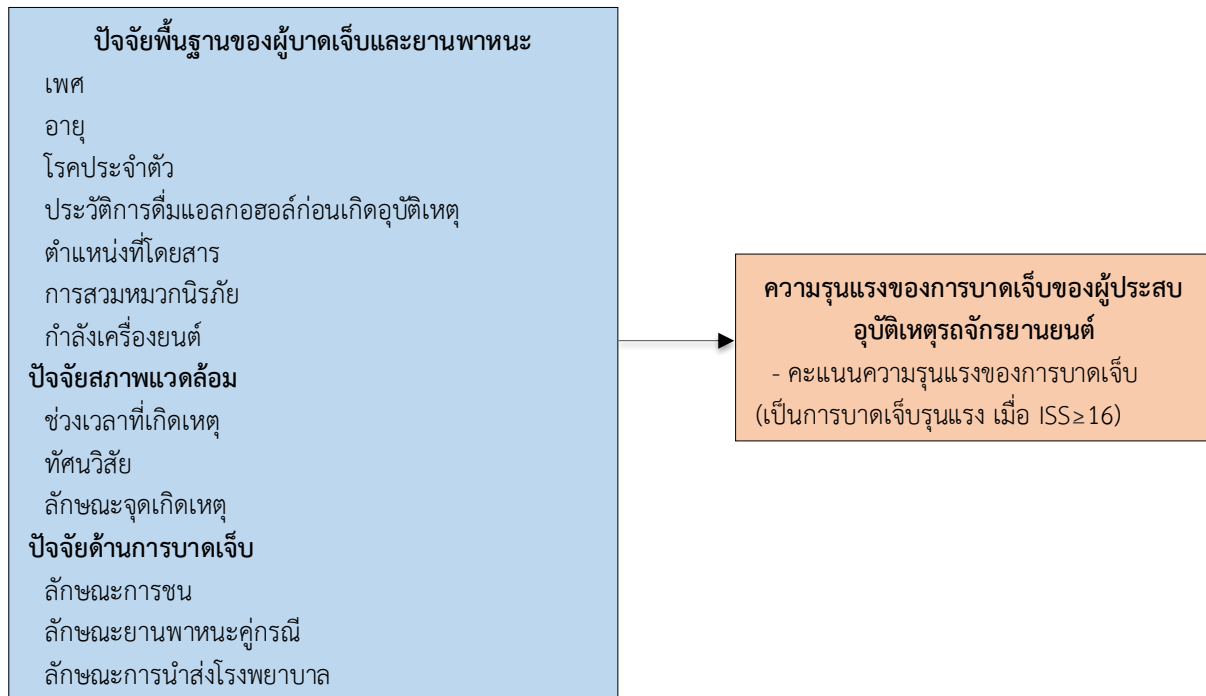
วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะประชากรและสภาพการณ์การเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การบาดเจ็บ (Injury) คือ การเกิดความเสียหายกับร่างกาย เช่น การเกิดบาดแผลตามร่างกายภายนอก การฉีกขาดของเนื้อเยื่ออ่อนหรือเส้นเอ็น กระดูกหักหรือหักเคลื่อน การฉีกขาดหรือเกิดเลือดออกของอวัยวะภายในร่างกาย เป็นต้น ซึ่งเกิดจากแรงกระทำจากภายนอก (Dimaio & Molina, 2022; Spitz, Diaz, & Fisher, 2020; Saukko & Knight, 2015) การประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุ (Trauma Scoring System) สามารถประเมินโดยใช้ Physiologic Scores, Anatomical Scores และ Combine Scores เป็นต้น (Department of Trauma and Emergency Medicine, Phramongkutklao Hospital, 2024) ในทางนิติเวชนั้น เน้นตรวจประเมินบาดแผล การบาดเจ็บของอวัยวะ การตรวจภาพถ่ายรังสี การผ่าตัด และการผ่าตรวจศพ ซึ่งอาศัยข้อมูลจากทางกายภาพเป็นส่วนใหญ่ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการประเมินระดับความรุนแรงแบบ Anatomical Scores ตาม AIS (Abbreviated Injury Scale) ซึ่งเป็นระบบการจัดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่ละส่วนของร่างกาย โดยการให้คะแนนตั้งแต่ 1 - 6 (คะแนนน้อยไปมาก) ใน 6 ระบบ ได้แก่ ศีรษะและลำคอ ใบหน้า ช่องอก ช่องท้อง และอุ้งเชิงกราน กระดูกยว้างค้ำบนล่างและกระดูกเชิงกราน และร่างกายภายนอก แล้วนำมาคำนวณหาระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ตาม Injury Severity Score (ISS) ซึ่ง ISS 1 - 8 บาดเจ็บเล็กน้อย ISS 9 - 15 บาดเจ็บปานกลาง และ ISS $\geq$ 16 บาดเจ็บรุนแรง (Major Trauma) (Department of Trauma and Emergency Medicine, Phramongkutklao Hospital, 2024; Van Ditschneider, Sewalt, Palmer, Van Lieshout, Verhofstad, Hartog, et al., 2021; Department of Disease Control, 2017) สำหรับตัวแปรอิสระผู้วิจัยได้จากการทบทวนการศึกษาได้ ปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บรุนแรงที่ต้องการศึกษาดังนี้

ปัจจัยพื้นฐานของผู้บาดเจ็บและยานพาหนะ ได้แก่ เพศ (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) อายุ (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023; Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020; Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) โรคประจำตัว (Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sapsirisavat & Mahikul, 2021; Baru, Azazh, & Beza, 2019) ตำแหน่งที่โดยสาร (Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) การสวมหมวกนิรภัย (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020; Baru, Azazh, & Beza, 2019; Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) และกำลังเครื่องยนต์ (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Baru, Azazh, & Beza, 2019) ด้านปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ช่วงเวลาเกิดเหตุ (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sapsirisavat & Mahikul, 2021) ทักษะนิสัย และลักษณะจุดเกิดเหตุ (Baru, Azazh, & Beza, 2019) สำหรับปัจจัยด้านการบาดเจ็บ ได้แก่ ลักษณะการชน (Prajongkha, Kanitpong, & Jensupakarn, 2023) ลักษณะยานพาหนะ คู่กรณี (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019) และลักษณะการนำส่งโรงพยาบาล (Baru, Azazh, & Beza, 2019)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Retrospective Cross-Sectional Analytical Study) จากเวชระเบียนและแบบบันทึกการตรวจชันสูตรบาดแผลของแผนกนิติเวช โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ทุกรายซึ่งได้รับการตรวจกับแพทย์นิติเวช โรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ ต้องเป็นผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับยานพาหนะอื่น เกณฑ์การตัดออก (Exclusion Criteria) คือ ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรซึ่งมีประวัติการเกิดอุบัติเหตุไม่ชัดเจน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับยานพาหนะอื่นซึ่งเข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และได้รับการตรวจกับแพทย์นิติเวช ซึ่งมีลักษณะครบถ้วนตามเกณฑ์การศึกษา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ใช้ Test family เลือก Z-test, Statistical test เลือก Logistic Regression กำหนดค่า Odd Ratio = 1.75 (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = .95 ได้กลุ่มตัวอย่าง 269 คน มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ 12 ชุด จึงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 257 คน คิดเป็นร้อยละ 95.54

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล พัฒนาขึ้นจากการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยส่วนบุคคลและยานพาหนะ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ตำแหน่งที่โดยสาร การสวมหมวกนิรภัย และกำลังเครื่องยนต์

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ ทัศนวิสัย และลักษณะจุดเกิดเหตุ

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยด้านการบาดเจ็บ ได้แก่ ลักษณะการชน ลักษณะยานพาหนะคู่กรณี ลักษณะการนำส่งโรงพยาบาล

ส่วนที่ 4 ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ได้แก่ ชนิดและตำแหน่งบาดแผล การบาดเจ็บของอวัยวะภายใน ชนิดรักษาตัวในโรงพยาบาล และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ท่าน แพทย์ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ท่าน และอาจารย์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ 1 ท่าน ได้คำนวณความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence [IOC]) เท่ากับ 1.00 และนำแบบบันทึกข้อมูลมาทดลองใช้ (Try Out) พบว่า ข้อมูลสามารถบันทึกได้ตรงตามวัตถุประสงค์ตามการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหัวหิน ผู้วิจัยได้ทำบันทึกข้อความเรียนผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวหินเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ซึ่งได้รับการตรวจรักษาที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ ร่วมกับเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการตรวจชั้นสูตรบาดแผลของแผนกนิติเวช โรงพยาบาลหัวหิน ของผู้บาดเจ็บซึ่งได้รับการตรวจกับแพทย์นิติเวช ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ทัศนวิสัย และลักษณะจุดเกิดเหตุ ผู้วิจัยได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานของผู้บาดเจ็บ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด
2. วิเคราะห์สภาพการณ์ (ปัจจัยด้านยานพาหนะ ปัจจัยสภาพแวดล้อม และปัจจัยด้านการบาดเจ็บ) การเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด
3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยสถิติเชิงอนุมาน ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ละตัวแปร (Bivariate Analysis) ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย (Simple Logistic Regression Analysis) และพิจารณาตัวแปรที่มีค่า p -value ของ Wald's test น้อยกว่า .25 เข้าสมการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร (Multiple Logistic Regression Analysis) และคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p -value น้อยกว่า .05 ออกจากสมการด้วยวิธี Backward Elimination นำเสนอด้วยค่า Crude Odds Ratios (OR) Adjusted Odds Ratio P -value และค่าช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence Interval, 95%CI) การแปลผลพิจารณาจากค่า Odds Ratios กรณีที่ค่า OR มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเป็น ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุ และกรณีที่ค่า OR มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าเป็น ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยในเชิงป้องกันต่อการเกิดการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาประเด็นจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหัวหิน เลขที่รับรอง COE No.009/2567 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

1. ลักษณะประชากรและสภาพการณ์การเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าปัจจัยพื้นฐานของผู้บาดเจ็บและยานพาหนะ: ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ซึ่งเข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และได้รับการติดตามการรักษาที่แพทย์นิติเวช ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 มีจำนวน 257 คน เป็นเพศชาย 134 คน (ร้อยละ 52.1)

เพศหญิง 123 คน (ร้อยละ 47.9) อายุตั้งแต่ 5 - 80 ปี อายุเฉลี่ย 34.07 ± 17.40 ปี ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 87.2) ปฏิเสธประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ (ร้อยละ 98.8) เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 83.3) ไม่สวมหมวกนิรภัย (ร้อยละ 70.8) กำลังเครื่องยนตร์จักรยานยนต์น้อยกว่า 250 ซีซี (ร้อยละ 98.4)

ปัจจัยสภาพแวดล้อม: ช่วงเวลาที่เกิดเหตุมากที่สุด คือ ระหว่าง 08:31 - 16:30 น. (ร้อยละ 42.8) ตามด้วยระหว่าง 16:31 - 00:30 น. (ร้อยละ 41.6) และเกิดเหตุน้อยที่สุดในช่วง 00:31 - 08:30 น. (ร้อยละ 15.6) เกิดเหตุช่วงกลางวันถนนไม่มีแสงไฟ หรือระหว่างฝนตก ร้อยละ 3.1 โดยอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดบริเวณถนนทางตรง (ร้อยละ 62.6) ทางแยก (ร้อยละ 23.2) และจุดกลับรถ (ร้อยละ 14) ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการบาดเจ็บ: ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนทางด้านหน้ากับรถคู่กรณี (ร้อยละ 62.6) ตามด้วยถูกพาหนะคู่กรณีชนท้าย (ร้อยละ 23.3) และชนท้ายพาหนะคู่กรณี (ร้อยละ 14) พาหนะคู่กรณีส่วนใหญ่เป็นรถยนต์สี่ล้อ (ร้อยละ 55.6) ตามด้วยรถจักรยานยนต์/สามล้อ (ร้อยละ 40.9) และรถบรรทุก (ร้อยละ 14) ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 88.3 มาโรงพยาบาลด้วยรถฉุกเฉินหรือบุคลากรทางการแพทย์ มีเพียงร้อยละ 11.7 ที่มาโรงพยาบาลด้วยตนเอง โดยพบเป็นผู้บาดเจ็บรุนแรง ($ISS \geq 16$) จำนวน 35 คน (ร้อยละ 13.6) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 85.7)

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ตาราง 1 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แบบทีละปัจจัย

ตัวแปร	บาดเจ็บเล็กน้อย		บาดเจ็บรุนแรง		OR	95% CI	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ							.087
หญิง	111	90.2	12	9.8	Ref		
ชาย	111	82.8	23	17.2	1.91	0.90-4.04	
อายุ							.001
น้อยกว่า 20 ปี	64	97.0	2	3.0	Ref		
ระหว่าง 20 ถึง 59 ปี	193	85.8	23	14.2	5.29	1.21-23.14	
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	19	65.5	10	34.5	16.84	3.39-83.60	
โรคประจำตัว							.179
ไม่มี	196	87.5	28	12.5	Ref		
มี	26	78.8	7	21.2	1.88	0.74-4.74	
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ							.343
ปฏิเสธ	220	86.6	34	13.4	Ref		
ดื่ม	2	66.7	1	33.3	3.23	0.28-36.65	
ตำแหน่งที่โดยสาร							.677
ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์	184	86.0	30	14.0	Ref		
ผู้ซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์	38	88.4	5	11.6	0.80	0.29-2.21	

ตัวแปร	บาดเจ็บเล็กน้อยถึงปานกลาง		บาดเจ็บรุนแรง		OR	95% CI	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
การสวมหมวกนิรภัย							.008
สวม	72	96.0	3	4.0	Ref		
ไม่สวม	150	82.4	32	17.6	5.12	1.51-17.27	
กำลังเครื่องยนต์							.513
น้อยกว่า 250 ซีซี	219	86.6	34	13.4	Ref		
ตั้งแต่ 250 ซีซี ขึ้นไป	3	75.0	1	25.0	2.14	0.21-21.24	
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ							.759
08:31-16:30 น.	93	84.5	17	15.5	Ref		
16:31-00:30 น.	94	87.9	13	12.1	0.75	0.34-1.64	
00:31-08:30 น.	35	87.5	5	12.5	0.78	0.26-2.27	
ทัศนวิสัย							.925
กลางวัน/กลางคืนมีแสงไฟ	215	86.3	34	13.7	Ref		
กลางคืนไม่มีแสงไฟ/ฝนตก	7	87.5	1	12.5	0.90	0.10-7.57	
ลักษณะจุดเกิดเหตุ							.625
ทางตรง	161	85.2	28	14.8	Ref		
ทางแยก	49	89.1	6	10.9	0.70	0.27-1.79	
จุดกลับรถ	12	92.3	1	7.7	0.47	0.06-3.83	
ลักษณะการชน							.171
ชนทางด้านหน้า	139	86.3	22	13.7	Ref		
ถูกชนท้าย	55	91.7	5	8.3	0.57	0.20-1.59	
ชนท้ายพาหนะอื่น	28	77.8	8	22.2	1.8	0.73-4.46	
ลักษณะยานพาหนะคู่กรณี							.704
รถจักรยานยนต์/สามล้อ	92	87.6	13	12.4	Ref		
รถยนต์สี่ล้อ	123	86.0	20	14.0	1.15	0.54-2.43	
รถบรรทุก	7	77.8	2	22.2	2.02	0.37-10.79	
ลักษณะการนำส่งโรงพยาบาล							.115
มาโรงพยาบาลด้วยตนเอง	29	96.7	1	3.3	Ref		
มาโรงพยาบาลด้วยรถฉุกเฉินหรือบุคลากรทางการแพทย์	193	85.0	34	15.0	5.10	0.67-38.76	

จากตาราง 1 การวิเคราะห์ที่ตัวแปรที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แบบที่ละเอียด พบว่า อายุ และการสวมหมวกนิรภัย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 2 การวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
เพศ			.042
หญิง	Ref	Ref	
ชาย	1.91 (0.90-4.04)	2.33 (1.03-5.27)	

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
อายุ			<.001
น้อยกว่า 20 ปี	Ref	Ref	
ระหว่าง 20 ถึง 59 ปี	5.29 (1.21-23.14)	8.59 (1.89-38.90)	.005
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	16.84 (3.39-83.60)	28.09 (5.19-151.97)	< .001
การสวมหมวกนิรภัย			.002
สวม	Ref	Ref	
ไม่สวม	5.12 (1.51-17.27)	7.08 (2.01-24.95)	
ลักษณะการชน			.035
ชนทางด้านหน้า	Ref	Ref	
ถูกยานพาหนะอื่นชน	0.57 (0.20-1.59)	0.48 (0.15-1.46)	.198
ชนท้ายยานพาหนะอื่น	1.80 (0.73-4.46)	2.87 (1.01-8.14)	.047

จากตาราง 2 การวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ พบว่า เพศ อายุ การสวมหมวกนิรภัย และลักษณะการชน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้บาดเจ็บเพศชายมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 2.33 เท่า ($OR_{adj} = 2.33, 95\%CI: 1.03 - 5.27$) เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บเพศหญิง ผู้บาดเจ็บที่อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ถึง 59 ปี และผู้บาดเจ็บที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 8.59 เท่า ($OR_{adj} = 8.59, 95\%CI: 1.89 - 38.90$) และ 28.09 เท่า ($OR_{adj} = 28.09, 95\%CI: 5.19 - 151.97$) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บที่อายุน้อยกว่า 20 ปี ผู้บาดเจ็บที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 7.08 เท่า ($OR_{adj} = 7.08, 95\%CI: 2.01 - 24.95$) เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บที่สวมหมวกนิรภัย และผู้บาดเจ็บซึ่งขับหรือซ้อนรถจักรยานยนต์ไปชนท้ายยานพาหนะอื่น มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 2.87 เท่า ($OR_{adj} = 2.87, 95\%CI: 1.01 - 8.14$) เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บซึ่งขับหรือซ้อนรถจักรยานยนต์ไปชนทางด้านหน้ากับยานพาหนะอื่น

การอภิปรายผล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ จากการวิเคราะห์พหุตัวแปรพบว่า ปัจจัยที่มีผล คือ เพศ อายุ การสวมหมวกนิรภัย และลักษณะการชน โดยผู้บาดเจ็บเพศชายมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 2.33 เท่า ($OR_{adj} = 2.33, 95\%CI: 1.03 - 5.27$) เมื่อเทียบกับเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษา ความรุนแรงของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในภาคใต้ของไทย (Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) เนื่องจากเพศชายมีการใช้รถจักรยานยนต์มากกว่าเพศหญิง (Bolandparvaz, Yadollahi, Abbasi, & Anvar, 2017) และยังมีความสัมพันธ์กับการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และใช้สารเสพติด ร่วมกับพฤติกรรมการใช้รถจักรยานยนต์ ด้วยอัตราเร็วมากกว่าเพศหญิง (Vanlaar, Mainegra Hing, Brown, McAteer, Crain, & McFaul, 2016) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในไต้หวัน ที่พบเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรงมากกว่าชาย (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022) สืบเนื่องจากความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้ยานพาหนะที่ผู้หญิงในไต้หวันนิยมใช้รถจักรยานยนต์มากกว่าประเทศอื่น ดังนั้น ในกระบวนการรักษาควรตระหนักกลุ่มผู้บาดเจ็บเพศชายมีแนวโน้ม ความเสี่ยงที่จะพบการบาดเจ็บรุนแรงร่วม ดังนั้นควรพิจารณาค้นหาและให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว

ผู้บาดเจ็บที่มีอายุระหว่าง 20 ถึง 59 ปี และผู้บาดเจ็บที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงมากกว่าผู้บาดเจ็บที่อายุน้อยกว่า 20 ปี 8.59 เท่า ($OR_{adj} = 8.59, 95\%CI: 1.89 - 38.90$) และ 28.09 เท่า ($OR_{adj} = 28.09, 95\%CI: 5.19 - 151.97$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรงเมื่อประสบอุบัติเหตุ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าย่างผู้ขับซึ่งรถจักรยานยนต์มีอายุมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Lam, Pai,

Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019; Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) การศึกษาในประเทศอเมริกา พบว่าอายุที่มากกว่า 65 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023) และในไต้หวัน ที่ผู้บาดเจ็บสูงอายุมีการบาดเจ็บรุนแรงและพยากรณ์โรคแย่กว่า รวมถึงการสวมหมวกนิรภัยต่ำกว่าผู้บาดเจ็บที่อายุน้อยกว่า 65 ปี (Hsieh, Liu, Hsu, Hsieh, & Chen, 2017) ทั้งนี้ผู้สูงอายุมีความเสื่อมของสภาพร่างกายทั้งทางกายภาพ ความเสื่อมถอยของมวลกระดูก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Padilla, Molina-Vicenty, Frontera-Rodriguez, Garcia-Ferre, Rivera, Cintron-Velez, et al., 2018) การมองเห็น การได้ยิน (Gopinath, McMahon, Burlutsky, & Mitchell, 2016) รวมทั้งการคิดตัดสินใจในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่ช้า (Padilla, Molina-Vicenty, Frontera-Rodriguez, Garcia-Ferre, Rivera, Cintron-Velez, et al., 2018) ทำให้มีความเสี่ยงขณะขับขีรถจักรยานยนต์มากกว่า และมีลักษณะการบาดเจ็บที่รุนแรงกว่า ดังนั้นในการตรวจรักษาผู้บาดเจ็บสูงอายุ ต้องมีการตระหนักว่าผู้บาดเจ็บกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะพบการบาดเจ็บรุนแรงสูง จึงควรพิจารณาส่งตรวจทางภาพถ่ายรังสีหรือห้องปฏิบัติการร่วมเพื่อให้ครอบคลุมการบาดเจ็บซึ่งอาจพบได้จากการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้บาดเจ็บซึ่งไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 7.08 เท่า ($OR_{adj} = 7.08$, 95%CI: 2.01 - 24.95) เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บที่สวมหมวกนิรภัย สอดคล้องกับการศึกษาในภาคใต้ของไทย (Sae-Tae, Lim, & Dureh, 2020) และการศึกษาในเอธิโอเปีย (Baru, Azazh, & Beza, 2019) โดยการสวมหมวกนิรภัยเป็นการป้องกันศีรษะได้รับบาดเจ็บรุนแรง (Traumatic Brain Injury) และเป็นปัจจัยป้องกันการเสียชีวิต (Brockhus, Liasidis, Lewis, Jakob, & Demetriades, 2023) ทั้งนี้การสวมหมวกนิรภัยครั้งไ้มีแนวโน้มจะเกิดการบาดเจ็บรุนแรงมากกว่าแบบเต็มใบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Lam, Pai, Chuang, Yen, Wu, Yu, et al., 2019; Tabary, Ahmadi, Amirzade-Iranag, Shojaei, Sohrabi Asl, Ghodsi, et al., 2021; Urrechaga, Kodadek, Bugaev, Bauman, Shah, Abdel, et al., 2022) ดังนั้น การสวมหมวกนิรภัยควรสนับสนุนให้มีการสวมหมวกนิรภัยแบบเต็มใบ และใส่แบบถูกวิธีเพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะและใบหน้า ร่วมกับลดความรุนแรงของการบาดเจ็บบริเวณศีรษะ

ผู้บาดเจ็บที่เป็นผู้ขับขีรถจักรยานยนต์หรือผู้ซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ไปชนท้ายยานพาหนะอื่น มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง 2.87 เท่า ($OR_{adj} = 2.87$, 95%CI: 1.01 - 8.14) เมื่อเทียบกับผู้บาดเจ็บซึ่งขับขีหรือซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ไปชนทางด้านหน้ากับยานพาหนะอื่น สอดคล้องกับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลในประเทศไทย ที่รถจักรยานยนต์ไปชนท้ายยานพาหนะอื่น มีอัตราเสียชีวิตสูงกว่าถูกคันอื่นมาชนท้าย (Kanitpong, Jensupakarn, Dabsomsri, & Issalakul, 2024) โดยอัตราการเสียชีวิตจะสูงขึ้นหากชนท้ายรถที่จอดนิ่ง โดยการชนเกิดช่วงกลางคืน ถนนชนบท ซึ่งขับด้วยอัตราเร็ว เป็นการชนรถบรรทุกที่จอดโดยไม่มีสัญญาณ ทำให้เป็นการชนที่เกิดขึ้นฉับพลัน ไม่มีการหักหลบ จึงเกิดการบาดเจ็บรุนแรง (Prajongkha, Kanitpong, & Jensupakarn, 2023) และการศึกษาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมจำลองสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุในประเทศโรมาเนีย พบว่าการที่รถจักรยานยนต์ถูกรถยนต์ชนท้ายจะพบความเสียหายรุนแรงกว่าการที่รถจักรยานยนต์ชนประสาังกับริยนต์หรือไปชนทางด้านข้างของรถยนต์ (Otät, Dumitru, Otät, Matei, & Tutunea, 2019) แต่ในการศึกษารั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการตีเผลอกอฮอลล์กับการบาดเจ็บรุนแรง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ (Baru, Azazh, & Beza, 2019; Lin, Li, Pai, Chien, Huang, Hsu, et al., 2022; Sapsirisavat & Mahikul, 2021) ทั้งนี้อาจเกิดจากฐานข้อมูลที่ศึกษารั้งนี้เก็บข้อมูลการตีเผลอกอฮอลล์เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสอบถามจากผู้ป่วย โดยพบว่าผู้บาดเจ็บร้อยละ 98.8 ปฏิเสธประวัติการตีเผลอกอฮอลล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ อาจเกิดจากการไม่ให้ข้อมูลเนื่องจากมีผลในการดำเนินคดีและการเรียกค่าสินไหมทดแทน

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในการนำผลการวิจัยไปปรับใช้การตรวจวินิจฉัยและให้การรักษผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ กล่าวคือ การจัดทำแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร กรณีอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ควรจัดทำหัวข้อปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรงเพิ่มเติม เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์เกิดความตระหนักถึงปัจจัยที่ผู้บาดเจ็บอาจมีการบาดเจ็บรุนแรงร่วม ได้แก่ ในผู้บาดเจ็บเพศชาย

ควรตระหนักถึงความเสี่ยงในการดื่มแอลกอฮอล์หรือการใช้สารเสพติด ซึ่งต้องส่งเลือดหรือปัสสาวะประกอบการวินิจฉัย ในผู้บาดเจ็บที่อายุมาก โดยเฉพาะอายุมากกว่า 60 ปี ควรพิจารณาการตรวจภาพถ่ายรังสีประกอบการตรวจบริเวณที่บาดเจ็บทุกราย เนื่องจากผู้สูงอายุมีความเสื่อมและเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เช่น กระดูกหักเคลื่อนมากกว่า นอกจากนี้ในผู้บาดเจ็บที่ไม่สวมหมวกนิรภัยซึ่งมีประวัติชนท้ายยานพาหนะอื่น โดยเฉพาะรถซึ่งจอดนิ่งกับที่ ควรส่งตรวจภาพถ่ายรังสีบริเวณศีรษะและใบหน้าทุกราย เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงที่จะพบการบาดเจ็บในบริเวณดังกล่าว อีกทั้งสร้างความเสี่ยงให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ออกรับผู้บาดเจ็บ และหน่วยงานภายนอก ได้แก่ อาสาสมัครกู้ชีพที่เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุว่า ผู้บาดเจ็บกลุ่มนี้ควรได้รับการป้องกันทางเดินหายใจส่วนบนนอกเหนือไปจากการระวังการบาดเจ็บบริเวณลำคอ เนื่องจากการบาดเจ็บที่ใบหน้าอาจนำไปสู่ปัญหาการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนตามมาซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต และในการตรวจรักษาและให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน เมื่อบุคลากรทางการแพทย์สอบถามประวัติแล้วทราบว่าผู้บาดเจ็บมีพฤติกรรมการขับขีหรือโดยสารรถจักรยานยนต์โดยไม่สวมหมวกนิรภัย ควรอธิบายความสำคัญของการสวมหมวกนิรภัยแบบเต็มใบซึ่งเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดการบาดเจ็บรุนแรงของสมองซึ่งเป็นสาเหตุให้เสียชีวิตมากในอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ เพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมพฤติกรรมขับขี่ปลอดภัยให้ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ และการให้ข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์ขับขี่ปลอดภัยว่า ในการรณรงค์สวมหมวกนิรภัยควรเน้นย้ำถึงความสำคัญของชนิดหมวกนิรภัยแบบเต็มใบที่จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางและเป็นการศึกษาจากฐานข้อมูลส่งผลให้มีข้อจำกัดในรายละเอียดข้อมูลเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมถึงการได้ถึงประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุเป็นการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่เกิดจากการสอบถามประวัติ และส่วนใหญ่ไม่ได้มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังนั้นอาจได้ข้อมูลไม่ตรงตามความเป็นจริง ที่อาจส่งผลต่อผลการศึกษานี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าในการศึกษาครั้งต่อไป ควรเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อที่จะได้เก็บข้อมูลรายละเอียด การเกิดอุบัติเหตุได้ครบถ้วน และเพื่อขอความยินยอมผู้บาดเจ็บเจาะเลือดส่งตรวจแอลกอฮอล์และส่งตรวจหาสารเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่ส่งผลต่อความสามารถในการขับรถจักรยานยนต์ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ ในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเวลาที่เกิดเหตุ จากการวิจัยนี้ผู้วิจัยแบ่งช่วงเวลาการเก็บข้อมูลช่วงเวลาที่กว้างทำให้เกิดข้อจำกัดในการเห็นภาพรวมของช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยอย่างแท้จริง ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยแนะนำให้ปรับปรุงการแบ่งช่วงเวลาในแคบขึ้น อาทิเช่น ช่วง 07:01 - 09:00 หรือ 15:01 - 17:00 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาเร่งด่วนที่ประชาชนเดินทางไปทำงานหรือไปสถานศึกษา และช่วง 23:01 - 01:00 ซึ่งมีการกลับจากสถานบันเทิง ทำให้อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจนำมาประกอบกับจุดเกิดเหตุเพื่อการวางแผนปรับปรุงลดความหนาแน่นทางจราจรหรือการตั้งจุดตรวจป้องกันอุบัติเหตุโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้เพื่อประโยชน์ในการได้ข้อมูลที่จำเพาะเจาะจงในการลดอุบัติเหตุในพื้นที่อำเภอหัวหิน ผู้วิจัยเสนอแนะว่าในการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าควรศึกษาลงลึกในส่วนของพื้นที่ที่เกิดเหตุในรายละเอียด เช่น เป็นซอย ถนน หรือทางแยกใดที่เกิดอุบัติเหตุแล้วมีการบาดเจ็บรุนแรง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาและวิเคราะห์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลหรือทางหลวงเพื่อดูจุดบกพร่อง จุดเสี่ยงของทางจราจรเพื่อปรับปรุงจุดบกพร่องและออกนโยบายเชิงป้องกันโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำไปสู่การลดอัตราการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในอำเภอหัวหิน

References

- Baru, A., Azazh, A., & Beza, L. (2019). Injury severity levels and associated factors among road traffic collision victims referred to emergency departments of selected public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: the study based on the Haddon matrix. *BMC Emergency Medicine*, 19(1), 2. doi:10.1186/s12873-018-0206-1
- Bolandparvaz, S., Yadollahi, M., Abbasi, H. R., & Anvar, M. (2017). Injury patterns among various age and gender groups of trauma patients in southern Iran: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*, 96(41), e7812. doi:10.1097/MD.00000000000007812
- Brockhus, L. A., Liasidis, P., Lewis, M., Jakob, D. A., & Demetriades, D. (2023). Injury patterns and outcomes in motorcycle driver crashes in the United States: The effect of helmet use. *Injury*, 111196. doi:10.1016/j.injury.2023.111196
- Department of Disease Control. (2017). *Condensed Chart (AIS 85)*. Retrieved February 20, 2024 from [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/CONDENSED_CHART%20_AIS_85_EB%20\(1\).pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/CONDENSED_CHART%20_AIS_85_EB%20(1).pdf) (in Thai)
- Department of Trauma and Emergency Medicine, Phramongkutklao Hospital. (2024). *PMK Trauma Registry Report 2023*. Retrieved September 28, 2024 from https://www.pmk.ac.th/images/stories/dataemer/PMK_Trauma_RegistryMajor_Data2023.pdf. (in Thai)
- Dimaio, V. J. M., & Molina, D. K. (2022). *DIMAIO's Forensic Pathology* (3rd ed.). CRC PRESS.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Gopinath, B., McMahon, C. M., Burlutsky, G., & Mitchell, P. (2016). Hearing and vision impairment and the 5-year incidence of falls in older adults. *Age Ageing*, 45(3), 409-414. doi:10.1093/ageing/afw022
- Hsieh, C. H., Liu, H. T., Hsu, S. Y., Hsieh, H. Y., & Chen, Y. C. (2017). Motorcycle-related hospitalizations of the elderly. *Biomedical Journal*, 40(2), 121-128. doi:10.1016/j.bj.2016.10.006
- Kanitpong, K., Jensupakarn, A., Dabsomsri, P., & Issalakul, K. (2024). Characteristics of motorcycle Crashes in Thailand and factors affecting crash severity: Evidence from in-depth crash investigation. *Transportation Engineering*, 16, 100227. doi:10.1016/j.treng.2024.100227
- Lam, C., Pai, C. W., Chuang, C. C., Yen, Y. C., Wu, C. C., Yu, S. H., et al. (2019). Rider factors associated with severe injury after a light motorcycle crash: A multicentre study in an emerging economy setting. *PLoS One*, 14(6), e0219132. doi:10.1371/journal.pone.0219132
- Lin, H. Y., Li, J. S., Pai, C. W., Chien, W. C., Huang, W. C., Hsu, C. W., et al. (2022). Environmental factors associated with severe motorcycle crash injury in university neighborhoods: A multicenter study in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16). doi:10.3390/ijerph191610274
- Otät, O., Dumitru, I., Otät, V., Matei, L., & Tutunea, D. (2019). Study regarding the impact between a vehicle and a two-wheel vehicle. *The 30th SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering*, 383-391. doi:10.1007/978-3-030-32564-0_45

- Padilla Colon, C. J., Molina-Vicenty, I. L., Frontera-Rodriguez, M., Garcia-Ferre, A., Rivera, B. P., Cintron-Velez, G., et al. (2018). Muscle and bone mass loss in the elderly population: Advances in diagnosis and treatment. *Journal of Biomedical Science (Syd)*, 3, 40-49. doi:10.7150/jbm.23390
- Prajongkha, P., Kanitpong, K., & Jensupakarn, A. (2023). Factors contributing to the severity of motorcycle rear-end crashes in Thailand. *Traffic Injury Prevention*, 24(1), 89-93. doi:10.1080/15389588.2022.2127320
- Sae-Tae, N., Lim, A., & Dureh, N. (2020). Determinants of severe injury and mortality from road traffic accidents among motorcycle and car users in Southern Thailand. *Int J Inj Contr Saf Promot*, 27(3), 286-292. doi:10.1080/17457300.2020.1774616
- Sapsirisavat, V., & Mahikul, W. (2021). Drinking and night-time driving may increase the risk of severe health outcomes: A 5-year retrospective study of traffic injuries among international travelers at a university hospital emergency center in Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18). doi:10.3390/ijerph18189823
- Saukko, P. & Knight, B. (2015). *Knights Forensic Pathology* (4th ed.). CRC Press.
- Spitz, W. U., Diaz, F. J., & Fisher, R. S. (2020). *Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of Death: Guidelines for the Application of Pathology to Crime Investigation*. Springfield, IL: Charles C. Thomas, Publisher, Ltd.
- Tabary, M., Ahmadi, S., Amirzade-Iranaq, M. H., Shojaei, M., Sohrabi Asl, M., Ghodsi, Z., et al. (2021). The effectiveness of different types of motorcycle helmets - A scoping review. *Accident Analysis & Prevention*, 154, 106065. doi:10.1016/j.aap.2021.106065
- Thai Road Safety Collaboration. (2023). *Cumulative Death Statistics in Thailand 2023*. Retrieved February 16, 2024 from <https://www.thairsc.com>. (in Thai)
- Urrechaga, E. M., Kodadek, L. M., Bugaev, N., Bauman, Z. M., Shah, K. H., Abdel Aziz, H., et al. (2022). Full-face motorcycle helmets to reduce injury and death: A systematic review, meta-analysis, and practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *The American Journal of Surgery*, 224(5), 1238-1246. doi:10.1016/j.amjsurg.2022.06.018
- Van Ditschuijzen, J. C., Sewalt, C. A., Palmer, C. S., Van Lieshout, E. M. M., Verhofstad, M. H. J., Hartog, D. D., et al. (2021). The definition of major trauma using different revisions of the abbreviated injury scale. *Scandinavian Journal of Trauma Resuscitation and Emergency Medicine*, 29(1), 71. doi:10.1186/s13049-021-00873-7
- Vanlaar, W., Mainegra Hing, M., Brown, S., McAteer, H., Crain, J., & McFaul, S. (2016). Fatal and serious injuries related to vulnerable road users in Canada. *Journal of Safety Research*, 58, 67-77. doi:10.1016/j.jsr.2016.07.001
- World Health Organization. (2023). *Global Status Report on Road Safety 2023*. Retrieved February 16, 2024 from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240086517>.