

Factors Affecting Moderate to Severe Injuries of Bicycle Accidents Presenting to Bhumibol Adulyadej Hospital

Jirapa Thongpew*, Aurawon Saubustong,* Suparporn Krisanepibul MSc.**

*Emergency unit, Outpatient Department, Bhumibol Adulyadej Hospital, **Biostatistician, Medical Directorate, RTAF, Bangkok, Thailand

Background : Cycling has recently become more popular hence an increase in bicycle accidents where injuries range from mild to severe. We therefore conducted this research to identify factors affecting moderate to severe injuries of bicycle accidents to plan for injury prevention.

Objective : 1. To investigate factors affecting moderate to severe injuries in bicycle accidents presenting to Bhumibol Adulyadej Hospital 2. To study the baseline characteristics of bicycle accident victims including gender, age, mechanism of injury, the part of the body injured and number of the part of the body injured.

Material and Methods : A chart review of bicycle accidents presenting to Bhumibol Adulyadej Hospital between January1, 2016 to August 31, 2017 was conducted. Injury severity of individual was graded by Injury Severity Score (ISS). Then divided into 2 groups: mild injury group (ISS1-3) and moderate to severe injury group (ISS4-75). Factors affected moderate to severe injury were analyzed by using the Chi-square, OR (Odd ratio) and 95 %CI for the OR.

Results : There were 317 accident victims. The number of moderate to severe injuries was 128 (40.4 %) patients whereas 189 (59.6 %) had mild injuries. Both groups were mostly male, age group of 41-64 years, most injury mechanism was falls, had one part of the body injured, most time of injury was daytime and most common injury was to the upper extremities, second common was lower extremities. Different factors between two groups were the mean age and management. The mean age of the moderate to severe injuries group was 41.25 ± 25.84 years old, the mild injury group was 34.93 ± 23.78 years old. Management of moderate to severe injury was observation or hospitalization whereas mild injury was treatment as OPD cases. Factors affecting moderate to severe injuries were age group 65 years and over (Odd ratio (OR):2.34, 95%CI: 1.16-4.71, P-value=0.017), neck injury (OR:15, 95 %CI:1.03-218.3, P-value=0.031) and upper extremities injury (OR:9.5, 95 %CI:1.06-85.06, P-value=0.017).

Conclusions : Elderly injured have risk of developing serious complications and conditions may be more serious than they appear. Maintain a high index of suspicion for serious injury to the elderly even in low energy impact injuries. Neck trauma, if suspected, immediate restriction of spinal motion is advised. Extremity injuries such as fractures or dislocations resulting in some immediate disability, maybe reduced by the use of protective equipment.

Keywords : *factors, moderate to severe Injuries, bicycle accidents*

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 64 No. 2 May - August 2018

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง ในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

จิราภา ทองผิว*, อรวรรณ สายบัวทอง*, สุภาภรณ์ กฤษณ์ไพบูลย์**

*หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ. ภูมิพลอดุลยเดช, **เวชสถิติ ประจำกรมแพทย์ทหารอากาศ

ความเป็นมา : ปัจจุบันการปั่นจักรยานได้รับความนิยมมากขึ้น อุบัติเหตุจักรยานจึงมากขึ้น การบาดเจ็บอาจบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยบาดเจ็บปานกลาง หรืออาจบาดเจ็บรุนแรงถึงเสียชีวิต ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงจากอุบัติเหตุจักรยาน เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันการบาดเจ็บในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช 2. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน ได้แก่ เพศ อายุ กลไกการบาดเจ็บ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ และจำนวนตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ

วิธีดำเนินการวิจัย : ทบทวนเวชระเบียนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 สิงหาคม 2560 เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลการบาดเจ็บ จากนั้นให้คะแนนระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ตาม Injury severity score (ISS) แบ่งผู้บาดเจ็บเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย ISS1-3 และกลุ่มบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง ISS 4-75 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดมีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง โดยใช้การทดสอบความสัมพันธ์ (Chi-square) OR (Odd ratio) และ 95 %CI ของ OR

ผลการวิจัย : มีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานจำนวนทั้งสิ้น 317 ราย เป็นผู้บาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง 128 ราย (ร้อยละ 40.4) บาดเจ็บระดับเล็กน้อย 189 ราย (ร้อยละ 59.6) ทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41-64 ปี บาดเจ็บ 1 ตำแหน่ง ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุช่วงเวลากลางวัน กลไกการเกิดอุบัติเหตุจากการล้มเอง และตำแหน่งที่บาดเจ็บที่พบบมากที่สุดคือบริเวณแขน รองลงมาคือบริเวณขา ส่วนผลที่แตกต่างกันของ 2 กลุ่มคือ อายุเฉลี่ยและการดูแลรักษา โดยพบว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มที่บาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงคือ 41.25 ± 25.84 ปี อายุเฉลี่ยของกลุ่มที่บาดเจ็บเล็กน้อยคือ 34.93 ± 23.78 ปี ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงคือ ช่วงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป (Odd ratio(OR):2.34, 95 %CI: 1.16-4.71, P-value=0.017) การบาดเจ็บบริเวณลำคอ (OR:15, 95 %CI:1.03-218.3, P-value=0.031) และการบาดเจ็บบริเวณแขน (OR:9.5, 95 %CI:1.06-85.06, P-value=0.017)

สรุป : ผู้บาดเจ็บสูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง และการบาดเจ็บอาจรุนแรงกว่าที่ปรากฏ ดังนั้นควรเฝ้าระวังใกล้ชิดแม้จะได้รับอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง กรณีการบาดเจ็บลำคอหากมีความเสี่ยงควรจำกัดการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังทันที ส่วนการบาดเจ็บที่แขนหรือขาเช่นกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนซึ่งทำให้เกิดความพิการ อาจลดลงหากใช้อุปกรณ์ป้องกัน

คำสำคัญ : ปัจจัย, การบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง, อุบัติเหตุจักรยาน

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันการปั่นจักรยานได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากมีประโยชน์มากมาย ทั้งเป็นกีฬาเพื่อออกกำลังกาย และการแข่งขัน, เพื่อการท่องเที่ยว ใช้เป็นยานพาหนะที่ประหยัดพลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม แต่ขณะเดียวกันการใช้จักรยานนั้นมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้สูงมากเช่นกัน

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้จักรยานราว 3 ล้านคน เติบโตอย่างก้าวกระโดดจากปี 2556 ซึ่งมีเพียง 2.25

ล้านคน สืบเนื่องจากกระแสการใส่ใจในสุขภาพ การจัดกิจกรรมทางการตลาดของภาคเอกชน รวมถึงนโยบายการสนับสนุนการใช้จักรยานจากภาครัฐ⁽¹⁾ จากรายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2558 องค์การอนามัยโลก พบว่าในปี 2555 สาเหตุหลักของการเสียชีวิตของผู้มีอายุระหว่าง 15-29 ปี ทั่วโลก อันดับ 1 คือสาเหตุจากอุบัติเหตุจราจร ในปี 2556 องค์การอนามัยโลกได้วิเคราะห์อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรพบว่า มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนทั้งสิ้นประมาณ 1.25 ล้านคน (17.4 คน ต่อประชากร

อังกฤษ เวลส์ สกอตแลนด์ พบว่าผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 30 ปี และมักเกิดเหตุบริเวณทางจากทางแยกน้อยกว่า 20 เมตร ส่วนการบาดเจ็บรุนแรงหรือเสียชีวิต พบว่าปัจจัยที่มีผลคือ 1. ปั่นบนถนนที่การจำกัดความเร็วมากกว่า 30 mph (48.28 กม./ชม.) และ 2. ผู้บาดเจ็บอายุมากกว่า 50 ปี

จากการศึกษาในประเทศแคนาดา ในปี พ.ศ. 2541-2554 โดย Lindsay Gaudet และคณะ ได้ทำการศึกษาเรื่องระบาดวิทยาของผู้ปั่นจักรยานที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ในช่วงระยะเวลา 14 ปี ในเมืองอัลเบอร์ตา (The epidemiology of Fatal cyclist crashes over a 14 years period in Alberta, Canada)⁽⁷⁾ ศึกษาจากเวชระเบียนในผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจักรยาน จำนวน 101 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (87 %) ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุในฤดูร้อน พื้นที่เกิดเหตุเกิดในเมืองมากกว่าชนบท (Urban 63 %) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการชนกับยานพาหนะอื่น (68 %) อายุเฉลี่ยของผู้เสียชีวิตคือ 47 ปี มีอัตราการเสียชีวิตมากที่สุดที่อายุมากกว่า 65 ปี พบการใช้เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะขี่ 25 % และการบาดเจ็บที่ศีรษะมีการสวมหมวกนิรภัยเพียง 26 % ผู้วิจัยจึงแนะนำให้ควรป้องกันโดยการแยกช่องทางจักรยาน สวมหมวกนิรภัย และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะปั่นจักรยาน

จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ปี พ.ศ. 2535-2537 โดย Frederick P Rivara และคณะ ได้ทำการศึกษาเรื่องระบาดวิทยาของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บรุนแรง (Epidemiology of bicycle injuries and risk factors for serious injury)⁽⁸⁾ ศึกษาอุบัติเหตุจักรยานในเมืองซีแอตเติล พบว่ามีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานจำนวน 3,390 ราย เป็นการบาดเจ็บรุนแรง (serious injury) จำนวน 230 ราย (6.8 %) ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงคือการชนกับยานยนต์อื่น (OR=4.6), การใช้ความเร็วมากกว่า 15 ไมล์ต่อชั่วโมง (OR=1.2), ผู้บาดเจ็บอายุน้อยกว่า 6 ปี และมากกว่า 39 ปี (OR=2.1, 2.2 ตามลำดับ) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรงไม่สัมพันธ์กับการใช้หมวกนิรภัย (OR=0.9), ปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บลำคอสัมพันธ์กับการถูกชนโดยยานยนต์อื่น (OR=4.0) และ ไม่สัมพันธ์กับการใช้หมวกนิรภัยเช่นกัน ผู้วิจัยจึงแนะนำให้การป้องกันการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุจักรยาน ไม่สามารถใช้หมวกนิรภัยแต่เพียงอย่างเดียว ต้องแยกเส้นทางจักรยาน และปรับปรุงจุดที่เส้นทางจักรยานตัดกับถนน และป้องกันไม่ให้เด็กขี่จักรยานหากพัฒนาการยังไม่พร้อม

ในส่วนของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จากสถิติ 5 ปีย้อนหลัง ในปี 2555-2558 นั้น มีจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานทั้งสิ้น 988 ราย เฉลี่ยปีละ 247 ราย ซึ่งมากเป็นอันดับ 2 รองจากอุบัติเหตุจักรยานยนต์ มีผู้เสียชีวิตรวม 7 ราย

ตารางที่ 1 จำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในปี 2555-2558

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุจักรยาน	จำนวนผู้เสียชีวิต
2555	242	1
2556	250	0
2557	245	4
2558	251	2

เนื่องจากอุบัติเหตุจักรยานนั้นเกิดได้ง่าย การบาดเจ็บมีตั้งแต่เล็กน้อยจนรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง ซึ่งมีผลกระทบสูงต่อผู้บาดเจ็บ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานในอนาคตต่อไป

การดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Cohort Study ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในช่วงเวลา 1 มกราคม 2559 ถึง 31 สิงหาคม 2560 โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มศึกษา (Study group) คือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานในระดับปานกลางถึงรุนแรง

2. กลุ่มควบคุม (Control group) คือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานในระดับเล็กน้อย

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา (inclusion criteria) เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (exclusion criteria) คือ อุบัติเหตุในการแข่งขันในสนามปิด, บาดเจ็บจากการถูกทำร้ายขณะปั่นจักรยาน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้การศึกษา Pilot Study ในผู้ป่วยที่เข้ามา

รับการรักษาในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จำนวนกลุ่มละ 30 คน พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป = 0.30 และ สัดส่วนของผู้ที่มีการบาดเจ็บระดับเล็กน้อยที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป = 0.13 กำหนด ค่า $\alpha = 0.05$ ค่า $\beta = 0.20$ ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 102 คน ปัจจัยที่ต้องการศึกษา (Study factors) ช่วงอายุ, ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุช่วงเวลากลางคืน, กลไกการบาดเจ็บ การชนกับยานยนต์อื่น, ตำแหน่งการบาดเจ็บ, ความรุนแรงของการบาดเจ็บ การบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง, การดูแลรักษา การรับไว้สังเกตอาการหรือรักษาแบบผู้ป่วยใน, การรักษาแบบผู้ป่วยนอก โดยมีวิธีการให้คะแนน AIS score โดย

1. 1 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บเล็กน้อย (Minor Injury) เช่น abrasion, contusion, sprain, small laceration, fracture sesamoid bone

2. 2 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บปานกลาง (Moderate Injury) เช่น ligamentous injury, large laceration, fracture rib, cerebral concussion, closed fracture, joint dislocation

3. 3 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บมากแต่ไม่คุกคามต่อชีวิต (Serious: not life threatening) เช่น closed fracture long bone, fracture both bones, traumatic subdural hemorrhage, fracture c-spines, fracture lumbar spines, multiple fracture ribs, open fracture, fracture with dislocation, brachial plexus injury

4. 4 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บมากและคุกคามต่อชีวิต (life threatening) เช่น intracerebral

hemorrhage with increased intracranial pressure, fracture ribs with pneumothorax

5. 5 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บวิกฤต ไม่แน่ใจในโอกาสรอดชีวิต (Critical: survival uncertain) เช่น tension pneumothorax, multiple trauma with unstable vital signs

6. 6 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บรุนแรงที่สุด ไม่รอดชีวิต (Unsurvivable)

หลังจากให้คะแนนความรุนแรงการบาดเจ็บของแต่ละตำแหน่งตาม Abbreviated injury scale (AIS) นำค่าที่ได้มาแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บตาม Injury Severity Score (ISS)⁽¹⁰⁾ โดยการเลือกตำแหน่งที่บาดเจ็บรุนแรงสูงสุดเพียง 3 ตำแหน่ง นำค่า AIS ของ 3 ตำแหน่งนั้นมาคูณกำลังสอง แล้วรวมค่ายกกำลังสอง จะได้ค่า ISS หรือค่าคะแนนความรุนแรงในการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บรายนั้น คะแนนมีค่าตั้งแต่ 0-75 (ยกเว้นหากอวัยวะใดมีค่า AIS 6 ค่า ISS จะมีค่า 75 โดยอัตโนมัติ) ตัวอย่างเช่น

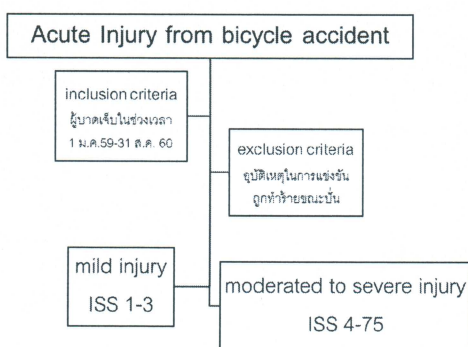
AIS Score	Injury
1	Minor
2	Moderated
3	Serious
4	Severe
5	Critical
6	Unsurvivable

Region	Injury Description	AIS	Square Top Three
Head & Neck	Cerebral Contusion	3	9
Face	No Injury	0	
Chest	Flail Chest	4	16
Abdomen	Minor Contusion of Liver	2	
	Complex Rupture Spleen	5	25
Extremity	Fractured femur	3	
External	No Injury	0	
Injury Severity Score:			50

ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจาก ISS แบ่งเป็น 3 ระดับคือ

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. บาดเจ็บเล็กน้อย (Mild injury) | ISS 1-3 points |
| 2. บาดเจ็บปานกลาง (Moderated injury) | ISS 4-15 points |
| 3. บาดเจ็บรุนแรง (Severe injury) | ISS 16-75 points |

นำข้อมูลการบาดเจ็บแต่ละหมวดหมู่ย่อย มาให้คะแนนระดับความรุนแรงตาม AIS ที่ละตำแหน่ง นำ AIS แต่ละตำแหน่งที่บาดเจ็บ มาคำนวณ ISS ของผู้บาดเจ็บแต่ละราย จากนั้นแบ่งผู้บาดเจ็บเป็น 2 กลุ่ม กลุ่ม 1 คือ กลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย = ISS 1-3, กลุ่ม 2 คือ กลุ่มบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง = ISS 4-75 นำมาศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง แยกแยะข้อมูลและประมวลค่าทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS version 18 เมื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมดแล้ว นำข้อมูลในแต่ละส่วนไปลงรหัสเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน ส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์จำนวนตำแหน่งการบาดเจ็บ ตำแหน่งการบาดเจ็บ ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ กลไกการเกิดอุบัติเหตุ และการดูแลรักษา โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาคือค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage), วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การทดสอบความสัมพันธ์ (Chi-square) OR (Odd ratio) และ 95 %CI ของ OR



ภาพที่ 3 แผนผังแสดงขั้นตอนการวิจัย

ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานและปัจจัยที่มีผลต่อการ

บาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง ผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน จากการศึกษาพบว่าผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2559 ถึง 30 สิงหาคม 2560 รวมระยะเวลา 20 เดือน มีจำนวน 317 ราย บาดเจ็บระดับเล็กน้อย (ISS1-3) จำนวน 189 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.6 บาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง (ISS4-75) จำนวน 128 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.4 การบาดเจ็บจากจักรยานที่พบมีตั้งแต่เล็กน้อยแผลถลอกจนถึงขั้นทุพพลภาพพิการ การบาดเจ็บที่เล็กน้อยที่สุดคือแผลถลอก, ฟกช้ำ (ISS=1) การบาดเจ็บที่รุนแรงที่สุดคือ บาดเจ็บกระดูกคอร่วมกับอัมพาตแขนขาทั้ง 4 ข้างจากหมอนรองกระดูกเคลื่อนทับไขสันหลัง (Herniated disc C4 with quadriplegia with spinal shock with lacerated wound at left frontal) (ISS=29) ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย (ร้อยละ69.7) อายุของผู้บาดเจ็บที่น้อยที่สุดคือ 1 ปี ผู้บาดเจ็บที่อายุมากที่สุดคือ 88 ปี อายุเฉลี่ยของผู้บาดเจ็บทั้งหมดคือ 37.5 ± 24.8 ปี กลไกการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือเกิดจากการล้มเอง 228 ราย (ร้อยละ 71.9) รองลงมาคือชนกับจักรยานยนต์ 49 ราย (ร้อยละ 15) ชนกับรถยนต์ 31 ราย ชนกับรถกระบะ 6 ราย ชนกับรถตู้ 2 ราย ชนกับรถบรรทุก 1 ราย รวมในส่วนที่ชนกับยานยนต์อื่นเท่ากับ 89 ราย (ร้อยละ 28.1)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่ม ในกลุ่มผู้บาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 75.8 และ 24.2 ตามลำดับ) ในกลุ่มผู้บาดเจ็บระดับเล็กน้อย พบว่าเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงเช่นกัน (ร้อยละ 65.6 และ 34.4 ตามลำดับ) ผู้บาดเจ็บมีอายุระหว่าง 41-64 ปี มากที่สุด ทั้งในกลุ่มบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง และกลุ่มบาดเจ็บระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 33.6 และ 39.7) ในกลุ่มผู้บาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงมีอายุเฉลี่ย 41.25 ± 25.84 ปี ส่วนในกลุ่มผู้บาดเจ็บระดับเล็กน้อยมีอายุเฉลี่ย 34.93 ± 23.78 ปี จำนวนตำแหน่งการบาดเจ็บทั้งในกลุ่ม

บาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงและกลุ่มบาดเจ็บระดับเล็กน้อย บาดเจ็บ 1 ตำแหน่งมากที่สุด (ร้อยละ 73.4 และ 86.3 ตามลำดับ) สำหรับตำแหน่งการบาดเจ็บทั้งในกลุ่มบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงและกลุ่มบาดเจ็บระดับเล็กน้อย บาดเจ็บบริเวณแขนมากที่สุด (ร้อยละ 44.5 และ 15.9 ตามลำดับ) รองลงมาคือบาดเจ็บบริเวณขา (ร้อยละ 20.3 และ 26.5 ตามลำดับ)

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรยาน ในกลุ่มบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง ส่วนใหญ่ต้องรับไว้

สังเกตอาการหรือรับเป็นผู้ป่วยใน (ร้อยละ 61.7) รองลงมา เป็นการรักษาแบบผู้ป่วยนอก (ร้อยละ 26.6) ส่วนในกลุ่ม บาดเจ็บระดับเล็กน้อยส่วนใหญ่ให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก (ร้อยละ 99.5) และพบว่ากลไกการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บจาก อุบัติเหตุจากรยานทั้งในกลุ่มบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง และในกลุ่มบาดเจ็บระดับเล็กน้อย ส่วนใหญ่เกิดจากการล้มเอง คิดเป็นร้อยละ 71.9 และ 72.0 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดง ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล และ ข้อมูลของการเกิดอุบัติเหตุของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรยาน

รายละเอียดข้อมูล	การบาดเจ็บระดับ ปานกลางถึงรุนแรง ISS 4-75 จำนวน (ร้อยละ)	การบาดเจ็บ ระดับเล็กน้อย ISS 1-3 จำนวน (ร้อยละ)
เพศ -ชาย	97 (75.8)	124 (65.6)
-หญิง	31 (24.2)	65 (34.4)
ช่วงอายุ (ปี)		
-1-6 ปี	10 (7.8)	33 (17.5)
-7-17 ปี	31 (24.2)	32 (16.9)
-18-40 ปี	16 (12.5)	30 (15.9)
-41-64 ปี	43 (33.6)	75 (39.7)
-65 ปีขึ้นไป	28 (21.9)	19 (10.1)
อายุเฉลี่ย	41.25±25.84	34.93±23.78
จำนวนตำแหน่งการบาดเจ็บ		
-บาดเจ็บ 1 ตำแหน่ง	94 (73.4)	163 (86.3)
-บาดเจ็บ 2 ตำแหน่ง	30 (23.5)	25 (13.2)
-บาดเจ็บ 3 ตำแหน่ง	4 (3.1)	1 (0.5)
ตำแหน่งการบาดเจ็บ		
-ศีรษะ	20 (15.6)	20 (10.6)
-ใบหน้า	5 (3.9)	28 (14.8)
-ลำคอ	6 (4.7)	2 (1.0)
-ทรวงอก	8 (6.3)	10 (5.3)
-ช่องท้องและเชิงกราน	1 (0.8)	5 (2.6)
-กระดูกสันหลัง	5 (3.9)	0
-ไหล่และแขน	57 (44.5)	30 (15.9)
-สะโพกและขา	26 (20.3)	50 (26.5)
-ผิวหนังภายนอก	0	44 (23.3)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล	การบาดเจ็บระดับ ปานกลางถึงรุนแรง ISS 4-75 จำนวน (ร้อยละ)	การบาดเจ็บ ระดับเล็กน้อย ISS 1-3 จำนวน (ร้อยละ)
การดูแลรักษา		
-ผู้ป่วยนอก	34 (26.6)	188 (99.5)
-รับไว้สังเกตอาการหรือรับเป็นผู้ป่วยใน	79 (61.7)	1 (0.5)
-ส่งต่อเป็นผู้ป่วยใน รพ.ต้นสังกัด	15 (11.7)	0
กลไกการบาดเจ็บ		
-ล้มเอง	92 (71.9)	136 (72.0)
-ชนกับยานยนต์อื่น	36 (28.1)	53 (28.0)
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ		
-กลางวัน	101 (78.9)	145 (76.7)
-กลางคืน	27 (21.1)	44 (23.3)

ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน

ปัจจัยด้านบุคคล เพศและช่วงอายุ พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่าเพศหญิงเป็น 1.64 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95 %CI: 0.99-2.71, P-value=0.053) ในด้านช่วงอายุพบว่า ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรงเป็น 2.34 เท่าของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานที่มีอายุอยู่ในช่วง 1-17 ปี (95 %CI: 1.16-4.71, P-value=0.017)

ปัจจัยด้านตำแหน่งการบาดเจ็บ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยานที่บาดเจ็บบริเวณลำคอ จะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรงเป็น 15 เท่าของการ

บาดเจ็บบริเวณช่องท้องและเชิงกราน (95 %CI: 1.03-218.3, P-value=0.031) และการบาดเจ็บบริเวณแขน จะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรงเป็น 9.5 เท่าของการบาดเจ็บในตำแหน่งช่องท้องและเชิงกราน (95 %CI: 1.06-85.06, P-value=0.017)

ปัจจัยด้านช่วงเวลาการเกิดอุบัติเหตุและกลไกการบาดเจ็บ พบว่าช่วงเวลากลางคืนไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงมากกว่าช่วงเวลากลางวัน (OR: 0.88, 95 %CI: 0.51-1.51, P-value=0.647) ด้านกลไกการบาดเจ็บพบว่า การชนกับยานยนต์อื่น มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่าการล้มเองเป็น 1.01 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR: 1.13, 95 %CI: 0.66-1.96, P-value=0.647) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักรยาน

ปัจจัย	การบาดเจ็บระดับ ปานกลางถึงรุนแรง ISS 4-75 จำนวน (ร้อยละ)	การบาดเจ็บระดับ เล็กน้อย ISS 1-3 จำนวน (ร้อยละ)	OR	95 %CI	P-value
เพศ					
-ชาย	97 (75.8)	124 (65.6)	1.64	0.99-2.71	0.053
-หญิง	31 (24.2)	65 (34.4)			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัย	การบาดเจ็บระดับ ปานกลางถึงรุนแรง ISS 4-75 จำนวน (ร้อยละ)	การบาดเจ็บระดับ เล็กน้อย ISS 1-3 จำนวน (ร้อยละ)	OR	95 %CI	P-value
ช่วงอายุ(ปี)					
-1-17 ปี	41 (32.0)	65 (34.4)	1.00		
-18-64 ปี	59 (46.1)	105 (55.5)	0.89	0.54-1.48	0.653
-65 ปีขึ้นไป	28 (21.9)	19 (10.1)	2.34	1.16-4.71	0.017
ตำแหน่งการบาดเจ็บ					
-ศีรษะ	20 (15.6)	20 (10.6)	5.00	0.53-46.72	0.126
-ใบหน้า	5 (3.9)	28 (14.8)	0.80	0.08-9.34	0.925
-ลำคอ	6 (4.7)	2 (1.1)	15.0	1.03-218.3	0.031
-ทรวงอก	8 (6.3)	10 (5.3)	4.00	0.38-41.51	0.220
-ช่องท้องและเชิงกราน	1 (0.8)	5 (2.6)	1.00		
-กระดูกสันหลัง	5 (3.9)	0	NA		
-ไหล่และแขน	57 (44.5)	30 (15.9)	9.50	1.06-85.06	0.017
-สะโพกและขา	26 (20.3)	50 (26.4)	2.60	0.29-23.43	0.379
-ผิวหนังภายนอก	0	44 (23.3)	NA		
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ					
-กลางคืน (19:00-05:00น.)	27 (21.1)	44 (23.3)	0.881	0.51-1.51	0.647
-กลางวัน (05:01-18:59น.)	101 (78.9)	145 (76.7)			
กลไกการบาดเจ็บ					
-ชนกับยานยนต์อื่น	36 (28.1)	53 (28.0)	1.01	0.61-1.65	0.987
-ล้มเอง	92 (71.9)	136 (72.0)			

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง Injury Severity Score 4-75 พบว่าปัจจัยที่มีผลคือ

1. ปัจจัยช่วงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mervyn Stone และคณะ⁽⁶⁾ Sareh Bahrololoom และคณะ⁽⁵⁾ Linsay Gaudet และคณะ⁽⁷⁾ ทั้งสามงานวิจัยกล่าวว่าผู้ที่อายุมาก เสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรงและการเสียชีวิต สาเหตุอาจเนื่องมาจากความเสื่อมของร่างกาย

และอวัยวะเพิ่มขึ้น ตามอายุที่เพิ่มขึ้น

2. ปัจจัยการบาดเจ็บที่แขน เนื่องจากเป็นกลไกการป้องกันตัวตามธรรมชาติของร่างกาย ที่ใช้แขนยันพื้นเวลาล้ม แขนจึงเป็นส่วนที่กระทบพื้นก่อนมากที่สุด และในการศึกษานี้การบาดเจ็บที่แขนส่วนใหญ่ (52.8 %) เป็นการบาดเจ็บแบบกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนจึงได้คะแนน ISS สูง จึงมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง เมื่อเทียบกับการบาดเจ็บตำแหน่งอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ปัจจัยการบาดเจ็บบริเวณคอ เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ยากต่อการใส่อุปกรณ์ป้องกัน และเป็นตำแหน่งที่มีอวัยวะสำคัญตั้งอยู่หลายอวัยวะการบาดเจ็บจึงรุนแรง ในการศึกษานี้มีผู้บาดเจ็บบริเวณลำคอ 8 ราย เป็นการบาดเจ็บหมอนรองกระดูกคอเคลื่อนทับไขสันหลัง 1 ราย กระดูกคอหักเคลื่อน 1 ราย บาดเจ็บกล่องเสียง 2 ราย บาดเจ็บเส้นประสาทที่ออกจากไขสันหลัง (cervical nerve root) 1 ราย บาดเจ็บร่างแหประสาทบริเวณคอ (brachial plexus) 1 ราย ทำให้การบาดเจ็บบริเวณลำคามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง เมื่อเทียบกับการบาดเจ็บตำแหน่งอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษาเรื่องกลไกการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าการชนกับยานยนต์อื่น เสี่ยงต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง 1.01 เท่า แต่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Frederick P Rivara และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่าความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสาหัสเพิ่มขึ้นจากการชนกับยานยนต์อื่น จากการวิเคราะห์พบว่า ในเวชระเบียนที่นำมาศึกษาวิจัยนี้ การบันทึกเวชระเบียน บันทึกเพียงว่า “ชนกับ...” ทั้งกรณีเป็นผู้ขับไปชนและถูกชน ไม่ได้บันทึกแยกประเภทชัดเจน เนื่องจากการชนกับยานยนต์อื่นมักจะเป็นคดีความ ซึ่งการบันทึกนั้นความรุนแรงน้อยกว่าการถูกชน จึงอาจทำให้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะการนำไปใช้ดังนี้

1. จากการที่อายุมากขึ้น มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุง่าย และการบาดเจ็บมักรุนแรง จึงควรณรงค์ให้ผู้สูงอายุ สวมใส่หมวกนิรภัยทุกครั้ง และใส่เครื่องป้องกันมากกว่าคนทั่วไป เช่น ใส่สนับแขน สนับขา เป็นต้น
2. เมื่อมีผู้บาดเจ็บสูงอายุ บุคลากรทางการแพทย์ ควรเฝ้าระวังเรื่องการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง มากกว่าผู้บาดเจ็บทั่วไป
3. ให้ความรู้และปลูกฝังค่านิยมเรื่องการขับขี่จักรยานและยานพาหนะทุกชนิดอย่างปลอดภัย ตั้งแต่ในวัยเด็ก เพื่อระมัดระวังไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ
4. การป้องกันในส่วนลำคอนั้นทำได้ยาก ต้องมุ่งเน้นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และมุ่งเน้นการอบรมการช่วยกู้ชีพที่ถูกวิธี พัฒนากะบังการป้องกันกระดูกคอเคลื่อนไปทับ

ไขสันหลังหลังเกิดอุบัติเหตุ และผู้ผลิตอุปกรณ์จักรยานหรืออุปกรณ์อื่น ๆ อาจคิดค้นอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บส่วนลำคอต่อไป

5. ควรกำหนดให้จักรยานติดไฟกระพริบ และไฟส่องทางหากที่ช่วงเวลากลางคืน และควรสนับสนุนให้ติดตั้งไฟส่องสว่างข้างทางให้เพียงพอ หากแสงไฟส่องสว่างข้างทางไม่เพียงพอซึ่งทำให้ผู้ขี่ยานยนต์อื่นมีทัศนวิสัยในการมองเห็นไม่ถึง 10 เมตร อาจทำให้ไม่สามารถมองเห็นจักรยานได้ในระยะไกล อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

ข้อจำกัดที่อาจทำให้ผลงานวิจัยคลาดเคลื่อนและแนวทางเพื่อการศึกษาวิจัยต่อไป

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective แหล่งที่มาของข้อมูลได้จากเวชระเบียนเพียงแหล่งเดียว จึงขาดข้อมูลในด้านปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุเบื้องหลังที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ปัจจัยต่าง ๆ เช่น⁽¹¹⁾

1. สาเหตุจากตัวรถจักรยานเอง โดยทั่วไปรถจักรยานไม่มีสัญญาณไฟเลี้ยว ไม่มีกระจกมองหลัง ไม่มีไฟส่องสว่าง สภาพของรถหากไม่สมบูรณ์ อาจส่งผลเรื่องจุดสมดุลรถ หรืออาจเกิดยางแตก โช้หูลุดขณะขับขี่ หรือมีอุปกรณ์ชำรุด ทำให้ขาดความปลอดภัย
2. สาเหตุจากสิ่งแวดล้อมที่อาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ไม่มีช่องทางเฉพาะสำหรับจักรยาน พื้นผิวถนนไม่เรียบ รอยต่อถนน มีสัตว์หรือสิ่งของขวางทาง ถนนลื่น ทัศนวิสัย หมอกควัน แสงสว่างน้อย บริเวณที่เกิดเป็นทางแยก หรือสภาพการจราจรคับคั่ง เป็นต้น
3. สาเหตุจากยานพาหนะอื่น เช่น เกยวกันล้ม เป็นหมู่คณะ เสียหลักล้มแล้วถูกรถยนต์ที่ตามหลังมาหรือวิ่งสวนทางมาทับ หรือถูกรถยนต์ที่ใช้ไหล่ทางในการแซงพ่วงชน เป็นต้น
4. สาเหตุจากตัวผู้ปั่นจักรยานเอง เช่น

4.1 สาเหตุจากพฤติกรรม การขับขี่ เช่น การใช้หรือไม่ใช้เส้นทางจักรยาน ไม่ให้สัญญาณมือก่อนเปลี่ยนเลน บันตามกันอย่างกระชั้นชิด บันเร็วจนเฉลชนข้างทางหรือตกไหล่ทางหรือปั่นด้วยความประมาท

4.2 สาเหตุจากความเร็วที่ใช้ในการปั่น ความเร็วของยานยนต์อื่นที่ชน ทิศทางการชน ซึ่งส่งผลเรื่องความรุนแรงและการปั่นเร็วส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุง่ายขึ้น

4.3 สาเหตุจากสมรรถนะของผู้บินจักษยาน เช่น ว่าง ตึ่มสุรา สายตาไม่ดี หูตึง มีปัญหาเรื่องการทรงตัว หรือ อยู่ในสภาวะอารมณ์ที่เครียด เป็นต้น

4.4 สาเหตุจากประสบการณ์การบิน ความรู้ ทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัย ส่งผลให้เกิดความระมัดระวัง

4.5 สาเหตุจากการใส่หมวกนิรภัย และการใช้อุปกรณ์ป้องกัน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ใช้ในการทำนายความรุนแรงของการบาดเจ็บ

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักษยาน ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2559 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2560 จากผลการศึกษาพบว่าผู้บาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรงจำนวน 128 ราย (ร้อยละ 40.4) ผู้บาดเจ็บระดับเล็กน้อยจำนวน 189 ราย (ร้อยละ 59.6)

ผู้บาดเจ็บทั้งในกลุ่มบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงและกลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย ข้อมูลพื้นฐานส่วนใหญ่ไม่ต่างกันคือ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 75.8 และ 65.6) ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 41-64 ปี (ร้อยละ 33.6 และ 39.7) จำนวนตำแหน่งของการบาดเจ็บ ทั้งในกลุ่มบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงและกลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย บาดเจ็บ 1 ตำแหน่งมากที่สุด (ร้อยละ 73.4 และ 86.3) ตำแหน่งที่บาดเจ็บทั้งในกลุ่มบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงและกลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย ส่วนใหญ่บาดเจ็บบริเวณแขน (ร้อยละ 44.5 และ 15.9) รองลงมาคือบาดเจ็บบริเวณขา (ร้อยละ 20.3 และ 26.5) ด้านกลไกการบาดเจ็บพบว่าทั้งในกลุ่มบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงและกลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย ส่วนใหญ่เกิดจากการล้มเอง (ร้อยละ 71.9 และ 72.6)

ข้อมูลที่พบว่าแตกต่างกันของ 2 กลุ่มคือ อายุเฉลี่ย และการดูแลรักษา ในกลุ่มผู้บาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงมีอายุเฉลี่ย 41.25 ± 25.84 ปี กลุ่มผู้บาดเจ็บเล็กน้อยมีอายุเฉลี่ย 34.93 ± 23.78 ปี ในด้านการดูแลรักษา กลุ่มบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงส่วนใหญ่ต้องรับไว้สังเกตอาการหรือเป็นผู้ป่วยใน หรือส่งต่อเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลต้นสังกัด คิดเป็นร้อยละ 73.4 ส่วนในกลุ่มบาดเจ็บเล็กน้อย ส่วนใหญ่ให้การดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก คิดเป็นร้อยละ 99.5

เมื่อผ่านกระบวนการทางสถิติแล้วปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักษยาน ได้แก่ ผู้บาดเจ็บที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรงเป็น 2.34 เท่าของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจักษยานที่มีอายุอยู่ในช่วง 1-17 ปี (95 %CI: 1.16-4.71, P-value=0.017) การบาดเจ็บบริเวณลำคอ เสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรงเป็น 15 เท่าของการบาดเจ็บบริเวณช่องท้องและเชิงกราน (95 %CI: 1.03-218.3, P-value=0.031) และการบาดเจ็บบริเวณแขน จะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางและรุนแรงเป็น 9.5 เท่าของการบาดเจ็บในตำแหน่งช่องท้องและเชิงกราน (95 %CI: 1.06-85.06, P-value=0.017)

นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่า การเกิดอุบัติเหตุช่วงเวลากลางคืนไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงมากกว่าช่วงเวลากลางวัน (OR:0.88, 95 %CI: 0.51-1.51, P-value=0.647) การชนกับยานยนต์อื่น มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรงมากกว่าการล้มเองเป็น 1.01 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95 %CI: 0.61-1.65, P-value=0.987)

ดังนั้นหากจะเก็บข้อมูลเพื่อที่จะวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจักษยาน เพื่อนำไปวางแผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ แนะนำให้ศึกษาแบบ prospective เก็บข้อมูลในทุก ๆ ด้าน ดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น แล้วนำมาวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงทำให้เกิดอุบัติเหตุ จึงจะสามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน

ในกรณีหากต้องการเก็บข้อมูลกลไกการบาดเจ็บในเรื่องการชนกับยานยนต์อื่นให้ถูกต้องว่าเป็นผู้ชนหรือผู้ถูกชน ซึ่งมีผลในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ อาจต้องเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกแยกต่างหาก (Patient record form) ซึ่งไม่มีผลทางกฎหมายร่วมกับซักถามข้อมูลจากผู้เห็นเหตุการณ์ จึงจะได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. วงการจักษยานตื่นตัว ผลักดันปลอดภัย. ASTV ผู้จัดการออนไลน์. 7 กรกฎาคม 2558; Green innovation. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2560] เข้าใจได้จาก: <http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9580000076610>

2. แผนการจัดการด้านการป้องกันโรคไม่ติดต่อความพิการ ความรุนแรง และการบาดเจ็บ. สรุปรายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2558. องค์การอนามัยโลก World Health Organization 2015:บริษัท สแกนด์-มีเดียคอร์ปอเรชั่น จำกัด ประเทศไทย, 2558. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2560] เข้าถึงได้จาก: <http://www.searo.who.int/thailand/areas/gsr-thai.pdf?ua=1>
3. ถอดบทเรียนนักปั่นชีลี หยุดอุบัติเหตุซ้ำซากบนถนนเมืองไทย. สำนักข่าวอิศรา. 21 มีนาคม 2558; รายงาน-สัปดาห์/จิตสำนึกใหม่. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2560] เข้าถึงได้จาก: <https://www.isranews.org/isranews-scoop/37349-thaireform210358.html>
4. Thairoads.org [Internet]; หน่วยเฝ้าระวังและสะท้อนสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนน มูลนิธิไทยโรดส์. อัตราการบาดเจ็บของคนเดินเท้าและขี่จักรยานต่อประชากร 100,000 คน แยกรายจังหวัด ปี 2559 แหล่งที่มา 1) สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2) กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://trso.thairoads.org/statistic/watch/detail/171>
5. Sareh Bahrololoom, Sara Moridpour, Richard Tay. Factors affecting bicycle fatal and serious injury crashes in Victoria, Australia. Proceedings of the 38th Australasian Transport Research Forum; 16-18 November 2016, Melbourne, Australia :Australasian Transport Research Forum; 2016
6. Mervyn Stone, Jeremy Broughton. Getting off your bike: cycling accidents in Great Britain in 1990-1999. Accident Analysis and Prevention 2003;35:549-56.
7. Lindsay Gaudet, Nicole T. R. Romanow, Alberto Nettel-Aguirre, Donald Voaklander, Brent E. Hagal and Brian H. Rowe. The epidemiology of fatal cyclist crashes over a 14-year period in Alberta, Canada 2015;15:1142:1-8.
8. Frederick P Rivara, Diane C Thompson, Robert S Thompson. Epidemiology of bicycle injuries and risk factors for serious injury. Injury Prevention 1997;3:110-4.
9. Trauma.org [Internet]. UK : Trauma Scoring; Abbreviated injury scale [update September 1998; [cited 2017 April 1]. Available from; <http://www.trauma.org/archive/scores/ais.html>
10. Trauma.org [Internet]. UK : Trauma Scoring; Injury Severity Score [update September 1998; cited 2017 April 1]. Available from <http://www.trauma.org/archive/scores/iss.html>
11. ณัฐกานต์ ไวยเนตร. การสอบสวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน. ณัฐกานต์ ไวยเนตร และคณะ. สำนักกระบวนวิชา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-13 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กระทรวงสาธารณสุข และเครือข่ายสหสาขาทั่วประเทศ. คู่มือการสอบสวนการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4; 2558. หน้า 36-43.