

การสอบสวนการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน: กรณีรถกระบะนักเรียนชนต้นไม้ข้างทาง



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

อำเภอหนองม่อม จังหวัดสงขลา วันที่ 29 กันยายน 2552

(The Investigation of Road Traffic Injury: A Case of School Pickup Crashed with
Trees along the Highway at Namom, Songkhla Province on 29 September 2009)

✉ t.pimpa@gmail.com

นันทพร กลิ่นจันทร์และคณะ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

ความเป็นมา

วันที่ 29 กันยายน 2552 เวลา 10.15 น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลสงขลาครินทร์ ว่า มีรถกระบะบรรทุกนักเรียนเกิดอุบัติเหตุตกข้างทาง ถนนเอเชีย อำเภอหนองม่อม จังหวัดสงขลา ผู้บาดเจ็บทั้งหมด 18 ราย (เสียชีวิต 1 ราย) ทีมสอบสวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรดำเนินการสอบสวน ในวันที่ 2-7 ตุลาคม 2552 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาการบาดเจ็บ และเสนอแนวทางการควบคุมป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถกระบะในอนาคต

วิธีการศึกษา

ตรวจสอบข้อมูลเพื่อยืนยันการเกิดอุบัติเหตุ และจำนวนผู้บาดเจ็บจากแหล่งต่าง ๆ รวบรวมข้อมูล สถิติการเกิดอุบัติเหตุ การส่งต่อผู้บาดเจ็บ และศึกษาเพิ่มประวัติผู้บาดเจ็บของโรงพยาบาล สํารวจสถานที่ เส้นทางการถ่ายร่องรอยการเกิดอุบัติเหตุ สัมภาษณ์แพทย์ เจ้าหน้าที่กู้ชีพ เจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้บาดเจ็บญาติ และผู้ประสบเหตุ

เครื่องมือที่ใช้ แบบสอบสวนการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนของสำนักระบาดวิทยา⁽¹⁾

กลุ่มประชากรที่ศึกษา หมายถึง ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร และผู้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากรถกระบะบรรทุกนักเรียนชนต้นไม้ข้างทาง ถนนเอเชีย 43 กิโลเมตรที่ 45-46 หมู่ 2 ตำบลพิจิตร อำเภอหนองม่อม จังหวัดสงขลา เวลา 07.50-08.15 น. ของวันที่ 29 กันยายน 2552 จำนวน 24 ราย

ผลการสอบสวน

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร พบว่า รถกระบะบรรทุกนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามแห่งหนึ่งใน อำเภอนะ จังหวัดสงขลา มุ่งหน้าไปอำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา

ผู้เขียนบทความวิจัย

นันทพร กลิ่นจันทร์¹ นลินี ช่วยดำรง¹ อัจจิมา พรรณนา²
ปรารณา ไชยนิรมล³ ศุภราภรณ์ พันธุ์เถระ¹ เอมอร ไชยมงคล¹

¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา

³โรงพยาบาลสงขลาครินทร์

เพื่อเรียนกวดวิชา เมื่อเวลาประมาณ 7.50 น. มีฝนตกเล็กน้อย ขณะขับรถอยู่เลนซ้าย นักเรียนที่นั่งบริเวณท้ายกระบะกรีดร้อง รถกระบะเสียหลักแหกโค้งมาเลนขวาเลนข้างทางชนต้นไม้พลิกคว่ำ ในขณะที่เดียวกันรถกระบะสีฟ้าที่ขับตามหลัง ด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง รถลื่นเสียหลักลงข้างทาง (ไม่พลิกคว่ำ) ตามหลังรถกระบะบรรทุกนักเรียน ในขณะที่กำลังช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ รถกู้ชีพเสียหลักลงข้างทาง ณ จุดดังกล่าว 1 คัน จากคำบอกเล่าของผู้ช่วยเหลือแจ้งว่า บนถนน ณ จุดเกิดอุบัติเหตุ เดินแล้วลื่น และหลังจากช่วยเหลือผู้บาดเจ็บแล้ว สังเกตว่ามีรถที่วิ่งออกจากทางโค้งนี้ ลื่นแต่ไม่ได้ตกลงข้างทางประมาณ 6 คัน ผู้บาดเจ็บทั้งหมดได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้นจากผู้ประสบอุบัติเหตุ ตำรวจ หน่วงกู้ชีพ กู้ภัย เข้ารับการรักษาเบื้องต้นที่โรงพยาบาลหนองม่อม 18 ราย (เสียชีวิตที่โรงพยาบาล 1 ราย) ส่งต่อโรงพยาบาลจะนะ 4 ราย โรงพยาบาลหาดใหญ่ 4 ราย และโรงพยาบาลสงขลาครินทร์ 6 ราย

ผลการติดตามข้อมูลการบาดเจ็บ พบว่า ผู้บาดเจ็บทั้งหมดโดยสารรถกระบะบรรทุกนักเรียนและผู้โดยสาร ผู้บาดเจ็บอายุระหว่าง 17-33 ปี อายุเฉลี่ย 19.1 ปี ประกอบด้วยผู้ขับขี่ 1 ราย และนักเรียน 17 ราย นั่งข้างผู้ขับขี่ 1 ราย นั่งบริเวณ spacecab 5 ราย และนั่งท้ายกระบะ 11 ราย (รูปที่ 1) ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 แห่ง โดยได้รับบาดเจ็บที่บริเวณ ศีรษะ ใบหน้า คอ มากที่สุด (รูปที่ 2) เมื่อศึกษารายละเอียดผู้บาดเจ็บตามตำแหน่งที่นั่ง พบว่า ผู้บาดเจ็บที่นั่งบริเวณส่วนหน้าของรถบาดเจ็บที่บาดเจ็บที่ศีรษะ ใบหน้า คอ (ร้อยละ 75.0) บริเวณหน้าอก หลัง ท้อง (ร้อยละ 75.0) และบริเวณสะโพก แขน ขา (ร้อยละ 25.0) ผู้บาดเจ็บที่นั่งบริเวณท้ายกระบะบาดเจ็บที่บริเวณ ศีรษะ ใบหน้า คอ (ร้อยละ 87.5) บริเวณหน้าอก หลัง ท้อง (ร้อยละ 37.5) และบริเวณสะโพก แขน ขา (ร้อยละ 25.0) ผู้บาดเจ็บที่ไม่ทราบตำแหน่งของการนั่ง บาดเจ็บที่บริเวณศีรษะ ใบหน้า คอ (ร้อยละ 33.3) บริเวณหน้าอก หลัง ท้อง (ร้อยละ 66.7) และบริเวณสะโพก แขน ขา (ร้อยละ 50.0) ความรุนแรงของการบาดเจ็บพบว่า ส่วนใหญ่บาดเจ็บรุนแรง (severe symptom) (รูปที่ 3) พฤติกรรมผู้ขับขี่ และผู้โดยสาร พบว่า ผู้ขับขี่คาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับขี่ พฤติกรรมผู้โดยสารส่วนใหญ่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ นั่งคุยกัน และมองข้างทาง หลังเกิดอุบัติเหตุ สลบ ไม่รู้สึกตัว (ร้อยละ 50.0)

สรุปปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดการบาดเจ็บครั้งนี้

รถกระบะบรรทุกผู้โดยสารจำนวนมากเสียหลักขณะวิ่งออกจากทางโค้งลาดชันลงบนผิวถนนที่เปียก ทำให้ไม่สามารถควบคุมทิศทางรถ พดุดังการโดยการโดยสารในกระบะท้ายรถซึ่งไม่มีระบบการรักษาความปลอดภัย เมื่อประสบอุบัติเหตุจากแรงกระแทก หรือแรงเหวี่ยงของรถมีผลทำให้เกิดการกระเด็นออกนอกรถทำให้ได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง และเสียชีวิต สภาพข้างทางมีต้นไม้เป็นวัตถุสิ่งกีดขวางใหญ่ ทำให้รถที่หลุดออกนอกถนนพุ่งเข้าชนกับต้นไม้ทำให้รถพลิก ผู้โดยสารบริเวณท้ายรถกระเด็นออกจากกระบะท้ายรถ ทำให้มีผู้เสียชีวิต 1 ราย

สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

1. โรงพยาบาลในพื้นที่สรุปสถานการณ์ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไขการช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ และการดูแลเบื้องต้น ณ โรงพยาบาล ให้กับผู้บริหาร โรงพยาบาล
2. ทีมสอบสวนฯ สรุปประเด็นปัญหาและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้บริการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่เกิดอุบัติเหตุกับโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง และศูนย์เรนทร การให้ความรู้นักเรียนที่ประสบอุบัติเหตุเกี่ยวกับพฤติกรรมรถโดยสาร
3. ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับถนนได้ดำเนินการปูผิวชั้นบนปรับปรุงแก้ไขถนนบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ

วิจารณ์ผล

ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เผยสถิติสำนักงานตำรวจแห่งชาติ 6 ปี ย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2550 พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดกับรถกระบะสูงเป็นลำดับที่ 3 รองจากรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนบุคคล แต่ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตมีมากกว่า เนื่องจากผู้โดยสารกระบะหลังเป็นกลุ่มผู้ใช้รถที่ไม่ได้รับการป้องกัน (Unprotected road user) เหมือนผู้ใช้รถยนต์อื่น ๆ เมื่อเกิดอุบัติเหตุผู้โดยสารกระบะหลังจะเคลื่อนที่อย่างไร้ทิศทางไปกระแทกกับสิ่งต่างๆ ภายในรถ หรือพุ่งไปชนวัตถุข้างทางอื่น เช่น พื้นถนน ข้างทาง เสา ต้นไม้ จนเกิดความรุนแรงมากกว่าที่ควรจะเป็น⁽²⁾ และศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ได้ศึกษาพบว่าผู้โดยสารกระบะหลังจะได้รับความรุนแรงจากการบาดเจ็บมากกว่าผู้โดยสารตอนหน้า สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ยืนยันว่าผู้โดยสารกระบะหลังจะเสียชีวิตมากกว่าผู้โดยสารตอนหน้าถึง 8 เท่า โดยร้อยละ 25-50 ของผู้ประสบอุบัติเหตุเกิดจากการเสียหลักที่ไม่ได้ชนกับรถคันอื่น ๆ นอกจากนี้พบว่า การบรรทุกสัมภาระหรือผู้โดยสาร บนกระบะหลังจำนวนมาก ๆ มีความเสี่ยงในการทำให้รถเสียหลักหรือพลิกคว่ำได้มากกว่าปกติ เนื่องจากจุดศูนย์ถ่วงสูงขึ้น โดยหากมีผู้โดยสารนั่งอยู่บน

กระบะหลัง 10 ราย น้ำหนักคนละ 60 กิโลกรัม จะทำให้มีโอกาสพลิกคว่ำมากกว่าเดิมถึง 2 เท่า แต่หากผู้โดยสารทั้งหมดยืนขึ้นจะทำให้มีโอกาสพลิกคว่ำถึง 4 เท่า⁽³⁾ จากการสอบสวนการบาดเจ็บครั้งนี้พบว่า รถกระบะบรรทุกผู้โดยสารท้ายกระบะ 11 ราย และร้อยละการบาดเจ็บและเสียชีวิตของผู้โดยสารกระบะหลังสูงกว่าผู้โดยสารที่นั่งตอนหน้า จากการเคลื่อนที่อย่างไร้ทิศทางกระแทกกับสิ่งต่างๆ ภายในรถ และกระเด็นออกจากรถ

ความโค้งตามแนวราบเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อความเร็วของยานพาหนะบนถนนในชนบทโดยเฉพาะที่ความเร็วต่ำกว่า 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไม่ว่าจะโค้งดิ่งและความลาดชันก็มีผลต่อความปลอดภัยเช่นเดียวกัน นอกจากนี้อุบัติเหตุมีโอกาสที่จะเกิดในบริเวณทางโค้งมากกว่าทางตรง ซึ่ง Glennon ได้แสดงผลลัพธ์ให้เห็นว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุโดยเฉลี่ยที่บริเวณทางโค้งจะสูงกว่าบริเวณทางตรง 3 เท่า สำหรับอุบัติเหตุที่รถวิ่งตกถนน อัตราการเกิดอุบัติเหตุชนิดนี้จะสูงกว่า 4 เท่าสำหรับทางโค้ง และบริเวณทางโค้งจะมีสัดส่วนของอุบัติเหตุที่รุนแรง และบนถนนเปียกมากกว่าช่วงที่เป็นถนนตรง⁽⁴⁾ สำหรับอุบัติเหตุครั้งนี้ ถนนสายนี้มีลักษณะผสมระหว่างแนวถนนตามราบและตามดิ่ง ผสมโค้งราบและโค้งดิ่งเข้าด้วยกันและจุดรถเสียหลัก เป็นทางโค้งลาดชันลง บนผิวถนนเปียก และจากสถิติการบาดเจ็บ เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุในรอบ 1 ปี ที่เข้ามาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในพื้นที่ พบว่า มีอุบัติเหตุ 13 ครั้ง ผู้บาดเจ็บทั้งหมด 45 ราย (เสียชีวิต 3 ราย) เมื่อพิจารณาจากการกำหนดบริเวณอันตรายอย่างง่ายบนถนน ประกอบด้วย ข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วมีผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ จำนวนอุบัติเหตุในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา (ถนนกรมทางหลวงอย่างน้อย 6 ครั้ง ถนนกรมทางหลวงชนบทอย่างน้อย 4 ครั้ง)⁽⁵⁾ จึงนับได้ว่าบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุครั้งนี้เป็นจุดอันตรายอีกจุดหนึ่งบนถนนสายนี้ ข้อเสนอแนะและมาตรการในการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตในกรณีลักษณะนี้ มีดังนี้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน ควบคุมความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ

1. ควรมีการฝึกอบรมครั้งนี้ ผ่านสื่อที่เหมาะสมสู่ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย เช่น คนขับรถ จะได้เพิ่มความระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนน
2. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปทราบเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องแจ้งในกรณี มีการแจ้งข้อมูลการเจ็บป่วยฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ (1669)
3. ควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ปัญหาในเชิงลึกเกี่ยวกับจุดเสี่ยงในบริเวณดังกล่าว และหาทางแก้ไขปัญหายอย่างจริงจังและครบวงจร

4. ควรเพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายในการป้องกันไม่ให้มีการบรรทุกผู้โดยสารในตอนที่ท้ายของรถกระบะ ที่ไม่มีโครงสร้างป้องกันอันตรายจากการประตั้นจากรถ

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน

ข้อมูลการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุไม่ครบถ้วน เนื่องจากผู้บาดเจ็บไม่พร้อมให้ข้อมูล และขาดข้อมูลพยานะ เช่น สภาพการขูดตัวจากการชนกันของรถ จุดชน จุดจอดของรถที่อาจจะนำสู่การประมาณความเร็วของรถแต่ละคัน และข้อมูลถนน เช่น ความกว้างของช่องจราจรและไหล่ทาง รัศมี ความยาว ความลาดชันของโค้ง และระยะปลอดภัยริมทาง

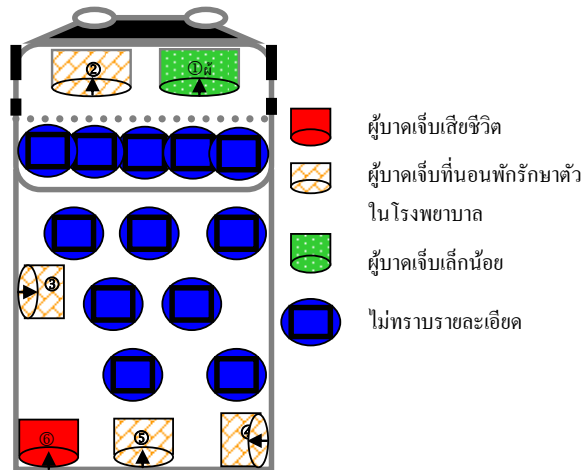
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.นพ.สุวิษ ธรรมปาโล ดร.พญ.เพชรวรรณ พึ่งรัศมี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา พญ.พิมพ์กา เตชะกมลสุข สำนักระบาดวิทยา ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนาหม่อม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ และเจ้าหน้าที่ศูนย์เรนทร เจ้าหน้าที่ตำรวจอำเภอ นาหม่อม หน่วยกู้ภัย ผู้บาดเจ็บ และผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน

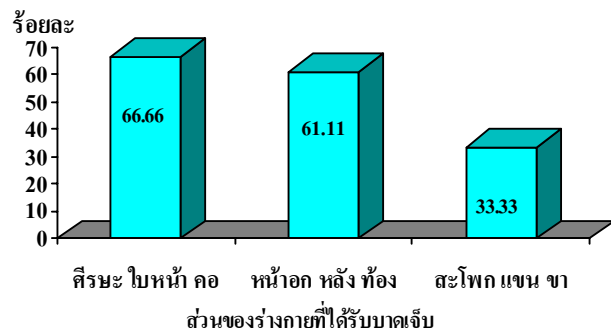
เอกสารอ้างอิง

1. ฉัฐกานต์ ไวยเนตร. แนวทางการสอบสวนสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจราจรทางถนน (Road Traffic Injury Investigation). นนทบุรี: กลุ่มงานระบาดวิทยาโรคไม่ติดต่อ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ. เตือนพ่อแม่พาลูกเที่ยววันเด็กช้อนกระเบื้องเสี่ยง. [ออนไลน์] [วันที่ค้นหา 2010 Feb] เข้าถึงได้จาก URL: <http://www.thaihealth.or.th/node/13458>
3. มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ. นึ่งกระเบื้องหลังเสี่ยงตาย 8 เท่า. [ออนไลน์] [วันที่ค้นหา 2010 Feb] เข้าถึงได้จาก URL: <http://www.thainhf.org/index.php?module=article&page=detail&id=427>

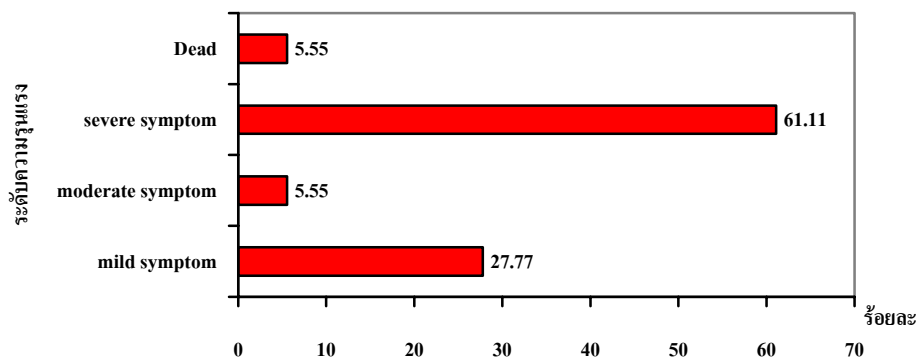
4. Glennon, J.C., 1987. Effect of Pavement/Shoulder Drop-offs on Highway Safety in State of the Art Report Number 6: Relationship Between Safety and Key Highway Features. Transportation Research Board Ltd., Washington, D.C., pp: 1-21.
5. พิชัย ธานีรณานนท์. ถนนปลอดภัยด้วยหลักวิศวกรรม (Engineering Safer Roads). สงขลา: บริษัทลิมบราเดอร์ การ์พิมพ์ จำกัด.



รูปที่ 1 ตำแหน่งและทิศทางการนั่งของผู้โดยสารรถกระบะบรรทุกนักเรียน



รูปที่ 2 ร้อยละของการบาดเจ็บตามส่วนของร่างกาย จำแนกตามตำแหน่งที่นั่งขณะเกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 3 ร้อยละของผู้บาดเจ็บ จำแนกตามความรุนแรง ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2552 (n=18 ราย)