

บทความวิชาการ

บทบาทของภาพทางรังสีวินิจฉัยในภาวะความพิการของใบหน้าและศีรษะ

(Role of diagnostic imaging in Craniofacial anomalies)

ผศ.พญ.วรินทร์ พุทธิรักษ์

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

ผู้ป่วยภาวะความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะ ซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วยหลายภาวะรวมเข้าด้วยกัน เช่น ภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่, โรควงช้าง, ใบหน้าไม่เท่ากันตั้งแต่กำเนิด, ความพิการที่เกิดจากอุบัติเหตุ และความพิการที่เกิดหลังจากที่ตัดรักษาโรคมะเร็งบริเวณใบหน้าและศีรษะ เป็นต้น ความซับซ้อนของความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากการมีความผิดปกติของหลายระบบร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย ความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะ, ความผิดปกติระบบประสาท, ความผิดปกติของตา, ความผิดปกติของหู และความผิดปกติของการสบฟัน เป็นต้น นอกจากความผิดปกติของความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะ ยังพบปัญหาอื่น ๆ รวมได้ เช่น ความผิดปกติอื่น ๆ ที่รวมกันเป็นซินโดรม ปัญหาการเจริญเติบโตและวิวัฒนาการของเด็ก และความผิดปกติของมือ เป็นต้น ความซับซ้อนของการรักษาอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาแก้ไขภาวะดังกล่าวตั้งแต่แรกคลอด จนโตเป็นผู้ใหญ่ หรืออย่างน้อยอายุ 20 ปี

ด้วยเหตุผลดังกล่าวการดูแล และรักษาผู้ป่วยภาวะความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะ ผลการรักษาที่ดีจะเกิดขึ้นได้ ต้องมีการดูแลรักษาแบบองค์รวมโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางจากหลายสาขา เช่น ศัลยศาสตร์ตกแต่ง ศัลยศาสตร์ระบบประสาท โสต ศอ นาสิกและการฝึกพูด จักษุวิทยา รังสีวิทยา กุมารเวชศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทันตแพทย์ (จากหลายสาขา เช่น เด็ก จัดฟัน และทันตกรรมประดิษฐ์) และแผนกการพยาบาลที่ชำนาญการพิเศษ เป็นต้น

ชนิดของความพิการของใบหน้าและศีรษะ ได้แก่

1. ความพิการบนใบหน้าตั้งแต่กำเนิดโรคความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ (craniofacial deformities) สามารถแบ่งกลุ่มใหญ่ ได้ดังต่อไปนี้

1.1. ปากแหว่งและหรือเพดานโหว่

1.2. โรคความพิการที่รอยเชื่อมของกะโหลกศีรษะและใบหน้าเชื่อมติดกันเร็วกว่าปกติ (premature fusion of cranial suture หรือ craniosynostosis)

เช่น กลุ่มที่มีความผิดปกติหลายอย่างในร่างกาย (syndromic craniosynostosis) ได้แก่ Crouzon, Apert, Pfeiffer, Carpenter Syndrome เป็นต้น หรือ กลุ่มที่ผิดปกติที่รอยต่อกะโหลกศีรษะตำแหน่งเดียว (non-syndromic craniosynostosis) ทำให้มีศีรษะผิดรูป

1.3 ความพิการที่มีกระดูกตาอยู่ตำแหน่งผิดปกติ

1) กระดูกตาห่างกันมากกว่าปกติ (orbital hypertelorism)

2) กระดูกตาอยู่ต่างระดับกัน (orbital dystopia)

3) กระดูกตาเล็กผิดปกติ (microorbit)

1.4. โรคใบหน้าเล็กแต่กำเนิด (craniofacial microsomia) เป็นความพิการที่มีใบหน้าด้านหนึ่งด้านใดเล็กกว่าปกติ (hemifacial microsomia) หรือเป็นทั้งสองด้าน

1.5. โรควงช้าง (frontoethmoidalencephalomeningocele)

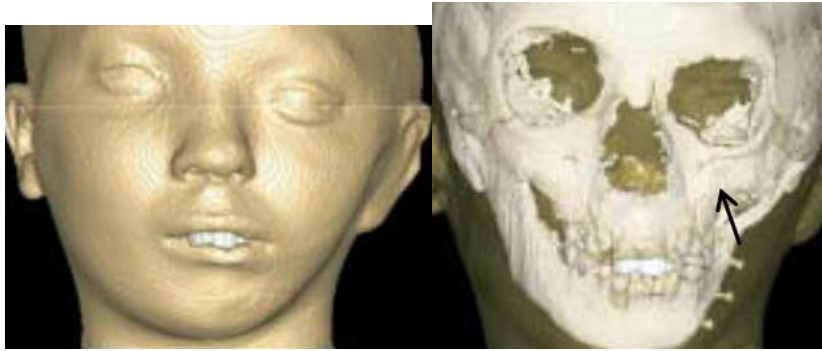
- 1.6. ความพิการที่มีร่องเหง้าบนใบหน้าแต่กำเนิด (facial clefts)
- 1.7. ความพิการอื่นๆ ได้แก่ Pierre Robin sequence หรือ Treacher Collins syndrome
2. ความพิการที่เกิดขึ้นภายหลัง
 - 2.1. โรคใบหน้าเหี่ยวแห้ง (progressive hemifacial atrophy)
 - 2.2. ภาวะขากรรไกรเล็ก (micrognathia), คางเล็ก (microgenia) และข้อต่อขากรรไกรล่างติดแข็ง (T.M.J. ankylosis)
3. ความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะภายหลังการบาดเจ็บ (craniofacial deformity)
4. ความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะภายหลังผ่าตัดเนื้องอก (post operative deformity)

บทบาทของภาพรังสีวินิจฉัย

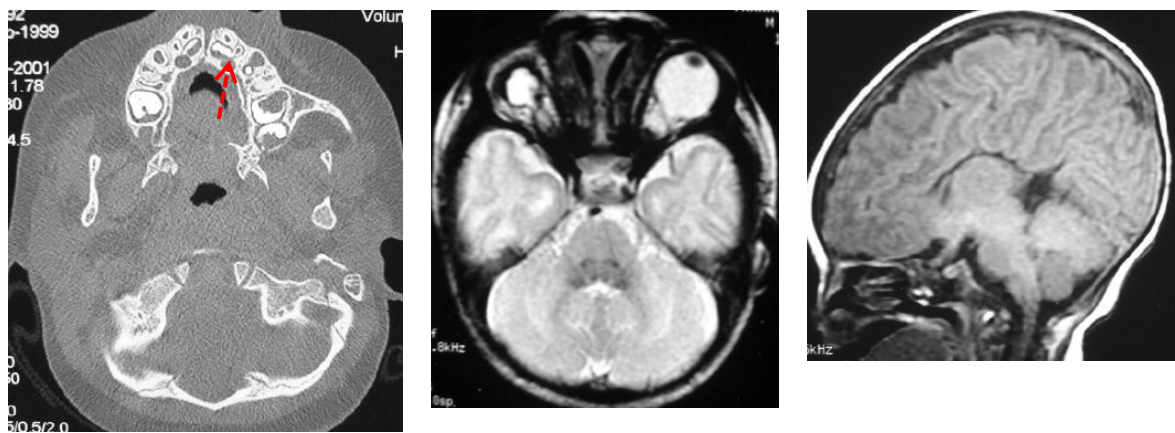
สมัยก่อนการค้นพบเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ CT scan นั้น การส่งตรวจภาพรังสีธรรมดา หรือ plain films ก็จะสามารถบอกความผิดปกติคร่าวๆ สำหรับวินิจฉัยภาวะความพิการของใบหน้าและศีรษะได้ แต่ภายหลังปี ค.ศ.1975 เป็นต้นไป ได้มีการค้นพบเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีประโยชน์ เห็นรายละเอียดของความผิดปกติต่างๆ ได้มากกว่าภาพถ่ายรังสีธรรมดาทั่วไป ซึ่งตัวเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์นั้นก็มี การพัฒนาอยู่เรื่อยๆ ปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่เป็น multidetector หรือ multislice CT scan ตัวเครื่องสามารถนำ ข้อมูลจากการสแกนหรือตรวจผู้ป่วยที่เก็บเป็น volume นำมาสร้างภาพในระนาบต่างๆตามต้องการได้ (รูปที่ 1) ไม่ว่าจะเป็นภาพ 3 มิติที่หมุนแสดงรายละเอียด soft tissue หรือ ภาพแสดงกระดูกที่ผิดปกติ (รูปที่ 2) ก็ได้ โดยไม่ทำให้ลักษณะทางกายวิภาคปกติมีการเบี่ยงเบนหรือผิดรูปไปจากความเป็นจริง ทำให้มีความแม่นยำในการวัดหรือการ ประเมินความพิการของใบหน้าและศีรษะก่อนการผ่าตัดจริง นอกจากนั้น MRI (Magnetic Resonance Imaging) ก็มีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลความผิดปกติของสมองที่เกิดร่วมกับความพิการทางศีรษะและใบหน้าได้ละเอียด กว่าภาพCT scan (รูปที่ 3, 4) ยังมีเครื่องฟลูออโรสโคปี(Fluoroscopy) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางรังสีวินิจฉัยอีกชนิด หนึ่งที่ถูกนำมาช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของอวัยวะในช่องปากและoropharynx ของผู้ป่วยกลุ่มปาก แหว่งเพดานโหว่ ขณะรับการรักษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพอีกด้วย



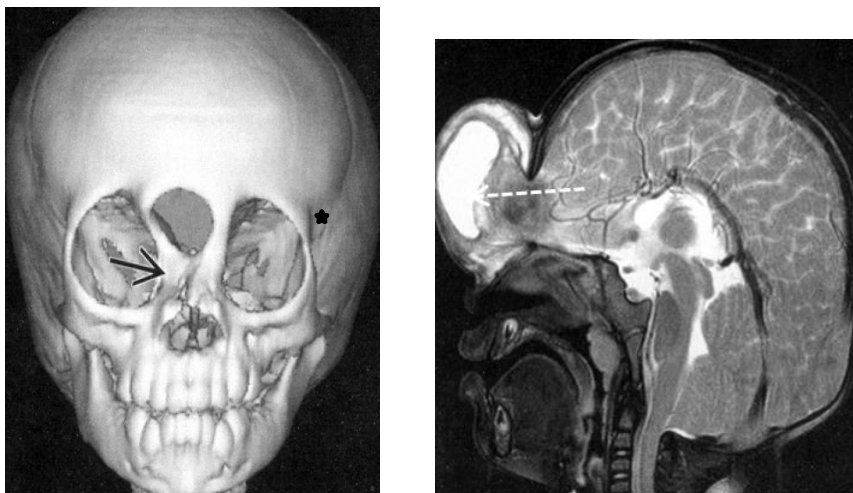
รูปที่ 1 ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ระนาบแนวตั้ง (ซ้าย) และแนวนอน (ขวา) แสดงรอยโหว่ที่ตำแหน่งกึ่งกลางของ กระดูกเพดานแข็ง หรือความพิการ cleft palate (ลูกศร)



รูปที่ 2 ภาพ 3 มิติที่สร้างจากข้อมูลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ที่สามารถแสดงภาพ soft tissue (ซ้าย) และ ภาพกระดูกใบหน้า (ลูกศร) แสดงความพิการที่มีใบหน้าซีกซ้ายที่มีขนาดเล็กกว่าด้านขวา (hemifacial microsomia)



รูปที่ 3 ภาพ CT scan (ซ้าย) แสดง midline cleft palate (ลูกศร) และภาพ MRI (กลางและขวา) แสดงลูกตาขวาเล็กและด้านหลังลูกตาซ้ายผิดปกติ นอกจากนั้นพบว่า ไม่มี corpus callosum ภาพ MRI brain



รูปที่ 4 ภาพ 3 มิติ จากข้อมูล CT scan (ซ้าย) แสดงรูโหว่ที่ frontal bone (ดาว) และผนังด้านในเข้าตา (ลูกศร) ทำให้เกิดการherniation ของสมองและน้ำ CSF ออกมาด้านนอก ตามแนวลูกศรประ ดังแสดงในภาพ MRI (ขวา)

จะเห็นได้ว่า การตรวจต่างๆและภาพทางรังสีวินิจฉัยนั้นมีบทบาทสำคัญในการบอกรายละเอียดของความพิการทางใบหน้าและศีรษะ รวมไปถึงความผิดปกติของสมองหรือระบบอื่นๆที่เกิดขึ้นได้ จึงมีประโยชน์ในการวางแผน



แผนการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยแต่ละราย สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจร่วมกันสำหรับผู้ป่วย ญาติและแพทย์สาขาต่างๆ ที่ร่วมทีมดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

บรรณานุกรม

1. Phillips, D. Neuroradiologic imaging in craniofacial surgery. in: K. Lin, R. Ogle, J. Jane (Eds.) Craniofacial surgery: science and surgical technique. W.B. Saunders, Philadelphia; 2002:153–60.
2. Binaghi, S., Gudinchet, F., Rilliet, B. Three-dimensional spiral CT of craniofacial malformations in children. *PediatrRadiol.* 2000;30:856–60.
3. Gellad, F., Haney, P., Sun, J., Robinson, W.L., Rao, K.C., Johnston, G.S. Imaging modalities of craniosynostosis with surgical and pathological correlation. *PediatrRadiol* 1985; 15: 285.
4. Levi, D., Rampa, F., Barbieri, C., Pricca, P., Franzini, A., Pezzotta, S. True 3D reconstruction for planning of surgery on malformed skulls. *Childs Nerv Syst* 2002; 18: 705–6.
5. McCollough, C., Zink, F. Performance evaluation of a multi-slice CT system. *Med Phys.* 1999;26:2223–30.
6. Cody, D. AAPM/RNSA physics tutorial for residents: topics in CT. Imaging processing in CT. *Radiographics* 2002; 22: 1255–68.