



วารสารกุมารเวชศาสตร์ THAI JOURNAL OF PEDIATRICS

ISSN 3027-8422 (Online)

ปีที่ 63 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2567 Vol. 63 No.4 October-December 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก
ที่สงสัยว่ามีภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น: การศึกษาแบบย้อนหลัง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ภัทราภา แยมดี

การศึกษานำร่องของความรู้ เจตคติ ความกังวล และการปฏิบัติของผู้ปกครองที่บุตรไม่เคยมีอาการชักต่อภาวะชักจากไข้

ภัททิยา นิมนานเกียรติกุล, สุรัชย์ ลิขสิทธิ์วัฒนกุล

ผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนด

พรทิพา ศรีวัฒนา, พิษญา อนุมสิงห์

เกณฑ์ทางคลินิกเพื่อทำนายภาวะล้มเหลวจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกในการรักษาภาวะหายใจลำบากใน
ทารกเกิดก่อนกำหนด

ชนิกานต์ เพิ่มทองชูชัย, พิษญา อนุมสิงห์

ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลรักษาเด็กน้ำหนักเกินและอ้วน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

เมธารี ปัญญานรกุล

การศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี

พิษญานันท์ กุ๋วจันทกุล, นงค์นุช หวายแก้ว, ศุภวัธย์ คำชาย

ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่ได้รับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล
ณ โรงพยาบาลปัตตานี

มานพ หวังเคียงแสง

ความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ในโรงเรียนเขตเทศบาลนครราชสีมา

พชรพล สุขอม , ปิยวรรณ วัฒนสุนทรสกุล

การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นในโรงพยาบาลหล่มสัก

ปริญญพร ไหมแพง

รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยเด็กโรค Severe Combined Immune Deficiency หลังรับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก
แล้วติดเชื้อ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2022

ปิยะพงษ์ เล้าห้ภากรณ์, แพรวกัลยา สุกใส, สุภมาศ หรินทจินดา, เกวลี ธรรมจรัสศรี, ญัฐชนัญ กลางกัลยา,
วัชรุตม์ กันจงกิตติพร, วิภารัตน์ มนูญากร



วารสารกุมารเวชศาสตร์



ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์สมศักดิ์ โล่ห์เลขา
	ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง ภู่วรรณ
บรรณาธิการ	พลตรี ศาสตราจารย์วีระชัย วัฒนวิเศษ
กองบรรณาธิการ	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุพร ศรีพงษ์ภรณา
	พลตรี ศาสตราจารย์คลินิกสุจิตต์ สถาวร
	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดารินทร์ ชอโตติกุล
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อนิรุช ภัทรากาญจน์
	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สุรชัย ลิขสิทธิ์วัฒนกุล
	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเปรมฤดี ภูมิถาวร
	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอดิสรส์สุดา เฟื่องฟู
	นายแพทย์วิสุ คำชัยเสถียร
	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพรอำภา บรรจงมณี
	พันเอก รองศาสตราจารย์นิธิพันธ์ สุขสุเมฆ
สำนักงานวารสาร	ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และ สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ชั้น 9 อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทรศัพท์ 02 716 6200 กด 6 E-mail: Thaipediatrics@gmail.com

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และ สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

วิสัยทัศน์: เป็นสถาบันหลักของสังคมในการพัฒนาสุขภาพเด็ก ทั้งทางกาย ใจ สังคม จิตวิญญาณ และจริยธรรม

- พันธกิจ:**
1. ประกันและพัฒนาคุณภาพ การฝึกอบรมให้ได้กุมารแพทย์ที่มีจริยธรรม และมาตรฐานวิชาชีพ
 2. พัฒนาศักยภาพกุมารแพทย์ และบุคลากรผู้ดูแลสุขภาพเด็กอย่างต่อเนื่อง
 3. สร้างมาตรฐานการดูแลสุขภาพเด็กที่มีคุณภาพเหมาะสมกับสังคมไทย
 4. เป็นศูนย์ข้อมูลและเผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับสุขภาพเด็ก สำหรับกุมารแพทย์ บุคลากรด้านสุขภาพและชุมชน
 5. เป็นเครือข่ายประสานงาน แลกเปลี่ยนทางวิชาการ และสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ
 6. ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และมีบทบาทในการชี้นำ สังคมเพื่อพัฒนาเด็กให้มีสุขภาพสมบูรณ์เต็มตามศักยภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ
 7. พิทักษ์ปกป้องสิทธิประโยชน์ และเสริมสร้างความสามัคคีในหมู่กุมารแพทย์
 8. เป็นศูนย์ประสานแลกเปลี่ยนทางวิชาการกับสถาบันวิชาการอื่น ๆ ทั้งในและนอกประเทศ
 9. ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเด็กให้มีสุขภาพสมบูรณ์เต็มตามศักยภาพ

รายนามคณะกรรมการบริหารสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

และ คณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

พุทธศักราช ๒๕๖๕-๒๕๖๘

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ประพุทธ ที่ปรึกษา	ศิริปณัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมชาย ประธานฝ่ายฝึกอบรมและสอบ	สุนทร โลหะนะกุล
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงชนิกา ที่ปรึกษา	ดุจจินดา	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุพร ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์/วิชาการ	ตรีพงษ์กร ฤณา
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงประสพศรี ที่ปรึกษา	อึ้งถาวร	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรุณวรรณ ฝ่ายกุมารเวชปฏิบัติ	พฤทธิพันธุ์
ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอุษา ที่ปรึกษา	ทิสยากร	ศาสตราจารย์คลินิก ดร. แพทย์หญิงณิณี ผู้ช่วยฝ่ายวิจัย	จงวิริยะพันธุ์
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์พิภพ ที่ปรึกษา	จิรภิญโญ	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพิมล ฝ่ายปฐมภูมิและสมาชิกสัมพันธ์	วงศ์ศิริเดช
แพทย์หญิงวันดี ที่ปรึกษา/ผู้อำนวยการสำนักงาน	นิงสานนท์	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อดิศักดิ์ ฝ่ายกิจกรรมสังคม	ผลิตผลการพิมพ์
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์สมศักดิ์ ประธานราชวิทยาลัยฯ	โล่ห์เลขา	พลตรี ศาสตราจารย์คลินิกดุสิต ฝ่ายจริยธรรม	สถาวร
ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง รองประธานคนที่ 1	ภู่วรรณ	นายแพทย์ไพศาล ฝ่ายประชาสัมพันธ์/มัลติมีเดีย	เลิศฤดีพร
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงลัดดา รองประธานคนที่ 2/ฝ่ายวิจัย/ศูนย์ข้อมูล	เหมาะสุวรรณ	พลตรี ศาสตราจารย์วีระชัย ฝ่ายการศึกษาต่อเนื่อง / บรรณาธิการ	วัฒนวิระเดช
ศาสตราจารย์ นายแพทย์วีฑูรณ เลขาธิการ	บุญสิทธิ	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สุรัช ฝ่ายวิชาการ	ลิขิตธีร์วัฒนกุล
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงชลีรัตน์ เหรัญญิก	ดิเรกวัฒนชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) แพทย์หญิงสมใจ นายทะเบียน	กาญจนา พงศ์กุล
รองศาสตราจารย์ พลตรีหญิง แพทย์หญิงฤดีวิไล ประธานฝ่ายวิชาการ	สามโกเศศ	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอดิสรุสดา ผู้ช่วยเลขาธิการและผู้ช่วยประชาสัมพันธ์	เฟื่องฟู

คำชี้แจงการส่งบทความลงพิมพ์ในวารสารกุมารเวชศาสตร์

วารสารกุมารเวชศาสตร์เป็นวารสารทางการแพทย์ที่พิมพ์เผยแพร่อย่างสม่ำเสมอทุกสามเดือน (ปีละ 4 เล่ม เล่มที่ 1 มีนาคม เล่มที่ 2 มิถุนายน เล่มที่ 3 กันยายน เล่มที่ 4 ธันวาคม) มีนโยบายเผยแพร่วิชาการแพทย์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกุมารแพทย์ สนับสนุนบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อให้สมาชิกกุมารแพทย์ แพทย์ทั่วไปและผู้อ่านได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ในการเพิ่มพูนความรู้วิชาการและประสบการณ์ให้ทันสมัย และคงมาตรฐานในการดำรงความเป็นกุมารแพทย์หรือวิชาชีพเฉพาะของตน

เรื่องที่จะส่งมาต้องไม่เคยพิมพ์เผยแพร่มาก่อน หรือถ้ามีการเคยพิมพ์ในต่างประเทศเป็นภาษาต่างประเทศต้องมีหนังสือยินยอมจากบรรณาธิการหรือผู้มีอำนาจ สิทธิ ในวารสารนั้น อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้ลงพิมพ์เป็นภาษาไทยได้และต้องเปิดเผยใน footnote อนึ่งกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขต้นฉบับและพิจารณารับหรือไม่รับลงพิมพ์ คณะผู้วิจัยหรือผู้เขียนจะต้องมีส่วนในการดำเนินงานในองค์ความรู้และได้เห็นและอ่านบทความนั้นทั้งหมด และยินยอมให้ลงพิมพ์ในวารสาร ข้อคิดเห็นในบทความเป็นความเห็นและเป็นความรับผิดชอบของเจ้าของบทความโดยตรง

หลักเกณฑ์ทั่วไปและคำแนะนำการเขียนบทความดังนี้

1. ประเภทของบทความ

บทบรรณาธิการ

(Editorial article)

บทความที่เขียนโดยบรรณาธิการหรือ (Editorial comment) กองบรรณาธิการเป็นบทความประเภทความรู้ทั่วไป หรือบทความที่เกี่ยวข้องและความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัยที่ได้ลงเผยแพร่ในฉบับนั้น

นิพนธ์ต้นฉบับ

(Original articles)

ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย รูปแบบและวิธีวิจัย/วิธีการการศึกษา ผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษาหรือวิจารณ์ สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ ข้อจำกัดของงานวิจัยวิจัย กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง คำสำคัญ (Keywords) ความยาวของเรื่องประมาณ 12 หน้าพิมพ์หรือประมาณ 3,000 คำ แนะนำให้มีบทคัดย่อ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และที่อยู่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทความพิเศษ

(Special articles)

เขียนจากประสบการณ์ แสดงข้อคิดเห็น แนะนำให้มีเรื่องย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

รายงานผู้ป่วย

(Case report)

เขียนรายงาน ประกอบด้วย บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์อาการทางคลินิกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เสนอข้อคิดเห็นอย่างมีขอบเขต สรุป บทคัดย่อแนะนำให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (รวมทั้งชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และที่อยู่)

บทฟื้นฟูวิชาการ

(Review articles)

ให้ความรู้ใหม่ สังเกตพบใหม่ ๆ เป็นเรื่องที่น่าสนใจที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นบทความวิเคราะห์โรค หรือวิจารณ์สถานการณ์การเกิดโรค ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา วิจารณ์ สรุป เอกสารอ้างอิง

2. ส่วนประกอบของบทความ

การเขียนควรเขียนด้วยสำนวนโวหารและลีลาของตนเอง ห้ามมิให้ไปคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งจากสิ่งพิมพ์บทความที่ได้เผยแพร่แล้วโดยเด็ดขาด

ชื่อเรื่อง	กระชับแต่ได้ใจความครอบคลุมเกี่ยวข้องกับบทความจะต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ชื่อผู้เขียน	เขียนตัวเต็มทั้งชื่อตัวและนามสกุลและที่อยู่ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้ง และสถานที่ทำงานที่สามารถติดต่อได้
เนื้อหา	เขียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ เนื้อเรื่องสั้น กระชับรัดกุมชัดเจน ใช้ภาษาง่าย ถ้าเป็นภาษาไทย ควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด ยกเว้น ศัพท์ภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ใจความ หากจำเป็นต้องใช้คำย่อ ต้องเขียนคำเต็มเมื่อกล่าวถึงครั้งแรก บทความควรประกอบด้วย บทนำอย่างสมบูรณ์ ตามหัวข้อโดยละเอียดที่ปรากฏในคำแนะนำท้ายบท
บทคัดย่อ, เรื่องย่อ	ย่อเฉพาะเนื้อหาสำคัญเท่านั้น ให้มีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อนุญาตให้ใช้คำย่อที่เป็นสากล สูตร สัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ สถิติ ใช้ภาษารัดกุม ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ หรือ 20 บรรทัด ระบุส่วนประกอบสำคัญที่ปรากฏในบทความอย่างย่อตามคำแนะนำท้ายบท บทคัดย่อสามารถเขียนได้ทั้งแบบ “Summary” และแบบ “Structured abstract” ประกอบด้วยปัญหาและเหตุผลการทำวิจัย (Background), วัตถุประสงค์ (Objective), ผู้ป่วย วัสดุ วิธีการทำวิจัย (Patients /Material and /Methods), ผลการศึกษา (results) สรุป (Conclusion)
คำสำคัญ	ได้แก่ ศัพท์ หรือวลีเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประมาณ 3-5 คำ เพื่อนำไปใช้ในการบรรจุในดัชนีเรื่องสำหรับการค้นคว้า
ชื่อย่อเรื่องหัวกระดาษ	ชื่อย่อเรื่องให้สั้นเป็นภาษาไทยความยาวไม่ควรเกิน 50 ตัวอักษร

3. เอกสารอ้างอิง

	ใช้ แบบ Vancouver เอกสารที่อ้างอิงใส่เครื่องหมายเลข 1-2-3 หรือ 1,2,3 เป็นตัวยกไว้ท้ายประโยค โดยไม่มีวงเล็บ เอกสารที่อ้างอิงเป็นอันดับแรกให้จัดเป็นเอกสารอ้างอิงหมายเลขหนึ่ง และเรียงตามลำดับการอ้างอิงต่อ ๆ ไป
การอ้างอิงประกอบด้วย	ชื่อผู้เขียน ชื่อภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย ชื่อสกุล อักษรตัวแรกของชื่อต้น ชื่อกลาง ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคน ขึ้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค, ถ้าเกิน 6 คน หลังชื่อ สุดท้ายให้เติม et al.
การอ้างอิงวารสาร	ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีค.ศ.:ปีที่:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย
ตัวอย่าง	Poovorawan Y, Chongsrisawat V, Theamboonlers A, Bock HL, Leyssen M, Jacquet JM. Persistence of antibodies and immune memory to hepatitis B vaccine 20 years after infant vaccination in Thailand. Vaccine. 2010;28:730-6
ภาษาไทย	ใช้แบบเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้เขียนให้เขียนชื่อเต็มทั้งชื่อตัวและนามสกุล ชื่อวารสารใช้ชื่อเต็ม ถ้าผู้เขียนเกิน 6 คน ให้เติมคำว่า และคณะหลังชื่อสุดท้าย
ตัวอย่าง	ขง ภู่วรรณ. 30ปี ไวรัสตับอักเสบในประเทศไทย วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2554;3:1516
การอ้างหนังสือตำรา	ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). ชื่อเมือง (ใช้ชื่อเมืองชื่อแรกชื่อเดียว): ชื่อโรงพิมพ์, ปีค.ศ.:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย
ตัวอย่าง	Sherlock S, Dooley J. Diseases of the Liver and Biliary System. 9 th ed. London: Blackwell, 1993:1-16

การอ้างบทหนึ่งในหนังสือตำรา	ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). ชื่อเมือง: ชื่อโรงพิมพ์, ปี ค.ศ.:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย
ตัวอย่าง	Hewlett EL. Microbial virulence factors. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, eds. Principles and Practice of Infectious Disease. 3rd ed. New York: Churchill Livingstone, 1990:2-9 ทัสสนี นุชประยูร. การออกแบบการวิจัยทางการแพทย์. ใน: ทัสสนี นุชประยูร, เดิมศรี ชำนิจารกิจ, บรรณาธิการ. สถิติในวิจัยทางการแพทย์. กรุงเทพฯ ฯ: โอ เอส พรี้นติ้งเฮ้าส์, 2537:18-54
การอ้างอิงวารสาร online	ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ออนไลน์/online] ปีพิมพ์ [วันที่เข้าถึง/cited]; ปีที่: [หน้า/screen]. เข้าถึงได้จาก/Available from: URL: ชื่อ URL.....
ตัวอย่าง	Ben Amor Y, Nemser B, Sing A, Sankin A, Schluger N. Underreported threat of multidrug-resistant tuberculosis in Africa. Emerg Infect Dis [serial on the Internet]. 2008 Sep [date cited]. Available from http://www.cdc.gov/EID/content/14/9/1345.htm Other Electronic Citations world Health Organization. Outbreak encephalitis 2005: cases of Japanese encephalitis in Gorakhpur, Uttar Pradesh, India. 2005 Oct 21 [cited 11 Jul 2016]. Available from http://w3.who.sea.org/en/Section1226/Section2073.asp
4. ต้นฉบับ	พิมพ์ใส่ Microsoft word โดยใช้ตัวอักษร Angsana new ขนาด 16 ต้นฉบับภาพประกอบและตาราง รูปแยกเป็นไฟล์ JPEG ขนาดความละเอียด 300 dpi ส่งทาง e-mail หรือ พร้อมทั้งส่งแผ่น CD พร้อมต้นฉบับ
ภาพประกอบ	รูปแยกเป็นไฟล์ JPEG ขนาดความละเอียด 300 dpi สามารถใส่ตัวหนังสือหรือ ลูกศรชี้ตำแหน่งสำคัญได้ รูปจะต้องเป็นต้นฉบับที่แท้จริงห้ามตกแต่งด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพ และจะต้องไม่ละเมิดสิทธิ์ของผู้ใด ถ้าเป็นภาพผู้ป่วยต้องได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยและผู้ปกครองแล้วเท่านั้น โดยเขียนคำว่า “รูปภาพนี้ได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยและผู้ปกครองแล้ว” อยู่ใต้หรือข้างล่างภาพ
ตาราง	คำอธิบายตารางใช้ภาษาอังกฤษบนกระดาษแยกต่างหาก พร้อมทั้งเลขที่ตารางและชื่อบทความกำกับ
5. การส่งและรับเรื่องเผยแพร่	วารสารกุมารเวชศาสตร์เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-journal) ที่มีคณะผู้ประเมินบทความ (peer-review) สามารถส่งต้นฉบับที่ปฏิบัติครบถ้วนตามคำแนะนำข้างต้นที่สมบูรณ์แล้วผ่านทางลิงค์ดังนี้ https://he04.tci-thaijo.org/index.php/TJP/index การส่งบทความในขั้นตอนในการประเมินจนกระทั่งตอบรับการตีพิมพ์หรือติดต่อกับผู้พิมพ์ จะใช้วิธีผ่านทางระบบของ Thai journal เป็นหลัก หากต้นฉบับที่เสนอมารับการพิจารณาให้นำมาลงเผยแพร่ ทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้เจ้าของบทความทราบพร้อมทั้งจัดส่งฉบับพิมพ์ร่างให้ผู้เขียนตรวจทานและขอคืนตามกำหนดเวลา ทางกองบรรณาธิการ มีความเชื่อมั่นว่าเรื่องทุกเรื่องที่ได้รับการตอบรับให้ลงพิมพ์จะสามารถพิมพ์เผยแพร่ในวารสารภายใน 6 เดือน

6. เรียบเรียงบริหารจัดการ ตรวจสอบ แก้ไข และประสานงาน

นางสาวชลัญญา ปรีการ E-mail: chalinaya.pr@gmail.com

7. ติดต่อและส่งวารสาร

นางสาวชลัญญา ปรีการ

E-mail: chalinaya.pr@gmail.com

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และ สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย
ชั้น 9 อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

โทร. 02-716-6200 กด 6

สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ฉบับ

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ที่สงสัยว่ามีภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น: การศึกษาแบบย้อนหลัง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ภัทราภา แยมดี	1-9
การศึกษานำร่องของความรู้ เจตคติ ความกังวล และการปฏิบัติของผู้ปกครองที่บุตรไม่เคยมีอาการชักต่อภาวะชักจากไข้ ภัทธยา นิมมานเกียรติกุล, สุรัชย์ ลิขสิทธิ์วัฒนกุล	10-25
ผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนด พรทิพา ศรีวัฒนา, พิษญา ถนอมสิงห์	26-41
เกณฑ์ทางคลินิกเพื่อทำนายภาวะล้มเหลวจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกในการรักษาภาวะหายใจลำบาก ในทารกเกิดก่อนกำหนด ชนิกานต์ เพิ่มทองสุขชัย, พิษญา ถนอมสิงห์	42-56
ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลรักษาเด็กน้ำหนักเกินและอ้วนโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เมธารี ปัญญานรกุล	57-69
การศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดฟังกาเลือดในโรงพยาบาลชุมชน ของจังหวัดอุดรธานี พิษญานันท์ กุ้วจันทกุล, นงคันทุส หวายแก้ว, ศุภวัธย์ คำชาย	70-84
ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่เข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลปัตตานี มานพ หวังเคียงแสง	85-100
ความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ในโรงเรียนเขตเทศบาลนครราชสีมา พชรพล สุขอม, ปิยวรรณ วัฒนสุนทรสกุล	101-113
การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นในโรงพยาบาลหล่มสัก ปริญญพร ไหมแพง	114-127

รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยเด็กโรค Severe Combined Immune Deficiency หลังรับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก แล้วติดโรคติดเชื้อ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2022 ปิยะพงษ์ เล้าห้ภากรณ์, แพรวกัลยา สุขใส, ศุภมาส หรินทจินดา, เกวลี ธรรมจรัสศรี, ญัฐชนัญ กลางกัลยา, วัชรุตม์ กันจงกิตติพร, วิภารัตน์ มนูญากร	128-139
--	---------

Table of contents

	Page
Original articles	
Prevalence and associated factors of nerve conduction study abnormality in children with suspected polyneuropathy diseases: A retrospective cross-sectional study <i>Pattarapa Yamdee</i>	1-9
Knowledge, attitude, concern and practices about febrile seizure: A preliminary study in parents whose children have never experienced seizure <i>Phattiya Nimmankiatkul, Surachai Likasitwattanakul</i>	10-25
Aminophylline therapy and clinical outcomes in preterm infants <i>Pornnipa Sriwattana, Pichaya Thanomsingh</i>	26-41
Clinical predictive score of CPAP failure in preterm neonates with respiratory distress <i>Chanikarn Permthongchoochai, Pichaya Thanomsingh</i>	42-56
Effectiveness of childhood overweight and obesity program by multidisciplinary team <i>Maytaree Panyanorrakul</i>	57-69
Study of service system model for patients with transfusion-dependent thalassemia for community hospitals in Udon Thani Province <i>Pichayanan Kuwatjanukul, Nongnut Waikaew, Supawan Kamchai</i>	70-84
The risk factors associated with complications in pediatric patients with heart disease admitted to inpatient care at Pattani Hospital <i>Manop Wangkiangsaeng</i>	85-100
The prevalence of school bullying in grade 4 – 6 primary school students in sub-district Nai Mueang Nakhon Ratchasima city municipality <i>Potcharapol Sook-em, Piyawan Wattanasoontornsakul</i>	101-113
Evaluating the outcome of a family empowerment program on parenting practices and child behavior in attention deficit hyperactivity disorder <i>Prinyaporn Maipang</i>	114-127
Case report	
COVID-19 in children with severe combined immune deficiency received hematopoietic stem cell transplantation in 2022 <i>Piyapong Laopakorn, Preawkalaya Suksai, Supamas Harintajinda, Kaewalee Thamjamratsri, Natchanun Klangkalya, Watcharoot Kanchongkittiphon, Wiparat Manuyakorn</i>	128-139

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในกลุ่มผู้ป่วย
เด็กที่สงสัยว่ามีภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น: การศึกษาแบบย้อนหลัง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ภัทราภา แยมดี

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

Received September 17, 2024 Revised December 1, 2024 Accepted December 20, 2024

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการวินิจฉัยโรคทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยเด็กมาเป็นเวลายาวนาน แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่สงสัยว่ามีภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่สงสัยว่ามีภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น

วิธีการศึกษา: งานวิจัยนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โดยประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไป และข้อมูลที่ได้จากผลการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย นำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ

ผลการศึกษา: จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 48 คน มี 29 คน พบภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น จากการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย ความชุกร้อยละ 60.4 (95%CI: 45.3, 74.2) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของอายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาที่มีอาการ และประวัติคลอด และการตรวจพบความผิดปกติทางไฟฟ้า ระหว่าง 2 กลุ่ม โดยเส้นประสาทสั่งการที่ตรวจพบความผิดปกติมากที่สุด คือเส้นประสาท peroneal (38 เส้นจาก 47 เส้น คิดเป็นร้อยละ 80.9) และเส้นประสาทรับความรู้สึกที่ตรวจพบความผิดปกติมากที่สุด คือเส้นประสาท sural (29 เส้นจาก 32 เส้น คิดเป็นร้อยละ 90.6)

สรุป: ความชุกของการตรวจพบความผิดปกติทางไฟฟ้าเท่ากับร้อยละ 60.4 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของปัจจัยที่ศึกษาและการตรวจพบความผิดปกติทางไฟฟ้าระหว่าง 2 กลุ่ม โดยเส้นประสาทสั่งการและเส้นประสาทรับความรู้สึกที่ตรวจพบความผิดปกติมากที่สุด คือเส้นประสาท peroneal และ เส้นประสาท sural ตามลำดับ

คำสำคัญ: การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย, เด็ก, ภาวะเส้นประสาทผิดปกติหลายเส้น

Prevalence and associated factors of nerve conduction study abnormality in children with suspected polyneuropathy diseases: A retrospective cross-sectional study

Pattarapa Yamdee

Department of PM&R, Queen Sirikit National Institute of Child Health hospital

Abstract

Background: Electrodiagnosis (EDX) testing plays an important role in the diagnosis of neuromuscular disorders in childhood. However, no previous studies have investigated the prevalence and associated factors of the Nerve Conduction Study (NCS) abnormality in children with suspected polyneuropathy diseases.

Objectives: To determine the prevalence and associated factors of NCS abnormality in children with suspected polyneuropathy diseases.

Methods: Our study used medical records from patients within Queen Sirikit National Institute of Child Health (QSNICH). Data collection included demographic data and the characteristic features of NCS results. The data was then analyzed using a statistical calculation program.

Results: Of the 48 participants analyzed, 29 were diagnosed with polyneuropathy based on the EDX findings. The prevalence of abnormal findings of NCS was 60.4 % (95%CI: 45.3, 74.2). There were no significant differences in age, sex, weight, height, duration of signs or symptoms, and birth history between the two groups. The most affected motor nerve were the peroneal nerves (38 nerves from a total of 47 nerves, equating to an abnormal rate of 80.9%) and the most affected sensory nerve were the sural nerves (29 nerves from a total of 32 nerves, equating to an abnormal rate of 90.6%).

Conclusion: The prevalence of abnormal findings in NCS of children with suspected polyneuropathy was 60.4 %. There were no significant differences in variables between the two groups. The most affected motor and sensory nerves in children with suspected polyneuropathy were peroneal nerve and sural nerve respectively.

Keyword: electrodiagnosis, polyneuropathy, pediatric

Introduction

Electrodiagnosis (EDX) testing plays an important role in the diagnosis of neuromuscular disorders in childhood, despite ongoing advances in genetic testing.^{1,2} The previous studies found that polyneuropathy is the most common condition leading to referrals for EDX tests, followed by mononeuropathy and nonspecific or specific multiple limb complaints, respectively.^{1,3} EDX is advantageous for diagnosing neuromuscular emergencies such as Guillain–Barre syndrome,⁴ chronic diseases such as Charcot-Marie-Tooth disease, and chronic inflammatory demyelinating polyradiculopathy.^{5,8}

However, conducting the Nerve Conduction Study (NCS) and the needle electromyography (EMG) in children, especially under two years of age, can be technically challenging.^{9,10} Pediatric patients often do not understand the purpose and process of the study and therefore may not tolerate tests well, often leading to withdrawal from tests.¹¹ Therefore, adaptations of equipment used, methods applied, and experience of the practitioner are useful to obtain and interpret the results.⁹

The previous study conducted by Abuelwafaa N¹² reported that among children having type 1 diabetes mellitus, percentages of conduction abnormalities were 73-84% for the common peroneal nerves, 61-75% for the posterior tibial nerves, and 20-23% for the sural nerves. However, no previous studies have investigated the common characteristic features of nerve conduction studies and factors associated with abnormal NCS findings among pediatric patients suspected of having polyneuropathy.

Therefore, this study aimed to determine the prevalence and associated factors of NCS abnormality in children with suspected polyneuropathy diseases and to identify the nerves most frequently affected, which could be helpful in choosing the appropriate nerves to examine. Additionally, the association between some demographic data and NCS findings was evaluated.

Objectives

To determine the prevalence and associated factors of NCS abnormality in children with suspected polyneuropathy diseases.

Methods

Study Design and participants

The present research was a retrospective cross-sectional study conducted in the Department of Rehabilitation Medicine at the Queen Sirikit National Institute of Child Health (QSNICH), Thailand. The eligibility criteria included children (less than or equal to 15 years old) having signs or symptoms of

polyneuropathy and were referred for EDX study. However, children who had a history of peripheral nerve injury or mononeuropathy were excluded from the study. Before data collection, participants and their legal guardian were informed of the purpose and methods of the study and provided their written consent to participate in the study. The study protocol was approved by the Institutional Review Board of QSNICH (IRB 116/2565).

Data collection

The medical records of participants were reviewed. Data collection included: (1) basic demographic data including age, sex, weight, height, duration of signs or symptoms, and birth history, (2) the characteristic features of NCS results. Motor NCS was performed for the following nerves (and recording sites): ulnar (abductor digiti minimi); median (abductor pollicis brevis); peroneal (extensor digitorum brevis); tibial (abductor hallucis) and F-wave of tibial nerve. Sensory NCS was conducted for the following nerves (with method and recording sites): median (antidromic: digit III); ulnar (antidromic: digit V); sural (antidromic: ankle). The reference values for interpreting pediatric NCS results were based on the study of Conor S. Ryan.¹³ Polyneuropathy was diagnosed if any abnormal parameter of NCS was presented in any of the three extremities.

Statistical analyses

Descriptive statistics were presented as means $\pm$ SD for continuous data and percentage for categorical data. A Chi-square or Fisher exact test was used to *determine whether there is an association between demographic data of participants (age, sex, weight, height, duration of signs or symptoms, and birth history) and the NCS results*. Statistical significance was considered if a p value < 0.05

Results

A total of 48 participants were recruited for this study, including 27 males and 21 females, with a mean age of 7.7 ± 4.2 years. The participants had a mean weight of 28.31 ± 2.61 kilograms, and a mean height of 121.93 ± 3.84 centimeters. There were 6 (12.5%) participants with a history of preterm. Over half of them (64.6%) had signs or symptoms of polyneuropathy for more than a month as shown in Table 1

Table 1 Baseline characteristics.

	N=48
Sex, male ¹	27 (56.3)
Age (years) ²	7.7 (4.2)
Body weight (kilograms) ²	28.3 (2.6)
Height (centimeters) ²	121.9 (3.8)
Time of onset > 1 month ¹	31 (64.6)
History of preterm ¹	6 (12.5)

¹N (%), ²Mean (SD)

Of 48 participants, 29 (60.4%, 95% CI: 45.3% to 74.2%) were found to have abnormal NCS results, compatible with polyneuropathy. There were no significant differences in age, sex, weight, height, duration of signs or symptoms, and birth history between the two groups, as shown in Table 2.

Table 2 Association factors between the two groups.

	No polyneuropathy (n = 19)	Polyneuropathy (n = 29)	p value
Female	9 (47.4%)	12 (41.4%)	0.7
Age > 5 years old	16 (84.2%)	18 (62.1%)	0.1
Preterm	2 (10.5%)	4 (13.8%)	1.0
Height > 110 cm.	13 (68.4%)	17 (58.6%)	0.5
Time since onset > 1 month	12 (63.2%)	19 (65.5%)	0.9

N (%)

Among 29 participants with NCS findings of polyneuropathy, the most common pattern of nerve involvement was sensorimotor nerve involvement (58.6%), followed by pure motor nerve involvement (37.9%), while only one (3.4%) showed pure sensory nerve involvement.

In terms of the frequency of the affected nerve, among 28 participants with motor involvement, the most affected nerve was the peroneal nerve (38 nerves from a total of 47 nerves, 80.9%), followed by the ulnar nerve (11 nerves from a total of 14 nerves, 78.5%), tibial nerve (42 nerves from a total of 54 nerves, 77.8%), and the median nerve (19 nerves from a total of 29 nerves, 65.5%) as shown in Table 3.

Table 3 The frequency of the affected motor nerve in 28 participants with motor involvement.

Nerve	Abnormal NCS parameters N (%)		
	Right	Left	Overall (Left & Right)
Median	11/17 (64.7)	8/12 (66.7)	19/29 (65.5)
Ulnar	8/11 (72.7)	3/3 (100)	11/14 (78.5)
Tibial	20/27 (74.1)	22/27 (81.5)	42/54 (77.8)
Peroneal	19/24 (79.2)	19/23 (82.6)	38/47 (80.9)

N (%)

Among 18 participants with sensory involvement, the most affected nerve was the sural nerve (29 nerves from a total of 32 nerves, 90.6%), followed by the ulnar nerve (6 nerves from a total of 7 nerves, 85.7%), and the median nerve (10 nerves from a total of 15 nerves, 66.7%) as shown in Table 4.

Table 4 The frequency of the affected sensory nerve in 18 participants with sensory involvement.

Nerve	Abnormal NCS parameters N (%)		
	Right	Left	Overall (Left & Right)
Median	7/10 (70)	3/5 (60)	10/15 (66.7)
Ulnar	5/6 (83.3)	1/1 (100)	6/7 (85.7)
Sural	14/16 (87.5)	15/16 (93.8)	29/32 (90.6)

N (%)

Discussion

The objectives of this study were to determine the prevalence and associated factors of NCS abnormality in children with suspected polyneuropathy disease. This study found that the prevalence of abnormal NCS findings in children with suspected polyneuropathy was 60.4%; the most common type of polyneuropathy was sensorimotor impairments; the most affected motor and sensory nerves were the peroneal and sural nerve, respectively. There were no significant associations between demographic data and NCS results.

The prevalence of abnormal NCS findings in this study (60.4%) was lower than in the previous report of 88% by Abuelwafaa N.¹² A possible explanation for this could be that the subject population of

the previous study was children with type1 diabetes mellitus, which is a chronic disease, thus increasing the chances of detecting abnormalities. Other explanations for the low prevalence of abnormal NCS findings in this study include the possibility that some patients may have undergone the test too early for abnormalities to be detected, some may have been misdiagnosed initially, the abnormalities may have been too subtle to be detected by the test (since the normal range of values in children can vary widely), or some patients may have small fiber polyneuropathy, which cannot be detected by the NCS test.

Regarding the pattern of nerve involvement, these results seem to be consistent with another research which found that the most frequent type was the sensorimotor type, followed by the pure motor type.¹² Pure sensory type was barely detected, which could be due to the fact that the children were unable to identify numbness. Therefore, the most common referral symptom was weakness of the limb, which was usually observed by parents. This study found that the nerve most affected was the peroneal nerve, which is similar to the study by previous study.¹²

However, the findings of this study on the association between age, sex, weight, height, duration of signs or symptoms, birth history, and abnormal findings in NCS in children with suspected polyneuropathy differed from the findings of previous studies¹⁴⁻¹⁶ which found significant differences between age, sex, and duration of signs or symptoms and abnormal findings in NCS. This inconsistency might be because they recruited participants with more specific diseases.

Several limitations of this study need to be considered. First, the sample size was relatively small, so this study had insufficient statistical power to detect significant associations. Second, using secondary data from medical records or chart reviews, an information error (bias) could occur. Third, the NCS protocol could be different for each child because some children had a lack of cooperation. Therefore, further studies with a larger sample size and prospective data collection are required.

Conclusion

The prevalence of abnormal NCS findings in children with suspected polyneuropathy was 60.4%. There were no significant differences in age, sex, weight, height, duration of signs or symptoms, and birth history between the two groups. The most affected motor and sensory nerves in children with suspected polyneuropathy were the peroneal nerve and the sural nerve, respectively.

Acknowledgement

The author would like to express an appreciation to Professor Chanwit Phongamwong, Professor Chanasak Hathaiareerug for their guidance and support in analyzing the research and also want to thank

Niksa Tanongsakmontri, M.D. for her assistance throughout the project. The author is also grateful to all colleagues for their support.

References

1. Karakis I, Liew W, Darras BT, Jones HR, Kang PB. Referral and diagnostic trends in pediatric electromyography in the molecular era. *Muscle Nerve*. 2014;50:244-9.
2. Kang PB, McMillan HJ, Kuntz NL, Lehky TJ, Alter KE, Fitzpatrick KF, et al. Utility and practice of electrodiagnostic testing in the pediatric population: An AANEM consensus statement. *Muscle Nerve*. 2020;61:143-55.
3. Krocza S, Steczkowska M, Kacinski M. [Usefulness of electromyography in diagnostics of the neuro-muscular diseases]. *Przegl Lek*. 2009;66:913-9.
4. Sladky JT. Guillain-Barré syndrome in children. *J Child Neurol*. 2004;19:191-200.
5. Karakis I, Gregas M, Darras BT, Kang PB, Jones HR. Clinical correlates of Charcot-Marie-Tooth disease in patients with pes cavus deformities. *Muscle Nerve*. 2013;47:488-92.
6. Saporta AS, Sottile SL, Miller LJ, Feely SM, Siskind CE, Shy ME. Charcot-Marie-Tooth disease subtypes and genetic testing strategies. *Ann Neurol*. 2011;69:22-33.
7. McMillan HJ, Santagata S, Shapiro F, Batish SD, Couchon L, Donnelly S, et al. Novel MPZ mutations and congenital hypomyelinating neuropathy. *Neuromuscul Disord*. 2010;20:725-9.
8. McMillan HJ, Kang PB, Jones HR, Darras BT. Childhood chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy: Combined analysis of a large cohort and eleven published series. *Neuromuscul Disord*. 2013;23:103-11.
9. Pitt MC. Nerve conduction studies and needle EMG in very small children. *Eur J Paediatr Neurol*. 2012;16:285-91.
10. Joyal KM, MacGregor JV, Hayawi LM, Webster RJ, McMillan HJ. Not so shocking: electromyography in pediatrics remains feasible and diagnostically useful. *Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien des Sciences Neurologiques*. 2021;49:696-702.
11. Kang PB. Pediatric nerve conduction studies and EMG. In: Blum AS, Rutkove SB, editors. *The Clinical Neurophysiology Primer*. Totowa, NJ: Humana Press; 2007. p. 369-89.
12. Abuelwafaa N, Ahmed H, Omer I, Abdullah M, Ahmed A, Musa A. Electrophysiological characterization of neuropathy complicating Type 1 diabetes mellitus. *J Diabetes Res*. 2019;2019:2435261.

13. Ryan CS, Conlee EM, Sharma R, Sorenson EJ, Boon AJ, Laughlin RS. Nerve conduction normal values for electrodiagnosis in pediatric patients. *Muscle Nerve*. 2019;60:155-60.
14. Turkyilmaz H, Guzel O, Edizer S, Unalp A. Evaluation of polyneuropathy and associated risk factors in children with type 1 diabetes mellitus. *Turk J Med Sci*. 2017;47:942-6.
15. Oaklander AL, Mills AJ, Kelley M, Toran LS, Smith B, Dalakas MC, et al. Peripheral neuropathy evaluations of patients with prolonged long COVID. *Neurology - Neuroimmunology Neuroinflammation*. 2022;9:e1146.
16. Charles M, Soedamah-Muthu SS, Tesfaye S, Fuller JH, Arezzo JC, Chaturvedi N, et al. Low peripheral nerve conduction velocities and amplitudes are strongly related to diabetic microvascular complications in type 1 diabetes: the EURODIAB Prospective Complications Study. *Diabetes Care*. 2010;33:2648-53.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Knowledge, attitude, concern and practices about febrile seizure: A preliminary study in parents whose children have never experienced seizure

Phattiya Nimmankiatkul, Surachai Likasitwattanakul

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj hospital Mahidol University

Received October 28, 2024 Revised December 20, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstracts

Background: Febrile seizure (FS) is the most common type of seizure in children aged 6 to 60 months. This condition is not harmful and does not affect future learning abilities, intelligence, or behavior. A review of literatures shows that most parents still lack accurate knowledge, leading to unnecessary concerns, inappropriate first aid practices, and negative perceptions about this condition.

Objectives: To preliminary design a set of questionnaires aimed at assessing Thai parents' knowledge, attitudes, concerns, and practices related to febrile seizures, specifically targeting those whose children have never experienced a seizure.

Method: We designed a set of questionnaires based on a literature review regarding FS. Three pediatric neurologists reviewed the questionnaire for accuracy and clarity. After two rounds of evaluation, the Index of Item Objective Congruence (IOC) exceeded 0.5. A pilot study was conducted with 20 parents (whose children have never experienced seizure) of children aged 6 to 60 months who completed the questionnaire. Descriptive analyses were performed on the collected data.

Results: The study included 20 parents. A significant majority lacked knowledge about the overall prognosis of FS; 95% believed seizures would always recur with fever, while 75% viewed FS as a life-threatening condition. Additionally, 60% thought FS could negatively impact neurodevelopment. Most parents (95%) believed blood tests were necessary for all cases, and 70% thought a hospital visit was required in every instance. Furthermore, 65% indicated they would place objects in the child's mouth during a seizure. Overall, parents exhibited high levels of concern and misperceptions about FS.

Conclusion: More than half of Thai parents lack knowledge and appropriate first aid practices regarding febrile seizures. Many holds negative perceptions and excessive concerns about FS despite its benign nature.

Keywords: febrile seizure, parental knowledge, attitude, concern, and practice on febrile seizure

การศึกษานำร่องของความรู้ เจตคติ ความกังวล และการปฏิบัติของผู้ปกครองที่บุตรไม่เคยมีอาการชัก ต่อภาวะชักจากไข้

กัททิยา นิมมานเกียรติกุล, สุรัชย์ ลิขสิทธิ์วัฒนกุล

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ภาวะชักจากไข้พบได้บ่อยในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 5 ปี ภาวะนี้ไม่เป็นอันตรายและไม่ส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ เยาว์ปัญญา หรือพฤติกรรมในอนาคต จากการทบทวนวรรณกรรมจากต่างประเทศพบว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่ถูกต้อง ทำให้ผู้ปกครองเกิดความกังวล ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นที่ไม่เหมาะสม และมีมุมมองที่ไม่ดีต่อภาวะนี้

วัตถุประสงค์: เพื่อสร้างแบบสอบถามเบื้องต้นสำหรับประเมินความรู้ เจตคติ ความกังวล และการปฏิบัติตัวของผู้ปกครองไทย (ที่บุตรไม่เคยมีอาการชัก) ต่อภาวะชักจากไข้

วิธีการศึกษา: สร้างแบบสอบถามโดยอ้างอิงจากแนวทางการให้คำแนะนำภาวะไข้ในเด็ก และความรู้เกี่ยวกับ FS จากวรรณกรรมที่ได้ทบทวนมา ให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหา ได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรง (content validity) ของเนื้อหาซึ่งมีค่า Index of Item Objective Congruence (IOC) เกิน 0.5 (ถือว่ามีความเที่ยงตรง) และจากนั้นนำแบบสอบถามมาทดสอบนำร่องในผู้ปกครองของเด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 6 เดือน ถึง 5 ปีที่ไม่เคยมีภาวะชัก รวมทั้งสิ้น 20 คน รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: มีผู้ปกครอง 20 ท่านเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับการพยากรณ์โรคของภาวะนี้ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 95 เชื่อว่าเด็กทุกคนจะมีอาการชักซ้ำหากมีไข้ครั้งต่อไป และคิดว่า ภาวะนี้ส่งผลอันตรายถึงชีวิต และ ทำให้เด็กมีสติปัญญาบกพร่องและพัฒนาการช้า ร้อยละ 75 และ 60 ตามลำดับ ร้อยละ 95 คิดว่าการตรวจเลือดพื้นฐานนั้นจำเป็นในผู้ป่วยทุกราย ร้อยละ 70 คิดว่าควรนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาล ในการปฏิบัติตัวขณะชักพบว่า ร้อยละ 65 คิดว่าควรหาสิ่งของสอดเข้าในปากขณะมีอาการชัก ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความกังวลต่อภาวะนี้ในระดับมากถึงมากที่สุด

สรุป: จากการศึกษาพบว่าผู้ปกครองมากกว่าครึ่งยังมีความรู้เกี่ยวกับภาวะชักจากไข้อย่างไม่ถูกต้อง นำไปสู่ความกังวล ความเครียด และการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม

คำสำคัญ: ภาวะชักจากไข้, ความรู้ เจตคติ ความกังวล และ การปฏิบัติตัวของผู้ปกครอง

บทนำ

ภาวะชักจากไข้ (febrile seizure, FS) คืออาการชักที่เกิดเมื่อผู้ป่วยมีไข้ (อุณหภูมิกายมากกว่า 38.2 องศาเซลเซียส) โดยไม่ได้มีสาเหตุจากการติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง หรือสาเหตุอื่น ๆ ในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 5 ปี อุบัติการณ์ของภาวะนี้พบได้ร้อยละ 2-5 ของเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี¹ ภาวะนี้จำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ simple febrile seizure (SFS) โดยผู้ป่วยจะมีอาการชักแบบเกร็ง-กระตุกทั่วตัว (generalized tonic-clonic seizure) มีอาการชักเพียงครั้งเดียวภายใน 24 ชั่วโมงและระยะเวลาชักน้อยกว่า 15 นาที ซึ่งเป็นประเภทที่พบบ่อยที่สุด และ อีกประเภทหนึ่งคือ complex febrile seizure (CFS) โดยผู้ป่วยจะมีอาการชักแบบเฉพาะที่ (focal seizure) หรือ ระยะเวลาชักมากกว่า 15 นาที หรือ มีอาการชักซ้ำมากกว่า 1 ครั้งภายใน 24 ชั่วโมง²

จากการศึกษาพบว่า หนึ่งในสามของผู้ป่วยเหล่านี้จะมีโอกาสมี FS ซ้ำ และร้อยละ 10 อาจมีอาการซ้ำมากกว่า 3 ครั้ง³ แต่ภาวะนี้ไม่เป็นอันตรายและไม่ส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ เยาว์ปัญญา หรือพฤติกรรมในอนาคต⁴ และร้อยละ 2 ถึง 7 ของผู้ป่วยจะได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคลมชักในภายหลังโดยผู้ป่วย CFS จะมีโอกาสมีโรคลมชักสูงกว่าผู้ป่วยที่มี SFS⁵

ในปัจจุบันสมาคมวิชาชีพในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศในกลุ่มยุโรป รวมถึงประเทศไทย^{1,6-9} ได้มีคำแนะนำแนวทางการดูแลและแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มี FS ให้กับแพทย์ไม่ว่าจะเป็นคำแนะนำในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เช่น การเจาะเลือด การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง หรือ การตรวจภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง นั้นไม่มีความจำเป็นหากแพทย์ไม่ได้คิดถึงภาวะที่ร้ายแรง รวมถึงการรักษาหรือป้องกันด้วยยาอาจจะไม่มีความจำเป็นเนื่องจากภาวะนี้เป็นภาวะที่มีการพยากรณ์โรคที่ดี นอกจากนี้ยังมีการออกแนวทางในการให้คำแนะนำสำหรับข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้ปกครองให้เข้าใจถึงความรู้ทั่วไป แนวทางการรักษาและการพยากรณ์ของ FS⁹

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมที่มีการศึกษามาพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับ FS ยังไม่ดีนัก เช่น ไม่ทราบว่าอาการดังกล่าวคือภาวะชัก^{10,11} มีผู้ปกครองน้อยกว่าร้อยละ 50 รู้จักหรือเคยได้ยินเกี่ยวกับ FS^{10,12} ผู้ปกครองหลายคนยอมรับว่าตนรู้สึกตกใจ กลัว หรือมีปัญหาด้านนอนหลับตามมา^{10,12-14} เกือบครึ่งหนึ่งของผู้ปกครองคิดว่าผู้ป่วยอาจเสียชีวิตและส่วนหนึ่งยังคิดว่า FS คือโรคลมชัก^{11,12} และมีการศึกษาพบว่าผู้ปกครองส่วนมากกังวลว่า FS จะส่งผลต่อสุขภาพและพัฒนาการของเด็กในอนาคตหรือทำให้เกิดอันตรายต่อสมองได้¹¹

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการให้คำแนะนำผู้ปกครองคือ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการชัก โดยมีคำแนะนำคือ จัดท่านอนตะแคงเพื่อป้องกันการสำลัก คลายเสื้อผ้าที่รัดออกจากตัวผู้ป่วย ไม่ใช้วัสดุใด ๆ จัดปาก โดยทั่วไปอาการชักมักหยุดได้เองภายใน 2-3 นาที และควรพาผู้ป่วยไปโรงพยาบาลหากอาการชักต่อเนื่องนานกว่า 5 นาที หรือ เป็นแบบเฉพาะที่หรือพบว่าผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรง^{8,9} เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัว ผู้ปกครองอาจเช็ดตัวหรือให้ยาเพื่อลดไข้ได้ อย่างไรก็ตามมีผู้ปกครองเพียงร้อยละ 29 เท่านั้นที่ทราบว่าต้องจัดทำผู้ป่วยขณะมีอาการชัก และในกลุ่มผู้ปกครองที่บุตรเคยชักมาแล้วก็มีเพียงร้อยละ 64 ที่ทำการจัด

ทำเมื่อมีบุตรหลานมีอาการชัก¹⁵ ผู้ปกครองส่วนหนึ่งยังคงนำสิ่งของงัดในปาก¹⁰ เขย่าตัวเด็กแรง ๆ¹³ หรือทำการกดหน้าอก เป่าปากเพื่อทำการกู้ชีพ¹⁵

การศึกษาและประเมินความรู้ (knowledge) เจตคติ (attitude) ความกังวล (concern) และการปฏิบัติ (practice): KACP ของผู้ปกครองต่อภาวะนี้ในหลายประเทศแสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะนี้และมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ¹⁶⁻¹⁸ ส่งผลให้เกิดความกังวล รวมถึงการดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ไม่เหมาะสมดังที่กล่าวไปแล้ว

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการมีข้อมูลสำหรับแต่ละประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการสร้างแบบสอบถามที่มีความสมเหตุสมผล (validity) และครอบคลุม KACP ของโรคนี้โดยเป็นการศึกษานำร่อง (pilot study) จากผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กในประเทศไทย แบบสอบถามที่ได้จากงานวิจัยนี้ สามารถนำไปเก็บข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงการให้คำแนะนำของแพทย์ในอนาคต เพื่อให้ผู้ปกครองได้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง รวมถึงช่วยลดความกังวลจากความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับภาวะชักจากไข้ได้

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ และเป็นการศึกษานำร่องในการประเมินความรู้ เจตคติ ความกังวล และการปฏิบัติตัวของผู้ปกครองไทยต่อภาวะชักจากไข้

รูปแบบการศึกษา

แบบสอบถาม เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

วิธีการศึกษา

1. สร้างเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยอ้างอิงจากแนวทางการให้คำแนะนำภาวะไข้ในเด็กจากแนวทางเวชปฏิบัติต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ^{1,6,8,9,16,17,19} และความรู้เกี่ยวกับ FS จากวรรณกรรมที่ได้ทบทวนมา แบบสอบถามฉบับร่างมีทั้งสิ้น 4 หน้า ประกอบด้วย 5 ส่วน รวมข้อคำถามทั้งหมด 61 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มี 13 ข้อ

ประกอบด้วย อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ และความสัมพันธ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะครอบครัว และประสบการณ์เกี่ยวกับภาวะชักจากไข้

ส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะชักจากไข้ มี 14 ข้อ

เป็นคำถามแบบ dichotomous ให้เลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่ เกี่ยวกับลักษณะของภาวะชักจากไข้ พยากรณ์โรค การดูแลเบื้องต้น หรือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น

ส่วนที่ 3 และ 4 เจตคติเกี่ยวกับภาวะชักจากไข้ 7 ข้อ และ ความกังวลเกี่ยวกับภาวะชักจากไข้ 11 ข้อ

เป็นคำถามแบบ rating scale ให้คะแนนตามความรู้สึก น้อยที่สุดให้ 1 คะแนนจนถึงมากที่สุดให้ 5 คะแนน โดยคำถามด้านเจตคติ จะเน้นที่ส่วนของความเชื่อ ศาสนาและมุมมองจากสังคม

ส่วนที่ 5 การปฏิบัติตัวเมื่อพบเจอภาวะชักจากไข้ มี 16 ข้อ

เป็นคำถามแบบ dichotomous ให้เลือกตอบ ทำ/ไม่ทำ เกี่ยวกับ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับ ภาวะชักจากไข้ และการตระหนักถึงภาวะชักชนิดอื่น ๆ ที่อาจไม่ใช่ภาวะชักจากไข้

2. ทดสอบเครื่องมือวิจัย

2.1 นำแบบสอบถามฉบับร่างให้แพทย์เฉพาะทางผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบบประสาทในเด็กจำนวน 3 ท่าน ประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และลงความเห็นว่าย่คำถามมีความ สอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์ ในการประเมินความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเมื่อบุตรมีภาวะชักจากไข้ หรือไม่ รวมถึงขอคำแนะนำเพื่อปรับปรุงในแต่ละข้อ

2.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแต่ละข้อคำถามโดยใช้ดัชนีความ สอดคล้องของข้อคำถามหรือ Index of Item Objective Congruence (IOC) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปถึงจะผ่านเกณฑ์และถูกนำไปใช้ในแบบสอบถามฉบับจริง ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 จะ ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำหรือตัดออกและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินซ้ำอีกครั้งจนกว่าจะผ่าน เกณฑ์

2.3 เมื่อได้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้ว จะนำมาทดสอบนำร่อง ในกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองของเด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 6 เดือน ถึง 5 ปีที่มาโรงพยาบาลศิริราชในช่วงเดือน มีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ด้วยสาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ชัก รวมทั้งสิ้น 20 คน ใช้เวลาตอบแบบสอบถาม 10 ถึง 15 นาที จากนั้นรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

- ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ เจตคติและความกังวลให้คะแนนเป็นช่วง แสดงผลเป็น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การศึกษา รายได้ของครอบครัว ภูมิฐานะ ความรู้และการปฏิบัติตัวซึ่งให้คะแนนถูก หรือผิด แสดงผลเป็น ความถี่ ร้อยละ

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เลขที่ Si 535/2023 รหัสโครงการ 446/2566(IRB3)

ผลการศึกษา

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

แบบสอบถามผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีการปรับเปลี่ยนข้อคำถามทั้งสิ้น 2 ครั้ง (ตัด ข้อคำถามเดิมออก 1 ข้อและใส่เพิ่มใหม่ตามคำแนะนำอีก 1 ข้อ) จึงได้แบบสอบถามฉบับที่ 2 ซึ่งทุกข้อ คำถามมีค่า Index of Item Objective Congruence เกิน 0.5 ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 20 คน

มีผู้ปกครองของเด็กที่อายุอยู่ในช่วง 6 เดือน ถึง 5 ปี เข้าร่วมการตอบแบบสอบถามรวม 20 คน ส่วนใหญ่เป็นมารดา 17 คน (ร้อยละ 85) มารดาซึ่งเป็นผู้ดูแลหลักเอง 13 คน (ร้อยละ 65) อายุเฉลี่ยของบิดาและมารดาของผู้ป่วยอยู่ที่ 34.7 ± 7.0 และ 34.8 ± 8.3 ปี ตามลำดับ การศึกษาส่วนใหญ่ของมารดาอยู่ที่ระดับมัธยมศึกษาหรือปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 75) รายได้เฉลี่ยของครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ที่ 10,000-50,000 บาท/เดือน ภูมิลำเนาส่วนใหญ่อยู่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 65) ผู้ปกครองร้อยละ 65 เคยได้ยินหรือรู้จักภาวะชักจากไข้มาก่อน แต่ร้อยละ 80 ไม่เคยมีประสบการณ์ตรง และ ร้อยละ 85 ไม่เคยมีสมาชิกในบ้านเป็นภาวะนี้มาก่อน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถาม

	จำนวน (ร้อยละ)	หมายเหตุ
ความสัมพันธ์		
มารดา	17 (85)	
บิดา	0 (0)	
อื่นๆ	2 (10)	ญาติ ป้า ข้อมูลไม่ครบ 1 คน
ผู้ดูแลเด็กเป็นหลัก		
มารดา	13 (65)	
บิดา	0 (0)	
บิดาและมารดา	2 (10)	
ปู่-ย่า-ตา-ยาย	3 (15)	
อื่นๆ	2 (10)	ป้า
บิดา		
อายุ mean $\pm$ SD	34.7 ± 7.0	อายุน้อยสุด 23 ปี อายุมากที่สุด 50 ปี
การศึกษา		
ประถมศึกษา	3 (15)	ข้อมูลไม่ครบ 2 คน
มัธยมศึกษา	6 (30)	
อาชีวศึกษา	4 (20)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	5 (25)	

	จำนวน (ร้อยละ)	หมายเหตุ
มารดา		
อายุ mean ± SD	34.8 ± 8.3	อายุน้อยสุด 20 ปี อายุมากที่สุด 55 ปี
การศึกษา		
ประถมศึกษา	1 (5)	ข้อมูลไม่ครบ 1 คน
มัธยมศึกษา	7 (35)	
อาชีวศึกษา	3 (15)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	8 (40)	
รายได้ของครอบครัว (บาท/เดือน)		
<10,000	2 (10)	
10,000-50,000	15 (75)	
>50,000	3 (15)	
ลักษณะครอบครัว		
ครอบครัวใหญ่	10 (50)	
บิดา-มารดา-ลูก	9 (45)	
อื่นๆ	0 (0)	ข้อมูลไม่ครบ 1 คน
จำนวนบุตร mean ± SD	2.1 ± 1.1	น้อยสุด 1 คน มากที่สุด 4 คน
1 คน	7 (35)	
2 คน	8 (40)	
3 คน	1 (5)	
4 คนขึ้นไป	4 (20)	
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพ	7 (35)	
ต่างจังหวัด-อำเภอเมือง	3 (15)	
ต่างจังหวัด-นอกอำเภอเมือง	10 (50)	
การนอนร่วมห้อง		
ห้องเดียวกัน	15 (75)	
แยกห้อง	2 (10)	

	จำนวน (ร้อยละ)	หมายเหตุ
ประวัติเคยมีสมาชิกในครอบครัวที่มีภาวะชักจากไข้	3 (15)	
สมาชิกที่เคยมีภาวะชักจากไข้		
-บุตรคนอื่นของตน	1 (5)	
-พ่อ แม่ พี่น้อง	0 (0)	
-ลูกพี่ลูกน้อง หลาน	2 (10)	
ความรู้จักภาวะชักจากไข้มาก่อน		
ไม่รู้จัก	6 (30)	
รู้จัก		
-จากประสบการณ์ตรง	3 (15)	
-จากคำบอกเล่า	4 (20)	
-จากสื่อโทรทัศน์	1 (5)	
-จากโซเชียลมีเดีย	5 (25)	
ไม่ตอบ	1 (5)	
ประวัติการเคยเห็นเด็กที่กำลังชัก		
ไม่เคย	16 (80)	
เคยเห็น	4 (20)	
-เป็นลักษณะ เกร็ง/ กระตุก	3 (15)	

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ FS คัดคะแนนจากข้อที่ตอบได้ถูกต้อง แสดงผลจำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อเป็นจำนวนและร้อยละ แสดงไว้ในตารางที่ 2 พบว่ายังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับ FS โดยร้อยละ 95 เชื่อว่าเด็กทุกคนจะมีการชักซ้ำหากมีไข้ครั้งต่อไป และมีความเข้าใจว่า FS เป็นอันตรายถึงชีวิตและทำให้เด็กมีสติปัญญาบกพร่องและพัฒนาการช้า ร้อยละ 75 และ 60 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการช่วยเหลือเด็กเมื่อมีอาการชักเกิดขึ้น เช่น ยังใช้สิ่งของสอดเข้าในปากเพื่อป้องกันการกัดลิ้นถึงร้อยละ 65 และส่วนใหญ่ยังคิดว่าผู้ป่วยควรได้รับการตรวจเลือดพื้นฐานในทุกรายถึงร้อยละ 95 และร้อยละ 65 คิดว่าการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองและหรือตรวจเอกซเรย์ภาพถ่ายสมองมีความจำเป็นในผู้ป่วยทุกราย

ตารางที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะชักจากไข้

คำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง (True/False)	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)
1. ท่านคิดว่าภาวะชักจากไข้เป็นอย่างไร		
1.1 ภาวะชักจากไข้เป็นอาการของโรคลมชัก	F	12 (60)
1.2 ภาวะชักจากไข้พบได้ในเด็กเล็กอายุประมาณ 6 เดือนถึง 5 ปี	T	17 (85)
1.3 เด็กทุกคนจะมีอาการชักซ้ำได้หากมีไข้ครั้งต่อไป	F	1 (5)
1.4 หากให้ยาลดไข้ได้ทัน จะสามารถป้องกันภาวะชักจากไข้ได้	F	7 (35)
1.5 ภาวะชักจากไข้เป็นอันตรายถึงชีวิต	F	5 (25)
1.6 ภาวะชักจากไข้ทำให้เด็กมีสติปัญญบกพร่อง หรือพัฒนาการช้า	F	8 (40)
1.7 หากมีภาวะชักจากไข้ซ้ำหลายครั้งทำให้เป็นโรคลมชักได้	T	14 (70)
1.8 เมื่อเด็กอายุมากกว่า 5 ปี ภาวะชักจากไข้จะหายไป	T	7 (35)
2. ขณะที่เด็กมีอาการชัก ท่านควรทำอย่างไร		
2.1 หาสิ่งของสอดเข้าในปาก ป้องกันการกัดลิ้น	F	7 (35)
2.2 กอดรัดตัวเด็กไว้ไม่ให้มีอาการ	F	14 (70)
2.3 เริ่มการช่วยการหายใจและกดหน้าอก	F	10 (50)
3. ท่านคิดว่าเด็กที่มีภาวะชักจากไข้ควรได้รับการส่งตรวจอย่างไร		
3.1 ตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองและหรือตรวจเอกซเรย์ภาพถ่ายของสมองทุกราย	F	7 (35)
3.2 ตรวจเลือดพื้นฐานทุกราย	F	1 (5)
4.ท่านคิดว่าเด็กที่มีภาวะชักจากไข้ควรได้รับการดูแลรักษาอย่างไร		
4.1 ทุกคนต้องกินยากันชักอย่างสม่ำเสมอ	F	12 (60)
4.2 เด็กที่มีภาวะชักจากไข้ควรได้รับวัคซีนตามปกติเมื่อไม่มีไข้แล้ว	T	19 (95)

การปฏิบัติตัวเมื่อพบ FS แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การปฏิบัติตัวเมื่อพบเจอภาวะชักจากไข้

คำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง (True/False)	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)
5.1 ขณะเกิดเหตุการณ์ที่เด็กชักท่านจะอย่างไรบ้าง		
1.1 ดูแลจัดการให้เด็กอยู่บนพื้นราบที่นุ่มและปลอดภัย	T	18 (90)
1.2 เช็ดตัวเด็กทันทีในขณะที่มีอาการชัก	F	4 (20)
1.3 จับเด็กนอนตะแคง	T	16 (80)
1.4 เอาสิ่งของเช่น ผ้า/ช้อน/นิ้วมือสวungหรือสอดเข้าไปในปาก	F	9 (45)
1.5 เช็ดน้ำลายหรือนำสิ่งของที่ค้างในปากออก	T	17 (85)
1.6 กอดหรือใช้ผ้ารัดตัวเด็กแน่น ๆ	F	12 (60)
1.7 เขย่าตัวเด็กแรง ๆ	F	17 (85)
1.8 กดหน้าอก เป่าปาก เพื่อการกู้ชีพ	F	12 (60)
1.9 สังเกตการณ์ว่ามีเกร็ง กระตุกที่ใดบ้าง	T	19 (95)
1.10 จับเวลาขณะที่เด็กมีอาการชัก	T	16 (80)
1.11 ให้ยาลดไข้เมื่อเด็กรู้สึกตัวดีแล้ว	T	18 (90)
5.2 หากเด็กมีอาการชักเกิดขึ้นอีก ท่านจะเรียกรถฉุกเฉินหรือพาเด็กไปโรงพยาบาลเมื่อใด		
2.1 ทุกครั้งไม่ว่าจะชักนานเท่าไร	F	6 (30)
2.2 เมื่อมีอาการชักนานกว่า 5 นาทีแล้วยังไม่หยุดชัก	T	19 (95)
2.3 ชักแบบซีกเดียว เช่น ชักซ้ายหรือขวาเพียงอย่างเดียว	T	18 (90)
2.4 หลังหยุดชักแล้วยังคู่อ่อนแรงหรืออูบป่วย	T	19 (95)

จากข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ยกเว้น เช็ดตัวเด็กทันทีในขณะที่มีอาการชัก และ เอาสิ่งของสอดเข้าไปในปาก รวมถึงเรียกรถฉุกเฉินหรือพาผู้ป่วยไปโรงพยาบาลทุกครั้ง ซึ่งมีความเข้าใจผิดร้อยละ 80, 55 และ 70 ตามลำดับ

เจตคติและความกังวลเกี่ยวกับ FS ให้คะแนนตามความกังวล 1-5 คะแนน แสดงผลลัพธ์เป็นจำนวนผู้ที่ให้คะแนนแต่ละระดับความกังวลเป็นจำนวนและร้อยละ และแสดงค่าเฉลี่ยกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับคะแนนรวมในแต่ละข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เจตคติและความกังวลเกี่ยวกับภาวะชักจากไข่ (เห็นด้วยมากที่สุด 5 คะแนน เห็นด้วยน้อยสุด 1 คะแนน)

	จำนวน (ร้อยละ) ของคะแนน					mean ± SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด	
ส่วนที่ 3: เจตคติเกี่ยวกับภาวะชักจากไข่ (attitudes)						
ภาวะชักจากไข่สัมพันธ์กับการดูแลที่ไม่เหมาะสม	4 (20)	11 (55)	3 (15)	2 (10)	-	3.85 ± 0.88
ภาวะชักจากไข่เกิดจากเวรกรรมหรือวิญญาณ	-	-	-	2 (10)	18 (90)	1.10 ± 0.31
ภาวะชักจากไข่ทำให้ผู้ป่วยเป็นโรคลมชัก	3 (15)	8 (40)	4 (20)	1 (5)	4 (20)	3.25 ± 1.37
ภาวะชักจากไข่เป็นอันตรายถึงชีวิตได้	7 (35)	10 (50)	1 (5)	2 (10)		4.10 ± 0.91
หากมีภาวะชักจากไข่น้อย จะส่งผลต่อการทำงานของสมอง	9 (45)	9 (45)	-	1 (5)	1 (5)	4.20 ± 1.06
ท่านคิดว่าภาวะชักจากไข่เป็นสิ่งที่สังคมไม่ยอมรับ	1 (5)	1 (5)	3 (15)	2 (10)	13 (65)	1.75 ± 1.21
ท่านรู้สึกอายที่มีบุตรมีภาวะชักจากไข่	-	1 (5)	-	1 (5)	18 (90)	1.20 ± 0.70
ส่วนที่ 4: ความกังวลเกี่ยวกับภาวะชักจากไข่ (concerns)						
ภาวะชักจากไข่ทำให้ท่านมีความกังวลหรือเครียดเพิ่มมากขึ้น	7 (35)	8 (40)	5 (25)	-	-	4.10 ± 0.79
ท่านกังวลว่าบุตรของท่านจะมีอาการชักซ้ำหากมีไข่อีก	8 (40)	12 (60)	-	-	-	4.40 ± 0.50
ท่านกังวลว่าบุตรของท่านจะมีอาการชักซ้ำถึงแม้ไม่มีไข่	4 (20)	7 (35)	3 (15)	6 (30)	-	3.45 ± 1.15
ภาวะชักจากไข่มีผลต่อสุขภาพโดยรวม	4 (20)	11 (55)	4 (20)	1 (5)	-	3.90 ± 0.79
ภาวะชักจากไข่มีอันตรายทำให้ร่างกายพิการ	4 (20)	8 (40)	3 (15)	3 (15)	2 (10)	3.45 ± 1.28
ภาวะชักจากไข่ส่งผลต่อสติปัญญา	4 (20)	6 (30)	6 (30)	3 (15)	1 (5)	3.45 ± 1.15
ภาวะชักจากไข่เป็นอันตรายถึงชีวิต	7 (35)	9 (45)	1 (5)	1 (5)	2 (10)	3.90 ± 1.25
ภาวะชักจากไข่ส่งผลให้บุตรของท่านเป็นโรคลมชัก	3 (15)	7 (35)	4 (20)	2 (10)	4 (20)	3.15 ± 1.39
ท่านจะวัดอุณหภูมิร่างกายของบุตรบ่อยขึ้น	8 (40)	9 (45)	3 (15)	-	-	4.25 ± 0.72

	จำนวน (ร้อยละ) ของคะแนน					mean ± SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด	
ส่วนที่ 4: ความกังวลเกี่ยวกับภาวะชักจากไข้ (concerns)						
หากท่านแยกห้องนอนกับบุตร ท่านจะกลับมาอนร่วมห้องกับบุตรของท่าน	11 (55)	5 (25)	3 (15)	1 (5)	-	4.30 ± 0.92
ท่านมั่นใจมากกว่าจะสามารถช่วยเหลือบุตรของท่านขณะเกิดอาการชักได้	4 (20)	7 (35)	7 (35)	1 (5)	1 (5)	3.60 ± 1.05

สำหรับเจตคติเกี่ยวกับ FS ในผู้ปกครองไทย ส่วนใหญ่มองว่า FS สัมพันธ์กับการดูแลที่ไม่เหมาะสมเป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของสมอง ทำให้ผู้ป่วยเป็นโรคลมชักหรือเป็นอันตรายถึงชีวิต

ในส่วนของความกังวล ผู้ปกครองทุกคนมีความกังวลมากถึงมากที่สุดเกินร้อยละ 50 ในทุก ๆ ข้อ กว่ร้อยละ 75 มีความเครียดเพิ่มขึ้น ร้อยละ 60-75 กังวลว่าภาวะชักจากไข้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวมและทำให้ร่างกายพิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ปกครองทุกคนมีความกังวลในระดับมากถึงมากที่สุดเรื่องการชักซ้ำ หากมีไข้ชัก และอีก ร้อยละ 80-85 กังวลมากจนจะกลับมาอนร่วมห้องกับบุตรและจะวัดไข้บ่อยขึ้นเมื่อบุตรไม่สบาย

อภิปรายผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามที่ครอบคลุมด้านความรู้ (knowledge) เจตคติ (attitudes) ความกังวล (concern) และการปฏิบัติ (practice): KACP ที่เกี่ยวข้องกับ FS โดยอาศัยงานวิจัยในอดีตและอ้างอิงจากแนวทางการให้คำแนะนำภาวะไข้ในเด็กจากแนวทางเวชปฏิบัติต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ^{1,6-9,16,17,19} จากนั้นได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศจำนวน 3 ท่าน ซึ่งผลการตรวจสอบมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามผู้ปกครองของผู้ป่วยที่ไม่มีบุตรมีอาการชัก หรือ FS เนื่องจากหากเลือกผู้ป่วยที่เคยมีอาการชักหรือ FS แล้ว ผู้ปกครองเหล่านั้นอาจจะได้รับคำแนะนำจากแพทย์ผู้ดูแลในเบื้องต้นไปแล้ว ทำให้ไม่สามารถทดสอบ KACP ที่แท้จริงได้

การวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ FS ในระดับน้อย ถึงแม้ว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่จะเข้าใจว่า FS ไม่ใช่อาการของโรคลมชัก แต่คิดว่า FS มีอันตรายต่อชีวิตและส่งผลกระทบต่อปัญญาและพัฒนาการ และร้อยละ 95 เข้าใจว่าเด็กที่มีอาการนี้ทุกคนจะมีอาการชักซ้ำเมื่อมีไข้ครั้งต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่มีการวิจัยในหลากหลายประเทศ^{10,11,20-22} ที่สำคัญผู้ปกครองส่วนใหญ่ในงานวิจัยนี้รวมถึงหลายประเทศในแถบเอเชีย^{17,18} จะนำสิ่งของสอดเข้าปากหากผู้ป่วยมีอาการชัก ต่างจากผู้ปกครองในประเทศในกลุ่มยุโรปซึ่งส่วนใหญ่ทราบว่าไม่ควรทำ^{10,12} นอกจากนี้ผู้ปกครองส่วนใหญ่เข้าใจ

ผิดว่า ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจเลือดพื้นฐาน การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองหรือตรวจเอกซเรย์ภาพถ่ายของสมองทุกราย สอดคล้องกันกับข้อมูลจากงานวิจัยอื่น^{16,17} ดังนั้น แพทย์จำเป็นต้องอธิบายให้ผู้ปกครองทราบว่า การส่งตรวจเหล่านั้นไม่มีความจำเป็นในผู้ป่วยทุกราย ควรพิจารณาเมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่าการให้ยาลดไข้สามารถป้องกันภาวะชักได้ จากการศึกษาในปัจจุบันพบว่า ยาลดไข้สามารถลดไข้และอาการไม่สบายของผู้ป่วยได้แต่ไม่สามารถลดการเกิดชักซ้ำได้²³ ดังนั้น แพทย์ควรให้ข้อมูลกับผู้ปกครองเพื่อป้องกันการให้ยาลดไข้อย่างไม่เหมาะสม

ในส่วนของการปฏิบัติตัวหากพบเจอผู้ป่วยชัก ถึงแม้ผู้ปกครองส่วนใหญ่ตอบดูว่าควรจับเด็กนอนตะแคงให้อยู่ในท่าที่ปลอดภัย แต่ยังคงจะหาสิ่งของต่าง ๆ สอดเข้าไปในปากและยังคงจะเรียกรถฉุกเฉินหรือนำส่งเด็กไปโรงพยาบาลเมื่อมีอาการชักทุกครั้ง เช่นเดียวกันกับข้อมูลจากงานวิจัยอื่น ๆ^{10,11,18} ดังนั้น หากผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ FS ก็จะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง และอาจลดจำนวนผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินและแผนกผู้ป่วยนอกที่ไม่มีความจำเป็น ลงได้

เจตคติเกี่ยวกับ FS ที่พบจากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่าการชักที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับการดูแลที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นการโทษตนเอง เป็นเจตคติที่ควรได้รับการปรับปรุง แม้ว่าผู้ปกครองน้อยกว่าร้อยละ 25 คิดว่าตนจะรู้สึกอายหากมีบุตรเป็น FS และรู้สึกว่าภาวะนี้ไม่เป็นที่ยอมรับจากสังคม แต่ไม่มีผู้ปกครองคนใดเลยที่เชื่อว่าภาวะนี้เกิดจากเวรกรรมหรือวิญญาน ข้อมูลเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับอีกหลายงานวิจัย^{17,18} อาจเป็นเพราะความเชื่อในด้านสิ่งลี้ลับและศาสนาในสังคมไทยเริ่มลดน้อยลง แสดงให้เห็นว่าเจตคติต่อภาวะชักจากไข้ในผู้ปกครองไทยยังมีทั้งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมปะปนกันไป

ในงานวิจัยส่วนใหญ่^{10-12,14} พบว่าผู้ปกครองมีความกังวลและเครียดเพิ่มขึ้น มีการตอบสนองต่อภาวะเครียดต่าง ๆ กัน เช่นเดียวกันกับการศึกษานี้ ผู้ปกครองมีแนวโน้มที่คิดว่า FS จะเกิดขึ้นซ้ำ และส่งผลต่อสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและสติปัญญาหรือแม้แต่ถึงเสียชีวิต เหมือนกับที่พบในงานวิจัยอื่น^{11,15,21,22} อาจส่งผลให้การดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป เช่น จะวัดอุณหภูมิร่างกายของเด็กบ่อยขึ้น หรือ จะให้เด็กกลับมานอนกับผู้ปกครองอีกหลังจากแยกการนอนร่วมห้องไปแล้ว¹⁵

หลายการศึกษาพบไปในทางเดียวกันว่า สาเหตุหลักของความกังวลมาจากการไม่รู้จักรูปร่างหน้าตา^{16,22,23,25} ในระยะยาวผู้ปกครองบางคนอาจมีความกังวลจนเกิดภาวะกังวลเกินกว่าเหตุหลังการเจ็บป่วยรุนแรงของบุตร หรือที่เรียกว่า vulnerable child syndrome ทำให้มีแนวโน้มพาบุตรมาโรงพยาบาลบ่อยขึ้นโดยไม่จำเป็นหรืออาจกระทบต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตได้²⁴ การให้ความรู้ผู้ปกครองอย่างมีระบบเกี่ยวกับภาวะ FS จะช่วยลดทั้งความกังวล และทำให้ผู้ปกครองสามารถดูแลผู้ป่วยเมื่อมีอาการชักครั้งถัดไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ²⁵ จากการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review)²⁴ แนะนำว่าวิธีการให้ข้อมูลควรมีทั้งชนิดสิ่งตีพิมพ์ เช่น แผ่นพับ ร่วมกันกับการให้คำปรึกษาส่วนบุคคล แพทย์จะต้องเน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอาการและพยากรณ์โรคของ FS โอกาสในการเป็นซ้ำ วิธีการปฐมพยาบาลและแนวทางการดูแล

รักษา จะทำให้ผู้ปกครองเข้าใจโรคได้ดียิ่งขึ้น สามารถช่วยเหลือในกรณีที่มีอาการชักซ้ำ และลดความกังวลของผู้ปกครองลงได้

บทสรุป

เมื่อทำการศึกษาแบบนาร์่องของแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นเกี่ยวข้องกับ KACP ของภาวะชักจากไข้ พบว่า ผู้ปกครองไทยที่ไม่เคยมีบุตรชั้มาก่อน ส่วนใหญ่ ยังมีความรู้เกี่ยวกับโรค พยากรณ์โรค แนวทางการดูแลรักษาและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เกี่ยวกับ FS น้อยหรือไม่ถูกต้อง นำไปสู่ความกังวล ความเครียด และการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการศึกษา

1. แบบสอบถามนี้มีข้อคำถามทั้งสิ้น 61 ข้อ อาจมากเกินไปสำหรับการตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบอาจมีความเหนื่อยล้าจากการอ่าน ส่งผลต่อคำตอบได้ จึงอาจปรับปรุงโดยการลดจำนวนข้อลง และลดข้อคำถามที่ซ้ำซ้อนออก
2. กลุ่มตัวอย่างนาร์่องมีเพียง 20 คน การนำไปทดสอบในกลุ่มที่ใหญ่ขึ้น เก็บข้อมูลจากหลายสถานที่อาจได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นตัวแทนของผู้ปกครองไทยได้ดีกว่า
3. ข้อมูลที่ได้ อาจจะนำไปสู่การสร้างสื่อชนิดต่าง ๆ เพื่อครอบคลุมในเนื้อหาที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจหรือไม่ถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาททั้งสามท่าน ได้แก่ ศ.เกียรติคุณ นพ. อนันต์นิตย์ วิสุทธีพันธ์ พลตรี นพ. ชวกรินทร์ ณ บางช้าง และ ศศ.พญ.กมลวรรณ กตัญญูวงศ์ ที่กรุณาให้ความเห็นเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามฉบับนี้ รวมถึงคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักสถิติของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาทำการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Subcommittee on Febrile S, American academy of P. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. Pediatrics. 2011;127:389-94.
2. Nelson KB, Ellenberg JH. Predictors of epilepsy in children who have experienced febrile seizures. N Engl J Med. 1976;295:1029-33.
3. Shinnar S, Glauser TA. Febrile seizures. J Child Neurol. 2002;17:S44-52.
4. Verity CM, Greenwood R, Golding J. Long-term intellectual and behavioral outcomes of children with febrile convulsions. N Engl J Med. 1998;338:1723-8.

5. Chungath M, Shorvon S. The mortality and morbidity of febrile seizures. *Nat Clin Pract Neurol* 2008;4:610-21.
6. Steering Committee on quality improvement and management SoFSAAoP. Febrile seizures: Clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics*. 2008;121:1281-6.
7. Provisional committee on quality improvement SoFS. The neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. *Pediatrics*. 1996;97:769-72; 773-5.
8. แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์ Clinical practice guidelines for epilepsy พ.ศ.2565. ธนาพรส จำกัด.
9. Loussouarn A, Devlin A, Bast T, Benoist G, Corrad F, Cross H, et al. Consensus statements on the information to deliver after a febrile seizure. *Eur J Pediatr* 2021;180:2993-9.
10. Rice SA, Müller RM, Jeschke S, Herziger B, Bertsche T, Neining MP, et al. Febrile seizures: Perceptions and knowledge of parents of affected and unaffected children. *Eur J Pediatr*. 2022;181:1487-95.
11. Kolahi AA, Tahmoorezadeh S. First febrile convulsions: Inquiry about the knowledge, attitudes and concerns of the patients' mothers. *Eur J Pediatr*. 2009;168:167-71.
12. van Stuijvenberg M, de Vos S, Tjiang GC, Steyerberg EW, Derksen-Lubsen G, Moll HA. Parents' fear regarding fever and febrile seizures. *Acta Paediatr*. 1999;88:618-22.
13. Kızılay DÖ, Kırdök AA, Ertan P, Ayça S, Demet MM, Polat M. Information is power: An interventional study on parents of children with febrile seizures. *J Pediatr Res*. 2017;4:53-58.
14. Wirrell E, Turner T. Parental anxiety and family disruption following a first febrile seizure in childhood. *Paediatr Child Health*. 2001;6:139-43.
15. Flury T, Aebi C, Donati F. Febrile seizures and parental anxiety: Does information help?. *Swiss Med Wkly*. 2001;131:556-60.
16. Hakizimana Mbbs MO, Kalimba Mbbs ME, Arnold Md L, Cartledge MP. The assessment of parents' knowledge, attitudes and concerns about febrile seizures in children at tertiary hospitals in Rwanda-a descriptive study. *J Trop Pediatr*. 2021;67:famboo3.
17. Huang MC, Huang CC, Thomas K. Febrile convulsions: development and validation of a questionnaire to measure parental knowledge, attitudes, concerns and practices. *J Formos Med Assoc*. 2006;105:38-48.
18. Oh WO, Heo YJ, Suk MH, Lee A. Korean childcare providers' knowledge, attitudes, concerns, and practices of febrile convulsions. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:4855.

19. Paul SP, Kini PK, Tibrewal SR, Heaton PA. NICE guideline review: Fever in under 5s: Assessment and initial management (NG143). *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2022;107:212-6.
20. Rutter N, Metcalfe DH. Febrile convulsions--what do parents do?. *Br Med J* 1978;2:1345-6.
21. Kanemura H, Sano F, Mizorogi S, Tando T, Sugita K, Aihara M. Parental thoughts and actions regarding their child's first febrile seizure. *Pediatr Int*. 2013;55:315-9.
22. Huang MC, Liu CC, Chi YC, Huang CC, Cain K. Parental concerns for the child with febrile convulsion: Long-term effects of educational interventions. *Acta Neurol Scand*. 2001;103:288-93.
23. Hashimoto R, Suto M, Tsuji M, et al. Use of antipyretics for preventing febrile seizure recurrence in children: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pediatr*. 2021;180:987-97.
24. Marangoni MB, Corsello A, Cozzi L, Agostoni C, Santangelo A, Milani GP, et al. The non-clinical burden of febrile seizures: A systematic review. *Front Pediatr*. 2024;12:1377939.
25. Huang MC, Liu CC, Huang CC. Effects of an educational program on parents with febrile convulsive children. *Pediatr Neurol*. 1998;18:150-5.

Aminophylline therapy and clinical outcomes in preterm infants

Porn-tipa Sriwattana, Pichaya Thanomsingh

Department of Pediatrics, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Received March 15, 2024 Revised December 4, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstract

Background: Apnea of prematurity (AOP) is a common problem in preterm infants. Methylxanthines are essential drugs used to treat AOP, with indications including prevention, treatment of apnea and facilitating extubation. Previous studies have shown a lower incidence of BPD in infants treated with methylxanthines.

Objective: To determine clinical outcomes and factors affecting clinical outcomes of aminophylline treatment in preterm infants

Method: This prospective cohort study including preterm infants ≤ 30 weeks gestation admitted to neonatal ward at Maharat Nakhon Ratchasima hospital within first 24 hours of life from May 2021 to April 2022. Clinical characteristics, indications for aminophylline treatment and clinical outcomes including effectiveness of treatment and incidence of BPD were collected. Multivariable logistic regression was used to define factors associated with effective treatment.

Results: Seventy-eight infants received aminophylline treatment for various indications. Thirty-eight infants (48.7%) had an effective response to aminophylline treatment. Factors associated with effective treatment was gestational age (AUC =0.72, 95%CI 0.54-0.9). ROC analysis showed a cut-off value of 28.9 weeks for predicting effective aminophylline treatment. Factors associated with ineffective treatment was maximum mean airway pressure in the first 3 days ≥ 16 cmH₂O (AUC = 0.68, 95%CI 0.52-0.84).

Conclusion: The effectiveness of AOP treatment with aminophylline in preterm infants ≤ 30 weeks gestation was 48.7%. Factors associated with ineffective treatment were lower gestational age and higher maximum MAP in the first 3 days.

Keywords: apnea of prematurity, preterm, aminophylline, bronchopulmonary dysplasia, effectiveness

ผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนด

พรทิพา ศรีวัฒนา, พิษญา ถนอมสิงห์

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ภาวะหยุดหายใจในทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย ยาในกลุ่ม methylxanthines เป็นยาหลักที่ใช้ในการรักษา โดยมีข้อบ่งชี้เพื่อป้องกันและรักษาภาวะหยุดหายใจ ช่วยให้การถอดท่อช่วยหายใจประสบความสำเร็จ และมีการศึกษาพบว่าอาจช่วยลดการเกิดโรคปอดเรื้อรัง

วัตถุประสงค์: ศึกษาผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนดในข้อบ่งชี้ที่แตกต่างกัน ได้แก่ การป้องกัน และรักษาภาวะหยุดหายใจ การช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จ รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลของการรักษา

วิธีการศึกษา: ทำการศึกษาไปข้างหน้า โดยเก็บข้อมูลทางคลินิกในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 สัปดาห์ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาภายใน 24 ชั่วโมงแรก ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย multivariable logistic regression เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของการให้ยา

ผลการศึกษา: มีทารกที่ได้รับการรักษาด้วย aminophylline ตามข้อบ่งชี้ที่แตกต่างกันรวม 78 คน โดยการให้ยาได้ผลสำเร็จ 38 คน (ร้อยละ 48.7) ปัจจัยที่มีผลต่อผลสำเร็จของการให้ยาได้แก่ อายุครรภ์ (AUC = 0.72, 95%CI 0.54-0.9) โดยมีค่า cut-off ที่ 28.9 สัปดาห์ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้ยาแล้วไม่ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ค่า Mean airway pressure (MAP) มากที่สุดในช่วง 3 วันแรกที่สูงกว่า 16 cmH₂O (AUC = 0.68, 95%CI 0.52-0.84)

สรุป: การให้ยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 สัปดาห์มีประสิทธิผลร้อยละ 48.7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการรักษา คือ อายุครรภ์ และค่า MAP มากที่สุดในช่วง 3 วันแรก

คำสำคัญ: ภาวะหยุดหายใจ, ทารกเกิดก่อนกำหนด, โรคปอดเรื้อรัง, ยา Aminophylline, ประสิทธิภาพของยา

บทนำ

ภาวะหยุดหายใจเป็นปัญหาที่พบบ่อยในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยผลระยะสั้นจะทำให้เกิดภาวะสมองขาดออกซิเจน ส่วนผลระยะยาวอาจทำให้เกิดภาวะพัฒนาการช้า มีอาการผิดปกติทางระบบประสาท หรือ โรคปอดเรื้อรัง¹

ยาหลักที่ใช้ในการรักษาภาวะหยุดหายใจในทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ ยากลุ่ม methylxanthines โดยยาที่ใช้กันทั่วไปในทารกเกิดก่อนกำหนด มี 2 ชนิดได้แก่ caffeine และ aminophylline จากการศึกษาส่วนใหญ่พบว่าประสิทธิภาพของยาทั้ง 2 ชนิดไม่แตกต่างกัน^{2,3} ส่วนใหญ่ในประเทศอเมริกาเหนือและยุโรป จะใช้ยา caffeine เนื่องจากมีผลข้างเคียงและโอกาสเป็นพิษน้อยกว่า² ส่วนประเทศทางเอเชีย และประเทศไทยมีการใช้ยา caffeine ค่อนข้างน้อย เนื่องจากยามีราคาสูง และไม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ในโรงพยาบาลส่วนใหญ่จึงยังเลือกใช้ยาที่รักษาเป็น aminophylline เป็นหลักในการรักษาภาวะหยุดหายใจในทารกแรกเกิด โดยมีข้อบ่งชี้การให้ยา 3 กรณี ได้แก่ ป้องกันภาวะหยุดหายใจ (prophylaxis) รักษาภาวะหยุดหายใจ (treatment) และเพื่อช่วยสนับสนุนให้การถอดท่อช่วยหายใจประสบความสำเร็จ (facilitating extubation)¹

จากการศึกษาที่ผ่านมาด้านประสิทธิผล และประโยชน์ของการให้ยา methylxanthines ในทารกเกิดก่อนกำหนดพบว่า ในทารกที่ได้รับยา caffeine เทียบกับยาหลอกจะช่วยลดระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจหรือระยะเวลาที่ต้องใช้ออกซิเจน รวมถึงลดการเกิดโรคปอดเรื้อรังได้⁴ และมีการศึกษาแบบ retrospective ที่สนับสนุนว่าทารกที่ได้รับยา caffeine ภายใน 3 วันแรกของชีวิตจะเกิดโรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia: BPD) น้อยกว่าทารกกลุ่มที่ได้ยาล้างจากนั้น^{5,6} แต่ก็มีการศึกษาที่เป็น randomized controlled trial ที่พบว่าการให้ยาเพื่อป้องกันตั้งแต่ทารกยังไม่มีอาการหยุดหายใจภายใน 3 วันแรกของชีวิต กับทารกที่ได้รับยาเมื่อมีอาการคงที่และพร้อมจะเอาท่อช่วยหายใจออก ไม่มีความแตกต่างในการป้องกัน BPD หรือการช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกให้เร็วขึ้นได้⁷ ส่วนด้านประสิทธิผลของการให้ยา พบว่า ผลของการให้ยามีความแตกต่างกันไปตั้งแต่ร้อยละ 61.7-92.3⁸⁻¹¹ ขึ้นกับข้อบ่งชี้ของการให้ยา

จะพบว่าการให้ยากลุ่ม methylxanthines ในทารกเกิดก่อนกำหนดยังมีข้อถกเถียงถึงประโยชน์ในการให้ยาตามแต่ละข้อบ่งชี้ที่แตกต่างกัน รวมทั้งผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของการให้ยา และผลลัพธ์ด้านการป้องกันโรคปอดเรื้อรัง ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนด ตามข้อบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านรวมถึงผลระยะยาวในเรื่องการรอดชีวิต และโรคปอดเรื้อรังมีวัตถุประสงค์รองคือศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลของยา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการรักษา หรือการพิจารณาเลือกให้ยาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทารกเกิดก่อนกำหนด ในด้านการป้องกัน รักษาภาวะหยุดหายใจและในการช่วยสนับสนุนเอาท่ช่วยหายใจออกสำเร็จ
2. เพื่อศึกษาผลระยะยาวของการรักษาด้วยยา aminophylline ในเรื่องการรอดชีวิตและโรคปอดเรื้อรัง
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลของยา

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาไปข้างหน้าในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 โดยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2564 เลขที่ใบรับรอง 035/2021

คำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตร
$$n = \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

กำหนดค่า ขอมรับความผิดพลาดได้ที่ร้อยละ 10 และใช้ข้อมูลจากผลการวิจัยที่ผ่านมา¹¹ ที่มีสัดส่วนของทารกที่ได้รับยา aminophylline แล้วประสบความสำเร็จในการรักษาอยู่ที่ร้อยละ 70 จึงได้จำนวนทารกที่จะเข้ามาในการศึกษา 80 ราย

เกณฑ์คัดเข้าการศึกษา

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 สัปดาห์ ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการเกิด

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ทารกที่ได้รับการดูแลรักษาเพียงแค่ประคับประคองอาการ (palliative care)
2. ทารกที่มีความพิการหรือความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดรุนแรง
3. ทารกที่ได้รับการรักษาด้วยยา methylxanthines อื่นที่ไม่ใช่ยา aminophylline ได้แก่ caffeine เป็นต้น

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

เก็บข้อมูลทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้าเกณฑ์การศึกษา และติดตามจนถึงวันที่ผู้ป่วยได้รับการจำหน่าย โดยการตัดสินใจในการให้ยา aminophylline เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์เจ้าของไข้และผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางมาตรฐาน โดยรวบรวมข้อมูลมาจากเวชระเบียน บันทึกของแพทย์และพยาบาล ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ป่วยและการรักษา ข้อมูลการให้ยา aminophylline และข้อบ่งชี้ของการให้ยา ผลลัพธ์ที่ต้องการวัด (primary outcome) ได้แก่ ประสิทธิภาพของการให้ยาโดยแบ่งตามข้อบ่งชี้

1. การให้ยาประสบความสำเร็จ (effective treatment) ได้แก่
 - ผู้ป่วยมีภาวะ apnea น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน ในช่วง 7 วันหลังจากที่ได้รับยา aminophylline ในผู้ป่วยที่ได้ยา aminophylline ตามข้อบ่งชี้เพื่อป้องกันหรือการรักษาภาวะหยุดหายใจ
 - ผู้ป่วยมีภาวะ apnea น้อยกว่า 5 ครั้งต่อวัน ในช่วง 5 วันหลังจากถอดท่อช่วยหายใจและไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ในผู้ป่วยที่ได้ยา aminophylline ตามข้อบ่งชี้เพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จ
2. การให้ยาไม่ประสบความสำเร็จ (ineffective treatment) ได้แก่ ผู้ป่วยที่เกิดภาวะหยุดหายใจมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในแต่ละข้อบ่งชี้
3. อุบัติการณ์ของ BPD และอัตราการเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ Stata 14 โดยสถิติที่ใช้แบ่งตามลักษณะของข้อมูลดังนี้

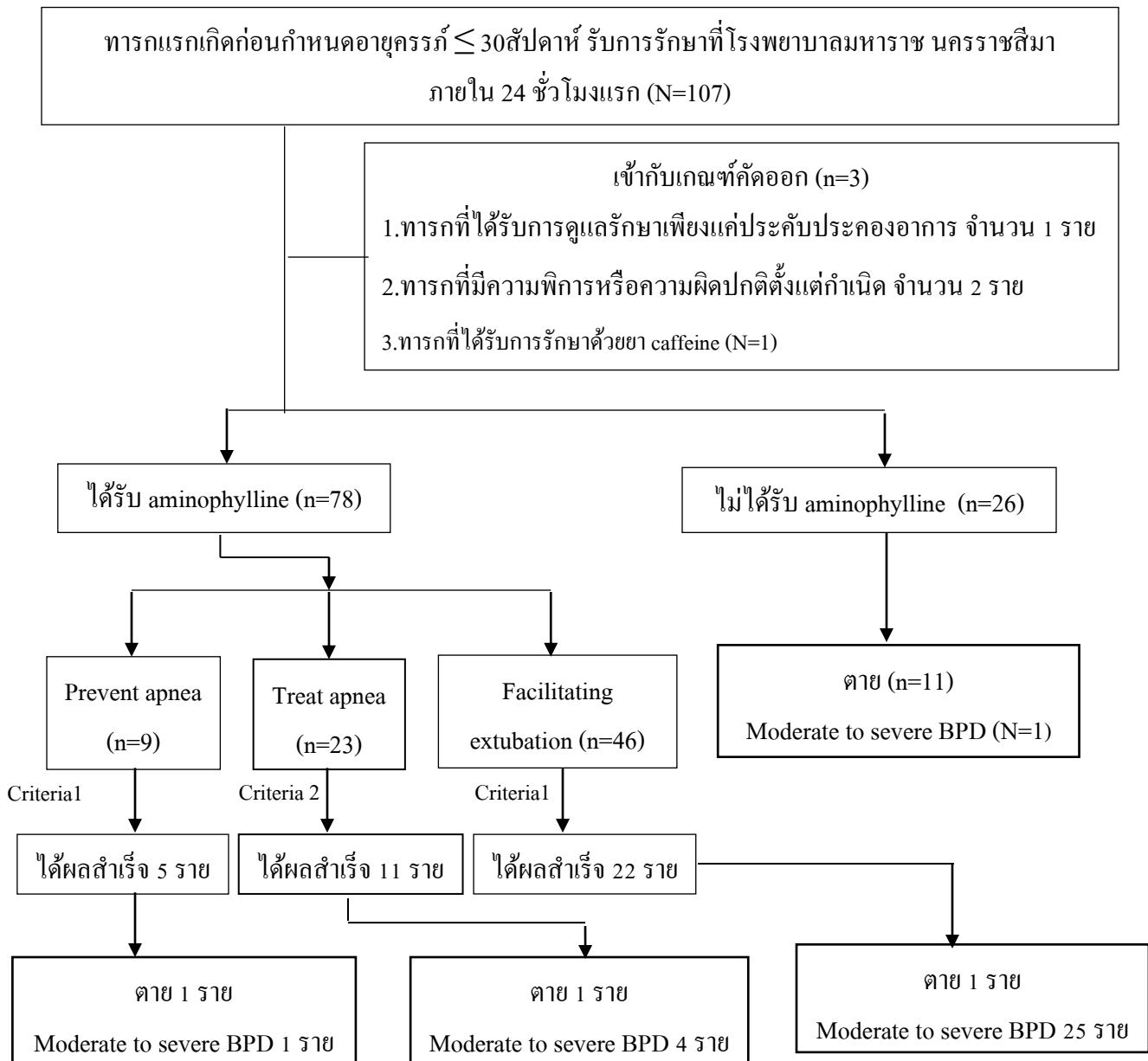
1. ข้อมูลพื้นฐานของทารกและมารดา ผลการรักษา (effective or ineffective) อัตราการเกิดภาวะโรคปอดเรื้อรังและอัตราการเสียชีวิต ใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน
2. ในการเปรียบเทียบข้อมูลต่อเนื่องใช้ independent t-test กับข้อมูลที่มีการกระจายตัวปกติ และใช้ Mann-Whitney U test ในข้อมูลที่ไม่กระจายตัวตามปกติ
3. ในการเปรียบเทียบข้อมูล categorical ใช้ chi-square หรือ exact probability test
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลของการรักษา ใช้สถิติ multivariable logistic regression
5. ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรโดยถ้า p value <0.05 จะถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2565 มีทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้าได้กับกลุ่มประชากรที่จะศึกษา 104 คน โดยได้รับการรักษาด้วยยา aminophylline 78 คน (ร้อยละ 75) และไม่ได้รับการรักษาด้วยยา aminophylline 26 คน (ร้อยละ 25) ในกลุ่มทารกที่ได้รับการรักษาด้วยยา aminophylline 78 คนแบ่งการได้รับยาตามข้อบ่งชี้เป็น 3 กลุ่ม (รูปที่ 1)

ลักษณะทางคลินิกของทารกที่ได้รับการรักษาด้วยยา aminophylline เมื่อแบ่งตามข้อบ่งชี้ในการได้รับยา (ตารางที่ 1) พบว่า น้ำหนักแรกเกิด อายุครรภ์ เพศ ภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และวิธีการคลอด ไม่มีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 กลุ่ม แต่กลุ่มทารกที่ได้รับการรักษาในข้อบ่งชี้ช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จจะมี APGAR score ที่ 1 นาทีและ 5 นาทีต่ำกว่า ได้รับยาเดี่ยวรอยดัดครบก่อนคลอดน้อยกว่าอีก 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านข้อมูลทางคลินิก พบว่ากลุ่มทารกที่ได้รับยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จมีค่า Mean airway pressure (MAP) ของเครื่องช่วยหายใจสูงสุดที่ใช้ใน 3 วันแรกของชีวิตสูงกว่า และมีการใช้ invasive respiratory support มากกว่าอีก 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



รูปที่ 1 การคัดกรอง คัดเข้า-คัดออกจากการศึกษาและผลการศึกษาจากการแบ่งกลุ่มการรักษาตามข้อบ่งชี้ของการใช้ยา aminophylline

หมายเหตุ นิยาม criteria ของการได้รับยา aminophylline แล้วประสบผลสำเร็จ

Criteria1 : ผู้ป่วยมีภาวะ apnea น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน ในช่วง 7 วันหลังจากที่ได้รับยา aminophylline

Criteria 2 : ผู้ป่วยมีภาวะ apnea น้อยกว่า 5 ครั้งต่อวัน ในช่วง 5 วันหลังจากถอดท่อช่วยหายใจและไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกและการรักษาของทารกที่ได้รับยา aminophylline แบ่งตามข้อบ่งชี้

	ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)				p value
	กลุ่ม 1 Prevention of apnea n=9	กลุ่ม 2 Treatment of apnea n=23	กลุ่ม 3 Facilitating extubation n= 46	กลุ่ม 4 Not received n=26	
Gestational age (weeks), mean $\pm$ SD	28.0 $\pm$ 1.4	29.1 $\pm$ 1.2	27.6 $\pm$ 2.1	28.6 $\pm$ 2.1	0.07
Route of delivery					
- Vaginal delivery	6 (66.7)	14 (60.9)	22 (47.8)	12 (46.2)	0.52
- Cesarean section	3 (33.3)	9 (39.1)	24 (52.2)	14 (53.8)	
APGAR 1, mean $\pm$ SD	7.0 $\pm$ 1.9	7.1 $\pm$ 1.9	4.3 $\pm$ 2.9	5.0 $\pm$ 3.2	<0.001
APGAR 5, mean $\pm$ SD	8.4 $\pm$ 1.5	9.2 $\pm$ 1.1	7.9 $\pm$ 1.8	7.5 $\pm$ 2.8	0.03
Gender: Male	4 (44.4)	15 (65.2)	26 (56.5)	15 (57.7)	0.68
Birth weight (grams), mean $\pm$ SD	1077.3 $\pm$ 246.7	1273.2 $\pm$ 226.6	1041.7 $\pm$ 273.2	1237.0 $\pm$ 441.5	0.06
AGA	9 (100.0)	23 (100.0)	45 (97.8)	24 (92.3)	1.00
Complication of pregnancy					
- Multiple pregnancy	3 (33.3)	4 (17.4)	5 (10.9)	6 (23.1)	0.19
- GDM	1 (11.1)	2 (8.7)	4 (8.7)	5 (19.2)	1.00
- PIH	0 (0.0)	2 (8.7)	6 (13.0)	5 (19.2)	0.77
- infection	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (6.5)	4 (15.4)	0.69
Received ANS (complete)	5 (55.6)	11 (47.8)	10 (21.7)	6 (23.1)	0.04

	ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)				p value
	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4	
	Prevention of	Treatment of	Facilitating	Not received	
	apnea n=9	apnea n=23	extubation n= 46	n=26	
Initial respiratory support					
- noninvasive	8 (88.9)	13 (56.5)	1 (2.2)	7 (26.9)	<0.001
- conventional	1 (11.1)	10 (43.5)	20 (43.5)	9 (34.6)	
- HFOV	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (54.3)	10 (38.5)	
Max MAP ใน 3 วันแรก (cmH ₂ O), mean $\pm$ SD	6.8 $\pm$ 2.8	10.0 $\pm$ 5.6	15.8 $\pm$ 4.0	13.9 $\pm$ 6.2	<0.001
Maintenance dose of aminophylline (mg/kg/day), mean $\pm$ SD	4.3 $\pm$ 0.9	4.8 $\pm$ 1.0	4.8 $\pm$ 1.0	-	0.36
ความถี่ของการให้ aminophylline					
- ทุก 8 ชั่วโมง	6 (66.7)	19 (82.6)	40 (87.0)	-	0.26
- ทุก 12 ชั่วโมง	3 (33.3)	4 (17.4)	6 (13.0)	-	
- ทุก 24 ชั่วโมง	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-	

*exact probability test, โดย p value <0.05 จะถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
AGA, appropriate for gestational age; GDM, gestational diabetes mellitus; PIH, pregnancy induced hypertension; ANS, antenatal steroid; HFOV, high frequency oscillatory ventilator; MAP, mean airway pressure

ในทารกที่ได้รับการรักษาด้วยยา aminophylline ทั้งหมด 78 คน พบว่ามีความสำเร็จในการใช้ยา (effective treatment) 38 คน (ร้อยละ 48.7) โดยกลุ่มที่ให้ยาในข้อบ่งชี้เพื่อป้องกันภาวะ apnea มีประสิทธิผลร้อยละ 55.6 ส่วนการใช้ยาเพื่อการรักษาภาวะ apnea ประสบความสำเร็จ 11 คน (ร้อยละ 47.8) และการให้ยาเพื่อช่วยให้เอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จได้ผล 22 คน (ร้อยละ 47.8) ซึ่งสัดส่วนผลการรักษาที่ประสบความสำเร็จ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในแต่ละข้อบ่งชี้ (p=0.9) (ตารางที่ 2) ส่วนผลการรักษาด้านอื่นได้แก่ อัตราการ

เสียชีวิต และการเกิด Bronchopulmonary dysplasia (BPD) พบว่า ทารกที่เสียชีวิตส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มทารกที่ไม่ได้รับยา aminophylline โดยมีทารกเสียชีวิต 11 คน (ร้อยละ 42.3) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ความสำเร็จในการใช้ยา aminophylline แบ่งตามข้อบ่งชี้ในการได้รับยา

	Effective N=38 จำนวน (ร้อยละ)	Ineffective N=40 จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่ม 1 Prophylaxis	5 (55.6)	4 (44.4)
กลุ่ม 2 Treatment	11 (47.8)	12 (54.2)
กลุ่ม 3 Prevent post-extubation failure	22 (47.8)	24 (52.2)

ตารางที่ 3 ผลการรักษาด้านอัตราการเสียชีวิตและการเกิด moderate/ severe BPD

	ผลการรักษา จำนวน (ร้อยละ)				p value
	กลุ่ม 1 Prevention of apnea n=9	กลุ่ม 2 Treatment of apnea n=23	กลุ่ม 3 Facilitating extubation n=46	กลุ่ม 4 Not received n=26	
Death by 36 weeks	1 (11.2)	1 (4.2)	1 (2.2)	11 (42.3)	<0.001
รอดชีวิตโดยมี moderate หรือ severe BPD at PMA 36 weeks	1/8** (12.5)	4/22** (18.2)	25/45** (55.6)	1/15** (6.7)	<0.001

*exact probability test, โดย p value <0.05 จะถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**หมายเหตุ: คิดจากจำนวนทารกที่รอดชีวิตก่อนอายุ 36 สัปดาห์

BPD, bronchopulmonary dysplasia; PMA, post menstrual age

ผลการรักษาด้านการเกิด BPD พบว่า ในทารกที่เข้าการศึกษาแล้วรอดชีวิตทั้งหมด 90 คน มีทารกที่มี moderate/severe BPD 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มทารกที่ได้ยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จ 25 คน (ร้อยละ 55.6) ในกลุ่มที่ได้ยาเพื่อการรักษาภาวะ apnea 4 คน (ร้อยละ 18.2) กลุ่มที่

ได้ยา aminophylline เพื่อการป้องกันภาวะ apnea 1 คน (ร้อยละ 12.5) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา aminophylline 1 คน (ร้อยละ 6.7) (ตารางที่ 3)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด BPD ได้แก่ ทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า น้ำหนักแรกเกิดน้อย การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิด การได้รับการรักษาด้วยสารลดแรงตึงผิว การใช้ค่า MAP ที่สูงกว่าใน 3 วันแรก การมี hemodynamically significant PDA และทารกในกลุ่มที่ได้ยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออก (ตารางที่ 4) ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลของการให้ยาแล้วประสบความสำเร็จที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุครรภ์ และค่า Mean airway pressure (MAP) สูงสุดของเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ภายใน 3 วันแรก (ตารางที่ 5)

ในกลุ่มที่ได้ยาในข้อบ่งชี้เพื่อป้องกันหรือรักษา apnea พบว่า มีปัจจัยที่สามารถทำนายความสำเร็จในการรักษาได้แก่ อายุครรภ์ตอนแรกเกิด โดยมีค่า AUC = 0.72 (95%CI 0.54-0.9) มีค่า cut-off คือ อายุครรภ์ที่มากกว่า 28.9 สัปดาห์ด้วย sensitivity ร้อยละ 81.3 ส่วน specificity ร้อยละ 62.5 ส่วนกลุ่มที่ให้ยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกให้สำเร็จ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการให้ยา จะเป็น ค่า MAP สูงสุดที่ใช้ใน 3 วันแรกของชีวิต และการได้ยาสเตียรอยด์ก่อนคลอด โดยในการใช้ปัจจัยค่า MAP สูงสุดที่ใช้ใน 3 วันแรกของชีวิตทำนายความล้มเหลวในการรักษามีค่า AUC = 0.68 (95%CI 0.52-0.84) ค่า cut-off ของ MAP คือ ค่า MAP ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 16 cmH₂O มี sensitivity 66.7% และ specificity 63.6% ส่วนการได้ยาสเตียรอยด์ก่อนคลอดทำนายความสำเร็จในการรักษา มี OR 6.3 (95%CI 1.2-34.0, p=0.003)

ตารางที่ 4 ปัจจัยด้านการให้ยา aminophylline ที่สัมพันธ์กับการเกิด BPD

ลักษณะทางคลินิก	BPD N= 61 จำนวน (ร้อยละ)	No BPD N=29 จำนวน (ร้อยละ)	p value
Gestational age (weeks), mean $\pm$ SD	27.7 $\pm$ 2.0	29.6 $\pm$ 0.9	<0.001
Birth weight (grams), mean $\pm$ SD	1052.1 $\pm$ 270.1	1378.9 $\pm$ 208.2	<0.001
Received complete ANS	22 (36.1)	5 (17.2)	0.08
PPROM	12 (19.7)	9 (31.3)	0.29
Invasive respiratory support at birth	48 (78.7)	14 (48.3)	0.007
Received SRT	41 (67.2)	20 (32.8)	<0.001
Max MAP in 1 st 3 days (cmH ₂ O), mean $\pm$ SD	13.6 $\pm$ 5.1	9.9 $\pm$ 4.5	0.001
การได้รับ aminophylline ตามข้อบ่งชี้			
- ไม่ได้ยา aminophylline	3 (20)	12 (80)	ref
- ป้องกัน/ รักษา Apnea	17 (56.7)	13 (43.3)	0.027

ลักษณะทางคลินิก	BPD N= 61 จำนวน (ร้อยละ)	No BPD N=29 จำนวน (ร้อยละ)	p value
- ช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออก	41 (91.1)	4 (8.9)	<0.001
Received Aminophylline within 3 days of life	31 (50.8)	11 (37.9)	0.27
Effective treatment of aminophylline	26 (44.8)	11 (64.7)	0.18
HsPDA	32 (52.5)	5 (17.2)	0.001

*exact probability test, โดย p value <0.05 จะถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ANS, antenatal steroid; PPRM, preterm premature rupture of membranes; SRT, surfactant replacement therapy; MAP, mean airway pressure; HsPDA, hemodynamic significant patent ductus arteriosus

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาด้วยยา aminophylline ในทุกข้อบ่งชี้และผลการรักษา

ลักษณะทางคลินิก	Effective N=38 จำนวน (ร้อยละ)	Ineffective N=40 จำนวน (ร้อยละ)	p value
Gestational age (weeks), mean $\pm$ SD	28.6 $\pm$ 1.9	27.6 $\pm$ 1.8	0.026
Route of delivery			
- Vaginal delivery	16 (42.1)	26 (65)	
- Cesarean section	22 (57.9)	14 (35)	0.068
APGAR 1, mean $\pm$ SD	5.8 $\pm$ 2.9	5.1 $\pm$ 2.9	0.263
APGAR 5, mean $\pm$ SD	8.2 $\pm$ 2.0	8.4 $\pm$ 1.5	0.755
Gender: Male	20 (52.6)	25 (64.1)	0.359
Body weight (grams), mean $\pm$ SD	1152.7 $\pm$ 265.6	1077.4 $\pm$ 282.1	0.229
AGA	38 (100.0)	39 (97.5)	1.000
Complication of pregnancy			
- Multiple pregnancy	5 (13.2)	7 (17.5)	0.756
- GDM	4 (10.5)	3 (7.5)	0.708
- PIH	7 (18.4)	1 (2.5)	0.027

ลักษณะทางคลินิก	Effective N=38 จำนวน (ร้อยละ)	Ineffective N=40 จำนวน (ร้อยละ)	p value
- infection	1 (2.6)	2 (5)	1.000
Received complete ANS	13 (34.2)	13 (32.5)	1.000
Neonatal resuscitation	25 (65.8)	31 (77.5)	0.653
ได้รับ PPV/cardiac compression/drug at LR			
Initial respiratory support			
noninvasive	13 (34.2)	9 (22.5)	
conventional	16 (42.1)	15 (37.5)	0.269
HFOV	9 (23.7)	16 (40.0)	
Max MAP in 1 st 3 days (cmH ₂ O), mean $\pm$ SD	11.6 $\pm$ 4.8	14.5 $\pm$ 5.9	0.024
Maintenance dose of aminophylline (mg/kg/day), mean $\pm$ SD	4.7 $\pm$ 1.0	4.7 $\pm$ 1.0	0.857
Interval of methylxanthine			
Administration			
- q 8h	31 (81.6)	34 (85.0)	
- q 12h	7 (18.4)	6 (15.0)	0.767
- q 24h	0 (0.0)	0 (0.0)	
Surfactant replacement therapy	19 (50.0)	27 (67.5)	0.11
Age of started aminophylline (days), mean $\pm$ SD	4.8 $\pm$ 4.6	6.3 $\pm$ 8.6	0.34
Received aminophylline in first 3 days of age	22 (57.9)	22 (55.0)	0.82
Age of apnea after treatment (days), mean $\pm$ SD	1.6 $\pm$ 2.0	2.8 $\pm$ 2.1	0.26

ลักษณะทางคลินิก	Effective N=38 จำนวน (ร้อยละ)	Ineffective N=40 จำนวน (ร้อยละ)	p value
Respiratory support at 28 days			
- Room air	11 (29.7)	6 (15.8)	0.008
- Invasive	0 (0.0)	9 (23.7)	
- CPAP/NIPPV/HFNC>3LPM	16 (43.3)	13 (34.2)	
- HFNC1-3LPM	10 (27.0)	10 (26.3)	
- O2 hood	0 (0.0)	0 (0.0)	
BPD	26 (70.3)	32 (84.2)	0.18
Moderate to severe BPD	10 (27.0)	20 (52.6)	0.03
Death in hospital	1 (2.6)	2 (5.0)	1.0
LOS (days), mean $\pm$ SD	65.4 $\pm$ 29.3	77.4 $\pm$ 28.4	0.071

AGA, appropriate for gestational age; GDM, gestational diabetes mellitus; PIH, pregnancy induced hypertension; ANS, antenatal steroid; PPV, positive pressure ventilation; LR, labor room; HFOV, high frequency oscillatory ventilator; MAP, mean airway pressure; CPAP, continuous positive airway pressure; NIPPV, noninvasive positive pressure ventilation; HFNC, high flow nasal cannula; BPD, bronchopulmonary dysplasia; LOS, length of stay

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษา มีทารกที่เข้าในการศึกษารวม 104 คน พบว่าทารก 78 คน ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม aminophylline เพื่อป้องกัน หรือรักษาภาวะหยุดหายใจ หรือให้ยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกให้สำเร็จ และยังมีทารก 26 คนที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา methylxanthine ซึ่งสาเหตุของการไม่ได้รับยาจะแบ่งได้เป็นสองส่วนคือ มีทารก 11 คนที่มีอาการรุนแรง และเสียชีวิตตั้งแต่ก่อนที่จะได้รับยา aminophylline ตามข้อบ่งชี้ต่าง ๆ ส่วนทารกอีก 15 คน ที่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการได้รับการรักษาด้วยยา methylxanthine พบว่าสามารถรอดชีวิตโดยไม่มี moderate/ severe BPD 14 คน (ร้อยละ 93.3)

ลักษณะทางคลินิกของทารกที่ได้รับยา aminophylline ตามข้อบ่งชี้ต่าง ๆ พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาในข้อบ่งชี้เพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออกจะเป็นทารกที่มี APGAR score ที่ 1 และ 5 นาที่ น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีการได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอดน้อยกว่า รวมถึงมีการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่

แรกเกิด และพบว่ามีความ MAP ของเครื่องช่วยหายใจในช่วง 3 วันแรกของชีวิตสูงกว่าอีก 2 กลุ่ม ส่วนปัจจัยด้านอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิด ไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านผลการรักษาของยา aminophylline ในการศึกษานี้จะพบว่า มีทารกที่ประสบความสำเร็จในการให้ยา aminophylline ทุกข้อบ่งชี้ทั้งสิ้น 38 คนจาก 78 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา โดยจากการศึกษาของ Ye C และคณะ¹⁰ พบว่า อัตราความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 61.7 ส่วนการศึกษาของ Kondo และคณะ¹¹ พบว่าอัตราความสำเร็จในการใช้ยาอยู่ที่ร้อยละ 67 ส่วนการศึกษานี้^{8,9} พบว่า อัตราความสำเร็จในการใช้ยาอยู่ที่ร้อยละ 77.4-92.3 ซึ่งในการศึกษานี้การให้คำจำกัดความของการประสบความสำเร็จการให้ยา aminophylline จะใช้นิยามเดียวกันกับการศึกษาของ Ye C และ Kondo T แต่จากลักษณะทางคลินิกของทารกที่เข้าการศึกษาปัจจุบันกำหนดอายุครรภ์ในกลุ่มประชากรที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 สัปดาห์ ซึ่งต่ำกว่าอายุครรภ์โดยเฉลี่ยในการศึกษาอื่น ๆ อาจทำให้มีโอกาสที่จะเกิดภาวะ Apnea สูงกว่า และตอบสนองต่อยาได้ไม่ดีเท่าทารกที่อายุครรภ์มากกว่า นอกจากนี้ในทารกที่ได้รับยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออก พบว่ามีจำนวนทารกที่ไม่ได้ antenatal corticosteroid ก่อนข้างสูง และมีการใช้ respiratory support ในช่วง 3 วันแรกที่สูง รวมทั้งอายุครรภ์เฉลี่ยที่น้อยกว่า อาจทำให้ประสิทธิภาพในการให้ยาเพื่อช่วยให้อาการท่อช่วยหายใจออกสำเร็จไม่ดีเท่ากับการศึกษาที่ผ่านมา

ในด้านผลของการให้ยา aminophylline ต่ออัตราการเสียชีวิต ในการศึกษาพบว่าอัตราการเสียชีวิตจะมากที่สุดในกลุ่มทารกที่ไม่ได้รับยา aminophylline เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้บางส่วนจะมีอาการที่ค่อนข้างหนัก ทำให้เสียชีวิตตั้งแต่ก่อนจะได้รับยา aminophylline แต่ในกลุ่มทารกที่ได้รับยา aminophylline จะพบว่าทารกที่ได้รับยา aminophylline แล้วไม่ประสบความสำเร็จจะมีอัตราการเสียชีวิตที่น้อยกว่า

ในด้านผลของการให้ยา aminophylline ต่อการเกิด Bronchopulmonary dysplasia พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด BPD คือทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า น้ำหนักแรกเกิดน้อย การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิด การได้รับการรักษาด้วยสารลดแรงตึงผิว การใช้ค่า MAP ที่สูงกว่าใน 3 วันแรก การมี Hemodynamically significant PDA และทารกในกลุ่มที่ได้ยาเพื่อช่วยในการเอาท่อช่วยหายใจออก ซึ่งเป็นลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอาการของภาวะ RDS ที่รุนแรงกว่า ส่วนในกลุ่มที่ไม่ต้องได้รับยา aminophylline ไม่พบว่ามีความเสี่ยงในการเป็น BPD เพิ่มขึ้น โดยพบว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ aminophylline 26 คน เสียชีวิต 11 คน ตั้งแต่ช่วงแรกเกิดและไม่ได้วินิจฉัย BPD ส่วนทารกที่รอดชีวิตในกลุ่มนี้จะเป็นทารกที่อาการดี ไม่ได้ใส่ endotracheal tube หรือไม่มีอาการของ Apnea จึงไม่ได้รับยา aminophylline เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา การได้รับ aminophylline หรือการไม่ได้รับยา aminophylline ภายใน 3 วันแรกของชีวิตไม่ได้สัมพันธ์กับการลดลงของ BPD ส่วนทารกที่ให้ยา aminophylline แต่ไม่ประสบความสำเร็จ จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิด moderate/ severe BPD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ยาแล้วประสบความสำเร็จ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ อายุครรภ์และค่า MAP ของเครื่องช่วยหายใจในช่วง 3 วันแรกของชีวิต ซึ่งพบว่าเป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมา โดยทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า โอกาสให้ยาแล้วไม่ประสบความสำเร็จจะเพิ่มขึ้น ซึ่งอธิบายได้จากความ immaturity ในทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่า ส่วนการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ MAP สูงใน 3 วันแรก น่าจะสัมพันธ์กับการที่มี severe RDS ที่อาจจะส่งผลให้ทารกมีโอกาสเอาท่อช่วยหายใจได้สำเร็จลดลง ด้านปัจจัยเรื่องระดับยา aminophylline จากการศึกษาของ Kondo พบว่าระดับยาไม่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการให้ยา และการศึกษาของ Ye C และคณะพบว่าปัจจัยเรื่องระดับยา aminophylline มีความสามารถในการทำนายความสำเร็จของการให้ยาก่อนข้างต่ำ ($AUC = 0.581$, $95\%CI\ 0.501-0.66$, $p = 0.044$) จึงอาจจะไม่สามารถนำมาทำนายความสำเร็จของการให้ยาได้ ซึ่งในการศึกษานี้ เนื่องจากในการดูแลผู้ป่วยตามปกติในสถาบันไม่ได้มีการตรวจระดับยา จึงไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ของปัจจัยนี้ได้ ส่วนปัจจัยด้านอื่น ๆ พบว่าไม่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการรักษาเช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า จึงทำให้มีการเก็บข้อมูลทางคลินิกของทารกในการศึกษาได้อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะอาการทางคลินิกในช่วงที่เริ่มให้ยา aminophylline ตามข้อบ่งชี้ต่าง ๆ และมีการประเมินผลลัพธ์การให้ยาตามข้อบ่งชี้ที่ให้ ส่วนข้อจำกัด คือ จำนวนประชากรที่ศึกษาก่อนข้างน้อย โดยเฉพาะทารกในกลุ่มที่ได้ยาเพื่อป้องกันอาการหยุดหายใจ และทารกในการศึกษานี้ได้รับยาสเดียรอยด์ก่อนคลอดน้อย อายุครรภ์น้อย และมีการตอบสนองต่อการให้ยา aminophylline ที่ไม่ดี ซึ่งอาจส่งผลเสียทำให้เกิด moderate/severe BPD เพิ่มขึ้น ดังนั้นในการศึกษาต่อไปในอนาคต จึงควรศึกษาวิธีการรักษาอื่น ๆ หรือปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการให้ยาแล้วประสบความสำเร็จ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิด moderate/ severe BPD

บทสรุป

จากการศึกษานี้ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จะได้รับยา aminophylline โดยข้อบ่งชี้หลักจะเป็นการให้เพื่อช่วยให้เอาท่อช่วยหายใจออกสำเร็จ แต่ผลสำเร็จของการให้ยาจะอยู่ที่ร้อยละ 47.8 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการให้ยาแล้วประสบความสำเร็จคือ อายุครรภ์ที่สูงกว่า 28.9 สัปดาห์ และค่า MAP สูงสุดใน 3 วันแรกต่ำกว่า 16 cmH_2O การไม่ได้ยา aminophylline ไม่สัมพันธ์กับการเกิด BPD แต่ในทารกที่ได้ยาแล้วไม่ประสบความสำเร็จ จะมี moderate/ severe BPD สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่แพทย์และพยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดและหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด วิกฤตโรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา ที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Alvaro RE. Control of Breathing and Apnea of Prematurity. *Neoreviews*. 2018;19:e224–34.
2. Abdel-Hady H, Nasef N, Shabaan AE, Nour I. Caffeine therapy in preterm infants. *World J Clin Pediatr*. 2015;4:81.-93
3. Hendy H, Wandita S, Kardana IM. Efficacy of aminophylline vs. Caffeine for preventing apnea of prematurity. *Paediatrica Indonesiana*. 2014;54:365–71.
4. Schmidt B, Roberts RS, Davis P, Doyle LW, Barrington KJ, Ohlsson A, et al. Caffeine therapy for apnea of prematurity. *N Eng J Med*. 2006;354:2112–21.
5. Pakvasa MA, Saroha V, Patel RM. Optimizing caffeine use and risk of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants: A systematic review, meta-analysis, and application of grading of recommendations assessment, development, and evaluation methodology. *Clin Perinatal*. 2018;45:273–91.
6. Moschino L, Zivanovic S, Hartley C, Trevisanuto D, Baraldi E, Roehr CC. Caffeine in preterm infants: where are we in 2020? *ERJ Open Research*. [cited 25 Dec 2022];6. Available from: <https://openres.ersjournals.com/content/6/1/00330-2019>
7. Amaro CM, Bello JA, Jain D, Ramnath A, D’Ugard C, Vanbuskirk S, et al. Early caffeine and weaning from mechanical ventilation in preterm infants: A randomized, placebo-controlled trial. *J Pediatr*. 2018;196:52–7.
8. Steer P, Flenady V, Shearman A, Charles B, Gray P H, Smart-H D, et al. High dose caffeine citrate for extubation of preterm infants: A randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2004;89:499–503.
9. Armanian AM, Badiie Z, Afghari R, Salehimehr N, Hassanzade A, Sheikhzadeh S, et al. Prophylactic aminophylline for prevention of apnea at higher-risk preterm neonates. *Iran Red Crescent.Med.J.*[cited.25.Dec.2022];16..Available.from: <https://archive.ircmj.com/article/16/8/71472-pdf.pdf>
10. Ye C, Miao C, Yu L, Dong Z, Zhang J, Mao Y, et al. Factors affecting the efficacy and safety of aminophylline in treatment of apnea of prematurity in neonatal intensive care unit. *Pediatr Neonatol*. 2019;60:43–9.
11. Kondo T, Kondo Y, Orita Y, Mitarai F, Ishitsuka Y, Irikura M, et al. Predictive factors for efficacy and safety of prophylactic theophylline for extubation in infants with apnea of prematurity. *PLoS ONE*. 2016;11(7):e0157198.

Clinical predictive score of CPAP failure in preterm neonates with respiratory distress

Chanikarn Permthongchoochai, Pichaya Thanomsingh

Department of Pediatrics, Maharat Nakhon Ratchasima hospital

Received September 10, 2024 Revised December 21, 2024 Accepted December 25, 2024

Abstract

Background: Immediate administration of continuous positive airway pressure (CPAP) after birth, followed by selective surfactant replacement therapy, is a recommended approach for preterm infants. Infants who experienced CPAP failure are at an increased risk of death and complications. To make accurate decisions regarding respiratory support may improve treatment outcomes.

Objective: To develop the clinical predictive score for CPAP failure in preterm infants.

Method: This prospective cohort study enrolled inborn preterm infants with a gestational age of ≤ 32 weeks, who presented with respiratory distress and were initially managed with CPAP at our hospital between April 2020 and April 2021. The CPAP failure group was defined as infants requiring intubation within the first 48 hours of life. Clinical characteristics between the CPAP failure and CPAP success groups were compared. Subsequently, a multivariable logistic regression analysis was performed to develop a clinical predictive score.

Results: Among the 107 infants included in this cohort, 32.7% experienced CPAP failure. The significant predictive factors of CPAP failure included gestational age, CPAP level, FiO_2 , and pCO_2 at 1 hour of age. Utilizing these four factors, a clinical predictive score was constructed, yielding an area under the curve (AUC) of 89.2% (95%CI 82.6–95.8). In the low-risk category, the positive likelihood ratio for CPAP failure was 0.12 (95%CI 0.03-0.45), whereas in the high-risk category, it increased to 5.02 (95%CI 2.72–9.25).

Conclusion: There were 4 variables that could be used to indicate the risk of CPAP failure including gestational age, CPAP level, FiO_2 level, and pCO_2 level within 1 hour after birth. These variables could be utilized to establish a clinical predictive score for diagnosing CPAP failure, which might be applied for early intervention to provide appropriate respiratory support treatment.

Keywords: Continuous positive airway pressure, Preterm infants, Respiratory distress syndrome, Surfactant replacement therapy

เกณฑ์ทางคลินิกเพื่อทำนายภาวะล้มเหลวจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกในการรักษาภาวะหายใจลำบาก

ในทารกเกิดก่อนกำหนด

ชนิกานต์ เพิ่มทองชูชัย, พิชญา ถนอมสิงห์

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การใช้ continuous positive airway pressure (CPAP) ตั้งแต่แรกเกิด และการให้สารลดแรงตึงผิวตามข้อบ่งชี้เป็นการรักษามาตรฐานของภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด (respiratory distress syndrome) แต่พบว่าทารกที่ได้รับการรักษาด้วย CPAP ไม่สำเร็จมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิกสำหรับภาวะใช้ CPAP ไม่สำเร็จ (CPAP failure)

วิธีการศึกษา: ดำเนินการเก็บข้อมูลไปข้างหน้าในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ ที่ได้รับการรักษาด้วย CPAP ตั้งแต่แรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่าง 1 เมษายน พ.ศ. 2563 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2564 ทารกที่เริ่มต้นให้การรักษาด้วย CPAP หลังเกิดที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจหรือได้รับสารลดแรงตึงผิวหลังจากนั้น ภายในอายุ 48 ชั่วโมงหลังเกิด จะได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะ CPAP failure จากนั้นนำตัวแปรทางคลินิกมาเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มคือ กลุ่มใส่ CPAP สำเร็จ (CPAP success) และ CPAP failure และใช้สถิติ multivariable logistic regression เพื่อสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิก

ผลการศึกษา: ทารกที่เข้าร่วมการศึกษา 107 ราย เกิด CPAP failure ร้อยละ 32.7 โดยมีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure ได้แก่ อายุครรภ์ ระดับ CPAP ค่า FiO_2 และ pCO_2 ที่อายุ 1 ชั่วโมง เมื่อนำปัจจัยเหล่านี้มาสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิก จะมีค่า AUC ร้อยละ 89.2 (95%CI 82.6-95.8) ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด CPAP failure จะมีค่า positive likelihood ratio 0.12 (95%CI 0.03-0.45) ส่วนกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิด CPAP failure จะมีค่า positive likelihood ratio 5.02 (95%CI 2.72-9.25)

สรุป: การศึกษานี้พบว่าตัวแปรที่สามารถใช้ในการบ่งชี้เรื่องของภาวะล้มเหลวจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกมี 4 ตัวแปร ได้แก่ อายุครรภ์ ระดับ CPAP level ค่า FiO_2 และค่า pCO_2 ที่ 1 ชั่วโมงหลังเกิด และสามารถนำมาสร้างเป็นเกณฑ์ทำนายทางคลินิกในการในการทำนายภาวะ CPAP failure ได้ โดยสามารถนำไปใช้ในการ early intervention เพื่อให้การรักษาด้วยการช่วยหายใจที่เหมาะสม

คำสำคัญ: การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก, การให้สารลดแรงตึงผิว, ทารกเกิดก่อนกำหนด, ภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิว

บทนำ

ภาวะหายใจลำบาก (respiratory distress syndrome: RDS) เป็นปัญหาสำคัญในทารกเกิดก่อนกำหนด เกิดจากปอดไม่สามารถสร้างหรือหลั่งสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ได้เพียงพอ¹ การรักษาด้วยการให้สารลดแรงตึงผิว (surfactant replacement therapy: SRT) สามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิด pulmonary air leak syndrome และช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรังได้ (bronchopulmonary dysplasia: BPD)²

การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก continuous positive airway pressure (CPAP) เป็นการช่วยหายใจแบบไม่รุกราน (non-invasive respiratory support) ที่มีการใช้อย่างแพร่หลาย โดยแนะนำให้เริ่มใช้ตั้งแต่ภายหลังเกิดที่ห้องคลอดในทารกที่มีภาวะหายใจลำบาก

โดยในปัจจุบันการช่วยหายใจด้วย CPAP ตามด้วยการให้ selective early rescue SRT ในทารกที่ไม่ตอบสนองต่อการให้ CPAP ช่วยลดการใช้เครื่องช่วยหายใจ และลดการเกิดผลแทรกซ้อนตามมาได้³ แต่ในทางคลินิกพบว่า ทารกที่ไม่ตอบสนองต่อการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกต่อเนื่อง (CPAP failure) และมีภาวะหายใจล้มเหลว ต้องใส่ท่อช่วยหายใจตามหลัง และได้รับการรักษาด้วย SRT ล่าช้า จะมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา เช่น โรคปอดเรื้อรัง ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด หรือเลือดออกในโพรงสมอง (intraventricular hemorrhage: IVH) สูงกว่าทารกที่รักษาด้วย CPAP ได้สำเร็จ และไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ⁴

ในการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิด CPAP failure หลายด้าน ได้แก่ ลักษณะทางคลินิก เช่น เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด และปัจจัยด้านความรุนแรงของ RDS ซึ่งแตกต่างกันไปตามแต่ละการศึกษา ดังนี้

การศึกษาแบบ case-control ที่ประเทศมาเลเซีย ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 ถึง 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539 ศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ จำนวน 97 ราย พบว่า ภาวะ moderate-severe RDS เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด CPAP failure (OR 5.9, 95%CI 2.2-16.0)⁵

การศึกษาของ Pillai MS และคณะ ที่ประเทศอินเดีย ทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าโดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ สิงหาคม พ.ศ. 2550 ถึง เมษายน พ.ศ. 2552 ในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า 36 สัปดาห์ และน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม จำนวน 62 ราย พบว่า ในทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ และภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด CPAP failure⁶

นอกจากนี้มีการศึกษาแบบไปข้างหน้าของ Rocha G และคณะ ในประเทศโปรตุเกส ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2553 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2554 ในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์ 26-30 สัปดาห์ จำนวน 131 ราย พบว่า ค่า $FiO_2 > 0.3$ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure (OR 2.4 p value < 0.0001)⁷ ส่วนการศึกษาแบบไปข้างหน้า ของ Gulczynska E และคณะ ที่ทำในประเทศโปแลนด์ เก็บข้อมูลตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง มกราคม พ.ศ. 2561 ในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์ จำนวน 394 ราย พบว่า

ทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ (OR 0.84, 95%CI 0.76-0.90) น้ำหนักแรกเกิดที่น้อยกว่า 1,021 กรัม (OR 0.84, 95%CI 0.68-0.97) และค่า $FiO_2 > 0.29$ ที่อายุ 2 ชั่วโมง (OR 1.08, 95%CI 1.05-1.40) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด CPAP failure⁸

มีการศึกษาของ Dargaville PA และคณะ ที่ประเทศออสเตรเลีย ที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลในช่วง มิถุนายน พ.ศ. 2549 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2552 และพฤษภาคม พ.ศ. 2552 ถึง เมษายน พ.ศ. 2553 ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 25-32 สัปดาห์ จำนวน 297 ราย พบว่า อายุครรภ์ (OR 0.61, 95%CI 0.38-0.99) น้ำหนักแรกเกิด (OR 0.99, 95%CI 0.99-0.99) การคลอดโดยการผ่าตัด (OR 5, 95%CI 1.65-15.17) ค่า $FiO_2 > 0.3$ และค่า CPAP level มีผลต่อการเกิด CPAP failure⁹

มีการศึกษาในประเทศไทย โดย Sahussarungsri S และคณะ เก็บข้อมูลย้อนหลังในช่วงตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2559 ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 25-32 สัปดาห์ จำนวน 83 ราย พบว่า อายุครรภ์ที่น้อยกว่า 28 สัปดาห์ (OR 5.70, 95%CI 1.73-18.70) ภาวะ moderate-severe RDS (OR 16.57, 95%CI 4.72-58.14) ค่า $FiO_2 > 0.5$ (OR 4.28, 95%CI 1.18-1.48) เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด CPAP failure¹⁰

และการศึกษาโดย Kakkilaya V และคณะ ที่ประเทศอังกฤษ เก็บข้อมูลตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง เมษายน พ.ศ. 2561 ในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ จำนวน 284 ราย พบว่า severe RDS (OR 3.27, 95%CI 1.04-10.28) ค่า $FiO_2 > 0.3$ (OR 3.89, 95%CI 1.85-8.17) และค่า $a/A PO_2 \leq 0.22$ (OR 4.17, 95%CI 1.54) เป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำนาย CPAP failure¹¹

การมีเครื่องมือในการพยากรณ์ภาวะ CPAP failure ที่แม่นยำมากขึ้น จะมีประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยพยากรณ์ต่อการเกิด CPAP failure ในทารกเกิดก่อนกำหนด และสร้างเครื่องมือในการทำนายการเกิด CPAP failure จากปัจจัยทางคลินิก (clinical predictive score) เพื่อช่วยในการตัดสินใจให้การรักษภาวะ RDS ด้วย early SRT และลดภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนด

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิกสำหรับภาวะใช้ CPAP ไม่สำเร็จ (CPAP failure)

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาแบบ prospective cohort study ตั้งแต่เมษายน พ.ศ. 2563 ถึง เมษายน พ.ศ. 2564 โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้ากลุ่มการศึกษา (inclusion criteria) ได้แก่ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่าเท่ากับ 32 สัปดาห์ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และได้รับการช่วยหายใจด้วย CPAP ตั้งแต่นั้นห้อง

คลอดสำเร็จ ทารกที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิดจะไม่ได้เข้ามาในการศึกษา ส่วนเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่ ภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดอย่างรุนแรง (severe birth asphyxia: APGAR score นาทีที่ 5 น้อยกว่า 5) ทารกที่มีความพิการหรือความผิดปกติแต่กำเนิด เช่น โครโมโซมผิดปกติ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ภาวะทารกบวมน้ำ (hydrops fetalis) ทำการเก็บข้อมูล โดยแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้านกลุ่มงานกุมารเวชกรรม หรือกุมารแพทย์

ทารกทุกรายจะได้รับการดูแลตามขั้นตอนการรับเด็กตามแนวทางมาตรฐานตามคำแนะนำของ The American Academy of Pediatrics และ The American Heart Association¹² ด้วยการใช้ CPAP ทันทีหลังการ initial resuscitation ด้วยเครื่อง T-piece resuscitator โดยตั้งค่า PEEP 5-8 cmH₂O และ FiO₂ 0.3-1 โดยปรับตาม target SpO₂ เมื่ออาการคงที่จะส่งตัวผู้ป่วยไปที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด และรักษาด้วย CPAP ต่อเนื่องโดยตั้งค่า CPAP pressure เริ่มต้นที่ 5 cmH₂O และ ใช้ FiO₂ ที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ oxygen saturation (SpO₂) 90-95% โดยกำหนดค่า CPAP pressure สูงสุดไม่เกิน 8 cmH₂O และถ้าต้องใช้ CPAP pressure มากกว่า 8 cmH₂O ร่วมกับ FiO₂ มากกว่า 0.6 แล้ว SpO₂ ยังไม่ได้ตามเป้าหมาย ให้พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ เจาะ arterial blood gas หรือ venous blood gas ภายใน 1 ชั่วโมงหลังเกิด บันทึกการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ และเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่คาดว่าจะช่วยพยากรณ์โอกาสเกิด CPAP failure ได้แก่ ข้อมูลการตั้งครรภ์ และการคลอด ค่าการใช้เครื่องช่วยหายใจ และผลตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด (arterial blood gas) และติดตามผลลัพธ์ของการรักษาภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิด โดยทารกที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ จัดเป็นกลุ่ม CPAP success ส่วนทารกที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดหรือได้รับ SRT จัดเป็นกลุ่ม CPAP failure โดยข้อบ่งชี้การใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ อาการของภาวะหายใจล้มเหลว เช่น มีหายใจหอบ ปีกจมูกบาน หายใจมีเสียง grunting ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้ CPAP โดยต้องใช้ CPAP ที่ FiO₂ ที่สูงเกิน 0.6 และค่า PEEP มากกว่า 8 cmH₂O เพื่อให้ได้ SpO₂ 90-95% มีค่า PaO₂ < 50 mmHg หรือ SpO₂ < 85% หรือ มีภาวะ hypercarbia จากผลวิเคราะห์ก๊าซในเลือด (ABG or VBG) ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากใส่ CPAP จนอาการคงที่ โดยมีค่า pH < 7.2 หรือ pCO₂ > 60 mmHg ในกรณีใช้ผลวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง หรือ pCO₂ > 65 mmHg กรณีใช้ผลวิเคราะห์ก๊าซในเลือดดำ การให้การรักษาด้วย surfactant ขึ้นอยู่กับอาการและดุลยพินิจของแพทย์ผู้ดูแลทารก

มีการให้ข้อมูลงานวิจัยแก่ผู้ปกครอง และขอคำยินยอมในการเก็บข้อมูลผู้ป่วย และโครงร่างงานวิจัยผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ เลขที่หนังสือรับรอง 033/2020

Statistical analysis

คำนวณ sample size โดยใช้ค่า incidence of CPAP failure in preterm infants requiring $\text{FiO}_2 < 0.3$ คือ ร้อยละ 11.5 จาก literature review ของ Rocha G, 2013 มาคำนวณหา relative risk โดยใช้โปรแกรม ซึ่งจะได้อัตรา RR of CPAP failure in preterm infants requiring $\text{FiO}_2 > 0.3$ เท่ากับ $38.6/11.5$ คือ 3.3

วิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมด้วยโปรแกรมทางสถิติ Stata 14 ใช้ค่า significant level 0.05 ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลพื้นฐาน ใช้ independent t-test สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) ที่มีการกระจายตัวปกติ และใช้ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลที่ไม่กระจายตัวตามปกติ ใช้ exact probability test ในข้อมูล categorical โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ CPAP failure และ CPAP success และสร้างชุดตัวแปรทำนาย CPAP failure ด้วย univariable logistic regression เพื่อหาความสามารถในการทำนายของแต่ละปัจจัย ในรูปแบบของ AUC และ 95%CI หลังจากนั้นนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression เพื่อหาปัจจัยในการทำนายที่ดีที่สุด แล้วคำนวณออกมาในรูปแบบของ odds ratio จากนั้นนำมาสร้างเป็นคะแนนเสี่ยงรายข้อ และคะแนนเสี่ยงรวม โดยคำนวณ item risk score ได้จากการนำค่า beta coefficient ของแต่ละปัจจัยหารด้วยค่า coefficient ที่น้อยที่สุด ได้ค่าออกมาแล้วนำมาปัดเป็นเลขลงตัว หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มารวมกันเพื่อให้ได้เป็น total risk score ที่จะใช้ในการ predict CPAP failure โดยใช้ Hosmer-Lemeshow statistics ในการประเมินความเสถียรของโมเดล หลังจากได้ค่า total risk score แล้ว นำมาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ เสี่ยงต่ำ เสี่ยงปานกลาง และเสี่ยงสูง จากนั้นประเมินความสามารถในการทำนายด้วย AUC, sensitivity, specificity, PPV และ NPV

ผลการศึกษา

มีทารกเข้าเกณฑ์ทั้งหมด 262 ราย ถูกคัดออก 155 ราย เนื่องจากมีภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดอย่างรุนแรง 3 ราย มีความผิดปกติของโครโมโซมหรือมีความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด 6 ราย ทารกที่เกิดก่อนมาถึงโรงพยาบาล 5 ราย และได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ในห้องคลอด 141 ราย เหลือทารกเกิดก่อนกำหนดที่นำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น 107 ราย โดยมีทารกที่ได้รับการรักษาด้วยแรงดันบวกต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับที่ห้องคลอดแล้วประสบความสำเร็จ (CPAP success) 72 ราย (ร้อยละ 67.3) และไม่ประสบความสำเร็จ (CPAP failure) 35 ราย (ร้อยละ 32.7)

สาเหตุที่ทารกในกลุ่ม CPAP failure จำนวน 35 ราย ต้องใส่ท่อช่วยหายใจหลอดลมคอ แบ่งออกเป็น 3 สาเหตุ ได้แก่ ภาวะ ventilation failure โดยมีค่า pCO_2 เกินกำหนด ($\text{pH} < 7.2$ ร่วมกับ $\text{pCO}_2 > 60 \text{ mmHg}$ ใน ABG หรือ $\text{pCO}_2 > 65 \text{ mmHg}$ ใน VBG) 11 ราย ภาวะ oxygenation failure ($\text{low PaO}_2 (< 50 \text{ mmHg})$ หรือ SpO_2

<85%) 18 ราย และมีภาวะหายใจลำบาก (excessive breathing effort) 6 ราย มีทารกในกลุ่ม CPAP failure ที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารลดแรงตึงผิว (surfactant replacement therapy) 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.9

ลักษณะทางคลินิกในการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนเจ็บครรภ์คลอด การตั้งครรภ์แฝด และวิธีการคลอด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ปัจจัยด้านทารก ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิด เพศ การได้ dexamethasone ครบ 4 ครั้งก่อนคลอด รวมถึงปัจจัยอุปกรณ์ที่ใช้เป็น interface กับผู้ป่วยในห้องคลอด ได้แก่ nasal mask และ nasal tube และที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ได้แก่ nasal prong และ nasal mask ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ด้วย univariable logistic regression พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะ CPAP failure ได้แก่ ภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (PLP) (p value = 0.03) ภาวะ placenta previa (p value = 0.04) ส่วนปัจจัยด้านทารก พบว่า อายุครรภ์ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ CPAP failure อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value = 0.02) และพบว่าปัจจัยด้าน parameter ของการใช้ non-invasive respiratory support ได้แก่ ค่า CPAP level (p value = 0.01) ค่า FiO₂ (p value < 0.001) ผล blood gases คือ ค่า pH (p value < 0.001) และ pCO₂ (p value < 0.001) โดยมีค่า AUC ตามที่แสดงในตารางที่ 1

ผลการรักษาจนถึงเวลาที่ให้กลับบ้านพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการเกิด NEC ROP IVH pneumothorax และอัตราการเสียชีวิตไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่ม CPAP failure จะมีโอกาสเกิด BPD มากกว่ากลุ่มที่ CPAP success อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 3.08 (95%CI 1.2-8.0), p= 0.03)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระหว่าง CPAP failure และ CPAP success

	ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)		*p value	AUC (95%CI)
	CPAP failure	CPAP success		
	N=35	N=72		
Maternal/antenatal variables				
Maternal age (ปี), mean ± SD	28.6 ± 7.4	27.7 ± 7.5	0.53	0.50 (0.40—0.60)
Maternal complications				
- PIH	7 (20.0)	18 (25.0)	0.63	0.48 (0.38—0.58)
- PPRM	15 (42.9)	17 (23.6)	0.05	0.60 (0.50—0.69)
- Preterm labor	7 (20.0)	31 (43.1)	0.03	0.38 (0.29—0.48)
- Gestational DM	3 (8.6)	6 (8.3)	1.00	0.50 (0.41—0.60)
- Multiple pregnancy	10 (28.6)	16 (22.2)	0.48	0.53 (0.43—0.63)
- Placenta previa	4 (11.4)	1 (1.4)	0.04	0.55 (0.45—0.65)

	ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)		*p value	AUC (95%CI)
	CPAP failure	CPAP success		
	N=35	N=72		
Mode of delivery				
- Vaginal	8 (22.9)	31 (43.1)	0.05	0.60 (0.50—0.69)
- Cesarean section	27 (77.1)	41 (56.9)		
Neonatal variables				
- Gestational age (สัปดาห์), mean ± SD	29.5 ± 1.6	30.3 ± 1.6	0.02	0.65 (0.55—0.73)
- Birth weight (g), mean ± SD	1354.0 ± 391.9	1420.7 ± 316.8	0.35	0.55 (0.45—0.65)
- Male	21 (60.0)	36 (50.0)	0.41	0.55 (0.45—0.65)
- AGA	34 (97.1)	68 (94.4)		0.49 (0.39—0.58)
APGAR scores at 5 min, mean ± SD	8.6 ± 1.5	8.8 ± 1.6	0.59	0.45 (0.36—0.56)
Antenatal steroids				
- No	3 (8.6)	1 (1.4)	0.11	0.51 (0.42—0.61)
- Incomplete	15 (42.9)	41 (56.9)		
- Complete	17 (48.6)	30 (41.7)		
Intrapartum antibiotic prophylaxis	18 (51.4)	48 (66.7)	0.14	0.42 (0.33—0.52)
CPAP parameters				
mean ± SD				
Level (mmHg)	6.1± 0.8	5.7± 0.8	0.01	0.66 (0.56—0.74)
FiO ₂	0.4± 0.1	0.3± 0.1	<0.001	0.72 (0.62—0.80)
Blood gas parameters, mean ± SD				
pH	7.2 ± 0.1	7.3 ± 0.1	<0.001	0.79 (0.69—0.87)
pCO ₂	57.3 ± 12.0	46.6 ± 7.9	<0.001	0.77 (0.67—0.85)
Corrected pCO ₂	55.3 ± 11.5	44.1 ± 8.1	<0.001	0.78 (0.68—0.86)
HCO ₃	23.5 ± 7.4	24.3 ± 2.6	0.64	0.52 (0.41—0.62)

*continuous data, independent t-test, categorical data, exact probability test

AGA, appropriate for gestational age; FiO₂, fraction of inspired oxygen; GDM, gestational diabetes mellitus; LGA, large for gestational age; pCO₂, partial pressure of carbon dioxide; PIH, pregnancy induced hypertension; PPRM, preterm premature rupture of the membrane; SGA, small for gestational age.

AGA, appropriate for gestational age; FiO₂, fraction of inspired oxygen; GDM, gestational diabetes mellitus; LGA, large for gestational age; pCO₂, partial pressure of carbon dioxide; PIH, pregnancy induced hypertension; PLP, preterm labor pain; PPRM, preterm premature rupture of the membrane; SGA, small for gestational age.

เมื่อวิเคราะห์ multivariable logistic regression พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุด 4 ปัจจัยในการทำนายภาวะ CPAP failure ได้แก่ อายุครรภ์ ค่า CPAP level ค่า FiO₂ และค่า pCO₂ จากการตรวจ blood gas ซึ่งในการศึกษานี้ จะใช้ค่า pCO₂ ที่ปรับแล้ว (corrected pCO₂) โดยจะใช้ค่า pCO₂ ที่ได้จาก ABG และกรณีที่ใช้ค่าจาก VBG จะใช้ สูตร pCO₂-5 จากการใช้ตัวแปรทั้ง 4 ตัวสามารถทำนายการเกิด CPAP failure โดยมี AUC ร้อยละ 87.5

จากนั้นทำการสร้างคะแนนของแต่ละตัวแปรโดยทำ multivariable logistic regression และใช้ค่า beta coefficient ของแต่ละตัวแปรหารด้วยค่า coefficient ที่ต่ำที่สุด เพื่อแปลงเป็นค่า item score ของแต่ละตัวแปร และเมื่อนำ item score ทั้งหมดมารวมกัน จะได้ค่าคะแนนรวม (sum score) ที่ใช้ในการทำนายภาวะ CPAP failure โดยมีค่าคะแนนรวมเป็น 0-9 คะแนน (ตารางที่ 2) และมีความสามารถในการทำนาย CPAP failure ซึ่งมี ค่า AUC ร้อยละ 89.2 (95%CI 82.6-95.8)

ตารางที่ 2 Logistic regression analysis จากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับ CPAP failure

Predictors	OR	95%CI	p value	Beta coefficient	Item score
GA (weeks)					
<28	7.6	1.3-44.0	0.02	2.0	2
28 ^{0/7} -29 ^{6/7}	2.7	0.6-12.3	0.19	1.0	1
≥30	Reference			0	0
CPAP (cmH₂O) within 1 hour					
<6 cmH ₂ O	Reference			0	0
≥6 cmH ₂ O	7.4	1.2-44.6	0.03	2.0	2

Predictors	OR	95%CI	p value	Beta coefficient	Item score
FiO₂ within 1 hour					
<0.3	Reference			0	0
0.3-0.39	6.4	0.6-71.2	0.13	1.9	2
≥4	15.1	1.3-169.5	0.03	2.7	2.5
pCO₂ (ABG/VBG-5) (mmHg)					
<45	Reference			0	0
45-55	5.9	1.1-30.8	0.04	1.8	1.5
>55	14.1	2.5-78.2	0.002	2.7	2.5

การนำค่า CPAP failure score ไปใช้งานนั้น สามารถแบ่งระดับความเสี่ยงของการเกิด CPAP failure เป็น 3 ระดับ คือ ความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงสูง จากค่าคะแนนรวมที่น้อยกว่า 5 คะแนน 5.0-5.5 คะแนน และคะแนนตั้งแต่ 6.0 ขึ้นไปตามลำดับ ซึ่งพบว่า กลุ่มที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า 5 จะมีโอกาสเกิด CPAP failure ต่ำ โดยมีค่า positive likelihood ratio 0.12 (95%CI 0.03-0.45) เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ส่วนในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 ขึ้นไป โอกาสที่จะเกิด CPAP failure สูงขึ้นมาก โดยมีค่า positive likelihood ratio อยู่ที่ 5.02 (95%CI 2.72-9.25) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เกณฑ์ทำนายภาวะล้มเหลวจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก (predictive scores of CPAP failure)

ระดับความเสี่ยง ของการเกิด CPAP failure	คะแนนรวม	CPAP failure (n = 25)	CPAP success (n = 66)	Positive likelihood ratio	95%CI
		จำนวน	จำนวน		
ต่ำ	<5	2	45	0.12	0.03-0.45
ปานกลาง	5-5.5	4	11	0.96	0.34-2.74
สูง	≥6	19	10	5.02	2.72-9.25

อภิปรายผลการศึกษา

ภาวะ RDS เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือเสียชีวิตในทารกเกิดก่อนกำหนด ในการศึกษาที่เก็บข้อมูลจากทารกเกิดก่อนกำหนด 107 ราย โดยมีอายุครรภ์เฉลี่ย 30.0 ± 1.6 สัปดาห์ พบว่ามีทารกที่เกิด CPAP failure 35 ราย (ร้อยละ 32.7) และในทารกกลุ่มนี้มีภาวะแทรกซ้อนทางปอดที่สำคัญ ได้แก่ BPD สูงถึงร้อยละ 25.7 เปรียบเทียบกับกลุ่มที่สามารถใช้ CPAP ได้สำเร็จ (CPAP success) ที่มี BPD เพียงร้อยละ 8.3 (RR 3.08, 95%CI 1.2-8.0, $p=0.03$) ปัจจัยที่สำคัญในการทำนายภาวะ CPAP failure ได้แก่ อายุครรภ์ ระดับ CPAP ที่ใช้ ค่า FiO_2 และค่า pCO_2 จากการวิเคราะห์ blood gases โดยพบว่า ค่าที่สามารถทำนายภาวะ CPAP failure ได้ดีที่สุดคือ ค่า pCO_2 ที่อายุ 1 ชั่วโมงหลังเกิด ส่วนปัจจัยอื่น ๆ เช่น น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักแรกเกิดเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมของมารดา ประวัติการได้สเตียรอยด์ก่อนคลอด ไม่พบว่ามีผลต่อการเกิด CPAP failure

จากข้อมูลในปัจจุบัน อายุครรภ์มีความสัมพันธ์กับการเกิด RDS โดยทารกที่เกิดก่อนกำหนดยิ่งมาก จะมีโอกาสเกิด RDS มากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากการพัฒนาของปอดในทารกเกิดก่อนกำหนด (lung maturity) ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ทารกที่อายุครรภ์เท่ากัน อาจมีการพัฒนาในการสร้างสารลดแรงตึงผิวได้ไม่เท่ากัน ทำให้มีความรุนแรงของ RDS ที่แตกต่างกัน โดยพบว่าจากการศึกษาที่ผ่านมาหลายการศึกษา เช่น การศึกษาของ Dargaville PA, Pillai MS, Gulczynska E, Sahussarungsi S ที่สนับสนุนว่าอายุครรภ์ยิ่งน้อย โอกาสเกิด CPAP failure จะยิ่งเพิ่มมากขึ้น^{4,6,8,10} แต่การศึกษาของ Rocha G พบว่าอายุครรภ์ไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ CPAP failure⁷ ขณะที่การศึกษานี้พบว่าอายุครรภ์เฉลี่ยของทารกที่มี CPAP failure จะต่ำกว่ากลุ่ม CPAP success อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (29.5 ± 1.6 vs. 30.3 ± 1.6 , $p=0.02$) แต่ความสามารถในการทำนาย CPAP failure ด้วยการใช้ อายุครรภ์อย่างเดียวจะอยู่ที่ร้อยละ 65 ซึ่งอาจยังไม่เพียงพอในการนำมาใช้เพื่อพยากรณ์ภาวะ CPAP failure

ปัจจัยด้านอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ ในการศึกษาพบว่า ภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (preterm labor pain: PLP) ซึ่งในการทำ univariable logistic regression พบว่าเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับ CPAP failure แต่เมื่อทำ multivariable logistic regression แล้วพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ ส่วนการได้ยาปฏิชีวนะก่อนคลอด หรือการได้ antenatal corticosteroid รวมถึงเพศ น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักแรกเกิดเมื่อเทียบกับอายุครรภ์ ไม่พบว่ามีสัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure ซึ่งสอดคล้องกับบางการศึกษาที่ผ่านมา โดยอาจเป็นจากประชากรในแต่ละการศึกษาไม่ได้มีจำนวนมากพอ จึงไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่จะเป็นความเสี่ยงในการเกิด CPAP failure แต่มีบางการศึกษาพบว่าเพศชายจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเกิด CPAP failure^{7,10} ส่วนปัจจัยด้านวิธีการคลอด พบว่าในการศึกษานี้ทารกคลอดโดยการผ่าตัดคลอดมากกว่าการคลอดทางช่องคลอดและพบว่าไม่สัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ Dargaville PA และคณะที่พบว่า การผ่าตัดคลอดสัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure ในกลุ่มอายุครรภ์ 25-28

สัปดาห์ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวในกลุ่มอายุครรภ์ 29-32 สัปดาห์ ซึ่งการเกิดภาวะ CPAP failure อาจเกิดจากสาเหตุของการคลอดก่อนกำหนด เช่น ภาวะ PIH มากกว่าวิธีการคลอด⁴

ปัจจัยสำคัญที่สุดที่สัมพันธ์กับการเกิด CPAP failure คือ ความรุนแรงของโรค RDS โดยพบว่าอาการอาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือภาพถ่ายรังสีทรวงอก จะเป็นตัวบอกความรุนแรงของโรคได้ โดยพบว่า ทารกที่ต้องใช้ respiratory support ได้แก่ ระดับ CPAP ที่สูงกว่า หรือการใช้ค่า FiO_2 ที่สูงกว่าเพื่อให้ทารกสามารถรักษาระดับออกซิเจนในเลือดได้ เป็นตัวบ่งชี้โอกาสในการเกิด CPAP failure เพิ่มขึ้น ในแต่ละการศึกษาที่ผ่านมามีค่า cut-point ของระดับ CPAP และค่า FiO_2 ที่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่มีความสามารถในการทำนาย CPAP failure ได้ในระดับที่ดี^{7,9,10} เช่นการศึกษาของ Dargaville PA และคณะ⁴ Rocha G และคณะ⁷ และ Kakkilaya V และคณะ¹¹ พบว่ามีการใช้ค่า cut point เดียวกันคือ $\text{FiO}_2 \geq 0.3$ ในการทำนายการเกิด CPAP failure ส่วนในการศึกษานี้ใช้ค่า CPAP level และตัวแปรมาแบ่งระดับในการให้คะแนน และนำคะแนนรวมมาหาค่า cut-point ในการพยากรณ์โรคอีกครั้ง โดยมีการแบ่งค่า CPAP เป็น 2 ระดับ คือ น้อยกว่า 6 cmH_2O และตั้งแต่ 6 cmH_2O ขึ้นไป และค่า FiO_2 แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ น้อยกว่า 0.3 ระหว่าง 0.3-0.39 และตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ทั่วไปทางคลินิก และสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาเช่นกัน

การศึกษานี้ไม่ได้ใช้ภาพถ่ายรังสีทรวงอก ช่วยทำนายการเกิด CPAP failure เนื่องจากในสถาบันไม่สามารถส่งตรวจได้ในระยะเวลาสั้น ๆ หลังเกิด ทำให้ไม่สามารถนำภาพถ่ายรังสีทรวงอกมาช่วยในการตัดสินใจได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งในการศึกษาของ Dargaville PA⁴, Sahussarungsi S¹⁰, Kakkilaya V¹¹ และ Boo NY⁵ พบว่าภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่ลักษณะเข้าได้กับ moderate-severe RDS จะสัมพันธ์กับการเกิดภาวะ CPAP failure เพิ่มขึ้น

ปัจจัยที่สำคัญของการศึกษานี้ที่ช่วยทำนายการเกิด CPAP failure ได้แม่นยำขึ้น ได้แก่ ค่า pCO_2 หลังจาทารกได้รับการรักษาด้วย CPAP ภายใน 1 ชั่วโมงหลังเกิด ซึ่งเป็นตัวบอกความรุนแรงของ RDS ด้าน ventilation ได้ดี จากการศึกษพบว่าทารกที่มี CPAP failure จะมีค่า pCO_2 สูงกว่ากลุ่ม CPAP success อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากค่า pCO_2 ได้จากการตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดซึ่งทำได้หลายวิธี ทั้งจากหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ในการศึกษาจึงเลือกใช้ค่า pCO_2 ที่มีการปรับค่า (corrected pCO_2) รวมด้วย และนำค่านี้มาคำนวณคะแนนแทน โดยแบ่ง corrected pCO_2 เป็น 3 ระดับ คือ น้อยกว่า 45 mmHg, 45–55 mmHg และมากกว่า 55 mmHg นอกจากนี้มีการทดสอบการทำนายการเกิด CPAP failure ในกรณีที่ไม่มีค่า pCO_2 โดยจะใช้ค่าตัวแปรเพียง 3 ตัวคือ GA, CPAP level และ FiO_2 ความแม่นยำในการทำนายจะอยู่ที่ 0.78 ดังนั้นหากไม่มีค่า pCO_2 จากการศึกษาวิเคราะห์ก๊าซในเลือดก็ยังสามารถทำนายการเกิด CPAP failure ได้แต่ความแม่นยำจะไม่ดีเท่ากรณีที่ใช้ pCO_2 รวมด้วย

ในการสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิก ผู้วิจัยได้เลือกปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำนายภาวะ CPAP failure 4 ปัจจัย คือ อายุครรภ์ ระดับ CPAP ที่ใช้ ค่า FiO_2 และค่า pCO_2 ภายในอายุ 1 ชั่วโมง โดยจะสร้างเป็นคะแนน (item score) ในการทำนายการเกิดภาวะ CPAP failure และมีการให้ค่าคะแนนตามระดับของค่าตัวแปร พบว่า ค่าคะแนนรวม (total predictive score) มีความแม่นยำในการทำนายอยู่ที่ 0.89 (95%CI 0.83-0.96) ซึ่งมีการจัดแบ่งกลุ่มความเสี่ยงของการเกิด CPAP failure ได้เป็น 3 ระดับ คือ ความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงสูง จากค่าคะแนนรวมที่น้อยกว่า 5 คะแนน 5.0-5.5 คะแนนและคะแนนตั้งแต่ 6.0 ขึ้นไปตามลำดับ ซึ่งสามารถนำไปใช้ทางคลินิกได้ โดยทารกกลุ่มเสี่ยงต่ำ (คะแนนรวม <5) จะพบว่ามีความ positive likelihood ratio อยู่ที่ 0.12 (95%CI 0.03-0.45) ซึ่งมีโอกาสน้อยมากที่จะเกิด CPAP failure ส่วนกลุ่มเสี่ยงสูงที่มีคะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป จะมีโอกาสเกิด CPAP failure สูงมาก โดยมี positive likelihood ratio 5.02 (95%CI 2.72-9.25) ส่วนทารกในกลุ่มเสี่ยงปานกลาง ที่มีคะแนนรวม 5.0-5.5 เป็นกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวังหรือติดตามอาการทางคลินิกอย่างใกล้ชิด เนื่องจากยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนถึงความเสี่ยงของการมี CPAP failure สำหรับการนำมาใช้ทางคลินิก ผู้ดูแลทารกแรกเกิดที่มี RDS จะสามารถคัดกรองทารกได้ง่ายขึ้น โดยในการศึกษาที่ผ่านมาจะใช้ค่าระดับของ CPAP และค่า FiO_2 ที่ผู้ป่วยใช้เป็นหลัก ส่วนข้อมูลที่เพิ่มเติมขึ้นมาในการศึกษานี้คือ การนำค่า PCO_2 เข้ามาช่วยในการประเมินด้วย ดังนั้นถ้าคะแนนประเมินในส่วนของคุณค่าอายุครรภ์และระดับการช่วยหายใจด้วย CPAP และ FiO_2 มีค่าคะแนนถึงกลุ่มเสี่ยงสูง (6 คะแนน) ก็จะสามารถตัดสินใจในการให้การรักษาได้ทันที แต่ถ้าคะแนนยังอยู่ในช่วงที่ยังตัดสินใจไม่ได้ การนับคะแนนในส่วนของคุณค่า PCO_2 จากการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดจะช่วยให้ตัดสินใจได้แม่นยำยิ่งขึ้น เช่น อาจมีการพิจารณาให้สารลดแรงตึงผิวได้เร็วขึ้น ไม่ว่าจะเป็นวิธี INSURE, less invasive/ minimal invasive SRT เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจาก RDS และลดการใส่ท่อช่วยหายใจ

ข้อดีของการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าที่มีการวางแผนในการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยทารกเกิดก่อนกำหนดตามที่ปฏิบัติงานจริง ทำให้ได้ข้อมูลมาสร้างคะแนนทำนายทางคลินิกครบถ้วนและสามารถใช้ได้ในเวชปฏิบัติปกติ ซึ่งตัวแปรทั้ง 4 ค่านี้ เป็นค่าที่ใช้ทางคลินิกเป็นประจำอยู่แล้ว ทำให้ง่ายต่อการแปลผลและสามารถนำมาช่วยในการตัดสินใจในการรักษาผู้ป่วย RDS ได้ดีขึ้น ส่วนข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ เป็นการศึกษาในสถาบันเดียว มีจำนวนประชากรน้อย และด้วยลักษณะของงานวิจัยเกณฑ์ทำนายทางคลินิก ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทดสอบความแม่นยำของเครื่องมือ (validation study) ก่อนนำไปใช้จริงทางคลินิก

บทสรุป

การศึกษานี้พบว่าตัวแปรที่ใช้บ่งชี้เรื่องของภาวะล้มเหลวจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกต่อเนื่องมี 4 ตัวแปร ได้แก่ อายุครรภ์ ระดับ CPAP level ค่า FiO_2 และค่า pCO_2 ที่ 1 ชั่วโมงหลังเกิด และสามารถนำมาสร้างเป็นเกณฑ์ทำนายทางคลินิกเพื่อทำนายภาวะ CPAP failure ได้ โดยสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจการรักษา

ด้วยการช่วยหายใจที่เหมาะสม หรือพิจารณาการให้ surfactant therapy ซึ่งอาจช่วยลดปัญหาภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยเฉพาะโรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia) ได้

เอกสารอ้างอิง

1. Jackson JC. Respiratory disorders in the preterm infant. In: Gleason CA, Juul SE, editors. Avery's disease of the newborn. 10th ed. Elsevier; 2018. p. 653–67.
2. Committee on fetus and newborn, American Academy of Pediatrics. Surfactant replacement therapy for preterm and term neonates with respiratory distress. Pediatrics. 2014;133:156–63.
3. Committee on fetus and newborn, American Academy of Pediatrics. Respiratory support in preterm infants at birth. Pediatrics. 2014;133(1):171–4.
4. Dargaville PA, Gerber A, Johansson S, De Paoli AG, Kamlin COF, Orsini F, et al. Incidence and outcome of CPAP failure in preterm infants. Pediatrics. 2016;138(1):e20153985.
5. Boo NY, Zuraidah AL, Lim NL, Zulfiqar MA. Predictors of failure of nasal continuous positive airway pressure in treatment of preterm infants with respiratory distress syndrome. J Trop Pediatr. 2000;46:172–5.
6. Pillai MS, Sankar MJ, Mani K, Agarwal R, Paul VK, Deorari AK. Clinical prediction score for nasal CPAP failure in preterm VLBW neonates with early onset respiratory distress. J Trop Pediatr. 2011;57:274–9.
7. Rocha G, Flôr-de-Lima F, Proença E, Carvalho C, Quintas C, Martins T, et al. Failure of early nasal continuous positive airway pressure in preterm infants of 26 to 30 weeks gestation. J Perinatol. 2013;33:297–301.
8. Gulczynska E, Szczapa T, Hozejowski R, Borszewska-Kornacka MK, and Rutkowska M. Fraction of inspired oxygen as a predictor of CPAP failure in preterm infants with respiratory distress syndrome: A prospective multicenter study. Neonatology. 2019;116:171–8.
9. Dargaville PA, Aiyappan A, De Paoli AG, Dalton RGB, Kuschel CA, Kamlin CO, et al. Continuous positive airway pressure failure in preterm infants: Incidence, predictors and consequences. Neonatology. 2013;104:8–14.

10. Sahussarungsi S, Techasatid W. Predictors of early nasal continuous positive airway pressure (CPAP) failure and consequences in preterm infants in Thammasat university hospital. J Med Assoc Thai. 2017;100:46.
11. Kakkilaya V, Wagner S, Mangona KLM, Steven Brown L, Jubran I, He H, et al. Early predictors of continuous positive airway pressure failure in preterm neonates. J Perinatol. 2019;39:1081–8.
12. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, et al. Part 1: Executive summary: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2015;132:S315-67.

Effectiveness of childhood overweight and obesity program by multidisciplinary team

Maytaree Panyanorrakul

Department of Pediatrics, Somdejphrasangkharach 17th hospital

Received August 7, 2024 Revised December 17, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstract

Background: The prevalence of overweight and obesity in school-age children is rising, which can cause chronic non-communicable disease in adults. The intervention should be age-appropriate and should have collaboration among multidisciplinary team, families, and society.

Objective: The purpose of this study is to evaluate a program for obesity care in school-age children aged 8 to 14 years, based on a weight management program from the Smart Kids Coacher manual, Nutrition Bureau, Department of Health, Ministry of Public Health.

Methods: The research design is a quasi-experimental study involving students aged 8-14 years who have been screened and found to be overweight or obese, with a percentage of weight-to-height ratio exceeding 120, who underwent a weight management program by a multidisciplinary team for 3 sessions and 5 activities between February and July 2024. The activities included goal-setting activity, exercise activity, food selection activity, and cooking activity. The researcher collected data on height, weight, hip circumference, waist circumference, and exam score before and after the program implementation.

Results: A total of 78 participants, 54 (69.2%) were male, with an average age of 9.2 ± 1.4 years old, the study found statistically significant increases in weight and height ($p < 0.001$), with weight increased from 58.4 ± 16.4 kg to 60.0 ± 16.0 kg and height increased from 141.1 ± 11.4 cm to 143.9 ± 11.5 cm. However, the percentage of weight to height (%W/H) decreased significantly ($p = 0.001$) from 168.9 ± 19.3 to 164.7 ± 17.2 . The number of children with severe to morbid obesity (%W/H > 200) decreased from 46 (62.2%) to 39 cases (52.7%) with statistically significant ($P = 0.041$). Post-test score increased significantly ($p < 0.001$) from 4.3 ± 1.9 to 5.6 ± 2.5 points. There was no statistically significant difference between BMI, waist, and hip circumference during the program operation.

Conclusion: A weight-management program by a multidisciplinary team may be effective to reduce weight-to-height percentage especially among children with severe to morbid obesity. The program may also enhance the participants' knowledge through higher exam scores.

Keywords: Childhood obesity, overweight, Multidisciplinary team

ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลรักษาเด็กน้ำหนักเกินและอ้วนโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

เมธารี ปัญญานรกุล

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ปัญหาความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นในผู้ใหญ่ การแก้ไขปัญหามีรูปแบบที่สอดคล้องกับช่วงวัย และความร่วมมือจากสหสาขาวิชาชีพ ครอบครัว และ สังคม

วัตถุประสงค์: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลรูปแบบการดูแลโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนอายุ 8-14 ปี โดยอ้างอิงจากคู่มือผู้จัดการน้ำหนักเด็กวัยเรียน (Smart Kids Coacher) สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

วิธีการศึกษา: วิธีการศึกษาเป็น quasi experimental study ในเด็กนักเรียนอายุ 8-14 ปีที่คัดกรองแล้วมีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน โดยมีร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงเกิน 120 เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการน้ำหนักโดยทีมสหสาขาวิชาชีพจำนวน 3 ครั้ง 5 กิจกรรมในระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วยกิจกรรมรู้จักภาวะตั้งเป้าหมาย กิจกรรมจิงโจ้ fun for fit กิจกรรมอาหารตามธงโภชนาการ กิจกรรมการเลือกกินอาหารตามโซนสี และกิจกรรมการทำอาหารเพื่อสุขภาพ โดยสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ กุมารแพทย์ นักสุขศึกษา นักโภชนาการและ นักวิชาการสาธารณสุข ทำการเก็บข้อมูล น้ำหนัก ส่วนสูง รอบเอว รอบสะโพกและค่าคะแนนแบบทดสอบ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วมการศึกษามีจำนวน 78 ราย เพศชาย 54 รายคิดเป็นร้อยละ 69.2 อายุเฉลี่ย 9.2 ± 1.4 ปี พบการเพิ่มขึ้น ของน้ำหนักและส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยน้ำหนักเพิ่มขึ้น จาก 58.4 ± 16.4 กก เป็น 60.0 ± 16.0 ส่วนสูงเพิ่มขึ้น จาก 141.1 ± 11.4 ซม เป็น 143.9 ± 11.5 ซม ร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูง (%W/H) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) จาก 168.9 ± 19.3 เป็น 164.7 ± 17.2 จำนวนเด็กที่มีภาวะอ้วนมากและอ้วนรุนแรง (%W/H > 160) ลดลงจาก 46 ราย (62.2%) เหลือ 39 ราย (52.7%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.041$) ค่าคะแนนแบบทดสอบความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จาก 4.3 ± 1.9 คะแนน เป็น 5.6 ± 2.5 คะแนน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในดัชนีมวลกาย รอบเอว และรอบสะโพก และอัตราส่วนรอบเอวต่อสะโพก

สรุป: โปรแกรมการจัดการน้ำหนักโดยทีมสหสาขาวิชาชีพน่าจะมีประสิทธิผลต่อการลดลงของร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะอ้วนมากและอ้วนรุนแรง และช่วยเพิ่มความรู้ให้แก่ผู้เข้าร่วมโปรแกรม

คำสำคัญ: เด็กอ้วน, เด็กน้ำหนักเกิน, การจัดการน้ำหนัก, ทีมสหสาขาวิชาชีพ

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนกำลังเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นทั้งในระดับนานาชาติ และในประเทศไทย จากผลการสำรวจภาวะสุขภาพและโภชนาการของเด็กไทยระดับประเทศ ความชุกของ ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กวัย 6-14 ปีเพิ่มขึ้น 2.8 เท่า¹ และยังมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย ดังนั้นจึงต้อง มีมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาเพื่อป้องกันการเกิดผลเสียด้าน สุขภาพและด้านอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับเด็กในอนาคต

โรคอ้วนในเด็กก่อให้เกิดผลเสียที่ตามมาในหลายมิติทั้งด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต ด้านสังคมและ เศรษฐกิจ เด็กโรคอ้วนเมื่อเติบโตขึ้นจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วนในผู้ใหญ่มากขึ้น² ปัญหาอ้วน ในเด็กยังส่งผลให้เกิดปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นในผู้ใหญ่^{3,4} นับเป็นภาระค่าใช้จ่ายด้าน สุขภาพที่อาจกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ

ในเขตรับผิดชอบเทศบาลเมืองสองพี่น้อง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ข้อมูลโภชนาการเด็กวัย เรียนในปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 1 พบว่า มีภาวะอ้วนและเริ่มอ้วนร้อยละ 20.1 ซึ่งพบว่าช่วงอายุที่พบปัญหา ภาวะโภชนาการอ้วนและเริ่มอ้วนมากที่สุดคือ เด็กวัยเรียนอายุ 6 - 12 ปี พบว่ามีภาวะอ้วนและเริ่มอ้วนมากถึง ร้อยละ 22.8 ซึ่งเกินเกณฑ์เป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดคือ ร้อยละ 10 ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องรีบ ดำเนินการป้องกันและแก้ไข

รูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนต้องอาศัยหลายปัจจัยและมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งครอบครัวและผู้เกี่ยวข้องใกล้ชิด

จากงานวิจัยที่ผ่านมาของนริศรา พึ่งโพธิ์สภ พ.ศ. 2554⁵ และ Dusanee Suwankhong D, et al.⁶ ให้ความเห็นว่า สังคมและครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญของการดูแลรักษาภาวะอ้วน เพื่อให้สามารถครอบ คลุมได้ทุกมิติของปัญหาและมีความยั่งยืน โดยบทบาทของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงาน ประสบความสำเร็จและมีความยั่งยืนประกอบด้วยบุคลากรใน โรงเรียน ครอบครัว ชุมชน และ บุคลากรทางสาธารณสุข

คู่มือผู้จัดการน้ำหนักเด็กวัยเรียน (Smart Kids Coacher) เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนในชุมชน ทีมเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 ได้ใช้แนวทางจากคู่มือนี้ในการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะ เก็บข้อมูลผลของการใช้แนวทางดังกล่าวเพื่อนำมาพัฒนาแนวทางที่เหมาะสม ส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเป้าหมาย ต่อไป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโปรแกรมการดูแลโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนอายุ 8-14 ปีโดยใช้โปรแกรมการจัดการน้ำหนักโดยทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นขั้นตอน โดยอ้างอิงแผนการสอนจากคู่มือผู้จัดการน้ำหนักเด็กวัยเรียน (Smart Kids Coacher) สำนักโภชนาการกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข⁷ เป็นแนวทางและเพื่อศึกษาผลลัพธ์จากการนำรูปแบบไปใช้จริง

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาในกลุ่มเด็กนักเรียน กลุ่มเป้าหมายนักเรียน อายุ 8-14 ปี ที่มีร้อยละของน้ำหนักอ้างอิงตามเกณฑ์ส่วนสูง (% weight-for-height, % WH) มากกว่า 120 โดยเก็บข้อมูลไปข้างหน้า ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 จัดกิจกรรมที่โรงเรียนในเขตเทศบาลสองพี่น้อง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 6 โรงเรียน เป็นจำนวน 3 ครั้ง รวม 5 กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย

- กิจกรรมที่ 1 รู้จักภาวะอ้วน ตั้งเป้าหมาย
- กิจกรรมที่ 2 รู้จักการออกกำลังกาย จึงได้ fun for fit
- กิจกรรมที่ 3 กินพอดี ให้รู้จักอาหารตามธงโภชนาการและ การรับประทานอาหารตามโซนสี (เขียว เหลือง แดง)
- กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมอ่านฉลากอย่างฉลาด
- กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมเรียนรู้การทำอาหารเพื่อสุขภาพ

โดยมีการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงโดยเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง Kidsize ยี่ห้อ Escon ที่มีความละเอียดในการวัดส่วนสูง 0.1 เซนติเมตร และความละเอียดในการชั่งน้ำหนัก 0.1 กก วัดรอบเอวและรอบสะโพก เจาะน้ำตาลปลายนิ้ว และทำแบบทดสอบก่อนเริ่มกิจกรรมครั้งที่ 1 และ หลังเสร็จสิ้นกิจกรรมครั้งที่ 3 โดยทุกกิจกรรมทำโดยสหสาขาวิชาชีพประกอบด้วยกุมารแพทย์ นักสุขศึกษา นักโภชนาการ และนักวิชาการสาธารณสุข

นิยามตัวแปรและนิยามศัพท์ที่สำคัญ

- ภาวะน้ำหนักเกิน หรือ เริ่มอ้วน (overweight) คือเด็กที่มีร้อยละของน้ำหนักอ้างอิงตามเกณฑ์ส่วนสูง (% weight-for-height, % WH) มากกว่า 120
- โรคอ้วนในเด็ก (obesity) คือเด็กที่มีร้อยละของน้ำหนักอ้างอิงตามเกณฑ์ส่วนสูง (% weight-for-height, % WH) มากกว่า 140
- โรคอ้วนรุนแรง (morbid obesity) คือเด็กที่มีร้อยละของน้ำหนักอ้างอิงตามเกณฑ์ส่วนสูง (% weight-for-height, % WH) มากกว่า 200

- ทีมสหสาขาวิชาชีพในโปรแกรมนี้หมายถึง แพทย์ นักสุขศึกษา นักโภชนาการและนักวิชาการสาธารณสุข

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง quasi-experimental design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าโครงการวิจัย

เด็กนักเรียนอายุ 8-14 ปี ที่คัดกรองในชุมชนแล้วมีน้ำหนักเกิน หรือ มีภาวะอ้วนโดยมีร้อยละของน้ำหนักอ้างอิงตามเกณฑ์ส่วนสูง (% weight-for-height, % WH) มากกว่า 120 และ ผู้ปกครอง/ผู้แทนโดยชอบธรรมยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย

1. เด็กวัยเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีภาวะอ้วนจากโรคทางพันธุกรรมหรือโรคทางต่อมไร้ท่อที่ได้รับการวินิจฉัยแล้ว
2. เด็กวัยเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่ได้รับการวินิจฉัยแล้ว

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมของอาสาสมัครและให้ออกจากโครงการวิจัย

ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ครบตามโปรแกรม

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของศศิษา ดันประเสริฐ และรัชชนก คำแสน¹⁰ เรื่อง ประสิทธิภาพผลของโปรแกรมการควบคุมภาวะ น้ำหนักเกินและอ้วนของเด็ก พบว่าเด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมภาวะน้ำหนักเกินเป็นเวลา 6 เดือน ดัชนีมวลกายก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.4 ± 3.2 กก./ตร.ม. หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.1 ± 3.1 กก./ตร.ม. สามารถนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร two means - dependent samples โดยวิธี t statistic และ non-centrality parameter ดังนั้นขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ทั้งหมดเท่ากับ 49 ราย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล / เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่เข้าเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก
- ผู้วิจัยให้ข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัยและขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากผู้ปกครอง/ผู้แทนโดยชอบธรรมเป็นลายลักษณ์อักษร
- ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบทดสอบก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
- ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้เข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมน้ำหนักโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 3 ครั้งในระหว่าง เดือน กุมภาพันธ์ -กรกฎาคม พ.ศ. 2567

- กิจกรรม ครั้งที่ 1 (ประเมินตนเอง ตั้งเป้าหมาย และ เรียนรู้กิจกรรม จิงโจ้ fun for fit) กลุ่มเป้าหมาย ได้รับการ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง รอบเอว รอบสะโพก ตรวจระดับน้ำตาลจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว ตรวจร่างกายประเมินภาวะแทรกซ้อนโดยกุมารแพทย์ (acanthosis nigricans, ภาวะขาโก่ง) และให้เด็กประเมินตนเองในสมุดบันทึกร่วมกันตั้งเป้าหมาย รายบุคคลและกำหนดระยะเวลาในการทำให้ได้ตามเป้าหมาย เรียนรู้กิจกรรมจิงโจ้ fun for fit ซึ่งเป็นกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย รวมถึงมีการบันทึกกิจกรรมในสมุดคู่มือเป็นการบ้านเพื่อเป็นหลักฐานของการปฏิบัติตัว
- กิจกรรม ครั้งที่ 2 กลุ่มเป้าหมายและผู้ปกครอง เข้าร่วมกิจกรรมรับประทานพอดีทีมสหสาขา วิชาชีพ สอนให้รู้จักอาหารตามธงโภชนาการ และ การเลือกรับประทานอาหารตามโซนสี โดยนักโภชนาการให้ความรู้ผู้เข้าร่วมวิจัย และสอนการจดบันทึกอาหาร 24 ชั่วโมงในสมุดคู่มือ กิจกรรมอ่านฉลากอย่างฉลาด โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ สอนการอ่านฉลากอาหาร พร้อมทั้งมีตัวอย่างฉลากอาหารแบบต่าง ๆ และทำแบบทดสอบประเมินการรับรู้
- กิจกรรม ครั้งที่ 3 กลุ่มเป้าหมายเรียนรู้ภาคปฏิบัติการทำอาหารเพื่อสุขภาพ และชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง รอบเอว รอบสะโพก และทำแบบทดสอบหลังการเข้าร่วมโปรแกรมซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรมนับเป็นการสิ้นสุดการเข้าร่วมกิจกรรม
- หลังจากเข้าร่วม ผู้วิจัยเก็บข้อมูล น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI) %weight for height รอบเอว รอบสะโพก ผลการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลรักษาโรคอ้วนจากกลุ่มตัวอย่าง
- ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานใช้ chi-square, paired-t test

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- สมุดคู่มือการจัดการน้ำหนักโครงการ “โตไป ไม่อ้วน” ซึ่งจัดทำโดยผู้วิจัย โดยปรับจากแผนการสอนจากคู่มือผู้จัดการน้ำหนักเด็กวัยเรียน (Smart kids Coacher) สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข⁷
- แบบทดสอบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลรักษาเด็กอ้วน จัดทำโดยผู้วิจัย โดยมีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

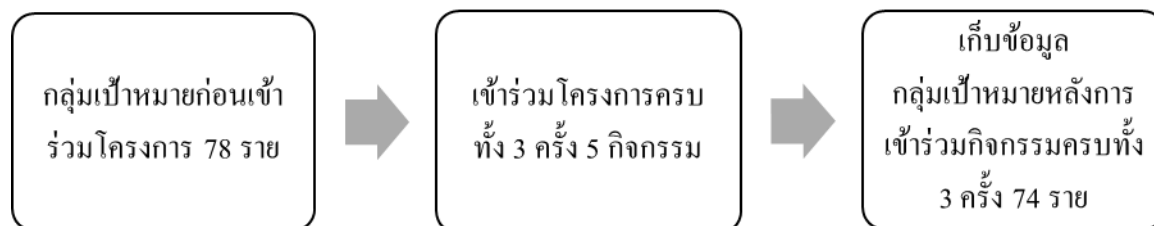
การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยทุกการทดสอบกำหนดเป็นแบบสองทาง (two-tailed test) และระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 รายละเอียด การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนสูง น้ำหนัก คำนวณมวลกาย เส้นรอบวงเอว อาการทางคลินิก และ ภาวะแทรกซ้อนของภาวะอ้วน ทำการวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนและร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) และใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ สำหรับข้อมูล เชิงปริมาณ (continuous data)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบร้อยละของน้ำหนักเทียบกับส่วนสูง (% weight for height) คำนวณมวลกายเส้นรอบวงเอวเส้นรอบวงสะโพกก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโดยใช้สถิติ paired t-test นำเสนอค่าเฉลี่ยผลต่าง (mean difference) และ p value

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติการรับรองด้านจริยธรรมโครงร่างงานวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เลขที่โครงการวิจัย 02/2567

ผลการศึกษา



จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายก่อนเข้าร่วมโครงการ จำนวน 78 ราย เพศชาย 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.2 อายุเฉลี่ย 9.2 ± 1.4 ปี น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 58.3 ± 16.1 กิโลกรัม ส่วนสูง เฉลี่ย 141.2 ± 11.1 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 28.7 ± 3.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร รอบเอวเฉลี่ย 91.2 ± 9.9 เซนติเมตร รอบสะโพกเฉลี่ย 96.8 ± 10.2 เซนติเมตร มีค่าร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูง (% weight for height) มากกว่า 200 (ภาวะอ้วนรุนแรง, morbid obesity) จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.4 มีค่าระดับ น้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) 96.2 ± 14.0 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ค่าคะแนนแบบทดสอบก่อนเข้าโครงการ 4.3 ± 1.9 คะแนน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการดูแลรักษาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนจำนวน 78 คน (N = 78)

ข้อมูลพื้นฐาน	mean $\pm$ S.D.
เพศ ชาย (คน, ร้อยละ)	(54, 69.2)
อายุ (ปี)	9.2 $\pm$ 1.4
น้ำหนัก (กก.)	58.3 $\pm$ 16.1
ส่วนสูง (ซม.)	141.2 $\pm$ 11.1
ดัชนีมวลกาย (BMI, kg/m ²)	28.7 $\pm$ 3.9
รอบเอว (ซม.)	91.2 $\pm$ 9.9
รอบสะโพก (ซม.)	96.8 $\pm$ 10.2
รอบเอวต่อรอบสะโพก	0.9 $\pm$ 0.1
ร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูง (%W/H) 120-140 (จำนวน, ร้อยละ) 140-160 (จำนวน, ร้อยละ) 160-200 (จำนวน, ร้อยละ) >200 (จำนวน, ร้อยละ)	(2, 2.6) (28, 36.0) (43, 55.1) (5, 6.4)
ระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX)	96.2 $\pm$ 14.0
คะแนนแบบทดสอบก่อนเข้าโครงการ (pretest)	4.3 $\pm$ 1.9

BMI = Body Mass Index, DTX = Dextrostix

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการดูแลรักษาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน (n=78)

	N	ก่อนเข้า โปรแกรม mean±SD	หลังเข้า โปรแกรม mean±SD	Effect size (<i>d</i>) (95%CI)	p value
น้ำหนัก (กก.)	74	58.4±16.4	60.0±16.0	0.6 (0.4, 0.9)	<0.001*
ส่วนสูง (ซม.)	74	141.1±11.4	143.9±11.5	1.3 (1.01, 1.6)	<0.001*
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	74	28.7±3.9	28.5±3.8	-0.2 (-0.44, 0.02)	0.070
รอบเอว (ซม.)	74	91.3±10.1	91.3±9.2	0 (-0.2, 0.2)	0.976
รอบสะโพก (ซม.)	74	96.8±10.5	96.9±10.0	0.1 (-0.2, 0.3)	0.633
รอบเอวต่อรอบสะโพก	74	0.9±0.1	0.9±0.1	0 (-0.2, 0.3)	0.556
ร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูง และนับจำนวน (ร้อยละ) ของ	74	168.9±19.3	164.7±17.2	-0.4 (-0.6, -0.2)	0.001*
120 - < 140		2 (2.7)	2(2.7)		
140 - <160		26 (35.1)	33 (44.6)		0.041 ^{†*}
160 - 200		41 (55.4)	37 (50.0)		
> 200		5 (6.8)	2 (2.7)		
คะแนนแบบทดสอบ, mean ± SD	74	4.3±7.9	5.6±2.5	0.5±(0.3, 0.)	

แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาเฉพาะผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีผลก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

วิเคราะห์ข้อมูลโดย paired t-test และ marginal homogeneity test [‡]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha=0.05$)

จากตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการดูแลรักษาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเท่ากับ 58.4±16.4 และ 60.0±16.0 กิโลกรัม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนสูงเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเท่ากับ 141.1±11.4 และ 143.9±11.5 เซนติเมตร ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ค่าร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเท่ากับ 168.9±19.3 และ 164.7±17.2 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) ค่าจำนวนร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.041$) โดยมีจำนวนของเด็กที่มีร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงมากกว่า 160 ลดลงจากร้อยละ 62.2 เป็นร้อยละ 52.7 และ ร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงน้อยกว่า 160 มากขึ้น คะแนนการทดสอบเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเท่ากับ 4.3 ± 1.9 และ 5.6 ± 2.5 คะแนน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ขณะที่ดัชนีมวลกายรอบเอว รอบสะโพก และรอบเอวต่อรอบสะโพกมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($p>0.05$)

อภิปรายผลการศึกษา

การลดลงของร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงและจำนวนเด็กที่มีภาวะอ้วนรุนแรง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ellis LJ, et al.⁸ ที่พบว่าโปรแกรมการจัดการน้ำหนักแบบองค์รวมสามารถลดความรุนแรงของภาวะอ้วนในเด็กได้ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะอ้วนรุนแรง การเพิ่มขึ้นของคะแนนแบบทดสอบความรู้ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Johnson L, et al.⁹ ที่พบว่าโปรแกรมให้ความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายสามารถเพิ่มความรู้และความตระหนักในการดูแลสุขภาพของเด็กและผู้ปกครองได้ การดูแลโดยมีส่วนร่วมของสหสาขาวิชาชีพ โดยมีกิจกรรมหลากหลายเป็นรายกลุ่มและรายบุคคลมีผลต่อการลดน้ำหนักอย่างมีประสิทธิภาพ¹⁰

การเพิ่มขึ้นของน้ำหนัก ส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายอยู่ในช่วงวัยการเจริญเติบโตเข้าสู่ระยะวัยรุ่น¹¹ แม้ว่าผลลัพธ์ในด้านนี้จะไม่เป็นไปตามที่คาดหวังแต่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ek A, et.al¹² ที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในเด็กอ้วนอาจต้องใช้เวลาติดตามต่อเนื่องนานถึง 48 เดือน โดยเฉพาะในช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโตและสอดคล้องกับแนวทางการดูแลรักษาโรคอ้วนในเด็ก¹³ อย่างไรก็ตาม การลดลงของร้อยละน้ำหนักต่อส่วนสูงแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ดีใน ระยะยาว และผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมให้ความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายสามารถเพิ่มองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพของเด็กได้ แต่ทัศนคติและการปฏิบัติตัวในระยะยาว อาจต้องมีการศึกษาต่อไป

การศึกษาต่อไป ควรต้องออกแบบการติดตามอย่างต่อเนื่อง เช่นการติดตาม ให้ข้อมูลการดูแลอย่างต่อเนื่องโดยวิธีการต่าง ๆ และพัฒนารูปแบบโปรแกรมควรให้สอดคล้องกับบริบทและไม่กระทบการเรียนการสอน เช่น การจัดกิจกรรมในช่วงปิดภาคเรียน รวมถึงการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม เช่น โรงเรียน ชุมชน ให้สอดคล้องกับการดูแลสุขภาพ

บทสรุป

การเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลรักษาเด็กน้ำหนักเกินและอ้วน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพมีโอกาสเกิดประสิทธิผลในการลดภาวะอ้วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอ้วนรุนแรง และมีผลต่อการเพิ่มความรอบรู้ในด้านโภชนาการซึ่งอาจต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนารูปแบบโปรแกรมให้มีการนำไปใช้และกำกับติดตามในระยะยาวเพื่อประเมินประสิทธิผลของการเปลี่ยนแปลง

ข้อจำกัดในการทำวิจัย

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินควรมีการติดตามพฤติกรรมที่บ้าน สร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง รวมถึงการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม เช่น โรงเรียน ชุมชน ให้สอดคล้องและเสริมพลังให้การดูแลสุขภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม กลุ่มงานสุขศึกษา กลุ่มงานโภชนาการ และแผนกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 รวมทั้งคุณครูและนักเรียนโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เอื้อให้การเก็บข้อมูลงานวิจัยนี้ผ่านไปได้อย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization, The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. 2002, Geneva: World Health Organization
2. Vanhala M, Vanhala P, Kumpusalo E, Halonen P, Takala J. Relation between obesity from childhood to adulthood and the metabolic syndrome: Population based study. BMJ. 1998;317-9.
3. Jirapinyo P, Densupsoontorn N, Kongtragoolpitak S, Wong-Arn R, Thamonsiri N. Increasing risks of becoming obese after 6 years in primary school: Comparing the relative risks among some schools in Bangkok, Saraburi and Sakolnakorn. J Med Assoc Thai. 2005;88:829-32.

4. Jirapinyo P, Densupsoontorn N, Chinrungrueng D, Wongarn R, Thamonsiri N. Relative risks of becoming overweight and obese in children after 6 years in secondary school. *J Med Assoc Thai.* 2005;88:651-4.
5. นริศรา พึ่งโพธิ์สถ. ภาวะโภชนาการเกินหรือภาวะอ้วน. *วารสารประชากรศาสตร์.* 2552;18:69-87.
6. Dusanee Suwankhong. Perceptions of Overweight and Obese Students among Guardians, Community Leaders and Community Members in a Rural Community Southern Thailand. *Journal of Public Health.* 2019;49:7-18.
7. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผู้จัดการน้ำหนักรักเด็กวัยเรียน. กรุงเทพฯ:สามเจริญพาณิชย์; 2559.
8. Ells LJ, Rees K, Brown T, Mead E, Al-Khudairy L, Azevedo L, et al. Interventions for treating children and adolescents with overweight and obesity: An overview of cochrane reviews. *Int J Obes.* 2018;42:1823-33.
9. Johnson L, Smith K, Taylor R. Impact of nutrition and physical activity education on knowledge and behaviors in school-aged children. *Journal of School Health.* 2020;90:388-96.
10. ศณิษา ตันประเสริฐ, รัชชนก คำแสน. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการควบคุมภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนของเด็ก. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์.* 2561;48: 344-55.
11. เนาว์สุวรรณ ก, กิจรุ่งโรจน์ ท, โชติบัณ ป, รอดเนียม จ, บัวงาม จ, นัครามนตรี ส. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินโดยการมีส่วนร่วมของภาคีสุขภาพชุมชน. *NJPH (วารสาร พ.ศ.)* [Internet]. 2013 Sep. 17 [cited 1 Dec. 2024]; 23(2):44-5. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/11894>
12. Ek A, Brissman M, Nordin K, Eli K, Nowicka P. A long-term follow up of treatment for young children with obesity: A randomized controlled trial. *Int J Obes (Lond).* 2023;47:1152–60.
13. ชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในเด็ก พ.ศ. 2 5 5 7 . Available from: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/departments/pediatrics/pdf/service/Guideline/nutrition/obesity2557.pdf>

**Study of service system model for patients with transfusion-dependent thalassemia for
community hospitals in Udon Thani Province**

Pichayanan Kuwatjanukul, Nongnut Waikaew, Supawan Kamchai

Department of Pediatric, Udon Thani hospital

Received October 23, 2024 Revised December 20, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstract

Background: Thalassemia is a hereditary disorder caused by gene mutations, leading to congenital anemia. Severe forms of thalassemia require regular blood transfusions. Current treatment includes blood transfusions and appropriate iron chelation therapy. In Udon Thani Province, there are 287 children with transfusion dependent thalassemia, with half residing in areas served by community hospitals. This research aims to study the service system for pediatric thalassemia patients in community hospitals in Udon Thani.

Objectives: To examine the service system for transfusion-dependent thalassemia in pediatric patients at community hospitals in Udon Thani Province and to identify key success factors influencing the service system

Methodology: This qualitative study utilized research tools including closed-ended and open-ended questionnaires, along with focus group discussions involving a multidisciplinary team, conducted from June to September 2024.

Results: The study identified 18 community hospitals participating in the program. Key findings included: 1) Establishment of dedicated clinics for pediatric transfusion-dependent thalassemia, staffed by physicians and nurses, achieving 100% operational capacity. 2) Effective coordination within the multidisciplinary team was observed in 66.7% of cases. 3) Blood transfusions were completed within the same day at 100% of the hospitals. 4) Standardized blood products (LPRC type) were sourced in 83.3% of cases, with 77.8% meeting scheduled appointments. Factors contributing to the success of the service system included: 1) A model leadership team at the provincial level, 2) Coordination between the provincial team and community hospitals, 3) Efficient operations within community hospitals, 4) Regular monitoring of hospitals performance, and 5) Creation of collaborative learning environments between provincial and community hospitals.

Conclusion: The study of the service system for pediatric transfusion-dependent thalassemia in community hospitals was found that the service system developed with the prototype system for providing services, was adjusted according to the context of each community hospital to be able to work appropriately and efficiently. The study found extract lessons from key success factors that affect the service system for thalassemia patients in children who depend on blood in community hospitals.

Keywords: Pediatric thalassemia, blood-dependent thalassemia, community hospital, pediatric care system

การศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชน ของจังหวัดอุดรธานี

พิชญนันท์ กุ้วจันทกุล, นงคินุช หวายแก้ว, ศุภวัธย์ คำชาย

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของยีน ส่งผลให้มีภาวะโลหิตจางแต่กำเนิด กลุ่มธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจำเป็นต้องให้เลือดอย่างสม่ำเสมอ การรักษาในปัจจุบันประกอบด้วยการให้เลือดและยาขับเหล็กที่เหมาะสม จังหวัดอุดรธานีมีผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดจำนวน 287 คน พบว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ป่วยมีภูมิลำเนาที่ต้องได้รับการบริการในโรงพยาบาลชุมชน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษาระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี

วัตถุประสงค์: 1) เพื่อศึกษาระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี 2) เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ (key success factors) ที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี

วิธีการศึกษา: งานวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแบบคำถามปลายปิด (close ended question) และคำถามปลายเปิด (open ended question) ร่วมกับการอภิปรายกลุ่ม (focus group discussion) กับทีมสหสาขาวิชาชีพ ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา: งานวิจัยครั้งนี้พบว่าในจังหวัดอุดรธานีมีโรงพยาบาลชุมชนที่ร่วมโครงการ 18 แห่ง 1) มีการจัดตั้งคลินิกโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดที่โรงพยาบาลชุมชน โดยมีแพทย์และพยาบาลประจำคลินิก คิดเป็นร้อยละ 100 2) มีการประสานงานกันในทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นรูปธรรมคิดเป็นร้อยละ 66.7 3) มีการให้เลือดที่โรงพยาบาลชุมชนแล้วเสร็จภายในวันเดียว คิดเป็นร้อยละ 100 4) มีการจัดหาเลือดที่ได้มาตรฐานชนิด LPRC คิดเป็นร้อยละ 83.3 และจัดหาเลือดตามกำหนดนัดหมายคิดเป็นร้อยละ 77.8 โดยงานวิจัยได้ศึกษาปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนประกอบด้วย 1) ทีมโรงพยาบาลจังหวัดเป็นต้นแบบที่ดี 2) การประสานงานกันระหว่างทีมโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน 3) การทำงานที่มีประสิทธิภาพของแต่ละโรงพยาบาลชุมชน 4) การติดตามผลงานของโรงพยาบาลชุมชนอย่างสม่ำเสมอ และ 5) การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน

สรุป: จากการศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพื้งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี พบว่าระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพื้งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานีมีการพัฒนาร่วมกันกับระบบต้นแบบที่ให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพื้งพาเลือดในโรงพยาบาลอุดรธานี โดยมีการปรับตามบริบทของโรงพยาบาลชุมชนแต่ละแห่งเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และสามารถถอดบทเรียนปัจจัยความสำเร็จ ที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพื้งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนได้

คำสำคัญ: ผู้ป่วยธาลัสซีเมียเด็ก, ธาลัสซีเมียชนิดพื้งพาเลือด, โรงพยาบาลชุมชน, ระบบให้บริการผู้ป่วยธาลัสซีเมียเด็ก

บทนำ

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่เกิดจากกรรมพันธุ์ เกิดจากความผิดปกติของยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสายฮีโมโกลบินส่งผลให้มีภาวะโลหิตจางแต่กำเนิด¹ โดยสามารถแสดงอาการตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์จนกระทั่งในวัยเด็กและเป็นเรื้อรังไปตลอดชีวิต จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการตั้งแต่เด็กเล็ก หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมผู้ป่วยเหล่านี้จะมีอาการซีดเรื้อรัง การเจริญเติบโตไม่สมวัย มีอาการตับม้ามขนาดใหญ่ หน้าตาเปลี่ยนแปลงไปเรียกว่า thalassemia facies ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจำเป็นต้องให้เลือดสม่ำเสมอจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่^{1,2} การรักษาในปัจจุบันประกอบด้วยการให้เลือดที่ได้มาตรฐาน และยาขับเหล็กที่เหมาะสม โดยผู้ป่วยจะต้องมีระดับฮีโมโกลบินที่สูงกว่า 9 g/dL ระดับ ferritin น้อยกว่า 2,500 ng/mL^{1,2,4} เพื่อการเจริญเติบโตที่เหมาะสมและเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาน้อยที่สุด^{1,2}

ประเทศไทยพบว่ามีประชากรที่มียีนธาลัสซีเมียชนิดใดชนิดหนึ่งประมาณร้อยละ 40 หรือประมาณ 28 ล้านคน โดยความชุกของยีนธาลัสซีเมียในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน โดยทั่วไปสามารถพบผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียประมาณร้อยละ 1 ของประชากรหรือประมาณ 600,000 คน² ในจังหวัดอุดรธานีจากข้อมูลปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดจำนวน 287 คน โดยมีการนอนโรงพยาบาล 2,314 ครั้งต่อปี นับว่าเป็นโรคที่มีอัตราการครองเตียงสูงเป็นอันดับหนึ่งในปี พ.ศ. 2562 ของโรงพยาบาลอุดรธานี และพบว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่ที่โรงพยาบาลชุมชน³

มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับเลือดสม่ำเสมอ⁴⁻⁹ ส่วนใหญ่พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำที่สุดคือด้านโรงเรียน^{7,10} เนื่องจากผู้ป่วยเด็กเหล่านี้ต้องเดินทางจากโรงพยาบาลชุมชนมารับเลือดที่โรงพยาบาลจังหวัด แม้จะมีการศึกษาที่มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเด็กที่โรงพยาบาลจังหวัด^{10,11} แต่ผู้ป่วยเด็กจำเป็นต้องขาดโรงเรียนหลายวันเพื่อเข้าสู่งการรักษานในโรงพยาบาลชุมชนที่ห่างไกล นอกจากนี้ยังพบปัญหาต่าง ๆ กับกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยเหล่านี้อีกด้วย^{6,12,13}

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 โรงพยาบาลอุดรธานีมีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็ก โดยมีการร่วมมือกับโรงพยาบาลชุมชนจัดตั้งคลินิกโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือด และพัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดที่มีมาตรฐานและเกณฑ์การดูแลกำกับเทียบเท่ากับโรงพยาบาลอุดรธานี โดยมีการปรับปรุงตามแต่บริบทของโรงพยาบาลชุมชนนั้น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดสามารถเข้าถึงการบริการที่มีมาตรฐานที่โรงพยาบาลชุมชนได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ (key success factors) ที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี

วิธีการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยมีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่จะทำการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง จากบุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลชุมชน 18 แห่งที่เข้าร่วมโครงการประกอบด้วย 1) แพทย์ประจำคลินิกโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือด 2) พยาบาลประจำคลินิกโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือด และ 3) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการประจำโรงพยาบาลชุมชนที่รับผิดชอบในการจัดหาเลือดและส่งตรวจระดับธาตุเหล็ก ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งปลายปิด (close ended question) และปลายเปิด (open ended question) รวมถึงการอภิปรายกลุ่ม (focus group discussion) โดยดำเนินการร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนที่เข้าร่วมวิจัยจำนวน 18 แห่ง โดยมีการอภิปรายกลุ่มสหสาขาวิชาชีพที่โรงพยาบาลชุมชน และการอภิปรายกลุ่มเฉพาะวิชาชีพที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน พ.ศ. 2567

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการดำเนินการเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากแบบสอบถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิดกับกลุ่มเป้าหมายในโรงพยาบาลชุมชน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 และดำเนินการอภิปรายกลุ่มสหสาขาวิชาชีพที่โรงพยาบาลชุมชนทั้ง 18 แห่ง โดยมีกลุ่มเป้าหมายในแต่ละโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 3-5 คน ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 และผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายกลุ่มเฉพาะวิชาชีพ 3 กลุ่ม คือ แพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จำนวนกลุ่มละ 8-10 คน เก็บข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าจำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการอภิปรายกลุ่ม โดยวิเคราะห์ผลตามเนื้อหา (content analysis) จากการถอดบทสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ

ข้อพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เอกสารหมายเลข 107/2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิดกับกลุ่มเป้าหมายในโรงพยาบาลชุมชน 18 แห่ง มีผลการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนระบบภายในของโรงพยาบาลชุมชน
 - 1.1 มีทีมและบุคลากรสาธารณสุขประจำคลินิกให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 100
 - 1.2 การประสานงานกันของกลุ่มสหสาขาวิชาชีพ
 - 1.2.1 มีการประสานงานกันอย่างเป็นรูปธรรม เช่น มีการประชุมทีม มีการสื่อสารภายในทีม มีการสื่อสารผ่าน LINE App อย่างเป็นระบบ จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.7
 - 1.2.2 มีการประสานงานกัน แต่ยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 22.2
 - 1.2.3 มีการทำงานแบบแยกส่วน แต่ทุกฝ่ายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.1
 - 1.3 ระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือด เป็นระบบให้เลือดที่โรงพยาบาลชุมชนแล้วเสร็จภายในหนึ่งวัน (one day care) คิดเป็นร้อยละ 100 โดยแบ่งเป็น
 - 1.3.1 ผู้ป่วยสามารถมาเข้าเลือดที่โรงพยาบาลชุมชน และสามารถกลับบ้านภายในเวรเช้า จำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 83.3
 - 1.3.2 ผู้ป่วยสามารถมาเข้าเลือดที่โรงพยาบาลชุมชน และสามารถกลับบ้านภายในเวรบ่าย จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.1
 - 1.3.3 ผู้ป่วยนัดมาเจาะเลือดที่ OPD ตอนเช้า และให้มารับเลือดหลังเลิกโรงเรียน จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.6

2. การได้รับเลือดที่ได้มาตรฐานและตรงตามการนัดหมาย

แนวทางการได้รับเลือด คิดเป็น (ร้อยละ)	100	75	50	25	0
- สามารถรับเลือดชนิด Leukocyte-Poor Packed Red Cell (LPRC)	83.3	11.1	5.6	-	-
- สามารถรับเลือดใหม่ (อายุไม่เกิน 14 วัน)	83.3	16.7	-	-	-
- สามารถรับเลือดตรงตามนัดหมาย	77.8	22.2	-	-	-

3. ความพร้อมในการตรวจระดับธาตุเหล็กและการตรวจภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากการรักษา

ความพร้อมในการตรวจ	คิดเป็นร้อยละ
มีการตรวจปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย ทุก 3 เดือน	89.9
มีการติดตามผลปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย ในระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน	66.6
มีการตรวจค่าเอนไซม์ในตับ พร้อมปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย	61.1
มีการตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อทุกปี	83.3
มีความพร้อมในการตรวจฟันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	94.4

4. ความพร้อมในการเบิกจ่ายยาและการปรับยาในโรงพยาบาลชุมชน

ความพร้อมในการเบิกจ่ายยาและการปรับยา	คิดเป็นร้อยละ
สามารถจัดหาจ่ายยาลดเหล็ก desferioxamine และ deferiprone ได้อย่างเพียงพอ	88.9
มีการปรับยาขับเหล็กภายหลังจากเจาะเลือดไม่เกิน 1 สัปดาห์	72.2

5. ความพร้อมในการจัดหาอุปกรณ์

ความพร้อมในการจัดหาอุปกรณ์	คิดเป็นร้อยละ
มีธนาคารเลือดที่โรงพยาบาลชุมชน	94.4
มีเครื่องมือให้ยาทางใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่องที่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่เข้ายาลดเหล็ก desferioxamine	77.8
มีสมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือด	94.4

6. ประเมินความพึงพอใจในระบบสนับสนุนจากโรงพยาบาลจังหวัด

คะแนนความพึงพอใจในระบบ สนับสนุน คิดเป็น (ร้อยละ)	1 (น้อยที่สุด)	2 (น้อย)	3 (ปานกลาง)	4 (มาก)	5 (มากที่สุด)
ระบบปรึกษาเรื่องการรักษา	-	-	-	16.7	83.3
ระบบนัดหมายตรวจตา / หู	-	5.6	11.1	22.2	61.1
ระบบเบิกจ่ายยา deferasirox	-	-	5.6	38.9	55.6
ระบบนิเทศงาน ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	5.6	94.4
การจัดประชุมวิชาการรายปี	-	-	-	-	100

จากผลการศึกษาข้อมูลแบบสอบถามของคำถามปลายเปิดและผลการอภิปรายกลุ่มสาขาวิชาชีพและกลุ่มเฉพาะวิชาชีพพบว่า มีปัจจัยความสำเร็จ (key success factors) ที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชน เรียงตามความถี่ของข้อมูล ดังนี้

1) ทีมโรงพยาบาลจังหวัดเป็นต้นแบบที่ดี

แพทย์ 1 ให้ข้อมูลว่า “ทีมงานประสบความสำเร็จ เพราะมีผู้นำต้นแบบที่ดี”

พยาบาล 1 ให้ข้อมูลว่า “จุดยืนที่มั่นคงของโรงพยาบาลศูนย์และการมีเจ้าภาพในแต่ละวิชาชีพ”

พยาบาล 2 ให้ข้อมูลว่า “เห็นความตั้งใจ ทีมฯ เป็นการทำให้คนอื่นใช้ เราใช้คนใช้เป็นศูนย์กลาง”

แพทย์ 2 ให้ข้อมูลว่า “ความเอาใจใส่ของทีมโรงพยาบาลจังหวัดดีมาก ๆ ค่ะ”

แพทย์ 3 ให้ข้อมูลว่า “มีระบบที่วางแผนมาดี guideline สามารถทำตามได้ง่ายและมีแนวทางที่ชัดเจน”

2) การประสานงานกันระหว่างทีมโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน

แพทย์ 4 ให้ข้อมูลว่า “สามารถ consult ผ่าน line ได้ ให้คำตอบในเวลาไม่นาน”

แพทย์ 5 ให้ข้อมูลว่า “ทีมโรงพยาบาลจังหวัดขยันมากครับ ดูแลทุกอำเภอทั่วถึง มีระบบ consult ที่ดี ขอชื่นชมครับ”

แพทย์ 6 ให้ข้อมูลว่า “ความเป็นทีมทั้งจังหวัดและทำให้เห็นถึงปัญหาของแต่ละที่”

พยาบาล 3 ให้ข้อมูลว่า “ชื่นชมการเอาใจใส่และเห็นถึงปัญหาของแต่ละที่”

3) การทำงานที่มีประสิทธิภาพของแต่ละโรงพยาบาลชุมชน

แพทย์ 7 ให้ข้อมูลว่า “มี line กลุ่มของธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลทำให้รู้ข้อมูลคนไข้พร้อมกันทั้งหมด
พยาบาลจะส่งรายชื่อก่อนหนึ่งสัปดาห์ให้ blood bank ใน line กลุ่ม ทุกคนในกลุ่มก็จะรู้ว่าคนไข้ใน

อาทิตย์หน้าจะมาก็คน คนไหนไม่มาพยาบาลก็จะโทรตามเลย คนไข้ฉลาดซีเมียจะได้เปิด OPD ก่อนเลย ไม่ต้องรอคนไข้มา เหมือนเราสร้างระบบให้”

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 ให้ข้อมูลว่า “มีการจองเลือดล่วงหน้าตั้งแต่ตอนคนไข้กลับบ้าน ทำให้ห้องเลือดสามารถจัดหาเลือดมาไว้ล่วงหน้าได้ทุกครั้ง”

พยาบาล 6 ให้ข้อมูลว่า “มีกลุ่ม line ของคนทำงาน ซึ่งมีการประสานงานกันผ่าน google sheet ที่มีผลเลือด การนัดหมาย โดยเฉพาะค่าธาตุเหล็กที่พยาบาลจะตามมาใส่ในนี้ทำให้ทุกคนเห็นและเมื่อมีการปรับยา ก็จะแก้ไขได้”

แพทย์ 5 ให้ข้อมูลว่า “พยาบาลประจำคลินิกจะรู้เรื่องต่าง ๆ ของคนไข้ที่มีผลกับ compliance พยาบาลจะสนิทกับคนไข้มาก ช่วยเราแก้ปัญหาได้ดี”

แพทย์ 6 ให้ข้อมูลว่า “พยาบาลรู้ case และรู้ guideline บางครั้งมีการหลุดไม่ได้เจาะค่าธาตุเหล็กก็จะ detect ได้”

แพทย์ 8 ให้ข้อมูลว่า “แค่หมอทำคนเดียวไม่ได้ ในโรงพยาบาลชุมชนต้องมีทีมที่วางระบบของตัวเอง”

แพทย์ 8 ให้ข้อมูลว่า “หากมีปัญหาทีมจะคุยกันและพร้อมแก้ไขไปตลอดเวลา ทุกคนพร้อมช่วยเหลือกันทำให้ทุกอย่างออกมาดี ราบรื่น”

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 2 ให้ข้อมูลว่า “ทุกคนในทีมทำหน้าที่ของตัวเองได้ดี”

พยาบาล 7 ให้ข้อมูลว่า “ทีมงานด้วยหัวใจ หัวหน้าพยาบาลที่ห่อผู้ป่วยเป็นคนมาเจาะเลือดและฉีดยา เพื่อให้ผู้ป่วยเจ็บตัวครั้งเดียว”

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 4 ให้ข้อมูลว่า “Key success ระบบสหวิชาชีพ โดยเฉพาะคุณหมอให้ความช่วยเหลือ consult แล้วก็เลื่อนนัดกรณีเลือดขาด”

แพทย์ 1 ให้ข้อมูลว่า “ทีมก็สำคัญทุกคน แต่พยาบาลคือสำคัญจริง ๆ แล้วพยาบาลก็ตั้งใจด้วย นอกเวลาราชการ บางทีญาติไม่รู้จะ contact หมออย่างไรเพื่อปรึกษาปัญหา ก็จะ line มาคุยในกลุ่มกับพยาบาลก่อน”

4) การติดตามผลงานของโรงพยาบาลชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

แพทย์ 7 ให้ข้อมูลว่า “การเก็บ KPI ทุกสามเดือน เหมือนเป็นการ remind ให้เราเห็นข้อมูลทั้งหมด เป็นตัวกระตุ้นให้ทุกโรงพยาบาลดำเนินงานต่อไป”

แพทย์ 8 ให้ข้อมูลว่า “บางอย่างระบบที่วางไว้ พยาบาลก็รู้แหละ แต่การมีทีมกลางมานิเทศลงไปพูดและย้ำให้เห็นความสำคัญอีกครั้งช่วยมากค่ะ ทำให้ทีมเกิดความเชื่อมั่น”

แพทย์ 5 ให้ข้อมูลว่า “การที่ทีมโรงพยาบาลจังหวัดมานิเทศทำให้ได้ทบทวนบางอย่างที่อาจลืมไปแล้ว”

แพทย์ 7 ให้ข้อมูลว่า “การที่ทีมโรงพยาบาลจังหวัดมانيเทศ เราจะได้ค้น case ที่มีปัญหามาด้วยค่ะ ลดการส่งตัวผู้ป่วยค่ะ”

5) การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน

แพทย์ 8 ให้ข้อมูลว่า “การที่เราได้ประชุมทุกปี นอกจากได้ update ความรู้ยังได้แลกเปลี่ยน model ของแต่ละที่เพื่อมาพัฒนางาน เช่น การทำระบบ fast track ที่ OPD หรือการใช้ระบบโทรศัพท์เพื่อบอกผลเลือด” และ “ในกลุ่ม line เวลาที่มีคนมา consult อาจารย์ เราก็ได้คิดก่อนที่อาจารย์จะมาตอบ และได้ฟังเฉลยจากอาจารย์ มันเหมือนทุกคนได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ”

แพทย์ 1 ให้ข้อมูลว่า “การได้มาประชุมแบบนี้ดีมากเลยคะถ้าเราไม่มา update เราอาจจะ loss ไม่รู้เรื่อง”

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

1) การเปลี่ยนผู้รับผิดชอบคลินิกบ่อย

พยาบาล 8 ให้ข้อมูลว่า “อุปสรรคหลัก ๆ ก็จะเป็นเรื่องของแพทย์ค่ะ ของเราจะเป็นแพทย์ intern เข้ามาทุก 2 ปี แพทย์ใหม่ ๆ มา ก็อาจจะไม่รู้แนวทางของเราคืออะไร เราก็มีเอกสารที่ทีมโรงพยาบาลจังหวัดส่งมอบให้ แต่บางทีก็อาจจะจำได้ไม่หมด”

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 5 ให้ข้อมูลว่า “มีปัญหาเรื่องทีมพยาบาลเหมือนว่ายังไม่เข้าใจในระบบงาน เพิ่งมาทำงานใหม่ การลงนัดของผู้ป่วยที่จะมารับเลือด ยังนัดไม่ชัดเจน”

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 5 ให้ข้อมูลว่า “หมวดของพยาบาลยังไม่คล่อง ทำให้ผู้รับผิดชอบทีมหลักที่ควรเป็นพยาบาลยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญด้านนี้ ในเรื่องของการประสานงานหรือว่าระบบงาน และแพทย์ที่มาส่วนใหญ่เป็นแพทย์เวียนอยู่ไม่นานรับผิดชอบแค่ปีหนึ่ง ปีที่ 2 ก็ไม่ได้อยู่ต่อ”

2) เริ่มมีปัญหาการไม่เข้ากันระหว่างหมู่เลือด ที่เกิดจากการให้เลือดบ่อย

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 6 ให้ข้อมูลว่า “เจอปัญหาเวลา match เลือดให้เด็กเริ่มเจอ antibody เสียเวลา match หลายครั้ง”

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 3 ให้ข้อมูลว่า “คนไข้เริ่มมี antibody ที่ทำให้ match ไม่ผ่าน ซึ่งแก้ได้ด้วยการขอเลือดเฉพาะต้องขอบคุณภาษาที่ support เราเป็นอย่างดี”

3) ปัญหาผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กที่เข้าสู่ช่วงวัยรุ่น

พยาบาล 8 ให้ข้อมูลว่า “คนไข้เริ่มเข้าสู่วัยรุ่นแล้วมีปัญหาว่าเจอสารเสพติด เพิ่งเจอปีนี้จะ ที่จริงเริ่มสังเกตเห็นแล้วว่าคนไข้เริ่มมีอาการเหมือนเมายา ถามก็ไม่ตอบสนอง ไม่พูดด้วย ไม่มองหน้า”

แพทย์ 8 ให้ข้อมูลว่า “พวกกลุ่มวัยรุ่น คิดว่าน่าจะเจอคล้าย ๆ กันหลายโรงพยาบาล ตอนเด็ก ๆ ก็จะติดตามตลอด พอถึงจุดหนึ่งที่เข้าสู่วัยรุ่นแล้ว ก็จะมีความเป็นตัวของตัวเองสูง จะเป็น case ที่ดูแลค่อนข้างยาก”

4) ขาดบุคลากรโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 3 ให้ข้อมูลว่า “นักเทคนิคการแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนเล็ก ๆ ลาออก อยู่ได้ไม่นาน เขตไม่จัดสรรรายเดือนมาให้ จัดสรรเป็นรายวันมาให้ ใครจะมาอยู่ ไกลก็ไกล มันเกี่ยวข้องกับขวัญและกำลังใจ มันเป็นส่วนที่ทำให้โรงพยาบาลขาดคนจริง ๆ”

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี จากข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิดกับกลุ่มเป้าหมายในโรงพยาบาลชุมชน และข้อมูลจากดำเนินการอภิปรายกลุ่มสหสาขาวิชาชีพที่โรงพยาบาลชุมชนทั้ง 18 แห่ง รวมถึงการอภิปรายกลุ่มเฉพาะวิชาชีพที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน พ.ศ. 2567 ผู้วิจัยพบว่าระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานีมีการพัฒนาร่วมกันกับระบบต้นแบบที่ให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลอุดรธานี โดยมีการปรับตามบริบทของโรงพยาบาลชุมชนแต่ละแห่งเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และสามารถถอดบทเรียนปัจจัยความสำเร็จ (key success factors) ที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนได้ 5 ปัจจัยคือ 1) ทีมโรงพยาบาลจังหวัดเป็นต้นแบบที่ดี มีจุดยืนที่มั่นคงในการเป็นเจ้าภาพในการทำงาน และมีการวางแผนการทำงานในแต่ละวิชาชีพที่ชัดเจน 2) การประสานงานกันระหว่างทีมโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน มีระบบให้คำแนะนำผ่านกลุ่ม LINE เพื่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน 3) การทำงานที่มีประสิทธิภาพของแต่ละโรงพยาบาลชุมชน มีการพัฒนา guideline การทำงานร่วมกัน และการทำงานในแต่ละส่วนอย่างเป็นระบบ 4) การติดตามผลงานของโรงพยาบาลชุมชนอย่างสม่ำเสมอ โดยการเก็บข้อมูล KPI ทุกสามเดือนเพื่อให้โรงพยาบาลชุมชนได้ประเมินการทำงานและพัฒนาต่อเนื่อง รวมถึงการติดตามผลงานผ่านการนิเทศปีละ 1 ครั้ง เพื่อทบทวนและปรับปรุงระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดอย่างต่อเนื่อง และ 5) การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดประชุมร่วมกันทุกปี เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึง update ระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในแต่ละโรงพยาบาลชุมชน และเพื่อประเมินการให้บริการในมุมมองของบุคคลภายนอก เพื่อสามารถให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดตามบริบทของโรงพยาบาลชุมชน

จากการศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยพบว่าการทำงานร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 18 แห่งของจังหวัดอุดรธานี

การประสานงานกันระหว่างทีมโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน ได้รับการถอดบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการพัฒนาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดและครอบครัว สร้างโอกาสการเข้าถึงการรักษาอย่างต่อเนื่อง และลดภาระด้านค่าใช้จ่ายและการขาดเรียนของผู้ป่วย

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือด พบว่าจะเน้นคุณภาพชีวิตด้านที่สุดคือด้านโรงเรียน^{7,10} ผู้วิจัยพบว่าการศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี จะสามารถพัฒนาข้อมูลเพื่อปรับปรุงแก้ไขด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประสานกับทางโรงเรียนของผู้ป่วยเพื่อให้คุณครูรับทราบปัญหาการเรียนของผู้ป่วยจากการขาดเรียนเพื่อมารับเลือด รวมถึงสามารถนำไปปรับใช้กับการให้บริการผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีการรักษาต่อเนื่องอย่างเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนต่าง ๆ ต่อไป

บทสรุป

จากการศึกษาระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี พบว่าโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 18 แห่งมีการจัดตั้งคลินิกโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดที่โรงพยาบาลชุมชน โดยมีแพทย์และพยาบาลประจำคลินิก 2) มีการประสานงานกันในทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นรูปธรรม 3) มีการให้เลือดที่โรงพยาบาลชุมชนแล้วเสร็จภายในวันเดียว และ 4) มีการจัดหาเลือดที่ได้มาตรฐานตามกำหนดนัดหมาย โดยงานวิจัยได้ศึกษาปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนประกอบด้วย 1) ทีมโรงพยาบาลจังหวัดเป็นต้นแบบที่ดี 2) การประสานงานกันระหว่างทีมโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน 3) การทำงานที่มีประสิทธิภาพของแต่ละโรงพยาบาลชุมชน 4) การติดตามผลงานของโรงพยาบาลชุมชนอย่างสม่ำเสมอ และ 5) การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.นพ.ปรเมษฐ์ กิ่งไก่อ, นพ. ทวีรัชต์ ศรีกุลวงศ์, นพ. ณรงค์ ธาดาเดช, พญ.สุภาพ ชื้อพัฒนาะ ผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี หัวหน้ากลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานีในปี พ.ศ. 2562 ที่ริเริ่มและผลักดันระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี และขอขอบพระคุณ นพ. ทรงเกียรติ เล็ก

ตระกูล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี พญ. วนิดา ฉัตรชมชื่น หัวหน้ากลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี พญ. ปานกมล ศิริวัฒนกุล กุมารแพทย์ สาขาโรคเลือดและมะเร็งโรงพยาบาลอุดรธานี คุณกานต์สินี ลาวัน และ คุณอัมพร ศรีกุลวงศ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวมถึงทีมบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการร่วมพัฒนาและปรับปรุงระบบให้บริการผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในเด็กชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอุดรธานี

เอกสารอ้างอิง

1. ภัทรพร อิศรางกูร ณ อยุธยา, กิตติ ต่อจรัส, ศศิธร เพชรจันทร์, พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ. การให้เลือดในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย. จุลสารชมรมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 25 มิถุนายน 2565];55:1-7. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thalassemia.or.th/magazine/21-3/tf-magazine-23-05.pdf>
2. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. สถานการณ์ผู้ป่วยธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2561]. เข้าถึงได้จาก <https://nih.dmsc.moph.go.th/aboutus/media/Guideline>.
3. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8. ตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ระบบบริการสุขภาพสาขา Thalassemia เขตสุขภาพที่ 8; 2565.
4. ภูผา วงศ์รัศมีเดือน. คุณภาพชีวิตของเด็กธาลัสซีเมียชนิดเบต้าและผู้ดูแลที่มารับบริการ ที่โรงพยาบาลน้ำโสม. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2563;28:326-35.
5. พจนพร งามประภาส. การศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเด็กโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียที่ต้องรับเลือดเป็นประจำที่โรงพยาบาลแพร่. วารสารโรงพยาบาลแพร่. 2562;20:12-26.
6. อรุณี เจตศรีสุภาพ. ปัญหาการดูแลผู้ป่วยเด็ก โรคธาลัสซีเมียในประเทศไทย: กรณีศึกษา ประสบการณ์ของมารดาจังหวัดอุดรธานี. วารสารวิจัยทางการแพทย์. 2556;10:133-43.
7. มาลัย ว่องชาญชัยเลิศ, สารภี ค้างชู, สุภารัตน์ กชวรรณ. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่ต้องรับเลือดประจำที่โรงพยาบาลสงขลาครินทร์. สงขลาครินทร์เวชสาร. 2557;32:353-63.
8. Shah F, Telfer P, Velangi M, Pancham S, Wynn R, Pollard S, et al. Routine management, healthcare resource use and patient and carer-reported outcomes of patients with transfusion-dependent β -thalassaemia in the United Kingdom: eJHaem. 2021;2:738-49.
9. Adam S. Quality of life outcomes in thalassaemia patients in Saudi Arabia: A cross-sectional study. EMHJ. 2019;25:887-95.

10. Kemmis K, McTaggart R. Participatory action research. Handbook of qualitative research [Internet]. SAGE Publications Ltd., London. [cited 2018 Feb 12]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2651786>.
11. อภิษฎา อารีเอื้อ, สงครามชัย ลีทองดี, สุนทร ชนัตตระกุล. รูปแบบการปรับปรุงคุณภาพการดูแลในสถานบริการสำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง: กรณีคลินิกเด็กธาลัสซีเมียโรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา. 2560;25:42-50.
12. กนกวรรณ ภัทรมัย. การสนับสนุนทางสังคมและภาระในผู้ดูแลเด็กโรคธาลัสซีเมีย [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2562.
13. Prasomsuk S, Jetsrisuparp A, Ratanasiri T, Ratanasiri A. Lived experiences of mothers caring for children with thalassemia major in Thailand. JSPN. 2007;12:13-23.

นิพนธ์ฉบับ

The risk factors associated with complications in pediatric patients with heart disease admitted to inpatient care at Pattani Hospital

Manop Wangkiangsaeng

Department of Pediatrics, Pattani hospital

Received September 13, 2024 Revised December 18, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstract

Background: Heart disease found in children in particular, congenital heart disease is most common in children and its complications are more often found than normal children. Care for pediatric heart patients aims to prevent serious complications that cause the patient to be hospitalized or die. Finding risk factors for complications is therefore one of the methods leading to develop guidelines to prevent or reduce the severity of complications in pediatric heart disease patients.

Objective: To study the risk factors associated with complications in hospitalized pediatric patients with heart disease at Pattani Hospital.

Method: Search for information on pediatric patients receiving care at the pediatric heart disease clinic from the HOSxP program of Pattani Hospital, there were 117 cases. They were divided into 2 groups: 1.) Pediatric patients diagnosed with heart disease and the complications being studied included pneumonia, heart failure and respiratory infection (33 cases or 28.2%) and 2.) The same group of pediatric patients without complications occurred (84 cases or 71.8%). Factors associated with complications were analyzed by student t-test, exact probability test and odds ratio (OR) from logistic regression analysis.

Results: Characteristics that increase the risk of complications being studied leading to hospitalization included anemia (OR 70.47, 95% CI 8.31, 597.28), low body weight (OR 21.96, 95% CI 3.04, 158.46), Down syndrome (OR 8.30, 95% CI 1.48, 46.52), patients who had not yet had heart surgery (OR 6.47, 95% CI 1.83, 22.93), cardiomegaly (OR 8.16, 95% CI 1.20, 55.68), non-compliance with treatment (OR 13.17, 95%CI 3.31, 52.35).

Conclusions: The risk factors associated with complications in pediatric patients with heart disease admitted to inpatient care at Pattani Hospital included anemia, low body weight, Down syndrome, patients who had not yet had heart surgery, cardiomegaly and non-compliance with treatment.

Keywords: pediatric heart disease, congenital heart disease, anemia, pediatric heart disease complications

ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ ที่เข้ารับการรักษาแบบนอน โรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลปัตตานี

มานพ หวังเคียงแสง

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลปัตตานี

บทคัดย่อ

ความสำคัญ: โรคหัวใจที่พบในเด็กโดยเฉพาะโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดพบได้บ่อยที่สุดในเด็ก มักพบภาวะแทรกซ้อนได้บ่อยกว่าเด็กปกติทั่วไป การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจในเด็กมีเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจนเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต การค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจึงเป็นหนึ่งในวิธีการนำไปสู่การออกแบบแนวทางป้องกันหรือลดความรุนแรงจากภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ ที่เข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลปัตตานี

วิธีการศึกษา: ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคหัวใจในเด็ก จากโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 117 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.) ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจ และเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ศึกษา ได้แก่ ภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ ภาวะหัวใจวาย และติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ จนเป็นสาเหตุให้ต้องเข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 28.2) และ 2.) ผู้ป่วยเด็กกลุ่มเดียวกันที่ไม่พบภาวะแทรกซ้อน จำนวน 84 ราย (ร้อยละ 71.8) เปรียบเทียบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจะถูกวิเคราะห์ด้วย t-test, exact probability test และ odds ratio (OR) จาก logistic regression analysis

ผลการศึกษา: ลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ศึกษาจนเป็นสาเหตุให้ต้องเข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง (OR 70.47, 95% CI 8.31, 597.28) ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ (OR 21.96, 95% CI 3.04, 158.46) ผู้ป่วยดาวน์ซินโดรม (OR 8.30, 95% CI 1.48, 46.52) ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ (OR 6.47, 95% CI 1.83, 22.93) ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจโต (OR 8.16, 95% CI 1.20, 55.68) และการไม่ร่วมมือในการรักษา (OR 13.17, 95% CI 3.31, 52.35)

สรุป: ปัจจัยเสี่ยงที่พบในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ ณ คลินิกเด็กโรคหัวใจ โรงพยาบาลปัตตานี สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง น้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ ผู้ป่วยดาวน์ซินโดรม ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจโต และผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือในการรักษา ควรใช้ความเสี่ยงดังกล่าว

คำสำคัญ: โรคหัวใจในเด็ก, โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด, ภาวะโลหิตจาง, ภาวะแทรกซ้อนในเด็กโรคหัวใจ

บทนำ

ภาวะโรคหัวใจที่พบในเด็ก โดยเฉพาะโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (congenital heart disease) เป็นภาวะที่มีความผิดปกติของหัวใจหรือหลอดเลือดที่เกิดขึ้นตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา¹ โดยสาเหตุการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด และเป็นโรคหัวใจที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก² จากสถิติทั่วโลกพบประมาณ 6-10 รายต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1000 ราย³ สำหรับประเทศไทยพบประมาณ 6-8 ราย ต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1000 ราย จากการศึกษาพบอุบัติการณ์ของการเกิดโรคหัวใจแต่กำเนิดชนิดไม่เขียว สูงสุดประมาณร้อยละ 65⁴ โดยพบโรคหัวใจประเภท Ventricular Septal Defect (VSD) ร้อยละ 34, Atrial Septal Defect (ASD) ร้อยละ 13, Atrioventricular Septal Defect (AVSD) ร้อยละ 8 และอื่น ๆ ซึ่งเด็กส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยในช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิด ถึง 5 ปี สำหรับโรคหัวใจในเด็กที่เกิดขึ้นภายหลัง (acquired heart disease) สามารถเกิดได้หลายสาเหตุ ที่พบได้บ่อย ได้แก่ rheumatic fever พบอุบัติการณ์ 206 รายต่อ 100,000 ราย⁵ การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันปัญหาการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการกลับเข้ารับการรักษซ้ำในโรงพยาบาลจากภาวะแทรกซ้อน⁶

ปัญหาภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่อาจเกิดขึ้นได้⁷ ได้แก่ ภาวะเจริญเติบโตล่าช้า (growth failure) เหนื่อยง่าย (dyspnea) หัวใจวาย (congestive heart failure: CHF) อาการเขียว (hypoxia spell) การติดเชื้อที่หัวใจหรือติดเชื้อเพิ่มขึ้นในร่างกาย ความดันเลือดที่ปอดสูง หัวใจเต้นช้าหรือเร็วกว่าปกติ และการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ (respiratory tract infection) ลูกกลามไปจนเกิดภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ (pneumonia) Roy K. และคณะ⁸ ได้ศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจในเด็ก พบว่า ประเภทของโรคหัวใจ มีผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่แตกต่างกัน ได้แก่ โรคหัวใจ VSD พบภาวะแทรกซ้อน CHF, pneumonia และ respiratory tract infection ร้อยละ 40, 54.3 และ 57.1 ตามลำดับ โรคหัวใจ ASD พบภาวะแทรกซ้อน pneumonia และ growth failure ร้อยละ 22.9 และ 21.7 ตามลำดับ โรคหัวใจ PDA พบภาวะแทรกซ้อน CHF, respiratory tract infection และ pneumonia ร้อยละ 33.3, 21.4 และ 18.1 ตามลำดับ จากผลการตรวจร่างกายในผู้ป่วยที่พบภาวะแทรกซ้อน พบภาวะโลหิตจางมากที่สุด ร้อยละ 72.7 ภาวะหัวใจเต้นเร็ว (tachycardia) ร้อยละ 47.3 อัตราการหายใจเร็วผิดปกติ (fast breathing) ร้อยละ 45.9 ภาวะ crepitation ร้อยละ 47.3 และอื่น ๆ ได้แก่ cyanosis และ clubbing ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยในภาวะโรคหัวใจในเด็ก ส่วนสาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อทางเดินหายใจและภาวะหัวใจวาย⁹

บททวนข้อมูลผู้ป่วยโรคหัวใจในเด็กโรงพยาบาลปัตตานีตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง กันยายน พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจรายใหม่ 142 รายต่อปี เข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 16 พบปัญหาภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจ ได้แก่ ภาวะหัวใจวายร่วมกับปอดอักเสบติดเชื้อ 6 ราย (ร้อยละ 4.2) นำไปสู่การเสียชีวิต 1 ราย (ร้อยละ 0.7) ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในเด็กโรคหัวใจ จนนำไปสู่การเข้ารับการรักษแบบนอนโรงพยาบาล ทั้งนี้เพื่อช่วยลดความเสี่ยง ลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนนั้นได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ ที่เข้ารับการรักษาระบบ
นอนโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลปัตตานี

นิยามศัพท์

การติดเชื้อทางเดินหายใจ (Respiratory Tract Infection: RTI) ในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ หมายถึง การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ สามารถเกิดขึ้นได้ในหลายส่วนของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ทางเดินหายใจส่วนบน (Upper Respiratory Tract Infection: URTI) และทางเดินหายใจส่วนล่าง (Lower Respiratory Tract Infection: LRTI) ในการศึกษาวิจัยนี้พบผู้ป่วย URTI มีภาวะทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน (acute tonsillitis) และ LRTI มีภาวะหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchiolitis) การติดเชื้อในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเหล่านี้มักเกิดจากเชื้อไวรัสหรือเชื้อแบคทีเรีย ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายอ่อนแอลง หรือระบบการไหลเวียนเลือดที่ไม่ดีทำให้การหายใจไม่เต็มที่ มีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อทางเดินหายใจ

ภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ ((pneumonia) หมายถึง การติดเชื้อหรือการอักเสบในปอด ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ รวมทั้งเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หรือเชื้อรา โดยในเด็กที่มีโรคหัวใจอาจมีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อปอดอักเสบมากกว่าปกติ เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายอ่อนแอลงจากโรคหัวใจ หรืออาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจเอง เช่น การไหลเวียนเลือดที่ไม่ดี ส่งผลให้ปอดทำงานได้ไม่เต็มที่และทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ

ภาวะหัวใจวาย (congestive heart failure: CHF) ในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ หมายถึง ภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อหัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากการทำงานของหัวใจมีความบกพร่อง เช่น การบีบตัวของหัวใจที่ไม่เพียงพอ (systolic dysfunction) หรือการคลายตัวของหัวใจที่ไม่เต็มที่ (diastolic dysfunction) ในเด็กที่มีโรคหัวใจ การเกิดภาวะหัวใจวายมักเกิดจากสาเหตุของโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (congenital heart disease)

ภาวะโลหิตจาง (anemia) ในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ หมายถึง ภาวะที่มีฮีโมโกลบิน (Hb) หรือฮีมาโทคริต (Hct) ต่ำกว่าระดับที่เหมาะสมกับการชดเชยภาวะพร่องออกซิเจนเรื้อรังในร่างกาย พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหัวใจชนิดเฉียบ โรงพยาบาลปัตตานีใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้ ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจชนิดเฉียบ Hb<17g/dL หรือ Hct <45% บ่งบอกภาวะโลหิตจาง ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจชนิดไม่เฉียบ Hb<11g/dL หรือ Hct <33% บ่งบอกภาวะโลหิตจาง

ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ หมายถึง ภาวะที่น้ำหนักตัวของเด็กตามเกณฑ์อายุ (weight-for-age, W/A) ต่ำกว่าปกติ (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 of W/A น้อยกว่า 90%)

Cardiomegaly ในเด็ก หมายถึง ภาวะหัวใจโตผิดปกติ วินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก (chest X-ray) เป็นอัตราส่วนของขนาดหัวใจต่อขนาดทรวงอก (thoracic cavity)

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาแบบ prognostic research ประเภท case-control study โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective) สืบค้นข้อมูลย้อนหลังจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลปัตตานี (โปรแกรม HOSxP)

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้ป่วยเด็ก อายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจในเด็กและเข้ารับการดูแลรักษา ณ คลินิกโรคหัวใจเด็ก โรงพยาบาลปัตตานี ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 – 30 กันยายน พ.ศ. 2566

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ป่วยที่มีการบันทึกข้อมูลในโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วย โรงพยาบาลปัตตานี (โปรแกรม HOSxP) ไม่ครบถ้วน

กลุ่มศึกษา

ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจ เกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษabenนอนโรงพยาบาล

กลุ่มควบคุม

ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจ และเข้ารับการรักษานณ คลินิกโรคหัวใจเด็ก โรงพยาบาลปัตตานี ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษabenนอนโรงพยาบาล

การคำนวณขนาดศึกษา

ภายใต้สมมติฐานการทำ pilot study ผู้ป่วยที่พบภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปอดอักเสบจากการติดเชื้อ (pneumonia) หัวใจล้มเหลว (heart failure) ภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (respiratory tract infection) และการเติบโตล้มเหลว (growth failure) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่แตกต่างกันเกิดจากลักษณะและประเภทของโรคหัวใจที่แตกต่างกัน อีกทั้งสภาวะผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง ภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ การไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจในผู้ป่วยบางรายและความไม่ร่วมมือในด้านการรักษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่รับประทานยาไม่ต่อเนื่องหรือไม่มาพบแพทย์ตามนัด มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน

กำหนดการทดสอบเป็น two-side กำหนดระดับนัยสำคัญ (significant) หรือความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งที่ 0.05 และกำหนด power ที่ 0.80 กำหนดให้สองกลุ่มมีจำนวนตัวอย่างในสัดส่วน n_2/n_1 เท่ากับ 3.00

คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยกลุ่มศึกษา 56 ราย และกลุ่มควบคุม 62 ราย ซึ่งเมื่อทำการศึกษาจริงได้จำนวนกลุ่มควบคุม 84 ราย และ กลุ่มศึกษา 33 ราย ซึ่ง sample size นี้ ครอบคลุมทุกปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก Hb Hct โรคร่วม ประเภทของโรคหัวใจ สาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และโรคแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยรักษาแบบนอนโรงพยาบาล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สืบค้นข้อมูลย้อนหลังจาก โปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลปัตตานี (โปรแกรม HOSxP) แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล (case record form) ดังนี้

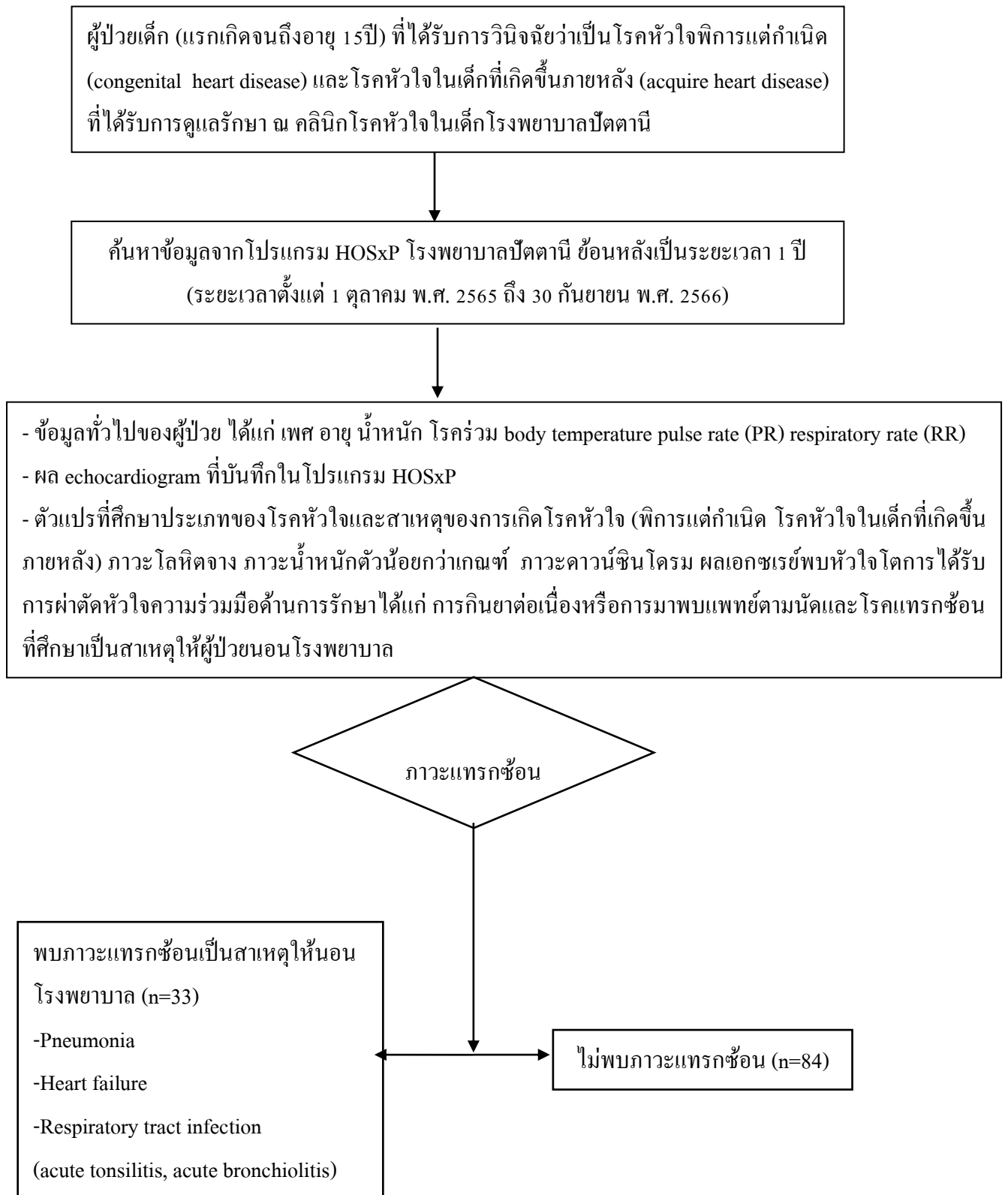
- ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก โรคร่วม อุนหภูมิร่างกาย อัตราชีพจร (pulse rate) และ อัตราการหายใจ (respiratory rate)
- ผล echocardiogram ที่บันทึกในโปรแกรม HOSxP
- ตัวแปรที่ศึกษา ประเภทของโรคหัวใจและสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจ (ฟิการแต่กำเนิด โรคหัวใจในเด็กที่เกิดขึ้นภายหลัง) ภาวะโลหิตจาง ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ ภาวะดาวน์ซินโดรม ผลเอกซเรย์พบหัวใจโต การได้รับการผ่าตัดหัวใจ ความร่วมมือด้านการรักษา ได้แก่ การกินยาต่อเนื่องหรือการมาพบแพทย์ตามนัด และโรคแทรกซ้อนที่ศึกษาเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล (รูปที่ 1)

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นสาเหตุให้นอนโรงพยาบาล ด้วยภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบจากการติดเชื้อ (pneumonia) หัวใจวาย (congestive heart failure) และภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (respiratory tract infection) ด้วย student t-test, Fisher's exact test และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้วย odds ratio จาก logistic regression analysis โดยใช้โปรแกรม STATA

จริยธรรมการวิจัย

ผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปัตตานี หมายเลขรับรอง PTN-005-2567 วันที่รับรอง 15 มีนาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 1 แสดง study flow diagram

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจในเด็กและเข้ารับการดูแลรักษา ณ คลินิกโรคหัวใจเด็ก โรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 117 ราย แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 33 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 84 ราย จากการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มพบลักษณะทั่วไปที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \text{ value} < 0.001$) ได้แก่ อายุ น้ำหนัก อุณหภูมิร่างกาย อัตราชีพจร อัตราการหายใจ ทั้งนี้ประเภทของโรคหัวใจ โรคร่วม และลักษณะอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษา

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		p value
	(n=33)		(n= 84)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศหญิง	18	54.6	43	51.2	0.838
อายุ (ปี), median (IQR)	0.8	(0.3-3.0)	3	(1.5-8.0)	<0.001
ช่วงอายุ					<0.001
- แรกเกิดจนถึงอายุ 1 ปี	17	51.5	9	10.7	
- 1 - 6 ปี	12	36.4	50	59.5	
- 6 - 15 ปี	4	12.1	25	29.8	
น้ำหนัก (กิโลกรัม), median (IQR)	6	(4.7-11.8)	11	(8.6-21.0)	<0.001
อุณหภูมิร่างกาย (°C), mean (±SD)	37	(±0.8)	36	(±0.2)	<0.001
อัตราชีพจร (ครั้งต่อนาที), mean (±SD)	140	(±23.5)	116	(±19.6)	<0.001
อัตราการหายใจ (ต่อนาที), mean (±SD)	38	(±14.74)	26	(±4.2)	<0.001
โรคร่วม					
- Congenital hypothyroidism	7	21.2	11	13.1	0.271
- Asthma	2	6.1	2	2.4	0.316
- Leukemia	1	3.0	0	0	0.282
ประเภทของโรคหัวใจ (type of lesion)					
- Congenital cyanotic heart disease					
● Tetralogy of Fallot (TOF)	0	0	8	9.5	0.103

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		p value
	(n=33)		(n= 84)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
● Dextrocardia with increase pulmonary blood flow	3	9.1	3	3.6	0.349
- Acyanotic congenital heart disease					
● Ventricular septal defect (VSD)	13	39.4	30	35.7	0.832
● Atrial septal defect (ASD)	12	36.4	22	26.2	0.365
● Patent ductus arteriosus (PDA)	8	24.2	17	20.2	0.625
- Rheumatic fever with carditis	4	12.1	6	7.1	0.465
- Other congestive heart disease*	4	12.1	15	17.9	0.582

* Other congestive heart disease ที่พบในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาโรคหัวใจประเภท coarctation of aorta, congenital tricuspid atresia, sinus arrhythmia และ mitral valve regurgitation

Other congestive heart disease ที่พบในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ได้แก่ โรคหัวใจประเภท aortic valve regurgitation, mitral valve regurgitation, aortic stenosis, pulmonary atresia, double outlet right ventricle, transposition of great arteries, congenital heart block และ congenital malformation of heart, unspecified

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ congestive heart failure, pneumonia และ respiratory tract infection เป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าลักษณะเสี่ยงของผู้ป่วยที่ศึกษา ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ ผู้ป่วยกลุ่มอาการคาวนซ์ซินโดรม ผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์พบหัวใจโต (cardiomegaly) ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจหรือรอผ่าตัดหัวใจ และ ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือด้านการรักษา เป็นลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value <0.05) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ ที่เข้ารับการรักษแบบนอนโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลปัตตานี

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		p value
	(n=33)		(n=84)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ภาวะโลหิตจาง (anemia)	21	63.7	7	8.3	< 0.001
ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์	27	81.8	33	39.3	< 0.001
ผู้ป่วยกลุ่มอาการคาวานซ์ซินโดรม	17	51.5	19	22.6	0.004
ผลเอกซเรย์พบหัวใจโต (cardiomegaly)	9	27.3	5	6.0	0.003
การได้รับการผ่าตัดหัวใจ					0.002
- รูรั่วปิดเองโดยไม่ต้องผ่าตัด	0	0	13	15.5	
- ผ่าตัดเรียบร้อย	3	9.1	20	23.8	
- ผู้ป่วยรอผ่าตัด/ยังไม่ผ่าตัด	30	90.9	51	60.7	
ความร่วมมือในการรักษา (compliance)					< 0.001
- รับประทานยาต่อเนื่อง/มาพบแพทย์ตามนัด	20	60.6	79	94.1	
- ขาดยา/ขาดนัด/มาพบแพทย์ไม่ต่อเนื่อง	10	33.3	3	3.7	

ข้อมูลการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเข้ารับการรักษแบบนอนโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเข้ารับการรักษแบบนอนโรงพยาบาล ได้แก่ โรคปอดอักเสบติดเชื้อ (ร้อยละ 81.9) พบผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย (ร้อยละ 3.0) เนื่องจากปอดอักเสบติดเชื้อ รองลงมาได้แก่ ภาวะหัวใจวายและโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 12.1) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงโรคแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเข้ารับการรักษแบบนอนโรงพยาบาล

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มศึกษา	
	(n=33)	
	จำนวน	ร้อยละ
โรคแทรกซ้อนที่ศึกษา		
- ภาวะหัวใจวาย congestive heart failure (CHF)	4	12.1
- ปอดอักเสบติดเชื้อ (pneumonia)	27	81.9

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มศึกษา (n=33)	
	จำนวน	ร้อยละ
- ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (respiratory tract infection ได้แก่ tonsillitis และ acute bronchiolitis)	4	12.1
ผลการรักษา		
- ผู้ป่วยรอดชีวิต	32	97.0
- ผู้ป่วยเสียชีวิต	1	3.0

ภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจในเด็ก ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา จำนวน 33 ราย ที่มี type of lesion ที่แตกต่างกันดังนี้ dextrocardia 3 ราย พบในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อ (ร้อยละ 66.7) และผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 66.7) มากที่สุด type of lesion VSD 13 ราย พบในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อมากที่สุด (ร้อยละ 92.3) type of lesion ASD 12 ราย พบในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อมากที่สุด (ร้อยละ 91.7) type of lesion PDA 8 ราย พบในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อทั้งหมด (ร้อยละ 100) และ type of lesion rheumatic fever with carditis พบในผู้ป่วยหัวใจวายมากที่สุด (ร้อยละ 75.0) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจในเด็กในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่มีชนิดของรอยโรคที่แตกต่างกัน

	ชนิดของรอยโรค*					
	จำนวน (ร้อยละ)					
	Dextrocardia with increase pulmonary blood flow n=3	VSD n=13	ASD n=12	PDA n=8	rheumatic fever with carditis n=4	other CHD** n=4
Heart failure	1 (33.3)	1 (7.7)	1 (8.3)	0 (0)	3 (75.0)	0 (0)
Pneumonia	2 (66.7)	12 (92.3)	11 (91.7)	8 (100)	0 (0)	4 (100)
Respiratory tract Infection	2 (66.7)	2 (15.4)	2 (16.7)	0 (0)	1 (25.0)	1 (25.0)

* วินิจฉัย type of lesion จากผล echocardiogram

** other congestive heart disease ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ได้แก่ โรคหัวใจประเภท coarctation of aorta, congenital tricuspid atresia, sinus arrhythmia และ mitral valve regurgitation

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทุกตัวแปรร่วมกัน พบว่าภาวะโลหิตจาง ภาวะน้ำหนักร้อยกว่าเกณฑ์ กลุ่มอาการคาวานซ์ซินโดรม ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจหรือรอผ่าตัดหัวใจ ผล chest x-ray พบ cardiomegaly และปัญหาความไม่ร่วมมือด้านการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะหัวใจวาย ปอดติดเชื้อ และ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value<0.05) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์ที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเกิดภาวะแทรกซ้อนจนเป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล

ปัจจัยที่ศึกษา	Crude OR			Adjusted OR		
	OR	95% CI	p value	OR	95% CI	p value
ภาวะโลหิตจาง (anemia)	5.56	3.55, 9.82	<0.001	70.47	8.31, 597.28	<0.001
น้ำหนักร้อยกว่าเกณฑ์	4.28	1.91, 9.58	<0.001	21.96	3.04, 158.46	0.002
กลุ่มอาการคาวานซ์ซินโดรม	2.39	1.37, 4.18	0.002	8.30	1.48, 46.52	0.016
ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ	0.27	0.10, 0.74	0.011	6.47	1.83, 22.93	0.004
ผลเอกซเรย์พบหัวใจโต (cardiomegaly)	2.76	1.63, 4.66	<0.001	8.16	1.20, 55.68	0.032
ผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการรักษา	3.81	2.33, 6.23	<0.001	13.17	3.31, 52.35	<0.001

อภิปรายผลการศึกษา

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะหัวใจวาย (congestive heart failure) โรคปอดอักเสบติดเชื้อ (pneumonia) และ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (respiratory tract infection) จนเป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษabenนอนโรงพยาบาล ได้แก่ อายุ น้ำหนัก อุณหภูมิร่างกาย อัตราชีพจร และอัตราการหายใจ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p value<0.001) โดยผู้ป่วยที่มีอายุ แรกเกิดจนถึงอายุ 1 ปี ร้อยละ 51.5 เกิดภาวะแทรกซ้อนจนเป็นสาเหตุให้นอนโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pajan P และคณะ¹⁰ พบว่าเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดในประเทศไทย ช่วงอายุ 3 เดือน - 6 ปี มีอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจสูงถึง 11.2 ครั้งต่อคนต่อปี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Andress S. และคณะ¹¹ พบว่าเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด อายุน้อยกว่า 2 ปี ร้อยละ 95 มีอาการปอดอักเสบติดเชื้อและเป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนั้นในกลุ่มพบภาวะแทรกซ้อน อุณหภูมิร่างกายมีค่าเฉลี่ย $37 (\pm 0.8)$ องศาเซลเซียส อัตราชีพจร มีค่าเฉลี่ย $140 (\pm 23.45)$ ครั้งต่อนาที และอัตราการหายใจ มีค่าเฉลี่ย $37 (\pm 14.74)$ ต่อนาที เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่พบภาวะแทรกซ้อน ที่มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกาย $36 (\pm 0.24)$ อัตราชีพจร มีค่าเฉลี่ย $116 (\pm 19.64)$ ครั้งต่อนาที และ อัตราการหายใจมีค่าเฉลี่ย $26 (\pm 4.18)$ ต่อนาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value<0.001) สอดคล้องกับการศึกษาของ Roy K. และคณะ⁸ พบภาวะ tachycardia และ fast breathing ร้อยละ 47.3 ในผู้ป่วยโรคหัวใจในเด็กที่เกิดภาวะแทรกซ้อน ในส่วนของความแตกต่างประเภทของโรคหัวใจพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทุกตัวแปรร่วมกัน พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจนเป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษabenนอนโรงพยาบาล ได้แก่ 1) ภาวะโลหิตจาง (anemia) (OR 70.47) สอดคล้องกับการศึกษาของ Roy K. และคณะ⁸ พบภาวะโลหิตจางในเด็กโรคหัวใจที่เกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 72.7 ทั้งนี้เนื่องจากภาวะโลหิตจางส่งผลต่อความสามารถในการลำเลียงออกซิเจนในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจได้ง่ายขึ้น 2) ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ (OR 21.96) สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฏฐมา สร้อยเพชร และคณะ¹² พบผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดเขียวและไม่เขียวมีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 34.8 และมีพัฒนาการล่าช้าร้อยละ 41.3 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) กลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม (OR 21.96) 4) ผู้ป่วยที่รอผ่าตัดหรือยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ (OR 6.47) 5) ผู้ป่วยผลเอกซเรย์พบ

หัวใจโต (cardiomegaly) (OR 8.16) และ 6) ความไม่ร่วมมือในการรักษา ได้แก่ ผู้ป่วยขาดนัด ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ต่อเนื่องหรือขาดยา (OR 13.17)

จากการศึกษานี้ภาวะแทรกซ้อนในเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดประเภทเขียวและไม่เขียว (congenital heart disease: CHD) และเด็กโรคหัวใจที่เกิดขึ้นภายหลัง (rheumatic fever with carditis) เป็นสาเหตุให้เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล จำนวน 33 ราย ภาวะแทรกซ้อนที่พบมาก ได้แก่ ปอดอักเสบติดเชื้อ หัวใจวาย และติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4 ราย สอดคล้องกับการศึกษาของ Jat NK และคณะ¹³ พบว่าผู้ป่วย CHD ในเด็กต่ำกว่า 5 ปี พบปอดอักเสบติดเชื้อ ร้อยละ 27.5 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยปกติพบปอดอักเสบติดเชื้อร้อยละ 12.5 และจากการศึกษาของ Roy K. และคณะ⁸ พบภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย CHD ที่พบบ่อยที่สุด คือ ปอดอักเสบติดเชื้อ ร้อยละ 35 รองลงมาคือ หัวใจวาย ร้อยละ 15 และ ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 14

ชนิดของรอยโรคของ CHD ในผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อ โรคหัวใจวาย โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ในการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Jat NK และคณะ¹³ โดย CHD ที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบติดเชื้อและหัวใจวายที่สังเกตได้ คือ VSD 14 ราย (ร้อยละ 8.8) ตามด้วย PDA, ASD และ TGA (4 ราย ร้อยละ 2.5, 3 ราย ร้อยละ 1.9 และ 1 ราย ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ)

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่ได้รับการรักษา ณ คลินิกโรคหัวใจในเด็กอย่างต่อเนื่อง และเก็บข้อมูลจากการบันทึกในเวชระเบียนในระบบ HOSxP ของโรงพยาบาลปัตตานีเท่านั้น ดังนั้นงานวิจัยนี้มีข้อจำกัด 2 ประการ ประการที่หนึ่ง คือ ปัจจัยที่นำมาศึกษายังไม่ครบถ้วนทุกปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจนเป็นสาเหตุให้อนโรงพยาบาล เช่น การได้รับการส่งเสริมภูมิคุ้มกันหรือการได้รับวัคซีนพื้นฐานของผู้ป่วยเด็ก การดูแลด้านโภชนาการขณะผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจึงไม่สามารถเก็บข้อมูลทุกปัจจัยได้ ประการที่สอง คือ ผลการตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการใช้ผลการตรวจที่มีการบันทึกครั้งล่าสุดในโปรแกรม HOSxP เพื่อใช้ในการพิจารณาและประเมินภาวะโลหิตจาง ดังนั้นผลเลือดในผู้ป่วยบางรายอาจไม่เป็นปัจจุบัน

บทสรุป

ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ ภาวะหัวใจวาย และติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ จนเป็นสาเหตุให้ต้องเข้ารับการรักษาแบบนอนโรงพยาบาล ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ ผู้ป่วยควาณีนซินโดรม ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจโต และผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือในการรักษา ดังนั้นเด็กโรคหัวใจแต่กำเนิดควรรักษาภาวะดังกล่าวร่วมด้วย เพื่อลดการเจ็บป่วยนอกจากการรักษาด้วยการผ่าตัดแก้ไขหัวใจ

ข้อยุติและการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

เด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดและผู้ป่วยโรคหัวใจในเด็กที่พบภายหลัง โดยส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ไม่เป็นไปตามวัย มีโอกาสติดเชื้อและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลที่แตกต่างไปจากเด็กปกติทั่วไป ทั้งในเรื่องภาวะโภชนาการ การได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน การหลีกเลี่ยงไม่ให้สัมผัสเชื้อโรค การได้รับยาเพื่อป้องกันภาวะหัวใจวาย และการป้องกันการติดเชื้อเยื่อหุ้มหัวใจ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและส่งผลทำให้เสียชีวิต ดังนั้นการค้นหาคาการฉีดยาหรือทำนายสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนและดูแลรักษาอย่างเหมาะสมจึงเป็นการป้องกันหรือลดปัญหารุนแรงที่อาจเกิดได้ สามารถทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และขอขอบคุณ โรงพยาบาลปัตตานีที่ให้โอกาสผู้วิจัยเข้ารับการอบรมหลักสูตร diploma in clinical research

เอกสารอ้างอิง

1. Delaney A, Baker AL, Bastardi H, O'Brien P. The cardiovascular dysfunction. In: Hockenberry MJ, Wilson D, Rodgers CC. Essentials of pediatric nursing. Missouri;2017:P.738-85.

2. อรุณรัตน์ ศรีจันทร์นิคย์. มารู้อีกโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดในเด็กกันเถอะ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม 2566]. สืบค้นจาก http://www.ns.mahidol.ac.th/english/th/ns_academic/56/04/Heart_disease.html.
3. American Heart Association. Congenital cardiovascular defect [Internet]. Dallas (TX): 2016 [cited 2023 Dec 15]. Available from: https://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_483967.
4. ชนะรัตน์ ulyangกูร, สมพันธ์ กลั่นดีมา และ แพรวดาว พันธรัตน์. โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่รุนแรงในทางรกแรกเกิด. ว.กรรมกรแพทย์. 2559;41:16-21.
5. Eisenberg MJ. Rheumatic heart disease in the developing world: prevalence, prevention, and control. European Heart Journal. 1993;14:122-8.
6. Crowe S, Ridout DA, Knowles R. Death and emergency readmission of infants discharged after interventions for congenital heart disease: A national study of 7643 infants to inform service improvement. J Am Heart Assoc. 2016;20(5):e003369.
7. Hoffman JJ. The global burden of congenital heart disease. Cardiovasc J Afr. 2013;24:141-5.
8. Roy K, Shahed H, Roy K, Sarah QS, Chowdhury NS. Clinical presentation and complications of different congenital heart disease in children. Am J Pediatr. 2020;6:481-7.
9. Healy F, Hanna B D, Zinman R. Pulmonary complications of congenital heart disease. Paediatr Resp Reviews. 2012;13:10-5.
10. Pajan P, Witchayanon P. Recurrent respiratory infection. In: Likkasitwattanakul S, Bunyasit W, Wisutseriwong W, Nitiyarom R, Sumbunnanon A. Pediatrics Siriraj text book. Bangkok: PL living; 2016:712-24. (in Thai).
11. Andres S, Bauer G, Rodríguez S, Novali L, Micheli D, Fariña D. Hospitalization due to respiratory syncytial virus infection in patients under 2 years of age with hemodynamically significant congenital heart disease. J Pediatr (Rio J). 2012;88:246-52.
12. ณัฐรัชฌา สร้อยเพชร, นัยนา อินธิโชติ, วาสนา คุรุฑเมือง และคณะ. การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจ. ว.วิจัยสุขภาพและการพยาบาล. 2562;35:26-37.
13. Jat NK, Bhagwani DK, Bhutani N, Sharma U, Sharma R, Gupta R. Assessment of the prevalence of congenital heart disease in children with pneumonia in tertiary care hospital: A cross-sectional study. Ann Med Surg. 2022;73:1-7.

นิพนธ์ต้นฉบับ

The prevalence of school bullying in grade 4 – 6 primary school students in sub-district

Nai Mueang Nakhon Ratchasima city municipality

Potcharapol Sook-em, Piyawan Wattanasoontornsakul

Department of Pediatrics, Maharat Hospital, Nakhon Ratchasima

Received March 14, 2024 Revised December 8, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstract

Background: Bullying is a significant worldwide problem that leads to negative effects on both physical and mental health. Therefore, understanding the issue of bullying in schools can help prevent bullying problems.

Objective: This study aimed to determine the prevalence of school bullying in grade 4 – 6 primary school students in sub-district Nai Mueang Nakhon Ratchasima city municipality.

Methods: This is a descriptive study. Data were collected from Grade 4 – 6 primary school students in the Nai Mueang sub-district of the Nakhon Ratchasima City Municipality during the 2021 school year. The tool used was a questionnaire divided into five parts: personal information, environmental information, experiences of being bullied, witnessing bullying, and bullying others at school. This was based on a literature review of related behaviors and risk factors contributing to bullying in schools.

Results: A total of the 336 students, 51 students were bullied (15%), The number of students who were bullied in school was 25 males (49%) and 26 females (51%). That the educational qualification of parents, parenting style and witness of domestic violence is associated with being bullied at school. Statistically significant, the most common form of bullying was profanity, making jokes that caused pain or regret were 38%. Bullying usually occurs from students in the same class.

Conclusion: Bullying is prevalent nowadays and is more common in elementary school children. Providing knowledge and guidance to help and prevention of bullying will help reduce the negative effects on children.

Keywords: School bullying, grade 4 – 6 primary school students

ความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ในโรงเรียนเขตเทศบาลนครราชสีมา

พชรพล สุขอม , ปิยวรรณ วัฒนสุนทรสกุล

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การรังแกเป็นปัญหาที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ เนื่องจากการรังแกส่งผลเสียต่อทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งความเข้าใจถึงปัญหาการรังแกในโรงเรียนจะช่วยให้สามารถป้องกันปัญหาได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ในโรงเรียนเขตเทศบาลนครราชสีมา

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ในโรงเรียนเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม ข้อมูลเกี่ยวกับการถูกรังแก การพบเห็นการถูกรังแก และ การรังแกผู้อื่นในโรงเรียน โดยอ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรมพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดการรังแกในโรงเรียน

ผลการศึกษา: นักเรียนทั้งหมด 336 คน มีนักเรียนถูกรังแก 51 คน (ร้อยละ 15) เป็นเพศชาย 25 คน (ร้อยละ 49) เพศหญิง 26 คน (ร้อยละ 51) พบว่าการศึกษาของผู้ปกครอง การเลี้ยงดู และการพบเห็นความรุนแรงในครอบครัว สัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รูปแบบการรังแกที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือการใช้คำพูดหยาบคาย ล้อเลียนที่ทำให้เจ็บปวด หรือ เสียใจ การถูกรังแกมักเกิดจากนักเรียนระดับชั้นเดียวกัน

สรุป: การรังแกพบได้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และพบมากขึ้นในเด็กประถมศึกษา การให้ความรู้ และมีแนวทางการช่วยเหลือ และป้องกันการรังแกกันอย่างเหมาะสม จะช่วยลดการเกิดผลเสียต่อเด็กได้

คำสำคัญ: การรังแกในโรงเรียน, นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

บทนำ

การรังแก (bullying) เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน และพบได้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยเฉพาะในเด็กวัยเรียน มีงานวิจัยจำนวนมากที่ระบุถึงผลเสียของปัญหาการรังแกทั้งในด้านร่างกาย และจิตใจ¹ การรังแกเกิดขึ้นเมื่อผู้รังแกตั้งใจทำให้ผู้ถูกรังแกรู้สึกเจ็บปวดหรืออึดอัดใจ ไม่ว่าจะด้วยการข่มขู่หรือคุกคาม โดยที่ผู้รังแกมีอำนาจเหนือกว่า เช่น ขนาดร่างกายที่ใหญ่กว่า หรือสถานะทางสังคมที่ดีกว่า ทำให้ผู้ถูกรังแกไม่สามารถตอบโต้ได้ และมักเกิดขึ้นซ้ำอย่างต่อเนื่อง² โดยการรังแกสามารถส่งผลกระทบต่อทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และการเรียน¹ ต่อเด็กทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้

ผู้ที่เป็นผู้รังแกมักมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทำร้ายตนเอง ความคิดและความพยายามฆ่าตัวตาย การใช้ความรุนแรง การเสพสารเสพติด และปัญหาด้านการเรียน นอกจากนี้ เมื่อเข้าสู่ผู้ใหญ่ พบว่ามีแนวโน้มสัมพันธ์กับโรคทางจิตเวช การกระทำผิดกฎหมาย ปัญหาความสัมพันธ์ ปัญหาด้านการทำงาน และอารมณ์แปรปรวน อีกทั้งยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดความคิดหรือพฤติกรรมฆ่าตัวตาย

สำหรับผู้ที่ถูกรังแก ผลกระทบเกิดขึ้นโดยตรงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เช่น ความเครียด วิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า อารมณ์แปรปรวน เบื่ออาหาร ปวดศีรษะ ขาดความนับถือตนเอง และความผิดปกติทางจิตใจ บางครั้งอาจแสดงออกเป็นอาการทางกายซึ่งมีสาเหตุจากภาวะทางจิตใจ นอกจากนี้ ผลกระทบที่ยาวนานต่อสุขภาพกายและจิตใจอาจนำไปสู่ความคิดฆ่าตัวตายและเสี่ยงต่อการกระทำอัตวินิบาตกรรมในที่สุด

ผลกระทบจากการรังแกก็สามารถส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์การรังแกได้ โดยมักมีผลต่อความสัมพันธ์กับปัญหาด้านอารมณ์ พฤติกรรมการแสดงออกแบบก้าวร้าว และ อาจส่งผลกระทบต่อผลการเรียน จากการศึกษาพบว่า การรังแกเป็นปัญหาระดับสากล ซึ่งพบได้ตั้งแต่ระดับอนุบาล และพบมากในช่วงมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการรังแกมักจะทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเยาวชน ในช่วงมัธยมศึกษา ปีที่ 4 - 6 เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ และมักตอบสนองต่อเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์อย่างขาดสติ จากการศึกษาของ National center for education statistic and Bureau of justice³ พบว่า ร้อยละ 20 ของนักเรียนในช่วงอายุ 12 - 18 ปี มีประสบการณ์การถูกรังแก นอกจากนี้ นักเรียนจำนวน 160,000 คน ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีปัญหาขาดเรียน หรือมีความรู้สึกไม่อยากไปโรงเรียน เพราะถูกรังแก³ โดยจากงานวิจัยของประเทศแคนาดา⁴ พบว่า ในนักเรียนช่วงมัธยมต้น จากจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 64,174 คน เป็นนักเรียนชาย 32,912 คน และนักเรียนหญิง 31,262 คน พบว่า มีนักเรียนชาย 13,724 คน (ร้อยละ 58.3) และนักเรียนหญิง 10,066 คน (ร้อยละ 67.8) ถูกรังแกในโรงเรียน จากการศึกษาของประเทศเกาหลี⁵ พบว่า มีนักเรียนร้อยละ 14 ที่ถูกรังแกในโรงเรียน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรังแกในโรงเรียนของประเทศไทยในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งตลอด 30 วัน⁶ พบว่า มีความชุกของการถูกรังแกถึงร้อยละ 24.6

รวมไปถึงจากการศึกษาในกลุ่มอายุที่ลดลง โดยศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6⁷ พบว่ามีความชุกของการถูกรังแกถึงร้อยละ 77.5

จากงานวิจัยดังกล่าวจะพบว่า ปัญหาของการถูกรังแก เป็นปัญหาสำคัญของทุกประเทศ และ จากงานวิจัยต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า ปัญหาการรังแกพบได้ในเด็กที่อายุลดลง ด้วยความสำคัญของปัญหานี้ ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับความชุกของการถูกรังแกในโรงเรียนของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 - 6 ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา ซึ่งผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาแนวทางปฏิบัติในการดูแล ป้องกัน ให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหานักเรียนที่ถูกรังแก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในโรงเรียนเขตเทศบาลนครราชสีมา ในปีการศึกษา 2564

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบ descriptive study

เกณฑ์คัดเลือกและคัดออกจากการศึกษา

- เกณฑ์คัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มศึกษา (Inclusion criteria)
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และยินยอมในการตอบแบบสอบถาม
- เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)
นักเรียนที่ไม่ได้มาเข้าเรียนในวันที่ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลจะถูกคัดออกจากการศึกษา

การกำหนดขนาดกลุ่มประชากร

ขนาดกลุ่มประชากรถูกกำหนดโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ซึ่งคำนวณจากค่า z ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($z = 1.96$) และความคลาดเคลื่อน (d) ที่กำหนดไว้ 0.05 ในการคำนวณ ใช้สัดส่วนประชากรที่สนใจ (P) เท่ากับ 0.77 เมื่อนำค่าต่าง ๆ มาแทนในสูตร จะได้ขนาดตัวอย่างประชากรที่ต้องการศึกษาคือ 272 คน

เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม 1 ชุด ประกอบด้วย 5 ส่วน อ้างอิงจากการศึกษาวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศเพื่อระบุพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการรังแกในโรงเรียน โดยบางส่วนของแบบสอบถามได้ปรับจาก *The Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire* (Olweus, 1996) ซึ่งมีความเชื่อถือได้ (reliability) อยู่ที่ 0.81 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดทำโดยการประชุมกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความตรง (validity) เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือสามารถวัดตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างครบถ้วนและครอบคลุม

ข้อมูลถูกเก็บรวบรวมผ่านแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) โดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน พ.ศ. 2565 จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามคิดเป็นร้อยละ 40 ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา รหัสโครงการวิจัย 5178 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างชัดเจน โดยต้องได้รับเอกสารยินยอมจากผู้ปกครองก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัยและดำเนินการเก็บข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย

- ข้อมูลส่วนบุคคล ด้านครอบครัว สภาพแวดล้อม และการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง ได้แก่ เพศกำเนิด อายุ ระดับชั้นเรียน ศาสนา สถานภาพสมรสของบิดามารดา ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองรายได้ของครอบครัว การเลี้ยงดูของผู้ปกครอง การพบเห็นความรุนแรงในครอบครัว
- ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการถูกรังแกในโรงเรียน⁸ ได้แก่ ความถี่ของการถูกรังแกในรูปแบบต่าง ๆ ระยะเวลาของการถูกรังแก รูปแบบของการรังแก ถูกรังแกโดยนักเรียนระดับชั้น เพศ และจำนวนสถานที่ที่ถูกรังแก ข้อมูลเมื่อถูกรังแกได้แจ้งให้ใครทราบหรือไม่ ความรู้สึกกลัว เมื่อถูกรังแกโดยนักเรียนคนอื่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เพื่อประเมินความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียน สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้การวิเคราะห์ Chi-square ในการประเมินความสัมพันธ์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรด้วย p value < 0.05 เพื่อระบุความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

จากการสำรวจนักเรียนพบว่า 51 คน (ร้อยละ 15.7) เคยถูกรังแกในโรงเรียน โดยในจำนวนนี้เป็นเพศชาย 25 คน (ร้อยละ 49) และเพศหญิง 26 คน (ร้อยละ 51) นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามมีอายุระหว่าง 9-14 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 11.3 ปี จำแนกตามระดับชั้น ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 11 คน (ร้อยละ 21.6) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 28 คน (ร้อยละ 54.9) และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 12 คน (ร้อยละ 23.5) นอกจากนี้ นักเรียนส่วนใหญ่จำนวน 332 คน (ร้อยละ 98.8) นับถือศาสนาพุทธ ทั้งนี้ การศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ของเพศกำเนิด และระดับชั้นการศึกษา กับการถูกรังแกในโรงเรียนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลกับการถูกรังแก

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการศึกษา		
	กลุ่มที่ถูกรังแกในโรงเรียน	กลุ่มที่ไม่ถูกรังแกในโรงเรียน	Pearson Chi-square p value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
	n = 51	n = 285	
เพศกำเนิด			
ชาย	25 (49.0)	142 (49.8)	0.916
หญิง	26 (51.0)	143 (50.2)	
ระดับชั้น			
ประถมศึกษาปีที่ 4	11 (21.6)	51 (17.9)	0.230
ประถมศึกษาปีที่ 5	28 (54.9)	190 (66.7)	
ประถมศึกษาปีที่ 6	12 (23.5)	44 (15.4)	
ศาสนา			
พุทธ	51(100.0)	281 (98.6)	
ศาสนาอื่น ๆ	0 (0.0)	4 (1.5)	

จากการสำรวจนักเรียนที่ถูกรังแกในโรงเรียน พบว่าสถานภาพสมรสของบิดามารดาที่อยู่ด้วยกันมีจำนวน 26 คน (ร้อยละ 51.0) บิดามารดาแยกกันอยู่ 13 คน (ร้อยละ 25.5) และบิดามารดาหย่าร้าง 9 คน (ร้อยละ 17.6) ระดับการศึกษาของผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ในช่วงประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้น 15 คน (ร้อยละ 29.4) มัธยมศึกษาตอนปลายถึงอนุปริญญา 21 คน (ร้อยละ 41.2) และปริญญาตรีถึงปริญญาเอก 15 คน (ร้อยละ 29.3) รายได้ครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ที่ไม่เกิน 15,000 บาท 33 คน (ร้อยละ 64.7) นักเรียนส่วนใหญ่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย 28 คน (ร้อยละ 54.9) และพบเห็นความรุนแรงในครอบครัว 29 คน (ร้อยละ 56.9) จากการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง การเลี้ยงดู (จำแนกตามแนวคิดของ Rogers, 1972) และการพบเห็นความรุนแรงในครอบครัว มีความสัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p \text{ value} < 0.05$ ขณะที่ปัจจัยอื่นๆ เช่น เพศ ระดับชั้นการศึกษาของเด็ก สถานภาพสมรสของบิดามารดา และ รายได้ครอบครัว ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียน ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัวและสภาพแวดล้อมกับการถูกรังแก

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการศึกษา		
	กลุ่มที่ถูกรังแก	กลุ่มที่ไม่ถูกรังแก	Pearson Chi-square p value
	ในโรงเรียน	ในโรงเรียน	
	จำนวน (ร้อยละ) n = 51	จำนวน (ร้อยละ) n = 285	
สถานภาพสมรสของบิดามารดา			
บิดามารดาอยู่ด้วยกัน	26 (51.0)	194 (68.1)	0.099
บิดามารดาแยกกันอยู่	13 (25.5)	40 (14.0)	
บิดามารดาหย่าร้าง	9 (17.6)	39 (13.7)	
บิดาหรือมารดาถึงแก่กรรม	3 (5.9)	12 (4.2)	
ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง			
ต่ำกว่าประถมศึกษา - มัธยมศึกษาตอนต้น	15 (29.4)	84 (29.4)	0.001
มัธยมศึกษาตอนปลาย - อนุปริญญา	21(41.2)	105 (36.9)	
ปริญญาตรี - ปริญญาเอก	15 (29.3)	96 (33.7)	
รายได้ของครอบครัว			
≤ 15,000 บาท	33 (64.7)	165 (57.9)	0.991
15,001 - 50,000บาท	15 (29.4)	100 (35.1)	
≥ 50,001	3 (6.8)	20 (7)	
การเลี้ยงดูของผู้ปกครอง ^{9,10}			
เข้มงวดกวดขัน	22 (43.1)	66 (23.2)	0.011
ประชาธิปไตย	28 (54.9)	212 (74.4)	
ปล่อยปละละเลย	1 (2.0)	7 (2.5)	
การพบเห็นความรุนแรงในครอบครัว			
เคย	29 (56.9)	86 (30.2)	< 0.001
ไม่เคย	22 (43.1)	199 (69.8)	

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของการถูกรังแกในโรงเรียน พบว่า ความถี่ของการถูกรังแกในโรงเรียนใน 2 เดือน ที่ผ่านมา เกิดขึ้น 1-3 ครั้ง จำนวน 37 คน (ร้อยละ 72.6) ส่วนใหญ่ระยะเวลาของการถูกรังแกเกิดขึ้นติดต่อกันนานประมาณ 2 สัปดาห์ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 54.9) รูปแบบการรังแกที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ การรังแกด้วยคำพูดและการล้อเลียนจำนวน 47 คน (ร้อยละ 51) และ การถูกรังแก มักเกิดจากนักเรียนระดับชั้นเดียวกัน ซึ่งเป็นนักเรียนในห้องเรียนของตนเอง จำนวน 45 คน (ร้อยละ 77.6) โดยผู้รังแกเป็นทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย จำนวน 20 คน (ร้อยละ 39.2) และมักถูกรังแกจากนักเรียนคนเดียว จำนวน 25 คน (ร้อยละ 49.0) นักเรียนที่ถูกรังแกส่วนใหญ่ไม่ได้บอกให้ใครรู้ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 54.9) และนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกกลัวการถูกรังแกจากนักเรียนคนอื่นบางครั้ง จำนวน 202 คน (ร้อยละ 60.1) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการถูกรังแกในโรงเรียน

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการศึกษา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความถี่ของการถูกรังแกในรูปแบบต่าง ๆ ในช่วง 2 เดือน		
- เกิดขึ้น 1 - 3 ครั้งเท่านั้น	37	72.6
- ถูกรังแกสัปดาห์ละครั้ง	4	7.8
- ถูกรังแกสัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง	5	9.8
- ถูกรังแกมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์	5	9.8
ระยะเวลาของการถูกรังแก		
- เกิดขึ้นติดต่อกันนานประมาณ 2 สัปดาห์	28	54.9
- เกิดขึ้นติดต่อกันประมาณ 1 - 6 เดือน	10	19.6
- เกิดขึ้นติดต่อกันประมาณ 1 - 4 ปี	13	25.5
รูปแบบการรังแก		
- การรังแกด้วยคำพูดและการล้อเลียน	47	51
- การแยกตัวจากกลุ่มเพื่อนและกีดกันทางสังคม	17	18.5
- การรังแกทางกายภาพ	21	22.8
- การข่มขู่และการบังคับ	7	7.6

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการศึกษา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถูกรังแกโดยนักเรียนระดับชั้น		
- ในห้องเรียนของตนเอง	45	77.6
- นักเรียนห้องอื่น แต่เป็นระดับชั้นเดียวกัน	3	5.2
- นักเรียนระดับชั้นที่สูงกว่า	8	13.8
- นักเรียนระดับชั้นที่ต่ำกว่า	2	3.4
ถูกรังแกโดยเด็กผู้หญิง หรือ ผู้ชาย		
- ส่วนใหญ่เด็กผู้หญิง	4	7.8
- โดยเด็กผู้หญิง 2 - 4 คน	1	2.0
- ส่วนใหญ่เด็กผู้ชายคนเดียว	14	27.5
- โดยเด็กผู้ชาย 2 - 4 คน	12	23.5
- ทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย	20	39.2
ถูกรังแกโดยนักเรียนจำนวน		
- ส่วนใหญ่เป็นเด็กคนเดียว	25	49.0
- โดยเด็กกลุ่มเดิม 2 - 3 คน	21	41.2
- โดยเด็กกลุ่มเดิม 4 - 9 คน	3	5.9
- โดยเด็กกลุ่มเดิมมากกว่า 9 คน	1	2.0
- โดยเด็กกลุ่ม 3 - 4 คนที่เปลี่ยนคน หรือ กลุ่มไปเรื่อย ๆ	1	2.0
สถานที่ที่ถูกรังแก		
ในห้องเรียน		
- มีครูอยู่ในเหตุการณ์	4	7.8
- ไม่มีครูอยู่ในเหตุการณ์	47	92.2
นอกห้องเรียน		
- ทางเดินหน้าห้องเรียนหรือ บันได	22	48.9
- บริเวณสนามของโรงเรียน	6	13.3
- โรงอาหาร	3	6.7
- ห้องน้ำโรงเรียน	5	11.1
- ทางเดินระหว่างเปลี่ยนคาบเรียน	3	6.7

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการศึกษา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ในขณะที่เดินทางมา หรือ กลับจากโรงเรียน	2	4.4
- บริเวณที่จอดรถ หรือป้ายจอดรถหน้าโรงเรียน	0	0
- บนรถขณะเดินทางมา หรือ กลับจากโรงเรียน	4	8.9
บอกใครหรือไม่ว่าถูกรังแก		
- ไม่เคยบอกให้ใครรู้เลย	28	54.9
- บอกให้ใครบางคนรู้แล้ว	23	45.1
กลัวการถูกรังแกโดยนักเรียนคนอื่น		
- ไม่กลัว	113	33.6
- กลัวบางครั้ง	202	60.1
- กลัวบ่อย	9	2.7
- กลัวบ่อยมาก ๆ	12	3.6

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 336 คน มีนักเรียนที่เคยถูกรังแกในโรงเรียนทั้งหมด 51 คน (ร้อยละ 15.7) ซึ่งสอดคล้องไปกับงานวิจัยของ Young Shin Kim และคณะ ที่ได้ศึกษาความชุกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนทั้งหมด 1,756 คน (ร้อยละ 14)¹ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แตกต่างจากงานวิจัยของ Supa Pengpid และคณะ ซึ่งศึกษานักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 4 พบว่ามีความชุกของการถูกรังแก 679 คน (ร้อยละ 24.6)¹¹ รวมไปถึง งานวิจัยของ Ziqiang Han และคณะ ที่ได้ศึกษาในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 - 6 ในประเทศจีน พบว่ามี ผู้ถูกรังแก ร้อยละ 26.1¹²

การศึกษานี้ที่พบว่ามีความชุกของการถูกรังแกต่ำกว่าการศึกษาอื่น ๆ เนื่องจากช่วงที่มีการเก็บข้อมูลงานวิจัยนี้มีสถานการณ์ COVID – 19 ส่งผลทำให้มีการตอบแบบสอบถามจากจำนวนนักเรียน 831 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามเพียง 336 คน (ร้อยละ 40)

จากการศึกษาพบว่า จำนวนนักเรียนที่ถูกรังแก มีสัดส่วนของเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิง เป็นจำนวนเท่ากัน โดยเป็นนักเรียนหญิง 26 คน (ร้อยละ 51) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Samantha Salmon และคณะ ที่ศึกษากลุ่มประชากรของชั้นมัธยมศึกษา และ มัธยมปลายพบว่า มีนักเรียนชาย 13,724 คน (ร้อยละ 58.3) และนักเรียนหญิง 10,066 คน (ร้อยละ 67.8) ถูกรังแกอย่างน้อย 1 ครั้งในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา⁴ งานวิจัยของ

แพทย์หญิงธิดารัตน์และคณะ ที่ได้ทำการศึกษาความชุกของการถูกรังแกในเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 พบว่า มีสัดส่วนของนักเรียนชายและหญิงที่ถูกรังแกเป็นร้อยละ 54.5 และ ร้อยละ 45.5 ตามลำดับ⁶ นอกจากนี้จากงานวิจัยของ สุภรดาและคณะ ก็พบว่ากลุ่ม ผู้ถูกรังแกเป็นนักเรียนชายร้อยละ 40 และนักเรียนหญิงร้อยละ 60⁷ ซึ่งสอดคล้องไปกับงานวิจัยของ Supa Pengpid และคณะที่พบว่า มีนักเรียนชาย 383 คน (ร้อยละ 56.4) และนักเรียนหญิง 296 คน (ร้อยละ 43.6) ถูกรังแกในโรงเรียน¹¹ ซึ่งพบว่าเป็นสัดส่วนใกล้เคียงกับการศึกษาความชุกของการถูกรังแกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา

จากการศึกษา Samantha Salmon และคณะ ทำการศึกษาในประเทศแคนาดา พบว่าการรังแกที่พบได้บ่อย คือ การพูดจาล้อเลียน ร้อยละ 33.8 และการรังแกในลักษณะ ชก ตะ ต่อย หรือทำร้ายร่างกาย ร้อยละ 28.1⁴ รวมไปถึงงานวิจัยของ Ziqiang Han ที่ทำการศึกษาในประเทศจีน ก็พบว่าการรังแกที่พบได้บ่อย คือ การล้อเลียน ร้อยละ 18.8 เช่นเดียวกัน¹² นอกจากนี้จากการศึกษาของแพทย์หญิง ธิดารัตน์ และคณะ ได้ทำการศึกษาในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4 - 6 พบว่า รูปแบบวิธีการถูกรังแกพบว่าในช่วงสองเดือนที่ผ่านมา การถูกรังแกด้วยวาจาเป็นรูปแบบการรังแกที่ พบบ่อยที่สุด โดยพบร้อยละ 64⁶ ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องไปกับการศึกษาของนักเรียนในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา โดยรูปแบบการรังแกที่พบมากที่สุด คือ การรังแกด้วยคำพูดและการล้อเลียนจำนวน 47 คน (ร้อยละ 51)

ในด้านสถานที่ นักเรียนที่ถูกรังแกส่วนใหญ่ถูกรังแกในห้องเรียนของตนเอง เป็นจำนวน 45 คน (ร้อยละ 77.6) ซึ่งมักจะเป็นสถานที่ที่ไม่มีครูอยู่ในเหตุการณ์ จากการถูกรังแก 51 ครั้ง มีจำนวน 47 ครั้งที่ไม่มีครูอยู่ในเหตุการณ์ (ร้อยละ 92.2) ซึ่งสอดคล้องไปกับการศึกษาของ สุภรดา ชุมพาลี ที่ทำการศึกษาในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในภาคกลาง ที่พบว่านักเรียนระดับมัธยมต้นถูกรังแกในห้องเรียนเมื่อครูไม่อยู่มากที่สุด (ร้อยละ 40.5) รองลงมาคือทางเดินหน้าห้องเรียนหรือบันได (ร้อยละ 29.4) และสนามโรงเรียน (ร้อยละ 22.6)⁷

ในด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถูกรังแก งานวิจัยของ Young Shin Kim และคณะ พบว่าการถูกรังแกในกลุ่มครอบครัวที่มีสถานะทางเศรษฐกิจสูง (high socioeconomic) ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่มีสถานะทางเศรษฐกิจต่ำ (low socioeconomic) แต่จากงานวิจัยนี้พบว่า นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่สมบูรณ์ซึ่งหมายถึงครอบครัวที่เด็ก และ พ่อ หรือ แม่ อาศัยอยู่ร่วมกันมีแนวโน้มที่จะถูกรังแกน้อยกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวไม่สมบูรณ์⁵ จากการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาพบว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง การเลี้ยงดูของผู้ปกครอง และ การพบเห็นความรุนแรงในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการศึกษาของ Supa Pengpid และ Karl Peltzer พบว่า การได้รับการดูแลจากครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับการถูกรังแกในโรงเรียน¹¹ อย่างไรก็ตามการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กเติบโตใน

สภาพแวดล้อมที่ได้รับความยุติธรรม ความรัก และการยอมรับ ส่งผลให้เด็กมีความมั่นใจในตนเองและทักษะทางสังคมที่ดีช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นเหยื่อหรือผู้ก่อการรังแก ในทางตรงกันข้ามการเลี้ยงดูแบบทอดทิ้งทำให้เด็กขาดการดูแลและคำแนะนำที่เพียงพอส่งผลให้ขาดความมั่นใจและมีความเสี่ยงสูงที่จะถูกรังแกเนื่องจากขาดทักษะในการรับมือกับปัญหาสังคมและอาจแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวจากการขาดการชี้นำที่เหมาะสม การเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกดขี่ส่งผลให้เด็กขาดความอิสระในการตัดสินใจและแสดงออกซึ่งนำไปสู่การขาดความมั่นใจและไม่สามารถรับมือกับสถานการณ์ท้าทายได้เด็กในกลุ่มนี้จึงมีโอกาสูงที่จะเป็นเป้าหมายของการถูกรังแกเนื่องจากถูกมองว่าไม่สามารถปกป้องตนเองได้

โดยสรุปการถูกรังแกในโรงเรียนมักเกี่ยวข้องกับวิธีการเลี้ยงดูที่เด็กได้รับตั้งแต่ที่บ้านทั้งในด้านการพัฒนาความมั่นใจในตนเอง การเข้าสังคม และการรับมือกับความกดดันจากเพื่อน

บทสรุป

จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 15.2 ของนักเรียนเคยถูกรังแกในโรงเรียน โดยกลุ่มนักเรียนเหล่านี้ส่วนใหญ่ถูกรังแกโดยเพื่อนร่วมชั้นของตนเอง นักเรียนที่ถูกรังแกมักไม่ได้แจ้งปัญหาให้ครูหรือผู้ปกครองรับทราบถึงปัญหาเหล่านี้ ถึงแม้ว่ากลุ่มนักเรียนที่ถูกรังแกจะมีจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับจำนวนกลุ่มนักเรียนที่ทำการศึกษา แต่การให้คำแนะนำและประสานงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงเรียน เพื่อจัดการความรู้และแนวทางการป้องกันการรังแกอย่างเหมาะสม ถือเป็นสิ่งสำคัญ รวมไปถึงการให้ความรู้ แก่ครูและผู้ปกครองเพื่อให้ตระหนักถึงปัญหาของการถูกรังแกในโรงเรียน นอกจากนี้ครูและผู้ปกครองควรติดตามนักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อการถูกรังแก พร้อมทั้งคัดกรองปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กกลุ่มนี้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการถูกรังแก รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์นายแพทย์โยธี ทองเป็นใหญ่ อาจารย์นายแพทย์ นิพัทธ์ สีมาขจร อาจารย์แพทย์หญิงพิชญา ถนอมสิงห์ อาจารย์นายแพทย์เฉลิมพงศ์ รัชญพิพัฒน์ และ อาจารย์แพทย์หญิงสิลา ถิลาทนาพร ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษาด้านการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. เขมิกา เขมะกนก สูดนาว่า, วีระศักดิ์ ชลไชยะ, จริยา ทะรักษา. การรังแกในเด็กและวัยรุ่น. สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. [เข้าถึงเมื่อ 14 ม.ค.2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaipediatrics.org/Media/media-20200127111610.pdf>
2. สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์, กรมสุขภาพจิต, กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการปฏิบัติสำหรับการดำเนินการป้องกัน และการจัดการการรังแกกันในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: บริษัท ปิยอนด์ พับลิชชิง จำกัด, 2561. หน้า 1 – 13.
3. Stop Bullying gov. What is bullying. [cited 16 DEC 2020]. Available from: <https://www.stopbullying.gov/bullying/what-is-bullying>
4. Salmon S, Turner S, Taillieu T, Fortier J, Afifi T. Bullying victimization experiences among middle and high school adolescents: Traditional bullying, discriminatory harassment, and cybervictimization. J Adolesc. 2018; 63:29-40.
5. Kim Y S, Koh YJ, Leventhal BL. Prevalence of school bullying in Korean middle school students. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004;158:737-41.
6. ชิดารัตน์ ปุระณะชัยศิริ, สิรินัดดา ปัญญาภาส, จิตวี แก้วพรสวรรค์. กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาการถูกรังแกของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2558; 60: 275-86.
7. สุภรดา ชุมพาลี, ทัศนาว ทวีคุณ. พฤติกรรมรังแกกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของจังหวัดหนึ่งในภาคกลาง ประเทศไทย. The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health 2019; 33:1-21.
8. ฉันท์สุดา พงศ์พันธุ์ภักดี. ความก้าวร้าว ความรุนแรง และ การรังแกผู้อื่น. ใน: รสวันต์ อาริมิตร, บรรณาธิการ. ตำราเวชศาสตร์วัยรุ่น. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์; 2559. หน้า 613-23.
9. รุ่งรัตน์ สุขะเดชะ. การอบรมเลี้ยงดูเด็กของครอบครัวไทย: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบ. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 2563;43:1-9.
10. เฉลิมศรี ตั้งสกุลธรรม. การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของการอบรมเลี้ยงดูและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของเด็กวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2544.
11. Pengpid S, Peltzer K. Bullying and its associated factors among school-aged adolescents in Thailand. The ScientificWorld Journal 2013;2013:254083.
12. Han Z, Zhang G, Zhang H. School Bullying in Urban China: Prevalence and Correlation with School Climate. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(10):1116.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Evaluating the outcome of a family empowerment program on parenting practices and child behavior in attention deficit hyperactivity disorder

Prinyaporn Maipang

Department of Pediatrics, Lomsak hospital

Received October 17, 2024 Revised December 21, 2024 Accepted December 25, 2024

Abstract

Background: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is the most common mental health disorder in childhood and adolescence. The symptoms, particularly if not adequately treated, can have significant negative impacts on the patients' school, family, and social functioning. Behavior modification is necessary care but still lack of effective model.

Objective: To evaluate the outcome of parent training for family empowerment program on parenting practices in children with ADHD.

Methods: The study was pretest and posttest experimental design with control group. There were 56 caregivers of children with ADHD randomly assigned the random numbers to the control and experimental groups. Training program entitled family empowerment for behavioral modification in ADHD was applied on experimental group. Parents were assessed with Swanson, Nolan and Pelham IV Scale (SNAP-IV) and parenting practice test at baseline and 3 months after the intervention. Independent t test, Chi-square test and Generalized Estimating Equation (GEE) were used for data analysis.

Results: After 3 -month training program, experimental group had significantly lower scores in inattention score, hyperactivity/impulsivity score and total score of SNAP – IV scale and higher score of parenting practice test. However, SNAP – IV and parenting practice test after the program intervention did not differ significantly between experimental group and control group.

Conclusion: Parent training for family empowerment program on parenting practices could help parent gain knowledgs to modify behavior in children with ADHD.

Keywords: ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), Parent training, Family empowerment, Behavior modification

การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นในโรงพยาบาลหล่มสัก

ปริญญาพร ไหมแพง

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลหล่มสัก

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคสมาธิสั้น (attention deficit hyperactivity disorder, ADHD) เป็นโรคที่พบมากที่สุดทางจิตเวช เด็กและวัยรุ่น หากไม่ได้รับการรักษาช่วยเหลือที่คือการความผิดปกติที่เป็นจะทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย ทั้งในด้านการเรียน อาชีพ ครอบครัว และสังคม การปรับพฤติกรรมเป็นสิ่งจำเป็นต่อการรักษา แต่ยังขาดรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรม

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้น

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษา รูปแบบการวิจัยแบบวัดผลการทดลองก่อนและหลัง โดยมีกลุ่มควบคุม มีเด็กกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 56 คน โดยใช้โปรแกรมเสริมพลังครอบครัวอบรมผู้ปกครองในกลุ่มทดลอง และประเมินปัญหาพฤติกรรมของเด็กด้วยแบบประเมิน SNAP – IV และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) ก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัย 3 เดือน เปรียบเทียบผลก่อนและหลังวิจัยด้วยสถิติ independent t test, Chi-square test และ Generalized Estimating Equation (GEE)

ผลการศึกษา: กลุ่มที่ผู้ปกครองเข้าร่วมโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมครบ 3 เดือน พบว่าคะแนน SNAP – IV คะแนนอาการขาดสมาธิ คะแนนอาการอยู่นิ่ง คะแนนรวมอาการสมาธิสั้นมีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนน SNAP – IV และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) หลังการใช้โปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: โปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นช่วยให้ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจในการปรับพฤติกรรมเด็ก

คำสำคัญ: สมาธิสั้น อบรมผู้ปกครอง, การเสริมพลังครอบครัว, การปรับพฤติกรรม

บทนำ

โรคสมาธิสั้นเป็นภาวะทางจิตเวชเด็กที่พบได้บ่อยที่สุด พบมากถึงร้อยละ 30-50 ของเด็กที่เข้ารับการรักษาในคลินิกจิตเวชเด็ก¹ โดยมีอัตราความชุกเฉลี่ยจากการศึกษาในประเทศต่างๆ (worldwide-pooled prevalence) เท่ากับร้อยละ 5.3² ในประเทศไทยได้มีการศึกษาในเด็กชั้นประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2545 พบว่ามีความชุกของโรคสมาธิสั้นร้อยละ 5.0³ และการศึกษาในปี พ.ศ.2556 ในเด็กชั้นประถมศึกษาจาก 10 จังหวัด พบโรคสมาธิสั้นสูงถึงร้อยละ 8.1⁴

โรคสมาธิสั้นในเด็กเป็นปัจจัยทำให้เกิดผลกระทบด้านชีวิตประจำวัน ด้านความพร้อมทางการเรียนและด้านทักษะทางสังคมของเด็ก และทำให้เสียหน้าที่ ในการดำเนินชีวิตประจำวันหรือการเข้าสังคม ผู้ป่วยเด็กโรคสมาธิสั้นหากไม่ได้รับการรักษามักจะประสบปัญหาในด้านการเรียน ปัญหาด้านปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และมีภาพพจน์ต่อตนเองที่ไม่ดี และเมื่อโตขึ้นถึงวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ จะมีความเสี่ยงมากกว่าบุคคลทั่วไปต่อการเกิดปัญหาการใช้สารเสพติด พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย อุบัติเหตุในการขับขี่ยานพาหนะ ความล้มเหลวในการประกอบอาชีพ⁵ ส่งผลให้ผู้ปกครองเกิดความเครียด วิตกกังวล มีภาวะซึมเศร้า⁶⁻⁸ บางรายมีอาการท้อแท้เพราะความรู้สึกล้มเหลวในอาการของเด็ก ภาวะไม่สงบสุขในจิตใจ เหล่านี้เกิดขึ้นต่อเนื่อง ทำให้ผู้ปกครองของเด็กสมาธิสั้นเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตได้มากกว่าครอบครัวของเด็กปกติ และอาจเป็นอุปสรรคต่อความสามารถแสดงออกทางอารมณ์ที่เหมาะสมของผู้ปกครอง ซึ่งเป็นปัจจัยทำนายความเครียดและความสมดุลทางอารมณ์จิตใจของผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น^{9,10} นอกจากนี้ผลกระทบของมารดาที่มีภาวะซึมเศร้าคือ เสี่ยงต่อการมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กในทางใช้ความรุนแรง เข้มงวดในกฎเกณฑ์ ด่าทอหรือทำโทษเด็กอย่างรุนแรง และมีการกระตุ้นพัฒนาการเด็กน้อยเกินไป¹¹ หากภาวะนี้ยังดำเนินต่อไปโดยมีการดูแลและรักษาไม่เหมาะสม อาจทำให้เด็กกลุ่มนี้มีโอกาสเสี่ยงต่อการก่อปัญหาอาชญากรรมในอนาคต¹²

การรักษาโรคสมาธิสั้นต้องอาศัยการรักษาแบบผสมผสานด้วยวิธีการหลายอย่างร่วมกัน (multimodal management) โดยประกอบด้วยการให้ความรู้และคำแนะนำวิธีการช่วยเหลือแก่ผู้ปกครองและผู้ป่วย การประสานงานกับครูเพื่อให้มีการช่วยเหลือที่โรงเรียน การใช้ยา และการรักษาภาวะที่พบร่วมรวมทั้งแก้ไขผลกระทบของโรคสมาธิสั้นที่เกิดขึ้น

กรมสุขภาพจิตได้พัฒนาระบบการดูแลเด็กที่มีปัญหาการเรียนอันเนื่องมาจากสาเหตุทางสุขภาพ (Health and Educational Regional Operation: HERO) ซึ่งเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างระบบสุขภาพกับระบบการศึกษาในการดูแลเด็กวัยเรียนร่วมกันในระดับพื้นที่และได้พัฒนาโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวและโรงเรียนเพื่อการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียน (School and Family Empowerment for Behavioral Modification in School-aged Children; SAFE B-MOD) ขึ้น เพื่อให้สุขภาพจิตศึกษาและฝึกทักษะการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อปัญหาพฤติกรรมอารมณ์ และการเรียนแก่ครูและผู้ปกครอง โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมฝึกทักษะ

ผู้ปกครองที่ใช้ในทางคลินิก (parent management training) กับทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experiential learning theory) จากการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมกลุ่มฝึกทักษะครูในการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียน กลุ่มเสี่ยงของคุชฎี จิงศิริกุลวิทย์และคณะ พบว่าหลังปรับพฤติกรรมครบ 3 เดือน เด็กกลุ่มเสี่ยงมีปัญหาอารมณ์ พฤติกรรมเกรง พฤติกรรมชกอยู่ไม่นิ่ง ปัญหาสัมพันธภาพกับเพื่อน และปัญหาพฤติกรรมโดยรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹³ ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการประเมินผลของโปรแกรม SAFE B-MOD ในการอบรมผู้ปกครอง เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้นในโรงพยาบาลหล่มสัก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยมีรูปแบบการวิจัยแบบวัดผลการทดลองก่อนและหลัง โดยมีกลุ่มควบคุมศึกษา ผู้ป่วยสมาธิสั้นอายุ 6-12 ปี ที่ได้รับการรักษาที่คลินิกกุมารเวชกรรมที่โรงพยาบาลหล่มสักระหว่าง 1 กันยายน พ.ศ. 2565 ถึง 31 มกราคม พ.ศ. 2566 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าเป็นผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นดังกล่าว และผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน เป็นผู้ดูแลหลักของเด็ก ณ ปัจจุบัน และดูแลเด็กไม่ต่ำกว่า 6 เดือน มีระดับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป และใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ปกครองที่มีความบกพร่องด้านการมองเห็น การฟัง และผู้ดูแลเด็กที่มีความบกพร่องด้านระดับสติปัญญา หรือเป็นโรคทางกลุ่มออทิซึม กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการสุ่มโดยวิธีสุ่ม Block Randomization เพื่อแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง ผู้ปกครองจะได้รับการอบรมโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียน กลุ่มควบคุม จะได้รับการรักษาตามปกติที่คลินิกกุมารเวชกรรม ซึ่งการรักษาโรคสมาธิสั้นจะประกอบด้วยการให้ยาและการให้คำแนะนำผู้ปกครองในการปรับพฤติกรรมเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โปรแกรมเสริมพลังครอบครัวและโรงเรียนเพื่อการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียน (School and Family Empowerment for Behavioral Modification in School-aged Children; SAFE B-MOD) ใช้ในการอบรมผู้ปกครองเพื่อการปรับพฤติกรรมผู้ป่วยสมาธิสั้น อบรมโดยกุมารแพทย์ พยาบาลจิตเวช เด็กและวัยรุ่น และนักจิตวิทยาคลินิก โดยอบรมกลุ่มทดลองทั้ง 27 คน ในวันเดียวกัน โปรแกรมประกอบด้วย 5 กิจกรรม กิจกรรมละ 90 - 120 นาที ในระยะเวลา 2 วัน โดยมีเนื้อหา ดังนี้

- กิจกรรมที่ 1 รู้จักฮีโร่ และกติกาที่เข้าใจ เป็นการชี้แจงโครงการและให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
- โรคสมาธิสั้น เน้นให้เข้าใจปัญหาและแนวทางดูแลปัญหาพฤติกรรม
- กิจกรรมที่ 2 พ่อแม่ในดวงใจ เรียนรู้เทคนิค การปรับพฤติกรรมโดยใช้การเสริมแรงบวก ทั้ง การให้รางวัล คำชม และการสื่อสารเชิงบวก
- กิจกรรมที่ 3 การลงโทษที่พึงใจ เรียนรู้ เทคนิคการปรับพฤติกรรมโดยใช้การลงโทษ
- กิจกรรมที่ 4 ลูกรักที่ห่วงใย ฝึกปฏิบัติ บทบาทสมมุติจากกรณีศึกษาจริง
- กิจกรรมที่ 5 รางวัลแด่พ่อแม่คนใหม่ สรุปบทเรียนเทคนิคการทำระบบให้คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล แบบประเมินที่ผู้ปกครองตอบด้วยตนเอง ให้ทำแบบทดสอบก่อนที่จะเข้าร่วมวิจัย จากนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยตอบแบบประเมินหลังจากร่วมวิจัย 3 เดือน ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเด็กสมาธิสั้นและผู้ปกครอง ข้อมูลของเด็ก ได้แก่ เพศ อายุ อายุที่วินิจฉัยโรค ระยะเวลารักษา ผลการเรียนรู้ ความรุนแรงของอาการสมาธิสั้น ขนาดยา methylphenidate ที่ใช้ต่อวัน (มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน) และโรคร่วม ข้อมูลของผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ อายุ ความสัมพันธ์กับเด็ก ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนเด็กที่ต้องดูแล จำนวนชั่วโมงที่ต้องดูแลเด็กต่อวัน

2. แบบประเมินพฤติกรรม Swanson, Nolan and Pelham IV Scale (SNAP-IV) ฉบับภาษาไทย ใช้ในการศึกษาทางคลินิกเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการรักษาโรคสมาธิสั้น และคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็ก โดยผู้ปกครอง หรือ ครู เป็นผู้ตอบแบบประเมินด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อคำถาม 26 ข้อแยกเป็น 3 domain โดย

ข้อ 1-9 เป็นการประเมินอาการ inattention (อาการขาดสมาธิ)

ข้อ 10-18 เป็นการประเมินอาการ hyperactivity/impulsivity (อาการอยู่นิ่ง)

ข้อ 19-26 เป็นการประเมินอาการ oppositional defiant (อาการดื้อต่อต้าน)

แต่ละข้อคิดคะแนนเป็น 4 ระดับ คือ ไม่เลย (0 คะแนน) เล็กน้อย (1 คะแนน) ค่อนข้างมาก (2 คะแนน) และมาก (3 คะแนน) แล้วรวมคะแนนของแต่ละ domain โดยคะแนนที่สูง หมายถึง มีอาการสมาธิสั้นและพฤติกรรมดื้อต่อต้านมาก การตอบแบบสอบถาม SNAP-IV ทั้งชุดใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที แบบสอบถาม SNAP-IV ฉบับภาษาไทยได้รับการพัฒนาโดย ฉัตร พิชัยรัตน์เสถียรและคณะ¹² พบว่าฉบับผู้ปกครองมีค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) จากการหาค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.93 และฉบับครูเท่ากับ 0.96 ส่วนค่าความไวของฉบับผู้ปกครองอยู่ระหว่าง 0.68-0.74 ฉบับครูอยู่ระหว่าง 0.54-0.61 และค่าความจำเพาะอยู่ระหว่าง 0.64-0.73 และ 0.51-0.60 ตามลำดับ

3. แบบประเมินการเลี้ยงดูเด็กโดยผู้ปกครอง (Parenting Practice Test: PPT) ฉบับภาษาไทย ใช้ประเมินการมีปฏิสัมพันธ์และจัดการพฤติกรรมเด็กของผู้ปกครอง โดยผู้ดูแลเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเองถึงการเลี้ยงดูเด็กในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา แบบประเมิน มี 20 ข้อ แต่ละข้อคิดคะแนนเป็น 3 ระดับ 0-2

คือ คือ ไม่เลย (0 คะแนน) บางครั้ง (1 คะแนน) บ่อยครั้ง (2 คะแนน) คะแนนเต็ม 40 คะแนน โดยคะแนนที่สูงหมายถึง ผู้ปกครองมีปฏิสัมพันธ์และจัดการพฤติกรรมเด็กได้ดี แบบประเมิน parenting practice test สร้างโดย James Windell และได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย ชาญวิทย์ พรนภดล โดยมีค่า Cronbach's alpha = 0.84¹⁴

การวิเคราะห์ทางสถิติ ข้อมูลของผู้ป่วยและผู้ดูแล ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ใช้ independent t test หรือ Chi-square test วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คะแนน SNAP-IV และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็กโดยผู้ปกครองก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัย เปรียบเทียบด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้ง 2 กลุ่ม โดยวิเคราะห์ด้วย Generalized Estimating Equation (GEE) คำนัยสำคัญทางสถิติกำหนดที่ p value <0.05

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม วิจัยนี้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์สาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ รหัสโครงการ 1/64-56-03/02/64

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กและผู้ดูแล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.4 กลุ่มทดลองร้อยละ 74.1 กลุ่มควบคุมร้อยละ 69.0 อายุเฉลี่ย กลุ่มทดลอง 9.4 ± 2.1 ปี กลุ่มควบคุม 8.6 ± 1.7 ปี อายุที่เริ่มวินิจฉัยโรค กลุ่มทดลองอายุ 6.3 ± 1.9 ปี กลุ่มควบคุมอายุ 5.7 ± 1.8 ปี ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา กลุ่มทดลอง 3.3 ± 1.9 ปี กลุ่มควบคุม 3.0 ± 1.7 ปี ขนาดยา methylphenidate เฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 0.6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน และขนาดยา กลุ่มควบคุม 0.7 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ระดับความรุนแรงของอาการสมาธิสั้นพบรุนแรงปานกลางมากที่สุดทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมร้อยละ 51.7 และ 51.9 ตามลำดับ และพบโรคร่วมเป็นบกพร่องทางสติปัญญามากที่สุด ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมร้อยละ 24.1 และ 14.8 ตามลำดับ

ข้อมูลผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง กลุ่มทดลองร้อยละ 96.3 กลุ่มควบคุมร้อยละ 82.8 และความสัมพันธ์กับเด็ก กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นย่า/ยาย ร้อยละ 48.1 กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นมารดา ร้อยละ 65.5 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ระดับประถมศึกษา กลุ่มทดลองร้อยละ 44.4 กลุ่มควบคุมร้อยละ 41.4 อาชีพส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง กลุ่มทดลองร้อยละ 37.0 กลุ่มควบคุมร้อยละ 44.8 รายได้ ส่วนใหญ่น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน กลุ่มทดลองร้อยละ 74.1 กลุ่มควบคุมร้อยละ 65.5 จำนวนชั่วโมงที่ดูแลต่อวัน กลุ่มทดลอง 6.8 ± 2.3 ชั่วโมง กลุ่มควบคุม 6.1 ± 1.7 ชั่วโมง จำนวนเด็กที่ดูแล กลุ่มทดลอง 1.3 ± 0.5 คน กลุ่มควบคุม 1.6 ± 0.7 คน (ตารางที่ 1)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ) n=27	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ) n=29	p value
เพศผู้ป่วย			0.672
ชาย	20 (74.1)	20 (69.0)	
หญิง	7 (25.9)	9 (31.0)	
*อายุผู้ป่วย	9.4 ± 2.1	8.6 ± 1.7	0.116
*อายุที่วินิจฉัยโรค	6.3 ± 1.9	5.7 ± 1.8	0.197
*ระยะเวลารักษา	3.3 ± 1.9	3.0 ± 1.7	0.442
ระดับการศึกษาของผู้ป่วย			0.319
ประถมศึกษา	0 (0)	2 (6.9)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	25 (92.6)	26 (89.7)	
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช.	2 (7.4)	1 (3.4)	
อนุปริญญาตรีหรือปวส.	0 (0)	0 (0)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	0 (0)	0 (0)	
ผลการเรียน			0.481
ไม่ผ่าน	1 (3.7)	2 (6.9)	
ปานกลาง	19 (70.4)	23 (79.3)	
ดี	7 (25.9)	4 (13.8)	
เพศผู้ดูแล			0.102
ชาย	1 (3.7)	5 (17.2)	
หญิง	26 (96.3)	24 (82.8)	
*อายุผู้ดูแล	47.0 ± 11.6	40.8 ± 11.4	0.048
ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย			0.075
บิดา	1 (3.7)	1 (3.4)	
มารดา	10 (37)	19 (65.5)	
ปู่/ตา	0 (0)	2 (6.9)	
ย่า/ยาย	13 (48.1)	5 (17.2)	
อื่นๆ	3 (11.1)	2 (6.9)	

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ) n=27	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ) n=29	p value
ระดับการศึกษาของผู้ดูแล			0.661
ประถมศึกษา	12 (44.4)	12 (41.4)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	4 (14.8)	3 (10.3)	
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช	7 (25.9)	7 (24.1)	
อนุปริญญาตรีหรือปวส	2 (7.4)	1 (3.4)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	2 (7.4)	6 (20.7)	
อาชีพของผู้ดูแล			0.77
รับจ้าง	10 (37.0)	13 (44.8)	
ค้าขาย	3 (11.1)	5 (17.2)	
ธุรกิจส่วนตัว	3 (11.1)	4 (13.8)	
เกษตรกรกรรม	7 (25.9)	5 (17.2)	
รับราชการ	1 (3.7)	0 (0)	
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1 (3.7)	0 (0)	
อื่นๆ	2 (7.4)	2 (6.9)	
รายได้			0.237
น้อยกว่า 10,000 บาท	20 (74.1)	19 (65.5)	
10,001-20,000 บาท	4 (14.8)	10 (34.5)	
20,001-30,000 บาท	1 (3.7)	0 (0)	
30,001-40,000 บาท	1 (3.7)	0 (0)	
มากกว่า 40,000 บาท	1 (3.7)	0 (0)	
*จำนวนชั่วโมงที่ดูแลต่อวัน	6.8 ± 2.3	6.1 ± 1.7	0.167
*จำนวนเด็กที่ดูแล	1.3 ± 0.5	1.6 ± 0.7	0.077
**ขนาดยา (median (IQR))	0.6 (0.4, 0.9)	0.7 (0.5, 0.7)	0.669

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ) n=27	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ) n=29	p value
ความรุนแรงของ ADHD			0.862
เล็กน้อย	2 (6.9)	1 (3.7)	
ปานกลาง	15 (51.7)	14 (51.9)	
รุนแรง	12 (41.4)	12 (44.4)	
โรคร่วม			0.141
ไม่มี	12 (41.4)	18 (66.7)	
บกพร่องทางการเรียนรู้	3 (10.3)	3 (11.1)	
บกพร่องทางสติปัญญา	7 (24.1)	4 (14.8)	

*หน่วยเป็น mean $\pm$ SD, **หน่วยเป็น median (IOR)

จากตารางที่ 2 หลังผู้ปกครองเข้าร่วมโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรม พบว่าเด็กสมาธิสั้นมีคะแนน SNAP – IV คะแนนอาการขาดสมาธิ คะแนนอาการอยู่ไม่นิ่ง และคะแนนอาการดื้อต่อต้านลดลงทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คะแนนการขาดสมาธิ กลุ่มทดลองคะแนนลดลงเฉลี่ย 1.81 คะแนน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนอาการไม่นิ่ง กลุ่มทดลองคะแนนลดลงเฉลี่ย 1.7 คะแนน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนอาการดื้อต่อต้านกลุ่มทดลองคะแนนลดลงเฉลี่ย 1 คะแนน ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนรวมอาการสมาธิสั้นในกลุ่มทดลองมีคะแนนลดลง จากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 32.4 คะแนน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเป็น 28.4 คะแนน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มควบคุม คะแนนอาการขาดสมาธิ คะแนนอาการไม่นิ่ง คะแนนอาการดื้อต่อต้าน และคะแนนรวมอาการสมาธิสั้นลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 คะแนน SNAP – IV

SNAP - IV	กลุ่มทดลอง mean $\pm$ SD n=27	กลุ่มควบคุม mean $\pm$ SD n=29	p value
คะแนนอาการขาดสมาธิ			
ก่อนรักษา	12.8 $\pm$ 4.8	12.3 $\pm$ 5.3	0.730
หลังรักษา	11 $\pm$ 3.7	12.14 $\pm$ 5.1	0.339
Mean Change (95%CI)	-1.8 (-3.3, -0.4)	-0.2 (-1.30.9)	0.707
p value (within group)	0.015*	0.72	
คะแนนอาการอยู่ไม่นิ่ง			
ก่อนรักษา	11.5 $\pm$ 4.1	10.8 $\pm$ 6.0	0.632
หลังรักษา	9.8 $\pm$ 3.9	10.4 $\pm$ 5.5	0.616
Mean Change (95%CI)	-1.7 (-2.9, -0.5)	-0.4 (-1.6, 0.8)	0.616
p value (within group)	0.005*	0.491	
คะแนนอาการต่อต้าน			
ก่อนรักษา	8.6 $\pm$ 3.8	7.5 $\pm$ 5.4	0.393
หลังรักษา	7.6 $\pm$ 2.8	6.6 $\pm$ 5.2	0.353
Mean Change (95%CI)	-1 (-2.1, 0.1)	-1.0 (-2.1, 0.1)	
p value (within group)	0.07	0.088	0.358
คะแนนรวมอาการสมาธิสั้น			
ก่อนรักษา	32.4 $\pm$ 9.4	30.7 $\pm$ 14.8	0.602
หลังรักษา	28.4 $\pm$ 7.7	29.1 $\pm$ 14.6	0.824
Mean Change (95%CI)	-4 (-6.4, -1.6)	-1.6 (-4.1, 0.9)	0.59
p value (within group)	0.001*	0.218	

ตารางที่ 3 พบว่า คะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็กโดยผู้ปกครองพบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 27.6 คะแนน มีคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นเป็น 30.7 คะแนน กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้น 3.15 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มควบคุมคะแนนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 29.8 คะแนน และคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรม 30.0 คะแนน เพิ่มขึ้น 0.2 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 คะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็กโดยผู้ปกครอง

คะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็กโดยผู้ปกครอง	กลุ่มทดลอง (n=27)	กลุ่มควบคุม (n=29)	p value (between gr.)
ก่อนรักษา	27.6 ± 4.9	29.8 ± 5.2	0.103
หลังรักษา	30.7 ± 3.9	30.0 ± 3.6	0.482
Mean Change (95%CI)	3.2 (1.8, 4.5)	0.2 (-1.3, 1.8)	0.054
p value (within group)	<0.001*	0.793	

เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งคะแนนอาการขาดสมาธิ คะแนนอาการไม่นิ่ง คะแนนอาการดื้อต่อต้าน คะแนนรวมอาการสมาธิสั้น และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 2 และ 3)

อภิปรายผลการศึกษา

หลังเข้าร่วมโปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรม พบว่าคะแนนพฤติกรรมและคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็กดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ควบคุม โดยกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมคะแนน SNAP – IV คะแนนอาการขาดสมาธิ คะแนนอาการอยู่ไม่นิ่ง คะแนนรวมอาการสมาธิสั้นมีคะแนนลดลง และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) ของผู้ปกครองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมฝึกอบรมผู้ปกครองซึ่งมีการศึกษาหลายแนวทาง จากการศึกษาที่มีคะแนนพฤติกรรมที่ดีขึ้น การศึกษาที่ประเมินคะแนน SNAP-IV ก่อนได้รับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 38.6 - 38.7 คะแนน และหลังอบรมมีคะแนนลดลงอยู่ระหว่าง 30.6-34.6 คะแนน^{15,16} การศึกษาที่ใช้การประเมินคะแนน Modified IOWA Conners Rating Scale พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบประเมินก่อนการอบรม 15.8 คะแนน หลังอบรมมีคะแนนลดลงเป็น 13.0 คะแนน¹⁷ ส่วนการศึกษาที่ประเมินด้วย Thai ADHD Screening scale (THASS) มีร้อยละของคะแนน THASS ที่ลดลงเทียบกับ ณ วันเข้าร่วมการศึกษา 35.4 และ 7.4 ตามลำดับ¹⁸ โดยผู้ปกครองกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) ที่สูงขึ้นจากก่อนการอบรม 30.5 คะแนน มีคะแนนหลังอบรมเพิ่มขึ้นเป็น 34.5 คะแนน¹⁹

แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ได้รับการอบรม โปรแกรมเสริมพลังครอบครัว และกลุ่มควบคุมพบว่าคะแนน SNAP – IV และคะแนนประเมินการเลี้ยงดูเด็ก (parenting practice test) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ซึ่งมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการประเมิน ผู้วิจัยไม่ได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสม่ำเสมอในการ

กินยารักษาโรคสมาธิสั้น ไม่ได้คัดกรองปัญหาการใช้สุราหรือยาเสพติดและการป่วยเป็นโรคทางจิตเวชของผู้ปกครองที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการปรับพฤติกรรมเด็ก

การศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมพลังครอบครัวและโรงเรียนเพื่อการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียน (School and Family Empowerment for Behavioral Modification in School-aged Children; SAFE B-MOD) ในครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมทั้งปัจจัยครอบครัว สภาพครอบครัว ภาวะสุขภาพจิตของผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เช่น ความร่วมมือของครูและโรงเรียนในการส่งเสริมการปรับพฤติกรรมเด็กซึ่งอาจมีผลต่อความร่วมมือและการนำการปรับพฤติกรรมไปใช้ และการประเมินผลหลังใช้โปรแกรมเสริมพลังครอบครัวเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้น ควรเพิ่มการประเมินโดยครูในประเมินพฤติกรรมและอาการของเด็ก รวมถึงผลกระทบต่อการเรียนและการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และประเมินโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ ประเมินอาการของโรคสมาธิสั้นและภาวะแทรกซ้อนรวมถึงการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา และควรติดตามผลในระยะยาว การศึกษานี้ติดตามผลที่ 3 เดือนหลังการอบรม ซึ่งถือเป็นระยะสั้น ควรมีการติดตามผลการปรับพฤติกรรมในระยะยาวขึ้นเพื่อติดตามผลต่อเนื่องในการปรับพฤติกรรมของโปรแกรม

บทสรุป

โปรแกรมเสริมพลังครอบครัวและโรงเรียนในการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียน ช่วยพัฒนาทักษะผู้ปกครองในการปรับพฤติกรรมเด็กสมาธิสั้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหล่มสักและเจ้าหน้าที่คลินิกวัยใสใจสบาย โรงพยาบาลหล่มสักที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Dretzke J, Frew E, Davenport C, Barlow J, Stewart-Brown S, Sandercock J, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of parent training/education programmes for the treatment of conduct disorder, including oppositional defiant disorder, in children. Health Technol Assess. 2005;9:1-233.
2. Polanczk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. Am J Psychiatry. 2007;164:942-8.
3. Wacharasindhu A, Panyyayong B. Psychiatric disorders in Thai school-aged children: I prevalence. J Med Assoc Thai. 2002;85:25-36.

4. Visauyothin T, Pavasuthipaisit C, Wachiradilok P, Annunruang P, Buranasuksakul T. The prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder in Thailand. *J Ment Health Thai*. 2013;21:66-75.
5. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นระดับโรงพยาบาลจังหวัดสำหรับกุมารแพทย์. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์; 2553 [เข้าถึงเมื่อ 18 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaipediatrics.org/Media/media-20161208151415.pdf>.
6. Barkley RA. Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *J Clin Psychiatry*. 2002; 63:36-43.
7. Heath CL, Curtis DF, Fan W, McPherson R. The association between parenting stress, parenting self-efficacy, and the clinical significance of child ADHD symptom change following behavior therapy. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2015;46:118-29.
8. Puttisri S, Punpanivh P, Pantungtong T, Sungprasit M. A depression in mothers of children with ADHD. *J Psychiatr Assoc Thailand*. 2006;51:213-23.
9. Agha SS, Zammit S, Thapar A, Langley K. Maternal psychopathology and offspring clinical outcome: A four-year follow-up of boys with ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2017;26:253-62.
10. Whalen CK, Odgers CL, Reed PL, Henker B. Dissecting daily distress in mothers of children with ADHD: An electronic diary study. *J Fam Psychol*. 2011;25:402-11.
11. Finzi-Dottan R, Triwitz YS, Golubchik P. Predictors of stress-related growth in parents of children with ADHD. *Res Dev Disabil*. 2011; 32: 510-9.
12. Pityaratstian N, Booranasuksakul T, Juengsiragulwit D, Benyakorn S. ADHD screening properties of the Thai version of Swanson, Nolan, and Pelham IV Scale (SNAP-IV) and strengths and difficulties questionnaire (SDQ). *J Psychiatr Assoc Thailand*. 2014;59:97-110.
13. คุษฎี จีงศิริกุลวิทย์, ชาญณรงค์ ชัยอุดมสม, ปานิสรา เรือง และชนัญดา ภูวิชัย. การศึกษานำร่องเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมกลุ่มฝึกทักษะครูในการปรับพฤติกรรมเด็กวัยเรียนกลุ่มเสี่ยง. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. 2561;63:115-26.
14. ชาญวิทย์ พรนภดล. คู่มือวิทยาการการฝึกอบรมผู้ปกครองวิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเด็ก. นครปฐม; คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2548.

15. สุนทรี ศรีโกไสย, ภัทราวดี ดอนนอก, ศิริวรรณ ทวีวัฒนปรีชา และรัตนา สายพานิชย์. อาการทางคลินิกและความร่วมมือในการรับประทานยาของเด็กสมาธิสั้น และความสอดคล้อง กลมกลืนใน ชีวิตของผู้ปกครองหลังได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาอิงชาเทียร์โมเดล. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2561;63:227-46.
16. ดิรยา เลิศหัตถปี. ประสิทธิภาพของโปรแกรมกลุ่มฝึกรอบรมผู้ปกครองเพื่อปรับพฤติกรรมผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 18 พ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.hospital.tu.ac.th/km/admin/new/010620_114219.pdf
17. ภาวิดา จงสุขศิริ, สุพร อภินันทเวช และสิรินัดดา ปัญญาภาส. ผล 1 ปีของการเข้าร่วมโปรแกรมอบรมผู้ปกครองเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กที่มีปัญหาสมาธิสั้น คือต่อต้าน. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2562;64:163-76.
18. จินิส สีห์รา, วัลลภ อัจสิริยะสิงห์, ชุตินา แข็งจิตร และชาญวิทย์ พรนภดล. การศึกษานำร่องเรื่องประสิทธิผลของกิจกรรมกลุ่มผู้ปกครองเพื่อลดอัตราการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอในผู้ป่วยโรคสมาธิสั้น. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2562;64:3-20.
19. Wachiraporn A. An evaluation study of parent management training program in northern Thai. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence. 2012;60: 195-6.

COVID-19 in children with severe combined immune deficiency received hematopoietic stem cell transplantation in 2022

Piyapong Laopakorn, Preawkalaya Suksai, Supamas Harintajinda, Kaewalee Thamjamratsri,

Natchanun Klangkalya, Watcharoot Kanchongkittiphon, Wiparat Manuyakorn

Division of Allergy and Immunology, Department of Pediatrics, Ramathibodi hospital, Mahidol University

Received September 15, 2024 Revised December 2, 2024 Accepted December 20, 2024

Abstract

Background: Children with inborn errors of immunity (IEIs) appear to experience more severe Coronavirus disease 2019 (COVID-19) than immunocompetent pediatric populations. Here in we report clinical characteristics and treatment outcomes of COVID-19 in three children with severe combined immune deficiency (SCID) who received hematopoietic stem cell transplantation (HSCT).

Case Presentation: We reported COVID-19 in 3 patients with SCID, two case underwent haploidentical HSCT in the ages of 6 months and 2.8 years and one match related HSCT in the age 9 months with favorable engraftment, stable graft function, and no current immunosuppressive medication. However, one of them required regular subcutaneous immunoglobulin injection. During 2022, post-HSCT 10 years, 6 years and 8 years respectively, they encountered COVID-19 which were confirmed by real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) testing with mild symptoms including low-grade fever, cough, and rhinorrhea. Two of them received oral favipiravir treatment. None needed oxygen, and all had uncomplicated recovery. At the time of this report, none of them experience long COVID-19 symptoms.

Conclusion: Favorable clinical outcomes of COVID-19 are reported in children with SCID receiving HSCT.

Keywords: COVID-19, inborn errors of immunity, severe combined immunodeficiency

รายงานผู้ป่วยเด็กโรค Severe Combined Immune Deficiency หลังรับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไข

กระดูกแล้วติดเชื้อโรคโควิด-19 ในปี ค.ศ. 2022

ปิยะพงษ์ เล่าห์ภากรณ์, แพรวกัลยา สุกใส, ศุภมาส หรินทจินดา, เกวลี ธรรมจรัสศรี,

ณัฐชนันท์ กลางกัลยา, วัชรุตม์ กันจงกิตติพร, วิภารัตน์ มนูญการ

สาขาวิชาโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ผู้ป่วยเด็กที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิดมีโอกาสที่จะติดเชื้อโรคโควิด-19 (COVID-19) ที่รุนแรงกว่าในกลุ่มประชากรเด็กปกติ ในรายงานผู้ป่วยตัวอย่างนี้จะมุ่งเน้นถึงอาการ การรักษา และผลการรักษาในผู้ป่วยเด็ก severe combined immune deficiency (SCID) หลังได้รับการรักษาโดยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก (hematopoietic stem cell transplantation; HSCT) และมีการติดเชื้อโรคโควิด-19

รายงานผู้ป่วย: ผู้ป่วย 3 รายเป็นผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรค SCID โดยผู้ป่วย 2 รายได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกชนิด haploidentical HSCT ที่อายุ 6 เดือน และ 2.8 เดือน ตามลำดับ และผู้ป่วย 1 ราย ได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกชนิด match related HSCT ที่อายุ 9 เดือน ผลการการรักษาได้ผลดีทั้ง 3 ราย การทำงานของ T cell อยู่ในเกณฑ์ปกติ และสามารถหยุดยาคกดภูมิคุ้มกันได้ อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วย 1 ราย ต้องได้รับการทดแทนอิมมูโนโกลบูลินทางชั้นใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง ช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ในปี ค.ศ. 2022 ซึ่งเป็นระยะเวลาหลังการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกเป็นระยะเวลา 10 ปี 6 ปี และ 8 ปี ตามลำดับ ผู้ป่วยติดเชื้อโรคโควิด-19 โดยมีการตรวจยืนยันด้วย real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) ผู้ป่วยทั้งสามรายมีอาการไม่รุนแรง มีอาการ ไข้ต่ำ ๆ ไอ น้ำมูก ผู้ป่วย 2 ใน 3 รายได้รับยาต้านไวรัส favipiravir และทั้งหมดไม่ต้องได้รับออกซิเจน และมีการฟื้นตัวได้ดี ไม่มีผลแทรกซ้อนในเวลาที่รายงานผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ไม่มีอาการของภาวะ long COVID-19

สรุป: ในผู้ป่วยโรค SCID หลังได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกและมีการติดเชื้อโรค COVID-19 มีอาการที่ไม่รุนแรง ไม่มีผู้ป่วยที่เสียชีวิต

คำสำคัญ: COVID-19, inborn errors of immunity, severe combined immunodeficiency

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2562 มีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (coronavirus disease 2019; COVID-19) ซึ่งเกิดจากไวรัสซาร์ส-โควี (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2; SARS-CoV-2) ก่อให้เกิดการอักเสบภายในปอด (lung inflammation) และเกิดภาวะ cytokine storm ตามมาโดยผู้ที่ติดเชื้ออาจมีอาการหลากหลายตั้งแต่อาการทางทางเดินหายใจส่วนบนเล็กน้อย จนถึงอาการรุนแรงมีระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ การกำจัดเชื้อจากร่างกายต้องอาศัยการทำงานของภูมิคุ้มกันของร่างกายทั้งแบบปฐมภูมิ (innate immunity) และ ทุติยภูมิ (adaptive immunity) ดังนั้นผู้ป่วยโรค severe combined immunodeficiency (SCID) จึงน่าจะเป็นกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงกว่าและเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่รุนแรงกว่าคนทั่วไปได้จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด มีระดับความรุนแรงของการเป็นโรค COVID-19 ได้หลากหลายตั้งแต่อาการน้อย จนถึงอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้¹⁻³ ในรายงานฉบับนี้ได้รายงานผู้ป่วยโรค SCID ที่เข้ารับการรักษาที่ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล หลังได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกและมีการเกิดโรค COVID-19 ตามมาทั้งหมด 3 ราย

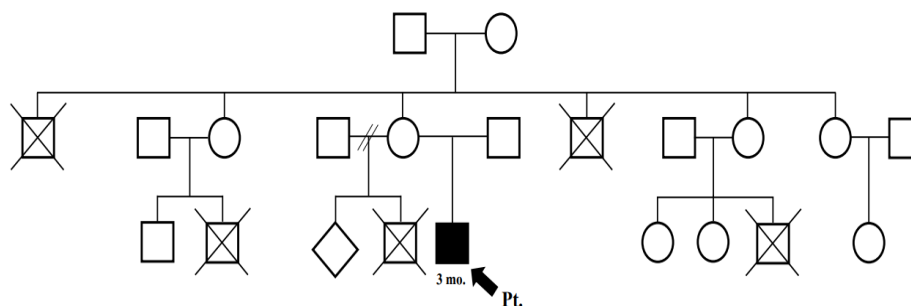
รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 10 ปี โรคประจำตัว SCID ได้รับการวินิจฉัยที่อายุ 3 เดือน เนื่องจากมีเชื้อราในช่องปากเรื้อรัง (persistent oral candidiasis) มีการติดเชื้อ rhino virus/enterovirus pneumonia ร่วมกับมีประวัติพี่ชายต่างบิดามีโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด

ผู้ป่วยได้รับการตรวจประเมินโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด พบมีปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ต่ำ (absolute lymphocyte count) เท่ากับ 2,691 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร โดยในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปีควรมีปริมาณมากกว่า 3,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ตรวจปริมาณชนิด T cell (lymphocyte subpopulation) พบปริมาณ CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺ เท่ากับ 0 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ไม่มี T cell ที่ทำหน้าที่กระตุ้นการทำงานการแบ่งตัวของเม็ดเลือดขาวเลย ปริมาณ B cell (CD19⁺) ที่ทำหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันมาจัดเชื้อโรคนอกเซลล์ เท่ากับ 333 (ค่าปกติ 300-2,000) เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร มีปริมาณค่อนข้างน้อย ปริมาณ NK cell (CD16⁺/56⁺) ที่ทำหน้าที่ทำลายเซลล์แปลกปลอมหรือเซลล์ที่ติดเชื้อ เท่ากับ 8 (ค่าปกติ 170-1,100) เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร มีปริมาณน้อย ตรวจการทำงานของ T cell (phytohemagglutinin stimulation, PHA) มีการทำงานต่ำ ปริมาณอิมมูโนโกลบูลิน (immunoglobulin) ที่ พบปริมาณต่ำทั้งหมด [IgG 210 (ค่าปกติ 311-549) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร IgA 5.6 (ค่าปกติ 19-41) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร IgM 18 (ค่าปกติ 8-34) มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]

ตรวจยืนยันทางพันธุกรรมด้วยการตรวจวิธี whole exome sequencing พบการกลายพันธุ์ของ *IL2RG* gene ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบ X-linked recessive SCID (T-B+NK-) มีพงสาวลีตามรูปที่ 1



รูปที่ 1 พงสาวลีของผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกจากมารดา หรือ haploidentical hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) ตั้งแต่อายุ 6 เดือน หลังการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกผู้ป่วยมีปริมาณและการทำงานของ T cell ปกติ แต่พบว่ายังมีการทำงานของ B cell น้อย (poor B cell engraftment) มีระดับ immunoglobulin ต่ำกว่าปกติ ผู้ป่วยจึงต้องได้รับ intravenous immunoglobulin (IVIG) 400 – 600 mg/kg ทุก 3 – 4 สัปดาห์ ต่อมาได้เปลี่ยนรูปแบบการให้เป็นทางใต้ผิวหนัง (subcutaneous immunoglobulin, SCIG) ทุกสัปดาห์เมื่ออายุ 6 ปี จนถึงปัจจุบัน ผู้ป่วยได้หยุดยากดภูมิคุ้มกัน (sirolimus) เมื่ออายุ 3 ปี 2 เดือน หลังได้รับการรักษาผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยได้รับวัคซีนตามคำแนะนำ แต่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนโควิด-19

การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เป็นระยะเวลา 7 ปีหลังหยุดยากดภูมิคุ้มกันและ 10 ปีหลังการปลูกถ่ายไขกระดูก ผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 จากบิดา ผู้ป่วยเริ่มมีอาการไข้ต่ำ ๆ ไอมีเสมหะ น้ำมูกใสเล็กน้อยไม่มีหอบเหนื่อย ตรวจพบการติดเชื้อจากการทำ nasopharyngeal swab for SARS-CoV-2 qualitative real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) และเข้ารับการรักษารักษาที่โรงพยาบาล ตรวจร่างกายมีไข้ 38 C และคอแดงเล็กน้อย ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) และ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติภายหลังได้รับการรักษาด้วยยา favipiravir ยารักษาตามอาการ ร่วมกับได้รับ subcutaneous immunoglobulin 5 grams ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาดี อาการไข้ ไอ น้ำมูกลดลง ตรวจติดตามภาพถ่ายรังสีทรวงอก ไม่พบการดำเนินโรคมารุนแรง และได้ออกจากโรงพยาบาลหลังได้ยา favipiravir ครบ 5 วัน หลังจากนั้นไม่มีอาการผิดปกติทางกายใจ สามารถออกกำลังกายได้ปกติ ไม่มีอาการหอบเหนื่อย

ผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยเด็กชาย อายุ 8 ปี 2 เดือน ภูมิลำเนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร โรคประจำตัว SCID ได้รับการวินิจฉัยที่อายุ 3 เดือน เนื่องจากมีอาการถ่ายอุจจาระเหลวเรื้อรัง ปอดติดเชื้อ ติดเชื้อราในช่องปาก ร่วมกับมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ จึงได้รับการตรวจประเมินโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด

ผลพบคล้ายกับในรายแรก มีปริมาณ absolute lymphocyte count ต่ำเท่ากับ 96.4 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ตรวจปริมาณ T cell ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD8^+$) เท่ากับ 0 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร B cell ($CD19^+$) และ NK cell ($CD16^+/56^+$) เท่ากับ 0 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ตรวจการทำงานของ T cell พบผิดปกติปริมาณ immunoglobulin ต่ำทั้งหมด เข้าได้กับโรค SCID ชนิด T-B-NK- ในผู้ป่วยรายนี้ไม่ได้รับการตรวจยืนยันทางพันธุกรรมเนื่องจากมีปัญหาค่าใช้จ่าย

ผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากพี่ชาย (match related HSCT) ที่อายุ 9 เดือน หลังปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ไม่มีอาการของ graft-versus-host disease (GVHD) หลังปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก สามารถหยุดยากภูมิคุ้มกันได้ภายใน 5 เดือน ผู้ป่วยได้รับวัคซีนครบตามคำแนะนำ แต่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนโควิด-19

การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

หลังปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก 8 ปี ผู้ป่วยมีปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิดต่าง ๆ ปกติ การทำงานของ T cell ปกติ ระดับ immunoglobulin ปกติ ไม่มีติดเชื้อ ไม่มียาประจำตัว ครั้งนี้ผู้ป่วยมีอาการไอ น้ำมูก 6 วันก่อนมาโรงพยาบาล ไม่มีไข้ ไม่มีหอบเหนื่อย ไม่ซึม รับประทานอาหารได้ปกติ ก่อนมีอาการ 2 วัน ผู้ป่วยสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรค COVID-19 แต่เมื่อมาโรงพยาบาลผู้ป่วยอาการดีขึ้นแล้ว ไม่เหนื่อย ไม่ไอ ไม่มีน้ำมูก รับประทานอาหารได้ปกติ ตรวจร่างกายแรกพบ อุณหภูมิร่างกายปกติ การหายใจปกติ ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดปกติ ตรวจพบการติดเชื้อจากการทำ nasopharyngeal swab RT-PCR for SARS-CoV-2 ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบมีการติดเชื้อในปอด ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยรายที่ 2 พบมี patchy ground-glass opacities in both lungs, especially in left lung

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นปอดอักเสบจากโรค COVID-19 แต่เมื่อมาโรงพยาบาลนับเป็นวันที่ 6 หลังจากวันแรกที่เริ่มมีอาการและผู้ป่วยอาการทั่วไปดี ไม่ต้องใช้ออกซิเจน ไม่ต้องให้สารน้ำหรือยาลดไข้ ร่วมกับผลการประเมินการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยกลับมาเป็นปกติแล้วหลังได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส และเข้ารับการรักษาสังเกตอาการในโรงพยาบาลต่ออีก 6 วัน หลังกลับบ้านให้ผู้ป่วยกักตัวเป็นระยะเวลาทั้งหมด 14 วัน

ผู้ป่วยรายที่ 3

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 9 ปี 3 เดือน ได้รับวินิจฉัยเป็น leaky SCID (atypical SCID) ที่อายุ 2 ปี มาด้วยเมื่ออายุ 1 ปี 7 เดือน มีอาการชักตาเหลือก เรียกไม่รู้ตัว ตรวจพบมีเกล็ดเลือดต่ำ และ recurrent oral candidiasis จึงได้รับการตรวจประเมินโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด พบปริมาณ absolute lymphocyte count ปกติ 3,740 ต่อเซลล์ลูกบาศก์มิลลิเมตร ตรวจ lymphocyte subpopulation และระดับ immunoglobulin ชนิดต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจ lymphocyte subpopulation และระดับ immunoglobulin ชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วยรายที่ 3

Lymphocyte subset	อายุ 2 ปี		ค่าปกติ
	%	จำนวนนับ	
CD3+ T cells (cells/cu.mm.)	69	3,491	1,400-3,700
CD4+ T cells (cells/cu.mm.)	1	50	700-2,200
CD8+ T cells ((cells/cu.mm.)	27	1,366	490-1,300
CD19/20 B cells (cells/cu.mm.)	5	253	390-1,400
CD16/56 NK cells (cells/cu.mm.)	28	1,417	130-720
CD3+ CD4- CD8- (cells/cu.mm.)	40	2,024	-
TCRgd T cells (cells/cu.mm.)	98.5	3,440	-

Immunoglobulin	อายุ 2 ปี	ค่าปกติ
IgG (mg/dL)	2,020	553-971
IgA (mg/dL)	149	26-74
IgM (mg/dL)	346	36-82

พบมี CD4⁺T cell ต่ำ, B cell ต่ำ, T cell ชนิดแกมมาเดลต้า (TCRgd T cell) สูงผิดปกติ 3,440 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ตรวจการทำงานของ T cell ด้วยวิธี specific antigen stimulation พบผิดปกติ ตรวจวิเคราะห์ทางพันธุกรรมพบมีการผ่าเหล่าที่ไม่อธิบายโรคของผู้ป่วย หลังจากนั้นผู้ป่วยมีอาการถ่ายอุจจาระเหลวเรื้อรัง ต้องกลืนตรวจทางเดินอาหารพบ candida esophagitis และถ้าใส่ใหญ่มีการติดเชื้อ cytomegalovirus (CMV) จึงได้วินิจฉัยโรค leaky SCID ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ European Society for Immunodeficiencies (ESID) คือ 1) มีการตอบสนองของภูมิคุ้มกันผิดปกติ คือมี chronic diarrhea, invasive fungal infection และยังมีน้องสาวผู้ป่วยมีอาการเช่นเดียวกับผู้ป่วย 2) CD4⁺T cell มีปริมาณน้อย มีการเพิ่มขึ้นของ TCRgd T cell และการทำงานของ T cell ลดลง 3) ไม่ติดเชื้อ HIV

เมื่อผู้ป่วยอายุ 2 ปี 5 เดือน อาการชักเป็นถี่ขึ้น ชีพจร แขนขาอ่อนแรง ไม่พูด คิดถึง central nervous system vasculitis จากตัวโรคที่ทำให้มีภูมิคุ้มกันผิดปกติที่เป็นมากขึ้น ผู้ป่วยได้ปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากมารดาชนิด haploidentical HSCT ที่อายุ 2 ปี 8 เดือน มีภาวะแทรกซ้อน GVHD ชนิดไม่รุนแรงได้รับการรักษาด้วยสเตียรอยด์ระยะสั้น และยากดภูมิคุ้มกัน cyclosporin A ติดตามภูมิคุ้มกันผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยังมีเกร็งแขนขา 1-3 ครั้งต่อวัน ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวมากขึ้นเล็กน้อย หันตามเสียง พูดอ้ออ นอนติดเตียง ผู้ป่วยได้หยุดการให้ยากดภูมิคุ้มกันหลังปลูกถ่ายฯ 760 วัน ปัจจุบันผู้ป่วยได้ฉีดวัคซีนตามคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกจนครบ ยังไม่ได้รับวัคซีนโควิด-19 มียาประจำตัวเฉพาะยากันชัก

การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เมื่อผู้ป่วยอายุ 8 ปี 7 เดือน (post HSCT 6 ปี) ผู้ป่วยเริ่มมีไข้ต่ำ ๆ มีขาขากระดูกบวมมากขึ้น ผู้ป่วยนอนติดเตียงไม่ได้ ออกนอกบ้าน มารดาทำการตรวจ antigen test kit (ATK) COVID-19 ผู้ป่วยพบเป็นผลบวก ผู้ป่วยยังไม่เคยติดเชื้อนี้มาก่อน คนในบ้านมีเพียงมารดาที่เคยป่วยเป็น COVID-19 เมื่อ 1 เดือนก่อนหน้าที่ผู้ป่วยจะมีอาการ และมารดาผู้ป่วยได้แยกตัวช่วงที่มีอาการ เนื่องจากผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง จึงได้เข้าสู่ระบบรักษาโควิด-19 ทางไกลที่บ้านและได้รับยา favipiravir มารับประทานเป็นระยะเวลา 5 วัน ผู้ป่วยอาการดีขึ้นตามลำดับ หลังรับประทานยาได้ 2 วัน ไม่มีไข้ ไม่หอบเหนื่อย รับประทานอาหารได้

ผู้ป่วยทั้ง 3 รายยังมาติดตามรักษาโรค SCID เป็นระยะ ในเวลาที่น่าเสนอกรณีศึกษาไม่มีผู้ป่วยรายใดมีอาการของ long COVID-19 จากการซักประวัติและตรวจร่างกาย สรุปรายงานผู้ป่วยทั้ง 3 ราย แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปรายงานผู้ป่วยทั้ง 3 ราย

		รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3
อายุ		10 ปี	8 ปี 2 เดือน	9 ปี 3 เดือน
อายุที่วินิจฉัย SCID		3 เดือน	3 เดือน	2 ปี
อายุที่ได้รับ HSCT		6 เดือน	9 เดือน	2 ปี 8 เดือน
ชนิด HSCT		haploidentical	match related	haploidentical
โรคประจำตัวอื่น		B cell lymphoma at frontal area complete excision เมื่อมกราคม พ.ศ. 2555	central hypothyroidism วินิจฉัยเมื่อมีนาคม พ.ศ. 2556	intractable focal epilepsy with spastic cerebral palsy วินิจฉัยเมื่อสิงหาคม พ.ศ. 2558
ยาประจำตัว		ไม่มี	Levothyroxine (50 มก.) 1 เม็ดวันละครึ่ง	baclofen (10 มก.) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง clonazepam (0.5 มก.) 2 เม็ด วันละครึ่ง diazepam (2 มก.) 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง lacosamide (100 มก.) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง topiramate (50 มก.) 3 เม็ด วันละ 2 ครั้ง
การทำงานของภูมิคุ้มกันก่อนติดโรคติดเชื้อ COVID-19		poor B cell engraftment on weekly SCIG	immunocompetent	immunocompetent
ติดโรคติดเชื้อ COVID-19	ระยะเวลาหลัง HSCT	10 ปี	8 ปี	6 ปี
	อาการ	ไข้ ไอ น้ำมูก	ไอ น้ำมูก	ไข้ ขากระตุกบ่อยขึ้น
	Days of illness (DOI)	1	6	1

		รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3
	การรักษา	รับไว้รักษาใน โรงพยาบาล 5 วัน favipiravir 5 วัน SCIG 5 กรัม	รับไว้รักษาใน โรงพยาบาล 6 วัน	favipiravir 5 วัน
	ผลการรักษา	ดี	ดี	ดี

อภิปรายและวิจารณ์

รายงานผู้ป่วยนี้ได้แสดงถึงผู้ป่วยโรค SCID 3 รายที่ได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกแล้วภายหลังมีการติดเชื้อ COVID-19 มีอาการไม่รุนแรงเหมือนในผู้ป่วยทั่วไป มีเพียงอาการไข้ต่ำ ๆ ไอ มีน้ำมูก หรือไม่มีอาการ อาการของผู้ป่วยจัดเป็นอาการไม่รุนแรง อาการดีขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

ผลการศึกษาในงานวิจัยอื่นพบว่า การติดเชื้อ COVID-19 ในผู้ป่วยภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิดมีความรุนแรงแตกต่างกันตามในแต่ละการศึกษา มีการศึกษาที่รายงานถึงผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง มีอัตราการเสียชีวิตไม่ต่างจากประชากรทั่วไป^{4,5} และมีอาการรุนแรงมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าประชากรทั่วไป^{1,2,6} พบว่าอาการที่รุนแรงแตกต่างกันเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น ชนิดของภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในกลุ่ม combined immunodeficiency⁷, immune dysregulation⁶, innate immune defect and impair type 1 interferon response มักมีอาการรุนแรงและมีอัตราการเสียชีวิตสูง^{3,8} การได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก การใช้ยากดภูมิคุ้มกันอยู่ เป็นต้น

มีการรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องชนิด SCID ที่ได้รับการทำปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกสำเร็จและมีการติดเชื้อ COVID-19 ไม่มาก พบว่าผู้ป่วย SCID ที่ได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกแล้วมีการติดเชื้อ COVID-19 มีอาการไม่รุนแรง^{4-6,8} เช่นเดียวกับในผู้ป่วยกรณีศึกษาที่รายงานในรายงานฉบับนี้ การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกจากสาเหตุโรคเลือดแล้วมีการติดเชื้อ COVID-19 ยังพบมีอัตราตายที่ร้อยละ 20-39 สูงกว่าในประชากรปกติ^{1,2,9} หลายการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงในผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกที่ติดเชื้อ COVID-19 แล้วมีอาการรุนแรงคือ 1) อายุมาก 2) มีภาวะ GVHD อยู่ 3) ระยะเวลาหลังการทำปลูกถ่ายฯ ถึงติดเชื้อ COVID-19 น้อยกว่า 12 เดือน^{1,10,11} การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกในระยะแรกจะง่ายต่อการติดเชื้อและมีความรุนแรงจากการติดเชื้อมาก เนื่องจากยังต้องใช้ยากดภูมิคุ้มกัน มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ภาวะ GVHD และภูมิคุ้มกันยังกลับคืนมาไม่สมบูรณ์ ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรค COVID-19 ที่รุนแรงและพบอัตราการตายมากกว่าในประชากรปกติ¹¹ อย่างไรก็ตามเมื่อภูมิคุ้มกันกลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติและใช้ยากดภูมิคุ้มกันไม่มากแล้วเมื่อติด

โรค COVID-19 ผู้ป่วยมักมีอาการไม่รุนแรงและมีอัตราตายไม่ต่างจากประชากรทั่วไป^{5,8} อาการรุนแรงน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องชนิด SCID ที่ไม่ได้รับการทำปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก^{5,8} นอกจากนี้แม้บางการศึกษาพบว่าวัคซีนโควิด-19 ไม่พบว่าช่วยป้องกันในผู้ป่วยกลุ่มนี้¹¹ หลายการศึกษาพบว่าวัคซีนโควิด-19 ในปัจจุบันมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ^{5,12,13} ถึงแม้ในผู้ป่วยกรณีศึกษาจะไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ก่อนมีการติดเชื้อ แต่ก็มีอาการไม่รุนแรงจากภูมิคุ้มกันที่กลับมาปกติจากการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก

การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูก (HSCT) สามารถทำได้ในภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องบางชนิด¹⁴ การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกเป็นการนำเอาเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตของผู้อื่นหรือของตนเองที่เก็บไว้มาใช้ในการรักษาโรค โดยการทดแทนเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตของผู้รับ แบ่งชนิดของผู้บริจาคตามความเหมือนของ human leukocyte antigens (HLA) กับ HLA ผู้รับบริจาคคือ เหมือนกันทั้งหมด (matched un-/related donor) หรือ เหมือนกันเพียงครึ่งเดียว เช่นจากพ่อหรือแม่ของผู้ป่วย (haploidentical donor) บ่อยครั้งที่ HLA เหมือนกันทั้งหมดของผู้บริจาคหาได้ยาก ทำให้ผู้ป่วยได้รับ haploidentical donor มากขึ้นหรืออย่างในกรณีผู้ป่วยตัวอย่างที่ยกมาข้างต้น การที่มีความเหมือนกันของ HLA น้อยลงในกลุ่มผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง จะทำให้เกิดภาวะ GVHD ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการรักษาด้วยวิธี haploidentical HSCT มีความสำเร็จสูงขึ้นและปลอดภัยมากขึ้น^{14,15} นอกจากนี้พบว่าชนิดของผู้บริจาคเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกไม่ได้สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค COVID-19 ที่มากกว่าชนิด matched donor¹¹ ในผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ยกมาหลังทำการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกชนิด haploidentical donor ก็สามารถมีภูมิคุ้มกันกลับมาเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติ ทำให้เมื่อมีการติดเชื้อ COVID-19 อาการไม่รุนแรงและอาการดีขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

บทสรุป

รายงานนี้กล่าวถึงผู้ป่วยกรณีศึกษา 3 รายวินิจฉัยเป็นโรค SCID ได้รับการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกชนิด matched donor หรือ haploidentical donor สำเร็จเป็นระยะเวลาหนึ่ง ได้หยุดยากดภูมิคุ้มกันแล้ว ภายหลังมีการติดเชื้อโรค COVID-19 ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการไม่รุนแรงเหมือนในผู้ป่วยทั่วไป ไม่มีผู้ป่วยที่เสียชีวิต ในเวลานำเสนอกรณีศึกษานี้ไม่มีผู้ป่วยรายใดมีอาการของ long COVID-19 อย่างไรก็ตามเป็นเพียงกรณีศึกษาผู้ป่วยเพียง 3 ราย อาจไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ของการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกและอาการหลังติดเชื้อโรค COVID-19 ได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ขอขอบคุณที่มอบหมายให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่ประจำหน่วย ภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันในเด็ก และแพทย์ประจำบ้านและพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกภาควิชากุมารเวช ศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Sharma A, Bhatt NS, St Martin A, Abid MB, Bloomquist J, Chemaly RF, et al. Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 in haematopoietic stem-cell transplantation recipients: An observational cohort study. *Lancet Haematol*. 2021;8(3):e185-e93.
1. Ljungman P, de la Camara R, Mikulska M, Tridello G, Aguado B, Zahrani MA, et al. COVID-19 and stem cell transplantation; results from an EBMT and GETH multicenter prospective survey. *Leukemia*. 2021;35:2885-94.
2. Alhumaid S, Al Mutared KM, Al Alawi Z, Sabr Z, Alkhars O, Alabdulqader M, et al. Severity of SARS-CoV-2 infection in children with inborn errors of immunity (primary immunodeficiencies): A systematic review. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2023;19:69.
3. Giardino G, Milito C, Lougaris V, Punziano A, Carrabba M, Cinetto F, et al. The Impact of SARS-CoV-2 infection in patients with inborn errors of immunity: The Experience of the Italian Primary Immunodeficiencies Network (IPINet). *J Clin Immunol*. 2022;42:935-46.
4. Delmonte OM, Castagnoli R, Notarangelo LD. COVID-19 and inborn errors of immunity. *Physiology (Bethesda)*. 2022;37(6):0.
5. Karakoc Aydiner E, Bilgic Eltan S, Babayeva R, Aydiner O, Kepenekli E, Kolukisa B, et al. Adverse COVID-19 outcomes in immune deficiencies: Inequality exists between subclasses. *Allergy*. 2022;77:282-95.
6. Babaei M, Kanannejad Z, Sepahi N, Alyasin S. The effect of COVID-19 pandemic on patients with primary immunodeficiency: A cohort study. *Iran J Med Sci*. 2022;47:162-6.
7. Buccioli G, Tangye SG, Meyts I. Coronavirus disease 2019 in patients with inborn errors of immunity: Lessons learned. *Curr Opin Pediatr*. 2021;33:648-56.
8. Coll E, Fernández-Ruiz M, Sánchez-Álvarez JE, Martínez-Fernández JR, Crespo M, Gayoso J, et al. COVID-19 in transplant recipients: The Spanish experience. *Am J Transplant*. 2021;21:1825-37.

9. Varma A, Kosuri S, Ustun C, Ibrahim U, Moreira J, Bishop MR, et al. COVID-19 infection in hematopoietic cell transplantation: Age, time from transplant and steroids matter. *Leukemia*. 2020;34:2809-12.
10. Busca A, Salmanton-García J, Marchesi F, Farina F, Seval GC, Van Doesum J, et al. Outcome of COVID-19 in allogeneic stem cell transplant recipients: Results from the EPICOVIDEHA registry. *Front Immunol*. 2023;14:1125030.
11. Matkowska-Kocjan A, Owoc-Lempach J, Ludwikowska K, Szenborn F, Moskwa N, Kurek K, et al. COVID-19 mRNA vaccine tolerance and immunogenicity in hematopoietic stem cell transplantation recipients aged 5-11 years old-non-randomized clinical trial. *Vaccines (Basel)*. 2023;11:195.
12. Watanabe M, Yakushijin K, Funakoshi Y, Ohji G, Ichikawa H, Sakai H, et al. A third dose COVID-19 vaccination in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation patients. *Vaccines (Basel)*. 2022;10:1830.
13. Dell'Orso G, Bagnasco F, Giardino S, Pierri F, Ferrando G, Di Martino D, et al. Hematopoietic stem cell transplantation for inborn errors of immunity: 30-year single-center experience. *Front Immunol*. 2023;14:1103080.
14. Slatter M, Lum SH. Personalized hematopoietic stem cell transplantation for inborn errors of immunity. *Front Immunol*. 2023;14:1162605.