กลุ่มอาการ fat embolism

เกรียงศักดิ์ จตุรทัศนัย*

กลุ่มอาการที่เรียกกันว่า fat embolism syndrome (FES) เริ่มมีรายงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2405 ว่าเป็นอาการแทรกซ้อน ของกระดูกยาวของขาหักมาก ๆ ต่อมาก็มีรายงานเกี่ยวกับกลุ่มอาการนี้อยู่เรื่อย ๆ คำจำกัดความและแนวการวินิจฉัย FES ยังไม่เป็นที่ตกลงกันแน่นอน พยาธิสรีรวิทยาและการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการรักษาปัญหาบาดเจ็บที่น่าสนใจนี้ ก็กำลังได้รับความสนใจจากนักวิจัยกันอยู่อย่างกว้างขวาง ปัญหาผู้ป่วยประเภทนี้ในคนไทยก็มีอยู่ไม่น้อย จึงเห็นสมควรสรุปแนวโน้มข้อคิดเห็นเท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ เพื่อเป็นแนวในการปฏิบัติรักษาและเป็นรากฐานที่สำคัญในการศึกษาวิจัย เพื่อประโยชน์ของผู้ป่วยของเราต่อไป [1,5,6,12,13,17]

การวินิจฉัย

อุบัติการของโรคนี้มีที่รายงานไว้ พบได้ระหว่าง 0.6% – 5.4% พบมากในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีกระดูกแขนขาหักมาก ๆ ผู้ป่วยชายมากกว่าผู้ป่วยหญิง ส่วนมากอายุน้อยกว่า 40 ปี อาจพบในเด็กก็ได้ และมีอาการ hypoxia ชัดเจน เชื่อกันว่าวิธีการวินิจฉัย FES ที่สำคัญที่สุดได้แก่วิธีการวินิจฉัยทางคลีนิค ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ถือเป็นส่วนประกอบเท่านั้น[7,8,12,13,14,16] แนวการวินิจฉัยทางคลีนิค อาจแบ่งเป็น

1. ลักษณะสำคัญ
   - 1.1 petechial rash พบบ่อยบริเวณรักแร้ หน้าอกส่วนบน และ conjunctiva ของตา
   - 1.2 อาการหายใจขัดข้อง อาจมีอาการทางปอดร่วมด้วย
   - 1.3 มีอาการทางสมอง แต่ไม่เกี่ยวข้องกับบาดเจ็บต่อสมองโดยตรง

* ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิคส์และกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

2. ลักษณะรอง ได้แก่ ชีพจรเร็ว, มีไข้ขึ้นระดับซีโมโกลบินต่ำ, thrombocytopenia, และการเปลี่ยนแปลงที่ retina ของตา, sediementation rate ขึ้นสูง อาจตรวจพบไขมันในปัสสาวะและเสมหะ

จะวินิจฉัยว่าเป็น FES ได้ต้องมีอย่างน้อย หนึ่งลักษณะสำคัญ ร่วมกับสามลักษณะรอง อาการเริ่มพบภายใน 72 ชั่วโมงหลังบาดเจ็บ ไปจนถึงหนึ่งสัปดาห์หลังการบาดเจ็บ[3,5,6]

การวิเคราะห์แยกโรค และตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ

การวินิจฉัย FES ต้องวิเคราะห์แยกโรคจากอาการบาดเจ็บต่อสมองโดยตรง ภาวะที่มี fat emboli ในเส้นเลือด ที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บเลยก็ได้ เช่น ตับอ่อนอักเสบ, กระดูกอักเสบเป็นหนอง, โรคเบาหวาน, ไฟไหม้ และใช้ยาเข้า steroids นานๆ และผู้ป่วยหลังผ่าตัดข้อตะโพก บางรายก็อาจมีอาการคล้ายคลึง FES ได้[15] ค่า PO_2 ในเลือดแดงน้อยกว่า 60 มม. ปรอท ในผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการ และอาการแสดง FES ชัดเจน ถ้าอาการและอาการแสดงไม่ชัดแต่ระดับ PO_2 ต่ำถือเป็น subclinical cases[3,5,6] ผู้ป่วยที่มีประวัติ, อาการและ อาการแสดงชวนให้สงสัยว่าจะเป็น FES ต้องคอยสังเกตดูการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อย 3–5 วัน หลังบาดเจ็บ การเปลี่ยนแปลง ด้านผลตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ นอกจาก PO_2 ในหลอดเลือดแดงต่ำดังกล่าวแล้ว ยังมีเอกซเรย์ ปอดพบ interstitial infiltration ลักษณะแบบ snow storm และอาจตรวจพบ ไขมัน (fat macroglobules) ในเลือด, ปัสสาวะ และเสมหะ ควรเจาะเลือดนับ platelets, หา clotting time, partial prothrombin time และ fibrin digestion product เพื่อแยกจากภาวะสำคัญบางชนิด เช่น disseminated intravascular coagulation ที่สำคัญที่สุดคือการเฝ้าสังเกตดูการเปลี่ยนแปลงของอาการ

พยาธิสรีรวิทยา

การกำเนิดพยาธิสภาพและพยาธิสรีรวิทยาของ FES ยังไม่ทราบกันแน่นอน เชื่อกันว่าไขมันที่ไปอุดเส้นเลือดเล็กๆ ที่ปอด ไปจากไขกระดูกบริเวณกระดูกหักแน่ๆ โดย emboli เข้าสู่ปอดทางหลอดเลือดดำ[6,7,14] ทำให้เกิดอาการทางคลินิคแบบ respiratory insufficiency syndrome ได้[8] มีผู้ทำการวิจัยทางคลินิคพบระดับไขมันสูงกว่าปกติในเลือดดำราว 8 ชั่วโมง หลังจากกระดูกพีเมอร์หักในคน และมักพบก่อนหน้าที่ ผู้ป่วยจะเกิดอาการและ

อาการแสดงแบบ FES คนที่เป็น collagen vascular disease มีช่องไขกระดูกกว้าง ก็พบว่าเป็น FES บ่อย ๆ[14] และยังพบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงมีอุบัติการของ FES ต่ำลง เชื่อกันว่าแอลกอฮอล์อาจออกฤทธิ์ไปทำให้หลอดเลือดเล็ก ๆ ขยายตัวออก เลือดไหลคล่องตัวดีขึ้น และ แอลกอฮอล์อาจไปสกัดกั้นการทำงานของ lipoprotein lipase ได้ด้วย จึงลดปริมาณ free fatly acid ที่หมุนเวียนในหลอดเลือดได้[2,8-13]

แนวโน้มในการรักษา

แนวการรักษา FES ในปัจจุบัน ได้แก่ cardiopulmonary support measures ให้ออกซิเยนอย่างพอเพียง รวมทั้ง positive pressure respiration คอยจัดระดับฮีโมโกลบิน, น้ำและแร่ธาตุในเลือดให้ถูกต้อง การใช้ steroids (เช่น methylprednisolone ไม่เกินขนาด 30 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมในหนึ่งวัน) ควรเลือกใช้แต่เพียงบางราย บางคนยังแนะนำให้ใช้อัลบูมินเข้าหลอดเลือดด้วย อย่างไรก็ตามการรักษา FES ด้วยการให้แอลกอฮอล์เข้าหลอดเลือดดำก็ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่มาก[4,8-13]

โดยสรุป กลุ่มอาการ fat embolism มักพบหลังภาวะกระดูกหักข้อเคลื่อนที่รุนแรง และเป็นอาการแทรกซ้อนที่อาจทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตได้ วิธีการวินิจฉัยที่สำคัญที่สุดได้แก่ การวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดงทางคลินิค ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญที่สุด คือ จะพบระดับออกซิเยนในหลอดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ ส่วนแนวการรักษาในปัจจุบันยึดหลักการรักษาตามอาการ และแก้ hypoxia

อ้างอิง

1. มานิตย์ ลิมปพยอม และคณะ : ข้อมูลที่ยังมิได้พิมพ์
2. Drumond DS, Salter R,B, Boone, J : Fat embolism in children : its frequency and relationships to collagen diseases. Can Med. Assoc. J : 101 : 200, 1969.
3. Fuchsig P, Brucke P, Blueme. G. et al : A new clinical and experimental concept of fat embolism. N Engl J, Med. 276 : 1193-1193, 1967.
4. Gossling Hr, Ellison LH, De Graff AC Jr : Fat embolism. The role of respirator failure and its treatment. J. Bone Joint Surg. [Am] 56 : 1327, October 1975.
5. Gurd AR, Wilson. RI : The fat embolism syndrome. J. Bone Joint Surg [Br] 56 : 408-416, Aug. 1974.
6. Herndon JH, Riseborough EJ, Fischer JE : Fat embolism. A review of current concepts. J. Trauma 11 : 673-689, 1971.
7. Limbird TJ, Rudernsan RJ : Fat embolism in children. Clin Orthop. 136 : 267-269, 1978.
8. Mc Carthy B, Mammon E, Le Blane IP, et al : Subclinical fat embolism : A prospective study of 50 patient with extremity fractures. J Trauma, 13 : 9-16, 1973.
9. Morton KS, Kendall MJ : Failure of intravenous alcohol in the treatment of experimental pulmonary fat embolism. Can J. Surg. 9 : 286-287, 1966
10. Murray GD, Racz GB : Fat embolism syndrome (respiratory insufficiency syndrome) : a rationale for treatment. J. Bone Joint Surg [Am] 56 : 1338-1349, 1973.
11. Myers R, Taljaard. JJF : Blood alcohol and fat embolism syndrome. J. Bone Joint Surg [Am] 59 : 878-880, Oct 1971.
12. Peltier LF : Fat embolism. A current concept. Clin. Orthop. 66 : 241, 1969.
13. Peltier LF : The diagnosis and treatment of fat embolism. J. Trauma 11 : 661-667, 1971.
14. Pollak R, Myers RAM : Early diagnosis of the fat embolism syndrome. J. Trauma 18 : 121-123, 1978.
15. Renne J, Wuthier R, House E; et al : Fat macroglobulinemia caused by fractures or toal hip replacement. J. Bone Joint Swrg [Am] 69 : 613-618, July 1978.
16. Shulman ST, Grossman BJ : Fat embolism in children. Am. J. Dis Child 120 : 480, 1970.
17. Zenker FA : Beitrage zur normalen und pathologisclien anatomie der lumge, lumge Dresden, Germany : J, Braunsborf, 1862, p. 31.