

Pediatric Orthopaedic I (The Infant)

ผู้บรรยาย : รศ.นพ.ไพรัช ประสงค์จีน

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ : เมื่อผ่านบทเรียนบทนี้แล้วผู้เรียนควรจะรู้ในเรื่อง

1. การแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ก็กลุ่ม
2. การแยกระหว่าง physiologic กับ developmental anomaly
3. สามารถให้การวินิจฉัยโรคที่พบบ่อย ๆ เช่น
 - Clubfoot
 - Metatarsus varus
 - Calcaneovalgus
 - Congenital dislocation of the hip (CDH)
 - Spina bifida
 - Angular deformity of tibia
4. สามารถบอกและอธิบายถึง natural history ของโรคที่พบบ่อย ๆ นี้ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการให้คำปรึกษาแก่พ่อแม่ผู้ปกครองเด็ก
5. รู้หลักการและวิธีการรักษาหรือป้องกัน common condition เหล่านี้

PEDIATRIC ORTHOPAEDIC

Introduction

เพื่อให้ง่ายและสะดวกในการดูแลรักษาเด็กที่มีปัญหาทางด้าน Orthopaedic (ที่มีสาเหตุจาก fracture) ผู้เขียนจะแบ่งความพิการหรือปัญหาที่พบได้บ่อย ๆ ออกตามวัยของเด็ก ดังนี้

1. The Infant คือ ช่วงตั้งแต่เด็กแรกคลอดถึงก่อนหัดเดิน (ขวบปีแรก) ส่วนใหญ่ของปัญหาที่พบคือ congenital malformation เพราะพ่อแม่ผู้ปกครองสังเกตเห็นได้ในทันทีว่าเด็กนั้น ๆ ผิดปกติหรือสงสัยว่าจะผิดปกติจึงนำเด็กมาปรึกษาแพทย์

2. The Toddler คือ ตั้งแต่เด็กเริ่มเดิน ถึง 2 ขวบ กลุ่มนี้มีปัญหาค่อนข้างมาก เริ่มจากปัญหาเรื่องการเดินช้า (delayed walking) หรือไม่เดินเลยหรือเดินแล้วหกล้มบ่อยเป็นต้น

3. The Child คือ อายุตั้งแต่ 2 ขวบขึ้นไปจนถึงก่อน adolescent ปัญหาในเด็กพวกนี้มักเป็นปัญหาต่อเนื่องจาก the toddler ที่สำคัญคือ limping และ foot pain

The Infant

ในการดูแลเด็กที่มีปัญหาเกี่ยวกับ congenital malformation เพื่อความง่ายทั้งในการให้คำแนะนำและการรักษาเราจะแบ่งความพิการของเด็กออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. Packaging defects โดยเชื่อว่าความพิการที่เห็นนั้นเกิดจาก intrauterine pressure หรือเกิดจากการที่เด็กอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ ดังนั้นเวลาเด็กพวกนี้คลอดออกมาแล้วความพิการต่าง ๆ เหล่านี้ก็มักจะหายไป เพราะตัวที่ทำให้เกิดความพิการหมดไป ประกอบทั้งเด็กมีการเจริญเติบโตในอัตราที่ค่อนข้างเร็ว deformity ที่เห็นเมื่อแรกคลอดจึงควรจะค่อย ๆ กลับไปสู่ภาวะปกติในที่สุด โดยไม่ต้องให้การรักษาอะไร หรือถ้าจำเป็นต้องให้การรักษาก็ไม่ต้องการ active treatment แต่อย่างไรก็ตาม มี deformity ในกลุ่มนี้เพียงไม่กี่อย่างที่ต้องรีบให้การรักษาเพื่อให้เด็กกลับมาสู่ภาวะปกติโดยเร็วเช่น genu recurvatum ต้องรีบให้การรักษาโดยดัดเข้าให้มาอยู่ในท่า flexion ก่อนแล้วดัดต่อไปเรื่อย ๆ ให้ได้ full range of motion โดยเร็วที่สุด เพราะถ้าทิ้งไว้นานอาจก่อให้เกิด secondary หรือ permanent deformity ได้ภาวะอื่นที่พบบ่อย ได้แก่ pes calcaneovalgus, metatarsus varus เป็นต้น

2. Manufacturing defect เกิดจาก maldevelopment ของ fetus โดยตรง พวกนี้ต้องได้รับการรักษาหรือแก้ไขความพิการ (active treatment) เพื่อให้เด็กคืนสู่ภาวะปกติหรือใกล้เคียงโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

หัวใจของการรักษาความพิการในเด็กก็คือเราต้องระลึกไว้เสมอว่าอวัยวะของเด็กโดยเฉพาะที่แขนและขาประกอบไปด้วยเอ็น กระดูกและกระดูกอ่อนในระยะแรกเอ็นจะแข็งแรงกว่ากระดูกเพราะในวัยเด็กเล็กกระดูกอยู่ในรูปของกระดูกอ่อน (cartilage) จึงมีความยืดหยุ่นกว่า ligament การที่ปล่อยให้ความพิการผ่านไป โดยไม่ได้รับการรักษาจะส่งผลให้กระดูกเปลี่ยนรูปไปตามแรงดึงของเอ็นและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้เกิด permanent damage ซึ่งเราเรียกว่า secondary adaptive change ได้ในที่สุด เพราะกระดูกอ่อนหรือ cartilage จะกลายเป็นกระดูก (bone) ที่มีรูปร่างไปตามลักษณะของความพิการนั้น ๆ ซึ่งยากแก่การแก้ไขในภายหลัง นอกจากนี้แม้ว่าเราได้ให้การรักษาให้ความพิการนั้นกลับไปอยู่ในรูปร่างที่ปกติได้แล้ว แต่ถ้าเรา maintain correction นั้นไว้ ไม่ได้นานพอ ความพิการก็อาจกลับคืนมาได้อีก เพราะกระดูกยังปรับรูปร่างคืนสู่ปกติที่มี stable articulation ต่อกันได้ไม่สมบูรณ์เต็มที่ ในขณะที่แรงดึงจากเอ็นและกล้ามเนื้อที่หดรั้งยังคงอยู่ จึงทำให้ความพิการนั้นกลับคืนได้ ง่าย ๆ ก็คือในการรักษาความพิการในเด็กเล็กเราต้อง

1. พยายามให้ได้ early treatment
2. maintain correction ที่ได้ไว้ให้นานที่สุดจนแน่ใจว่า deformity นั้นจะไม่กลับคืน (recurrence)

ความพิการที่เป็น maldevelopment (manufacturing defect) ที่พบบ่อยในช่วงเด็กเล็ก (infant) ได้แก่

1. Club foot
2. CDH (Congenital Dislocation of the Hip)
3. Spina bifida
4. Congenital vertical talus
5. Proximal femoral focal deficiency
6. Congenital absence of the fibula
7. Angular deformity of the tibia
8. Pseudarthrosis of the tibia
9. Congenital absence of the radius (radial club hand)
10. Congenital Pseudarthrosis of the clavicle
11. Supernumerary toes (polydactyly)
12. Syndactyly
13. Congenital hemiatrophy and hemihypertrophy

Packaging defects

Normal posture at birth

เนื่องจากเด็ก (fetus) ต้องปรับตัวให้อยู่ในท่าที่เหมาะสมเพื่อให้เข้าได้กับรูปร่างของ uterus รวมทั้งต้องมีการเตรียมตัวเพื่อให้คลอดได้ง่าย ข้อต่าง ๆ รวมทั้ง ligament จึงมักยืดและหลวม (laxity) กว่าปกติ ต่อเมื่อคลอดแล้วและเด็กโตขึ้นสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ถึงจะค่อย ๆ ปรับตัวคืนสู่ภาวะปกติในที่สุด

ถ้าเราจับเด็กแรกคลอดให้นอนตะแคง เด็กจะอยู่ในลักษณะคู้ตัวเหมือนที่อยู่ใน uterus (flexed arms and legs) ถ้าให้นอนหงายเด็กก็จะเอียงตัวไปด้านใดด้านหนึ่ง ถ้าให้นอนคว่ำเด็กจะหันหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้หายใจได้สะดวก

จากการที่เด็กแรกคลอดมี joint laxity และมีแนวโน้มที่จะกลับคืนสู่ภาวะปกติได้ง่ายโดยเฉพาะเมื่อเด็กโตขึ้น บางครั้งการเปลี่ยนแปลงนี้ก็อาจก่อให้เกิดผลเสียได้เช่นกัน เช่นถ้าเราให้เด็กนอนในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ ยกตัวอย่างแม่ที่ให้เด็กนอนด้านใดด้านหนึ่งของตัวเองตลอดเวลา โดยเฉพาะการให้นม (เช่นนอนด้านซ้ายของแม่) ผลคือเด็กจะอยู่ในสภาพที่เราเรียกว่า molded child คือมี

1. plagiocephaly
2. C-Shaped deformity ของ spine
3. adduction deformity ของ hip ด้านที่อยู่ข้างบน (ในตัวอย่างคือด้านซ้ายของเด็ก)

การตรวจร่างกายเด็กพวกนี้ (molded child) เราสามารถแยกออกจากภาวะผิดปกติที่เป็น congenital malformation ได้ตรงที่เราสามารถตัดให้ deformity ของ spine กลับคืนปกติได้ด้วยการตัด spine หรือกระดูกกล้ามเนื้อหลัง ส่วนที่ hip แม้จะมี limited abduction แต่ภาพถ่าย X-ray จะเห็นว่าไม่มี sign ของ hip dislocation (จะกล่าวต่อไป) ในกรณีนี้การรักษาคือพยายามอธิบายให้แม่เด็กเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นและเปลี่ยนท่าการนอนใหม่ หลีกเลี่ยงการให้เด็กอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องให้เขาเข้าใจว่าต้องใช้เวลาพอสมควรกว่าที่ทุกอย่างจะกลับคืนสู่ปกติ

Hip ในเด็กแรกคลอดลักษณะที่สำคัญคือมี flexion deformity¹ ประมาณ 20° deformity นี้จะหายไปเมื่ออายุประมาณ 2 ปี เราสามารถบอกได้ว่า hip ของเด็กนี้ปกติ ถ้าสามารถทำ full abduction ได้ในท่า flexed hip ที่ 90°

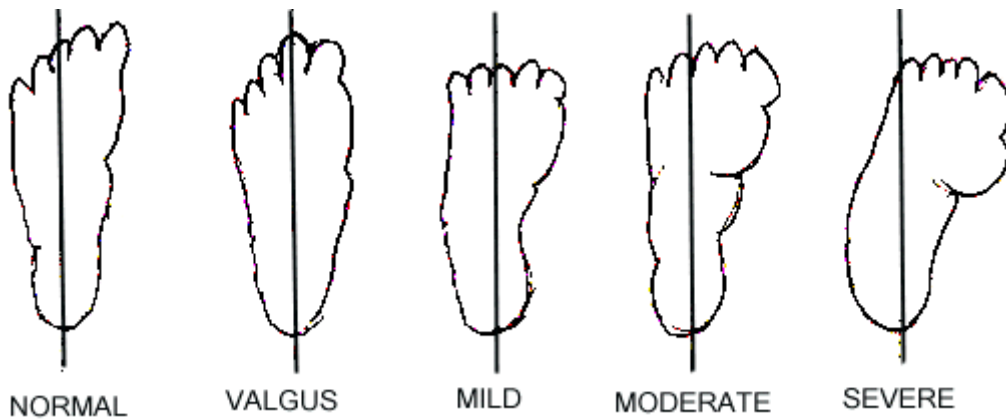
Knee ปกติจะเหยียดเข้าได้ไม่สุด (lack of knee extension at 20°) ในการตรวจร่างกาย ถ้าเราให้เด็กนอนบนตักแม่ ใช้มือทั้ง 2 ข้างยกเท้าเด็กขึ้นในลักษณะ hip flexion 90° จะเห็น flexion contracture ของ knee ประมาณ 20° แต่ถ้าพบว่า knee ข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้างได้ full extension ให้ถือว่ามี CDH (congenital dislocation of the hip) ของข้างนั้นจนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไม่ใช่

Tibia ในเด็กแรกคลอดปกติเราจะเห็นขา (leg) อยู่ในลักษณะโก่งออกและบิดเข้า (slightly varus and internal torsion) พวกนี้จะค่อย ๆ หายไปเมื่อเด็กโตขึ้น

Foot and Ankle เท้าเด็กแรกคลอดมักจะอยู่ในท่า equinovarus ดังนั้นเวลาเด็กนอนหงายจะเห็นฝ่าเท้าเด็กชี้เข้าหากัน ถ้าเราจับเท้าเด็กกระดูกขึ้น (ankle dorsiflexion) จะกระดูกได้มากกว่าปกติ จนบางครั้งสามารถเอาหลังเท้าไปแตะติดกับ distal end ของ leg ได้ (excessive dorsiflexion)

Variation of normal posture at birth

Metatarsus varus (รูปที่ 1, 2) บางคนเรียก metatarsus adductus คือการ ที่เท้าส่วนหน้า (forefoot) บิดเข้าด้านใน (adduction) เมื่อเทียบกับ hind foot เห็นได้ชัดเวลาเด็กยืนลงน้ำหนักหรือทำท่าเหมือนหนึ่งลงน้ำหนักเช่น จับเท้าเด็กกดลงกับพื้น มีวิธีการมากมายเพื่อใช้บอก severity ของ deformity ชนิดนี้ เช่นใช้ foot print แล้วหาแนวกึ่งกลางของ heel (heel bisector)² แล้วเปรียบเทียบตำแหน่งของ นิ้วเท้ากับแนวนั้น แต่ที่ง่ายและสะดวกในทางปฏิบัติคือใช้มือข้างหนึ่งจับ heel ไว้ให้มั่น มืออีกข้างตัด forefoot⁴ ไปในทิศทางตรงข้าม (คือ



รูปที่ 1

ทำ abduction) ถ้าสามารถทำให้เกิด over correction ได้ก็เรียกว่า mild form ถ้าตัดไปได้แค่ทำให้เท้าอยู่ในแนวตรงคือได้ normal shape ก็เรียกว่า moderate form แต่ถ้าตัดได้น้อยกว่า normal foot หรือไม่ได้เลยก็เรียกว่า severe form อย่างไรก็ตามทั้ง 2 วิธีที่ใช้นี้ต่างก็ไม่สามารถใช้เป็นตัวบอก prognosis ของเท้า นั้นๆ ได้ กล่าวคือเราไม่สามารถบอกได้ว่า case หรือเท้าชนิดไหนที่จะเกิดเป็น permanent deformity หรือเท้าชนิดไหนจะกลับคืนสู่รูปร่างปกติ

จากการศึกษาถึง natural history ของ foot เหล่านี้ Rushforth³ และ Williams⁴ พบว่าเกือบทั้งหมดจะกลับไปเป็น normal foot ในที่สุดเมื่ออายุประมาณ 5-6 ขวบ โดยจะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงเมื่ออายุ 3 ขวบไปแล้ว มีประมาณ 14 % เท่านั้นที่จะยังคงเป็น metatarsus adductus อยู่ เพื่อให้เห็นถึงความจริงอันนี้ขอให้สังเกตว่าในชีวิตจริงเราแทบจะไม่เห็นเท้าของเด็กหนุ่มหรือเด็กสาวที่มี deformity ชนิดนี้เลยทั้ง ๆ ที่เราพบ deformity ชนิดนี้มากในเด็กแรกคลอด



การรักษา

เนื่องจากเราไม่รู้ว่า case ไหนจะเป็น resistant case ในทางปฏิบัติเรามีทางเลือก ดังนี้

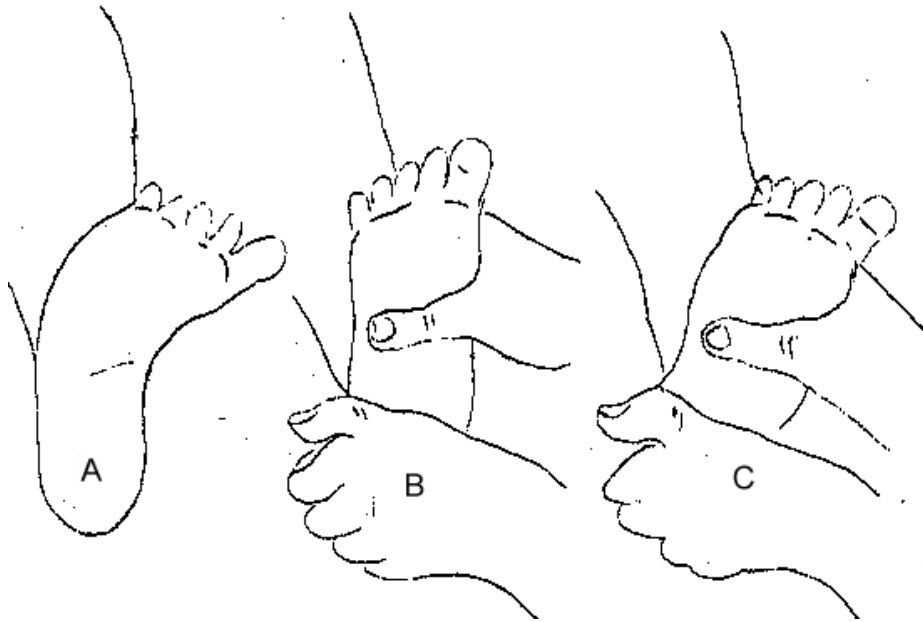
1. ในกรณีที่พ่อแม่ผู้ปกครองเข้าใจถึง natural history ของ case พวกนี้คงแนะนำเขาว่าไม่ควรทำอะไร รอให้หายไปเองพยายามหลีกเลี่ยงการให้เด็กนอนคว่ำ เพราะการนอนคว่ำจะทำให้ deformity คงอยู่นาน ต่อเมื่อเด็กอายุ 7 ขวบแล้ว ถ้า deformity ยังคงอยู่จึงค่อยให้การรักษาซึ่งมักลงเลยโดยการทำ metatarsal osteotomy

2. ในกรณีที่ผู้ปกครองไม่ยอมรับวิธีที่ 1 การรักษาที่ดีที่สุดคือการใส่ long leg cast โดยตัดให้ forefoot กลับไปอยู่ในท่าปกติหรือใกล้เคียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้หรือตัดให้มี slightly over correction ถ้าทำให้แล้ว maintain correction ที่ได้ด้วยเฝือกอยู่ประมาณ 2-3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 2 สัปดาห์วิธีนี้พบว่าได้ผลค่อนข้างดี²

ผู้เขียนไม่แนะนำการใส่รองเท้าสลับข้าง, หรือ corrective shoes ไม่ว่าจะ Dennis Browne splint ในท่า external rotate หรือ straight last shoe ทั้งนี้เพราะจากการศึกษาเปรียบเทียบระยะยาวแล้ว พบว่าการใช้ shoe modification ไม่ว่าจะชนิดไหนต่างก็ไม่ได้ผล⁵

Postural Talipes Equinovarus หรือ Physiologic club foot (รูปที่ 3) อาจพบเพียงข้างเดียวหรือทั้ง 2 ข้างก็ได้ ที่สำคัญคือต้องแยกออกจาก true congenital clubfoot (equinovarus) ซึ่งเป็น pathologic form ให้ได้ ลักษณะที่เห็นได้ชัดคือ

1. สามารถที่จะตัดให้กลับมาสู่ plantigrade foot หรือแม้แต่ over correction ได้
2. เวลาทำ peroneal stimuli จะพบว่าเท้านี้มี dorsiflexion และ eversion ทำให้เท้านี้กลับมาสู่รูปร่างที่ปกติได้
3. คู่มือบริเวณ medial aspect ของ hind foot (บริเวณ medial malleolous และ tendo achilles insertion) จะเห็นมี skin crease มากมาย



รูปที่ 3

ส่วนภาวะ congenital clubfoot ไม่ว่าจะ เป็น idiopathic หรือ teratogenic form ล้วนแต่ไม่พบลักษณะดังกล่าวนี้

การรักษา

โดยทั่วไปมักจะหายเอง โดยเฉพาะในรายที่สามารถทำ over correction ได้ ในกรณีที่ค่อนข้าง stiff คือดัดได้อย่างมากก็แค่ plantigrade foot เท่านั้น กรณีเช่นนี้แนะนำให้รีบทำการรักษาโดยใช้ plaster strap หรือใส่เป็น long leg cast ดัดให้เท้าไปอยู่ในท่า over correction หรือดัดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้ว maintain correction ที่ได้ด้วย long leg cast ในกรณีเช่นนี้พบว่าภายหลังใส่เฝือก 2-3 ครั้งก็จะสามารถ correct deformity

ของเท้าได้ดี (ปกติใส่ครั้งละ 1-2 สัปดาห์)

Postural talipes calcaneovalgus คือภาวะที่เท้ามีลักษณะในทางตรงข้ามกับ clubfoot กล่าวคือ ankle มี dorsiflexion (calcaneous) ที่ subtalar joint และ forefoot มี valgus และ abduction ในรายที่เป็นมาก ๆ จะเห็นหลังเท้าแนบชิดอยู่กับส่วนหน้าของขา (leg) เพียงทีเดียว (รูปที่ 4)



รูปที่ 4

เช่นเดียวกับภาวะ metatarsus adductus (varus) เราแบ่งความพิการของเท้าชนิดนี้ออกเป็น mild form หมายถึงเท้าที่สามารถทำให้เกิด over correction ได้ (เท้าถูกตัดให้มาอยู่ในท่า clubfoot ได้) moderate form ได้แก่ case ที่สามารถตัดมาได้แค่ normal foot (neutral position) ส่วน severe form คือ case ที่ตัดได้น้อยมากหรือไม่ได้เลย (ยังคงมี ankle dorsiflexion อยู่)

การรักษา

แม้ว่า talipes calcaneovalgus จะเป็นความผิดปกติที่ดูน่ากลัวสำหรับพ่อแม่ผู้ปกครองเด็กก็ตาม ในทางตรงข้ามกลับพบว่าเท้าชนิดนี้ prognosis ดีที่สุดคือเกือบทุกรายจะหายเป็นเท้าปกติ แต่เพื่อความสบายใจของผู้ปกครองในบางครั้งเราจำเป็นต้องให้การรักษา วิธีที่แนะนำคือตัดให้เท้ามาอยู่ในท่า clubfoot หรือตัดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้ว maintain correction ที่ได้ไว้ด้วย long leg cast เปลี่ยนเฝือกทุก 2 สัปดาห์ ใส่เฝือกไว้นาน 1-2 ครั้งก็เพียงพอที่จะทำให้เท้ากลับคืนมาสู่รูปร่างปกติได้

genu recurvatum พบค่อนข้างน้อย พบมากในเด็กท่า breech แม้ว่าเกือบทั้งหมดของ case จะเป็น physiologic แต่ต้องถือว่าจำเป็นต้องให้การรักษาบริเวณเพราะถ้าทิ้งไว้นานจะทำให้ยากต่อการรักษา ในการรักษาแนะนำให้ตัดเข้ามาอยู่ในท่า knee flexion มากที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้ว maintained correction ที่ได้ด้วย long leg cast เปลี่ยนเฝือกทุก 2 สัปดาห์ พร้อม ๆ กันก็พยายามดัดเข้าในข้อเพิ่มมากขึ้นจนกว่าจะ flex knee ได้มากกว่า 90° และควรที่จะ hold knee ไว้ในท่านั้นต่อไปอีกระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้แน่ใจว่า deformity จะไม่กลับคืนมาภายหลังเอาเฝือกออกแล้ว

External rotation of the hip ลักษณะเด่นของพวกนี้คือเวลาเด็กนอนหงายขาจะแบะออก (external rotation) เห็นได้ชัดเจนว่าการหมุนเกิดขึ้นที่ hip joint (patella หันออกไปทาง lateral ด้วย)

ในขณะที่ส่วนอื่น ๆ ของขาอยู่ในเกณฑ์ปกติ การตรวจ hip joint ข้างนี้พบมี external rotation มากกว่าปกติ ส่วน internal rotation กลับลดลง (เปรียบเทียบกับด้านตรงข้ามถ้าเป็นเพียงข้างเดียว) ส่วนการตรวจอื่น ๆ รวมทั้ง ภาพถ่าย X-ray จะอยู่ในเกณฑ์ปกติ พวกนี้ไม่ต้องให้การรักษาอะไรเพราะทุก case จะหายได้เอง โดยใช้เวลาประมาณ 1 ปี หรือมากกว่าแต่ที่พบว่าเป็นปัญหาที่สุดคือ ต้องทนให้คำอธิบายกับพ่อแม่ ผู้ปกครองเด็กว่าภาวะนี้จะหายได้เอง

Infantile postural scoliosis ได้กล่าวมาข้างแล้วว่าเกิดจากเด็กนอนอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป โดยมากแล้วเด็กพวกนี้จะไม่พบมีความผิดปกติอะไรที่ spine จะมารู้สึกทีว่ามี scoliosis ก็ในระยะหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังเกตว่าศีรษะเด็กมีลักษณะ plagiocephaly หรือ asymmetry ของ rib cage ทางด้าน anterior ที่ spine จะพบเป็น C-shape scoliosis แต่สามารถ correct ให้กลับไปอยู่ในสภาพปกติได้ (fully corrigible) ตรวจไม่พบความผิดปกติทั้งทางภาพถ่าย X-ray และของระบบประสาท การรักษาไม่ต้องทำอะไรมักหายได้เองภายในเวลาประมาณ 1 ปี หรือถ้าได้ประวัติว่าเด็กนอนหันหน้าไปทางด้านใดหนึ่งตลอดเวลา การกลับท่าการนอนจะช่วยให้หายเร็วขึ้น

Plagiocephaly คือการที่มี asymmetry ของกะโหลกศีรษะ (vault of the skull) กล่าวคือส่วน anterior ของศีรษะด้านหนึ่งกับส่วน posterior ของด้านตรงข้ามยื่นยาวกว่าอีกด้านทำให้ axis ของส่วนบนของศีรษะเบี่ยงเบนไปจากแนว sagittal plane พวกนี้ไม่พบมีความผิดปกติของระบบประสาทแต่อย่างใด และ deformity จะค่อย ๆ หายไปเมื่อเด็กโตขึ้นหรือถ้าหายไม่สนิทก็เหลือให้เห็นเป็น deformity เพียงเล็กน้อย ซึ่งทรงผมจะช่วยปกปิดความพิการนี้โดยเฉพาะในเด็กผู้หญิง

Malformation (Manufacturing defects) Presenting at birth

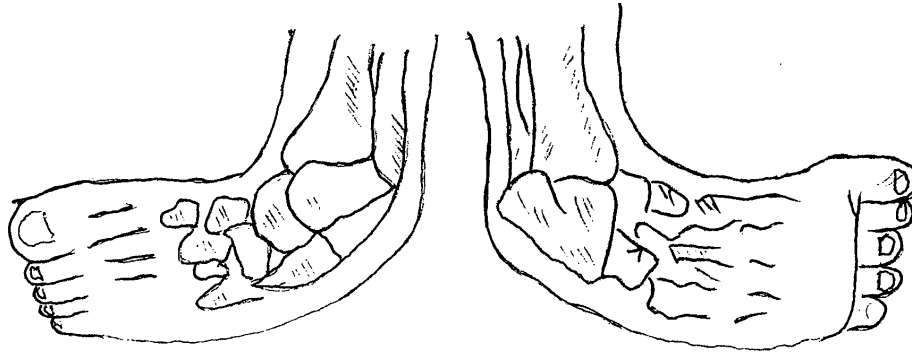
Congenital talipes equinovarus (club foot)

เป็นความพิการแต่กำเนิดของเท้าที่พบได้ค่อนข้างบ่อยในเด็กผู้ชาย อาจเป็นเพียงข้างเดียวหรือสองข้าง ลักษณะที่เห็นคือเท้าอยู่ในลักษณะของไม้ตีกอล์ฟ ทำให้หลายคนเรียกเท้าในลักษณะนี้ว่า clubfoot และเติม congenital เข้าไปเพื่อบ่งชี้ว่าเป็นมาตั้งแต่กำเนิด ในการอธิบายถึงความพิการจะพบมี deformity ของเท้ามากมายคือ

ที่ hindfoot มี - equinus ที่ ankle
- varus หรือ supination ที่ subtalar joint

ที่ midfoot มี varus

ที่ forefoot มี adduction



รูปที่ 5

ถ้าเท้าเด็กพวกนี้ไม่ได้รับการรักษาเวลาเด็กโตขึ้นจะเดินบนหลังเท้าทำให้ leg (tibia) ถูกบิดหรือ หมุนเข้าไปด้านใน (internal rotation) กลายเป็น permanent internal tibial torsion ได้ในที่สุด สรุปง่าย ๆ ก็คือ internal tibial torsion เป็น secondary adaptive change ไม่ใช่ primary deformity เหมือนที่บางคน เข้าใจ

การวินิจฉัยมักไม่มีปัญหา เพราะเห็นได้ชัดแต่ที่สำคัญคือต้องแยกจาก physiologic หรือ postural clubfoot ให้ได้ ซึ่งก็ไม่ยากเพราะพวก congenital clubfoot จะค่อนข้าง rigid ไม่สามารถดัดให้เท้ากลับไป อยู่ในท่าปกติหรือ over correction ได้ (ดูเรื่อง physiologic clubfoot ประกอบ)

การรักษา มีสำนวนอยู่สำนวนหนึ่งว่า "เด็ก clubfoot ที่คลอดในท่า breech จะ prognosis ดีกว่า พวกที่คลอดในท่า vertex" ทั้งนี้เพราะเด็กท่า breech จะเอาเท้าออกมาก่อน ระหว่างการรอกการคลอดของ ศีรษะแพทย์ก็สามารถทำ manipulation เท้าเพื่อรักษา clubfoot ได้แล้วเป็นการเตือนให้พวกเราระลึกไว้ว่า สำหรับ clubfoot นั้น early treatment สำคัญที่สุด

จริง ๆ แล้ว congenital clubfoot มีอยู่ 2 ชนิดคือ idiopathic และ teratogenic form แต่การรักษา ไม่ได้แตกต่างกันเลย จะต่างกันก็เฉพาะในเรื่องของ prognosis เท่านั้น โดย idiopathic clubfoot มี prognosis ที่ดีกว่า ดังนั้นแนวทางการรักษาจึงจะกล่าวรวมกันไปเลย

เมื่อเราวินิจฉัยได้ว่าทำนั้นเป็น congenital clubfoot ถ้าเป็นไปได้ควรให้การรักษาในทันที โดยการ ทำ manipulation และ maintain correction ที่ได้โดยใช้ long leg cast ใส่ในท่า knee flexion 90° เพื่อไม่ให้เท้าหลุดออกจากเท้า ใส่อยู่ประมาณ 1-2 สัปดาห์ แล้วนัดเด็กมาเปลี่ยนเท้าใหม่พร้อม ๆ กับการ ค่อย ๆ ดัดเท้าให้คืนสู่รูปร่างที่ปกติให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

แม้ว่าจะมีผู้นิยมทำ Strapping โดยใช้ plaster แต่ผู้เชี่ยวชาญไม่นิยมเพราะกลัวมีปัญหา pressure necrosis จากการที่ plaster รัดแน่นเกินไป รวมทั้งปัญหาจากการแพ้ plaster ผู้เขียนเลือกที่จะใช้ manipulation และ maintain ไว้ด้วย long leg cast โดยให้ knee อยู่ในท่า 90° flexion ทั้งนี้นอกจากจะ

เป็นการหย่อน gastrocnemius แล้วยังเป็นการป้องกันไม่ให้เฝือกหลุดออกจากเท้าเด็กด้วย เพราะในเด็กเล็กเท้าเด็กมีลักษณะเป็น conical shape การใส่ short leg cast เฝือกจะหลุดง่าย นอกจากนี้แม้ว่าผู้เขียนเห็นด้วยกับการเปลี่ยนเฝือกบ่อย ๆ ทุก 1 สัปดาห์ตามที่บางคนแนะนำก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติผู้เขียนเฝือกที่จะใช้วิธีเปลี่ยนเฝือกทุก 2 สัปดาห์เพราะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายและเพื่อความสะดวกของผู้ปกครองที่ต้องนำเด็กมารักษาอีกด้วย

ภายหลังการใส่เฝือกแล้ว 2-3 ครั้งเราเริ่มจะรู้ว่า case ไหนจะได้ผลดีจากการใส่เฝือกหรือ case ไหนจะไม่ได้ผล ในกรณีที่คิดว่าจะได้ผลดีจากการใส่เฝือกถึงตอนนี้เท้ามักจะกลับมาอยู่ในรูปร่างที่ใกล้เคียงกับเท้าปกติแล้ว กรณีเช่นนี้ควรให้การรักษาโดยการใส่เฝือกต่อไป ส่วนรายที่คิดว่าไม่น่าจะได้ผล ควรอธิบายให้ผู้ปกครองทราบว่าต้องผ่าตัดรักษาถึงจะได้ผล ถ้าผู้ปกครองยอมรับก็ให้ระงับการใส่เฝือกต่อไปจนกว่าจะถึงเวลาที่เหมาะสมคือช่วงที่เด็กอายุอยู่ระหว่าง 6 เดือนถึง 12 เดือนแต่ไม่ควรเกินไปกว่านี้ การที่ผู้เขียนแนะนำเช่นนี้เพราะ

1. ถ้าใส่เฝือกต่อไปตลอดเวลาจนกว่าจะถึงเวลาผ่าตัดขาเด็กจะลีบเล็กลงจาก disuse atrophy รวมทั้งเป็นภาระแก่ผู้ปกครองเด็ก ที่สำคัญการใส่เฝือกก็ไม่ช่วยให้ deformity ลดลงแต่อย่างใด

2. ผู้เขียนเฝือกทำผ่าตัดช่วงอายุ 6-12 เดือน เพราะเท้าเด็กช่วงนี้มีขนาดโตพอต่อการผ่าตัด และที่สำคัญคือหลังผ่าตัดผู้เขียนจะใช้เฝือก controled ทำต่อไปอีก 3 เดือนเป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกัน relapse ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการรักษาก็จะเป็นช่วงที่เด็กเริ่มหัดเดินแล้ว น้ำหนักจากตัวเด็กจะเป็นตัวคอยตัดป้องกันการกลับคืนของ clubfoot ได้

ในระหว่างที่เด็กรอผ่าตัดผู้เขียนมักจะแนะนำผู้ปกครองเด็กให้คอยตัดเท้าเด็กไว้ตลอด (ตัดทำให้ไปอยู่ในท่า normal foot) ซึ่งนอกจากพ่อแม่จะมีความรู้สึกลัวว่าตัวเองมีส่วนร่วมในการรักษาแล้ว ยังช่วยให้เท้าเด็ก supple อีกด้วย ที่สำคัญคือหลังผ่าตัดเอาเฝือกออกแล้วผู้ปกครองก็จะสามารถช่วยทำ manipulation ในลักษณะเดียวกันนี้ได้ เป็นการช่วยให้เท้ากลับคืนสู่ภาวะปกติได้เร็วขึ้น

แนวทางโดยสังเขปของการรักษา Clubfoot

CLUBFOOT

POSTURAL CLUBFOOT CONGENITAL (PATHOLOGIC) CLUBFOOT

SPONTANEOUS

MANIPULATION AND

CORRECTION

LONG LEG CAST (2-3 TIMES)

FULLY CORRECTION

IMPROVED

PERSISTED CLUBFOOT

NORMAL FOOT

CONTINUE

MANIPULATION AND

LONG LEG CAST

INCOMPLETE -----> SURGICAL

CORRECTION

CORRECTION

NORMAL OR
NEARLY NORMAL FOOT

Congenital dislocation of the hip

Congenital dislocation of the hip (CDH) ความหมายที่ใช้กันโดยทั่วไปหมายรวมถึงภาวะ unstable hip ในเด็กแรกคลอด, ภาวะ subluxation และ luxation (dislocation) ของ hip joint รวมกันทั้งหมดทั้งนี้ไม่ว่า basic pathology นั้นจะเกิดขึ้นที่ acetabulum หรือ femoral head หรือทั้ง 2 อย่าง รวมกันก็ตาม

CDH ก็เช่นเดียวกับภาวะ congenital club foot ต้องการ early recognition และ active treatment จะแตกต่างกันก็ตรงที่ CDH พบบ่อยในเด็กผู้หญิง ในอัตราส่วนตรงข้าม คือ 2:1 (เด็กหญิง : เด็กชาย)

มีข้อน่าสนใจเกี่ยวกับ CDH มากมายได้แก่

1. ในขณะที่เด็ก full term พร้อมที่จะคลอด hip จะอยู่ในภาวะที่ unstable ที่สุดกล่าวคือ joint capsule และ muscle ที่ควบคุมการเคลื่อนไหวจะ loose ที่สุด acetabulum จะตื้นที่สุด ในขณะที่ femoral head ซึ่งค่อนข้างกลมอยู่ในท่าที่มี anteversion มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ข้อตะโพกเคลื่อนไหวได้มากที่สุด เป็นการช่วยให้เด็กคลอดได้ง่าย

ตามที่กล่าวแล้วภายหลังคลอดเด็กจะค่อย ๆ คืบสู่ภาวะปกติ joint laxity จะค่อย ๆ หดไป การจัดให้เด็กอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ จะส่งผลให้เกิด deformity ขึ้นได้ เด็กที่เกิดในประเทศหนาวที่พ่อแม่ชอบห่อเด็กไว้ในท่าข้อตะโพกเหยียดตรง พบ incidence ของ CDH ในกลุ่มนี้ค่อนข้างมากเช่นเด็กที่เกิดใน north America, Japan, Italy ที่ญี่ปุ่นเดิมเคยพบ CDH ในอัตราที่สูงมากในปัจจุบันได้มีการรณรงค์การใช้ผ้าอ้อมในลักษณะให้ hip อยู่ในท่า abduction (เช่นการใช้ pampuse) พบว่าอัตราการเกิด CDH ในเด็กปัจจุบันลดลงมาอยู่ในอัตราที่ต่ำมาก

2. เด็กแรกคลอดจะมี flexion contracture ของ hip และ knee อย่างละประมาณ 20° มีการพิสูจน์แล้วว่า การหดตัวของ hamstring muscles เป็นสาเหตุให้ข้อสะโพกหลุดได้ผู้เขียนจึงเป็นห่วงว่าการจับเท้าเด็กหลังคลอดใหม่ ๆ ให้ศีรษะห้อยลงเพื่อดูน้ครีออกจากปากเด็ก สมควรหรือไม่แค่นั้นเพราะการทำเช่นนี้จะทำให้ hip prone ต่อการเกิด dislocation เพราะเท่ากับเป็นการ stretch hamstring muscles ที่หดสั้นอยู่เพราะ hip และ knee มี flexion contracture

3. Click and Clunk

Click เป็น high pitch tone เป็นเสียงที่เราได้ยินเวลาทำ Ortolani test ในการตรวจหา CDH ในเด็กแรกคลอด เคยมีความเชื่อว่า click เป็น sign อันหนึ่งที่บ่งบอกว่าเป็น CDH (เสียงของ femoral head เลื่อนผ่าน labrum กลับเข้าไปอยู่ใน acetabulum) ต่อมาได้มีการพิสูจน์แล้วว่าไม่ใช่ บางคนเชื่อว่าเป็น vacuum effect กล่าวคือ เกิดจากการแยกตัวออกจากกันของ synovial fluid ในทันทีทันใดขณะทำ hip abduction เหมือนเราหักนิ้วมือแล้วมีเสียงดัง แต่ก็มีคนแย้งว่าไม่จริงเพราะเราสามารถทำให้เกิด click

ขึ้นซ้ำได้อีก ในขณะที่เราหัดนั่งให้ดังได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น บางคนอธิบายว่า click เกิดจากการเคลื่อนตัวของ iliopsoastendon ในลักษณะที่เราเรียกว่า "snapping" sound แต่ก็ไม่ใช่ที่ยอมรับนัก มีผู้ใช้อัลตราซาวด์ ตรวจขณะทำให้เกิด click ขึ้นก็ไม่สามารถบอกได้ว่ามีสาเหตุจากอะไรกันแน่ ในปัจจุบันยอมรับว่า click ไม่ใช่ sign ของ CDH แต่เราควรเฝ้าดูอาการเด็กกลุ่มนี้และ X-ray hip ซ้ำเมื่อเด็กเริ่มเดิน (ประมาณ 1 ขวบ) ทั้งนี้เพื่อดูว่ามี sign ของ hip subluxation หรือ dislocation หรือไม่ ถ้าไม่พบอะไรผิดปกติไม่ต้องทำอะไร

Clunk เป็น low pitch tone ที่เกิดจากการ reduced เอา femoral head ที่หลุดออกไปผ่าน labrum กลับเข้ามาอยู่ใน acetabulum เกิดขึ้นขณะทำ Ortolani test

4. Ortolani test เป็นการตรวจข้อสะโพกเด็กแรกคลอดว่าหลุด (dislocated) หรือไม่โดยให้เด็กนอนหงาย flex hip, flexed knee 90° ทั้ง 2 ข้าง thigh อยู่ในแนว vertical มือข้างหนึ่ง stabilized ขาและ pelvis ข้างหนึ่งไว้ มือด้านตรงข้ามโอบจับรอบเข้าเด็กให้หัวแม่มืออยู่ด้านในของขา (medial aspect ของ thigh) ปลายนิ้วอยู่ระดับ lesser trochanter ของ femur ส่วน 4 นิ้วที่เหลือโอบอยู่ทางด้านนอกของ thigh นิ้วกลางกับนิ้วนางแตะที่ระดับ greater trochanter จากนั้นค่อย ๆ abduct ขาเด็กออกไปพร้อม ๆ กับใช้นิ้วยก greater trochanter ขึ้น ถ้าพบว่ามีความรู้สึกหรือเกิดเสียงดัง "กร๊อบ" หรือ clunk เกิดขึ้นแสดงว่า femoral head เด็กอยู่ในตำแหน่ง dislocated แล้วถูก reduced ผ่าน labrum กลับเข้าไปอยู่ใน acetabulum ถือว่า Ortolani test positive

อย่างไรก็ตามในการทำเช่นนี้บางรายจะได้ยินเสียง "กร๊อบ หรือ click" เกิดขึ้นซึ่งก็ไม่มีนัยสำคัญอะไรตามที่กล่าวแล้ว

ในเด็กที่โตขึ้นหรือในบางรายจะทำ abduction ไม่ได้เลย ในกรณีเช่นนี้ให้ถือว่า CDH จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไม่ใช่เพราะในเด็กเล็กการตรวจในลักษณะนี้ควรได้ full abduction (90° ของ hip ข้างนั้น

5. Barlow test เป็นการทำในลักษณะตรงข้ามกับ Ortolani ถือเป็น provocative test คือทำให้ femoral head ซึ่งอยู่ใน acetabulum อยู่แล้วหลุดออกไป การตรวจจึงเท่ากับทำในทางตรงข้ามกับ Ortolani test คือเป็นการตรวจต่อภายหลังทำ Ortolani test หรือในขณะที่เด็กนอนหงาย flex hip, flex knee 90° องศา จับขาเด็กในลักษณะเดียวกันใช้หัวแม่มือกด femur ตรงระดับ lesser trochanter ในลักษณะ downward and outward ถ้า test Positive จะได้ความรู้สึกหรือเสียงดัง "snap" sound เกิดขึ้นเราถือว่า hip นั้น "dislocatable"

ในทางปฏิบัติมักจะทำต่อจาก Ortolani test

6. X-ray finding in CDH ที่ใช้มากคือทำ AP (anteroposterior) view ของ pelvis ถ่ายในท่าเด็กนอนขาชิดกัน patellae 2 ข้างอยู่ใน mid position ซี่ไปข้างหน้า center ของแสง X-ray อยู่ที่จุดกึ่งกลางระหว่าง femoral head ทั้ง 2 ข้างหรือจุดกึ่งกลางของสามเหลี่ยมที่ฐานเกิดขึ้นระหว่าง anterior superior iliac spine 2 ข้างกับ Apex ที่ symphysis pubis

6.1 Hilgenreiner's line (รูปที่ 6) คือเส้นที่ลากระหว่าง triradiates cartilage 2 ข้าง จริง ๆ แล้ว Hilgenreiner ไม่ได้บอกว่าจะจุดไหนผู้เขียนชอบที่จะใช้ที่จุดล่างสุดของ bone ของ ilium

6.2 Perkins's line (รูปที่ 6) คือเส้นที่ลากจากจุด lateral สุดของ acetabulum มาตั้งฉากกับ Hilgenreiner's line

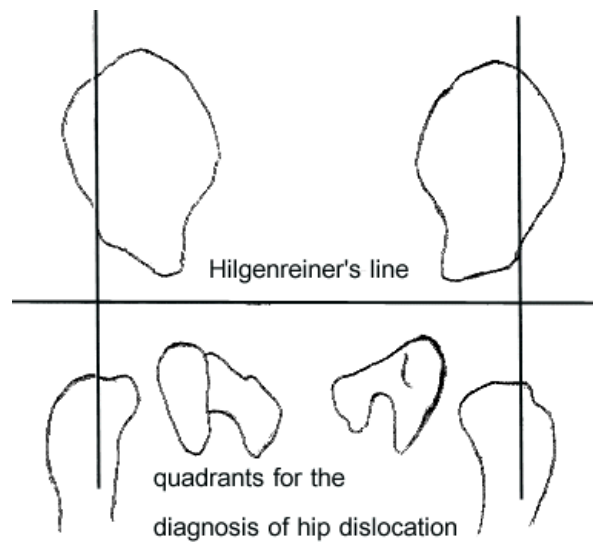
Normal case : Capital femoral ossification center จะอยู่ใน lower medial quadrant

Subluxation : Ossification center จะอยู่ที่ upper medial quadrant

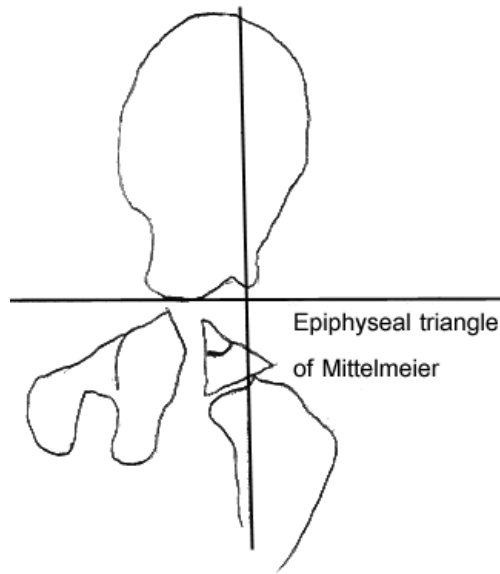
Dislocation : Ossification center อยู่ที่ lower lateral quadrant

Highdislocation : Ossification center อยู่ใน upper lateral quadrant

6.3 ในกรณีที่ยังไม่มี ossification center ของ femoralhead Mittelmeier (รูปที่ 6,7)แนะนำให้สร้างสามเหลี่ยมด้านเท่าขึ้นบน superior border ของ femoral diaphysis เรียกสามเหลี่ยมนี้ว่า "epiphyseal triangle" โดยเชื่อว่า ossification center ที่จะเกิดขึ้นควรจะอยู่ที่ยอดของสามเหลี่ยมนี้ (ดูรูป)

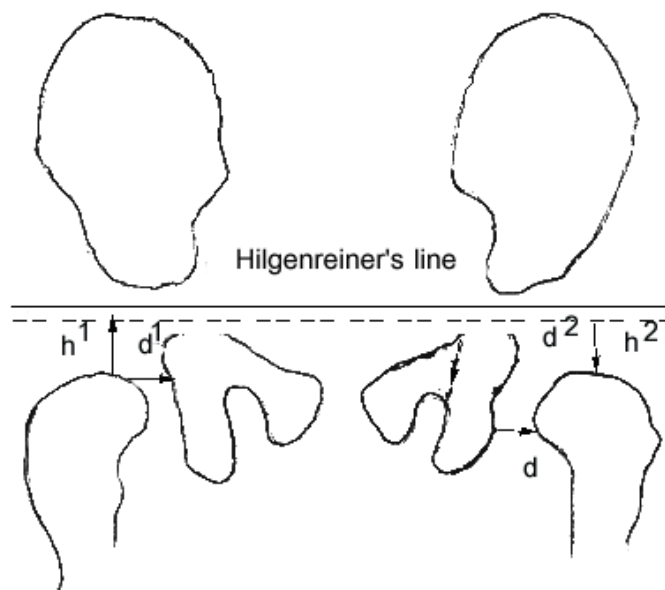


รูปที่ 6



รูปที่ 7

6.4 Linear Measurement of trochanteric height and femoral displacement (รูปที่ 8)



รูปที่ 8

The height of diaphysis h^2 = ระยะระหว่างจุดสูงสุดของ metaphysis ถึง Hilgenreiner's line
ค่าปกติอยู่ระหว่าง 8-10 mm. ถ้าน้อยกว่า 5-6 mm ถือว่าผิดปกติ

d^3 = ระยะระหว่าง medial beak ของ femoral metaphysis กับ ischium
ค่าปกติประมาณ 4-5 mm ถ้ามากกว่า 7.5 mm ถือว่าผิดปกติ

h^1 = คล้ายกับ h^2 แต่วัดจากจุดกึ่งกลางของ metaphysis

ในเด็ก 0-4 ปีค่าปกติ 10 ± 4 mm ถ้า < 6 mm. ถือว่าผิดปกติ

d1 = วัดจากจุดกึ่งกลางของ metaphysis ถึง ischium

ในเด็กน้อยกว่า 1 ปีค่าปกติประมาณ 9 ± 4 mm. (ในเด็กชาย)

8 ± 4 mm. (ในเด็กหญิง)

ถ้ามากกว่า 13 mm. ถือว่าผิดปกติ (เด็กชาย)

12 mm. ถือว่าผิดปกติ (เด็กหญิง)

การรักษา

ในที่นี้ผู้เขียนจะให้ไว้เป็นแนวทางเท่านั้น เพราะการรักษาควรอยู่ภายใต้การดูแลของ pediatric orthopaedic surgeon เท่านั้นเพราะ CDH ที่ไม่ได้รับการรักษาไม่เคยเกิดภาวะ avascular necrosis ของ femoral head เลย แต่มักจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้องเท่านั้น

"Unstable hip" เป็น term ที่เขาใช้เรียก hip ของเด็กแรกคลอดที่ตรวจได้ว่ามีปัญหาเกี่ยวกับ subluxable, subluxate, dislocatable, dislocated ซึ่งก็คือตรวจพบว่ามี Barlow และ/หรือ Ortolani's test positive นั่นเอง การที่เขาใช้ term นี้ก็เพราะจริงๆ แล้วเขาไม่ทราบว่า hip นั้นๆ เป็นอะไรหรืออยู่ในภาวะอย่างใดกันแน่ เช่น ขณะที่ตรวจ hip นั้นอยู่ใน joint แต่สามารถทำ Barlow test ได้ positive ตาม definition เราก็เรียกว่า dislocatable hip แต่ถ้ามาตรวจ hip นี้ในขณะที่ femoral head อยู่นอก acetabulum ผลก็คือ Ortolani test จะ positive และ hip นี้ก็ถูกเรียกชื่อว่า dislocated hip และที่สำคัญยิ่งกว่านี้คือ เขาพบว่าในเด็กกลุ่มนี้ถ้าปล่อยไว้โดยไม่ทำอะไรเลย 70-80 % จะกลายเป็น stable hip ภายในเวลา 2 เดือน (60% ดีขึ้นภายใน 1 สัปดาห์อีก 28% ดีขึ้นใน 8 สัปดาห์แรกที่เหลือ 12 % เท่านั้นที่กลายเป็น true CDH) ทำให้ surgeon หลายคนสงสัยว่าจำเป็นแค่ไหนที่จะต้องรีบให้การรักษา CDH ในเด็กแรกคลอด

ในช่วงนี้ (1 เดือนแรก) ผู้เขียนเองชอบที่จะแนะนำให้พ่อแม่เด็กใส่ผ้าอ้อมให้เด็กในท่าที่ hip มี flexion และ abduction ก่อนเช่นใช้ pampurse แล้วแนะนำให้เด็กนอนคว่ำให้ขากางแยกออกจากกัน ในกรณีที่ผู้ปกครองไม่เข้าใจหรืออยากรักษาโดยวิธีอื่นผู้เขียนจะใช้ Von Rosen splint ใส่ให้ hip อยู่ในท่า flexion ประมาณ 110-120 องศา abduction ประมาณ 30-40 องศาและจะใช้ Pavlik harness เมื่อเด็กโตขึ้น (อายุมากกว่า 1 เดือน) เพราะในช่วงแรกๆ เด็กมักไม่ค่อยขยับแขนขา การรักษาจึงควรเป็นแบบ static ต่อเมื่อเด็กเริ่มมี active movement ของขาแล้วการใช้ Pavlik harness ถึงจะได้ผล

ถ้าเด็กอายุมากกว่า 1 เดือน ผู้เขียนชอบที่จะใช้ Pavlik harness ตามที่กล่าวแล้วซึ่งพบว่าได้ผลดี หลักการที่ใช้คือ ภายหลังใส่ parlik harness 4-6 สัปดาห์ femoral head ที่หลุดหรือ subluxate ออกไปควรจะ relocate เข้าไปอยู่ใน acetabulum แล้ว ถ้าเป็นกรณีนี้ก็ให้ใส่ harness ต่อจนกว่าจะแน่ใจว่ามี remodeling ของ femoral head และ acetabulum กลับมาอยู่ในรูปร่างที่ปกติทำให้ hip stable แล้วถึงจะเอาออกโดยทั่วไปก็ใส่ต่ออีกประมาณ 8-12 สัปดาห์ (อย่าลืมว่าในช่วงที่ hip dislocated ออกไป acebulum

และ femoral head จะ deformed ไปตามแรงกดและแรงดึงจาก soft tissue รอบ ๆ ซึ่งเราเรียกว่า secondary adaptive change จึงต้องใช้ระยะเวลาอีกช่วงหนึ่งเพื่อปรับตัวกลับคืนมาสู่รูปร่างปกติ)

ถ้าเด็กโตขึ้นคือเริ่มเดินได้แล้วการรักษาแบบ conservative ตามที่กล่าวมาแล้วมักไม่ได้ผลส่วนใหญ่ จึงหันไปนิยมการผ่าตัดมากกว่า ซึ่งก็มีมากมายหลายวิธีแต่จะไม่กล่าวในที่นี้

Spina bifida

หมายถึงภาวะที่ vertebral หรือ neural arch ของ spine ไม่เชื่อมติดกันทำให้เกิดเป็น bony defect ขึ้น บางครั้งมีความผิดปกติหรือพิการของ spinal cord และ meninges ร่วมด้วย ทำให้เกิดความพิการขึ้นได้ 4 แบบคือ

1. spina bifida occulta
2. meningocele
3. myelomeningocele
4. myelocele

Spina bifida occulta เป็นภาวะที่ vertebral arch 2 ข้างไม่ fuse กัน เหมือนปกติในขณะที่ meninges และ cord ยังคงปกติเหมือนเดิม พบมากที่ระดับ L₅, S₁ พบประมาณ 10 % ของ adult spine อาจพบมีความผิดปกติของ overlying skin ในแนว midline ของ back บริเวณนี้ได้ในลักษณะของ pit, sinus, pigmented area, lipoma หรือ patch of hair แต่ส่วนใหญ่แล้วมักเป็น normal skin ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ neurological function ส่วนใหญ่มักจะเป็นปกติไม่มีปัญหาอะไรส่วนน้อยมักมีปัญหาเกี่ยวกับ progressive neurological deficit และที่พบมากคือกลุ่มที่เราเรียกว่า tethering cord

Myelocele เป็น maldevelopment ในทางตรงข้ามซึ่งเป็น severform คือเป็นมากจน neural tube ไม่ fuse ทำให้ส่วนของ ependymal ของ spinal cord เปิดออกสู่ภายนอก prone ต่อการเกิด infection พวกนี้ prognosis แย่ที่สุด เด็กมักจะเสียชีวิตตั้งแต่แรกคลอดจาก spinal cord ส่วนนี้มี infection เกิดขึ้น

Meningocele คือกลุ่มที่นอกจากจะมี defect ของ neural arch ในลักษณะของ spine bifida แล้วยังมีส่วนของ meninges ยื่นโผล่ออกไปในลักษณะของถุง (sac) บางครั้งอาจมีรอยคอดกิ่ว (fundus) ที่ระดับ vertebral arch ด้วย แต่ที่สำคัญคือ ไม่มีส่วนของ spinal cord ยื่นเข้าไปใน sac นี้

Myelomeningocele มีลักษณะเหมือน meningocele ตามที่กล่าวแล้วแต่ต่างตรงที่มีส่วนของ spinal cord และ nerve root ยื่นผ่าน fundus เข้าไปอยู่ใน sac ด้วย เป็นกลุ่มที่ต้องการ surgical treatment

ในฐานะ orthopaedic surgeon ปัญหาที่เราจะต้องช่วยคือเรื่องของความพิการโดยที่ความพิการจากภาวะนี้ส่วนมากจะเกิดจาก muscle imbalance ซึ่งมีอยู่ 2 รูปแบบคือ

1. muscle imbalance จาก lower motor neurone lesions
2. muscle imbalance จาก upper motor neurone lesions

นอกจาก deformity ที่เกิดขึ้นจะมีสาเหตุจาก muscle imbalance ดังกล่าวแล้ว (อย่างหนึ่งอย่างใดหรือ 2 อย่างรวมกัน) ยังพบว่าสิ่งแวดลอมภายนอกยังมีผลกระทบต่อ deformities นี้อีกด้วยที่สำคัญคือ

1. intrauterine posture
2. habitually assume posture after birth
3. Co-existent congenital malformation

จะเห็นว่าเด็กที่เป็น spina bifida ที่มีปัญหา นอกจากปัญหาโดยตัวมันเองแล้ว สิ่งแวดลอมภายนอกก็มีส่วนอย่างสำคัญรวมทั้ง growth development ซึ่งมีตามปกติของเด็กก็จะส่งผลกระทบต่อ deformities นี้อย่างมากด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาเด็กพวกนี้ ผู้เขียนอยากให้เราลองการแก้ปัญหาเด็กพวกนี้ในลักษณะของ total management มากกว่าการมอง deformities ที่จุดใดจุดหนึ่ง นั่นคือต้องตั้ง goal ในการรักษาไว้ก่อนว่าเราต้องการอะไรหรือเมื่อสิ้นสุดการรักษาแล้วผลที่เราคาดว่าจะได้รับควรจะเป็นอย่างไรโดยเราจะแบ่งเด็ก spine bifida ออกเป็น 5 กลุ่มคือ

1. community ambulator
2. householded ambulator
3. physiologic ambulator
4. wheel chair ambulator
5. bed ridden

การรักษา

การรักษาเด็กพวกนี้ต้องพิจารณาดูก่อนว่าเด็กนั้นๆ มี pathology อยู่ที่ระดับไหนของ spine เพื่อที่เราจะได้รู้ว่าภายหลังการให้การรักษาที่ได้ผลดีที่สุดแล้วเด็กควรจะอยู่ในกลุ่มไหน จากนั้นค่อยวางแผนการรักษาให้ได้ตามนั้น เช่นเด็กนั้นมีปัญหา cavovarus ที่เท้าทั้ง 2 ข้างในขณะที่ knee และ hip joint รวมทั้ง muscles ที่ควบคุมการเคลื่อนไหว joints ต่าง ๆ พวกนี้ยังอยู่ในเกณฑ์ดี พวกนี้ lesion น่าจะอยู่ที่ lower lumbar spine ระดับ L5/S1 นั่นคือ spinal column น่าจะแข็งแรงไม่มีปัญหาเรื่อง spinal deformity ดังนั้นแนวการรักษาคือถ้าเราสามารถทำให้เท้าเด็กคนนี้เป็น plantigrade foot ได้ เด็กคนนี้ก็น่าจะเป็น community ambulator ได้ ในทางตรงข้าม ถ้า lesion อยู่ที่ระดับสูงเช่น L1-2 ซึ่งหมายถึงว่ากล้ามเนื้อที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของขาเสียหายหมด การรักษาอย่างดีที่สุดคงทำได้แค่ช่วยให้เด็กเปลี่ยนจาก bed ridden มาเป็น wheelchair ambulator โดยผ่าตัดให้ spinal column stable แก้ไขให้ hip, knee และ ankle อยู่ในลักษณะ mobile joints เพื่อให้เด็กนั่ง wheel chair ได้

Angular deformities of the tibia

ปกติจะเห็น long bone อยู่ในลักษณะตรงหรือไม่ก็โค้ง (curve) นิดหน่อยและควรจะเหมือนกันกับด้านตรงข้าม ถ้าพบว่ามีอาการโค้งของ long bone หลาย ๆ ชิ้นพร้อมกันมักมีสาเหตุมาจาก multiple injury เช่นกรณีของ brittle bone หรือเกิดจากโรคที่ทำให้กระดูกบางและอ่อน เช่น ricket หรือ neurofibromatosis

ถ้าพบมีการโค้งของ long bone เพียงชิ้นเดียว สาเหตุอาจมาจาก bone dysplasia หรือผลจาก epiphyseal plate injury ก็ได้หรืออาจจะเป็น systemic disease ซึ่งแสดงอาการแค่ localized deformity ก็ได้

tibia เป็นตำแหน่งซึ่งเราพบปัญหาเกี่ยวกับ angular หรือ bending deformity ค่อนข้างมากและบ่อย อาจเป็น angulation ในทิศทาง anterior, posterior, medial หรือ lateral หรือ combined angulation ก็ได้

Anterior tibial bowing (tibial kyphosis) ลักษณะที่เห็นคือขาสั้น (short tibia) และ calf muscle หดสั้นทำให้เกิด talipes equinus ตรงที่มี deformity จะเห็นกระดูกโค้งออกมาด้านหน้า (angle forward) ภาพถ่าย X-ray ตรงตำแหน่ง deformity จะเห็นกระดูกมีขนาดโตและโค้งไปด้านหน้า (broad and angle forward) cortical bone ตรง concave side จะหนามากกว่าปกติ (markedly thickened) แต่ที่สำคัญคือจะยังคงเห็น medullary canal กว้างขนาดสมส่วนตลอด the whole tibia อาจพบร่วมกัน congenital absent ของ fibula หรือ congenital dislocation of the hip ในกรณีที่ไม่มี congenital anomalies อื่นร่วม tibial kyphosis นี้จะหายเองโดยไม่ต้องรักษา

Antero-lateral bowing tibia จะโค้งออกทาง anterolateral มักพบที่บริเวณ distal half โดยเฉพาะ distal 1/3 ของ leg มักพบว่า foot จะอยู่ในท่า calcaneus ภาพถ่าย X-ray นอกจากจะเห็น anterolateral deformity ของ tibia แล้วยังพบอีกว่า tibia มักมีขนาดเล็กและ sclerosis โดยเฉพาะตรงบริเวณ apex ของ deformity ที่สำคัญคือ medullary canal บริเวณนี้จะเล็กมากหรือไม่มีเลย พวกนี้มีแนวโน้มที่จะเกิด fractures ได้ง่ายและถ้าเกิดมักจะตามด้วยการเกิด pseudarthrosis ที่ส่วนนี้ ดังนั้นหน้าที่ของเราคือให้คำแนะนำและป้องกันไม่ให้เกิด fracture ขึ้น

Posteromedial bowing ลักษณะเด่นคือ deformity จะชี้ไปทาง posteromedial พบมากที่ระดับ middle หรือ lower third นอกจาก deformity จะทำได้ tibia สั้นแล้วมักพบมี Talipes calcaneus ของเท้าร่วมคือเป็นไปในลักษณะที่ตรงข้ามกับ tibialkyphosis พวกนี้มักจะหายไปได้เองเมื่อเด็กโตขึ้นจึงไม่ต้องให้การรักษา

Lateral bowing พวกนี้พบมากในกลุ่มที่เราเรียกว่า physiological bowleg ใน early childhood โรคที่จะต้องแยกออกจากภาวะนี้คือ ricket, Blount's disease และ epiphyseal plate injuries ถ้าเป็น

physiologic bowleg เวลาจับขาทั้ง 2 ข้างมาชิดกันในท่าเข่าเหยียดตรง (หรือถ้าเด็กยืนได้ก็ให้ยืน) ให้ medial malleolous ชิดกันจะเห็น bowing เกิดขึ้นที่ knee (medial aspect ของ knee แยกห่างออกจากกัน) หรือในเด็กแรกคลอดจะพบที่ distal half ของ leg ในกรณีหลังนี้อาจพบมี internal tibial torsion ร่วมด้วย (ซึ่งได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น) ที่สำคัญคือ deformities นี้จะเกิดขึ้นที่ขาทั้ง 2 ข้างในลักษณะและขนาดที่เหมือน ๆ กัน พวกนี้จะหายได้เองโดยไม่ต้องให้การรักษา ในเด็กแรกคลอดควรให้เด็กนอนหงาย เพราะการให้เด็กนอนคว่ำจะทำให้ deformity คงอยู่ด้วยไปอีกนานกว่าจะหาย (delayed resolution) ส่วน Lateral bowing (tibia vara) ใน childhood จะพุดอีกทีในส่วน of childhood