



อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง
ในผู้ป่วยเด็กที่ชักจากไข้ ในโรงพยาบาลสมุทรปราการ
Incidence and Clinical Predictors of Recurrent Febrile Seizures Within
24 Hours in Children with Febrile Seizures at Samutprakan Hospital

ศรินยา สัมมา

Sarinya Summa

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ
Department of Pediatrics, Samutprakan Hospital

วันรับบทความ : 9 ตุลาคม พ.ศ. 2568

วันแก้ไขบทความ : 28 ตุลาคม พ.ศ. 2568

วันตอบรับบทความ : 15 ธันวาคม พ.ศ. 2568

บทคัดย่อ

ภาวะไข้ชัก เป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุดในโรคทางระบบประสาทของเด็ก พบว่า ผู้ป่วยจำนวนหนึ่ง มีไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง และที่ผ่านมายังมีการศึกษาภาวะนี้ในประเทศไทยไม่มากนัก การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกของภาวะไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง และเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะดังกล่าวในผู้ป่วยเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 จนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยเป็นการศึกษาแบบรื้อรอยย้อนหลัง (retrospective study)

ผลการศึกษา พบว่า มีผู้ป่วยไข้ชักจำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 5.14 ของผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน โดยพบอุบัติการณ์ของภาวะไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงทั้งหมด 25 คน คิดเป็นร้อยละ 12.02 จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์แบบพหุปัจจัย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำใน 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนชักไม่เกิน 12 ชั่วโมง (OR = 1.45, 95% CI [1.03, 1.86]) และระดับเม็ดเลือดขาวในเลือดน้อยกว่า 15,000 μ L (OR = 1.25, 95% CI [1.01, 1.55]) สำหรับปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ เพศ อุณหภูมิกายขณะชัก ลักษณะการชัก จำนวนครั้งของการชักจากไข้ในอดีต ประวัติชักจากไข้หรือลมชักของพ่อแม่พี่น้อง ท้องเดียวกัน การได้รับยาลดไข้อะเซตามิโนเฟน (Acetaminophen) และ/หรือ ไอบูโพรเฟน (Ibuprofen) ที่ห้องฉุกเฉิน การเช็ดตัวที่ห้องฉุกเฉิน โรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้ รวมถึงภาวะช็อค และระดับโซเดียมในเลือด ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกลุ่มที่ชักซ้ำและไม่ชักซ้ำ โดยเวลาที่ชักซ้ำส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6 ชั่วโมงแรก และไม่เกิน 24 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วย

จากผลการศึกษา สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีไข้ชัก เพื่อช่วยคัดกรอง และจัดลำดับความสำคัญในการดูแลได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ภาวะไข้ชัก, ภาวะไข้ชักซ้ำ, ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

Febrile seizure (FS) is the most common neurological disorder in young children. A proportion of patients experience recurrent febrile seizures (RFS) within 24 hours; however, studies on this condition in Thailand remain limited. This study aims to determine the prevalence of recurrent febrile seizures within 24 hours and to identify factors associated with recurrence among children aged 6 months to 5 years admitted to the pediatric ward of Samutprakan Hospital between 1 January 2024 and 31 December 2024. A retrospective study design was employed.

A total of 208 patients with febrile seizures were identified, accounting for 5.14% of all pediatric admissions during the study period. The incidence of recurrent febrile seizures within 24 hours was 25 cases (12.02%). Multivariate logistic regression analysis demonstrated that two factors were significantly associated with recurrence at the 0.05 significance level: duration of fever prior to seizure ≤ 12 hours (OR = 1.45, 95% CI [1.03, 1.86]) and white blood cell count $< 15,000/\mu\text{L}$ (OR = 1.25, 95% CI [1.01, 1.55]). Other factors-including age, sex, body temperature at seizure onset, seizure characteristics, number of prior febrile seizures, family history of febrile seizure or epilepsy, administration of acetaminophen and/or ibuprofen in the emergency department, tepid sponging in the emergency department, underlying causes of fever, presence of anemia, and serum sodium level-showed no statistically significant differences between recurrence and non-recurrence groups. Most recurrent seizures occurred within the first 6 hours and did not exceed 24 hours after admission.

These findings may inform clinical management strategies for children with febrile seizures, helping guide risk stratification and prioritization of care.

Keywords: febrile seizure, recurrent febrile seizure, risk factors

บทนำ

ภาวะไข้ชัก (Febrile Seizure: FS) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุดในโรคทางระบบประสาทของเด็ก มักเกิดในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี¹ เป็นภาวะที่มีอาการชักที่เกิดร่วมกับไข้ โดยมีอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 38.0 องศาเซลเซียสขึ้นไป²⁻³ และไม่ได้มีสาเหตุจากการติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง ความผิดปกติของเมตาบอลิซึม หรือมีประวัติการชักที่ไม่เกี่ยวข้องกันมาก่อน^{2,4} อุบัติการณ์ของภาวะชักจากไข้ทั่วโลกอยู่ที่ประมาณร้อยละ 2 - 5 และในประเทศญี่ปุ่นพบได้สูงถึงร้อยละ 7 - 11² ภาวะไข้ชักสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดหลักๆ คือ Simple Febrile Seizure (SFS) ซึ่งมีลักษณะอาการชักเกร็งหรือกระตุกทั้งตัว เกิดขึ้นนานไม่เกิน 15 นาที ส่วนใหญ่ไม่เกิน 5 นาที หลังชักไม่มีอาการผิดปกติของระบบประสาท และชนิดที่ 2 คือ Complex Febrile Seizure (CFS) พบได้ประมาณร้อยละ 20 - 35 ได้แก่ การชักที่มีลักษณะเฉพาะที่ ระยะเวลาชักเกิน 15 นาที มีความผิดปกติของระบบประสาทมาก่อน หรือเกิดภายหลังอาการชัก หรือมีการชักที่เกิดซ้ำใน 24 ชั่วโมง⁴⁻⁵ แม้ว่าเด็กส่วนใหญ่ที่มีภาวะไข้ชัก จะมีอาการชักจากไข้เพียงครั้งเดียวในช่วงการเจ็บป่วยเดียวกัน แต่ยังมีกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้ชักซ้ำ (Recurrent Febrile Seizure: RFS) ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากชักครั้งแรก

อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงของการเจ็บป่วยครั้งเดียวกัน มีรายงานแตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา ในประเทศสหรัฐอเมริกา⁶ พบอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 16 สำหรับการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น² พบอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 17.6 และในการศึกษาของในประเทศเกาหลีใต้¹ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 24.8 ส่วนการศึกษาในประเทศไทย โดยจิตอาภา โตสวัสดิ์⁴ พบอุบัติการณ์ ร้อยละ 11.9 ขณะที่ข้อมูลจากสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี⁷ พบอุบัติการณ์ประมาณ ร้อยละ 18 แม้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อพัฒนาการและสติปัญญา หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที แต่หลังจากมีวัคซีนฮิบ (Haemophilus influenzae type b: Hib) และวัคซีนนิวโมคอคคัส (Pneumococcal Conjugate Vaccine: PCV) ใช้อย่างแพร่หลายทำให้อุบัติการณ์การเกิดโรคไข้สมองอักเสบเฉียบพลันหรือเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากแบคทีเรีย เหลือร้อยละ 0.3 - 0.7 ของผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะไข้ชัก ดังนั้น ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้ชักซ้ำ มักจะไม่มีโรคทางระบบประสาทที่เป็นสาเหตุเฉียบพลัน แต่ก็ยังคงได้รับการตรวจวินิจฉัยทางระบบประสาทที่ไม่จำเป็น ซึ่งนำไปสู่การนอนโรงพยาบาลยาวนาน สร้างความวิตกกังวลของครอบครัวที่เพิ่มขึ้น และสิ้นเปลืองทรัพยากรทางการแพทย์¹

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาที่ระบุปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงของการเจ็บป่วยครั้งเดียวกัน ได้แก่ อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 38.9 องศาเซลเซียส ในขณะที่เกิดไข้ชักครั้งแรก⁸ เพศชาย และอุณหภูมิขณะมาถึงห้องฉุกเฉินต่ำกว่าหรือเท่ากับ 39.8 องศาเซลเซียส² ประวัติการมีภาวะไข้ชักซ้ำมาก่อน และอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 39 องศาเซลเซียสขณะมาถึงโรงพยาบาล¹ ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดการชักซ้ำ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ปัจจัยทางคลินิกแล้วยังมีการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของระดับอีเล็กโทรไลต์ในเลือด บางการศึกษาในอดีต เคยเสนอว่าระดับโซเดียมในเลือดต่ำ อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไข้ชักซ้ำ แต่ผลการศึกษาในปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่สนับสนุนข้อสันนิษฐานนี้¹¹⁻¹³ การศึกษาในประเทศไทยโดยจิตอาภา โตสวัสดิ์⁴ ก็ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับโซเดียมในเลือด ระดับเม็ดเลือดขาวในเลือด กับการชักซ้ำในผู้ป่วยชักจากไข้ ในขณะที่การศึกษานี้ พบว่า การมีประวัติชักจากไข้สูง โรคลมชักในครอบครัวพ่อแม่พี่น้องเดียวกัน และโรคติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร มีความสัมพันธ์กับการชักซ้ำในโรงพยาบาล นอกจากนี้การศึกษาในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี⁷ พบว่า อายุที่ชั้กน้อย และจำนวนครั้งของการชักครั้งที่ 1 และ 2 มีโอกาสชักซ้ำใน 24 ชั่วโมง มากกว่าครั้งที่ 3 4 หรือ 5

โรงพยาบาลสมุทรปราการ มีผู้ป่วยเด็กเป็นโรคไข้ชักที่ต้องเข้ารับการรักษาอนโรงพยาบาล คิดเป็น 5 อันดับแรกของแผนกกุมารเวชกรรม และพบว่าผู้ป่วยมีไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง แต่ยังไม่เคยมีการศึกษากรณีนี้มาก่อน และที่ผ่านมายังมีการศึกษาในประเทศไทยไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาอุบัติการณ์ภาวะไข้ชักซ้ำ รวมถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ว่าจะมีผลแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาหรือไม่ เนื่องจากการศึกษาในพื้นที่ที่แตกต่างกัน เพื่อนำผลของการศึกษามาปรับใช้เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำ และเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเด็กไข้ชักในโรงพยาบาลสมุทรปราการให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ภาวะไข้ชักซ้ำ ในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลสมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยเด็กที่ชักจากไข้ในโรงพยาบาลสมุทรปราการ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบรวบรวมย้อนหลัง (retrospective study) โดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในงานวิจัยนี้ คือ ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้ชัก ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 จนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยมีเกณฑ์คัดเลือกผู้เข้าร่วมและคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้ชัก
2. ผู้ป่วยได้รับการวัดไข้ทางรักแร้ และมีอุณหภูมิตั้งแต่ 38 องศาเซลเซียสขึ้นไป
3. ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
4. ไม่มีภาวะผิดปกติทางระบบประสาท และพัฒนาการมาก่อน
5. ไม่มีภาวะผิดปกติของสมดุลเกลือแร่และสารน้ำ

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมีอาการชักนานมากกว่า 15 นาที (มีภาวะชักต่อเนื่อง; status epilepticus)
2. ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยากันชักก่อนมาโรงพยาบาลหรือที่ห้องฉุกเฉิน

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างในครั้งนี้ อาศัยข้อมูลเบื้องต้นจากวรรณกรรมและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งระบุว่าอัตราการเกิด RFS ภายใน 24 ชั่วโมง อยู่ที่ประมาณร้อยละ 15 ($p = 0.05$) การกำหนดระดับความเชื่อมั่น (confidence level) เท่ากับ 95% ซึ่งสอดคล้องกับค่า $Z_{(\alpha/2)} = 1.96$ และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (margin of error) ที่ยอมรับได้ไว้ที่ $\pm 5\%$ ($d = 0.05$) เนื่องจากขนาดประชากรเป้าหมาย (N) คือ จำนวนผู้ป่วยเด็กที่มีไข้ชักทั้งหมด 200 คนในช่วงเวลาศึกษา จึงใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างแบบปรับสำหรับประชากรจำกัด (finite population correction) ดังแสดงในสมการ^{19,20}

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 P \cdot (1 - P)}{d^2 \cdot (n - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot P \cdot (1 - P)}$$

โดยที่

- n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
- N = ขนาดประชากรทั้งหมด (จำนวนผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะไข้ชักในช่วงเวลาศึกษา) = 200 คน
- $Z_{\alpha/2}$ = ค่าคงที่สำหรับระดับความเชื่อมั่น 95% (เท่ากับ 1.96)
- P = อัตราความชุกของภาวะไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง (0.15)
- d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

ดังนั้น ในการประมาณอุบัติการณ์ของภาวะไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ได้อย่างแม่นยำ โดยใช้ระดับความเชื่อมั่นมากกว่า 95% และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ควรกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำไว้ที่ประมาณ 100 คน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 189 คน

เครื่องมือที่ใช้

แบบเก็บข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย แบ่งเป็น

1. ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนครั้งของการชักจากไข้นในอดีต ประวัติชักจากไข้หรือลมชักของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับอาการชัก และการรักษา ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่มีไข้จนถึงเริ่มชัก ระยะเวลาที่ชัก ลักษณะของอาการชัก อุณหภูมิขณะชัก จำนวนครั้งของการชักซ้ำ เวลาที่ชักซ้ำหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อุณหภูมิขณะชักซ้ำ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล การได้รับยาลดไข้ อะเซตามิโนเฟน และ/หรือ ไอบูโพรเฟน ที่ห้องฉุกเฉิน การเช็ดตัวที่ห้องฉุกเฉิน โรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้
3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ จำนวนเม็ดเลือดขาว ภาวะซีด ระดับโซเดียมในเลือด

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยและได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมุทรปราการ เลขที่ Sq03468

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังผ่านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ย้อนหลัง บันทึกในแบบเก็บข้อมูลแบบเลือกตอบ และรวบรวมข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0 สถิติเชิงพรรณนา สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เพศ โรคประจำตัว เป็นข้อมูลแจกแจง นำเสนอเป็น ความถี่ และร้อยละ สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น อายุ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นข้อมูลต่อเนื่อง นำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ นำเสนอด้วย ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด - สูงสุด

ส่วนทางด้าน การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ปัจจัยและลักษณะทางคลินิกที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม ใช้สถิติ Chi-square ส่วนปัจจัยและลักษณะทางคลินิกที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ใช้สถิติ independent t-test หากปัจจัยใดมีค่า $p < 0.05$ จะนำไปวิเคราะห์ที่ใช้สถิติ multivariate logistic regression และนำเสนอด้วยค่า Odds Ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (CI)

ผลการวิจัย

จากการทบทวนเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้ชัก ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 จนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งหมดจำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 5.14 ของผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ มีผู้ป่วยที่ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง โดยมีประวัติชักซ้ำขณะอยู่ที่บ้าน ระหว่างนำส่งที่ห้องฉุกเฉิน และขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง ทั้งหมด 25 คน คิดเป็นร้อยละ 12.02 โดยชักซ้ำมากที่สุดถึง 3 ครั้งก่อนเข้าหอผู้ป่วย แต่เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวน 19 คน ได้รับยากันชักที่ห้องฉุกเฉิน เพื่อรักษาและป้องกันภาวะชัก ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ไม่เกิดภาวะไข้ชักซ้ำหลังจากเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยได้ การศึกษาวิจัยนี้ จึงนำเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยากันชักที่เข้าเกณฑ์การมาศึกษาจำนวน 189 คน มาวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 6 เดือน ถึง 5 ปี มีอายุเฉลี่ย 23.86 เดือน เป็นเพศชาย 116 คน (ร้อยละ 61.38) และเป็นเพศหญิง 73 คน (ร้อยละ 38.62) เปรียบเทียบสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.6:1 ในผู้ป่วยจำนวน 189 คนนี้ ผู้ป่วยไข้ชักในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่มีอาการชักครั้งแรก ร้อยละ 66.67 และมีอายุเฉลี่ยในการชักครั้งแรก 19.39 เดือน นอกจากนี้ พบว่ามีประวัติชักจากไข้ของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน ร้อยละ 10.05 และมีประวัติชักโรคลมชักของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน ร้อยละ 2.12 อาการชักมักเกิดตามหลังที่มีไข้ 1 - 24 ชั่วโมง ร้อยละ 89.42 และผู้ป่วยใช้เวลารักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.3 วัน โดยไม่มีผู้ป่วยมีภาวะชักต่อเนื่องขณะนอนโรงพยาบาล และไม่มี ความผิดปกติของระบบประสาทรวมถึงพัฒนาการ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเกี่ยวกับอาการชักของผู้ป่วยไข้ชัก ($n = 189$)

ข้อมูล	ผลลัพธ์ (ร้อยละ)	p-value
จำนวนครั้งที่ชักในครั้งนี้ (คน)		0.551
ชัก 1 ครั้ง	164 (86.78)	
ชักมากกว่า 1 ครั้ง	25 (13.22)	
เพศ (คน)		0.424
ชาย	116 (61.38)	
หญิง	73 (38.62)	
อายุที่ชักครั้งนี้ (เดือน)	23.86 (6-60)	0.553
ครั้งที่ชัก (episode) (คน)		0.132
ครั้งที่ 1	126 (66.67)	
ครั้งที่ 2 ขึ้นไป	63 (33.33)	
ประวัติชักจากไข้ของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน (คน)	19 (10.05)	0.767
ประวัติชักโรคลมชักของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน (คน)	4 (2.12)	0.772
อายุที่ชักครั้งแรก (เดือน)	19.39 (6-58)	0.178
ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนชัก (คน)		0.093
≤ 12 ชั่วโมง	99 (52.38)	
≤ 24 ชั่วโมง	83 (43.92)	
≤ 48 ชั่วโมง	7 (3.70)	
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (วัน)	3.30 (1-16)	0.703

เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง หลังเข้ารับการรักษาเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลเกี่ยวกับอาการชักระหว่างกลุ่มที่ไม่ชักซ้ำและชักซ้ำทั้ง 189 คน พบว่า มีผู้ป่วยไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการชักซ้ำในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนชัก ผู้ป่วยที่ชักซ้ำในหอผู้ป่วยจะมีไข้ก่อนอาการชักไม่เกิน 12 ชั่วโมง ร้อยละ 77.78 ($p = 0.027$) ส่วนปัจจัยข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเกี่ยวกับอาการชักอื่นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุเฉลี่ยที่ชัก ครั้งที่ชัก ประวัติชักจากไข้และประวัติชักโรคลมชักของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน อายุที่ชักครั้งแรก รวมถึงอุณหภูมิขณะชัก จำนวนครั้งที่ชักก่อนเข้าหอผู้ป่วย ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีอาการชักแบบ generalized seizure (generalized clonic, generalized tonic และ generalized tonic clonic) ร้อยละ 97.78 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมเรื่องของการให้การดูแลผู้ป่วยไข้ชักที่ห้องฉุกเฉิน ทั้งเรื่องของการใช้ยาลดไข้ อะเซตามิโนเฟน และ/หรือไอบูโพรเฟน และการเช็ดตัว แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเกี่ยวกับอาการชักเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ไม่ชักซ้ำและชักซ้ำ ($n = 189$)

ข้อมูล	กลุ่มไม่ชักซ้ำ ($n = 180$)	กลุ่มชักซ้ำ ($n = 9$)	p-value
เพศ			
ชาย	110 (61.11)	6 (66.67)	0.947
หญิง	70 (38.89)	3 (33.33)	
อายุที่ชักครั้งนี้ (เดือน)	23.97 (6-60)	21.25 (13-40)	0.572
ครั้งที่ชัก (episode)			
ครั้งที่ 1	120 (66.67)	6 (66.67)	0.479
ครั้งที่ 2 ขึ้นไป	60 (33.33)	3 (33.33)	
ประวัติชักจากไข้ของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน	18 (10.00)	1 (11.11)	0.815
ประวัติชักโรคลมชักของพ่อแม่พี่น้องท้องเดียวกัน	4 (2.22)	0 (0)	0.673
อายุที่ชักครั้งแรก (เดือน)	19.53 (6-58)	15.89 (6-30)	0.422
ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนชัก			
≤ 12 ชั่วโมง	92 (51.11)	7 (77.78)	0.027*
≤ 24 ชั่วโมง	81 (45.00)	2 (22.22)	
≤ 48 ชั่วโมง	7 (3.89)	0 (0)	
อุณหภูมิขณะชัก (องศาเซลเซียส)	38.8 (36.5-41.3)	38.5 (37-39.5)	0.247
ลักษณะการชัก			
GC seizure	5 (2.78)	0 (0)	0.653
GT seizure	83 (46.11)	4 (44.44)	0.923
GTC seizure	88 (48.89)	4 (44.44)	0.796
Focal seizure	4 (2.22)	1 (11.11)	0.106
การได้รับยาอะเซตามิโนเฟน ที่ห้องฉุกเฉิน	140 (77.78)	5 (55.56)	0.068
การได้รับยาไอบูโพรเฟน ที่ห้องฉุกเฉิน	25 (13.89)	2 (22.22)	0.379
การเช็ดตัวที่ห้องฉุกเฉิน	130 (72.22)	5 (55.56)	0.172
จำนวนครั้งที่ชักก่อนเข้าหอผู้ป่วย			
1 ครั้ง	166 (92.22)	8 (88.89)	0.654
มากกว่า 1 ครั้ง	14 (7.78)	1 (11.11)	

หมายเหตุ : GC = generalized clonic, GT = generalized tonic, GTC = generalized tonic clonic, * p-value < 0.05

โรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้ ในกลุ่มไม่ชักซ้ำ 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ร้อยละ 55 รองลงมาคือ โรคไข้เฉียบพลัน (acute febrile illness) ร้อยละ 18.88 และ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง กับ โรคติดเชื้อทางเดินอาหาร ร้อยละ 8.89 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มชักซ้ำ พบว่าโรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้ มากที่สุด คือ โรคไข้เฉียบพลัน ร้อยละ 55.56 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 โรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ไม่ชักซ้ำและชักซ้ำ (n = 189)

โรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้	กลุ่มไม่ชักซ้ำ (n = 180)	กลุ่มชักซ้ำ (n = 9)	p-value
โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน	99 (55.00)	2 (22.22)	0.055
โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง	16 (8.89)	0 (0)	0.353
โรคติดเชื้อทางเดินอาหาร	16 (8.89)	2 (22.22)	0.185
โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	3 (1.67)	0 (0)	0.698
โรคไข้เฉียบพลัน (acute febrile illness)	34 (18.88)	5 (55.56)	0.353
โรคมือ เท้า ปาก	4 (2.22)	0 (0)	0.635
วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน (DTP)	5 (2.78)	0 (0)	0.615
อื่นๆ*	3 (1.67)	0 (0)	0.698

*สาเหตุของไข้อื่นๆ เช่น ไข้เลือดออก ติดเชื้อในกระแสเลือด

ส่วนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าระดับเม็ดเลือดขาว มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำ ภายใน 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) โดยผู้ป่วยที่มีภาวะไข้ชักซ้ำทั้งหมด ไม่พบว่ามีภาวะ leukocytosis กล่าวคือมีระดับเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 15,000 μ L (p = 0.012) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ไม่ชักซ้ำและชักซ้ำ (n = 189)

ข้อมูล	กลุ่มไม่ชักซ้ำ (n = 180)	กลุ่มชักซ้ำ (n = 9)	p-value
ภาวะซีด			
มี	63 (35.00)	4 (44.44)	0.382
ไม่มี	117 (65.00)	5 (55.56)	
ระดับเม็ดเลือดขาว			
< 15,000 μ L (No leukocytosis)	105 (58.33)	9 (100.00)	0.012*
\geq 15,000 μ L (leukocytosis)	75 (41.67)	0 (0)	
ระดับโซเดียม			
< 135 mmol/L	105 (58.33)	7 (77.78)	0.891
135-150 mmol/L	75 (41.67)	2 (22.22)	

* p-value < 0.05

เมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์แบบพหุปัจจัย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำ ภายใน 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนชักไม่เกิน 12 ชั่วโมง [OR = 1.45, 95% CI (1.03 – 1.86)] และระดับเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 15,000 μ L [OR = 1.25, 95% CI (1.01 – 1.55)] ดังแสดงในตารางที่ 5

ตาราง 5 การวิเคราะห์ ถอดถอยโลจิสติกส์แบบพหุปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง

ปัจจัย	OR (95% CI)	p-value
ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนชัก ≤ 12 ชั่วโมง	1.45 (1.03 – 1.86)	0.045
ระดับเม็ดเลือดขาว $< 15,000 \mu\text{L}$	1.25 (1.01 – 1.55)	0.019

ในงานศึกษาวิจัยนี้ พบว่า มีผู้ป่วยไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76 เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ป่วย 8 คน มีอาการชักซ้ำ 1 ครั้ง มีผู้ป่วยเพียง 1 คนที่ชักซ้ำถึง 2 ครั้ง โดยพบว่ามีอุณหภูมิที่ชักส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 38.6 - 39.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 38.6 ± 1.04 โดยมีอุณหภูมิต่ำสุด 37 องศาเซลเซียส และสูงสุดที่ 39.7 องศาเซลเซียส ส่วนเวลาที่ชักซ้ำส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วย ร้อยละ 44.44 เวลาเฉลี่ย 7.3 ± 7.5 ชั่วโมง โดยระยะเวลาที่เกิดภาวะไข้ชักซ้ำน้อยที่สุด คือมีอาการแรกรับขณะเข้านอนในหอผู้ป่วย และมากที่สุดที่ 22 ชั่วโมง โดยไม่พบอาการชักซ้ำหลัง 24 ชั่วโมง (ตารางที่ 6)

ตาราง 6 อุณหภูมิและช่วงเวลาชักซ้ำขณะนอนโรงพยาบาล

ข้อมูล	จำนวน	mean	SD	range
ช่วงอุณหภูมิที่ชักซ้ำ		38.6	1.04	37 - 39.7
≤ 38.5 องศาเซลเซียส	3 (33.33)			
38.6 - 39.5 องศาเซลเซียส	4 (44.44)			
> 39.5 องศาเซลเซียส	2 (22.22)			
ช่วงเวลาที่ชักซ้ำหลังเข้านอนโรงพยาบาล		7.3	7.5	0 - 22
< 6 ชั่วโมง	4 (44.44)			
6 - 12 ชั่วโมง	3 (33.33)			
> 12 ชั่วโมง	2 (22.22)			

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยเด็กที่มีอาการไข้ชัก ส่วนใหญ่ชักเพียง 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 95.24 มีอุบัติการณ์ของการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะไข้ชักในโรงพยาบาลสมุทรปราการ คิดเป็นร้อยละ 12.02 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทยที่พบอุบัติการณ์ร้อยละ 11.9-24.8^{1-2,4,6-7,9} อาการชักซ้ำส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายใน 6 ชั่วโมงแรกของการเข้านอนในหอผู้ป่วย และไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่พบอาการชักซ้ำเพียง 1 ครั้ง พบการชักซ้ำของผู้ป่วยมากที่สุด 2 ครั้ง จำนวน 1 คน ผู้ป่วยในการศึกษาวิจัยนี้ ร้อยละ 61.38 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของภาวะไข้ชัก^{1-5,8-10} และมีการศึกษาของ Kubota และคณะ² พบว่า เพศชายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำนายการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำ โดยสันนิษฐานว่า อาจเกี่ยวข้องกับความแตกต่างทางเพศในการพัฒนาสมอง โดยในสมองที่พัฒนาเต็มที่แล้ว ตัวรับสัญญาณ gamma-aminobutyric acid A (GABA_A) จะเปลี่ยนจากการกระตุ้นให้เกิดภาวะที่ประจุลบภายในเซลล์ลดลง (depolarizing) ไปเป็นภาวะที่มีประจุลบมากขึ้น (hyperpolarizing) และมีการเพิ่มการแสดงออกของ potassium-chloride co transporter 2 (KCC2) ซึ่งในสมองของเพศชาย การแสดงออกของ KCC2 และการเปลี่ยนแปลงของตัวรับสัญญาณ GABA_A จะเกิดช้ากว่าในเพศหญิง จึงอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เพศชายมีแนวโน้มเกิดไข้ชักซ้ำมากกว่า

สำหรับในส่วนของอุณหภูมิที่ชักซ้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 38.6 - 39.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 38.6 ± 1.04 สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยโดย จิตอาภา โตสวัสดิ์⁴ ที่พบอุณหภูมิที่ชักซ้ำมากที่สุด

ในช่วงเดียวกัน แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jeong และคณะ¹⁰ ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำเช่นเดียวกัน และมีการศึกษาของ Maksikharin และคณะ¹¹ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 39 องศาเซลเซียสมีอุบัติการณ์ของไข้ชักซ้ำสูงกว่าผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 39 องศาเซลเซียส แต่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ ($p = 0.06$) ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจาก มีปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะไข้ชักหลายอย่าง ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม การติดเชื้อ และกระบวนการอักเสบในร่างกาย ไม่ใช่เพียงแค่อุณหภูมิที่สูงอย่างเดียว ตรงกันข้ามกับหลายการศึกษาที่พบว่า อุณหภูมิมีความสัมพันธ์กับการชักซ้ำ แต่พบผลลัพธ์มีความแตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ Castellazzi และคณะ¹⁴ ที่เป็นการศึกษาที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป ได้ศึกษาในผู้ป่วย 693 คน พบว่า ผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 39 °C ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำ สูงกว่าผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า แต่ในการศึกษาของ Kubota และคณะ² พบว่าอุณหภูมิขณะมาถึงห้องฉุกเฉินต่ำกว่าหรือเท่ากับ 39.8 องศาเซลเซียส เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำนายการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำ ส่วนการศึกษาของ Kim และคณะ¹ พบว่าอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 39 องศาเซลเซียส ขณะมาถึงโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดการชักซ้ำใน 24 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 39 องศาเซลเซียสมีโอกาสเกิดการชักซ้ำ 2.37 เท่า ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Pavlidou และคณะ⁸ ที่พบว่าอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 38.9 องศาเซลเซียสในขณะที่เกิดไข้ชักครั้งแรก เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดภาวะไข้ชักซ้ำ ในขณะที่การศึกษาของ Yucel และคณะ⁹ พบว่าอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 38.65 องศาเซลเซียส เป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสเกิดไข้ชักซ้ำ ในช่วงไข้ครั้งเดียวกัน

ทั้งนี้ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงในการศึกษาวิจัยนี้ พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีไข้จนถึงเกิดอาการชัก โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาจากการเริ่มมีไข้ไปสู่การชักสั้นไม่เกิน 12 ชั่วโมง มีแนวโน้มที่จะเกิดไข้ชักซ้ำมากกว่ากลุ่มที่มีระยะเวลานานกว่า [OR = 1.45, 95% CI (1.03 – 1.86), $p = 0.045$] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim และคณะ¹ และการศึกษาของ Pavlidou และคณะ⁸ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาจากการเริ่มมีไข้ไปสู่การชักสั้นน้อยกว่า 12 ชั่วโมง มีแนวโน้มที่จะเกิดไข้ชักซ้ำมากกว่ากลุ่มที่มีระยะเวลานานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน และสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า เด็กกลุ่มนี้อาจมี threshold ของระบบประสาทส่วนกลางที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิมากกว่าปกติ ทำให้มีโอกาสเกิดอาการชักได้ง่าย รวดเร็วเมื่อไข้เพิ่มขึ้น และในกรณีที่ยังมีไข้ค้างอยู่ ความเสี่ยงในการชักซ้ำจึงยังมีอยู่ต่อเนื่อง

ส่วนอีกปัจจัยหนึ่งที่พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำ คือ ระดับเม็ดเลือดขาวในเลือดที่น้อยกว่า 15,000 μL ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ชักซ้ำและไม่ชักซ้ำ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา ที่ไม่พบความสัมพันธ์ของระดับเม็ดเลือดขาวกับการเกิดไข้ชักซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การศึกษาของ จิตอาภา โตสวัสดิ์⁴ ที่พบว่าผู้ป่วยประมาณร้อยละ 50 ไม่มี leukocytosis ทั้งกลุ่มที่ชักซ้ำ และไม่ซ้ำ ในขณะที่การศึกษาของ Kubota และคณะ² พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะไข้ชักซ้ำ มีระดับเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 15,000 μL มีค่าเฉลี่ย 10,500 μL ส่วนการศึกษาของ Yucel และคณะ⁹ พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะไข้ชักซ้ำมีระดับเม็ดเลือดขาวอยู่ที่ $12,210 \pm 42,400 \mu\text{L}$ ในการศึกษาวิจัยนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะไข้ชักซ้ำทั้งหมด ไม่มีภาวะ leukocytosis อาจเป็นเพราะโรคหรือภาวะที่พบร่วมเป็นสาเหตุของไข้ 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน รองลงมา คือ acute febrile illness และโรคติดเชื้อทางเดินอาหาร มักเป็นการติดเชื้อจากไวรัสเป็นหลัก โดยพบเชื้อมาก่อนโรคในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและส่วนล่าง ว่าเป็นเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอมากที่สุด รองลงมา คือ ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 และไวรัสอาร์เอสวี ซึ่งการศึกษาของ Kim และคณะ¹⁵ พบไวรัสที่พบบ่อยในผู้ป่วยไข้ชัก ได้แก่ ไรโนไวรัส อะดีโนไวรัส และไข้หวัดใหญ่ และพบว่าเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดไข้ชักชนิด complex febrile seizure

(p-value = 0.016) โดยเฉพาะในช่วงฤดูระบาด อาจจะนำมาใช้ในการเฝ้าระวังหรือทำนายความเสี่ยงของการเกิดไข้ชักในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไข้วัดใหญ่ร่วมด้วยได้ อย่างไรก็ตามอาจมีความแตกต่างในบริบทของเชื้อชาติ ภูมิภาคที่อยู่อาศัย และขนาดตัวอย่างที่จำกัด จึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของระดับเม็ดเลือดขาวที่เป็นความเสี่ยงของไข้ชักซ้ำให้ดียิ่งขึ้น

ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ ครั้งที่ชัก ลักษณะอาการชัก ประวัติชักจากไข้หรือลมชักของพ่อแม่พี่น้อง ท้องเดียวกัน รวมทั้งปัจจัยทางห้องปฏิบัติการ เช่น ภาวะซีด และภาวะโซเดียมต่ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยเรื่องลักษณะอาการชักแตกต่างจากการศึกษาของ Jeong และคณะ¹⁰ ที่พบว่าลักษณะอาการชักแบบที่ไม่ใช่ generalized seizure เป็นปัจจัยเสี่ยงของการชักซ้ำ บางการศึกษาในอดีตเคยเสนอว่าระดับโซเดียมในเลือดต่ำอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไข้ชักซ้ำ แม้ว่าการศึกษาวิจัยนี้ จะพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะโซเดียมต่ำ (< 135 mmol/L) แต่ก็ไม่พบความแตกต่างของระดับโซเดียมในกลุ่มที่ชักซ้ำและไม่ชักซ้ำ สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศ^{1-4,14} รวมถึงการศึกษาในประเทศไทยโดย จิตอาภา โตสวัสดิ์⁴ ก็ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับโซเดียมในเลือดกับการชักซ้ำในผู้ป่วยชักจากไข้

ปัจจัยของการได้รับยาลดไข้อะเซตามิโนเฟน แม้ว่าการศึกษานี้พบว่าความสำคัญทางสถิติเพียงเล็กน้อย (p-value = 0.068) แต่ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การให้ยาลดไข้ ไม่สามารถป้องกันการเกิดไข้ชักได้^{16,17} เนื่องจากสาเหตุกลไกการเกิดไข้ไม่ได้เกิดจากไข้สูงโดยตรง แต่เกิดจากหลายเหตุปัจจัย นอกจากนี้ในการศึกษาวิจัยนี้ พบว่าได้รับยาลดไข้ไอบูโพรเฟนที่ห้องฉุกเฉิน และการเช็ดตัว ที่ห้องฉุกเฉิน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับคำแนะนำของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย¹⁸ ที่แนะนำให้ว่าวัตถุประสงค์ของการดูแลอาการไข้ คือ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสุขสบายเป็นหลัก โดยแนะนำให้ใช้อะเซตามิโนเฟนเป็นยาลดไข้ตัวแรก และหลีกเลี่ยงการใช้ยาไอบูโพรเฟน ซึ่งในการศึกษาวิจัยนี้พบว่า สาเหตุของไข้ มีไข้เลือดออกอยู่ด้วย จึงไม่แนะนำให้ใช้ไอบูโพรเฟนในผู้ป่วยที่ยังไม่ทราบสาเหตุของไข้เช่นกัน ส่วนการเช็ดตัวในปัจจุบัน ยังไม่พบหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนว่าต้องเช็ดตัวเด็กทุกครั้งที่มีไข้ แต่เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถพิจารณาใช้ร่วมกับยาลดไข้

การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยไม่น้อยกว่าจำนวนผู้ป่วยที่คำนวณได้ในเบื้องต้น และความชุกที่เกิดขึ้นจริงในการศึกษาใกล้เคียงกับความชุกที่คาดการณ์ไว้ แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงในโรงพยาบาลที่ใช้ศึกษาได้จริง มีปริมาณจำกัดเพียง 9 คนเท่านั้น อาจทำให้ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม เช่น การศึกษาขนาดใหญ่ในหลายโรงพยาบาล หรือขยายเวลาการศึกษาย้อนกลับไปอีก 1-2 ปี เพื่อให้มีจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะไข้ชักซ้ำเพิ่มมากขึ้น เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์และความเสี่ยงของไข้ชักซ้ำได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษาวิจัยนี้ช่วยยืนยันว่า ระยะเวลาจากการเริ่มมีไข้ไปสู่การชักสั้น และระดับเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 15,000 μ L เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดไข้ชักซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากเกิดอาการชักครั้งแรก โดยเฉพาะภายใน 6 ชั่วโมงแรกที่มีโอกาสเกิดการชักซ้ำมากที่สุด การติดตามดูอาการและการให้ยาลดไข้อะเซตามิโนเฟน อาจช่วยลดความรุนแรงและอัตราการเกิดซ้ำได้ในระดับหนึ่ง แต่ให้หลีกเลี่ยงการใช้ยาไอบูโพรเฟนในผู้ป่วยที่ยังไม่ทราบสาเหตุของไข้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมุทรปราการ หัวหน้ากลุ่มงานกุมารเวชกรรม กุมารแพทย์ หัวหน้าพยาบาลหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ตลอดจนพยาบาลและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Kim JS, Woo H, Kim WS, Sung WY. Clinical Profile and Predictors of Recurrent Simple Febrile Seizure. *Pediatric Neurology*. 2024 Apr 5;156:4–9.
2. Kubota J, Higurashi N, Hirano D, Isono H, Numata H, Suzuki T, et al. Predictors of recurrent febrile seizures during the same febrile illness in children with febrile seizures. *Journal of the Neurological Sciences*. 2020 Jan 13;411:116682.
3. Murata, S., Okasora, K., Tanabe, T., Ogino, M., Yamazaki, S., Oba, C., Syabana, K., Nomura, S., Shirasu, A., Inoue, K., Kashiwagi, M., & Tamai, H. (2018). Acetaminophen and Febrile Seizure Recurrences During the Same Fever Episode. *Pediatrics*, 142(5).
4. Tosawat J. Incidence and factors related to develop repeated febrile convulsion in children in Inburi hospital. *J Prev Med Assoc Thai*. 2012;1:49 – 60.
5. สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ: สถาบันประสาทวิทยา; 2564.
6. Berg AT, Shinnar S, Darefsky AS, Holford TR, Shapiro ED, Salomon ME, et al. Predictors of recurrent febrile seizures: a prospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997;151(4):371–8.
7. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. ปัญหาโรคเด็กที่พบบ่อย. ศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวณิช, บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร; 2549. 553 หน้า.
8. Pavlidou E, Tziritidou-Chatzopoulou M, Kontopoulos E, Panteliadis CP. Which factors determine febrile seizure recurrence? A prospective study. *Brain and Development*. 2007 Jun 22;30(1):7–13.
9. Yucel G, Arslan AK, Ozgor B, Gungor S. Prediction of recurrent febrile seizures risk during the same febrile illness in children at a single tertiary centre in Turkiye. *BMJ Paediatrics Open*. 2025 Jun 1;9(1):e002908–e002908.
10. Jeong JH, Lee JH, Kim K, Jo YH, Rhee JE, Kwak YH, et al. Rate of and Risk Factors for Early Recurrence in Patients With Febrile Seizures. *Pediatric Emergency Care*. 2014 Jul 26;30(8):540–5.
11. Maksikharin A, Prommalikit O. Serum sodium levels do not predict recurrence of febrile seizures within 24 hours. *Paediatrics and International Child Health*. 2014 Oct 13;35(1):44–6.
12. Thoman JE, Duffner PK, Shucard JL. Do serum sodium levels predict febrile seizure recurrence within 24 hours? *Pediatric Neurology*. 2004 Nov 1;31(5):342–4.

13. Roh YI, Park SK. The influence of low serum sodium levels on the risk of the repeated of febrile convulsions. *J Korean Pediatr Soc.* 1999 Sep;42:1287–91
14. Castellazzi ML, Vecchia AL, Scali M, Agostoni C, Pietro GD, Milani GP. Clinical and laboratory parameters associated with febrile seizure recurrence within the first 24 h: a ten-year cohort study. *Frontiers in Pediatrics.* 2024 Mar 4;12.
15. Kim YJ, Yoon JH, Lee J, Park JH, Lee EJ, Choi EH, et al. Association of respiratory viruses with febrile seizures: a two-year prospective study. *Viruses.* 2023;15(6):1275. doi:10.3390/v15061275.
16. Offringa M, Newton R, Nevitt SJ, Vracka K, Milanowski L, de Laat S, et al. Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021(6):CD003031. doi:10.1002/14651858.CD003031.pub3.
17. Hashimoto R, Suto M, Tsuji MH, Sasaki H, Takehara K, Ishiguro A, et al. Use of antipyretics for preventing febrile seizure recurrence in children: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pediatrics.* 2020 Oct 30;180(4):987–97.
18. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. คำแนะนำการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีไข้[อินเทอร์เน็ต], กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัย; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 ต.ค. 2568]. เข้าได้จาก: <https://www.thaipediatrics.org/5844>.
19. Dastyar N, Rafati F, Kamali A, Rafati S, Salari N. Hand hygiene compliance by nurses and midwives during the COVID-19 pandemic: An observational study in Southern Iran. *Nursing and Midwifery Studies.* 2022 Jan 1;11(3):203.
20. Lechuga Nevárez MR, Vázquez-Rueda L. Institutional factors and business education in higher education institutions. *Int J Hum Sci Res.* 2023;3(3)