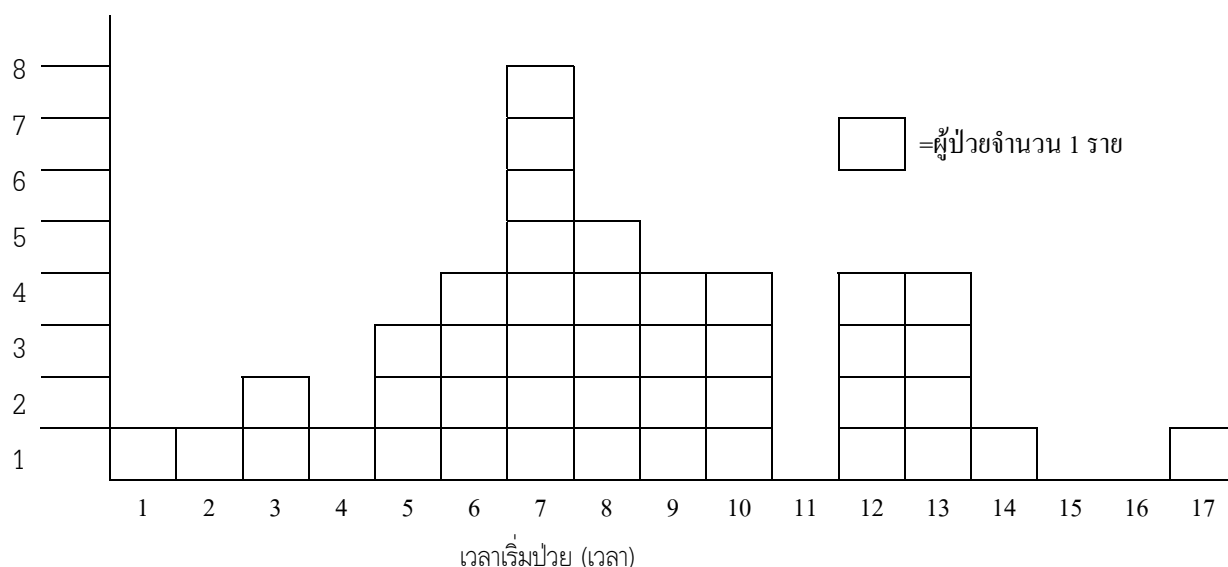


รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยเนื่องจากอาหารเป็นพิษ จำแนกตามเวลาเริ่มป่วย โรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่ง

จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 17 สิงหาคม 2547

จำนวนผู้ป่วย (ราย)



จากการสอบสวนผู้ป่วยที่มารักษาที่โรงพยาบาลโกรกพระ ทุกรายรายงานว่า ได้รับประทานข้าวมันโรยหน้าด้วยเนื้อปูนี้ ในวันที่ 16 สิงหาคม 2547 โดยแม่ครัวได้นำเนื้อปูแช่เย็นบรรจุถุงพลาสติกถุงละ 1 กิโลกรัม ที่ร้านค้าในตลาดโกรกพระ รับมาจาก กรุงเทพมหานครและตลาดมหาชัย แล้วนำไปส่งที่บ้านของแม่ครัวในเช้าวันที่ 16 สิงหาคม 2547 ไปหนึ่ง ก่อนแจกจ่ายให้นักเรียนและครูรับประทาน เป็นอาหารมื้อเที่ยงประมาณ 300 คน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโกรกพระ โรงพยาบาลโกรกพระ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ ได้ควบคุมโรคในพื้นที่แล้ว พร้อมทั้งได้ทำ Rectal Swab ผู้ป่วยข้าวมันปู 4 ราย สุ่มตรวจภาชนะใส่อาหาร และ Swab มือผู้ปรุงอาหาร ตรวจด้วยวิธี IS2 ไม่พบเชื้อก่อโรคทุกรายการ ส่วนข้าวมันปูได้รับประทานไปหมดแล้ว จึงไม่มีอาหารเหลือสำหรับตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ

เรียบเรียงโดย สุชาดา จันทสิทธิ์กร และอุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล กลุ่มเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

รายงานระบาดวิทยาของอุบัติภัยน้ำป่า - โคลนถล่ม

วันทนีย์ วัฒนาสุรกิตต์ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทนำ

อุบัติภัยมีผลกระทบอย่างมากต่อการสาธารณสุขและคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา พบว่า ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสารทางระบาดวิทยา ที่เกี่ยวกับการเกิดอุบัติภัยในประเทศไทยมีจำกัด อาจเนื่องจากระบบข้อมูลไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถแสดงปัญหา ปัจจัย และพฤติกรรมเสี่ยง ที่เป็นสาเหตุสำคัญของการบาดเจ็บ การตาย คุณภาพชีวิต และปรากฏการณ์จากสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จึงขาดแนวทางในการแก้ปัญหาให้ทันต่อเหตุการณ์ได้

จากการศึกษาการเกิดอุบัติภัย แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด อุทกภัย พายุไซโคลน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา ในประเทศกำลังพัฒนา พบผู้เสียชีวิตเกือบ 3 ล้านคน ประชากรมีความแค้นเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 800 ล้านคน ในจำนวนนี้ 47 ล้านคนไร้ที่อยู่อาศัย สูญเสียทรัพย์สินถึง 50,000 ล้านดอลลาร์ และหนึ่งในสามเข้ารับการรักษาพยาบาล และมีแนวโน้มการบาดเจ็บและตายจากอุบัติภัยอัตราสูงใกล้เคียงกับประเทศที่พัฒนาแล้ว⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ. 2536 อัตราตายจากอุบัติภัย เท่ากับ 58.3 ต่อแสนประชากร⁽¹⁾

อุบัติภัยธรรมชาติที่คนไทยรู้จัก คือ โคลนถล่ม มาพร้อมกับเหตุการณ์น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก ปัจจัยส่วนหนึ่ง เป็นเพราะป่าไม้ช่วยพุงดินน้อยลง ประกอบกับเกิดพายุฝนรุนแรง⁽⁹⁾ ในอดีตเคยมีความเชื่อกันว่า ประเทศไทยอยู่ในเขตปลอดจากธรณีภัยพิบัติ แต่เมื่อไม่กี่ปีมานี้ เกิดน้ำป่า - โคลนถล่มหลายครั้ง เนื่องจากเกิดน้ำทะเลลักแบบจับปล้นเมื่อฝนตกหนัก เกินความสามารถซึมซับน้ำฝนจำนวนมากในชั้นหิน และดินที่รกรับบนลาดเขา ขนเอาตะกอนดิน ก้อนหิน ซากไม้ และดินถล่มตามมา จนประชาชนไม่ทันตั้งตัว นำมาซึ่งความสูญเสียแก่ชีวิตและทรัพย์สิน⁽¹²⁾ ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2531 - 2542 พบน้ำป่า - โคลนถล่มครั้งใหญ่มากกว่า 12

ครั้ง มีผู้เสียชีวิตกว่า 450 คน และบาดเจ็บอีกจำนวนมาก แต่ครั้งมีทรัพย์สินเสียหายตั้งแต่ 100 ถึง 6,011 ล้านบาท⁽²⁾ รวมทั้งความเดือดร้อนในชีวิตความเป็นอยู่ โรคภัยไข้เจ็บ และคุณภาพชีวิตของประชาชน ในปี พ.ศ. 2547 เกิดเหตุการณ์น้ำป่า - โคลนถล่ม เดือนพฤษภาคม น้ำป่าไหลหลาก ชัดบ้านเรือนพร้อมคนและกองท่อนซุง ที่ตำบลแม่จะรา อำเภอมะมาด จังหวัดตาก มีผู้สูญหาย 4 คน บ้านเรือนเสียหาย 368 หลัง และในเดือนเดียวกันเกิดน้ำป่าไหลป่า จังหวัดกาญจนบุรี⁽³⁾ ต่อมาเดือนกรกฎาคม น้ำป่าไหลทะลักพื้นที่ ตำบลแม่คะ อำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่ เสียหายกว่า 66 ครัวเรือน และมีผู้เสียชีวิต 1 ราย⁽⁴⁾

หลังจากเกิดเหตุการณ์น้ำป่า - โคลนถล่มครั้งใหญ่ที่ตำบลน้ำก้อในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544 ต่อมาอีก 3 เดือน (ธันวาคม 2544) คณะอนุกรรมการบริหารแผนป้องกันอุทกภัยฉับพลันและดินถล่มเบื้องต้น ได้กำหนดพื้นที่เสี่ยงใน 34 จังหวัด ได้แก่ ภาคเหนือ 9 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 8 จังหวัด ภาคใต้ 10 จังหวัด และภาคกลางกับตะวันออก 7 จังหวัด⁽⁵⁾ ปัจจุบัน (พ.ศ. 2547) กรมพัฒนาที่ดินมีแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม - ดินถล่ม ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเตือนภัยล่วงหน้า เฝ้าระวังตั้งแต่ระดับจังหวัดถึงตำบล รวมทั้ง ให้ประชาชนสังเกตดูปริมาณและสีของน้ำเอาไว้ พบจังหวัดกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน น่าน และตาก นอกจากนี้ในการให้ข่าวสารได้จัดทำเว็บไซต์ของกรมพัฒนาที่ดิน (<http://www.idd.go.th>)⁽⁶⁾

จากเหตุการณ์น้ำป่าโคลนถล่ม ในตำบลน้ำก้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า เกิดจากอิทธิพลของพายุโซนร้อน อุซางิ ทำให้น้ำป่าจากเทือกเขาหินร่อนเกล้าและเขาแก้วถล่มไหลบ่าผ่านหมู่บ้าน ในสองฟากฝั่งร่องภูเขา 2 ทาง คือทางใต้ของอำเภอลำหมั่งเก่า และทางเหนือของอำเภอลำหมั่งเก่า กับทางตะวันตกของตำบลน้ำก้อซึ่งอยู่ติดเขา ที่มีประชากรอาศัยอยู่ 7,815 คน ใน 2,082 ครัวเรือน ซึ่งตั้งอยู่ใน 15 หมู่บ้านของตำบล น้ำก้อ น้ำซุน และหนองไค่ว์ บ้านเรือนเสียหาย 515 ครัวเรือน มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 131 คน เป็นชาย 48 คน หญิง 83 คน สูญหาย 5 คน⁽²⁾

ในการศึกษาของวันทนี วัฒนาสุรศักดิ์ เรื่องระบาวิทยาของอุบัติภัยน้ำป่า - โคลนถล่ม ตำบลน้ำก้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์ เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาวิทยาของอุบัติภัย สภาพแวดล้อมที่มีผลเกิดจากปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในกลุ่มเสี่ยง โดยการหาสาเหตุความเสียหายขณะประสบภัยน้ำป่า - โคลนถล่ม นำไปประยุกต์ใช้สนับสนุนการตัดสินใจช่วยแก้ปัญหาขณะเกิดเหตุ ลดอันตรายต่อการบาดเจ็บ สูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชน โดยวิธีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross - sectional study) จากแบบสอบถาม รวบรวมข้อมูล ประชากรศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย ในผู้ที่ประสบเหตุขณะน้ำป่า - โคลนถล่ม ในวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2544 โดยหาขนาดตัวอย่างศึกษา ในพื้นที่ประสบอุบัติภัยทั้งหมด ซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่ 7,815 คน⁽²⁾ หลังเกิดเหตุมีประชากรที่ไม่มีบ้านเรือนที่อยู่อาศัยบางส่วน ได้อพยพเข้าไปอยู่ในความสงเคราะห์ของทางราชการ 600 คน จึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง (simple random sampling) ดำเนินการรวบรวมข้อมูล หลังเกิดเหตุการณ์ 8 วัน ได้แบบสอบถามตอบกลับมา 264 คน คิดเป็น ร้อยละ 44.0 นำมาวิเคราะห์ปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ในกลุ่มเสี่ยงโดยหาสาเหตุ ขณะประสบภัยน้ำป่า - โคลนถล่ม เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเชิงปริมาณ รวมทั้ง ทบทวนเอกสารรายงานก่อนและระหว่างดำเนินการศึกษา เพื่อใช้ประกอบการรายงานผล

ผลการศึกษา

จากการศึกษาเหตุการณ์น้ำป่า - โคลนถล่ม ตำบลน้ำก้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ครั้งนี้ มีผู้ประสบเหตุที่ไม่คิดว่าจะเกิดภัยพิบัติขึ้น ถึงร้อยละ 87.2 มีผู้เสียชีวิต ร้อยละ 8.8 อายุ 6 เดือน - 96 ปี เกิดมากในเด็กและผู้ใหญ่ อายุ < 10 ปี และ > 20 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 61.4 ของผู้เสียชีวิต มีบ้านที่ประสบเหตุเสียหายทั้งหมด 170 หลัง เป็นบ้านที่พังแต่ยังอาศัยอยู่ได้ ร้อยละ 36.5 และเป็นบ้านที่พังหายไป ร้อยละ 63.5 พบผู้เสียชีวิตทั้งหมดเป็นสมาชิกบ้านที่พังหายไป โดยเกือบครึ่ง (ร้อยละ 45.8) มีสมาชิกเสียชีวิตบ้านละ 1 คน สำหรับบ้านที่ถูกน้ำป่าโคลนถล่มพังหายไป เมื่อเปรียบเทียบ สมาชิกบ้านที่มีผู้เสียชีวิตและบ้านที่ไม่มีผู้เสียชีวิต จะมีพฤติกรรมดังนี้ สมาชิกในบ้านจะหนีไม่ทันถึง ร้อยละ (96.6, 42.4) และหลบอยู่บนบ้าน ร้อยละ (59.2, 48.5) มีปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกัน ในเรื่อง การถูกสิ่งของทับ ร้อยละ (25.4, 3.9) สำหรับปัจจัยที่ไม่ต่างกัน ได้แก่ การถูกน้ำพัดพา โคนสิ่งของกระแทก ของมีคมบาด ตามลำดับ มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสภาพร่างกาย โดยได้รับบาดเจ็บ ร้อยละ 89.8, 73.8 พบอวัยวะที่บาดเจ็บแตกต่างกันที่ อวัยวะส่วนบน (ใบหน้า ศีรษะ ลำตัว คอ หลัง) ร้อยละ 76.6, 23.4 และ (แขน มือ) ร้อยละ 64.7, 35.3 สำหรับ (ขา เท้า) จะไม่ต่างกันมาก ร้อยละ 48.3, 51.7 นอกจากนี้ พบพฤติกรรมบาดเจ็บที่ต่างกัน ได้แก่ อาการเมื่อย และชาตามแขนขา หมดแรง ร้อยละ (35.6, 6.8) (28.8, 9.7) จากสภาพแวดล้อมที่ปรากฏ มีการตั้งบ้านเรือนอยู่ห่างจากลำน้ำน้อยกว่า 25 เมตร เกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.9) น้ำป่าจะไหลบ่ามาพร้อมกับสิ่งของร้อยละ 75.7 และมีน้ำป่าที่ไหลปั่นป่วน ร้อยละ 24.3 โดยมีระดับน้ำสูง 1 - 10 เมตร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.8) สูง 1 - 3 เมตร จะเห็นว่าอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินในเหตุการณ์ น้ำป่า - โคลนถล่ม เกิดจากผู้ประสบเหตุ ไม่คิดว่าจะเกิดภัยพิบัติ การหนีไม่ทัน การหลบบนบ้าน พบปัจจัยเสี่ยงต่อชีวิตที่สำคัญในผู้ที่บ้านพังหายไปและมีสมาชิกเสียชีวิต คือ การถูกสิ่งของทับ โดยอาการที่พบ คือ บาดเจ็บเมื่อยชาตามแขนขา และ หมดแรง

วิจารณ์

1. ในเหตุการณ์น้ำป่า – โคลนถล่ม มีผู้เสียชีวิตอยู่ตั้งแต่ 6 เดือน – 96 ปี พบมากในเด็กและผู้ใหญ่ อายุ < 10 ปี และ > 20 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 61.4 ของผู้ประสบเหตุ โดยเกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.8) เสียชีวิตบ้านละ 1 คน จากการศึกษาในเขตชนบทของประเทศปาปัวนิวกินี พบว่า อุบัติภัยเป็นสาเหตุการตายของประชากร อายุ 15 - 44 ปี เช่นเดียวกับประเทศอินโดนีเซียและ อียิปต์¹

2. ผู้ประสบเหตุที่เสียชีวิตจะอยู่บ้านที่พังหายไปทั้งหมด ในขณะที่เกิดเหตุพบว่า ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ไม่คิดว่าจะเกิดเหตุภัยพิบัติขึ้น ถึงร้อยละ 87.2 พบสมาชิกบ้านพังหายไป และบ้านที่ยังอาศัยอยู่ได้ มีปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงจากการประสบเหตุแตกต่างกันในเรื่อง หลบอยู่บนบ้านร้อยละ 46.3, 71.5 บาดเจ็บร้อยละ 79.6, 34.7 มีสมาชิกเสียชีวิต ร้อยละ 13.9, 0.0 การศึกษาสาเหตุการเสียชีวิต จากพาหุทอร์นาโด 54 ลูก พัดผ่านหมู่บ้านเคลื่อนที่ ภาคตะวันตกของอเมริกา เมืองแคนซัส ผู้ประสบภัย 140 คน สามารถหลบไปที่ปลอดภัยได้ ร้อยละ 80 ส่วนอีก ร้อยละ 20 หลบไม่ได้ จำนวนนี้เสียชีวิตร้อยละ 29 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลและบาดเจ็บเล็กน้อยร้อยละ 69 พบว่า การไม่ได้อยู่ในที่หลบภัยเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ต่อการบาดเจ็บและการเสียชีวิต และพบว่า มีความสัมพันธ์กับการเตือนภัยที่ล่าช้า⁽⁷⁾

3. ในเหตุการณ์น้ำป่า - โคลนถล่ม พบบ้านพังหายไป ร้อยละ 63.5 (108/170) น้ำป่าจะไหลบ่ามาพร้อมกับสิ่งของร้อยละ 75.7 และมีน้ำป่าที่ไหลบ่าวน ร้อยละ 24.3 โดยมีระดับน้ำสูง 1 - 10 เมตร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.8) สูง 1 - 3 เมตร สำหรับสมาชิกที่บ้านพังหายไป ที่มีและไม่มีผู้เสียชีวิต จะมีพฤติกรรมช่วยตนเองขณะเกิดเหตุแตกต่างกันในเรื่อง การหนีไม่ทัน ร้อยละ 96.6 และ 59.2 และมีปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกัน ในเรื่อง การถูกสิ่งของทับ ร้อยละ 25.4, 3.9 และแตกต่างกันในเรื่อง ถูกน้ำพัดพา โดนสิ่งของกระแทก ของมีคมบาด พบผู้ที่บาดเจ็บ ร้อยละ 89.8, 73.8 โดยอวัยวะที่บาดเจ็บแตกต่างกัน ที่อวัยวะส่วนบน (ใบหน้า ศีรษะ ลำตัว คอ หลัง) และ (แขน มือ) ส่วนอวัยวะ (ขา เท้า) ไม่ต่างกันมาก สำหรับการเจ็บป่วยจะแตกต่างกันมาก โดยพบ อาการชาตามแขนขา และเมื่อย หมดแรง จากข้อมูลเบื้องต้น ยังไม่มีการศึกษาเรื่องการบาดเจ็บของผู้ประสบภัยพิบัติ จึงควรได้มีการศึกษาในเรื่องนี้ต่อและรวบรวมเป็นข้อมูลเพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงของผู้ประสบเหตุต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. รัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีคณะทำงานทบทวน เพื่อหามาตรการดำเนินการจัดระบบการเตือนภัย และขั้นตอนการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยขึ้นมามาก ควรหลีกเลี่ยงการหลบบนบ้าน เนื่องจากสภาพเหตุการณ์ขณะเกิดน้ำป่า - โคลนถล่ม มีความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก ประชาชนหนีไม่ทัน การช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาไม่ทันทั่วถึง จากการศึกษา เรื่อง หลักการในภาพรวมของการแก้ปัญหาอุบัติภัยและการบาดเจ็บในปี 2537 พบว่า การเกิดอุบัติภัย การจัดการ การรักษา จะต้องคำนึงถึงเรื่องบทบาทหน้าที่ ประสิทธิภาพสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ในตัวปัจเจกบุคคล ครอบครัว องค์กร และชุมชน โดยพบ 2 ประการที่นำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด คือ 1. ในสถานการณ์จริงการจัดการกับอุบัติภัยจะทำได้น้อยกว่าที่คิด 2. ความคาดหวังการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจะมีน้อยกว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง⁽⁸⁾

จากเหตุการณ์ข้างต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องให้ผู้ประสบเหตุและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันวางแผนทางป้องกันทุกด้าน โดยใช้ข้อมูลครั้งนี้เป็นกรณีตัวอย่าง ศึกษาเหตุการณ์ความรุนแรงที่เกิดขึ้น

2. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยง ควรปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภัยด้วยร่วมกัน อย่างเป็นระบบเชื่อมโยงกัน มีความเข้าใจในการตัดสินใจเฉพาะหน้า ในการช่วยเหลือตนเองและสมาชิกครอบครัว การขอความช่วยเหลือจากหน่วยกู้ภัย เพื่อลดโอกาสเสี่ยงจากการบาดเจ็บ จากสิ่งของกระแทก สิ่งของทับ หรือของมีคมบาด ควรได้รับคำแนะนำและความรู้จากผู้มีประสบการณ์ในเหตุการณ์จริง ในปี พ.ศ. 2547 นี้ มีภัยจากโคลนถล่ม น้ำป่าไหลหลาก รัฐบาลได้เตือนประชาชนให้มีความรู้ถึงสาเหตุ ที่เกิดจากป่าไม้ช่วยพยุงดินมีน้อยลง ประกอบกับเกิดพายุฝนรุนแรง จึงเกิดโคลนถล่ม เนื่องจาก 1. พื้นที่ที่เป็นภูเขาสูงชัน ที่ลาดเชิงเขา หุบเขา หน้าผา และที่ราบเชิงเขา 2. มีชั้นดินหนา 3. พื้นที่ดินน้ำลำธาร ป่าไม้ถูกทำลาย ชั้นดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว 4. พื้นที่เป็นหินเนื้อแน่น แต่ผุง่าย 5. มีฝนตกหนักตลอดทั้งวันทั้งคืน (มากกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวัน) 6. ดินเริ่มมีรอยปริและเริ่มไหล

นอกจากนี้ มีสิ่งบอกเหตุว่าดินจะถล่ม คือ 1. มีฝนตกหนักมากตลอดทั้งวัน 2. ระดับน้ำในลำห้วยสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว 3. สีของน้ำเปลี่ยนไปเหมือนสีดินบนภูเขา 4. มีเสียงดังอื้ออึงมาผดปกดินบนภูเขาและลำห้วย เนื่องจากการถล่มและเลื่อนไหลของน้ำและดินดันไม้ล้ม 5. ท้องฟ้าเป็นสีแดงส้มให้เตรียมตัวอพยพ⁽⁹⁾

3. รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ควรศึกษาถึงภัยความรุนแรงของน้ำป่าโคลนถล่ม ที่พัดพาบ้านเรือนในชนบทหายไป พร้อมกับการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิต ดังนี้

3.1 จากรายงานทศวรรษการลดอุบัติภัยธรรมชาติระหว่างประเทศ (International Decade for Natural Disaster Reduction) ในการป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนจากอุบัติภัยธรรมชาติ ได้แก่ 1.การพัฒนาบุคลากรและขีดความสามารถของสถาบันในเรื่องการเตรียมพร้อมฉุกเฉิน 2. สอดแทรกแผนงานสำคัญและวิธีการในโครงการสาธารณสุขที่ดำเนินการอยู่แล้ว 3. ปรับปรุงความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน 4. มีงานวิจัยภาคสนามทันทีภายหลังเกิดภัยพิบัติ 5. ปรับปรุงเทคโนโลยีและกลวิธี 6. ปรับปรุงระบบการสื่อสารระหว่างชุมชนทั้งก่อน ระหว่าง และหลังเกิดภัย 7. การพัฒนาระบบเตือนภัยแต่เริ่มแรก⁽¹⁰⁾

3.2 จากรายงานรัฐบาลต่อการเร่งทำลาย “ บีเวอร์แดม ” ซึ่งเกิดจากท่อนซุงต้นไม้ กลายเป็นขยะถูกน้ำพัดพาไหลไปขวางทางน้ำอยู่ เกิดเป็นอ่างธรรมชาติขังอยู่บนภูเขา ถ้าฝนตกหนักท่อนซุงน้ำจะไหลทะลัก เกิดน้ำป่า - โคลนถล่ม จึงควรสำรวจอ่างน้ำธรรมชาติ และระบายทางน้ำ นอกจากนี้ กรณีจากน้ำป่า - โคลนถล่ม ในพื้นที่อำเภอหล่มสัก เพชรบูรณ์ หลังเหตุการณ์ 3 ปี (พ.ศ. 2547) รัฐบาลได้ดำเนินการเปิดทางระบายน้ำไหล 416 จุด และเตรียมการป้องกันระยะยาวอย่างต่อเนื่อง ดังนี้ 1. จัดเวรยามเฝ้าระวังเวรยามหมู่บ้าน 2. ให้แจ้งสัญญาณเตือนภัย 3. แผนอพยพประชากร 4. การฝึกซ้อมเป็นระยะ⁽¹¹⁾

3.3 จากรายงานของรัฐบาล (ปี พ.ศ. 2547) ในการสร้างความร่วมมือกับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยทั่วประเทศ มีดังนี้ 1. การสร้างแม่ข่าย และเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยดินถล่ม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจกับหน่วยงานราชการและประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย 2. ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นสร้างระบบการป้องกัน เตือนภัย แจ้งเหตุ และการเผชิญพื้นที่พายุหลังภัยพิบัติ 3. สนับสนุนข้อมูลอุปกรณ์ มาตรการเฝ้าระวัง และวิธีแจ้งเตือนภัย โดยถ่ายทอดข้อมูลสู่ชุมชน 4. จัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม โดยมีเป้าหมายกำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัย ต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม ระดับต่าง ๆ ในมาตราส่วน 1:250000 ทั่วประเทศ⁽¹²⁾

การลดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน จำเป็นต้องมีข้อมูลและวางแผนและดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง จึงควรบูรณาการร่วมกันสร้าง และเชื้อมีความพร้อมรับภาวะภัยพิบัติชุมชน มีข้อเสนอแนะการตั้งบ้านเรือนไม่ให้เสี่ยงต่อภัย การย้ายถิ่นของครอบครัว การป้องกันภัยในฤดูกาลที่เสี่ยง การประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนภัยอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. โกวิท วรรณเชษฐ์, นฤมล ศิลารักษ์. การเฝ้าระวังอุบัติภัยในประเทศกำลังพัฒนา (ถอดความจาก Philip L. Graicer, National Center for Environmental Health and Injury Control, Centers for Disease Control. MMWR March, 1992;41: ss-1).รายงานเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ 2536: 24 : 90-9.
2. อธิชา ชื่นใจ. อุทกภัยโศกนาฏกรรมซ้ำซาก(3)เปลี่ยนความเศร้าให้เป็นบทเรียน. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ วันที่ 5 กันยายน 2544 ; 7.
3. อุตุเตือน 5 จังหวัดอันตราย ระวังน้ำท่วมฉับพลัน. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. วันที่ 23 พฤษภาคม 2547.
4. น้ำป่าถล่ม อ.ปาง จม 3 หมู่บ้าน-ตาย 1. หนังสือพิมพ์ข่าวสด. วันที่ 27 กรกฎาคม 2547 .
5. ปุณิกา ไทยพิทักษ์กุล. พยากรณ์อากาศเดือนกุมภาพันธ์แจ้งข่าวไม่ไวแก้ไขไม่ทัน. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. วันที่ 25 กันยายน 2544 ; 5.
6. ยันแพทย์เตือนภัยเหตุ “น้ำท่วม-ดินถล่ม” ใช้งานได้จริง. หนังสือพิมพ์ เดลินิวส์. วันที่ 1 มิถุนายน 2547.
7. พงษ์ศิริ วัฒนาสุรกิตต์. ภัยพิบัติจากพายุทอร์นาโด : แคนซัส,1991 (ถอดความจาก MMWR March 13, 1992 :41:10:181-3).รายงานเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ 2536: 24:2- 10.
8. Omer H, Alon N. The continuity principle: a unified approach to disaster and trauma.PubMed (serial online)2002 (AmJ Community Psychol 1994 April;22:273-87). Available from:[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi:abstract.Department of psychology, Tel aviv University, Ramat-aviv,Israel](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi:abstract.Department%20of%20psychology,Tel%20aviv%20University,Ramat-aviv,Israel) .
9. พรประไพ เสือเขียว. เปิดแผนป้องกันภัย .หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. วันที่ 30 มิถุนายน 2547 ; 6.
10. ลดารัตน์ ผาดีนาวิน, วิชัย เอกพลากร. ทศวรรษของการลดอุบัติภัยธรรมชาติระหว่างประเทศ 1994 (ถอดความจาก MMWR May 6,1994;23:17:321-2).รายงานเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ 2538:26:7:98-9.
11. เรวัณณ์ เฉลยจิตร. เร่งทำลาย “ บีเวอร์แดม ” บนเขาเปิดทางน้ำ 416 จุดก่อนหมู่บ้านจมน้ำบาดาล. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. วันที่ 30 มิถุนายน 2547 .
12. กรมทรัพยากรธรณี “ ท่องโลกธรณี ” เตรียมพร้อมรับมือดินถล่มภัยธรรมชาติที่มาภัยสายฝน . หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ .วันที่ 30 มิถุนายน 2547 ; 10.