

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

รายงาน

การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

- ภัยพิบัติจากพายุทอร์นาโด: แคนซัส, 1991 2

สาระสำคัญในฉบับ

Highlight

ภัยพิบัติจากพายุทอร์นาโด: แคนซัส, 1991

ในสหรัฐอเมริกา มีจำนวนของพายุทอร์นาโดที่พัดผ่านเฉลี่ยในแต่ละปีประมาณ 700 ลูก ซึ่งแคนซัสเป็นรัฐหนึ่งในจำนวน 5 รัฐ ที่มีอุบัติการณ์ของพายุทอร์นาโดสูงมากที่สุด ส่วนใหญ่ ประชากรในรัฐนี้มักตั้งถิ่นฐานโดยการไถ่ไร่เป็นบ้าน จัดเป็นชุมชนหมู่บ้านเคลื่อนที่ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การที่ไม่มีที่หลบภัยภายในหมู่บ้านเคลื่อนที่ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสม ซึ่งทำให้มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากผลของพายุทอร์นาโดเป็นจำนวนมาก

ภัยพิบัติจากพายุทอร์นาโด: แคนซัส, 1991

เมื่อวันที่ 26 เมษายน ค.ศ.1991 พายุทอร์นาโด 54 ลูก ได้พัดผ่านตอนกลางใน 6 รัฐทางภาคตะวันตก ทำให้มีผู้เสียชีวิต 24 ราย และมีผู้บาดเจ็บมากกว่า 200 ราย อีกทั้งมีผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือเนื่องจากเหตุการณ์นี้อีกมากกว่า 8,000 คน และทรัพย์สินที่เสียหายในครั้งนี้มีมูลค่า 250 ล้านดอลลาร์ มีรายงานจากแคนซัสว่า ได้รับความเสียหายจากพายุทอร์นาโดลูกหนึ่ง ซึ่งมีความเร็วมากกว่า 260 ไมล์ต่อชั่วโมง ทำให้มีผู้เสียชีวิต 17 ราย อาณาบริเวณ 46 ไมล์ ซึ่งพายุทอร์นาโดนี้พัดผ่านได้แก่ แอนโดเวอร์, แคนซัส (ชนบทที่เลสเตอร์ ซึ่งมีประชากร 4,300 คน) ซึ่งเป็นเมืองที่อยู่ไกลจากเขตการเตือนภัย กลุ่มบ้านเคลื่อนที่ในแอนโดเวอร์ ซึ่งมีบ้านทั้งหมด 244 หลัง และมีที่หลบภัยอยู่ด้วย ได้ถูกทำลายโดยพายุทอร์นาโดพังเสียหาย 205 หลัง (84%) ซึ่งภายหลังพายุสงบแล้วได้มีการสรุปรายงานการสำรวจ โดยจำแนกการบาดเจ็บและการเสียชีวิตตามปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ของประชากรในกลุ่มบ้านเคลื่อนที่ ซึ่งจัดทำโดยหน่วยแพทย์ประจำท้องถิ่น, กรมอนามัยและสิ่งแวดล้อมแคนซัส, หน่วยกาชาดอเมริกา และศูนย์ควบคุมโรคแห่งชาติ

มีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยสัมภาษณ์บุคคลเพียงคนเดียวในบ้านเคลื่อนที่แต่ละหลัง ส่วนบ้านที่ไม่มีผู้ใดรอดชีวิตเลย จะสัมภาษณ์จากญาติหรือเพื่อนบ้านใกล้เคียง ข้อมูลได้จากการสอบถามมีทั้งระยะเวลาของการเตือนภัยให้อพยพออกจากเขตอันตราย และพฤติกรรมของการหลบภัย ประเภทของการบาดเจ็บและสาเหตุของการเสียชีวิต แต่ข้อมูลที่ได้นั้น ข้อมูลได้รับจำนวน 333 คน จาก 336 คน ซึ่งอยู่ในบ้านขณะที่เกิดพายุ ค่าเฉลี่ยอายุของประชากรที่ใช้ศึกษาคือ 29.7 ปี เป็นเพศหญิง 50% และ 99% เป็นคนผิวขาว

ในเวลา 45 นาทีก่อนพายุจะพัดมาถึงหมู่บ้านเคลื่อนที่นั้น มี 146 คน (44%) ที่หลบหนีไปจากหมู่บ้านได้ทัน ในขณะที่ 187 คน (50%) ยังคงเหลืออยู่ มี 149 คน (80%) ได้ไปหลบยังที่หลบภัยพายุ และอีก 38 คน (20%) ไม่สามารถจะหลบพายุได้ทัน

ในกลุ่มผู้ที่หลบหนีไปจากหมู่บ้านได้ และผู้ที่ไปหลบภัยยังที่หลบภัยพายุนั้น ไม่มีรายงานการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัส ส่วนผู้ที่ไม่สามารถจะหลบภัยได้ทัน จำนวน 38 คนนั้น มีรายงานว่า 11 คน (29%) เสียชีวิต 17 คน (45%) เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล และ 9 คน (24%) ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย

การที่ไม่ได้อยู่ในที่หลบภัย เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการบาดเจ็บและการเสียชีวิต และยังมีความสัมพันธ์กับทั้งการเตือนภัยที่ล่าช้าและผู้สูงอายุ ผู้ที่ได้รับการเตือนภัยน้อยกว่า 5 นาที ยัง

ภัยพิบัติจากพายุทอร์นาโด: แคนซัส, 1991

(ต่อจากหน้า 2)

คงอยู่ในที่ซึ่งไม่มีการหลบภัยมากกว่าผู้ที่ได้รับการเตือนภัยมากกว่าหรือเท่ากับ 5 นาที (Relative risk (RR) = 10.3, 95% confidence interval (CI) = 4.6 - 22.9) และผู้ที่มียามากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ยังคงไม่อยู่ในที่หลบภัยนั้น มีจำนวนมากกว่าผู้ที่มียาน้อยกว่า 60 ปี (RR = 3.5, 95% CI = 1.9 - 6.4)

ถึงแม้ว่าการเตือนภัยในบริเวณนอกเขตเมืองแอนโดเวอร์จะไม่ได้ผลเท่าที่ควร แต่ก็มี 72% ของกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาในกลุ่มบ้านเคลื่อนที่ ได้รับถึงการเตือนภัยจากหน่วยบริการเตือนภัยทางอากาศแห่งชาติ ซึ่งประชากรในกลุ่มนี้รู้ตัวว่าพายุจะโจมตีภายใน 18 นาที ซึ่ง มีหลายคนในที่เกิดเหตุสามารถเห็นกรวยใจกลางพายุนี้ นานถึง 14 นาที ก่อนที่พายุจะมาถึงยังหมู่บ้านเคลื่อนที่ และพายุนี้ได้โจมตีในเวลากลางวันตลอดทั้งวัน

ในชนบทที่เลวร้าย พบว่า มี 12% ของประชากรพักอยู่ในหมู่บ้านเคลื่อนที่ ซึ่งอัตราเป็น 2 เท่าของค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ ซึ่งเท่ากับ 6% (สำมะโนประชากร, ไม่ได้ตีพิมพ์ 1990) และจากผลการสำรวจหมู่บ้านเคลื่อนที่ในชนบทที่เลวร้ายหลังพายุสงบแล้วนั้น พบว่า มีบ้าน 25 หลัง (40%) ไม่ได้จัดที่สำหรับหลบภัยพายุไว้ ซึ่งขณะนั้นยังไม่มีกฎหมายใดๆ บังคับให้หมู่บ้านเคลื่อนที่จะต้องจัดหาที่หลบภัยพายุให้กับประชากรในหมู่บ้าน เพื่อป้องกันเมื่อมีภัยพิบัติจากพายุเกิดขึ้น

Reported by: M Wemmer, MSW, Z Meyers, American Red Cross; C Borger, Butler-Greenwood Bi-County Health Dept; F Tosh, MD, City Country Health Dept, Sedgwick County; C Konigsberg, Jr, MD, D Taylor, C Wood, MD, State Epidemiologist, Kansas Dept of Health and Environment. Health Studies Br, Div of Environmental Hazards and Health Effects, Div of Injury Control, National Center for Environmental Health and Injury Control, CDC.

หมายเหตุบรรณาธิการ:

ในสหรัฐอเมริกา มีรายงานของพายุทอร์นาโด จำนวนประมาณโดยเฉลี่ย 700 ลูก ต่อปี(1) แคนซัสเป็นรัฐหนึ่งในจำนวน 5 รัฐที่มีอุบัติการณ์ของพายุทอร์นาโดสูงมากที่สุด ต่อ 10,000 ตารางไมล์(2) ตั้งแต่ปี 1961 มีจำนวนประชากรประมาณ 2500 คน ที่ต้องเสียชีวิต และ 50,000 คน ได้รับบาดเจ็บจากผลของพายุทอร์นาโดในอเมริกา (ศูนย์พยากรณ์พายุร้ายแรงแห่งชาติ, ข้อมูลยังไม่ได้ตีพิมพ์ 1990) บุคคลที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงสุดต่อการได้รับบาดเจ็บจากพายุทอร์นาโด ได้แก่ ผู้สูงอายุ, ผู้ที่พักอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเคลื่อนที่ และบุคคลผู้ที่พยายามจะหลบหนีพายุด้วยยานยนต์ต่างๆ (3-5)

ปัจจัยสำคัญซึ่งสามารถจะป้องกันการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากพายุทอร์นาโดได้ ก็คือ การมีการเตือนภัยที่เพียงพอ รวมทั้งการจัดให้มีที่หลบภัยพายุที่เหมาะสม ตั้งแต่ปี 1950 จำนวนการเสียชีวิตเนื่องจากพายุทอร์นาโดได้ลดลงอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการปรับปรุงระบบการเตือนภัยขึ้นใหม่(2) แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีคนจำนวนมากกว่า 12.7 ล้านคน ในอเมริกาซึ่งอาศัยอยู่ในบ้านเคลื่อนที่ และมากกว่า 200,000 หลังคาเรือน ถูกสร้างขึ้นทุกปี (6) ในขณะที่จำนวนผู้พักอาศัยในบ้านเคลื่อนที่ก็มีจำนวนมากขึ้น และก็คาดว่าจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากพายุทอร์นาโดสูงขึ้นด้วย นอกเสียจากว่าจะสามารถจัดให้มีการใช้ที่หลบภัยพายุในอัตราที่เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน

จากการสอบสวนเหตุการณ์ในแอนโดเวอร์, แคนซัส ได้แสดงให้เห็นว่าการใช้ที่หลบภัยในชุมชนหมู่บ้านเคลื่อนที่จะสามารถป้องกันการบาดเจ็บ รวมทั้งการเสียชีวิตในขณะเกิดพายุทอร์นาโดได้ ซึ่งมีคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดพายุทอร์นาโดในชุมชนหมู่บ้านเคลื่อนที่ซึ่งประกอบด้วย

1. ต้องจัดให้มีที่หลบภัยพายุที่สามารถไปถึงได้ ขนาดที่เหมาะสม และมีจำนวนเพียงพอกับประชากรผู้อยู่อาศัย
2. จะต้องจัดเตรียมการป้องกันภัยเป็นพิเศษให้กับผู้สูงอายุที่ไม่สามารถจะช่วยเหลือตัวเองได้ให้ไปสู่หลุมหลบภัยพายุได้ ตลอดจนแนะนำให้เข้าใจในระบบการเตือนภัย
3. จะต้องให้แน่ใจได้ว่าระบบการเตือนภัยของพายุทอร์นาโด ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระบบเดียว เพื่อให้สามารถเตือนภัยได้อย่างรวดเร็วในทันทีก่อนที่อันตรายจากพายุจะมาถึง

References

1. Sanderson LM. Tornadoes. In: Gregg MB, ed. The public health consequences of disasters 1989. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, CDC, 1989: 39-49.
2. National Climatic Data Center. National summary of tornadoes 1989. Asheville, North Carolina: National Climatic Data Center, 1989: 10-13. (Storm data: vol 31, no. 12).
3. Glass RI, Craven RB, Bregman DJ, et al. Injuries from the Wichita Falls tornado: implications for prevention. Science 1980: 207: 734-8.
4. Eidson M, Lybarger JA, Parsons JE, et al. Risk factors for tornado injuries. Int J Epidemiol 1990: 19: 1051-6.

5. CDC. Tornado disaster - North Carolina, South Carolina, March 28, 1984. MMWR 1985; 34: 205-6,211-3.
6. Wallis AD. Wheel estate: rise and decline of mobile homes. New York: Oxford University Press, 1991: 12-3.
7. Lindell MK, Perry RW. Warning mechanisms in emergency response systems. International Journal of Mass Emergencies and Disasters 1987; 5: 150.

ถอดความโดย

นางพงษ์ศิริ วัฒนาศุภกิจต์ และนายศิริชัย วงศ์วัฒนไพบูลย์
ฝ่ายเผยแพร่และประสานงานวิชาการ กองระบาดวิทยา

จาก

"Tornado Disaster - Kansas, 1991" MMWR, Vol 41/No 10, March 13, 1992: P.181-183.

#####