

Symposium 5: Height enhancement: Fact or Fashion



ศ.พญ.ไพรัชยา นาควัชร

Height Enhancement (Hormonal Aspect): Fact or Fashion

ฮอร์โมนที่ใช้ในเด็กเพื่อเพิ่มความสูงได้แก่

1. Gonadotropin - releasing hormone analogs (GnRHa) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุก 4 สัปดาห์
2. Growth hormone (GH) ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังก่อนนอนทุกวัน

GnRHa มีข้อบ่งชี้ในเด็กที่เข้าสู่วัยหนุ่มสาวเร็วก่อนวัย (precocious puberty) ชนิด gonadotropin-dependent โดย GnRHa ในขนาด supra-physiologic จะทำหน้าที่ยับยั้งการหลั่งฮอร์โมน gonadotropin (LH และ FSH) จากต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้การสร้างฮอร์โมนเพศจากต่อมเพศ (รังไข่และอัณฑะ) ลดลงมีการชะลอของ bone maturation และทำให้ความสูงสุดท้ายเพิ่มขึ้น

การเพิ่มของ final height ที่ชัดเจน พบในเด็กที่เป็นสาวเร็วก่อนอายุ 6 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วย GnRHa มีการนำ GnRHa มาใช้ในการชะลอการ

เข้าสู่วัยรุ่นในเด็กตัวเตี้ยที่เข้าวัยรุ่นปกติ ซึ่งผลต่อความสูงไม่ชัดเจน และอาจมีผลเสียต่อความหนาแน่นกระดูกอีกด้วย¹

สำหรับ GH นั้นมีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่ขาดฮอร์โมนการเจริญเติบโต (growth hormone deficiency, GHD) , ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง, Turner syndrome, Prader-Willi syndrome, small for gestational age (SGA), SHOX gene deficiency, Noonan syndrome รวมถึงผู้ป่วยตัวเตี้ยไม่ทราบสาเหตุ(idiopathic short stature, ISS)²

รายละเอียดผลของการฉีด GH ในผู้ป่วย GHD, Turner syndrome, SGA และ ISS จะอยู่ในการบรรยาย

เอกสารอ้างอิง

1. Carel JC, Eugster EA, Rogol A, Ghizzoni L, Palmert MR; ESPE-LWPES GnRH Analogs ConsensusConference Group, et al. Consensus statement on the use of gonadotropin-releasing hormone analogs in children. Pediatrics2009;123(4) : e 752-62.
2. Reh CS, Geffner ME. Somatotropin in the treatment of growth hormone deficiency and Turner syndrome in pediatric patients: a review. ClinPharmacol 2010; 2: 111-22.

Symposium 5: Height enhancement: Fact or fashion (Nutritional perspective)



พ.อ.นพ.เรืองวิทย์ ตันติแพทยากร

ความสูงเมื่อโตเต็มวัยของคนแต่ละคนถูกกำหนดด้วยปัจจัยหลัก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านพันธุกรรม และด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านพันธุกรรมเป็นปัจจัยที่อยู่กับเราทุกคนมาตั้งแต่เกิด และเป็นตัวกำหนดว่าเรามีศักยภาพในการเติบโตสูงสุดได้เพียงใด วิทยาศาสตร์ปัจจุบันยังปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขปัจจัยด้านนี้ได้ไม่มากนัก ในขณะที่ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจะมีบทบาทด้านความสูงอยู่ 2 ประการ คือ เป็นปัจจัยคุกคามที่ทำให้เราสูงได้ไม่เต็มที่ตามศักยภาพทางพันธุกรรม และเป็นตัวส่งเสริมหรือเร่งให้ความสูงเป็นไปตามหรือเกินกว่าศักยภาพเล็กน้อย ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมสำคัญที่ส่งผลต่อความสูง ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจสังคม ความเจ็บป่วย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคติดเชื้อ) และโภชนาการ¹

มองในแง่ปัจจัยคุกคามต่อความสูง คำถามเชิงปฏิบัติที่สำคัญคือ ทำอย่างไรเด็กจึงจะไม่เตี้ย ภาวะเตี้ย (stunting) ยังเป็นตัวชี้วัดทางโภชนาการและการสาธารณสุขที่สำคัญ ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า

ในปี 2559 ความชุกของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปีที่เตี้ยอยู่ที่ร้อยละ 10.5 ซึ่งลดลงกว่าเมื่อ 10 ปีก่อน (ร้อยละ 15.7)² ซึ่งสะท้อนถึงความก้าวหน้าของระบบสาธารณสุขและภาวะโภชนาการ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจสังคมของประเทศ สำหรับในประเทศกำลังพัฒนา ตัวแปรทางชีวภาพที่สำคัญซึ่งสอดคล้องกับความสูง (หรือเตี้ย) เมื่อเด็กโตเต็มวัยคือน้ำหนักตัวแรกเกิดของทารก โดยทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวปกติหรือมากจะมีความเสี่ยงที่จะเตี้ยเมื่อเป็นผู้ใหญ่น้อยกว่าทารกที่เกิดน้ำหนักตัวน้อยถึงร้อยละ 50³ มาตรการทางสาธารณสุขเพื่อลดอัตราทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดภาวะเตี้ย ข้อมูลจากการวิจัยพบว่า การเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์เพื่อลดอัตราทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยนั้นให้ผลไม่น่าประทับใจนัก มีเพียงการให้อาหารที่มีความสมดุลของพลังงานและโปรตีนแก่หญิงตั้งครรภ์ที่ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดทารกน้ำหนักตัวน้อยได้ร้อยละ 31⁴ และการเสริมกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโอเมก้า 3 ในรูปน้ำมันปลาทะเลให้แกหญิงตั้งครรภ์ทำให้ทารกมีน้ำหนักตัวแรกเกิดเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ 50 กรัม^{5,6} การเสริมโภชนาการจึงไม่น่าเป็นคำตอบเดียวสำหรับเรื่องนี้ แต่ควรควบคู่ไปกับมาตรการทางสาธารณสุขอื่นด้วย เช่น การให้วัคซีนป้องกันโรคและให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่หญิงวัยเจริญพันธุ์ การดูแลฝากครรภ์อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

สำหรับการปรับเปลี่ยนทางโภชนาการภายหลังจากเด็กเกิดแล้วนั้นพบว่า เป้าหมายสำคัญที่สุดคือการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะทุพโภชนาการมากกว่าหวังผลการเร่งความสูง ความเตี้ยเป็นลักษณะการของผู้ป่วยทุพ

โภชนาการเรื้อรัง⁷ เด็กที่มีทุพโภชนาการโดยไม่ได้รับการช่วยเหลือเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในช่วง 2 ปีแรกของชีวิต จึงยากที่จะสูงได้ตามศักยภาพทางพันธุกรรมของตน ในทางตรงกันข้าม การให้โภชนาการจนเกินความต้องการของร่างกายเพื่อหวังให้ได้พลังงาน โปรตีน หรือสารอาหารอื่นมาก ๆ เพื่อเร่งความสูงให้เกินศักยภาพนั้น นอกจากจะไม่ได้ผลตามคาดหวังแล้ว ยังอาจทำให้เกิดข้อแทรกซ้อนต่อสุขภาพของเด็กเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ โดยจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้น⁸ แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมจึงเป็นแนวทางสายกลาง คือการให้ทารกรับประทานนมแม่แต่แรกเกิด หากจำเป็นต้องรับประทานนมผง (infant formula) ก็ต้องควบคุมไม่ให้ปริมาณน้อยหรือมากเกินไป เมื่อทารกอายุ 4-6 เดือนควรเริ่มสอนให้ทารกรู้จักรับประทานอาหารตามวัย และควรให้ทารกรับประทานอาหารตามวัยได้เป็นมือเมื่ออายุ 6 เดือน เพิ่มจำนวนมือต่อวัน ปริมาณอาหารในแต่ละมือ ชนิดของอาหารให้หลากหลายขึ้น และลักษณะของอาหารให้เหมาะกับวัยที่โตขึ้นที่สำคัญคือตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป เด็กทุกคนควรรับประทานอาหารหลักเป็นข้าว เนื้อสัตว์ ไข่ ผัก ผลไม้ ได้หลากหลาย วันละ 3 มื้อ โดยมีนมเป็นอาหารเสริมแคลเซียมและโปรตีนวันละ 2-3 แก้ว การให้อาหารทารกตามแนวทางนี้ นอกจากจะทำให้ทารกได้รับสารอาหารเพียงพอต่อการเจริญเติบโตแล้ว ยังเป็นการฝึกพัฒนาการด้านการรับประทานอาหาร รวมถึงพัฒนาการด้านอื่นให้แก่ทารก ทารกจะเติบโตเป็นเด็กที่มีนิสัยการรับประทานอาหารที่ดี ซึ่งทำให้เขารับประทานอาหารได้เพียงพอ สมดุลย์ และหลากหลาย เป็นต้นทุนในการเจริญเติบโตตามศักยภาพทางพันธุกรรมของตนต่อไป

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบางชนิดอ้างว่าทำให้เด็กหรือแม้แต่ผู้ใหญ่ที่โตเต็มวัยแล้วสูงเพิ่มขึ้นได้อีกอย่างมาก เช่น ผลิตภัณฑ์น้ำนมเหลืองจากวัว (bovine colostrum) ซึ่งผู้จำหน่ายบางรายอ้างว่าช่วยให้ผู้บริโภคร่างสูงเฉลี่ยเดือนละ 2-5 ซม. จนอายุ 25 ปี พบว่าไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ เลยที่จะสนับสนุนการกล่าวอ้างนั้น ผู้บริโภคอาจได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์ซึ่งมีอยู่ในผลิตภัณฑ์บ้าง แต่ในจำนวนที่ไม่คุ้มต่อราคาที่จ่าย การตัดสินใจซื้อเพื่อบริโภคจึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อไม่ตกเป็นเหยื่อการโฆษณาเกินจริง

References

1. Bogin B. Secular changes in childhood, adolescents and adult stature. In: Gillman MW, Gluckman PD, Rosenfeld RG, editors. Recent advances in growth research: Nutritional, molecular and endocrine perspectives. Denges, Switzerland: Arts Graphiques, Favre et Winteregg SA; 2012.
2. กองแผนงาน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี กรมอนามัย 2559. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; พ.ศ. 2560.
3. Adair LS, Fall CH, Osmond C, Stein AD, Martorell R, Ramirez-Zea M, et al. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in

countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *Lancet*. 2013;382:525-34.

4. Imdad A, Bhutta ZA. Effect of balanced protein energy supplementation during pregnancy on birth outcomes. *BMC Public Health*. 2011;11 Suppl 3:S17.
5. Makrides M, Duley L, Olsen SF. Marine oil, and other prostaglandin precursor, supplementation for pregnancy uncomplicated by pre-eclampsia or intrauterine growth restriction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006:CD003402.
6. Horvath A, Koletzko B, Szajewska H. Effect of supplementation of women in high-risk pregnancies with long-chain polyunsaturated fatty acids on pregnancy outcomes and growth measures at birth: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Nutr*. 2007;98:253-9.
7. Behrman RE, Stanton BF. Overview of pediatrics. In: Kliegman RM, Stanton BF, St.Geme JW, Schor NF, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 20th ed. Philadelphia, PA: Elsevier, Inc.; 2016. p. 1-18.
8. Koletzko B, Brands B, Poston L, Godfrey K, Demmelmair H. Early nutrition programming of long-term health. *Proc Nutr Soc*. 2012;71:371-8.

Symposium 6: Pediatric joint pain: Case-based approach



รศ.พญ.กليبสไบ สรรพกิจ

อาการปวดข้อในเด็กเกิดได้จากหลายสาเหตุ ผู้ป่วยอาจมีอาการเดินกะเผลก (limping gait) หรือปวดกระดูกร่วมด้วย ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการปวดและสาเหตุที่เป็น การซักประวัติและการตรวจร่างกายอย่างละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่งประวัติการได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อรวมถึงประวัติครอบครัวจะช่วยให้การวินิจฉัยแยกโรคได้ การตรวจร่างกายควรจะต้องแยกระหว่าง arthralgia และ arthritis ด้วย การประเมินผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อในเด็กอาจใช้หลัก SOCRATES pain history ได้แก่

1. ตำแหน่งที่ปวดเป็นข้อเดียวหรือหลายข้อ (Site)
2. ระยะเวลาที่ปวด (Onset) เฉียบพลันหรือเรื้อรัง
3. อาการปวด (Character; dull หรือ sharp pain และ migratory หรือไม่)
4. การกระจายของการปวดไปที่ตำแหน่งอื่น (Radiation)

5. อาการที่พบร่วม (Association) เช่น การไม่สามารถลงน้ำหนักได้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ชีต จุดจ้ำเลือดตามตัว ผม่วรง ผื่นผิวหน่ง ประวัติการติดเชื้อไวรัสนํามาก่อนที่จะมีอาการ ประวัติเลือดออกง่ายหยุดยาก
6. ระยะเวลาที่เป็น (Time course)
7. ปัจจัยที่มีผลให้อาการปวดเป็นมากขึ้นหรือลดลง (Exacerbating or relieving factor) เช่น การตอบสนองต่อการได้ยาแก้ปวด
8. ความรุนแรงของอาการปวด (Severity) ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรม ต่างๆ ได้ปกติหรือไม่

อาการที่เป็น Red flag ที่ทำให้นึกถึงสาเหตุรุนแรงและควรส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมได้แก่ ไข้ ปวดเมื่อยตามตัว ปวดข้อและข้อแข็งช่วงเช้า (morning stiffness) มีอาการปวดมากตอนกลางคืน ข้อบวม กดเจ็บ กล้ามเนื้ออ่อนแรง การเจริญเติบโตผิดปกติ ตับ/ม้าม/ต่อมน้ำเหลืองโต ชีต มีก้อนที่ส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เลือดออกผิดปกติ

การวินิจฉัยแยกโรคในผู้ป่วยเด็กที่มีอาการปวดข้อ ปวดกระดูก
แบ่งตามสาเหตุได้ดังนี้

1. Infection/infection-related: septic arthritis, osteomyelitis, reactive arthritis, rheumatic fever, lyme disease, toxic synovitis
2. Trauma/overuse: fracture, soft-tissue injury, Osgood-Schlatter disease, hypermobility
3. Malignancy: leukemia, neuroblastoma, bone tumors

4. Hematology: hemophilia, sickle cell anemia
5. Inflammatory: juvenile idiopathic arthritis, systemic lupus erythematosus, Henoch Schönlein purpura
6. Orthopedic/mechanical: slipped capital femoral epiphysis, Legg-Calvé-Perthes disease
7. Noninflammatory: growing pains, fibromyalgia, reflex sympathetic dystrophy, conversion reaction

สำหรับโรคในกลุ่มเนื้องอกกระดูกส่วนใหญ่จะทำให้เกิดอาการปวดกระดูก แต่ผู้ป่วยบางส่วนอาจมีอาการปวดข้อร่วมด้วยได้ โดยแบ่งสาเหตุได้เป็น

1. Benign Tumors เช่น osteoid osteoma, osteoblastoma
2. Malignancy ได้แก่
 - 2.1 Bone tumor เช่น osteosarcoma, Ewing's sarcoma
 - 2.2 Metastatic tumor เช่น neuroblastoma, acute leukemia

โรคในกลุ่มนี้อาจมีอาการทางคลินิกที่แยกได้ยากจากโรคทาง rheumatology / inflammatory เช่น ไข้ น้ำหนักลด ตับ / ม้ามโต อย่างไรก็ตาม ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีอาการปวดกระดูกเป็นหลัก (non-articular bone pain) มีอาการปวดตอนกลางคืน ปวดหลัง เหนื่อยออกมากตอนกลางคืน จุดจ้ำเลือดตามตัว อาการทางระบบประสาทผิดปกติ มีก้อนตามส่วนต่างๆ ของร่างกายจะทำให้นึกถึงโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะถ้าตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมพบว่ามี ESR สูงขึ้น uric acid และ LDH สูงขึ้น แต่เม็ดเลือดขาวต่ำ

เกล็ดเลือดปกติหรือต่ำ หรือมี pancytopenia ร่วมด้วยจะทำให้นึกถึงโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันมากขึ้น การตรวจ x-ray พบ periosteal reaction เช่น sunburst appearance ใน osteosarcoma หรือ growth arrest line ใน leukemia จะช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยกลุ่มนี้ นอกจากนี้การตรวจ MRI จะช่วยบอกลักษณะและขอบเขตของเนื้องอกกระดูกและความผิดปกติในข้อได้ดี การรักษาและพยากรณ์โรคขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็งที่เป็นและการแพร่กระจายของตัวโรค

เอกสารอ้างอิง

1. Nannery R, Heinz P. Approach to joint pain in children. Paediatrics and Child Health. 2017; 28(2): 43-9.
2. Balan S. Approach to Joint Pain in Children. Indian J Pediatr. 2016; 83(2): 135-9.
3. Sawyer J, Kapoor M. The limping child: A systemic approach to diagnosis. American Family Physician 2009; 79(3): 215-24.
4. Tse SML, Laxer RM. Approach to Acute Limb Pain in Childhood. Pediatrics in Review 2006; 27(5): 2006.

What's new in pediatrics: Critical care



นพ.บันดาล ชี้อตรง

Role of Macrolides in severe community acquired pneumonia, ARDS and sepsis: Beyond the antimicrobial property.

ภาวะ severe community acquired pneumonia (CAP) และ Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) และ sepsis นับเป็นสาเหตุอันดับต้นๆของการรับผู้ป่วยไว้รักษาในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต และมีอัตราการเสียชีวิตที่สูง และถ้าสาเหตุเป็นจากติดเชื้อแบคทีเรีย การรักษาที่มีความสำคัญก็คือการให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อที่น่าจะเป็นสาเหตุ เช่นในกรณีของ CAP เชื้อที่พบบ่อยก็มักจะเป็น *Streptococcus pneumoniae* การให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อก็มักจะเป็น 3rd generation cephalosporin เช่น cefotaxime หรือ ceftriaxone อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีข้อมูลการศึกษามากมายที่พบว่าการใช้ยาในกลุ่ม macrolides ร่วมกับยาในกลุ่ม β -lactam ในผู้ป่วย severe CAP ที่เกิดจาก *Streptococcus pneumoniae* เช่นมีภาวะ bacteremia, มี respiratory failure, ARDS, severe sepsis หรือ septic shock จะทำให้ผู้ป่วยมีอัตรา

การเสียชีวิตที่ลดลงได้ โดยผ่านกลไกที่ไม่ได้เป็นจาก antimicrobial property โดยตรง Sligl และคณะ¹ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยาในกลุ่ม macrolides ร่วมกับยาในกลุ่มอื่น เปรียบเทียบกับการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาในกลุ่ม macrolides ในการรักษาผู้ป่วย severe CAP ที่ต้องรักษาในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษา 28 การศึกษา จำนวนผู้ป่วยรวม 9,591 ราย พบว่าการใช้ยาในกลุ่ม macrolides ร่วมกับยาในกลุ่มอื่น ให้ผลการรักษาที่ดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาในกลุ่ม macrolides โดย มีผลทำให้ผู้ป่วย มีอัตราการเสียชีวิตที่ลดลง โดยมี OR = 0.82(0.70-0.97), p = 0.02

จากข้อมูลการศึกษาในปัจจุบันทำให้เราเข้าใจถึงกลไกการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่ม macrolides มากขึ้น โดยเฉพาะทางด้าน host pathogen interaction, anti-inflammation และ immunomodulation ทำให้เราพบว่าการใช้ยาในกลุ่ม macrolides ทำให้ผลการรักษาผู้ป่วย severe CAP, ARDS และ severe sepsis มีผลการรักษาที่ดีขึ้น แม้ว่าเชื้อที่เป็นสาเหตุจะไม่ได้เกิดจากเชื้อในกลุ่ม atypical pathogen เช่น mycoplasma หรือ chlamydia แต่เกิดจากเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* หรือแม้กระทั่งเชื้อในกลุ่ม gram negative bacilli ที่ดื้อต่อยาในกลุ่ม macrolides ก็ตาม แพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย severe CAP, ARDS และ severe sepsis จึงอาจพิจารณาใช้ยาในกลุ่ม macrolides ร่วมกับยาปฏิชีวนะในกลุ่มอื่นที่ครอบคลุม เชื้อที่น่าจะเป็นสาเหตุในผู้ป่วยกลุ่มเหล่านี้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีผลการรักษาที่ดีขึ้นได้

Role of systemic corticosteroid in severe community acquired pneumonia and ARDS: From the scientific evidence to the standard clinical practice guideline.

ภาวะ severe community acquired pneumonia (CAP) และ Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) นับเป็นสาเหตุอันดับต้นๆของการรับผู้ป่วยไว้รักษาในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต และมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงอยู่ โดยทั้งสองภาวะมีกลไกพยาธิวิทยาเหมือนกันคือ ทำให้ร่างกายเกิด inflammatory response และมีการสร้าง inflammatory cytokines ออกมา เช่น TNF- α , IL-1, IL-6 ซึ่ง systemic corticosteroid มีฤทธิ์ยับยั้ง inflammatory response และกสรสร้าง inflammatory cytokines ดังกล่าว จึงมีการศึกษาถึงการใช้ systemic corticosteroid ในการรักษา severe CAP และ ARDS มากมายหลายการศึกษาในช่วงเวลาที่ผ่านมา

Stern และคณะ² ได้เผยแพร่ผลการศึกษาล่าสุดใน Cochrane Library เมื่อเดือนธันวาคม 2560 โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาแบบ RCT จำนวน 17 การศึกษา จำนวนผู้ป่วยรวม 2,264 ราย ซึ่งในจำนวนนี้มี RCT ในผู้ป่วยเด็กจำนวน 4 การศึกษา จำนวนผู้ป่วยรวม 310 ราย พบว่าการใช้ systemic corticosteroid ในการรักษา CAP ทำให้มีผลการรักษาที่ดีกว่า ทำให้ช่วยลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยกลับมามีอาการดีขึ้นให้เร็วขึ้น ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลให้สั้นลง ลดภาวะแทรกซ้อนของ CAP ให้น้อยลง และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยในกลุ่ม severe CAP ให้มีอัตราการ

เสียชีวิตที่ลดลง [OR = 0.58(0.40-0.84)] และการใช้ systemic corticosteroid ในการรักษา CAP ในผู้ป่วยเด็กก็จะทำให้ลดอัตราที่ผลการรักษาจะไม่ประสบความสำเร็จให้ลดต่ำลง [OR = 0.41(0.24-0.70)] โดยมีค่า number needed to treat (NNT) ที่ต่ำมาก = 2.6 เท่านั้น โดยทาง Cochrane Library ได้ให้น้ำหนักของการใช้ systemic corticosteroid ในการรักษา CAP ในผู้ป่วยเด็กเป็น high quality of evidence และการใช้ systemic corticosteroid ในการรักษา CAP ในผู้ป่วยเด็กยังช่วยลดระยะเวลาในการรักษาให้สั้นลงได้ 1.57 วัน (0.60-2.55) โดยที่ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้ systemic corticosteroid ไม่ได้มีภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ systemic corticosteroid เช่น new infection, upper GI bleeding, hyperglycemia แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้ systemic corticosteroid แต่อย่างใด

เอกสารอ้างอิง

1. Sligl WI, Asadi L, Eurich DT, Tjosvold L, Marrie TJ, Majumdar SR. Macrolides and mortality in critically ill patients with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. Crit Care Med. 2014; 42(2):420-32.
2. Stern A, Skalsky K, Avni T, Carrara E, Leibovici L, Paul M. Corticosteroids for pneumonia. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Dec 13; 12:CD007720.

What's new in pediatrics?: Gastroenterology and Hepatology



ดร. พญ.ณฐรักษ์ ชัยจิตรารัชต์

ในช่วงปีที่ผ่านมา มีการศึกษาวิจัยที่ลงในเชิงลึกของโรคระบบทางเดินอาหารและตับในเด็กหลายโรคทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิกำเนิด การดำเนินโรคมายิ่งขึ้น และนำไปสู่การรักษาที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงพิจารณานำเสนอข้อมูลล่าสุดของแนวเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและการดูแลรักษา ของโรคตับคั่งไขมัน และภาวะกรดไหลย้อน ซึ่งเป็นโรคที่พบได้บ่อย เพื่อให้กุมารแพทย์สามารถนำไปเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสมต่อไป

โรคตับคั่งไขมัน (non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD) เป็นสาเหตุของโรคตับเรื้อรังที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็กมีความชุกของโรคที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วสัมพันธ์กับโรคอ้วน เป็นภาวะที่มีการสะสมของไขมันในตับโดยไม่ได้เกิดจากการดื่มสุราหรือโรคอื่น ๆ โดยหมายรวมถึงกลุ่มโรคที่มีความรุนแรงเพียงไขมันสะสมในตับเกินร้อยละ 5 (simple steatosis) กลุ่มที่มี

ไขมันสะสมร่วมกับมีการอักเสบเล็กน้อย (NAFLD) และกลุ่มที่มีการอักเสบของตับร่วมกับมีการบวมของเซลล์ตับ (non-alcoholic steatohepatitis, NASH) ผู้ป่วยส่วนหนึ่งลักษณะทางพยาธิวิทยาของตับอาจไม่มีการเปลี่ยนแปลงและไม่แสดงอาการในขณะที่ผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่งอาจมีการดำเนินของโรคที่รุนแรงมากขึ้นไปจนถึงมีพังพืดในตับและตับแข็ง (cirrhosis) ปัญหาที่สำคัญในปัจจุบัน คือยังไม่ตัวบ่งชี้ใดที่สามารถพยากรณ์ได้ว่าผู้ป่วยรายใดจะมีการดำเนินโรคไปสู่โรคตับเรื้อรังและตับแข็ง การรักษาที่มีประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียว ได้แก่ การลดน้ำหนักและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต แต่มักทำได้ยาก ส่วนยาที่กำลังศึกษาและมีแนวโน้มว่าจะมีประสิทธิภาพที่ดีในการรักษา ได้แก่ docosahexaenoic acid (DHA) วิตามินดี โพรไบโอติกส์ ซึ่งมีผลต่อการลดการอักเสบและลดการเกิดพังพืดในตับ เนื่องจากเด็กมักไม่มีอาการดังนั้นกุมารแพทย์จำเป็นต้องตระหนักและเริ่มตรวจวินิจฉัยโดยเฉพาะในกลุ่มที่เสี่ยงให้ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้การดูแลและติดตามการรักษาได้อย่างเหมาะสมก่อนจะดำเนินไปสู่โรคตับเรื้อรัง ดังต่อไปนี้

1. การวินิจฉัย ควรเลือกตรวจคัดกรองใน เด็กอายุ 9-11 ปีทุกคนที่มีโรคอ้วนหรือในรายที่มีน้ำหนักเกินร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ โดยใช้ค่า alanine aminotransferase(ALT)ถ้ามีค่า>2 เท่าของค่าปกตินานเกิน 3 เดือน ควรตรวจประเมินโรคตับคั่งไขมันร่วมกับหาสาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดตับอักเสบเรื้อรัง และควรทำอย่างเร่งด่วนในกรณีที่ ALT>80 IU/Lควรทำการตรวจชิ้นเนื้อตับในกรณีที่สงสัยว่าสาเหตุอื่น หรือมีพังพืดในตับ ควร

- ตรวจหาลักษณะของโรคในกลุ่มเมแทบอลิกอื่น ๆ ร่วมด้วย ในกรณีที่ไม่นพบความผิดปกติใด ๆ ควรติดตามด้วย ALT ทุก 2-3 ปี
2. การรักษาโดยการทำการลดน้ำหนักและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดการกินหวาน ออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นอันตรายต่อดับ และควรได้รับวัคซีนตับอักเสบบีและซี รวมทั้งมีการให้คำปรึกษากับผู้ป่วยและครอบครัวทั้งทางด้านจิตใจและสังคม

โรคกรดไหลย้อน (gastroesophageal reflux disease, GERD)

ภาวะกรดไหลย้อน(gastroesophageal reflux, GER) หมายถึงภาวะที่มีน้ำย่อยหรืออาหารจากกระเพาะอาหารไหลย้อนเข้าสู่หลอดอาหารโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ซึ่งเป็นภาวะปกติที่พบได้บ่อยในทารก ส่วนโรคกรดไหลย้อน หมายถึง ภาวะกรดไหลย้อนที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนพบได้ทั้งวัยเด็กและผู้ใหญ่และมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างมากในปัจจุบันการซักประวัติและการตรวจร่างกายมีความสำคัญในการแยกผู้ป่วยรายใดน่าจะมีความเสี่ยงที่จะมีโรคกรดไหลย้อน เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานในการวินิจฉัยโรค ดังนั้นจึงต้องใช้แนวปฏิบัติเป็นขั้นตอนและร่วมกับการตรวจเพิ่มเติม ในทารกแรกเกิดถึง 1 ปี ที่มีอาการอาเจียนบ่อยแต่ไม่มีสัญญาณอันตราย (red flag sign) ควรปรับการให้อาหารและลักษณะของอาหาร แต่ถ้าไม่ดีขึ้นในทารกที่กินนมผสมอาจลองเปลี่ยนเป็นนมที่เป็น extensive hydrolysate หรือ amino acid ประมาณ 2 สัปดาห์ถ้ายังไม่ดีขึ้นควรพิจารณาส่งต่อให้กุมารแพทย์ระบบทางเดินอาหารเพื่อตรวจหาสาเหตุเพิ่มเติม

แต่ถ้ายังไม่สามารถส่งต่อได้ อาจพิจารณาolongให้ยาลดกรดเป็นเวลา 4-8 สัปดาห์ ส่วนในรายที่มีสัญญาณอันตรายควรทำการตรวจเพิ่มเติมโดยการ pH-impedance monitoring (pH-MII) ซึ่งแม่นยำกว่าการตรวจด้วย pH monitoring หรือการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น ส่วนการตรวจอัลตราซาวด์และการตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นด้วยสารทึบรังสีใช้เพื่อประเมินความผิดปกติของทางกายวิภาคของทางส่วนต้น เช่นการอุดตัน การรักษาด้วยยา ได้แก่ ยายับยั้งการหลั่งกรดกลุ่ม proton pump inhibitor ส่วนยากระตุ้นการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหารไม่แนะนำให้ใช้เป็นยาตัวแรกในการรักษา ในกรณีที่อาการรุนแรงและไม่ตอบสนองการรักษาด้วยยาควรพิจารณาการรักษาด้วยการผ่าตัด fundoplication

เอกสารอ้างอิง

1. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, Cabana M, DiLorenzo C, Gottrand F et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018; 66: 516-554

2. Vos MB, Abrams SH, Barlow SE, Caprio S, Daniels SR, Kohli R et al. NASPGHAN Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children: Recommendations from the Expert Committee on NAFLD (ECON) and the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN).J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017; 64: 319-334

What's New in Pediatric Hematology-Oncology



พท.พญ.ชาลินี มนต์เสรินุสรณ์

การรักษาโรคเลือดและมะเร็งในเด็กมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นในแง่ของการตรวจวินิจฉัย การตรวจคัดกรอง และการรักษาด้วยยาและวิธีอื่นๆ กุมารแพทย์จึงควรที่จะเรียนรู้ และตามเทคโนโลยีใหม่ๆให้ทันสมัยอยู่เสมอ

Hematology

Thalassemia

Thalassemia and non-transfusion dependent thalassemia (NTDT)

ประเทศไทยมี guideline คือเราจะมีการติดตามดู ferritin ทุก 3-6 เดือนหลังได้รับการวินิจฉัย และจะมีข้อบ่งชี้ในการให้ยาขับเหล็กเมื่อระดับ serum ferritin ≥ 800 ng/ml หรือมีธาตุเหล็กในตับสะสม > 5 mg/gram of dry liver weight โดยยาขับเหล็กในประเทศไทยมีหลายรูปแบบทั้งแบบรับประทานและฉีด โดยเราจะเลือกใช้ตามความเหมาะสม และในปัจจุบัน ยา

ก็มีการพัฒนาขึ้นมาก ทำให้เพิ่มความสะดวกสบายในการเตรียมยาให้ กับผู้ป่วย รับประทานง่าย ผลข้างเคียง เช่น GI side effect น้อยลง เพิ่ม compliance ในการรับประทานยาให้กับผู้ป่วย

Immune thrombocytopenia (ITP)

โรค ITP ในเด็กนั้นพบได้บ่อย และมีการแสดงอาการที่เฉียบพลัน และมักมีประวัติการติดเชื้อนำมาก่อน และเนื่องจาก มากกว่า 80% ของผู้ป่วย มี spontaneous remission ได้เอง แต่อาจต้องใช้ระยะเวลา และในกรณีที่ผู้ป่วยมีเลือดออก การรักษาก็มีหลายรูปแบบ เช่น steroid, intravenous immunoglobulin (IVIG) หรือมียาใหม่ เช่น กลุ่ม thrombopoietin receptor agonist^{1, 2} จึงทำให้กุมารแพทย์มักมีความกังวลในการเลือกที่จะสังเกตอาการ หรือเลือกที่จะใช้ยา ตลอดจนชนิดของยาที่ใช้ได้

ปัจจุบันการวินิจฉัยภาวะ ITP เราวินิจฉัยเมื่อมี platelet < 100,000/mm³ และมีการชี้บ่งเรื่องของระยะเวลาในการวินิจฉัย เพื่อบอกการพยากรณ์ของโรคและแนวทางในการรักษา³ ดังนี้

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Newly diagnosed ITP | น้อยกว่า 3 เดือน |
| 2. Persistent ITP | 3-12 เดือน |
| 3. Chronic ITP | มากกว่า 12 เดือน |

Oncology

การตรวจวินิจฉัย

เทคโนโลยีใหม่ทางการแพทย์ด้านรังสีวิทยา ที่เข้ามามีบทบาทในการวินิจฉัยโรคสักกระยะหนึ่งแล้ว คือ การตรวจโรคด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ที่เรียกว่า PET scan (Positron Emission Tomography) PET scan ใช้หลักการโดยการฉีดน้ำตาล glucose ชนิดพิเศษ ที่สามารถเปล่งแสงได้ ที่เรียกว่า FDG (Fluorodeoxyglucose) เข้าในร่างกาย แล้วเนื้อเยื่อที่มีการเจริญเติบโต แบ่งตัวมากผิดปกติ เช่น เซลล์มะเร็ง จะจับน้ำตาลนี้ไว้ในปริมาณมากกว่าเนื้อเยื่อปกติ และเปล่งรังสีออกมาในปริมาณสูง เวลาที่เราถ่ายภาพก็จะสามารถบอกได้ว่ามะเร็งนั้นอยู่บริเวณไหนบ้าง และโรค active เพียงใด และเมื่อนำภาพนั้นมารวมกับ CT scan เราก็เรียกว่า PET CT scan ที่จะสามารถกำหนดตำแหน่ง รอยโรคได้อย่างชัดเจน แต่ก็ไม่ใช่ทุกโรคที่สามารถตรวจ PET scan ได้ เนื่องจากบางโรค PET scan ก็มีที่ใช้ และ sensitive ต่อโรคนั้นๆ แต่ในบางโรคก็ไม่ได้มีความแม่นยำหรือเที่ยงตรงมากนัก โรคที่สามารถตรวจด้วย PET scan แล้วบอกระยะของโรคได้ดี คือ โรค lymphoma, Langerhans Cell Histiocytosis (LCH), rhabdomyosarcoma, Ewing's sarcoma, soft tissue sarcoma ต่างๆ และ germ cell tumor

มีการใช้การตรวจ DNA ในเซลล์มะเร็งที่ตายแล้ว ที่ลอยลอยในกระแสเลือด (cell-free DNA) ที่สามารถสกัด แล้วมาตรวจนับทำให้ทราบว่ามะเร็งที่มี

อยู่ในร่างกายนั้น มีประมาณมากหรือน้อยเพียงใด สามารถใช้ได้ทั้งเป็นการ screening และการตรวจติดตามหลังการรักษาได้⁴

การรักษา

ปัจจุบันมีวิธีการรักษามะเร็งแบบใหม่ ที่เป็น local control สามารถเป็นทางเลือกนอกเหนือจากการผ่าตัด หรือ ฉายรังสีเฉพาะที่ได้ เราเรียกว่า radiofrequency ablation (RFA) หลักการคือ เป็นการผ่าตัดด้วยคลื่นความถี่วิทยุ โดยใช้ความร้อน (thermal ablation) เพื่อกำจัดหรือทำให้เนื้อเยื่อเป้าหมายตาย โดยจะใช้ร่วมกับ ultrasound หรือ CT guided เป็นการประยุกต์ใช้รังสีวินิจฉัย และการรักษาเฉพาะที่เข้าด้วยกัน โดยมีข้อดีคือ ในอวัยวะที่มีความเสี่ยงในการผ่าตัด เช่น มีเลือดไปเลี้ยงมาก หรือบางครั้งก้อนอาจอยู่ลึก หรือเล็กมาก ติดกับอวัยวะสำคัญ การใช้ RFA ก็มีประโยชน์ เช่น การรักษาโรคมะเร็งตับ (liver tumor)⁵ เป็นต้น

การใช้รังสีรักษา ปัจจุบันมีการใช้รังสี proton (proton therapy) มาแทนที่ photon ในแบบเดิม ที่เป็น conventional radiotherapy ในยุคต้นๆ ข้อดีของ proton therapy คือสามารถกำหนดตำแหน่งในการฉายรังสีได้แม่นยำมากขึ้น ทำให้ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อข้างเคียงมีลดลง ใช้ได้ดีในกรณีผู้ป่วยเด็กเล็ก และมะเร็งอยู่ใกล้อวัยวะสำคัญ เช่น ตา หรือมะเร็งที่บริเวณศีรษะและลำคอ (head and neck cancer) หรือมะเร็งสมอง ข้อดีอีกข้อคือ proton therapy ไม่มี exit dose ดังนั้นการเกิด complication เช่น mucositis หรือ skin problem จึงลดลงในตำแหน่งที่ตรงข้ามกับรอยโรค

การรักษาแบบ systemic therapy นอกเหนือจากเคมีบำบัดตัวใหม่ๆ ก็มีการนำ targeted therapy มาใช้มากขึ้น เนื่องจากการพบความผิดปกติ

ระดับโมเลกุล ที่เฉพาะเจาะจงกับมะเร็งชนิดต่างๆ ทำให้เราสามารถรักษาได้ตรงจุดมากขึ้น เช่นในผู้ป่วย Langerhans Cell Histiocytosis ที่มี BRAF^{V600E} mutation เราก็สามารถนำ BRAF inhibitor (Vemurafenib) มาใช้รักษาได้เป็นต้น และอีกทั้งมีการนำ vaccine หรือ immunotherapy มาใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น เช่น การใช้ Chimeric antigen receptor (CAR) T cell มารักษา acute lymphoblastic leukemia (ALL) เป็นต้น การรักษาแบบเฉพาะเจาะจงนี้ รวมเรียกว่า “Precision medicine”

เอกสารอ้างอิง

1. Zhang J, Liang Y, Ai Y, Li X, Xie J, Li Y, et al. Eltrombopag versus romiplostim in treatment of children with persistent or chronic immune thrombocytopenia: a systematic review incorporating an indirect-comparison meta-analysis. Scientific reports. 2018;8(1):576.
2. Grainger JD, Locatelli F, Chotsampancharoen T, Donyush E, Pongtanakul B, Komvilaisak P, et al. Eltrombopag for children with chronic immune thrombocytopenia (PETIT2): a randomised, multicentre, placebo-controlled trial. Lancet. 2015;386(10004):1649-58.
3. Rodeghiero F, Stasi R, Gernsheimer T, Michel M, Provan D, Arnold DM, et al. Standardization of terminology, definitions and outcome criteria in immune thrombocytopenic purpura of

adults and children: report from an international working group. Blood. 2009;113(11):2386-93.

4. Hyman DM, Diamond EL, Vibat CR, Hassaine L, Poole JC, Patel M, et al. Prospective blinded study of BRAFV600E mutation detection in cell-free DNA of patients with systemic histiocytic disorders. Cancer discovery. 2015;5(1):64-71.
5. Nielsen JC, Kottkamp H, Piorkowski C, Gerds-Li JH, Tanner H, Hindricks G. Radiofrequency ablation in children and adolescents: results in 154 consecutive patients. Europace : European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology : journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2006;8(5):323-9.

What's new in pediatrics: Neonatology: NCPR version 7:

What has changed?



ผศ. นพ.พฤษ พงษ์มี

American Heart Association (AHA) ได้ออกแนวปฏิบัติใหม่เรื่องการกู้ชีพทารกแรกเกิดเมื่อปี ค.ศ.2015 ซึ่งแนวทางฉบับล่าสุดมีการเปลี่ยนแปลงของการกู้ชีพทารกแรกเกิดอยู่หลายประการ ดังนี้

- **คำถาม 4 คำถามก่อนทารกเกิด** โดยถามจากสูติแพทย์หรือผู้ดูแลมารดา ประกอบด้วย
1) อายุครรภ์ 2) น้ำคร่ำใสหรือไม่ 3) คาดว่ามีทารกในครรภ์กี่คน 4) มารดามีปัจจัยเสี่ยงใดเพิ่มเติมหรือไม่ ซึ่งคำถามเหล่านี้ช่วยให้ทีมกู้ชีพวางแผนและเตรียมตัวได้ดียิ่งขึ้น
- **การทำงานเป็นทีมและการอภิปรายก่อนการกู้ชีพ** (preresuscitation team brief) ซึ่งแนวปฏิบัติใหม่ยังคงเน้นการทำงานเป็นทีม มีการพูดคุยก่อนการกู้ชีพหลังจากทราบข้อมูลเบื้องต้น เพื่อแบ่งหน้าที่ของคนในทีมตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังเน้นให้มีการจดบันทึกขณะทำการกู้ชีพเพื่อนำมาอภิปรายหลังการกู้ชีพ

(postresuscitation team debrief) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของทีม และส่งผลให้การกู้ชีพในครั้งต่อไปมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- **การหนีบสายสะดือช้า (delayed cord clamping, DCC)** ในทารกก่อนกำหนดที่ vigorous (ทารกหายใจดี ความตึงตัวของกล้ามเนื้อดี) แนะนำให้ทำ DCC เป็นเวลา 30-60 วินาที ประโยชน์ของการทำ DCC เพื่อช่วยลดการให้เลือดหลังเกิด และช่วยทำให้ระบบไหลเวียนเลือดคงที่ โดยยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการทำ DCC เช่น intraventricular hemorrhage (IVH) อย่างไรก็ตาม การทำ DCC อาจส่งผลต่อการกู้ชีพ ทำให้การเริ่มการกู้ชีพล่าช้า จึงมีการใช้การรีดสายสะดือ (umbilical cord milking, UCM) เป็นทางเลือกแทนการทำ DCC เพราะใช้เวลาสั้นกว่า แต่เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลด้านความปลอดภัยที่มากเพียงพอ จึงยังไม่แนะนำให้ทำในโรงพยาบาลทั่วไป แต่สามารถทำได้ในโรงพยาบาลที่มีความพร้อม เช่น โรงเรียนแพทย์
- **คำถาม 3 คำถามหลังทารกเกิด** ประกอบด้วย 1) ทารกครบกำหนดหรือไม่ 2) ความตึงตัวของกล้ามเนื้อเป็นอย่างไร 3) ทารกร้องหรือไม่ เพื่อประเมินว่าทารกต้องการการช่วยเหลือมากน้อยเพียงใด
- **การดูแลทารกที่มีซีเทาปนในน้ำคร่ำ** ไม่แนะนำให้ดูดซีเทาจาก endotracheal tube (ETT) กรณีทารกที่ non-vigorous กล่าวคือ ทารกไม่ร้องหรือไม่หายใจ หรือความตึงตัวของกล้ามเนื้อไม่ดี หรืออัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate, HR) <100 ครั้ง/นาที และมีซีเทาปนในน้ำคร่ำ (meconium stained amniotic fluid, MSAF)

เนื่องจากมีรายงานว่า การดูดหรือไม่ดูดซี่เทาจากท่อหลอดลมคอในทารกกลุ่มนี้ ทำให้เกิดภาวะสูดสำลักซี่เทา (meconium aspiration syndrome, MAS) ไม่ต่างกัน ดังนั้นแนวปฏิบัติใหม่จึงแนะนำให้ดูแลทารกที่เกิดจากมารดาที่มี MSAF และ non-vigorous เหมือนทารกที่ vigorous ทุกประการ

- **การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก** (positive pressure ventilation, PPV) และการประเมิน HR ตามแนวปฏิบัติเก่าให้ประเมิน HR หลังทำ PPV อย่างมีประสิทธิภาพไปแล้ว 30 วินาที สำหรับแนวปฏิบัติใหม่มีการประเมิน HR 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อทำ PPV ไป 15 วินาที และครั้งที่สองเมื่อทำ PPV อย่างมีประสิทธิภาพไปครบ 30 วินาที ซึ่งแนวปฏิบัติใหม่เน้นย้ำชัดเจนว่าก่อนที่จะเริ่มการกดหน้าอก ต้องมีการช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เห็นหน้าอกทารกขยับขึ้นลงตามการ PPV หากยังไม่เห็นหน้าอกขยับ ให้ใช้ corrective steps หรือ MR.SOPA ดังนั้น ทารกอาจได้รับการใส่ ETT หรือ laryngeal mask airway (LMA) ก่อนการกดหน้าอกได้
- **การใช้ออกซิเจนขณะ PPV** แนะนำให้ใช้ความเข้มข้นออกซิเจน 21% หากทารกอายุครรภ์ >35 สัปดาห์ ทารกอายุครรภ์ <35 สัปดาห์ ให้ใช้ 21-30% โดยเปิด O₂ flow ที่ 10 LPM พร้อมกับใช้ O₂ blender
- **การกดหน้าอก** ผู้กดหน้าอก (compressor) ต้องเปลี่ยนตำแหน่งไปยืนที่ศีรษะของทารก และผู้ช่วยหายใจ (ventilator) เปลี่ยนมายืนที่ด้านข้างของทารก โดยยังต้องกดหน้าอกให้เป็นจังหวะสัมพันธ์กับการ

ช่วยหายใจ (coordination) ในอัตรา 3:1 ซึ่งผู้กดหน้าอกเป็นคนนับจังหวะ “หนึ่ง และ สอง และ สาม และ บีบ และ หนึ่ง และ สอง และ สาม และ บีบ และ หนึ่ง.....” ทำไปนาน 60 วินาทีก่อนประเมิน HR และพิจารณาใส่ ETT หากยังไม่ได้ใส่ พร้อมกับใช้ความเข้มข้นออกซิเจน 100%

- **ความลึกของ ETT ในหลอดลมคอ** แนวปฏิบัติใหม่แนะนำให้ใช้ nasal-tragus length (NTL) หรือตารางความลึกของ ETT ที่ใช้ “tip-to-lip” โดยวิธีที่ใช้ NTL จะวัดระยะจากกึ่งกลางของสันจมูกจนถึงติ่งบริเวณหน้าหู และบวก 1 (NTL+1) เป็นระยะความลึกเป็นเซนติเมตรของ ETT ตรงมุมปากทารก ซึ่งแนวปฏิบัติใหม่ แนะนำให้ใช้ NTL+1 แทนสูตรเดิมที่ใช้หน้าทารกเป็นกิโลกรัม+6
- **ยาที่ใช้ในการกู้ชีพทารก**ตามแนวปฏิบัติใหม่มีเพียงแค่ 2 ชนิด คือ epinephrine และ normal saline หรือเลือดเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้ naloxone อีกต่อไป เนื่องจากมีรายงานการเกิด pulmonary edema

เอกสารอ้างอิง

1. Wyckoff MH, Aziz K, Escobedo MB, Kapadia VS, Kattwinkel J, Perlman JM, et al. Part 13: Neonatal resuscitation: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2015;132(18 Suppl 2) : S543-60.
2. Chettri S, Adhisivam B, Bhat BV. Endotracheal suction for nonvigorous neonates born through meconium stained amniotic fluid: a randomized controlled trial. *J Pediatr* 2015;166:1208-13.
3. Nangia S, Sunder S, Biswas R, Saili A. Endotracheal suction in term non vigorous meconium stained neonates-a pilot study. *Resuscitation* 2016;105:79-84.
4. Weiner GM, editor. Textbook of neonatal resuscitation. 7th edition. Illinois: American Academy of Pediatrics/American Heart Association; 2016.