

การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กโตช้าในครรภ์

พิภูล อาศิริเวช*
ฐานิต อิศรเสนา*

Arsirawech P, Israsena T. Growth and development of small for gestational age infants. Chula Med J 1990 Oct; 34(10) : 741-748

Most of the small for gestational age infants (SGA) who were born at term without major congenital anomalies, intrauterine infections or serious perinatal complications displayed adequate catch-up growth within six to nine months or at the latest within one year, initially in weight and then in length. By 2 years, one fourth of cases still had weight and height below 5th percentiles. Mean weight and height at 4 years of age were between the 10th and 25th percentiles. There was no significant difference in the mean height from normal population by the age of 5. Major neurological defects were uncommon while minimal cerebral dysfunction was detected in 25% of cases. The mean IQ was 95 in boys and 101 in girls. School problems could be found in spite of normal intelligence.

The preterm SGA infants usually had a period of initial growth delay about 2-3 weeks prior to the catch-up growth period which occurred within six to nine months or not later than one year post term date, starting with increases in head circumference, height and weight respectively. By 2 years, one third of cases still had their weight and height below the 3rd percentiles. By 5 years of age, 9.6% remained shorter than normal population. Nearly half of VLBW SGA infants had developmental handicap (major neurological defects or IQ < 80 or both).

Factors which may indicate future developmental handicaps were: onset of growth failure before 26 week gestational age, perinatal asphyxia, small head size at 8 months post term date and low socioeconomic status.

The attempt to decrease the incidence of low-birth-weight and perinatal mortality and morbidity should be paralleled by the long term follow-up and appropriate interventions for the survivors who suffered from such complications.

Reprint request : Arsirawech P, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received for publication. July 31, 1990.

“เด็กโตช้าในครรภ์” (Intrauterine growth retarded infant, Small for gestational age infant, Small-for-date infant, IUGR, SGA, SFD) ซึ่งต่อไปนี้จะใช้คำว่า “SGA” แทน หมายถึง เด็กน้ำหนักแรกคลอดน้อยไม่สมอายุครรภ์ เนื่องจากศึกษาภาพการเจริญเติบโตในครรภ์ตามปกติถูกจำกัด อาจเป็นเด็กคลอดครบกำหนด ก่อนกำหนด หรือเกินกำหนด ก็ได้^(1,2) นิยามที่ยอมรับมากที่สุดของการโตช้าในครรภ์คือน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 สำหรับอายุครรภ์⁽³⁾

จากการศึกษาต่าง ๆ ที่พบว่าเด็ก SGA มีอัตราอันตรายน้อยกว่าเด็กปกติ เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็ก SGA ที่คลอดก่อนกำหนด (preterm SGA) ภาวะแทรกซ้อนระยะยาวนอกจากเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะแทรกซ้อนระยะคลอด เช่น สมอองขาดออกซิเจน น้ำตาลในเลือดต่ำ ปอดบวมจากการสำลักน้ำคร่ำหรือการใช้เครื่องช่วยหายใจยาวนาน เป็นต้น ยังอาจเป็นผลโดยตรงจากภาวะโตช้าในครรภ์ ผลดังกล่าวย่อมกระทบต่อสุขภาพทั่วไป การเจริญเติบโตทั้งขนาดศีรษะ น้ำหนักและส่วนสูง พัฒนาการทางระบบประสาท สติปัญญา พัฒนาการด้านต่าง ๆ การมองเห็น การได้ยินและการเรียน^(1,2,4-6) แม้ใน 2 ทศวรรษที่ผ่านมา อัตราการรอดชีวิตของเด็กน้ำหนักน้อยแรกเกิดจะสูงขึ้น แต่ปัญหาความพิการที่ตามมาได้ลดลงเป็นที่น่าพอใจ⁽⁷⁾ เด็กเหล่านี้ต้องการการดูแลที่ถูกต้องจากครอบครัว บุคลากรทางการแพทย์ และสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะกุมารแพทย์จะเป็นบุคคลสำคัญที่เข้าใจปัญหา สามารถให้คำปรึกษาและประสานงานการดูแลแบบผสมผสาน (Multidisciplinary approach) อย่างต่อเนื่องได้ดีที่สุด

การรวบรวมรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก SGA ในที่นี้ไม่รวมถึงเด็ก SGA ที่เกิดจากการติดเชื้อมาระหว่างตั้งครรภ์หรือมีความผิดปกติทางพันธุกรรมซึ่งเป็นที่ทราบแน่นอนว่าจะตัวเล็กไปตลอดชีวิต และมักมีความพร่องทางสติปัญญาเสมอ

ในด้านการเจริญเติบโต

เด็กโตช้าในครรภ์ที่คลอดครบกำหนด (term SGA) ถ้าไม่มีความผิดปกติทางพันธุกรรมหรือโรคติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์ มักมีขนาดศีรษะและความยาวแรกเกิดอยู่ใน

เกณฑ์ปกติ แต่น้ำหนักแรกเกิดน้อยเนื่องจากภาวะทุพโภชนาหรือเลือดจากแม่และรกไปเลี้ยงน้อยลง^(1,2) หากไม่มีปัญหาทางการแพทย์และได้รับการเลี้ยงดูอย่างดีมักจะมีการเจริญเติบโตเร่งภายใน 6-9 เดือน^(1,2,5,8,9) โดยเริ่มจากน้ำหนักที่เพิ่มเร็วหลังคลอดและตามด้วยความสูงในเวลาต่อมา⁽⁶⁾ ส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักและส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ปกติเมื่ออายุ 1 ปี รายที่ยังคงตัวเล็กหลังจากนี้โอกาสที่จะมีการเจริญเติบโตเร่งอีกมีน้อย⁽⁶⁾ เมื่ออายุ 2 ปี ประมาณร้อยละ 29 ยังคงมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5⁽⁹⁾

Fizhardinge และ Steven⁽¹⁰⁾ ติดตามเด็ก term SGA 96 คน ถึงอายุ 4 ปี พบว่าน้ำหนักและส่วนสูงโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 และ 25 จำนวน 1 ใน 3 ยังคงมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3 และเพียงร้อยละ 8 มีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 การเจริญเติบโตขนาดศีรษะอยู่ในอัตราเดียวกับความสูง เมื่ออายุ 5 ปี มีรายงานว่าส่วนสูงโดยเฉลี่ยของเด็กเหล่านี้ไม่ต่างจากเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹¹⁾

การศึกษาเด็ก term SGA ที่ยังคงตัวเตี้ยหลังอายุ 2 ปี พบว่าส่วนสูงโดยเฉลี่ยเมื่อเป็นผู้ใหญ่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประมาณ 3-4 ค่าเบี่ยงเบน เด็กเหล่านี้มีอัตราการเจริญเติบโตช้ากว่าปกติยกเว้นช่วงก่อนและหลังวัยรุ่น⁽¹²⁾ อายุกระดูกก็ช้ากว่าอายุจริงมาก^(9,12) แต่จะไล่ขึ้นมาใกล้เคียงอายุความสูง เมื่ออายุประมาณ 8 ปีจากนั้นจึงเพิ่มเร็วกว่าความสูง ประกอบกับการที่อายุเมื่อเริ่มวัยรุ่นเป็นไปตามเกณฑ์ปกติ แต่การเจริญเติบโตเร็วในวัยรุ่น (pubertal growth spurt) เป็นไปได้ไม่เต็มที่ ทำให้ความสูงเมื่อเป็นผู้ใหญ่น้อยกว่าที่ควร⁽¹²⁾

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตกับระดับความรุนแรงของเด็ก SGA พบว่าเมื่ออายุ 6 ปี ไม่มีความแตกต่างของส่วนสูงหรือน้ำหนัก ระหว่างเด็กที่มีระดับความรุนแรงของการโตช้าในครรภ์ต่างกัน⁽¹⁰⁾ แต่เด็กที่เริ่มมีอัตราการเจริญเติบโตของศีรษะช้าก่อนอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ โอกาสที่ส่วนสูงและน้ำหนักเมื่ออายุ 4 ปี ยังต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 จะมีมากกว่าเด็กที่เริ่มมีอัตราการเจริญเติบโตของศีรษะช้าหลังจากนั้น⁽¹³⁾

สำหรับเด็กโตช้าในครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนด (preterm SGA) จะมีน้ำหนักตัวลดลงหลังคลอดระยะหนึ่งโดยเฉลี่ยประมาณ 11 วัน⁽⁹⁾ จึงจะมีน้ำหนักตัวเท่ากับเมื่อแรกเกิด แล้วจึงเริ่มมีการเจริญเติบโตอย่างช้า ๆ ซึ่งระยะเวลาจะนานมากน้อยแปรตามระยะเวลาที่คลอดก่อนกำหนด

โดยเฉลี่ยประมาณ 2-3 สัปดาห์หลังคลอด จากนั้นจึงมีการเจริญเติบโตเร่ง ซึ่งมักเริ่มก่อนอายุครบกำหนดเล็กน้อย โดยขนาดศีรษะจะเพิ่มเร็วก่อนความสูงและน้ำหนักตัวตามลำดับ^(9,14) อาจมีรอยต่อของกระดูกกระดูกสันหลังระหว่างเช่นเดียวกับเด็กคลอดก่อนกำหนดทั่วไป เมื่ออายุครบกำหนดความสูงและน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นในอัตราเท่ากับขนาดศีรษะ แต่ศีรษะก็ยังดูโตผิดปกติส่วนอัตราการเจริญเติบโตหลังจากอายุครบกำหนดแล้วจะเท่ากับเด็ก term SGA^(1,5) อัตราการเจริญเติบโตและระยะเวลาการเจริญเติบโตเร่งไม่ขึ้นกับความรุนแรงของการโตช้าในครรภ์ แต่ขึ้นกับโภชนาการและการกระตุ้นที่เหมาะสมจากสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การเจริญเติบโตเร่งจะเป็นไปได้ไม่เต็มที่ถ้าช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตช้าหลังคลอดนาน⁽⁶⁾ มีรายงานว่าเด็ก preterm SGA ที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก อาจค่อย ๆ มีการเจริญเติบโตเร่งในช่วงอายุ 2-8 ปี⁽¹⁵⁾

เมื่ออายุ 18 เดือน ประมาณร้อยละ 44 ของเด็ก preterm SGA ยังคงมีน้ำหนักต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 และเมื่ออายุ 2 ปี ประมาณ 1 ใน 3 ยังคงมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3⁽¹⁴⁾ Vohr และคณะ⁽¹⁶⁾ ศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของเด็ก preterm SGA กับเด็กคลอดก่อนกำหนดที่น้ำหนักสมอายุครรภ์ (preterm AGA) ที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม พบว่าเมื่ออายุ 1 ปี เด็ก 2 กลุ่มมีน้ำหนักและส่วนสูงโดยเฉลี่ยไม่ต่างกันอย่างไรมีนัยสำคัญ แต่หลังจากอายุ 2 ปีถึง 5 ปี เด็ก preterm SGA มีน้ำหนักและส่วนสูงน้อยกว่าเด็ก preterm AGA อย่างมีนัยสำคัญ เมื่ออายุ 5 ปี ร้อยละ 9.6 ของเด็ก preterm SGA ยังคงตัวเตี้ย ในขณะที่เด็ก preterm AGA พบว่าตัวเตี้ยเพียงร้อยละ 1.88⁽¹¹⁾ แต่มีรายงานเปรียบเทียบน้ำหนักและส่วนสูงโดยเฉลี่ยของเด็ก 2 กลุ่มเมื่ออายุ 8 ปี พบว่าไม่ต่างกันอย่างไรมีนัยสำคัญ นอกจากนี้เด็ก preterm SGA มีขนาดศีรษะโดยเฉลี่ยเล็กกว่า⁽¹⁷⁾

การศึกษาเด็ก SGA ที่รวมทั้ง term และ preterm พบว่าร้อยละ 17 ยังคงตัวเตี้ยเมื่ออายุ 5 ปี ซึ่งมากกว่าเด็ก AGA ที่พบเด็กตัวเตี้ยเพียงร้อยละ 3.4 และพบอุบัติการณ์ของ Microcephaly ในเด็ก SGA ได้มากกว่า⁽¹¹⁾

เด็ก SGA ที่มีอัตราส่วนระหว่างเส้นรอบศีรษะและเส้นรอบอกสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยแรกเกิดจะโตเร็วกว่าพวกที่มีอัตราส่วนต่ำในช่วงอายุ 6 เดือนแรก และจะมีน้ำหนักและขนาดศีรษะเมื่ออายุ 7 ปี ตีกว่าโดยเฉพาะเด็กหญิง⁽¹⁸⁾

ความสูงทางพันธุกรรมและภาวะโภชนาการหลังคลอดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เด็ก SGA เติบโตไปได้ดีเพียงใด⁽¹⁹⁾

เด็ก SGA มักมีฟันขึ้นช้า^(2,20) และมักมีความผิดปกติของเคลือบฟัน (enamel hypoplasia)⁽²⁾ มีรายงานว่าเด็ก SGA ที่เป็นหญิงเมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์มีโอกาสมีบุตรที่ SGA สูงกว่าหญิงทั่วไป^(1,21)

ในด้านพัฒนาการ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างทารกกับมารดามีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก เด็ก term SGA มีระดับพัฒนาการโดยเฉลี่ยจาก Bayley และ MDI สเกลเมื่ออายุ 10 เดือน ต่ำกว่าเด็กปกติ แต่รายได้ได้รับการกระตุ้นจากเมื่อย่างสม่ำเสมอจะมีคะแนนใกล้เคียงกับเด็กปกติ⁽²²⁾

อุบัติการณ์ของความผิดปกติทางระบบประสาทที่สำคัญ (major neurological defects) ซึ่งได้แก่สมองพิการ (cerebral palsy) พบเพียงร้อยละ 1 ซักร้อยละ 6 แต่พบการทำงานผิดปกติของสมองเล็กน้อย (minimal cerebral dysfunction) ได้ถึงร้อยละ 25 ซึ่งประกอบด้วยอาการซนผิดปกติ (hyperactivity) สมาธิสั้น มีปัญหาการเรียน และการประสานงานของกล้ามเนื้อเล็กไม่ดี (poor fine motor co-ordination) และรีเฟล็กซ์ไว การตรวจคลื่นสมองพบความผิดปกติได้ร้อยละ 59 ในเด็กชาย และร้อยละ 69 ในเด็กหญิง ในขณะที่คลื่นสมองลักษณะเดียวกันพบได้เพียงร้อยละ 27 ในเด็กปกติ⁽²³⁾ อัตราเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบประสาทจะสูงในรายที่มีภาวะสมองขาดออกซิเจนระยะคลอด รายที่มีขนาดศีรษะเล็ก⁽²⁴⁾ หรือระดับเศรษฐกิจต่ำ⁽²⁵⁾

พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก term SGA เมื่ออายุ 6 ปีไม่ต่างจากเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ ระดับเชาว์ปัญญาโดยเฉลี่ยในเด็กชาย 95 และในเด็กหญิง 101 อย่งไรก็ตามก็ตีประมาณร้อยละ 50 ของเด็กชาย และร้อยละ 36 ของเด็กหญิงมีปัญหาการเรียน และ 1 ใน 3 ของเด็กที่มีระดับเชาว์ปัญญาต่ำกว่า 100 มีการเรียนไม่ดี ระดับเชาว์ปัญญาของเด็กเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางระบบประสาท หรือความรุนแรงของความล่าช้าในการเจริญเติบโต⁽²³⁾ แต่มีความสัมพันธ์กับระดับเศรษฐกิจ⁽²⁵⁾ ความผิดปกติทางภาษาทั้งด้านการรับรู้ และการแสดงออกซึ่งรวมทั้งพูดช้าและพูดไม่ชัด พบได้ประมาณร้อยละ 33 ในเด็กชาย และร้อยละ 26 ในเด็กหญิง⁽²³⁾ มีรายงานว่าความผิดปกติทาง

ภาษาที่พบเมื่ออายุ 3 ปี อาจตรวจไม่พบเมื่ออายุ 6 ปี⁽²⁾ ส่วนปัญหาการได้ยินและการมองเห็นไม่ต่างจากเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ⁽²³⁾

สำหรับเด็ก preterm SGA มีรายงานอุบัติการณ์ของความพิการ ตั้งแต่ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 50^(19,27,32) ซึ่งรวมทั้งความผิดปกติทางระบบประสาทที่สำคัญ และหรือมีเซาว์ปัญญาต่ำกว่า 80 ส่วนใหญ่ของเด็กที่มีความผิดปกติเป็นเด็กที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก^(5,14,26)

เมื่อเปรียบเทียบเด็ก preterm SGA กับเด็ก preterm AGA พบว่าเด็ก preterm SGA มีปัญหาแทรกซ้อนแรกเกิด และปัญหาทางระบบประสาทสูงกว่าและมีระดับพัฒนาการด้อยกว่า⁽²⁷⁻²⁹⁾ โดยมีอุบัติการณ์ของสมองพิการสูงกว่าถึง 2 เท่า คือร้อยละ 15 ต่อร้อยละ 7.5⁽¹⁴⁾ ตามลำดับ และความผิดปกติทางระบบประสาทเล็กน้อย (minor neurological abnormalities) สูงกว่าด้วยเช่นกัน คือร้อยละ 26 ต่อร้อยละ 12⁽¹⁶⁾

อุบัติการณ์ของเซาว์ปัญญาต่ำ พบได้สูงในเด็กเหล่านี้ โดยเฉพาะเด็กที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก⁽²⁶⁾ และครอบครัวอยู่ในระดับเศรษฐกิจต่ำ⁽³⁰⁾ มีรายงานว่าเพียงร้อยละ 27.2 ที่สามารถเรียนในโรงเรียนปกติได้⁽³¹⁾ ปัญหาการเรียน พบได้สูงในพวกที่มีความผิดปกติทางระบบประสาท และมีปัญหาพัฒนาการด้านภาษา⁽²⁷⁾ รายที่ไม่มี ความพิการชัดเจนอาจพบปัญหาด้านการอ่านและเขียน โดยเฉพาะในเด็กผู้ชาย⁽³²⁾ ส่วนการศึกษาความสามารถทางการเรียนเปรียบเทียบระหว่างเด็ก preterm SGA และ preterm AGA ที่ไม่มีความพิการชัดเจน พบว่า 2 กลุ่มไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁷⁾

ปัญหาพัฒนาการมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของความล่าช้าในการเจริญเติบโตในช่วงอายุ 1 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีศีรษะเล็ก ขนาดศีรษะของ preterm SGA เมื่ออายุ 8 เดือน และ 1 ปี เป็นตัวบ่งชี้ระดับสติปัญญาเมื่ออายุ 3 ปี และ 4 ปี⁽³³⁻³⁵⁾ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เด็กที่ไม่มีการเจริญเติบโตเร่งของขนาดศีรษะภายในอายุ 8 เดือน มีโอกาสเกิดปัญหาทางระบบประสาทและพัฒนาการได้สูง⁽⁴⁾ ความผิดปกติทางระบบประสาทที่สำคัญที่ตรวจพบเมื่ออายุ 1 ปี มักคงอยู่ต่อไป แต่ความผิดปกติทางระบบประสาทเล็กน้อยที่ตรวจพบในวัยเดียวกันอาจคงอยู่หรือหายไปเมื่อโตขึ้น⁽⁵⁾

Commey และ Fitzhardinge⁽¹⁴⁾ รายงานความผิดปกติทางตาของเด็ก preterm SGA 71 คนดังนี้ คือ

ตาบอด 2 ราย สายตามืดปกติ (refractive errors) 12 ราย ในจำนวนนี้ครึ่งหนึ่งเป็นสายตาสั้น (myopia) นอกนั้นเป็นสายตาเอียง และสายตายาว และพบตาเหล่ (strabismus) 6 ราย

การศึกษาเด็ก SGA ที่รวมทั้ง preterm และ term รายงานว่าเด็ก SGA มีวุฒิภาวะของระบบประสาทด้อยกว่าเด็ก AGA ที่อายุครรภ์เท่ากัน และในบรรดาเด็ก SGA ด้วยกัน เด็กที่โตเร็วหลังคลอดจะมีการเจริญของระบบประสาทเร็วด้วยในช่วงอายุ 6 เดือนแรกแต่ไม่พบความแตกต่างเมื่ออายุ 1 ปี⁽³⁶⁾ พัฒนาการของเด็กเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดในช่วง 2 ขวบปีแรก หลังจากนั้นจะมีความสัมพันธ์กับสภาพความเป็นอยู่ทางสังคมมากกว่า⁽³⁷⁾ ระดับสติปัญญาโดยเฉลี่ยของเด็ก SGA ไม่ด้อยกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ แต่อาจมีศักยภาพในการเรียนรู้ต่ำกว่า โดยเฉพาะในรายที่มีความผิดปกติทางระบบประสาท⁽³⁸⁾ นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่เริ่มมีอัตราการเจริญเติบโตของศีรษะช้าก่อนอายุครรภ์ 26 สัปดาห์ จะมีระดับสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ (perceptual performance) และการเคลื่อนไหวด้อยกว่าเด็กที่เริ่มมีอัตราการเจริญเติบโตของศีรษะช้าหลังจากนั้น เนื่องจากไตรมาสที่ 3 เป็นช่วงเวลาที่สมองมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว^(13,39)

อภิปราย

การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กน้ำหนักน้อยแรกเกิด เป็นเรื่องที่ใช้เวลา และมีปัจจัยที่เป็นตัวแปรมาก การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องรัดกุมตัวแปรที่บางอย่างก็ควบคุมให้เหมือนกันได้ยาก เช่น ระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระยะคลอด มาตรฐานการดูแลของ ICU หน่วยทารกแรกเกิดในแต่ละโรงพยาบาล สภาพผู้ป่วยที่มีการส่งต่อ ระดับเศรษฐกิจหรือวิถีชีวิต และการเลี้ยงดูเด็ก ฯลฯ นอกจากนั้นการติดตามระยะยาวทำให้โอกาสที่ผู้ป่วยขาดการติดต่อมีจำนวนสูงและอาจมีตัวแปรอื่น ๆ แทรกเข้ามาระหว่างระยะเวลาที่ติดตาม ดังนั้นการวางแผนการศึกษาควรจะคำนึงว่ากลุ่มเด็กที่ศึกษาต้องจากพื้นฐานใกล้เคียงที่สุด ทั้งสภาพสังคม เชื้อชาติ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด เป็นเด็ก SGA หรือ AGA และแบ่งกลุ่มย่อยลงเป็น VLBW < 1,500 กรัม หรือ ELBW < 1,000 กรัม ซึ่งอาจจะมีผล (outcome) แตกต่างกันไป คัดเด็กที่มีปัญหาแทรกซ้อนรุนแรงก่อนและหลังคลอด เด็กที่พิการแต่กำเนิดออก อนึ่ง เด็กที่ขาดการติดตามไม่ควรมี

เปอร์เซ็นต์สูง เพราะจะทำให้เกิดความสงสัยในข้อมูลได้

ในระหว่างการติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ นั้น ควรพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมของเด็ก เช่น การเจ็บป่วย สภาวะโภชนาการ อันอาจส่งผลในทางบวกหรือลบต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ระยะเวลาที่ติดตาม ควรนานพอสมควรอย่างน้อยที่สุด 3 ปี เพื่อให้เห็นผลต่อการเรียนรู้ชัดเจนขึ้น มีการตั้งเป้าหมายว่าจะศึกษาด้านใด เป็นต้นว่าด้านการเรียน การเคลื่อนไหว หรือผลแทรกซ้อนทางระบบประสาท หรือรวมกันหลายด้าน อายุที่ทำการประเมิน ในกรณีที่เป็นเด็กคลอดก่อนกำหนดควรจะต้องแก้ไขเกี่ยวกับเวลาที่คลอดก่อนกำหนดจนถึงอายุ 18 เดือนเมื่อศึกษาเกี่ยวกับเส้นรอบศีรษะ สำหรับน้ำหนักและส่วนสูง แก้วถึงอายุ 2 ปี และ 3 ปี ตามลำดับ ส่วนด้านพัฒนาการ ควรแก้ถึงอายุ 1 ปีเป็นอย่างน้อย

อย่างไรก็ดี การศึกษาที่ผ่านมาทำให้เห็นภาพรวมของผลระยะยาวในเด็ก SGA ได้พอสมควรว่า ถ้าสามารถป้องกันหรือรักษาภาวะแทรกซ้อนระยะคลอดได้ดี ภาวะโตช้าในครรภ์อย่างเดียวไม่น่าจะเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหารุนแรงในระยะยาวต่ออย่างไร เด็ก term SGA ที่เริ่มโตช้าปลายไตรมาสที่ 3 ไม่มีความผิดปกติโดยกำเนิด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงระยะคลอด และมีการส่งเสริมสุขภาพหลังคลอดอย่างเหมาะสมมักจะโตทันเด็กปกติได้ สำหรับเด็ก preterm SGA ก็เช่นกัน ยกเว้นพวกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก เนื่องจากพบว่าถ้าเด็กเริ่มโตช้าตั้งแต่อ่อนอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ โอกาสที่ยังคงตัวเตี้ยเมื่อโตขึ้น มีมาก ส่วนในการศึกษาที่เปรียบเทียบ preterm SGA กับ preterm AGA มีรายงานทั้งที่สรุปว่าเมื่อโตขึ้น preterm SGA มักยังคงตัวเล็กกว่าและทั้งที่สรุปว่าไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนั้นอาจขึ้นกับน้ำหนักแรกเกิดหรืออายุครรภ์ที่ศึกษา ภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะสั้นและระยะยาว อายุที่เปรียบเทียบเมื่อโตขึ้น เป็นต้น

เด็ก term SGA มักไม่มีความผิดปกติด้านพัฒนาการที่ชัดเจน ยกเว้นถ้าการเริ่มเจริญเติบโตช้าเกิดขึ้นตั้งแต่ปลายไตรมาสที่ 2 ทำให้ขนาดศีรษะเล็กอยู่นาน และการเจริญเติบโตเร่งของขนาดศีรษะหลังคลอดเป็นไปไม่เต็มที่จึงมีโอกาสเกิดปัญหาพัฒนาการได้สูง ส่วนเด็ก preterm SGA มีปัจจัยที่ทำให้ผลด้านพัฒนาการด้อยกว่าเด็กปกติทั้งจากเรื่องของภาวะคลอดก่อนกำหนดและภาวะโตช้าในครรภ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวก VLBW การศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง preterm SGA หรือ preterm AGA

ที่น้ำหนักแรกเกิดเท่ากัน มีรายงานผลแตกต่างกันทั้งที่สรุปว่าเด็ก preterm SGA มีผลด้านพัฒนาการด้อยกว่าเด็ก preterm AGA ในขณะที่บางรายงานพบว่า preterm SGA กับ preterm AGA ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ขึ้นกับน้ำหนักแรกเกิดและอายุครรภ์ที่ศึกษา ดังนั้นถ้าเปรียบเทียบแบบจับคู่ด้านอายุครรภ์ไปด้วย อาจทำให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนขึ้น อย่างไรก็ตาม preterm SGA โอกาสจะเกิดปัญหาระยะยาวน่าจะเป็นจากภาวะคลอดก่อนกำหนดเป็นปัจจัยสำคัญ ส่วนปัจจัยของภาวะโตช้าในครรภ์จะส่งผลต่อเมื่อเริ่มโตช้าเร็ว คือก่อนอายุครรภ์ 26 สัปดาห์

สำหรับแนวทางการดูแลรักษาปัญหาการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กโตช้าในครรภ์ นอกจากการส่งเสริมด้านโภชนาการที่เหมาะสมและการดูแลเอาใจใส่อย่างถูกต้องตั้งแต่ระยะตั้งครรถ์ และตลอดเวลาของการเจริญเติบโตจากครอบครัวและบุคลากรทางการแพทย์แล้ว ได้มีผู้ทดลองใช้ฮอร์โมนการเจริญเติบโตชนิดสังเคราะห์ (synthetic growth hormone) รักษาเด็กโตช้าในครรภ์ที่ยังตัวเตี้ยหลังอายุ 1 ปีไปแล้ว พบว่าเด็กสูงเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าเด็กเหล่านี้จะมีระดับฮอร์โมนการเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีบางรายงานพบว่าเด็กเหล่านี้มีการตอบสนองต่อการกระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมนการเจริญเติบโต (growth hormone provocation) ในระดับต่ำ⁽⁴⁰⁻⁴²⁾ อย่างไรก็ตามการใช้ฮอร์โมนการเจริญเติบโตรักษาเด็กตัวเตี้ยที่มีระดับฮอร์โมนอยู่ในเกณฑ์ปกติยังเป็นเรื่องที่ต้องศึกษาต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านผลระยะยาว

การประเมินความสามารถของเด็กควรดูความสามารถในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งการติดตามความสามารถทางการเรียนมากกว่าการวัดระดับเชาวน์ปัญญาเพียงอย่างเดียว เพราะเด็กที่ด้อยเชาวน์ปัญญาหรือมีความพิการอาจมีความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน ในทางตรงข้ามเด็กที่มีเชาวน์ปัญญาปกติก็อาจมีปัญหาคาดการเรียนได้ และเนื่องจากปัญหาบางอย่างอาจหายไปหรือเกิดขึ้นใหม่ได้ จึงควรติดตามการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง สำหรับเด็กที่มีปัญหาความผิดปกติทางระบบประสาทหรือพัฒนาการล่าช้า ซึ่งสามารถตรวจพบได้ภายในอายุ 1 ปี ควรเข้าช่วยเหลือตั้งแต่แรกเริ่มที่พบความผิดปกติ ซึ่งกุมารแพทย์เองสามารถดูแลและให้คำแนะนำปรึกษาแก่ครอบครัวได้ หรือนางรายอาจจำเป็นต้องรับการดูแลผสมผสานจากผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา (Multidisciplinary team)^(4,43-45) ประกอบด้วยนักสังคมสงเคราะห์ นักกายภาพบำบัด นักอรรถบำบัด นักจิตวิทยา

ครูการศึกษาพิเศษ พยาบาล โดยมีกุมารแพทย์สาขา พัฒนาการและพฤติกรรมเด็กคอยติดตามดูแลรักษาและ ประสานงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อลดความผิดปกติหรือ ความพิการให้เหลือน้อยที่สุด ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาไปได้ เต็มศักยภาพ เป็นการลดภาวะแก่ครอบครัวและสังคม และ พยายามเน้นความสำคัญในการดูแลโดยพ่อแม่และครอบครัว เด็กเป็นหลัก พร้อมกับช่วยระดับประคองครอบครัวให้ เข้าใจและแก้ไขปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคผนวก

เด็กน้ำหนักน้อยแรกเกิด (low birth weight infants, LBW) หมายถึง เด็กที่น้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ 2,500 กรัมหรือต่ำกว่า

เด็กน้ำหนักน้อยมากแรกเกิด (very low birth weight infants, VLBW) หมายถึง เด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิด

เท่ากับ 1,500 กรัมหรือต่ำกว่า

เด็กน้ำหนักน้อยมากมากแรกเกิด (extremely low birth weight infants, ELBW) หมายถึงเด็กที่น้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ 1,000 กรัมหรือต่ำกว่า

เด็กคลอดครบกำหนด (term, full term infants) หมายถึง เด็กที่คลอดเมื่ออายุมากกว่า 37 สัปดาห์ และไม่เกิน 42 สัปดาห์

เด็กคลอดก่อนกำหนด (preterm, premature infants) หมายถึง เด็กที่คลอดเมื่ออายุครรภ์เท่ากับ 37 สัปดาห์ หรือน้อยกว่า

การเจริญเติบโตเร่ง (catch-up growth) หมายถึง การเจริญเติบโตที่มีอัตราเร็วกว่าปกติ เพื่อเข้าสู่ระดับการเจริญเติบโตที่ปกติ

อ้างอิง

- วงศ์กุลพัทธ์ สนิทวงศ์. การเจริญเติบโตช้าในครรภ์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- Cassady G, Trange M. The small-for-gestational-age(SGA) infant. In: Avery GB, eds. Neonatology Pathophysiology and management of the newborn. 3rd ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1987. 299-331
- Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birthweight-data at 24 to 42 weeks gestation. Pediatrics 1963 Nov; 32(5) : 793-800
- Bauchner H, Brown E, Peskin J. Premature graduates of the newborn intensive care unit: a guide to follow up. Pediatr Clin North Am 1988 Dec; 35(6) : 1207-26
- Fitzhardinge PM. Follow-up Studies of the high-risk newborn. In: Avery GB, eds. Neonatology Pathophysiology and management of the newborn. 3rd. Philadelphia: JB Lippincott, 1987. 400-17
- Hurt H. Continuing care of the high-risk infant. Clin Perinatol 1984 Feb; 11(1) : 3-17
- Stewart AL, Reynolds EO, Lipscomb AP. Outcome for infants of very low birthweight: survey of world literature. Lancet 1981 May 9; 1(8228) : 1038-41
- Manser JI. Growth in the high-risk infant. Clin Perinatol 1984 Feb; 11(1) : 19-39
- Fitzhardinge PM, Inwood S. Long-term growth in small-for-date children. Acta Paediatr Scand Suppl 1989; 349 : 27-33
- Fitzhardinge PM, Steven EM. The small-for-date infant I. Later growth patterns. Pediatrics 1972 May; 49(5) : 671-81
- Sann L, Darre E, Lasne Y, Bourgeois J, Bethenod M. Effects of prematurity and dysmaturity on growth at age 5 years. J Pediatr 1986 Oct; 109(4) : 681-6
- Job JC, Rolland A. Natural history of intrauterine growth retardation: pubertal growth and adult height. Arch Fr Pediatr 1986 May; 43(5) : 301-6
- Fancourt R, Cambell S, Harvey D, Norman AP. Follow-up study of small-for-date babies. Br Med J 1976 Jun 12; 1(6023) : 1435-7
- Commey JO, Fitzhardinge PM. Handicap in the preterm small-for-gestational age in infant. J Pediatr 1979 May; 94(5) : 779-86
- Kitchen WH, Mc Dongall AB, Naylor RD. A longitudinal study of very low birth weight infants III : distance growth at eight years of age. Dev Med Child Neurol 1980 Apr; 22(2) : 163-71
- Vohr BR, Oh W. Growth and development in preterm infants small for gestational age. J Pediatr 1983 Dec; 103 : 941-5

17. Robertson CMT, Etches PC, Kyle JM. Eight-year school performance and growth of preterm, small for gestational age infants; a comparative study with subjects matched for birth weight or for gestational age. *J Pediatr* 1990 Jan; 116(1) : 19-26
18. Ounsted M, Moar VA, Scott A. Proportionality of small-for gestational age babies at birth: perinatal associations and postnatal sequelae. *Early Hum Dev* 1986 Oct; 14(2) : 77-88
19. Ounsted M, Moar VA, Scott A. Growth and proportionality in early childhood III. Differences between babies of low birth weight in well nourished populations. *Early Human Dev* 1986 Dec; 14(3-4) : 167-78
20. Ounsted M, Moar VA, Scott A. A longitudinal study of tooth emergence and somatic growth in 697 children from birth to three years. *Arch Oral Biol* 1987; 32(11) : 787-91
21. Klebanoff MA, Yip R. Influence of maternal birth weight on rate of fetal growth and duration of gestation. *J Pediatr* 1987 Aug; 111(2) : 287-92
22. Watt J. Interaction and development in the first year II: The effects of intrauterine growth retardation. *Early Hum Dev* 1986 Apr; 13(2) : 211-23
23. Fizhardinge PM, Steven EM. The small-for-date infant II. Neurological and intellectual sequelae. *Pediatrics* 1972 Jul; 50(1) : 50-7
24. Berg AT. Indices of fetal growth-retardation perinatal hypoxia-related factors and childhood neurological morbidity. *Early Hum Dev* 1989; 19(4) : 271-283
25. Low JA, Galbraith RS, Muir D, Killen H, Pater B, Karchmar J. Intrauterine growth retardation: a study of long-term morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Mar; 142(6Pt.1) : 670-1
26. Calame A, Fawer CL, Claeys-V, Arrazola L, Ducret S, Jaunin L. Neurodevelopmental outcome and school performance of very-low-birth-weight infants at 8 years of age. *Eur J Pediatr* 1986 Dec; 145(6) : 461-6
27. Allen MC. Developmental outcome and follow up of the small for gestational age infant. *Semin Perinatol* 1984 Apr; 8(2) : 123-56
28. Coolman RB, Bennette FC, Sells CJ, Swanson MW, Andrews MS, Robinson NM. Neuromotor development of graduates of the neonatal intensive care unit: patterns encountered in the first two years of life. *J Dev Behav Pediatr* 1985 Dec; 6(6) : 327-33
29. Pena IC, Teberg AJ, Finella KM. The premature small-for gestational-age infant during the first year of life: comparison by birth weight and gestational age. *J Pediatr* 1988 Dec; 133(6) : 1066-73
30. Drillien CM. Aetiology and outcome in low birth weight infants. *Dev Med Child Neurol* 1972; 14 : 563
31. Desai NS, Cunningham MD. Follow up low birth weight infants. *Indian J Pediatr* 1986 May-Jun; 53(3) : 373-84
32. Parkinson CE, Wallis S, Harvey K. School achievement and behavior of children who were small-for-dates at birth. *Dev Med Child Neurol* 1981 Feb; 23(2) : 41-50
33. Hack M, Breslau N. Very low birth weight infants: effects of brain growth during infancy on intelligence quotient at 3 years of age. *Pediatrics* 1986 Feb; 77(2) : 196-202
34. Mc Cormick MC. Very low birth weight infants. *Pediatr rev* 1989 Feb; 10(8) : 254
35. Nelson KB, Deutschberger J. Head size at one year as a predictor of four year IQ. *Dev Med Child Neurol* 1970 Aug; 12 : 487-95
36. Ounsted M, Moar VA, Scott A. Neurological development of small-for gestational age babies during the first year of life. *Early Hum Dev* 1988 Mar; 16(2-3) : 163-72
37. Gerhard I, Vollmar B, Runnebaum B, Kubi F. Weight percentile at birth. I. Clinical data of pregnancy and relevance for early childhood development. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1987 Dec; 26(4) : 303-11
38. Holwerda-Kuipers J. The cognitive development of low-birthweight children. *J Child Psychol Psychiatry* 1987 Mar; 28(2) : 321-8
39. Harvey K, Prince J, Bunton J et al. Abilities of children who were small-for-gestational-age babies. *Pediatrics*. 1982 Mar; 69(3) : 296-300
40. Albertsson-Wikland K. Growth hormone secretion and growth hormone treatment in children with intrauterine growth retardation. *Acta Paediatr Scand Suppl* 1989; 349 : 35-41
41. Foley TP Jr, Thompson RG, Shaw M, et al: Growth response to human growth hormone in patients with intrauterine growth retardation. *J Pediatr* 1974 May; 84(5) : 635-41
42. Lanes R, Plotnick LP, Lee PA. Sustained effect of human growth hormone therapy on children with intrauterine growth retardation. *Pediatrics* 1979 May; 63(5) : 731-35

43. ฐานิต อิศรเสนาฯ. พัฒนาการของเด็กที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง. ใน: เทวี วัฒนา, สมศักดิ์ โสฬ์เลขา. บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ก้าวหน้าทางคลินิก กรุงเทพฯ: เอช เอ็น การพิมพ์, 2532. 20-3
44. Ellison PH. Neurologic development of the high-risk infant. Clin Perinatol 1984 Feb; 11(1) : 41-58
45. Israsena T, Pongvej S, Chitinant S, Kungwarlnuowrat S, Sayavaranont P, Chanwanichwong B. Screening high-risk infants and the multidisciplinary approach to early intervention. Presented at pediatric round table: the implementation of child development in Thailand: from Conception to early childhood. Rose garden, Sampran May 23-24, 1988