

การรักษาการกดทับไขสันหลังจากการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูก ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียด้วยวิธีรังสีรักษา: รายงานผู้ป่วย 3 ราย

ณรงค์พล เทียนทอง พ.บ.*

บทคัดย่อ: ระหว่างเดือนกันยายน 2536-มกราคม 2541 หน่วยรังสีรักษา กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา พบผู้ป่วยธาลัสซีเมียเพศชาย 3 ราย ที่มีอาการทางระบบประสาทจากการกดทับไขสันหลัง จากการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกบริเวณกระดูกสันหลังของทรวงอก ได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษาในปริมาณรังสี 1,600–2,000 cGy ในเวลา 8-10 วัน พบว่ามีผลการรักษาที่ดีมาก รังสีรักษาควรจะเป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการของการกดทับไขสันหลังจากการสร้างเม็ดเลือดแดงนอกไขกระดูก โดยปริมาณรังสีไม่เกิน 2,000 cGy ในเวลา 10–12 วัน จะเป็นวิธีการที่เหมาะสม

Abstract: **Radiation Treatment of Spinal Cord Compression from Extramedullary Hematopoiesis in Thalassemia: Report of 3 Cases**

Narongpol Tientong, M.D.

Division of Radiation Oncology, Department of Radiology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital
Nakhon Ratch Hosp Med Bull 1998;22:185-9.

During September 1993-January 1998, Division of Radiation Oncology, Department of Radiology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital had three male thalassemic patients with neurological symptom of spinal cord compression due to extramedullary hematopoiesis in thoracic spine. These patients were treated with radiotherapy using total radiotherapeutic doses between 1,600–2,000 cGy in 8-10 fractions and the result of treatment was excellent. Radiotherapy should be the treatment of choice in thalassemic patients with symptom of spinal cord compression from extramedullary hematopoiesis. Doses of radiotherapy which are adequate for treatment should not exceed 2,000 cGy in 10-12 fractions.

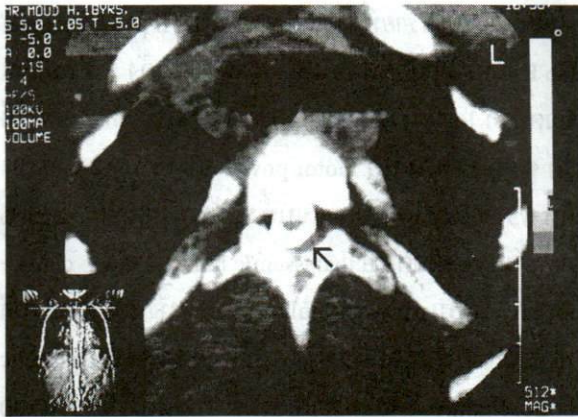
*หน่วยรังสีรักษากลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ภาวะการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูก (extramedullary hematopoiesis) เป็นภาวะที่พบได้ในผู้ป่วยที่มีโรคโลหิตจางเรื้อรัง จึงพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเลือดต่างๆ เช่น thalassemia¹ เป็น compensatory mechanism เพื่อสร้างเม็ดเลือดให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ทดแทนความผิดปกติของไขกระดูกที่ไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดแดงได้พอเพียง และยังสามารถพบได้ในผู้ป่วยมะเร็งหลายชนิด จากสารพิษบางชนิด จากการติดเชื้อ เช่น วัณโรค และโรคทาง metabolic และระบบต่อมไร้ท่อ² จากการศึกษาใน autopsy cases สามารถพบการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกได้ในผู้ป่วยที่ไม่มี ความผิดปกติหรือ deficiency ของไขกระดูก³ การสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกจะพบในบริเวณที่เป็น original fetal blood forming organs¹ โดยพบบ่อยที่ตับ ม้าม ต่อมน้ำเหลือง และต่อมหมวกไต¹ และยังสามารถพบได้ที่หัวใจ ต่อมไทมัส ใต้ cranial dura mater และ spinal dura mater^{2,4}

การวินิจฉัยภาวะการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกในผู้ป่วยธาลัสซีเมียต้องอาศัยข้อมูลประวัติการเป็นโรคเลือด การมีโลหิตจางเรื้อรัง การตรวจร่างกายพบตับโตและม้ามโต ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และที่สำคัญคือลักษณะภาพทางรังสีจะพบ multiple, well-defined, lobulated paravertebral soft tissue mass ติดกับกระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครง ซึ่งส่วนมากพบที่ thoracic spine โดยจะพบภาพรังสีของกระดูกที่แสดง ความผิดปกติที่เกิดจากโลหิตจางได้แก่ osteopenia, medulla expansion และ cortical thinning โดยไม่มี spiculation หรือ bony erosion^{5,6,7}

การกดทับไขสันหลังจากการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกพบได้ไม่บ่อยนัก โดยมีรายงานเป็นครั้งแรกโดย Gatto et al³ ในปี ค.ศ. 1954 เป็นผู้ป่วยธาลัสซีเมีย อายุ 26 ปี ที่มีอาการ progressive spinal cord compression ให้การรักษาด้วย surgical decompression แต่อาการไม่ดีขึ้นต้องฉายรังสีตาม และอาการหายเกือบ

เป็นปกติ ในผู้ป่วยรายนี้ไม่พบ paravertebral mass ในภาพรังสีของปอดใน ค.ศ. 1958 Close et al⁴ รายงานผู้ป่วยที่พบในปี 1954 เป็น myelosclerosis with progressive symptom of spinal cord compression รักษาด้วยการผ่าตัดและฉายรังสีตาม โดยพบ extramedullary hematopoiesis ที่ posterior surface of dura mater และก่อนหน้านี้นี้ 40 ปีไม่พบรายงาน spinal cord compression จาก extramedullary hematopoiesis เลย อาจเป็นเพราะวินิจฉัยผิดเป็น subacute combined degeneration (degenerative effect of anemia on spinal cord) หลังจากนั้นได้มีรายงานผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการของการกดไขสันหลังเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งวิธีการรักษาซึ่งมีรายงานอยู่ 3 วิธี คือ การให้เลือด^{8,15,16} สามารถทำให้ผู้ป่วยหายจากอาการของการกดไขสันหลังได้ในหลายรายแต่มีรายงานว่ามีอาการกลับเป็นใหม่ได้เร็ว⁸ การผ่าตัด (surgical decompression)^{8,12,14} ซึ่งหลายรายงานพบว่าไม่ค่อยได้ผลดี มีอาการกลับเป็นใหม่ได้เร็วและต้องให้รังสีรักษาตาม^{7,8,13} ควรใช้เฉพาะในรายที่มีอาการเฉียบพลันและรุนแรงเท่านั้น⁹ และการฉายรังสี (radiotherapy)^{8,10,11,15} เป็นการรักษาที่นิยมใช้มากที่สุด ได้ผลการรักษาที่ดีและสามารถฉายรังสีซ้ำได้อีกถ้ามีอาการเกิดขึ้นใหม่ และสามารถใช้ร่วมกับการผ่าตัดได้เพื่อให้ผลการผ่าตัดดีขึ้น นิยมใช้ปริมาณรังสีที่ต่ำเพราะ hematopoietic tissue มีความไวสูงต่อรังสี จากรายงานก่อนๆ ปริมาณรังสีใช้กันตั้งแต่ 900 cGy จนถึง 3,500 cGy แต่ส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 1,500–2,400 cGy ในบางรายงานพบว่ามีอาการเกิดขึ้นใหม่ใกล้เคียงบริเวณเดิมที่เคยฉายรังสี ซึ่งอาจเกิดจากที่ไม่ได้ข้อมูลถูกต้องของตำแหน่งที่เกิดการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูก ทำให้ไม่ได้ฉายรังสีคลุมทั่วทั้งบริเวณ¹¹ แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องฉายรังสีซ้ำตรงตำแหน่งที่ติดต่อกับบริเวณที่เคยฉายรังสีมาก่อน หรือฉายซ้ำที่บริเวณเดิม ต้องระวังให้ปริมาณรังสีรวมกันไม่เกิน 4,400 cGy ใน 22 fractions เพื่อป้องกันไม่ให้ไขสันหลังเกิดอันตรายจากรังสี การตรวจพิเศษ

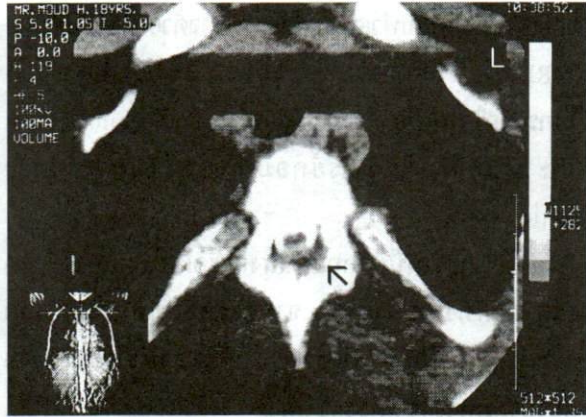


รูปที่ 1 ผู้ป่วยรายที่ 2 แสดงขอบบนสุดของ mass (ลูกศร) ที่ upper part ของ T3 มีการกด subarachnoid เล็กน้อย

วิจารณ์

ผู้ป่วยของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาทั้ง 3 ราย มีอาการเกิดที่ thoracic spine ซึ่งคล้ายกับรายงานอื่นที่ส่วนมากพบที่ thoracic spine เช่นกัน ทั้ง 3 รายนี้ ไม่พบ paravertebral mass ใน plain film ซึ่งอาจต่างจากหลายรายงานที่พบ paravertebral mass แต่ในสองรายที่ได้ทำ CT myelogram พบ paravertebral mass ซึ่งเป็นไปได้ว่าการที่ไม่พบ paravertebral mass ใน plain film เป็นเพราะก้อนมีขนาดเล็กเกินกว่าที่จะเห็นจาก plain film และอาจเกิดจากเทคนิคการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ที่ไม่ดีเท่าที่ควร ก้อนของการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกที่กดไขสันหลังที่พบเป็น posterior extradural mass อยู่อยู่ด้านนอกของชั้น spinal dura ทางด้านหลังและมีการกดไขสันหลังจากด้านหลัง ต่างจากการกดของหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อนหรือการกดของมะเร็งที่กระจายมาที่กระดูกสันหลังที่มีการกดจากทางด้านหน้าหรือด้านข้าง หรือร่วมกันทั้งด้านหน้าและด้านข้าง

ผู้ป่วยทั้ง 3 รายได้รับรังสีรักษา วันละ 200 cGy และได้รังสีรวมทั้งหมด 1,600 cGy, 2,000 cGy และ



รูปที่ 2 ผู้ป่วยรายที่ 2 แสดงส่วนต่อของ mass (ลูกศร) ลงมาจากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นการกดทับของ mass จากด้านหลังอย่างมาก และมีการกดในลักษณะเช่นนี้ลงไปถึง T5

2,000 cGy ตามลำดับ ซึ่งมีผลการรักษาที่ดีมากทั้ง 3 ราย และปริมาณรังสีขนาดนี้สามารถให้ซ้ำอีกครั้งหนึ่งได้โดยไม่เกิดอันตรายต่อไขสันหลัง

สรุป

ผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการของการกดไขสันหลัง (spinal cord compression) ควรนึกถึงว่าอาจเกิดจากภาวะการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูก (extramedullary hematopoiesis) ก่อนสาเหตุอื่น ถ้าไม่มีประวัติของอุบัติเหตุหรือการติดเชื้อ การฉายรังสี (radiotherapy) ควรเป็น การรักษาหลักเพราะให้ผลการรักษาดีมาก การตรวจด้วย myelography มีความจำเป็นต่อการรักษา โดยเฉพาะถ้าจะให้รังสีรักษา และถ้าสามารถตรวจด้วย computed tomography หรือ MRI จะช่วยบอกรายละเอียดของโรคได้ดีมากและช่วยให้วางแผนการรักษาด้วยรังสีรักษาได้ถูกต้อง ปริมาณรังสีที่ใช้ประมาณไม่เกิน 2,000 cGy แบ่งให้ใน 10-12 ครั้ง เป็นปริมาณที่เหมาะสมและสามารถฉายรังสีซ้ำได้ถ้าอาการกลับเป็นใหม่

ด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือการตรวจด้วยสนามแม่เหล็ก (MRI) สามารถบอกตำแหน่งของการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกได้ถูกต้องกว่าการตรวจด้วย myelogram ธรรมดา และ MRI ดีกว่าเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในการบอกตำแหน่ง

รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอผลการรักษาอาการกดทับไขสันหลัง จากการสร้างเม็ดเลือดนอกไขกระดูกในผู้ป่วยธาลัสซีเมียด้วยวิธีรังสีรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล

รายงานผู้ป่วย

ระหว่างเดือนกันยายน 2536-มกราคม 2541 หน่วยรังสีรักษากลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล พบผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการทางระบบประสาทจากการกดทับไขสันหลัง จำนวน 3 ราย ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีแกมมาจากเครื่องฉายรังสี Cobalt-60 teletherapy (Theratron-780 C, Theratronics Ltd., Canada) โดยฉายรังสีเฉพาะบริเวณ เข้าทางด้านหลังโดยตรง

ผู้ป่วยรายที่ 1 เด็กชายไทย อายุ 13 ปี β -thal/HbE ตัดม้ามแล้ว 3 ปี ขา 2 ข้างอ่อนแรงมาประมาณ 1 เดือนจนเดินไม่ได้ ตรวจพบ motor power grade 3/5 ของขา 2 ข้าง ส่วนของแขนปกติ sensory loss ที่ประมาณ T6 ลงมา ภาพรังสีของทรวงอกและกระดูกสันหลัง พบหัวใจโตและมี thalassemic bone change แต่ไม่พบ paravertebral mass การตรวจ myelogram พบ extradural complete block ที่บริเวณ T5 จากการถูกกดมาทางด้านหลัง ให้การรักษาโดยการฉายรังสี วันละ 200 cGy เป็นเวลา 8 วัน รวมปริมาณรังสี 1,600 cGy การรักษาได้ผลดี อาการหายดี สามารถเดินได้ปกติ และไม่พบอาการเกิดใหม่จากการติดตาม 4 ปี 11 เดือน

ผู้ป่วยรายที่ 2 ชายไทยอายุ 18 ปี β -thalassemia/Hb E ตัดม้ามแล้ว 6 เดือน มีอาการปวดหลัง 5 เดือนและปวดมาก 1 เดือน ขา 2 ข้างอ่อนแรง 1 สัปดาห์จนเดินไม่ได้ ตรวจร่างกายพบ motor power ของขาทั้ง 2 ข้าง เท่ากับ 3/5 motor power ของแขนทั้ง 2 ข้างปกติ Hb 7.1 gm% ภาพรังสีของปอดพบ thalassemic bone change, cardiomegaly ไม่พบ paravertebral mass ปอดทั้งสองข้างปกติ ภาพรังสีของกระดูกสันหลังพบลักษณะของ thalassemic bone change โดยไม่พบความผิดปกติอื่นการตรวจ myelogram แสดง complete extradural block ที่ระดับ T3 ต่อ T4 จากการกดทางด้านหลัง การตรวจ CT myelogram พบ complete block จาก extradural mass ทางด้านหลังของ thecal sac ที่ระดับ T3-T5 และยังพบ paravertebral masses ทั้งสองข้างของ T3 ถึง T5 (รูปที่ 1 และ 2) ได้ให้การรักษาด้วยการฉายรังสี วันละ 200 cGy เป็นเวลา 10 วัน รวม 2,000 cGy ผลการรักษาผู้ป่วยหายปวดหลังและอาการอ่อนแรงหายเป็นปกติ เดินได้ปกติ และไม่พบอาการเกิดใหม่ จากการติดตาม 12 เดือน

ผู้ป่วยรายที่ 3 ชายไทยอายุ 16 ปี HbE/HbF มีอาการแขนขาอ่อนแรง 1 สัปดาห์ ข้างขวาอ่อนแรงมากกว่าข้างซ้าย เดินกะเผลก ตรวจร่างกายพบ motor power grade 3/5 ที่ขาทั้ง 2 ข้าง แขนมี motor power ปกติ ภาพรังสีของ chest และ T-L spines พบหัวใจโต thalassemic bone change ไม่พบ paravertebral mass ผลเลือดมี Hb 5.4 gm%, myelogram พบ partial extradural block จากระดับ T10 ขึ้นไปจากการกด thecal sac ทางด้านหลัง CT myelogram พบการกด subarachnoid space จาก extradural soft tissue mass ทางด้านหลังของ spinal canal ผู้ป่วยได้รับการฉายรังสี วันละ 200 cGy เป็นเวลา 10 วัน รวมปริมาณรังสี 2,000 cGy ผลการรักษาผู้ป่วยกำลังแขนขากลับมาปกติเดินได้ปกติ ไม่พบอาการเป็นใหม่หลังการติดตาม 7 เดือน

เอกสารอ้างอิง

1. Wintrobe MM. Clinical haematology. 8th edition. Philadelphia: Lea & Febiger;1974.
2. Brannan D. Extramedullary hematopoiesis in anemias. Bull John Hopkins Hosp 1927;41:104-6.
3. Gatto I, Terrana V, Biondi L. Compressione sul midollo spinale da proliferazione di midollo osseo nello spazio epidurale in soggetto affetto da malattia di Cooley splenectomizzato. Haematologica 1954;38:61-76.
4. Close AS, Taira Y, Cleveland DA. Spinal cord compression due to extramedullary hematopoiesis. Ann Intern Med 1958; 48:421-7.
5. Ross P, Logan W. Roentgen findings in extramedullary hematopoiesis. Am J Roentgenology 1969;106: 604-13.
6. Leigh TF, Weens HS. The mediastinum. Springfield Ill.: Charles C Thomas;1959:235.
7. Lowman RM, Bloor CM, Newcomb AW. Roentgen manifestation of thoracic extramedullary hematopoiesis. Dis Chest 1963;44:154-62.
8. Issaragrisil S, Piankijakum A, Wasi P. Spinal cord compression in thalassemia. Report of 12 cases and recommendation for treatment. Arch Intern Med 1981;141:1033-6.
9. Sorsdahl OS, Taylor PE, Noyes D. Extramedullary hematopoiesis, mediastinal masses and spinal cord compression. JAMA 1964;3:343-7.
10. Papavasiliou CG. Correspondance: radiotherapy of symptomatic tumor-simulating extramedullary hemopoiesis. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1982;8:1831-4.
11. Chansilpa Y, Pattaranutaporn P. Radiation treatment of spinal cord compression from extramedullary hemopoiesis in thalassemia. Thai J Radiol 1993;30:59-64.
12. Lau SK, Chan CK, Chow YY. Cord compression due to extramedullary hemopoiesis in a patient with thalassemia. Spine 1994;19:2467-70.
13. Shin KH, Sharma S, Gregoritch SJ, Lifeso RM, Bettigole R, Yoon SS. Combined radiotherapeutic and surgical management of a spinal cord compression by extramedullary hematopoiesis in a patient with hemoglobin E beta- thalassemia. Acta Haematol 1994;91:154-7.
14. Cardia E, Toscano S, La Rosa G, Zaccone C, d'Avella D, Tomasello F. Spinal cord compression in homozygous beta-thalassemia intermedia. Pediatr Neurosurg 1994;20:186-9.
15. Parsa K, Oreizy A. Nonsurgical approach to paraparesis due to extramedullary hematopoiesis: report of two cases. J Neurosurg 1995;82:657-60.
16. Lee AC, Chiu W, Tai KS, Wong V, Peh WC, Lau YL. Hypertransfusion for spinal cord compression secondary to extramedullary hematopoiesis. Pediatr Hematol Oncol 1996; 13:89-96.