

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสูติอุบัติเหตุ จากรถจักรยานยนต์ ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปี 2553-2562

Factors Associated with Death from Motorcycle Accidents in
Children and young Adults aged less than 20 years in Khon Kaen hospital,
Khon Kaen Province, 2010-2019

มงคล อัสวภูมิ ส.ม. (วิทยาการระบาด)*

ธวัชชัย อิมพูล วว. อนุสาขาศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ**

เลิศชัย เจริญธัญรักษ์ วท.ด. (วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม)***

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**โรงพยาบาลขอนแก่น

***คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Mongkhon Atsawaphoom M.P.H. (Epidemiology)*

Tawatthai Impool Diploma. Thai Subspecialty Board of Trauma Surgery**

Lertchai Chareerntanyarak Dr.rer.nat. (Environmental Health Science)***

*Master of Public Health program student,

Department of Epidemiology and Biostatistics,

Faculty of Public Health, Khon Kaen University

**Khon Kaen Hospital

***Faculty of Public Health, Khon Kaen University,

Received : August 30, 2021

Revised : February 14, 2022

Accept : March 10, 2022

บทคัดย่อ

เด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี เสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังแบบ Case-control study วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสูติอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ระหว่างปี 2553-2562 จำนวนกลุ่มตัวอย่างศึกษาได้ 342 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มเสียชีวิต 171 คนและกลุ่มไม่เสียชีวิต 171 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลขอนแก่น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) นำเสนอผล ค่า Adjusted Odds Ratio (OR_{adj}) ช่วงเชื่อมั่น 95%CI กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสูติอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยด้านบุคคลคือ ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลาง (OR_{adj} = 61.76, 95% CI = 26.31 - 144.97) ปัจจัยด้านยานพาหนะ คือ การชนของรถจักรยานยนต์ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อ (OR_{adj} = 3.39, 95% CI = 1.46 - 7.85) ส่วนปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น ควรมุ่งเน้นการรณรงค์ป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะ กระตุ้นเด็กและเยาวชนสวมหมวกนิรภัยมาตรฐานรัดสายรัดคาง ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ และวินัยความปลอดภัยเคร่งครัดตามกฎหมายจราจร หรือการดูแลระบบความปลอดภัยของยานพาหนะ ลดโอกาสการถูกชนหรือชนกับยานพาหนะประเภทต่างๆ จะสามารถช่วยลดการบาดเจ็บรุนแรง พิการ หรือเสียชีวิตของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนได้

คำสำคัญ: เด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อุบัติเหตุ รถจักรยานยนต์

Abstract

Death from Motorcycle Accidents in Children and young adults aged less than 20 years has become a major problem of Thailand in over the past decade. This case-control study aimed to study factors associated with death from motorcycle accidents in children and young adults aged less than 20 years of age in Khon Kaen hospital, Khon Kaen province, 2010-2019. A total of 342 cases was divided into 171 samples of death and 171 samples of survivors. Data collection was obtained from injury surveillance records in the Khon Kaen hospital database. Data were analyzed using the descriptive and inferential statistics with multiple logistic regression and value presented as an adjusted odds ratio (OR_{adj}), 95%CI and the statistical significance level of 0.05.

The results indicated the following listed factors are associated with death from motorcycle accidents in children and young adults aged less than 20 years in Khon Kaen hospital, Khon Kaen province, 2010 - 2019, severity of head injury, as severe and moderate head injury ($OR_{adj} = 61.76$, 95% CI = 26.31 - 144.97). The vehicle type factor, that is the collision of motorcycle only, or crashed with sedan car, small pickup trucks or tricycle ($OR_{adj} = 3.39$, 95% CI = 1.46 - 7.85). The segment of the road and environment factors were not statistically significance (p -value >0.05). Therefore, it is important to encourage or motivate children and young adults to wear a standard helmet with fastened chin strap to reduce severity of head injury, in conjunction with strict safety discipline according to traffic rules or careful for vehicle safety for reduce the chance of fatal injury when crashed or crashed with various vehicle types. Enforcement of these simple policies will reduce severity of injury, disability or death from motorcycle accidents in children and young adults.

Keywords: Children and Young adults aged less than 20 years, Accidents, Motorcycle

บทนำ

องค์การอนามัยโลก รายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยทางถนน พ.ศ.2561 (Global status report on road safety 2018) ล่าสุด ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มสูงขึ้นจากประมาณ 1.25 ล้านคน เป็น 1.35 ล้านคนต่อปี หรือเท่ากับวันละ 3,700 ราย หรือเสียชีวิตอัตรา 18.2 ต่อแสนประชากร บาดเจ็บมากกว่า 20 - 50 ล้านคน พิกัดจำนวนมาก มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้เสียชีวิตเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ทั้งนี้การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุอันดับ 1 ทำให้กลุ่มเด็กอายุ 5 - 14 ปี และเยาวชนอายุ 15 - 29 ปี ทั่วโลกเสียชีวิต⁽¹⁾

สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทย พ.ศ. 2561 ติดอันดับ 1 ในจำนวน 10 ประเทศ ที่มีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดในโลก หรือสูงเป็นอันดับที่ 9 ของโลก และยังคงมีอัตราการเสียชีวิต

สูงสุดของเอเชีย กลุ่มประเทศ SEARO และกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเฉพาะสัดส่วนการเสียชีวิตจากเหตุที่เกิดกับรถจักรยานยนต์ของประเทศไทยสูงเป็นอันดับที่ 3 ของโลก ประเมินการเสียชีวิตของไทยล่าสุด อัตรา 32.7 ต่อแสนประชากร หรือเสียชีวิตจำนวน 22,491 ราย หรือในแต่ละวันมีผู้เสียชีวิตจำนวน 60 ราย บาดเจ็บรุนแรงจำนวน 500 ราย บาดเจ็บไม่รุนแรงจำนวน 2,500 ราย และกลายเป็นผู้พิการจำนวน 20 ราย ประมาณ 3 ใน 4 ของผู้เสียชีวิตเป็นผู้ใช้รถจักรยานยนต์ และอุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประชากรไทยอายุ 10 - 29 ปี สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากกว่า 5 แสนล้านบาทต่อปีหรือร้อยละ 6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ⁽²⁾

อุบัติเหตุทางถนน ยังคงเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย และเป็น 1 ใน 3 อันดับแรกของปัญหา

สาธารณสุขมาโดยตลอด จากการบูรณาการข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 3 ฐาน ของศูนย์ความร่วมมือด้านข้อมูลการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2562 มีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มสูงขึ้นทุกปีจำนวน 21,996 21,603 21,221 20,790 19,960 21,745 21,607 19,931 และ 19,904 รายต่อปี ตามลำดับ หรือการเสียชีวิตคิดเป็นอัตรา 34.27, 33.61, 32.84, 32.01, 30.69, 33.45, 33.14, 30.47 และ 30.36 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ⁽³⁾ ทั้งนี้พบว่ากลุ่มเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงสุด ในช่วงระหว่างปี 2557 - 2561 มีการเสียชีวิตที่สูงมากจำนวน 3,535 3,205 3,717 3,721 และ 3,297 ราย หรือเฉลี่ยปีละจำนวน 3,495 ราย ในปี 2561 เสียชีวิตจากการใช้รถจักรยานยนต์ 2,295 ราย คิดเป็นร้อยละ 73 และจากข้อมูลของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (43 แห่ง) ปี 2558 - 2562 (9 เดือน) เป็นกลุ่มที่บาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงสุด 1,841,639 ราย เฉลี่ยปีละเกือบ 380,000 ราย จากการใช้รถจักรยานยนต์ 1,433,243 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.82⁽⁴⁾

เขตสุขภาพที่ 7 ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย พบว่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนปี พ.ศ. 2554 - 2562 จำนวน 1,453 1,440 1,449 1,422 1,344 1,417 1,464 1,269 และ 1,340 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 9 ปี เสียชีวิตจำนวน 12,598 ราย หรือการเสียชีวิตคิดเป็นอัตรา 29.08, 28.78, 28.85, 28.23, 26.63, 28.05, 28.96, 25.10 และ 26.52 ต่อแสนประชากร ทั้งนี้เสียชีวิตจาก รถจักรยานยนต์จำนวน 354, 340, 413, 316, 326, 310, 720, 710 และ 718 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 9 ปี เสียชีวิตจำนวน 4,207 ราย ดังนั้นในระยะเวลา 9 ปี มีผู้เสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 33.39 กลุ่มอายุ 0 - 19 ปี เสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์จำนวน 98, 79, 81, 53, 62, 71, 180, 163 และ 159 ราย ตามลำดับ รวม 9 ปี เสียชีวิตจำนวน 946 รายหรือเสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 22.49 ซึ่งกลุ่มอายุระหว่าง 15 - 19 ปีเสียชีวิตสูงสุด⁽⁵⁾

จังหวัดขอนแก่น มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ปี พ.ศ. 2554 - 2562 จำนวน 627, 611, 647, 565, 577, 558, 529, 449 และ 499 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 9 ปีเสียชีวิตจำนวน 5,062 ราย หรือมีอัตราการเสียชีวิต 35.49, 34.51, 36.38, 31.64, 32.19, 31.05, 29.37, 24.90 และ 27.70 ต่อแสนประชากร โดยเสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์จำนวน 170, 147, 184, 107, 99, 96, 227, 259 และ 247 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 9 ปีเสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์จำนวน 1,536 ราย ดังนั้นในระยะเวลา 9 ปี มีผู้เสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 30.34 กลุ่มอายุ 0 - 19 ปี เสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์จำนวน 47, 41, 36, 15, 21, 29, 61, 59 และ 50 ราย รวม 9 ปี เสียชีวิตจำนวน 359 ราย หรือเสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์ร้อยละ 23.37 ซึ่งกลุ่มอายุระหว่าง 15 - 19 ปีเสียชีวิตสูงสุด⁽⁶⁾

โรงพยาบาลขอนแก่น มีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนด้วยรถจักรยานยนต์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2562 จำนวน 8,603 8,272 8,352 7,648 7,781 7,588 7,719 8,119 7,851 และ 8,075 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 10 ปี บาดเจ็บจำนวน 80,008 ราย ในจำนวนผู้บาดเจ็บนี้มีผู้ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 3,766 3,339 3,265 3,040 3,154 3,290 3,612 3,906 3,985 และ 4,362 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 10 ปีมีผู้บาดเจ็บต้องนอนรักษาจำนวน 35,719 ราย และพบว่า มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์จำนวน 241, 216, 202, 218, 178, 110, 165, 145, 152 และ 154 รายต่อปี ตามลำดับ รวม 10 ปีเสียชีวิตจำนวน 1,781 ราย ซึ่งกลุ่มอายุ 0-19 ปีเสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์จำนวน 58, 53, 48, 44, 35, 20, 32, 39, 25 และ 24 ราย รวม 10 ปีเสียชีวิตจำนวน 378 ราย หรือเสียชีวิตร้อยละ 21.22⁽⁷⁾

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสถานการณ์ของอุบัติเหตุทางถนนยังอยู่ในภาวะวิกฤต ทำให้มีผู้เสียชีวิตจำนวนมากเกินกว่าที่จะยอมรับได้ โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนไทยอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงสุด กรมควบคุมโรคจึงยกระดับปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของเด็กและเยาวชนไทย

เป็นวาระเร่งด่วน⁽⁸⁾ เด็กและเยาวชนไม่ควรเสียชีวิตขณะ ขับขี่รถจักรยานยนต์ จำเป็นต้องปกป้องสิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยในการเดินทางในชีวิตประจำวัน ซึ่งการแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องค้นหาคำความรู้ในด้าน วิชาการ และการบริหารจัดการข้อมูล และองค์ความรู้ให้ นำไปสู่การใช้งาน ป้องกันและแก้ไขปัญหาย่างแท้จริง แต่การรายงานข้อมูลส่วนใหญ่ยังเป็นภาพรวม และวิเคราะห์ร่วมกับอุบัติเหตุทางถนนทั้งหมด ซึ่งทำให้การ วิเคราะห์ปัญหายังไม่สามารถแจกแจง ค้นหาปัจจัยสาเหตุ ให้เห็นภาพของอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์⁽⁹⁾ ของเด็กและ เยาวชนในระดับพื้นที่ได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบ อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น ปี 2553 - 2562 เพื่อนำข้อมูลมาวางแผนงาน ป้องกันการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถ จักรยานยนต์ในกลุ่มเด็กและเยาวชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต จากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็ก และเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาล ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปี 2553 - 2562

สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านบุคคล ยานพาหนะ ถนนและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุ จักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปี 2553 - 2562

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อน หลังแบบ Case-control study เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถ

จักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ทำการ ศึกษาระหว่าง วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2562

วิธีการดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังแบบ Case-control study เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ การเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยใช้แบบคัดลอกข้อมูล จากฐานข้อมูลแบบบันทึก ข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บที่ได้มีการบันทึกไว้และใน ระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

1. วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการยื่นโครงร่างวิจัย และเอกสารที่ เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลขอนแก่น เมื่อผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์เรียบร้อยแล้ว ดำเนินการขอความอนุเคราะห์ออกหนังสือขอใช้ข้อมูลใน การทำวิทยานิพนธ์และขออนุญาตเข้าศึกษาในพื้นที่ จาก คณะบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นถึง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น และประสานถึง ผู้อำนวยการศูนย์อุบัติเหตุและวิกฤตบำบัด เพื่อขอความ ร่วมมือในการศึกษาวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลจาก หน่วยที่ทำการศึกษา โดยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ งาน เฝ้าระวังการบาดเจ็บ เป็นผู้ช่วยวิจัยเพื่อถอดรหัสข้อมูลที่ จะเก็บรวบรวมในระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ตาม แบบคัดลอกข้อมูล จนครบตามจำนวนที่กำหนด

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กและ เยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่ประสบอุบัติเหตุจากรถ จักรยานยนต์ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง วันที่

31 ธันวาคม พ.ศ.2562 จำนวน 24,987 คน แบ่งเป็นกลุ่มเสียชีวิตที่สนใจศึกษา (Case) จำนวน 378 คน และกลุ่มไม่เสียชีวิตหรือกลุ่มควบคุม (Control) จำนวน 24,609 คน

การคัดเลือกกลุ่มเสียชีวิตที่สนใจศึกษา เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ให้เป็นกลุ่มเสียชีวิตระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2562

2. อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง

3. มีข้อมูลการรักษาอยู่ในแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ และไม่ได้นำส่งชันสูตรที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2. เด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เสียชีวิตเป็นชาวต่างชาติ หรือผู้ที่ไม่มีภูมิลำเนาและสิทธิการรักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

3. ข้อมูลเด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เสียชีวิต มีการบันทึกไว้ไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์ในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การคัดเลือกกลุ่มไม่เสียชีวิตหรือกลุ่มควบคุม

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ให้เป็นกลุ่มไม่เสียชีวิต ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562

2. อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง

3. มีข้อมูลการรักษาอยู่ในแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ไม่เสียชีวิตเป็นชาวต่างชาติ หรือผู้ที่ไม่มีภูมิลำเนาและสิทธิการรักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2. ข้อมูลเด็กและเยาวชนที่ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์อายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ไม่เสียชีวิต มีการบันทึกไว้ไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์ในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณขนาดตัวอย่างพิจารณาจากรูปแบบการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ที่เป็นรูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังแบบ Case-control study และวิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเป็นแบบวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) ดังนั้นจึงใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างของสูตรคำนวณของ Multiple logistic Regression ของ Hsieh, Block and Larsen (1998)⁽¹⁰⁾ ดังนี้

$$n_1 = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \left[\frac{P(1-P)}{B} \right]^{1/2} + Z_{1-\beta} \left[P_1(1-P_1) + \frac{P_2(1-P_2)(1-B)}{B} \right]^{1/2} \right\}^2}{\{ [P_1 - P_2]^2 [1 - B] \}}$$

เมื่อ n_1 คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดในการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก

$Z_{1-\alpha/2}$ คือ ค่าสถิติแจกแจงแบบปกติมาตรฐานเมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และเป็นการทดสอบแบบสองทาง มีค่าเท่ากับ 1.96

$Z_{1-\beta}$ คือ ค่าสถิติแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน เมื่อกำหนดอำนาจการทดสอบร้อยละ 80 ($\beta=0.20$) ซึ่งเท่ากับ 0.84

P คือ ค่าสัดส่วนของตัวแปร คำนวณจาก $(1-B)P_1 + BP_2$ มีค่าเท่ากับ 0.34

P_1 คือ ค่าสัดส่วนของการเสียชีวิตที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์จากอุบัติเหตุจราจรมีค่าเท่ากับ 0.29⁽¹¹⁾

P_2 คือ ค่าสัดส่วนของการเสียชีวิตที่ดื่มแอลกอฮอล์จากอุบัติเหตุจราจร มีค่าเท่ากับ 0.72⁽¹¹⁾

B คือ ค่าสัดส่วนของการดื่มแอลกอฮอล์จากอุบัติเหตุจราจรในกลุ่มที่ศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.12⁽¹¹⁾

แทนค่าหาค่า P โดยแทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 P &= (1-B)P_1 + BP_2 \\
 &= (1-0.12) 0.29 + 0.12 (0.72) \\
 &= 0.34
 \end{aligned}$$

จากนั้นแทนค่าในสูตร Multiple logistic Regression เพื่อหาค่า n_1

$$n_1 = \frac{\left\{ 1.96 \left[\frac{0.34(1-0.34)}{0.12} \right]^{1/2} + 0.84 \left[0.29(1-0.29) + \frac{0.72(1-0.72)(1-0.12)}{0.12} \right]^{1/2} \right\}^2}{\{[0.29 - 0.72]^2 [1 - 0.12]\}}$$

$$n_1 = \frac{(2.680 + 1.090)^2}{0.163}$$

$$n_1 = 87.196$$

จากนั้นปรับค่าขนาดตัวอย่างขั้นสุดท้ายด้วยสูตร Sample size of multiple logistic regression ของ Hsieh⁽¹⁰⁾ ดังนี้

$$n_p = \frac{n_1}{1 - p_{1,2,3,\dots,p}^2}$$

n_p คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ปรับด้วยค่า p

n_1 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต้นที่คำนวณได้จากสูตรแรก

p คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ ด้วยค่า 0.1 ถึง 0.9

$p_{1,2,3,\dots,p}^2$ คือ ค่ากำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่สนใจและตัวแปรอิสระอื่นๆ ในตัวแบบ

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ดังนี้

$$n_p = \frac{87.196}{1 - p_{1,2,3,\dots,p}^2}$$

จากการแทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ ด้วยค่า 0.1 ถึง 0.9 เพื่อปรับขนาดตัวอย่าง ซึ่งคำนึงถึงความเหมาะสมเพียงพอในการใช้หาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติก ตัวแปรที่นำมาใช้พยากรณ์มีความสัมพันธ์ไม่สูงเกินไป

(Multicollinearity) และมีความเป็นไปได้ในการทำการวิจัยให้สำเร็จ จึงเลือกใช้ค่า p ที่ 0.7 ดังนั้นขนาดตัวอย่างของการศึกษาเท่ากับ 170.97 คน หรือเท่ากับ 171 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรที่ใช้ในการศึกษา โดยกำหนดให้อัตราส่วนกลุ่มเสียชีวิตต่อกลุ่มไม่เสียชีวิตเป็น 1:1 ฉะนั้นจึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเสียชีวิตจำนวน 171 คนและกลุ่มไม่เสียชีวิตจำนวน 171 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 342 คน โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบ Proportional to size โดยสุ่มจำนวนตัวอย่างมาปีละร้อยละ 10 ของจำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนผู้ไม่เสียชีวิต ตั้งแต่ปี 2553-2562

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สร้างแบบคัดลอกข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย ลักษณะของผู้บาดเจ็บได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และที่อยู่ปัจจุบัน สถานะของผู้บาดเจ็บ พฤติกรรมเสี่ยงได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ การใช้ยาขณะขับขี่ การสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ และการโทรศัพท์ขณะขับขี่ การนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ช่วงเวลาการนำส่งโรงพยาบาล ลักษณะการบาดเจ็บ และความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ ประกอบด้วย ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ และการชนของรถจักรยานยนต์ ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ถนนที่เกิดเหตุ วันที่เกิดเหตุ ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ สภาพแสงสว่าง เดือนที่เกิดเหตุ และสถานที่เกิดเหตุและส่วนที่ 4 การเสียชีวิตจากการประสบบุติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ประกอบด้วย กลุ่มเสียชีวิต และกลุ่มไม่เสียชีวิต ซึ่งมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาการระบาด ชีวสถิติ และสาธารณสุขศาสตร์โดยความตรงเชิงเนื้อหาของแบบคัดลอกข้อมูลมีความเหมาะสมก่อนทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูล

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล นำมาบันทึกข้อมูลเข้าโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม STATA Version 11.0 ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปของความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) และนำเสนอผลค่า Crude Odds Ratio (OR), ค่า Adjusted Odds Ratio (OR_{adj}), ค่า 95% CI, ค่า p-value และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษาวจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองกระบวนการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นเลขที่โครงการวิจัย: HE642123 รับรอง ณ วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ.2564 และผ่านการรับรองกระบวนการวิจัยของโรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่โครงการวิจัย: KEMOU64014 รับรอง ณ วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2564 เรียบร้อยแล้ว จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ปัจจัยด้านบุคคล

1.1 การประสพอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปี 2553-2562 พบว่า กลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มไม่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 80.12 และ ร้อยละ 70.18 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 15-19 ปี ร้อยละ 73.10 และร้อยละ 63.16 ตามลำดับ โดยกลุ่มเสียชีวิตมีอายุเฉลี่ย 15.51 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.43 ปี) อายุต่ำที่สุด 1 ปี อายุสูงที่สุด 19 ปี ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตมีอายุเฉลี่ย 14.81 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.03 ปี) อายุต่ำที่สุด 1 ปี อายุสูงที่สุด 19 ปี

1.2 กลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15-19 ปี ร้อยละ 79.22 ส่วนกลุ่มผู้โดยสารรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 1-14 ปี ร้อยละ 64.37 โดยกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีอายุเฉลี่ย 16.30 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.18 ปี) อายุต่ำที่สุด 8 ปี อายุสูงที่สุด 19 ปี ส่วนกลุ่มผู้โดยสารรถจักรยานยนต์มีอายุเฉลี่ย 11.84 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.18 ปี) อายุต่ำที่สุด 1 ปี อายุสูงที่สุด 19 ปี ทั้งนี้กลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มไม่เสียชีวิต ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอาชีพนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 79.53 และร้อยละ 78.95 ตามลำดับ และพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า กลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 14.90 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 85.10 ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มผู้โดยสารรถจักรยานยนต์ที่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ ร้อยละ 8.05 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 91.95 โดยกลุ่มเสียชีวิตดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 15.20 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 84.80 ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มไม่เสียชีวิตที่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 11.11 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ร้อยละ 88.89 ส่วนการสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่พบว่า กลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่ไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ร้อยละ 99.42 ส่วนน้อยสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่เพียงร้อยละ 0.58 ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ร้อยละ 16.37 และไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ร้อยละ 83.63

1.3 ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ พบว่ากลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงร้อยละ 83.04 รองลงมา การบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 14.62 และส่วนน้อยการบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางร้อยละ 2.34 ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตส่วนใหญ่การบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 90.06 รองลงมาการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงร้อยละ 7.60 และส่วนน้อยการบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางร้อยละ 2.34

2. ปัจจัยด้านยานพาหนะ

2.1 การชนของรถจักรยานยนต์ พบว่า กลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่การชนของรถจักรยานยนต์มักพบถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปีกอล์ฟหรือสามล้อร้อยละ 40.35

รองลงมา ชนกับคนเดินเท้า เสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสัตว์เลี้ยงสัตว์ของ สิ่งก่อสร้าง หรือพื้นถนนร้อยละ 34.50 ถูกชนหรือชนกับจักรยานยนต์ร้อยละ 12.87 ถูกชนหรือชนกับรถบรรทุกร้อยละ 11.70 และส่วนน้อยพบถูกชนหรือชนกับจักรยานร้อยละ 0.58 ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตส่วนใหญ่มักพบชนกับคนเดินเท้า เสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสัตว์เลี้ยงสัตว์ของ สิ่งก่อสร้าง หรือพื้นถนนร้อยละ 52.05 รองลงมา ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพหรือสามล้อร้อยละ 25.73 ถูกชนหรือชนกับจักรยานยนต์ร้อยละ 15.79 ถูกชนหรือชนกับรถบรรทุกร้อยละ 5.26 และส่วนน้อยพบถูกชนหรือชนกับจักรยานร้อยละ 1.17

3. ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม

3.1 ถนนที่เกิดเหตุ พบว่า กลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่ถนนที่เกิดเหตุมักพบบนถนนสายรองร้อยละ 51.46 และพบเกิดเหตุบนถนนสายหลักหรือทางหลวงร้อยละ 48.54 ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตมักพบเกิดเหตุบนถนนสายหลักหรือทางหลวงร้อยละ 66.08 และพบเกิดเหตุบนถนนสายรองร้อยละ 33.92 ส่วนถนนที่เกิดเหตุ ทรอก ซอก ซอยหรือถนนเล็ก ๆ ไม่พบเกิดเหตุทั้งกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มไม่เสียชีวิต

3.2 วันที่เกิดเหตุ พบว่า กลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มไม่เสียชีวิต ส่วนใหญ่วันที่เกิดเหตุมักพบในวันราชการร้อยละ 54.97 และร้อยละ 64.33 ตามลำดับ และส่วนน้อยพบเกิดเหตุในวันหยุดราชการร้อยละ 45.03 และร้อยละ 35.67 ตามลำดับ

3.3 ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ พบว่า กลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่ช่วงเวลาที่เกิดเหตุมักพบช่วงเวลา 16.00-19.59 น. ร้อยละ 33.92 รองลงมาช่วงเวลา 20.00-23.59 น. ร้อยละ 23.98 ช่วงเวลา 00.00-03.59 น. ร้อยละ 15.20 ช่วงเวลา 08.00-11.59 น. ถึง 12.00-15.59 น. ร้อยละ 10.53 และส่วนน้อยพบเกิดเหตุช่วงเวลา 04.00-07.59 น. ร้อยละ 5.85 ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตส่วนใหญ่มักพบช่วงเวลา 16.00-19.59 น. ร้อยละ 29.24 รองลงมาช่วงเวลา 12.00-15.59 น. ร้อยละ 19.88 ช่วงเวลา 20.00-23.59 น. ร้อยละ 19.30 ช่วงเวลา 08.00-11.59 น. ร้อยละ 16.96 ช่วงเวลา 00.00-03.59 น. ร้อยละ 7.60 และส่วนน้อยพบเกิดเหตุ

ช่วงเวลา 04.00-07.59 น. ร้อยละ 7.02

3.4 สภาพแสงสว่าง พบว่า กลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่สภาพแสงสว่างมักพบเกิดเหตุกลางคืนหรือมืดค่ำร้อยละ 61.40 และพบเกิดเหตุกลางวันร้อยละ 38.60 ส่วนกลุ่มไม่เสียชีวิตส่วนใหญ่มักพบเกิดเหตุกลางวันร้อยละ 56.14 และพบเกิดเหตุกลางคืนหรือมืดค่ำร้อยละ 43.86

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี

4.1 ปัจจัยด้านบุคคล พบว่า การบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลาง มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.001$) โดยเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่ได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลาง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็น 61.76 เท่าของการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{adj}=61.76, 95\% CI =26.31-144.97$) ดังแสดงในตารางที่ 1

4.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ พบว่า การชนของรถจักรยานยนต์ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อ มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.004$) โดยเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่ขี่หรือโดยสารรถจักรยานยนต์ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็น 3.39 เท่าของการชนกับคนเดินเท้า เสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสัตว์เลี้ยง สัตว์เลี้ยงของ สิ่งก่อสร้าง หรือพื้นถนน เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{adj}=3.39, 95\% CI =1.46-7.85$) ดังแสดงในตารางที่ 1

4.3 ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสูติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปี 2553-2562

| ปัจจัย | กลุ่มเสียชีวิต (Case) n=171 | กลุ่มไม่เสียชีวิต (Control) n=171 | OR _{crude} | OR _{adj} | 95% CI of OR _{adj} | P-value |
|---|-----------------------------------|---|---------------------|-------------------|-----------------------------|---------|
| ลักษณะของผู้บาดเจ็บ | | | | | | |
| 1. เพศ | | | | | | |
| ชาย | 137(80.12) | 120(70.18) | 1.71 | 0.95 | 0.38-2.37 | 0.920 |
| หญิง | 34(19.88) | 51(29.82) | 1 | | | |
| 2. อายุ | | | | | | |
| 15-19 ปี | 125(73.10) | 108(63.16) | 1.59 | 1.07 | 0.96-1.20 | 0.226 |
| 1-14 ปี | 46(26.90) | 63(36.84) | 1 | | | |
| พฤติกรรมเสี่ยง | | | | | | |
| 3. การสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ | | | | | | |
| ไม่สวมหมวกนิรภัย | 170(99.42) | 143(83.63) | 33.29 | 8.67 | 0.81-92.73 | 0.074 |
| สวมหมวกนิรภัย | 1(0.58) | 28(16.37) | 1 | | | |
| 4. ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ | | | | | | |
| การบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลาง | 146(85.38) | 17(9.94) | 52.90 | 61.76 | 26.31- 144.97 | 0.001* |
| การบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย | 25(14.62) | 154(90.06) | 1 | | | |
| 5. การชนของรถจักรยานยนต์ | | | | | | |
| ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อ | 69(40.35) | 44(25.73) | 2.37 | 3.39 | 1.46-7.85 | 0.004* |
| ชนกับคนเดินเท้า เสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสัตว์ เลี้ยง วัตถุ สิ่งของ สิ่งก่อสร้าง หรือพื้นถนน | 59(34.50) | 89(52.05) | 1 | | | |

*กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

วิจารณ์

ปัจจัยด้านบุคคล จากผลการวิจัยนี้ เด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปีที่ได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลาง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการประสพอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็น 61.76 เท่าของการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย โดยพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงชีวิตและกลุ่มไม่เสียชีวิตได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลางร้อยละ 85.38 และร้อยละ 9.94 ตามลำดับนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์ภา เตชะกมลสุข และคณะ⁽¹²⁾ ที่พบว่า การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในผู้ใช้รถจักรยานยนต์พบผู้บาดเจ็บรุนแรงหรือเสียชีวิตมีการบาดเจ็บทางศีรษะ และสอดคล้องกับการศึกษาของศิริกุล กุลเลียบและคณะ⁽¹³⁾ ที่พบว่า เมื่อพิจารณาถึงความรุนแรงและการเสียชีวิตเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถจักรยานยนต์พบมีบาดแผลที่บริเวณศีรษะ และการบาดเจ็บที่ศีรษะมีความสัมพันธ์กับผู้ที่เสียชีวิตที่ไม่สวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Boniface et al.⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน คือ บาดเจ็บรุนแรง ($p < 0.001$) และบาดเจ็บหลายระบบ ($p < 0.001$) อันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุจนได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นภาวะอันตรายเพราะการกระทบกระเทือนทางสมอง กะโหลกศีรษะและระบบประสาทซึ่งเป็นสาเหตุทำให้พิการหรือเสียชีวิตได้ ทั้งนี้ยังพบว่าเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี เสียชีวิตจากการประสพอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่สูงถึงร้อยละ 99.42

ปัจจัยด้านยานพาหนะ จากผลการวิจัยนี้ เด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปีที่ขับขี่หรือโดยสารรถจักรยานยนต์ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการประสพอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็น 3.39 เท่าของการชนกับคนเดินเท้าเสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสัตว์เลี้ยง วัตถุสิ่งของ สิ่งก่อสร้างหรือพื้นถนน โดยพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงชีวิตและกลุ่มไม่เสียชีวิตเกิดการชนของรถจักรยานยนต์ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อร้อยละ 40.35 และร้อยละ 25.73 ตามลำดับนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ จิตติพร วิชัยวงศ์

และรุจิรา ดวงสงค์⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า การเกิดอุบัติเหตุแบบชนหรือถูกชนมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ จิรวินัย เศรษฐวิธานนท์และรุจิรา ดวงสงค์⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า การขับชนกระบะ รถบรรทุก สามล้อมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ จริยา ละมัยเกศและคณะ⁽¹⁷⁾ ที่พบว่า รถเก๋งมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจิรวินัย จิ่งศิริกุลวิทย์⁽¹⁸⁾ กล่าวว่าอันเนื่องมาจากยานพาหนะถูกชนหรือชนกับยานพาหนะที่มีขนาดใหญ่เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว จะมีแรงพลังงานปะทะรุนแรงมากขึ้นที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บเมื่อเกิดเหตุ แรงปะทะสามารถทำลายอวัยวะและเนื้อเยื่อต่างๆ ของผู้บาดเจ็บได้

ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม จากผลการวิจัยนี้ พบว่าปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อมไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสพอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการประสพอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติประกอบด้วยปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลาง ปัจจัยด้านยานพาหนะ ได้แก่ การชนของรถจักรยานยนต์ ถูกชนหรือชนกับรถเก๋ง ปิกอัพ หรือสามล้อ และปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ให้ เป็นประโยชน์ คือ

1. ควรมุ่งเน้นการรณรงค์ การวางแผนส่งเสริมกระตุ้นเด็กและเยาวชนผู้ใช้รถจักรยานยนต์ให้สวมหมวกนิรภัยรัดสายรัดคางที่ได้มาตรฐานพอที่ศีรษะจะต้านทานแรงกระทบกับยานพาหนะ พื้นถนน หรือวัตถุในบริเวณที่

เกิดเหตุหลังจากการชนหรือถูกชน เพราะหมวกนิรภัยเป็นอุปกรณ์ความปลอดภัยสำคัญในการช่วยลดความรุนแรงที่บริเวณศีรษะซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญหากสมองได้รับการกระทบกระเทือนจะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง พิการ หรือเสียชีวิตได้ ซึ่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงมักพบว่าไม่สวมหมวกนิรภัย

2. สร้างวินัยการใช้รถที่ปลอดภัยเคร่งครัดตามกฎหมายจราจร ลดโอกาสการถูกชนหรือชนกับยานพาหนะประเภทต่างๆ ที่มีพาหะของพลังงานที่มีอันตรายสูง การดูแลระบบความปลอดภัยของยานพาหนะ และมีอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บรุนแรงพร้อมใช้งานเสมอ รวมไปถึงการออกแบบถนนตามหลักวิศวกรรมจราจร อาทิ เลนขับขี่ทางลอดทางข้ามที่พร้อมสำหรับรถจักรยานยนต์ จะเอื้อให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์ปลอดภัย ลดโอกาสการถูกชนหรือชนกับยานพาหนะประเภทต่างๆ ทั้งนี้ก็ควรให้ความสำคัญในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจมีส่วนเอื้อหรือเสริมให้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป คือ การศึกษาวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลหาปัจจัยเสี่ยงย้อนหลัง ขนาดของความสัมพันธ์ของปัจจัยอาจค่อนข้างสูง เพื่อการประเมินผลความเสี่ยงของปัจจัยที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ควรศึกษาวิจัยในรูปแบบการศึกษาไปข้างหน้าแบบ Cohort study จักดี และควรศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการป้องกันการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี จากผลข้อเสนอแนะของงานวิจัย เพื่อประเมินผลลัพธ์การลดการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงป้องกันการเสียชีวิตจากการประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2018 [Internet]. 2018 [Cited 15 December 2020] Available from: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/
2. องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย. การเสียชีวิตและการบาดเจ็บจากการชนบนถนนในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 22 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://www.who.int/docs/default-source/thailand/roadsafety/overview-th-final-25-719.pdf?sfvrsn=c6dc3da5_2
3. ศูนย์ความร่วมมือด้านข้อมูลการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. ข้อมูลการตายจากอุบัติเหตุทางถนน (3 ฐาน) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 22 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://dip.ddc.moph.go.th/new/บริการ/บริการด้านข้อมูล/#3base กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค>
4. กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์และมาตรการความปลอดภัยทางถนน [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=13751&gid=1-015-005>
5. ศูนย์ความร่วมมือด้านข้อมูลการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์เขตสุขภาพที่ 7 [ออนไลน์]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://dip.ddc.moph.go.th/new/บริการ/3base-status>
6. ศูนย์ความร่วมมือด้านข้อมูลการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์จังหวัดขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://dip.ddc.moph.go.th/new/บริการ/3base-status>

7. งานเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ศูนย์อุบัติเหตุและวิกฤตบำบัด โรงพยาบาลขอนแก่น. ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนด้วยรถจักรยานยนต์ ปี 2015-2019 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.kkh.go.th/trauma/23-years-anniversary-trauma-registry-1997-2019/>
8. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. หยุดเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุทางถนน [ออนไลน์]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 26 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.thaincd.com/document/file/download/leaflet/\(4\)_หยุดเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุ.pdf](http://www.thaincd.com/document/file/download/leaflet/(4)_หยุดเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุ.pdf)
9. วัชรพงษ์ เรือนคำ, ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย : มุมมองทางวิทยาการระบาด. วารสาร มฉก.วิชาการ 2562; 23: 146-60.
10. Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine* 1998; 17(14): 1623-34.
11. ธิดา ธรรมรักษา, บุผา ลาภทวี, อมรพล กันเลิศ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 2559; 1: 13-25.
12. พิมพ์ภา เตชะกมลสุข, ณัฐปราง นิตยสุทธิ, กาญจนีย์ ดำนาคแก้ว. การศึกษาทางระบาดวิทยาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในผู้ใช้รถจักรยานยนต์และการทบทวนมาตรการเกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2559; 47: 385-93.
13. ศิริกุล กุลเสียบและคณะ. การศึกษาข้อมูลการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 6 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: http://www.roadsafetythai.org/uploads/userfiles/ACC_52016.pdf
14. Boniface R, Museru L, Kiloloma O, Munthali V. Factors associated with road traffic injuries in Tanzania. *Pan African Medical Journal* 2016; 23: 46.
15. จีดิพร วิชัยวงศ์, รุจิรา ดวงสงค์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรถที่มารับรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลลาวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2561; 21: 12-21.
16. จิรวิทย์ เศรษฐีวานนท์, รุจิรา ดวงสงค์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในกลุ่มวัยรุ่นที่ได้รับการรักษา ณ แผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2560; 20: 85-97.
17. จริยา ละมัยเกศ, ชวนพิศ ติริไพบูลย์, วัชรินทร์ โกลมมาลัย. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุจากรถทางบก ที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี 2561; 1: 66-78.
18. จิรวัดน์ จึงศิริกุลวิทย์. กลไกการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรถ [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 6 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bangkokhealth.com/health/article/กลไกการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรถ-200>.