

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

พัฒนาการเด็กน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม
ที่มาติดตามรักษาที่โรงพยาบาลสุรินทร์

Development in Children born $\leq 2,000$ grams in Surin Hospital

สิริกูล ทุนเทพ, พ.บ.*

Sirikoon Thunthep, M.D.*

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Department of Pediatrics, Surin hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: ohsirikoon@gmail.com

Received: 29 May 2023. Revised: 17 June 2023. Accepted: 23 August 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : ปัจจุบันทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น ถือเป็นเด็กกลุ่มเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการล่าช้า โดยเฉพาะทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาพัฒนาการผลการกระตุ้นพัฒนาการและปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้าของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ที่มาติดตามที่คลินิกเจ้าตัวน้อย โรงพยาบาลสุรินทร์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา รวบรวมข้อมูลทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ที่เกิดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 ติดตามจนอายุครบ 2 ปี บันทึกข้อมูลทั่วไป ภาวะแทรกซ้อน ผลการคัดกรองพัฒนาการ โดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์สองที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน ผู้ที่มีพัฒนาการล่าช้าจะได้รับการกระตุ้นพัฒนาการและติดตามใน 1 เดือน บันทึกผลและนำมาวิเคราะห์
- ผลการศึกษา** : ทารกเข้าเกณฑ์ 157 ราย เป็นเพศชาย 83 คน ร้อยละ 52.9 อายุครรภ์เฉลี่ย $32.6 (\pm 2.9)$ สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $1,584.2 (\pm 282.3)$ กรัม ผลการคัดกรองพัฒนาการที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน พบว่ามีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 7.8 ร้อยละ 7.2 ร้อยละ 8.7 ร้อยละ 16.9 ร้อยละ 9.7 ร้อยละ 10.2 และ ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ โดยเฉพาะพัฒนาการด้านภาษาพบว่ามีความล่าช้ามากที่สุด ที่อายุ 24 เดือน มีผู้มาติดตามทั้งหมด 126 คน หลังได้รับการกระตุ้นมีพัฒนาการล่าช้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 4 ด้านจำนวน 14 คน (ร้อยละ 11.1), พัฒนาการด้านภาษาล่าช้าด้านเดียว 2 คน (ร้อยละ 1.6) และมีพัฒนาการกลับมาปกติ 3 คน (ร้อยละ 2.4) จากการศึกษาพบปัจจัยเดียวที่มีผลอย่างเป็นนัยสำคัญต่อพัฒนาการล่าช้าคืออายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์
- สรุป** : ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมส่วนใหญ่มีพัฒนาการสมวัยที่อายุ 24 เดือน การวินิจฉัยได้รวดเร็วและให้การกระตุ้นพัฒนาการในทันทีจึงมีความสำคัญและควรตระหนักในการดูแลตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด
- คำสำคัญ** : ทารกกลุ่มเสี่ยง พัฒนาการล่าช้า พัฒนาการด้านภาษาล่าช้าด้านเดียว

ABSTRACT

- Background** : At the present time, low birth weight infants have a higher survival percentage. They were at considerable risk for developmental delays, especially infants delivered weighing less than 2,000 grams.
- Objective** : To investigate the developmental outcome, outcomes after early intervention, and factors affecting developmental delays in infants born with birth weight less than 2,000 grams at Chaotuanoi clinic, Surin hospital.
- Methods** : A retrospective descriptive analysis was carried out using data from medical records of infants delivered with birth weight less than 2,000 grams between January 1st, 2018 and December 31st, 2020. The child's follow-up period was continued up to the age of two years old. Clinical information and complications were collected. The Denver developmental Screening test (DDST-II) was performed at corrected ages 2, 4, 6, 9, 12, 18, and 24 months. Infants with developmental delays got immediate assistance, within one month of being identified.
- Results** : A total of 157 cases were collected. They were male in 83 cases (52.9%), with a gestational age of 32.6 ($\pm$ 2.9) weeks and a birth weight of 1,584.2 ($\pm$ 282.3) grams. Global delayed development was 7.8%, 7.2%, 8.7%, 16.9%, 9.7%, 10.2%, and 15.1% at corrected ages 2, 4, 6, 9, 12, 18, and 24 months, respectively. The language was the most frequent part of delays among the study population. By the age of 24 months, 126 patients had been properly followed up on. There were 14 cases of GDD (11.1%) and 2 cases of developmental language disorder (1.6%). There were 3 cases (2.4%) in which the development returned to normal after the intervention. Throughout this study, GA less than 28 weeks was one of a significant risk factor for developmental delays.
- Conclusion** : Most of these infants had normal development at age 24 months. Early detection and early intervention are important. Should be concern during antenatal care to prevent premature delivery.
- Keywords** : high risk infant, Global Delayed Development; GDD, Developmental Language Disorder; DLD.

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย มีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น^(1,2) ศูนย์ทารกแรกเกิดวิกฤต สามารถดูแลรักษาทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิด น้ำหนักตัวน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เด็กกลุ่มนี้ต้องได้รับการรักษาดูแลใกล้ชิดทางกายตั้งแต่วัยอยู่ในโรงพยาบาล

และนัดติดตามเพื่อประเมินปัญหาระยะยาวที่ตามมา เช่น การได้ยิน การมองเห็น การเจริญเติบโต พัฒนาการ และพฤติกรรม ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสเสี่ยงที่จะมีพัฒนาการที่อายุ 18-24 เดือนล่าช้า⁽²⁻⁶⁾ โดยเฉพาะทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ

2,000 กรัม⁽⁵⁾ ทารกที่น้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีความเข้าใจทางภาษาล่าช้า เมื่อติดตามจนถึงอายุ 3 ขวบ⁽⁷⁾ ด้านการมองเห็นพบโรคจอประสาทตาผิดปกติได้ร้อยละ 27-32 ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,000 กรัม และมีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการมองเห็นในระยะยาวอีกด้วย^(8,9) ด้านการได้ยินทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสเสี่ยงที่จะมีปัญหาการได้ยิน โดยเฉพาะน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม⁽¹⁰⁾ ส่วนทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,000 กรัม ยังไม่มีการศึกษาวิจัยมาก่อน ด้านการเจริญเติบโตพบว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีการเจริญเติบโตช้ากว่าเด็กทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติ^(1,2,11) และมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองพิการ (cerebral palsy)⁽¹²⁾ เด็กเหล่านี้ถือเป็นเด็กกลุ่มเสี่ยงที่ควรได้รับการวินิจฉัยได้ทันทีและรีบให้การกระตุ้นพัฒนาการโดยเร็วตั้งแต่ในช่วง 2 ขวบปีแรกที่สมองยังมีการเจริญเติบโตพัฒนาการได้^(12,13) จากการศึกษาในระยะยาวพบว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีระดับสติปัญญาล่าช้าและมีทักษะทางด้านการศึกษาก่อนอ่าน และคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเด็กแรกเกิดน้ำหนักปกติ⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ยังมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้น⁽¹⁵⁾ และมีความเสี่ยงต่อโรคออทิสติกมากกว่าเด็กปกติอีกด้วย⁽¹⁶⁾ การใช้เครื่องมือเดนเวอร์สอง (Denver Developmental Screening Test ; DDST-II) ในการคัดกรองพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน^(2,3) ช่วยให้เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าได้รับวินิจฉัย (early detection) ทำให้ฝึกกระตุ้นได้เร็วขึ้น (early intervention) กลุ่มงานกุมารเวชกรรมตระหนักถึงปัญหาจึงจัดตั้งคลินิกเจ้าตัวน้อยเพื่อติดตามดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้แบบองค์รวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 โดยมีทีมงานสหสาขาวิชาชีพด้านต่างๆ เช่น กุมารแพทย์ จักษุแพทย์ ทันตกรรม พยาบาลวิชาชีพสาขาพัฒนาการเด็กร่วมกันดูแลติดตาม โดยคัดกรองที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมเป็นกลุ่มเป้าหมาย มีการติดตามการเจริญเติบโต ตรวจร่างกาย ตรวจตา ตรวจการได้ยิน และคัดกรองพัฒนาการจนอายุครบ 2 ปี โดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์ (DDST-II) ที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน หลังจากจัดตั้งคลินิกและเก็บข้อมูลผู้ป่วยมาไ้ระยะ

เวลาหนึ่ง จึงได้ศึกษาลักษณะของพัฒนาการด้านต่างๆ และผลของการให้การกระตุ้นพัฒนาการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม
2. เพื่อศึกษาอัตราการเกิดพัฒนาการล่าช้า และผลการกระตุ้นพัฒนาการ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้า

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมทุกราย ที่มารับบริการที่คลินิกเจ้าตัวน้อย โรงพยาบาลสุรินทร์ที่เกิดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 ติดตามจนอายุครบ 2 ปี โดยนับรวมกลุ่มผู้ป่วยที่คลอดที่โรงพยาบาลสุรินทร์และที่อื่น คำนวณขนาดตัวอย่างภายใต้สมมติฐานที่ว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีโอกาสที่จะพัฒนาการล่าช้าได้ จากการศึกษาก่อนหน้าความชุกของการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กทารกแรกกลุ่มนี้เท่ากับร้อยละ 25^(4,5) กำหนดค่าความเชื่อมั่นในการคำนวณขนาดตัวอย่างเท่ากับ 95% ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 คำนวณขนาดประชากรได้ทั้งหมด 118 คน เมื่อได้จำนวนผู้ป่วยเบื้องต้นที่เข้ารับการศึกษาก็ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ภาวะแทรกซ้อน ข้อมูลการเจริญเติบโต ผลการคัดกรองพัฒนาการทั้ง 4 ด้านโดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์สองที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน (corrected age) บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล สำหรับผู้ป่วยที่มีพัฒนาการล่าช้าด้านใดด้านหนึ่งจะได้รับการกระตุ้นพัฒนาการในทันที และนัดติดตามกระตุ้นพัฒนาการภายใน 1 เดือน บันทึกผลการกระตุ้นพัฒนาการหลังจากได้รับการให้คำแนะนำ

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้ารับการศึกษา

- ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมที่มาติดตามต่อเนื่องที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน โดยรวมแล้วมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ครั้ง

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

- ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมที่ขาดการติดตามต่อเนื่องที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน โดยรวมแล้วมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง

หลังจากรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ SPSS Version 20 เก็บข้อมูลตัวแปรเชิงคุณภาพ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณนำเสนอด้วยการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ศึกษาแบบสังเกตและหาความชุกของการเกิดพัฒนาการล่าช้าในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลสัมพันธ์ต่อพัฒนาการล่าช้า โดยใช้ Multivariate Logistic Regression Analysis กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสุรินทร์เลขที่ 06/2565

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ามีทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มารับบริการในคลินิกเจ้าตัวน้อยจำนวน 167 คน คลอดที่โรงพยาบาลสุรินทร์ 164 คน คลอดที่โรงพยาบาลอื่น 3 คน และขาดการติดตามต่อเนื่องมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งขึ้นไป จำนวน 10 คน เหลือผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 157 คน หลังจากรวบรวมข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 83 คน (ร้อยละ 52.9) อายุครรภ์เฉลี่ย 32.6 ($\pm$ 2.9) สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,584.2 ($\pm$ 282.3) กรัม ข้อมูลพื้นฐานและภาวะแทรกซ้อน (ตารางที่ 1) ผลการคัดกรองพัฒนาการโดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์ (DDST-II)

ที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน พบว่ามีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 7.8 ร้อยละ 7.2 ร้อยละ 8.7 ร้อยละ 16.9 ร้อยละ 9.7 ร้อยละ 10.2 และ ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ โดยเฉพาะพัฒนาการด้านภาษาพบว่ามีความล่าช้ามากที่สุดร้อยละ 15.1

ที่อายุ 24 เดือนหลังสิ้นสุดโครงการ มีผู้มาติดตามทั้งหมด 126 คน (ร้อยละ 80.3) พบว่ามีพัฒนาการล่าช้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 4 ด้าน (Global delayed development: GDD) จำนวน 19 คน (ร้อยละ 15.1) (ตารางที่ 2 และ 3) หลังได้รับการกระตุ้นพัฒนาการที่อายุ 24 เดือนพบว่ามีพัฒนาการกลับมาปกติหลังจากได้รับการกระตุ้นพัฒนาการ 3 คน (ร้อยละ 2.4) เหลือผู้มีพัฒนาการล่าช้าทั้งหมด 16 คน (ร้อยละ 12.7) โดยแบ่งเป็น GDD 14 คน (ร้อยละ 11.1) และมีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าด้านเดียว (Developmental language delay; DLD) 2 คน (ร้อยละ 1.6) จากการศึกษาพบว่ากลุ่ม GDD ส่วนใหญ่มีภาวะสมองพิการ (cerebral palsy) 5 คน (ร้อยละ 3.2) (schizencephaly 1 คน IVH grade 4 1 คน, severe birth asphyxia 1 คน Bacterial meningitis with epilepsy 1 คน hydrocephalus 1 คน) ที่เหลือยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดว่ามีโรคร่วมหรือไม่อยู่ในระหว่างติดตามอาการ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้า GDD ของเด็กกลุ่มนี้โดยใช้วิธี multiple linear regression กำหนดอายุบิดาและมารดา อาชีพบิดาและมารดา รายได้ การศึกษาบิดาและมารดาเป็นปัจจัยควบคุม พบเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสำคัญทางนัยสถิติคือ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ (adjusted OR 0.100, 95% CI 1.04-2.49, p-value 0.010) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 Baseline characteristics

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ (คน)	ชาย 83 (52.9%)
	หญิง 74 (47.1%)
อายุ (ปี), Mean($\pm$ SD)	บิดา 29.2 ($\pm$ 8.2)
	มารดา 27.9 ($\pm$ 7.8)
อาชีพบิดา	ข้าราชการ 25 (15.9%)
	รับจ้างทั่วไป 57 (36.3%)
	พ่อบ้าน 6 (3.8%)
	นักศึกษา 28 (17.8%)
	อื่นๆ 41 (26.2%)
อาชีพมารดา	ข้าราชการ 23 (14.6%)
	รับจ้างทั่วไป 39 (24.8%)
	แม่บ้าน 24 (15.3%)
	นักศึกษา 36 (22.9%)
	อื่นๆ 35 (22.4%)
การศึกษาบิดา	มัธยมศึกษา 5 (3.2%)
	อนุปริญญา 61 (38.9%)
	ปริญญาตรี 47 (29.9%)
	สูงกว่าปริญญาตรี 44 (28%)
การศึกษามารดา	มัธยมศึกษา 3 (1.9%)
	อนุปริญญา 56 (35.7%)
	ปริญญาตรี 57 (36.3%)
	สูงกว่าปริญญาตรี 41 (26.1%)
รายได้ (บาท/เดือน), Mean($\pm$ SD)	บิดา 14,614.7 ($\pm$ 13,600.3)
	มารดา 11,372.6 ($\pm$ 13,261.5)
ครรภ์ที่	ครรภ์แรก 80 (51%)
	ครรภ์ที่ 2 47 (29.9%)
	ครรภ์ที่ 3 ขึ้นไป 30 (19.1%)
ชนิดครรภ์	ครรภ์เดียว 130 (82.8%)
	ครรภ์แฝดสอง 24 (15.3%)
	ครรภ์แฝดสาม 3 (1.9%)
อายุครรภ์ (สัปดาห์), Mean($\pm$ SD)	32.6 ($\pm$ 2.9)
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม), Mean($\pm$ SD)	1,584.2 ($\pm$ 282.3)
	SGA 22 (14%)
	AGA 134 (85.4%)
	LGA 1 (0.6%)

ตารางที่ 1 Baseline characteristics (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
ได้รับเสด็ยร่อยก่อนคลอด (คน)	98 (62.4%)
ภาวะแทรกซ้อนของมารดา (คน)	37 (23.6%)
เบาหวานขณะตั้งครรภ์	6 (3.8%)
น้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอด	5 (3.2%)
ครรภ์เป็นพิษ	5 (3.2%)
โรคประจำตัว	11 (7%)
ติดเชื้อขณะตั้งครรภ์	3 (1.9%)
อื่นๆ	7 (4.5%)
วิธีการคลอด	
คลอดทางช่องคลอด	78 (49.7%)
ผ่าตัดคลอด	79 (50.3%)
APGAR SCORE	
1 นาที Mean($\pm$ SD)	8.04
5 นาที	9.29
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน), Mean($\pm$ SD)	27.0 ($\pm$ 18.7)
ความผิดปกติแต่กำเนิด (คน)	8 (5.1%)
Respiratory Distress Syndrome: RDS (คน)	95 (60.5%)
Receive surfactant (คน)	45 (28.7%)
Early Onset Sepsis: EOS (คน)	111 (70.7%)
Oxygen needed (คน)	119 (75.8%)
Canula (วัน), Mean($\pm$ SD)	
Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation: NIPPV/(วัน), Mean($\pm$ SD)	4.1 ($\pm$ 6.2)
Continuous Positive Airway pressure: CPAP, Mean($\pm$ SD)	2.6 ($\pm$ 4.6)
Ventilator (วัน), Mean($\pm$ SD)	5.1 ($\pm$ 11.1)
Total oxygen duration (วัน), Mean($\pm$ SD)	11.2 ($\pm$ 17.4)
Retinopathy Of Prematurity: ROP (คน)	17 (10.8%)
Stage 1	2 (1.3%)
Stage 2	5 (3.2%)
Stage 3	7 (4.5%)
Stage 4	3 (1.8%)
Need for laser.	10 (6.4%)
Blindness	0 (0%)
Hearing impairment (คน)	0 (0%)
Patent ductus arteriosus: PDA (คน)	17 (10.8%)

ตารางที่ 1 Baseline characteristics (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
IVH (คน)	8 (5.0%)
Stage 1	6 (3.8%)
Stage 3	1 (0.6%)
Stage 4	1 (0.6%)
Periventricular Leukomalacia: PVL (คน)	0 (0%)
Necrotizing enterocolitis: NEC (คน)	13 (8.2%)
Stage 1	12 (7.6%)
Stage 3	1 (0.6%)
Partial exchange transfusion (คน)	5 (3.2%)
Late Onset Sepsis: LOS (คน)	34 (21.7%)
Bronchopulmonary Dysplasia: BPD (คน)	15 (9.6%)
Postnatal steroids	13 (8.3%)
Cerebral Palsy	5 (3.2%)
Failure To thrive	5 (3.2%)

ตารางที่ 2 พัฒนาการที่คัดกรองโดยเครื่องมือเดนเวอร์สองที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน

อายุ/ DDST-II	Normal คน (ร้อยละ)	Caution คน (ร้อยละ)	Suspected Delay คน (ร้อยละ)	Total follow-up คน (ร้อยละ)
2 เดือน	125 (88%)	6 (4.2%)	11 (7.8%)	142 (90.4%)
4 เดือน	134 (87.6%)	8 (5.2%)	11 (7.2%)	153 (97.5%)
6 เดือน	131 (87.3%)	6 (4%)	13 (8.7%)	150 (95.5%)
9 เดือน	118 (76.6%)	10 (6.5%)	26 (16.9%)	154 (98.1%)
12 เดือน	117 (88%)	3 (2.3%)	13 (9.7%)	133 (84.7%)
18 เดือน	105 (82%)	10 (7.8%)	13 (10.2%)	128 (81.5%)
24 เดือน	102 (80.9%)	5 (4%)	19 (15.1%)	126 (80.3%)

ตารางที่ 3 พัฒนาการแต่ละด้านที่อายุ 9 18 และ 24 เดือน และผลการกระตุ้นพัฒนาการ

Development -อายุ -ผล DDST-II	Language คน (ร้อยละ)	Gross Motor คน (ร้อยละ)	FineMotor คน (ร้อยละ)	Personal- Social คน (ร้อยละ)	Overall Development คน (ร้อยละ)	After Intervention คน (ร้อยละ)
9 เดือน						
- Normal	140 (91%)	120 (77.9%)	139 (90.3%)	146 (94.8%)	118 (76.6%)	138 (89.6%)
- Caution	3 (1.9%)	6 (3.9%)	3 (1.9%)	1 (0.6%)	10 (6.5%)	0 (0%)
- Suspected Delay	11 (7.1%)	28 (18.2%)	12 (7.8%)	7 (4.6%)	26 (16.9%)	16 (10.4%)
18 เดือน						
- Normal	109 (85.1%)	119 (92.9%)	116 (90.6%)	119 (92.9%)	105 (82%)	112 (87.5%)
- Caution	2 (1.6%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	10 (7.8%)	0 (0%)
- Suspected Delay	17 (13.3%)	8 (6.3%)	11 (8.6%)	8 (6.3%)	13 (10.2%)	16 (12.5%)

ตารางที่ 3 พัฒนาการแต่ละด้านที่อายุ 9 18 และ 24 เดือน และผลการกระตุ้นพัฒนาการ (ต่อ)

Development -อายุ -ผล DDST-II	Language คน (ร้อยละ)	Gross Motor คน (ร้อยละ)	FineMotor คน (ร้อยละ)	Personal- Social คน (ร้อยละ)	Overall Development คน (ร้อยละ)	After Intervention คน (ร้อยละ)
24 เดือน						
- Normal	104 (82.5%)	117 (92.9%)	109 (86.5%)	115 (91.3%)	102 (80.9%)	110 (87.3%)
- Caution	3 (2.4%)	1 (0.8%)	3 (2.4%)	3 (2.4%)	5 (4%)	0 (0%)
- Suspected Delay	19 (15.1%)	8 (6.3%)	14 (11.1%)	8 (6.3%)	19 (15.1%)	16 (12.7%)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการ

ปัจจัย	GDD (14 คน)		Delayed Language (16 คน)	
	Adjusted odd ratio. (95%CI)	p-value	Adjusted odd ratio. (95%CI)	p-value
Sex	11.34 (0.93-138.50)	0.060	0.10 (0.01-10.8)	0.083
GA $\leq$ 28 weeks	0.10 (1.04-2.49)	0.010*	0.05 (0.03-10.43)	0.685
28-32 weeks	0.17 (0.01-2.62)	0.202	4.23 (0.03-56.14)	0.563
32-36 weeks	0.30 (0.02-4.59)	0.385	3.06 (0.03-36.14)	0.650
$\geq$ 37 weeks	0.23 (0.19-27.66)	0.517	2.74 (0.01-10.62)	0.993
Maternal complication	1.04 (0.07-15.30)	0.979	1.35 (0.03-55.85)	0.875
PIH	1.18 (0.09-15.91)	0.903	0.90 (0.14-57.27)	0.299
PROM	0.97 (0.25-19.30)	0.997	0.76 (0.36-27.19)	0.999
GDM	0.78 (0.52-13.67)	0.982	0.04 (0.15-17.80)	1.000
Birth Asphyxia	0.69 (0.02-27.09)	0.846	1.34 (0.07-26.02)	0.335
BW $\leq$ 1,000 g	2.50 (0.01-63.10)	0.998	0.29 (0.01-16.91)	0.999
1,001-1,500 g	6.38 (0.71-57.47)	0.099	0.51 (0.02-12.70)	0.681
1,501-2,000 g	0.39 (0.08-2.01)	0.263	0.20 (0.01-8.33)	0.395
Ventilator used	1.88 (0.35-9.87)	0.457	0.54 (0.79-54.89)	0.494
Duration of stay $\geq$ 30 days	2.67 (0.52-13.62)	0.238	3.82 (0.11-129.03)	0.455
Respiratory Distress Syndrome: RDS	1.51 (0.70-33.13)	0.792	1.09 (0.32-37.47)	0.115
Bronchopulmonary Dysplasia: BPD	0.95 (1.12-80.85)	0.995	3.69 (0.12-11.86)	0.907
Early Onset Sepsis: EOS	0.92 (0.04-19.87)	0.995	0.02 (0.01-2.21)	0.099
Late Onset Sepsis: LOS	0.44 (0.72-28.04)	0.072	0.61 (0.14-27.51)	0.060
Necrotizing enterocolitis: NEC	1.93 (0.65-57.04)	0.940	0.11 (0.33-37.96)	0.882
Retinopathy Of Prematurity: ROP	0.45 (0.01-31.60)	0.713	2.98 (0.01-159.51)	0.730
Intraventricular Hemorrhage: IVH	0.76 (0.61-9.41)	0.981	0.58 (0.26-13.02)	0.933

*p-value < 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าที่อายุ 24 เดือนหลังได้ รับการกระตุ้นพัฒนาการทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,000 กรัม มีพัฒนาการล่าช้าทั้งหมดร้อยละ 12.7 ซึ่ง พบน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้าเล็กน้อยที่พบล่าช้าในช่วง ร้อยละ 18.5-25⁽²⁻⁵⁾ อาจเป็นเพราะในการศึกษานี้มีการ ให้การกระตุ้นพัฒนาการทันทีที่คัดกรองพบพัฒนาการ ล่าช้าและนัดติดตามส่งเสริมพัฒนาการภายใน 1 เดือน กลุ่มที่มีพัฒนาการล่าช้า GDD สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก โรคทางสมองและภาวะเลือดออกในโพรงสมอง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า⁽²⁻⁵⁾ จากการศึกษา นี้พบกลุ่มที่มีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าร้อยละ 12.7 โดย พัฒนาการด้านภาษาล่าช้าน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้า⁽⁶⁾ อาจเนื่องจากการมีการ early intervention และให้ความรู้ เรื่องการอ่านนิทาน เล่นกับลูกและงดหน้าจอก่อนอายุ 2 ขวบ ข้อมูลด้านการเจริญเติบโตทารกกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับเด็กปกติสอดคล้องกับการ ศึกษา ก่อนหน้าเช่นกัน^(2,4,5) ข้อมูลด้านภาวะแทรกซ้อน เช่น ROP พบจำนวน 17 คน (ร้อยละ 10.8) น้อยกว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้า^(8,9) จากการติดตาม ROP stage 3 4 จำนวน 10 คน (ร้อยละ 6.4) ที่มีการรักษา ด้วยเลเซอร์พบว่า ROP ดีขึ้น 6 คน (ร้อยละ 3.8) และ ไม่พบภาวะตาบอด ภาวะแทรกซ้อน ROP พบน้อยกว่า การศึกษาอื่นเนื่องจากการคัดกรองและรักษาด้วยจักษุ แพทย์เฉพาะทางได้รวดเร็ว ส่วนด้านการคัดกรองการ ได้ยินไม่พบมีความผิดปกติเมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้า⁽¹⁰⁾ อัตราการเกิดภาวะสมองพิการมีความสำคัญ อย่างมากต่อผลการกระตุ้นพัฒนาการของทารกแรกเกิด น้ำหนักตัวน้อย จากการศึกษพบว่าภาวะสมองพิการ 5 คน (ร้อยละ 3.2) ซึ่งน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษา ก่อนหน้าที่พบ ร้อยละ 7⁽¹²⁾ จากการศึกษาที่ยังพบน้อย อาจเป็นจากทารกแรกเกิดวิกฤตส่วนหนึ่งเสียชีวิตไปก่อน หน้าและความผิดปกติของระบบประสาทอาจต้องติดตาม ระยะยาวไปจนถึงหลังอายุ 2 ขวบ จึงต้องมีการติดตาม ต่อเนื่องในกรณีผู้ป่วยมีพัฒนาการล่าช้า จากการศึกษา นี้ ไม่พบโรคออทิสติกแต่อาจต้องมีการติดตามระยะยาวโดย เฉพาะในกลุ่มที่มีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าเพื่อการ

วินิจฉัยเนื่องจากทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคออทิสติกด้วยเช่นกัน⁽¹⁶⁾ เพราะอาจมี อาการแสดงภายหลัง 2 ขวบปีแรกได้ การใช้เครื่องมือ เดนเวอร์ DDST-II เป็นเครื่องมือที่ใช้คัดกรองพัฒนาการ ทั้ง 4 ด้านได้ดีใช้เวลาไม่นานเมื่อพบความผิดปกติว่ามี พัฒนาการสงสัยล่าช้ามีประโยชน์อย่างมากในการศึกษานี้สามารถ คัดกรองให้คำแนะนำกระตุ้นพัฒนาการได้ทันทีทั้งที่ โดยเฉพาะช่วงวัยแรกแห่งการเรียนรู้ ผลการกระตุ้นพัฒนา การที่อายุ 24 เดือน กลับามีพัฒนาการปกติ 3 คน (ร้อยละ 2.4) ใกล้เคียงการศึกษาก่อนหน้า^(2,5) จากการ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้า GDD พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสำคัญทางนัยสถิติ คือ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์สอดคล้องกับ การศึกษาก่อนหน้า⁽²⁾ ไม่พบความสำคัญทางนัยสถิติกับ ทารกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 กรัม อาจเนื่องมาจากส่วนหนึ่งของทารกกลุ่มนี้มีอายุครรภ์ที่ เกิน 28 สัปดาห์และเป็นกลุ่มทารกที่มีขนาดเล็กกว่า อายุครรภ์ ส่วนปัจจัยด้านอื่นจากการศึกษานี้ไม่พบความ สำคัญทางนัยสถิติกับทารกที่มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ขาดออกซิเจน โรคปอด เรื้อรังในทารกแรกเกิด และภาวะผิดปกติที่เนื้อขาวของ สมองเหมือนการศึกษที่ผ่านมา⁽²⁻⁵⁾ จุดเด่นของวิจัยนี้ คือ กลุ่มเป้าหมายคือทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า หรือเท่ากับ 2,000 กรัม ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการมี พัฒนาการล่าช้า^(4,5) โดยมีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยที่สุด คือ 750 กรัม มีการติดตามต่อเนื่องตั้งแต่ออกจาก โรงพยาบาล ที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน จึงมีประโยชน์อย่างมากทำให้ผู้เลี้ยงดูได้ตระหนักถึงความ สำคัญในการกระตุ้นพัฒนาการ มาตามนัด ได้รับข้อมูล ความรู้เรื่องของการเล่นนิทาน พูดคุยให้เวลาคุณภาพกับ เด็กและงดเวลาหน้าจอ ตลอดจนข้อมูลด้านอาหาร โภชนาการ สุขภาพช่องปากและฟันซึ่งเป็นการให้ข้อมูล เชิงรุกป้องกันปัญหาในระยะยาวตามมา

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดเป็น การศึกษาแบบย้อนหลัง ทำในจังหวัดสุรินทร์อาจไม่ได้ เป็นตัวแทนประชากรส่วนใหญ่ การใช้เครื่องมือเดนเวอร์ สองเป็นเครื่องมือที่ใช้คัดกรองพัฒนาการอาจต้องมีการ

ประเมินซ้ำ หรือติดตามโดยใช้เครื่องมือที่เป็นการวินิจฉัย เช่น BAYLEY, MULLEN ต่อไป การศึกษานี้พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าเพียงปัจจัยเดียว ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ อาจต้องเพิ่มระยะเวลาการศึกษาหรือรวบรวมข้อมูลของทารกที่น้ำหนักในช่วง 2,001-2,500 กรัมด้วย เพราะถือเป็นกลุ่มเสี่ยงเช่นกัน ส่วนกลุ่มทารกแรกเกิดที่น้ำหนักช่วง 500-1,000 กรัม มีส่วนหนึ่งที่เสียชีวิตไปจาก ภาวะแทรกซ้อนและการติดเชื้อในกระแสเลือดด้วย

สรุป

ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการสมวัยที่อายุ 24 เดือน หลังได้รับการกระตุ้นพัฒนาการพบว่ามีการพัฒนาการล่าช้าร้อยละ 12.7 โดยแบ่งเป็นพัฒนาการล่าช้า GDD ร้อยละ 11.1 พัฒนาการภาษาล่าช้าด้านเดียว DLD ร้อยละ 1.6 และมีพัฒนาการกลับมากปกติ 3 คน (ร้อยละ 2.4) ด้านการเจริญเติบโตพบภาวะเจริญเติบโตล่าช้า (Failure to thrive) ร้อยละ 3.2 และด้านพัฒนาการระบบประสาทพบมีภาวะสมองพิการ (Cerebral palsy) ร้อยละ 3.2 ดังนั้นการให้การกระตุ้นพัฒนาการในทันทีที่คัดกรองพบว่ามีพัฒนาการล่าช้าจึงสำคัญอย่างมาก เพื่อป้องกันปัญหาพัฒนาการล่าช้าจากการศึกษาพบปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้าเพียงปัจจัยเดียวคือ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ แพทย์จึงควรตระหนักในการดูแลตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามระยะยาวเพื่อศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่มีผลต่อพัฒนาการ ระดับสติปัญญาและปัญหาด้านการเรียนรู้ ซึ่งอาจพบได้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Vilanova CS, Hirakata VN, de Souza Buriol VC, Nunes M, Goldani MZ, da Silva CH. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. *Popul Health Metr* 2019;17(1):15. doi: 10.1186/s12963-019-0195-7.
2. Sangtawesin V, Singarj Y, Kanjanapattanakul W. Growth and development of very low birth weight infants aged 18-24 months at Queen Sirikit National Institute of Child Health. *J Med Assoc Thai* 2011;94 (Suppl 3) : S101-6. PMID: 22043761
3. Chaudhari S, Otiv M, Khairnar B, Pandit A, Hoge M, Sayyad M. Pune low birth weight study - birth to adulthood - cognitive development. *Indian Pediatr* 2013;50(9): 853-7. doi: 10.1007/s13312-013-0236-4.
4. Fernández Carrocera LA, Turcio Cortázar E, Garza Morales S, Rodríguez Pérez L, Udaeta Mora E. [Alterations in neuro-development in the 1st year of life in newborn infants weighing 2000 grams or less at birth]. Spanish. *Neurologia* 1992;7(5):98-101. PMID: 1382486
5. Upadhyay RP, Naik G, Choudhary TS, Chowdhury R, Taneja S, Bhandari N, et al. Cognitive and motor outcomes in children born low birth weight: a systematic review and meta-analysis of studies from South Asia. *BMC Pediatr* 2019;19(1):35. doi: 10.1186/s12887-019-1408-8.

6. Longo S, Caporali C, Pisoni C, Borghesi A, Perotti G, Tritto G, et al. Neurodevelopmental outcome of preterm very low birth weight infants admitted to an Italian tertiary center over an 11-year period. *Sci Rep* 2021;11(1): 16316. doi: 10.1038/s41598-021-95864-0.
7. Smith L, Somner FF, von Tetzchner S. A longitudinal study of low birthweight children: reproductive, perinatal, and environmental precursors of developmental status at three years of age. *Semin Perinatol* 1982;6(4):294-304. PMID: 7156987
8. Ghaseminejad A, Niknafs P. Distribution of retinopathy of prematurity and its risk factors. *Iran J Pediatr* 2011;21(2):209-14. PMID: 23056789
9. Khatami S F and Yousefi A and Bayat G.F, and Mamuri G. Retinopathy of prematurity among 1000-2000 gram birth weight Newborn infants. *Iran J Pediatr* 2008;18(2):137-42.
10. Poonual W, Navacharoen N, Kangsanarak J, Namwongprom S. Risk factors for hearing loss in infants under universal hearing screening program in Northern Thailand. *J Multidiscip Healthc* 2015;9:1-5. doi: 10.2147/JMDH.S92818.
11. Xiong X, Wightkin J, Magnus JH, Pridjian G, Acuna JM, Buekens P. Birth weight and infant growth: “catch-up” vs. “slow-down” growth. *Ann Epidemiol* 2005;15(8):658. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2005.07.034>
12. Pedersen SJ, Sommerfelt K, Markestad T. Early motor development of premature infants with birthweight less than 2000 grams. *Acta Paediatr* 2000;89(12):1456-61. doi: 10.1080/080352500456642.
13. Lammertink F, Vinkers CH, Tataranno ML, Benders MJNL. Premature Birth and Developmental Programming: Mechanisms of Resilience and Vulnerability. *Front Psychiatry* 2021;11:531571. doi: 10.3389/fpsyt.2020.531571.
14. Chaudhari S, Otiv M, Chitale A, Pandit A, Hoge M. Pune low birth weight study--cognitive abilities and educational performance at twelve years. *Indian Pediatr* 2004;41(2): 121-8. PMID: 15004297
15. Rahman MS, Takahashi N, Iwabuchi T, Nishimura T, Harada T, Okumura A, et al. Elevated risk of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in Japanese children with higher genetic susceptibility to ADHD with a birth weight under 2000 g. *BMC Med* 2021;19(1):229. doi: 10.1186/s12916-021-02093-3.
16. Lampi KM, Lehtonen L, Tran PL, Suominen A, Lehti V, Banerjee PN, et al. Risk of autism spectrum disorders in low birth weight and small for gestational age infants. *J Pediatr* 2012;161(5):830-6. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.04.058.