

การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในประเทศไทย

An In-depth Study of Drowning Among Children Under 5 Years of Age In Thailand

สุชาดา เกิดมงคลการ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)*

Suchada Gerdmongkolgan M.Sc. (Public Health)*

สั้ม เอกเฉลิมเกียรติ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Som Ekchaloemkiet M.Sc. (Public Health)

กิงกาญจน์ จงสุขไกล ประ.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน)**

Kingkan Jongsukklai Ph.D. (Human and Community Resource Development)**

*กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค

Division of Injury Prevention, Department of Disease Control

**สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chulalongkorn University Social Research Institute

Received: September 2, 2023

Revised: September 27, 2023

Accept: October 7, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุเชิงลึกของการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โดยเริ่มต้นจากการสืบค้นฐานข้อมูลรณบัตรและข่าวจากสื่อดิจิทัลในช่วงปี 2561-2564 เพื่อหาข้อมูลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่เสียชีวิตจากการจมน้ำจำนวน 40 กรณีศึกษา จากนั้นทำการสัมภาษณ์เชิงลึกทางโทรศัพท์กับเครือข่ายเพื่อนบ้าน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้วยแบบเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธี snowball sampling technique วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่จมน้ำส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.0) อาศัยอยู่ในครอบครัวที่มีฐานะยากจน ผู้ดูแลหลักมีการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 42.5) เหตุการณ์เสียชีวิตมักเกิดขึ้นขณะที่ผู้ดูแลทำงานบ้าน/ทำงาน/เผอเรอ (ร้อยละ 80.0) โดยผู้ดูแลหลักในกลุ่มอายุ 0 - 2 ปี คือพ่อและแม่ร่วมกับปู่ย่าหรือตายาย (ร้อยละ 50.0) ส่วนในกลุ่มอายุ 3 - 4 ปีคือ พ่อและแม่ (ร้อยละ 59.1) แหล่งน้ำที่จมน้ำมากที่สุดในกลุ่มอายุ 0 - 2 ปีคือ แหล่งน้ำภายในบ้าน ได้แก่ ถังน้ำ อ่างปลา โอ่งน้ำ (ร้อยละ 33.3) ส่วนกลุ่มอายุ 3 - 4 ปีคือ บ่อน้ำ สระน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 21.8) นอกจากนั้นยังพบว่า เหตุการณ์จมน้ำเสียชีวิตพร้อมกันหลายคนมักมีเด็กอายุ 5 - 7 ปีจมน้ำเสียชีวิตร่วมอยู่ด้วยเนื่องจากเด็กที่โตกว่าจะชวนเด็กเล็กไปเล่นด้วยกัน และผู้ดูแลหลักหรือผู้ที่พบเหตุการณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ทั้งนี้เกือบทุกกรณีศึกษาเป็นการจมน้ำที่เป็นอุบัติเหตุ (accidental drowning) มี 3 กรณีมีสาเหตุมาจากภัยธรรมชาติ (อุทกภัย) และ 2 กรณีที่อาจมีสาเหตุมาจากความตั้งใจ (intentional drowning)

สำหรับสาเหตุเชิงลึกที่พบได้แก่ พ่อแม่ หรือผู้ดูแลหลักขาดความรอบคอบและความเอาใจใส่ในการดูแลเด็ก การปล่อยให้เด็กเล็กอยู่กันเองตามลำพัง การปล่อยให้อยู่กับสัตว์เลี้ยง ของเล่น การฝากเด็กไว้กับผู้ที่ไม่มีความพร้อม เช่น ต่อดูแลเด็กหลายคน และ/หรือเป็นผู้สูงอายุ การพลัดตกลงไปในแหล่งน้ำเนื่องจากพาเด็กไปอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือไปแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ ภัยธรรมชาติ ได้แก่อุทกภัย น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก และการเสียชีวิตที่มีสาเหตุไม่ชัดเจน

คำสำคัญ: การจมน้ำ เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

This research is a qualitative study which aimed at in-depth identifying the causes of drowning among children age under 5 years. We started conducting the current study by investigating the information from death certificates and digital media during 2018 – 2021 which limited criteria to children's age under 5 years who lost their lives by drowning as a cause of death. Forty events were reported death, therefore, we performed in-depth telephone interviews directly to the key informants i.e., relevant individuals, community leaders and healthcare personnel from the sub-district health promotion hospital. The snowball sampling method and developed data collection forms were applied. The quantitative and qualitative data were analyzed by descriptive statistics and content analysis method, respectively.

The study found that half of the death cases were living with financially disadvantaged families (50%). The most of their primary caregivers attained elementary school level (42.5%). About 80% were reported that the events often occurred while the primary caregiver was doing household chores/working/off guard. In the age group of 0–2 years, half of the primary caregivers were typically parents or grandparents (50.0%), while over half (59.1%) of the 3–4 years group's parents was primarily caregiver. The most common drowning site (33.3%) for age 0–2 years was in-house water resources (water tanks, fish tanks, buckets), whereas public wells or ponds (21.8%) were the incident site for children age 3–4 years. Furthermore, it was noted that multiple individuals often drowned simultaneously which frequently involved with children aged 5–7 years because the older children usually lead the younger ones to play together. Moreover, most of primary caregivers or those witnessing the incidents were unaware of cardiopulmonary resuscitation (CPR) techniques. It is worth mentioning that nearly all death cases were caused by accidental drownings, 3 cases were lost by natural disasters (flood), and 2 fatal cases might have been caused by intentional drownings.

The in-depth analysis revealed that the drowning incidence are associated with their primary caregiver(s) presented lack of supervision or inappropriate care, leaving young children unattended, allowing them to be alone with pets or toys, entrusting them to unprepared caregivers (such as those who are responsible for multiple children or elderly individuals), wandering close to water sources, or visiting water recreational areas, natural disasters (such as floods or forest streams), and deaths with unclear causes.

Keywords: Drowning, Children's age under 5 years, Risk factors

บทนำ

การจมน้ำเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยต่าง ๆ ทั่วโลก โดยแต่ละปีมีคนจมน้ำ 372,000 คน ทั้งนี้มากกว่าร้อยละ 90 ของการจมน้ำเกิดขึ้นในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง โดยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีคนจมน้ำมากเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากภูมิภาคแอฟริกา สำหรับในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีทั่วโลกพบว่าการจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิต

อันดับ 2 โดยแต่ละปีมีเด็กเสียชีวิตจากการจมน้ำปีละ 145,739 คน⁽¹⁻³⁾

สำหรับประเทศไทย การจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งและสองในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีมาโดยตลอด⁽⁴⁻⁷⁾ ข้อมูลค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 10 ปี (ปี พ.ศ. 2555–2564) พบว่า เด็กไทยเสียชีวิตจากการจมน้ำเฉลี่ยปีละ 738 คนหรือวันละ 2 คน มีอัตราการเสียชีวิตอยู่ใน

ช่วง 5.0 – 8.6 ต่อประชากรแสนคน เมื่อจำแนกออกเป็นรายกลุ่มอายุจะพบว่า กลุ่มอายุ 0 – 4 ปี และ 5 – 9 ปี มีอัตราการเสียชีวิตต่อประชากรแสนคนสูงที่สุดเท่ากันคือ 7.3 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 10 – 14 ปี มีอัตราการเสียชีวิตต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 4.7 อย่างไรก็ตามแม้ว่าการจมน้ำของเด็กในภาพรวมจะลดลงอย่างต่อเนื่องแต่จะเห็นว่าการจมน้ำในกลุ่มเด็กเล็กลดลงน้อยมากเมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ^(8,9) ทั้งนี้การจมน้ำเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability-Adjusted Life Year: DALY) อันดับที่ 3 ในเด็กชาย (DALY = 26,000 ปี) และอันดับที่ 6 ในเด็กหญิง (DALY = 10,000 ปี)⁽¹⁰⁾

ทั่วโลกพบการจมน้ำเสียชีวิตในกลุ่มเด็กอายุ 1 – 4 ปี สูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอายุ 5 – 9 ปี ทั้งนี้กลุ่มเด็กเล็กส่วนใหญ่มักพบการจมน้ำในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยสาเหตุสำคัญคือการจมน้ำในสระว่ายน้ำภายในบ้าน เนื่องจากการปล่อยให้เด็กอยู่ตามลำพัง และไม่เคร่งครัดในการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน⁽¹¹⁻¹³⁾ ส่วนประเทศไทย การจมน้ำในเด็กเล็กมักพบมากในแหล่งน้ำภายในบ้าน หรือในบริเวณบ้าน หรือ ไม่ไกลจากบ้านมากนัก โดยมีปัจจัยมาจากผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กคาดไม่ถึง ไม่มีการดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด ไม่มีความรู้เรื่องการป้องกันการจมน้ำ^(14 - 17)

คนไทยยังประสบกับปัญหาด้านสุขภาพที่ส่งผลให้ป่วยและเสียชีวิตด้วยภัยที่ป้องกันได้ ดังนั้น เพื่อให้อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 85 ปี ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี⁽¹⁸⁾ จึงต้องมุ่งลดจำนวนผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Premature Mortality) โดยเฉพาะการเสียชีวิตจากสาเหตุภายนอก (External Causes) ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศไทย ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการจมน้ำ โดยมีเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตจากการจมน้ำในเด็กให้เป็นไปตามเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)⁽¹⁹⁾ เป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ

20 ปี และข้อเสนอแนะตามมติสหประชาชาติ (UN)⁽²⁰⁾ การศึกษาถึงสาเหตุเชิงลึกและปัจจัยเสี่ยงของการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำผลการศึกษาไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดโอกาสการเสียชีวิตจากการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ และอยู่ในการปกครองของครอบครัวและชุมชน ทั้งนี้หากสามารถลดการเสียชีวิตในเด็กกลุ่มนี้ได้ คาดว่าประเทศไทยจะสามารถยับยั้งเข้าใกล้เป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทราบถึงสาเหตุเชิงลึกของการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

นิยามศัพท์เฉพาะ

ศึกษาเชิงลึก หมายถึง การค้นหาสาเหตุที่แท้จริงและปัจจัยเสี่ยงของการจมน้ำในกลุ่มเด็กเล็ก เช่น ขาดการดูแล การเล่นน้ำ การมีสัตว์เลี้ยงเข้ามาเกี่ยวข้อง เป็นต้น

Unintentional drowning หมายถึง การจมน้ำที่มีสาเหตุมาจากความไม่ตั้งใจหรืออุบัติเหตุ

Intentional drowning หมายถึง การจมน้ำที่มีสาเหตุมาจากความตั้งใจ เช่น การจมน้ำเพื่อปลอบประโลมใจทั้งเด็กตามลำพังเป็นเวลานานโดยรู้ว่าบริเวณนั้นมีความเสี่ยงหรือเคยเกิดเหตุจมน้ำมาแล้ว

ปัจจัยเสี่ยงการจมน้ำ หมายถึง การวิเคราะห์ด้วยการประยุกต์ตาราง Haddon Matrix เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์จมน้ำเป็น 3 ช่วงเวลา คือ ก่อนเกิดเหตุการณ์ (pre-event) ขณะเกิดเหตุการณ์ (event) และหลังเกิดเหตุการณ์ (post-event) โดยในแต่ละช่วงเวลามีตัวแปรที่เกี่ยวข้องจำนวน 4 ตัวแปร คือ ตัวบุคคล (host) สิ่งก่อเหตุ (agent) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) และทางเศรษฐกิจและสังคม (social environment)

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผ่านทางโทรศัพท์กับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ด้วยการใช้แบบเก็บรวบรวมข้อมูล (interview form) และวิธี snowball sampling technique เพื่อสัมภาษณ์เพิ่มเติม

ดำเนินการศึกษาในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2563 ถึงธันวาคม 2564 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่เสียชีวิตจากการจมน้ำ ในช่วงปี 2561-2564 ในพื้นที่เกิดเหตุ 26 จังหวัด ซึ่งได้ข้อมูลจาก 2 ฐานข้อมูลคือมรณบัตรและข่าวจากสื่อดิจิทัล และกลุ่มเครือข่ายเพื่อนบ้าน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 204 คน

การศึกษานี้เริ่มต้นจากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ จำนวน 2 ฐานข้อมูล ได้แก่ 1) ข้อมูลการเสียชีวิตจากมรณบัตรที่ได้ตรวจสอบกับหนังสือรับรองการเสียชีวิต ซึ่งแพทย์จะวินิจฉัยว่าขาดอากาศหายใจจากการจมน้ำ โดยข้อมูลจะประกอบด้วยข้อมูลวันเดือนปีที่เด็กเสียชีวิต ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน อายุของเด็ก และชนิดของแหล่งน้ำ และ 2) ข้อมูลจากการสืบค้นข่าวจากสื่อดิจิทัล จากนั้นคณะผู้วิจัยได้จัดทำบัญชีพื้นที่เกิดเหตุ และทำการติดต่อไปยังส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานเทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อขอข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกับผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) เมื่อได้ข้อมูลสำหรับติดต่อครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้การติดต่อและดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกทางโทรศัพท์กับผู้นำชุมชน ในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลรายแรกได้กล่าวถึงผู้มีประสบการณ์ร่วมในเหตุการณ์รายอื่น ๆ และสามารถให้ข้อมูลสำหรับติดต่อได้ ผู้วิจัยจะทำการติดต่อเพื่อสัมภาษณ์เพิ่มเติม (เป็นรูปแบบการเก็บข้อมูลแบบการอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก หรือ Snowball Sampling Technique)

ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) เพื่อเก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บรวบรวมข้อมูล (interview form) ที่สร้างขึ้น ซึ่งได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรง

เชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 คน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of item objective congruence: IOC) มีค่าคะแนนที่ 0.88 แบบเก็บข้อมูลประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ 2) ข้อมูลการจมน้ำของเด็กเล็ก 3) พฤติกรรมพัฒนาการ และการเจ็บป่วยของเด็ก 4) ข้อมูลบิดา มารดา และผู้เลี้ยงดูหลัก 5) เรื่องเล่าเหตุการณ์และการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง 6) เรื่องเล่าก่อนเกิดเหตุ 7) เรื่องเล่าหลังเกิดเหตุ และ 8) ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการป้องกันการตกน้ำ จมน้ำของเด็กเล็ก

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อสะท้อนเรื่องเล่าและถ้อยคำด้านความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่รับรู้หรือสัมผัสเหตุการณ์นั้น ๆ และใช้ตาราง Haddon Matrix⁽²¹⁾ เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง โดยแสดงถึงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์จมน้ำของเด็กเล็กออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ

ข้อจำกัดของการวิจัย

การจมน้ำเสียชีวิตที่ใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลตั้งต้นที่ได้มาจากรายชื่อข้อมูลการเสียชีวิตจากมรณบัตรซึ่งมาจากหนังสือรับรองการเสียชีวิตที่แพทย์วินิจฉัยและระบุสาเหตุการเสียชีวิตว่าเป็นการขาดอากาศหายใจจากการจมน้ำ ทั้งนี้กรณีที่เด็กจมน้ำแต่ไม่ได้เสียชีวิตทันทีแล้วได้รับการรักษาระยะหนึ่งและมีการเสียชีวิตภายหลังเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนหรืออื่นๆ แพทย์จะไม่ระบุว่าเสียชีวิตจากการจมน้ำ

การศึกษาเรื่องราวเหตุการณ์จมน้ำเสียชีวิตของเด็กเล็กครั้งนี้ เป็นการศึกษาผ่านคำบอกเล่าเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่มาจากบุคคลที่มีความใกล้ชิดโดยเป็นเครือข่ายหรือเพื่อนบ้าน ผู้นำในชุมชนประกอบด้วยกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข ตลอดจนผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ได้รับรู้และยังคงจดจำ

เหตุการณ์ความสูญเสียนั้นๆ ได้ค่อนข้างชัดเจน ทั้งนี้ไม่สามารถสอบถามโดยตรงจากผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กได้เนื่องจากไม่พร้อมในการบอกเล่าและสร้างผลกระทบทางจิตใจ

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลเด็กที่เสียชีวิตจากการจมน้ำ จำนวน 40 กรณีศึกษา ซึ่งเป็นจำนวน 46 ราย (5 กรณีศึกษาจมน้ำเสียชีวิตพร้อมกัน 2-3 ราย) โดยจำแนกออกเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 41 ราย และเด็กอายุ 5 - 7 ปี จำนวน 5 ราย ทั้งนี้จากข้อมูลในกรณีศึกษาที่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 41 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มเด็กอายุ 0 - 2 ปี จำนวน 18 ราย โดยเป็นเพศชาย 16 ราย และเพศหญิง 2 ราย และกลุ่มเด็กอายุ 3 - 4 ปี จำนวน 23 ราย โดยเป็นเพศชาย 18 ราย และเพศหญิง 5 ราย

ผลการศึกษาวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับการจมน้ำของกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 สาเหตุของการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ส่วนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะต่อแนวทางป้องกันการจมน้ำของเด็กเล็กจากผู้เกี่ยวข้องในชุมชน

การศึกษาหาสาเหตุของการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

กลุ่มเด็กอายุ 0 - 2 ปี พบสาเหตุหลักและสาเหตุร่วมที่ส่งผลต่อเหตุการณ์การจมน้ำของกรณีศึกษา ดังนี้ 1) พ่อแม่หรือผู้ดูแลหลักเผลอเรอ/ขาดความรอบคอบและความเอาใจใส่ในการดูแลเด็ก ทำให้เด็กพลัดตกลงไปในแหล่งน้ำใกล้บ้าน ถึงถึงน้ำในอ่างล้างจานรอบๆ บ้าน อ่างน้ำ หรือการที่ผู้ปกครองพาเด็กไปเลี้ยงวัวใกล้สระน้ำ จำนวน 9 กรณีศึกษา 2) การปล่อยให้เด็กเล็กอยู่กันเองตามลำพัง จำนวน 1 กรณีศึกษา 3) สาเหตุจากสัตว์เลี้ยง จำนวน 2 กรณีศึกษา 4) สาเหตุจากของเล่น เช่น ลูกบอล จักรยาน จำนวน 2 กรณีศึกษา 5) การฝากเด็กไว้กับผู้อื่นในวันที่เกิดเหตุ จำนวน 1 กรณีศึกษา 6) จากภัยธรรมชาติ (อุทกภัย/น้ำท่วม) จำนวน 1 กรณีศึกษา และ 7) การเสียชีวิตจากการจมน้ำที่มีสาเหตุไม่ชัดเจน จำนวน 2 กรณีศึกษา

กลุ่มเด็กอายุ 3 - 4 ปี พบสาเหตุหลักและสาเหตุร่วมที่ส่งผลต่อเหตุการณ์การจมน้ำของกรณีศึกษา ดังนี้ 1) พ่อแม่หรือผู้ดูแลหลักเผลอเรอ/ขาดความรอบคอบและความเอาใจใส่ในการดูแลเด็ก ทำให้เด็กพลัดตกลงไปในสระน้ำใกล้บ้าน ถึงน้ำพลาสติกในห้องน้ำ สระน้ำพลาสติกเป่าลม ใต้ถุนบ้าน หรือการนำลูกไปช่วยล้างรถจักรยานยนต์ที่ริมน้ำจำนวน 11 กรณีศึกษา 2) การปล่อยให้เด็กเล็กอยู่กันเองตามลำพัง เช่น เล่นน้ำขณะฝนตกพลัดตกคลอง ขนกันไปเล่นน้ำ จำนวน 5 กรณีศึกษา 3) สาเหตุจากของเล่น จำนวน 1 กรณีศึกษา 4) การฝากเด็กไว้กับผู้อื่นในวันที่เกิดเหตุจำนวน 1 กรณีศึกษา 5) ผู้ดูแลเด็กสูงวัย จำนวน 1 กรณีศึกษา 6) จากภัยธรรมชาติ (อุทกภัย/น้ำท่วม) จำนวน 1 กรณีศึกษา และ 7) การพลัดตกลงไปในแม่น้ำที่กระแสน้ำเชี่ยวแรง จำนวน 2 กรณีศึกษา

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยเสี่ยง และการจำแนกปัจจัยเสี่ยง และการช่วยเหลือต่อเหตุการณ์การจมน้ำของเด็ก พบว่า

1. ด้านผู้ดูแลหลัก และด้านฐานะครอบครัว

กลุ่มอายุ 0 - 2 ปี เด็กมีผู้ดูแลหลักที่เป็นพ่อแม่ และแม่ และ/หรือปู่ย่าหรือตาายเป็นผู้ดูแลหลักมากที่สุด (ร้อยละ 50.0) ส่วนกลุ่มอายุ 3 - 4 ปี เด็กมีผู้ดูแลหลักที่เป็นพ่อแม่และแม่มากที่สุด (ร้อยละ 59.1) รองลงมาคือ อยู่ในความดูแลของปู่ย่าหรือตาายเป็นผู้ดูแลหลักเด็กที่เสียชีวิตจากการจมน้ำครั้งหนึ่ง (ร้อยละ 50.0) อาศัยในครอบครัวที่มีฐานะยากจน รองลงมาคือครอบครัวมีฐานะปานกลาง (ร้อยละ 37.5) เมื่อพิจารณารายกลุ่มอายุพบว่า ร้อยละ 50.0 ของกลุ่มอายุ 0 - 2 ปี ครอบครัวมีฐานะปานกลาง ขณะที่ร้อยละ 59.1 ของกลุ่มอายุ 3 - 4 ปี มีฐานะค่อนข้างยากลำบาก (ยากจน)

เด็กมีผู้ดูแลหลักที่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 42.5) รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 35.0) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า (ร้อยละ 30.0) เมื่อจำแนกเป็นกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 0 - 2 ปี มีผู้ดูแลหลักจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา

(ร้อยละ 50.0) ขณะที่กลุ่มอายุ 3 - 4 ปี ผู้ดูแลหลัก ตอนปลาย/เทียบเท่า ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 36.4 และ 31.8) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเหตุการณ์การเสียชีวิตจากการจมน้ำของเด็กในแต่ละช่วงกลุ่มอายุจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงด้านผู้ดูแลหลักและฐานะครอบครัว

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มอายุ		
	0 - 2 ปี (n=18) จำนวน (ร้อยละ)	3 - 4 ปี (n=22) จำนวน (ร้อยละ)	0 - 4 ปี (n=40) จำนวน (ร้อยละ)
ผู้ดูแลหลัก*			
พ่อและแม่เป็นผู้ดูแลหลัก	9 (50.0)	13 (59.1)	22 (55.0)
พ่อหรือแม่เท่านั้น (แยกทาง)	5 (27.8)	2 (9.1)	7 (17.5)
ปู่ย่าหรือตายายเป็นผู้ดูแลหลัก	8 (44.4)	10 (45.5)	18 (45.0)
ญาติ (กำพร้า/ถูกทอดทิ้ง)	1 (5.6)	2 (9.1)	3 (7.5)
ฐานะครอบครัว			
ค่อนข้างยากลำบาก (ยากจน)	8 (44.4)	12 (54.5)	20 (50.0)
ปานกลาง (พออยู่พอกิน)	9 (50.0)	6 (27.3)	15 (37.5)
ค่อนข้างดี (มีฐานะ)	1 (5.6)	4 (18.2)	5 (12.5)
ระดับการศึกษาผู้ดูแลหลัก (ระบุทุกผู้ดูแลหลัก)*			
ประถมศึกษา	9 (50.0)	8 (36.4)	17 (42.5)
มัธยมศึกษาตอนต้น	7 (38.9)	7 (31.8)	14 (35.0)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า	6 (33.3)	6 (27.3)	12 (30.0)
ปริญญาตรี	1 (5.6)	2 (9.1)	3 (7.5)

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2. ด้านช่วงวันและเวลาที่เกิดเหตุการณ์

การจมน้ำเกิดเหตุในช่วงวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) ร้อยละ 72.5 และช่วงวันหยุดราชการ (เสาร์-อาทิตย์) ร้อยละ 27.5 ขณะที่ช่วงเวลาที่เกิดเหตุพบว่า ร้อยละ 35.0 เกิดเหตุการณ์ในช่วงบ่าย (13.00-15.00 น.) รองลงมา ร้อยละ 30.0 เกิดเหตุในช่วงสาย (10.00-12.00 น.) แต่เมื่อพิจารณาอายุกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 0 - 2 ปี เกิดเหตุในช่วงบ่ายมากที่สุด (ร้อยละ 49.9) ส่วนกลุ่มอายุ 3 - 4 ปี เกิดเหตุในช่วงสายมากที่สุด (ร้อยละ 40.9)

3. ด้านเหตุการณ์ขณะเกิดเหตุ

เหตุการณ์การจมน้ำเสียชีวิตของเด็กเล็กมักเกิดขึ้นขณะที่ผู้ดูแลทำงานบ้าน/ทำงาน/ทำอะไรทำสวน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ละสายตาจากเด็ก (เผอเรอ) ร้อยละ 80.0 รองลงมาคือการปล่อยให้เด็กที่มีวัยใกล้เคียงกัน อยู่กันเอง หรือเล่นกันเองตามลำพัง (ร้อยละ 30.0) และมีถึงร้อยละ 15.0 ที่เกิดเหตุในครอบครัวหรือในขณะที่ผู้ดูแลมีเด็กเล็กที่ต้องดูแลพร้อมกันมากกว่า 1 คน ทำให้ไม่สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง เมื่อจำแนกเป็นกลุ่มอายุ 0 - 2 ปีพบว่า เกิดเหตุขณะที่ผู้ดูแลละสายตาจากเด็กใน

ลักษณะของการทำภารกิจอื่น เช่น ทำงานบ้าน/ทำกับข้าว (ร้อยละ 66.7) รองลงมาคือ ผู้ดูแลแผลหลัง (ร้อยละ 22.2) และมีเด็กเล็กที่ต้องดูแลพร้อมกันมากกว่า 1 คน (ร้อยละ 22.2) ส่วนกลุ่มอายุ 3 - 4 ปี พบว่า เหตุการณ์

เกิดขึ้นในขณะที่ผู้ดูแลแผล (ร้อยละ 50.0) รองลงมาคือเหตุการณ์เกิดขึ้นขณะที่เด็กอยู่กันเอง หรือเล่นกันเองตามลำพัง (ร้อยละ 40.9) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเหตุการณ์การเสียชีวิตจากการจมน้ำของเด็กในแต่ละช่วงกลุ่มอายุ จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงด้านเหตุการณ์ขณะเกิดเหตุ

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มอายุ		
	0 - 2 ปี (n=18)	3 - 4 ปี (n=22)	0 - 4 ปี (n=40)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เหตุการณ์ขณะเกิดเหตุ (ระบุทุกสาเหตุ)*			
ผู้ดูแลทำงานบ้าน/ทำงาน/ทำไร้อื่น (ผอเรือ)	12 (66.7)	11 (50.0)	32 (80.0)
พาไปท่องเที่ยวต่างพื้นที่ (ผอเรือ)	0 (0.0)	3 (13.6)	3 (7.5)
ผู้ดูแลแผลหลัง (เด็กตื่น/ลุกเดิน)	4 (22.2)	1 (4.5)	5 (12.5)
เด็กเล็กอยู่กันเอง/เล่นกันเองลำพัง	3 (16.7)	9 (40.9)	12 (30.0)
สัตว์เลี้ยง/ของเล่น (ลูกบอล/จักรยาน)	5 (27.8)	1 (4.5)	6 (15.0)
วันเกิดเหตุฝากเด็กกับผู้อื่น	2 (11.1)	2 (9.1)	4 (10.0)
ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม/ฝนตกหนักกระแสน้ำพัดร่าง)	1 (5.6)	2 (9.1)	3 (7.5)
ผู้ดูแลสู่วัย	1 (5.6)	1 (4.5)	2 (5.0)
มีเด็กเล็กที่ต้องดูแลมากกว่า 1 คน	4 (22.2)	2 (9.1)	6 (15.0)
ผู้ช่วยดูแลหลักไม่อยู่	2 (11.1)	3 (13.6)	5 (12.5)
ไม่ชัดเจน/ควรตั้งข้อสงสัย	2 (11.1)	0 (0.0)	2 (5.0)
เด็กไม่ปกติ (ป่วย/ละเมอเดิน)	0 (0.0)	2 (9.1)	2 (5.0)

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4. ด้านแหล่งน้ำ และระดับความลึกของน้ำ

กลุ่มอายุ 0 - 2 ปี จมน้ำในแหล่งน้ำในบ้านหรือใกล้บ้าน ทั้งประเภทอ่างน้ำ/อ่างปลา/โอ่งน้ำมากที่สุดถึงร้อยละ 33.3 เนื่องจากผู้ดูแลเด็กมักจะวางของเล่นไว้ในภาชนะประกอบกับสระเด็กวัยนี้จะมีสระที่โตกว่าลำตัว เมื่อสระจมน้ำในภาชนะเหล่านี้จึงไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ รองลงมายังคงเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้บ้านทั้งบ่อ/สระของที่บ้าน คูน้ำข้างบ้าน และแม่น้ำ/คลองธรรมชาติที่อยู่ใกล้บ้าน ร้อยละ 22.2 เท่ากัน และร้อยละ

16.7 เป็นการจมน้ำในบ่อน้ำ/สระน้ำของชุมชน (สาธารณะ) โดยเด็กมักติดตามผู้ดูแลหลักไปยังแหล่งน้ำเสี่ยงดังกล่าว ทั้งนี้ระดับความลึกของน้ำน้อยที่สุดที่เด็กจมน้ำเสียชีวิตคือประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร และความลึกของน้ำมากที่สุดคือ 3 เมตร

ขณะที่กลุ่มอายุ 3 - 4 ปี จมน้ำในแหล่งน้ำที่ไกลจากบ้านออกไป โดยเป็นแหล่งน้ำประเภทบ่อ/สระน้ำชุมชน (สาธารณะ) ที่มีน้ำค่อนข้างลึก (ร้อยละ 31.8) และหลายกรณีเด็กติดตามผู้ดูแลหลักไปในบริเวณใกล้แหล่งน้ำ

ดังกล่าว และเมื่อผู้ดูแลหลักผล/ยุ่งกับการทำไร้ทำสวน ทำปุ๋ยสัตว์เด็กได้แอบเล่นน้ำจนเป็นเหตุให้จมน้ำ รองลงมา เป็นการจมน้ำในคลองธรรมชาติหรือแม่น้ำ (ร้อยละ 18.2) ทั้งที่อยู่ไม่ไกลจากบ้าน การปั่นจักรยานไปลำพัง รวมทั้งการไปท่องเที่ยวกับผู้ดูแลหลัก เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีเด็กที่จมน้ำในคลองชลประทาน สระน้ำพลาสติก และ บ่อเลี้ยงปลาท้ายหมู่บ้าน ทั้งนี้ระดับความลึกของน้ำน้อยที่สุดคือ ประมาณ 50 เซนติเมตร และลึกที่สุดประมาณ 6 เมตร

5. ด้านเหตุผลการไปใกล้แหล่งน้ำเสี่ยงและ ระยะห่างจากบ้านกับแหล่งน้ำที่เกิดเหตุ

กลุ่มอายุ 0 - 2 ปี เกิดเหตุในแหล่งน้ำที่อยู่ใน บ้านตัวเอง/อาณาเขตบ้านมากที่สุด (ร้อยละ 55.6) รองลงมาคือเด็กไปยังแหล่งน้ำเสี่ยงนั้นด้วยตัวเองโดย ลำพัง (ร้อยละ 38.9) ดังนั้นระยะห่างจากบ้านและแหล่ง น้ำจึงอยู่ที่ 0 - 15 เมตร มากที่สุด (ร้อยละ 61.1) ส่วนที่ เหลือเป็นแหล่งน้ำที่มีระยะห่างจากบ้านไม่เกิน 100 เมตร ทั้งนี้มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่เกิดเหตุในแหล่งน้ำที่อยู่ห่าง จากบ้านมากกว่า 500 เมตร ซึ่งผู้ดูแลหลักเป็นผู้พา เด็กไป

กลุ่มอายุ 3 - 4 ปีพบว่า เด็กเดินไปยังแหล่งน้ำ เสี่ยงนั้นโดยลำพังมากที่สุด (ร้อยละ 36.4) รองลงมาคือ ติดตามผู้ดูแลไปยังแหล่งน้ำ (ร้อยละ 27.3) ทั้งนี้มีเด็กที่ เกิดเหตุในแหล่งน้ำภายในบ้านหรืออาณาเขตบ้าน (ร้อยละ 13.6) เท่ากับกลุ่มที่ผู้ดูแลหลักเป็นผู้พาเด็กไป ใกล้แหล่งน้ำเสี่ยง (ร้อยละ 13.6) ในกลุ่มอายุนี้นพบว่าเกิด เหตุจมน้ำในแหล่งน้ำที่มีระยะห่างจากบ้าน 100-300 เมตรมากที่สุด (ร้อยละ 27.3) รองลงมาคือเกิดเหตุ จมน้ำใกล้บ้าน หรืออาณาเขตบ้านที่มีระยะทาง 0 - 15 เมตร เท่านั้น (ร้อยละ 22.7) เท่ากับกลุ่มที่เกิดเหตุไกลจากบ้าน มาก เนื่องจากผู้ดูแลหลักพาไปท่องเที่ยว (ร้อยละ 22.7)

6. ด้านระยะเวลาที่เด็กจมน้ำอยู่ในน้ำ และการช่วย พันคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)

เหตุการณ์การจมน้ำของเด็กเล็ก เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.0) เป็นการจมน้ำนานกว่า 30 นาทีโดยจมน้ำ เป็นเวลา 30 นาที - 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 50.0) และ

มีเด็กที่จมน้ำในน้ำนานกว่า 3 ชั่วโมงจนถึงข้ามวันร้อยละ 25.0 ดังนั้นในภาพรวมด้านการทำ CPR พบว่าร้อยละ 65.0 ไม่มีการทำ CPR เนื่องจากเด็กเสียชีวิตแล้ว สำหรับ กรณีที่มีการทำ CPR พบว่าร้อยละ 27.5 เป็นการทำโดย ทีมกู้ชีพ/กู้ภัย และร้อยละ 7.5 เป็นการทำ CPR โดย ครอบครัว/ญาติ ผู้นำชุมชน/เพื่อนบ้าน และผู้พบเห็น เหตุการณ์/ผู้ช่วยเหลือ นอกจากนี้ยังพบวิธีการช่วยเหลือ เด็กจมน้ำที่ไม่ถูกต้องในกลุ่มเด็กอายุ 0 - 2 ปี จำนวน 2 ราย โดยผู้ดูแลหลักและผู้ช่วยเหลือใช้วิธีเขย่าตัวเด็กเพื่อ เอน้ำออก

7. ด้านการนำส่งโรงพยาบาล/การรักษา

เด็กเกือบทั้งหมดเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ มีเด็ก เพียง 4 รายเท่านั้นที่เมื่อได้รับการทำ CPR แล้วเด็กมี สัญญาณชีพ จึงส่งตัวเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งมี ทั้งรักษาตัวหลายชั่วโมง หรือรักษาตัวข้ามคืน แต่ในที่สุด เด็กได้เสียชีวิตทั้งหมด แพทย์วินิจฉัยว่าขาดอากาศหายใจ จากการจมน้ำ ผู้เห็นเหตุการณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้ปกครอง/ ผู้ดูแลเด็ก กรณีที่หาเด็กไม่พบจึงจะแจ้งให้คนในชุมชน ช่วยออกตามหาสรุปปัจจัยเสี่ยงของการจมน้ำในเด็กอายุ ต่ำกว่า 5 ปี

1) ปัจจัยด้านลักษณะทางครอบครัว ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา การประกอบอาชีพ ฐานะ ของครอบครัว ครอบครัวที่มีลักษณะเป็นกลุ่มเครือญาติ ที่ตั้งบ้านเรือนใกล้กัน นอกจากนั้นยังพบว่าการจมน้ำของ เด็กเล็กจะมีความสัมพันธ์กับวันและช่วงเวลาของ การทำงานของผู้ปกครอง/ผู้ดูแลเด็ก

2) ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ปกครอง/ผู้ดูแลเด็ก ได้แก่ ไม่ตระหนักถึงความเสี่ยง ขาดการประเมิน ความเสี่ยงของสภาพแวดล้อม การฝากเด็กให้บุคคลอื่น ดูแล การพาเด็กไปแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ

3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั้งภายในบ้านเช่น ไม่มีคอกกั้นเด็ก ไม่ปิดล็อคประตูห้องน้ำ วางสิ่งของที่เด็ก สามารถปีนป่ายเพื่อเปิดประตูหรือชะโงกลงภาชนะที่ บรรจุน้ำและรอบๆ บ้าน เช่น บ่อน้ำ/สระน้ำ ไม่มีรั้วและ ไม่มีราวสะพาน

4) ปัจจัยด้านชุมชนและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น การขาดการซ่อมบำรุงรั้วล้อมบ่อน้ำ/สระน้ำสาธารณะ

ให้แข็งแรงปลอดภัย และการไม่ปิดฝาท่อระบายน้ำให้มิดชิด

จากการศึกษาพบว่า เหตุการณ์ที่เป็นการจมน้ำเสียชีวิตพร้อมกันมากกว่า 1 ราย มักมีเด็กอายุ 5 - 7 ปีที่จมน้ำรวมอยู่ด้วย และมี 2 กรณีศึกษาที่เกิดเหตุจมน้ำในแหล่งน้ำเดียวกันซ้ำ ๆ รวมทั้งยังพบผู้ดูแลหลักหรือผู้ที่พบเหตุการณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) เพื่อช่วยชีวิตเบื้องต้น และยังมีผู้ที่พยายามช่วยเหลือผิดวิธีโดยการเขย่าตัวเด็กหรือจับเด็กอุ้มพาดบ่าเพื่อให้ น้ำออก นอกจากนั้นมี 3 กรณีศึกษาที่พบการจมน้ำที่มีสาเหตุมาจากภัยธรรมชาติ (อุทกภัย) และมี 2 กรณีศึกษาที่อาจมีสาเหตุมาจากความตั้งใจ (Intentional drowning)

ข้อเสนอแนะต่อแนวทางป้องกันการจมน้ำจากผู้นำชุมชน สรุปได้ดังนี้

1. ผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด ไม่ควรเผลอเผลอแม้แต่เสี้ยววินาทีเดียว โดยเฉพาะเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี
2. ไม่ปล่อยให้เด็กอยู่กันเองหรือเล่นน้ำตามลำพัง แม้ในกะละมัง ถังน้ำ โถง
3. สอนให้เด็กเล็กรู้จักแหล่งน้ำเสี่ยงภายในบ้าน เช่น กะละมัง ถังน้ำ และวิธีการหลีกเลี่ยง
4. กรณีในครอบครัวมีเด็กหลายช่วงวัยทั้งอายุต่ำกว่า 5 ปี และเด็กอายุ 5-14 ปี ต้องเน้นย้ำกลุ่มเด็กโตไม่ให้พาเด็กเล็กไปเล่นน้ำกันเองตามลำพังแต่ต้องมีผู้ใหญ่ไปด้วยเสมอ
5. จัดการสิ่งแวดล้อมในบ้านและรอบบ้าน ได้แก่ เหน้ทั้งหลังใช้งาน หาฝาปิดภาชนะ การสร้าง/จำกัดพื้นที่ปลอดภัยที่เด็กจะไม่ออกไปพบความเสี่ยง เช่น ปิดล็อกประตูห้องน้ำ ทำคอกกั้นนอน ปิดล็อกประตูบ้าน กรณีมีสระขุดที่เป็นสระส่วนตัวควรล้อมรั้วและมีราวกันสะพานกันตก และไม่วางสิ่งของที่เด็กจะสามารถปีนป่ายเพื่อจะโง่งมลงอ่างน้ำ หรือเอื้อมมือไปปลดล็อกประตูได้
6. ชุมชนและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ดังนี้ 1) สำรวจและซ่อมบำรุงรั้วของสระน้ำสาธารณะให้แข็งแรงปลอดภัยเสมอ และให้มั่นใจว่าเด็กเล็กจะไม่สามารถลอดรั้วหรือปีนเข้าไปได้ 2) สำรวจจุดเสี่ยงในชุมชน เช่น ฝาท่อระบายน้ำต่าง ๆ และ

ทำการปิดฝาให้มิดชิด และ 3) จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังภัยในแหล่งน้ำสาธารณะ โดยขอความร่วมมือสมาชิกในชุมชนที่บ้านอยู่ใกล้แหล่งน้ำคอยสังเกตเฝ้าระวังไม่让孩子เข้าใกล้แหล่งน้ำเหล่านั้น

7. สำรวจข้อมูลครอบครัวที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีผู้เลี้ยงดูหลักเป็นผู้สูงอายุ และหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ควรให้ความรู้ในการดูแลเด็ก และจัดระบบดูแลช่วยเหลือเพื่อป้องกันการจมน้ำของเด็กเล็กตามความจำเป็นและเหมาะสม

8. สวมใส่เสื้อชูชีพให้เด็กทุกครั้งกรณีพาเด็กไปท่องเที่ยวทางน้ำ (กรณีพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ซ้ำควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ)

9. ให้ความรู้ด้านการช่วยเหลือที่ถูกต้อง

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาวัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจำนวน 40 กรณีศึกษาในพื้นที่เกิดเหตุ 26 จังหวัด โดยเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 41 ราย จากข้อมูลพบว่า เด็กส่วนใหญ่มีพ่อแม่และปู่ย่าตายายเป็นผู้ดูแลหลัก ครึ่งหนึ่งของครอบครัวเด็กมีฐานะยากจน และเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ดูแลหลักมีการศึกษาระดับประถมศึกษา แหล่งน้ำที่เกิดเหตุเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือแหล่งน้ำที่อยู่ในชุมชนซึ่งเกือบครึ่งอยู่ภายในบ้านหรือรอบ ๆ บ้าน และส่วนใหญ่ไม่มีการกั๊วขึ้นเนื่องจากเด็กเสียชีวิตนานแล้ว

สาเหตุเชิงลึกของการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) พ่อแม่หรือผู้ดูแลหลักขาดความรอบคอบและความเอาใจใส่ในการดูแลเด็ก 2) ปล่อยให้เด็กเล็กอยู่กันเองตามลำพัง 3) สัตว์เลี้ยง/ของเล่น เช่น วังเล่นหรือเดินตามสุนัข ลูกบอล จักรยาน 4) ผ่าเด็กไว้กับผู้อื่นโดยผู้รับผ่าไม่มีความพร้อม เช่น ต้องดูแลเด็กหลายคน เป็นผู้สูงอายุ 5) ภัยธรรมชาติ (อุทกภัย/น้ำท่วม/น้ำป่าไหลหลาก) 6) การพลัดตกลงไปในแหล่งน้ำเนื่องจากพาเด็กไปอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือไปแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ และ 7) การเสียชีวิตจากการจมน้ำที่มีสาเหตุไม่ชัดเจน

ทั้งนี้ ในการศึกษาพบข้อสังเกตคือ เหตุการณ์ที่มีเด็กจมน้ำเสียชีวิตพร้อมกันหลายคน มักมีเด็กที่โตกว่า

จมน้ำรวมอยู่ด้วย เนื่องจากชวนเด็กเล็กไปเล่นด้วยกัน บางเหตุการณ์มีเด็กเล็กอยู่ร่วมในเหตุการณ์มากกว่า 1 คน ซึ่งเด็กที่เห็นเหตุการณ์มีวัยที่ไม่แตกต่างกันมากนัก จึงไม่สามารถบอกเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน หรือกลัวความผิดจึงไม่กล้าบอก มี 2 กรณีศึกษาที่เกิดขึ้น เหตุการณ์ซ้ำ ๆ ในแหล่งน้ำเดิม ซึ่งคนในชุมชนมองว่าเป็นเรื่องของการตั้งใจปล่อยปลาละเลยลูก เพราะเคยเกิดเหตุเช่นนี้กับพี่คนโตของครอบครัวนี้เมื่อหลายปีก่อน ส่วนอีกหนึ่งกรณีศึกษา ชุมชนมองว่าเรื่องอาชญากรรม นอกจากนั้นยังพบว่า มี 1 กรณีศึกษาที่จมน้ำในถึงน้ำที่มีระดับน้ำเพียง 5 - 10 เซนติเมตร เนื่องจากผู้ปกครองปล่อยให้เด็กเล่นตามลำพัง หากเด็กหายไปมักคิดว่าไปอยู่กับญาติคนใดคนหนึ่ง ประกอบกับเปิดประตูห้องน้ำทิ้งไว้ เมื่อเด็กหัวทิ่มลงถึงน้ำจะสามารถเอาตัวเองขึ้นมาได้ เพราะสรีระร่างกายของเด็กวัยนี้จะมีศีรษะที่โตกว่าลำตัว บางเหตุการณ์ผู้ดูแลเป็นผู้สู้อย่างทำให้บอกตำแหน่งจุดเกิดเหตุได้ไม่ชัดเจน นอกจากนั้นยังพบผู้ดูแลหลักหรือผู้ที่พบเหตุการณ์ส่วนใหญ่ไม่รู้อะไรช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กที่ตกน้ำ/จมน้ำ ต้องจมน้ำอยู่ในน้ำนานขึ้น และโอกาสในการรอดชีวิตน้อยลง

ปัจจัยเสี่ยงของการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี สรุปได้ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านลักษณะทางครอบครัว ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา การประกอบอาชีพ ฐานะของครอบครัว 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ปกครอง/ผู้ดูแลเด็ก โดยขาดการประเมินความเสี่ยงของสภาพแวดล้อม 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั้งภายในบ้านที่มีความเสี่ยงและรอบ ๆ บ้าน เช่น บ่อน้ำ/สระน้ำไม่มีรั้วและไม่มีราวสะพาน และ 4) ปัจจัยด้านชุมชนและส่วนราชการ เช่น ขาดการซ่อมบำรุงรั้ว และการไม่ปิดฝาท่อระบายน้ำ

เมื่อนำผลการศึกษาวิจัยนี้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ของกองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค จะพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของวันที่เกิดเหตุ ส่วนช่วงเวลามีความแตกต่างกันเล็กน้อย โดยกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เกิดเหตุจมน้ำมากในช่วงเวลา 12.00 - 17.59 น. แต่การศึกษาที่พบการจมน้ำมากในช่วงเวลา 10.00 - 15.00 น.^(9, 22, 23)

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับข้อมูลจากระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากการตกน้ำ จมน้ำ⁽⁹⁾ และการศึกษาที่ผ่านมา^(14, 24, 25) ที่พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในช่วงก่อนเกิดเหตุ ส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการดูแล ความเผลอเรอของผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็ก และการปล่อยเด็กไว้ตามลำพัง ผู้ดูแลหลักมีการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด แหล่งน้ำที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติซึ่งไม่มีรั้วกัน เช่น บ่อน้ำ สระน้ำ คลอง และอยู่ไม่ไกลจากบ้าน หรือแหล่งน้ำที่อยู่ในบ้านที่เด็กเข้าถึงได้ง่าย เช่น ถังน้ำ โอ่ง และสอดคล้องกับการศึกษาของศูนย์วิจัยเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและป้องกันการบาดเจ็บในเด็ก โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่ระบุว่า การจมน้ำของเด็กเล็กมักเป็นอุบัติเหตุที่ผู้ปกครองคาดไม่ถึง เพราะเชื่อว่าตนเองสามารถดูแลเด็กได้ตลอดเวลา และไม่คิดว่าสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวันทั่วไปจะเสี่ยงต่อการจมน้ำของเด็ก เช่น เข้าห้องน้ำ ทำกับข้าว คุยโทรศัพท์ เปิด-ปิดประตูบ้าน⁽²⁴⁾ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีนที่พบการจมน้ำสูงในบ่อขุด/คูน้ำ/บ่อน้ำตามธรรมชาติ และสาเหตุสำคัญของการจมน้ำคือการเล่นใกล้แหล่งน้ำ⁽¹¹⁾

ปัจจัยเสี่ยงต่อการจมน้ำในช่วงขณะเกิดเหตุพบว่า เด็กวัยนี้มีความรับรู้ในความเสี่งต่ำ ศีรษะมีขนาดใหญ่ จึงล้มง่าย และไม่สามารถดูแลตัวเองได้ จึงสามารถจมน้ำได้แม้มีระดับน้ำเพียง 1 - 2 นิ้ว⁽⁴⁾ กระแสน้ำรุนแรงเนื่องจากเกิดอุทกภัย และผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์เป็นเด็กจึงไม่กล้าบอกผู้ใหญ่^(14, 25) หรือเป็นผู้สูงอายุที่ไม่สามารถบอกตำแหน่งการจมน้ำได้อย่างแม่นยำ

นอกจากนั้นยังพบว่าการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีผลมาจากหลายสาเหตุร่วมกัน หลายกรณีในการศึกษานี้พบว่า เด็กเดินออกไปนอกบ้านตามลำพังและตกน้ำ จนทำให้เกิดการจมน้ำเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศที่พบว่า เด็กวัยนี้จมน้ำสูงในบริเวณบ้านหรือรอบ ๆ บ้าน^(26, 27) เนื่องจากเด็กวัย 1 - 2 ขวบเป็นวัยที่เพิ่งเรียนรู้การหัดที่จะเดิน จึงมีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ แต่ในทางกลับกัน เด็กวัยนี้มีความสามารถในการประเมิน

อันตรายต่ำเกินไป และไม่สามารถป้องกันตนเองได้

สำหรับปัจจัยเสี่ยงต่อการจมน้ำในช่วงหลังเกิดเหตุพบว่า บุคคลที่เป็นผู้ดูแลเป็นผู้สูงวัย หรือ ไม่รู้วิธีการทำ CPR ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ^(14, 24, 25, 27) โดยการศึกษาในพบว่า เด็กส่วนใหญ่อยู่กับปู่ย่าหรือตายาย และผู้ดูแลหลักหรือผู้ที่พบเหตุการณ์ ส่วนใหญ่ไม่รู้วิธีการทำ CPR นอกจากนี้ยังพบว่ามีเด็ก 2 รายที่ได้รับการช่วยเหลือผิดวิธีโดยการจับอุ้มพาดบ่าเพื่อกระแทกเอาน้ำออก ซึ่งนับว่าน้อยลงไปมากเมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว

แม้ว่าการศึกษานี้จะเป็นการศึกษาในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีสาเหตุการเสียชีวิตจากการจมน้ำที่มาจากความไม่ตั้งใจ (Unintentional drowning) แต่พบว่า มี 2 กรณีศึกษาที่อาจจะมีส่วนมาจากการจมน้ำที่มาจากความตั้งใจ (Intentional drowning) ทั้งนี้ประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาเฉพาะที่เกี่ยวกับการจมน้ำที่มีสาเหตุมาจากการจมน้ำที่มาจากความตั้งใจ แต่จากข้อมูลสถานการณ์การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ (Injury) ของเด็ก ปี พ.ศ. 2558 – 2562 ของกองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค พบว่ากลุ่มเด็กอายุ 0 – 4 ปีถูกทำร้าย (X85-Y09) เป็นอันดับ 2 รองจากกลุ่มอายุ 10 – 14 ปี⁽⁶⁾ สำหรับในต่างประเทศมีการศึกษาในเรื่องนี้น้อยมากเช่นเดียวกัน โดยจากการศึกษาในประเทศออสเตรเลียพบว่า การจมน้ำที่มีสาเหตุมาจากการจมน้ำที่มาจากความตั้งใจยังคงพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และคนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีแนวโน้มที่จะจมน้ำโดยเจตนา มากกว่าคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลถึง 4.0 เท่า⁽¹²⁾

ข้อเสนอแนะ

1. มีข้อกำหนดด้านมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำในครัวเรือนที่มีเด็กเล็ก (เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี) และให้หน่วยงานในระดับท้องถิ่นตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดของครัวเรือนอย่างสม่ำเสมอ เช่น การมีคอกกั้นเด็กให้แก่เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี การกำหนดให้มีพื้นที่เล่นที่ปลอดภัยสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

2. มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์และรณรงค์เพื่อสร้างความรอบรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง และทักษะเพื่อความปลอดภัย

ปลอดภัยทางน้ำ (water safety education and awareness) ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม

3. มีการฝึกอบรมผู้ดูแลเด็กให้มีความรู้เรื่องความเสี่ยงต่อการจมน้ำตามระดับพัฒนาการต่างๆ ของเด็ก รวมถึงการประเมินความเสี่ยงของสภาพแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการจมน้ำในบ้านและละแวกบ้าน รวมถึงการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)

4. ให้ชุมชน องค์การท้องถิ่น และหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม (community and sector engagement) ในการแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นมิตรกับเด็ก (child friendly environment) โดยแยกพื้นที่เล่น/เคลื่อนไหวของเด็กออกจากแหล่งน้ำ

5. มีการสอบสวนกรณีเกิดเหตุจมน้ำในเด็กทุกรายทั้งที่เสียชีวิตและไม่เสียชีวิต เพราะในบางกรณี การจมน้ำอาจเกิดจากการถูกผู้ปกครอง/ผู้ดูแลทำร้าย หรือตั้งใจละเลย

6. มีการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจังเพื่อคุ้มครองสิทธิในการมีชีวิตอยู่ของเด็ก เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านเจ้าหน้าที่และบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The global burden of disease:2004 update. Geneva: WHO Press; 2008.
2. World Health Organization. Global report on drowning: preventing a leading killer. Geneva: WHO Press; 2014.
3. World Health Organization. Preventing drowning: an implementation guide. Geneva: WHO Press; 2017.

4. สัม เอกเฉลิมเกียรติ. ทบทวนวรรณกรรมการจมน้ำของเด็ก. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2550.
5. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การตักน้ำจมน้ำของเด็กในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2552.
6. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ (Injury) ของเด็กในประเทศไทย ปี 2558 – 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 16 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1343520221109024056.pdf>.
7. กองป้องกันการบาดเจ็บ. สถานการณ์การตักน้ำจมน้ำของเด็กในประเทศไทย ปี 2552 – 2561. นนทบุรี: ราไทยเพลส; 2563.
8. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราการเสียชีวิตจากการจมน้ำ พ.ศ. 2553 – 2564 [ไม่ได้ตีพิมพ์]; 2565.
9. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การเสียชีวิตจากการจมน้ำ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://dip.ddc.moph.go.th/satdrowning/>
10. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2556: การสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability-Adjusted Life Year: DALY). นนทบุรี: เดอะกราฟิกซิสเต็มส์; 2558.
11. Liu Z, Kong F, Yin L, Wang A, Xiong L, Xie D, et al. Epidemiological characteristics and influencing factors of fatal drowning in children under 5 years old in Hunan Province, China: case-control study. BMC Public Health 2019; 19(1): 955.
12. Cenderadewi M, Franklin RC, Peden AE, Devine S. Pattern of intentional drowning mortality: a total population retrospective cohort study in Australia, 2006–2014. BMC Public Health 2019; 19: 207.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Drowning Prevention [Internet]. 2021 [Cited 2022 Nov 10]. Available from: https://www.cdc.gov/drowning/pdf/CDC-DIP_At-a-Glance_Drowning_508.pdf.
14. กมลทิพย์วิจิตรสุนทรกุล, อดิศักดิ์ ผลิตผลการพิมพ์, อภิชาติ เมฆมาลิน. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการจมน้ำในเด็ก พ.ศ. 2543 – 2545. วารสารกรมควบคุมโรค 2546; 29: 229 – 36.
15. ปรมปัทธ ผลิตผลการพิมพ์. ภัยใกล้ตัวลูกที่พ่อแม่ไม่ถึงเด็กไทยจมน้ำตายอันดับหนึ่ง. กรุงเทพฯ: เนชั่นบุ๊คส์; 2551.
16. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. เรื่องเล่าปิดเทอมอันตราย เด็กไทยจมน้ำตายมากที่สุด. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2555.
17. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. รายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ (Injury Surveillance System: IS) ปี พ.ศ. 2563 [ไม่ได้ตีพิมพ์]; 2564.
18. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2561. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
19. United Nations Thailand. Sustainable Development Goals in Thailand [Internet]. 2017 [Cited 2017 Jul 22]. Available from: <https://thailand.un.org/th/sdgs>.
20. United Nations. Resolution adopted by the General Assembly on 28 April 2021: Global drowning prevention [Internet]. 2021 [Cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N21/106/27/PDF/N2110627.pdf?OpenElement>.

21. Haddon W. Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Public Health Rep* 1980; 95(5): 411–21.
22. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การตักน้ำจมน้ำในประเทศไทยปี 2558 – 2562. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
23. กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค. จำนวน ร้อยละ และอัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ พ.ศ. 2546 – 2564 [ไม่ได้ตีพิมพ์]; 2565.
24. อติศักดิ์ ผลิตผลการพิมพ์. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาทบทวนสถานการณ์และโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2549 [ไม่ได้ตีพิมพ์]; 2549.
25. Plitponkarnpim A, Andersson R. Drowning: a hidden leading cause of death in Thai children. In: *Book of abstract. World congress on drowning 2002; June 26–28, 2022; Stichting Foundation Drowning 2002. Amsterdam: Consumer Safety Institute Amsterdam; 2002. p.108.*
26. Zhang PB, Deng JY, Chen RH. Analysis on the causes of accidental suffocation and drowning among children aged 0~4 in countryside of Jiangsu. *Chin J Dis Control Prev* 2001; 5 (3): 243–4.
27. Yang L, Nong QQ, Li CL, Feng QM, Lo SK. Risk factor for childhood drowning in rural regions of a developing country: a case-control study. *Injury Prevention* 2007; 13 (3): 178–1.