

7-1-1980

กลุ่มอาการ fat embolism

เกรียงศักดิ์ จตุรทัตชัย

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

จตุรทัตชัย, เกรียงศักดิ์ (1980) "กลุ่มอาการ fat embolism," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 24: Iss. 4, Article 9.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol24/iss4/9>

This Review Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

กลุ่มอาการ fat embolism

เกรียงศักดิ์ จตุรทัตต์*

กลุ่มอาการที่เรียกกันว่า fat embolism syndrome (FES) เริ่มมีรายงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2405 ว่าเป็นอาการแทรกซ้อน ของ ภาวะคูกยาวของขาหักมาก ๆ ต่อมาก็มีรายงาน เกี่ยวกับกลุ่มอาการนี้เรื่อยๆ คำจำกัดความ และแนวการวินิจฉัย FES ยังไม่เป็นที่ตกลง กันแน่นอน พยาธิสรีรวิทยาและการวิจัยเกี่ยวกับ วิธีการรักษาปัญหาบาดเจ็บที่นำสนใจนี้ ก็กำลัง ได้รับความสนใจจากนักวิจัยกัน อยู่อย่างกว้าง ขวาง ปัญหาผู้ป่วยประเภทนี้ในคนไทยก็มีอยู่ ไม่น้อย จึงเห็นสมควรสรุปแนวโน้มนำข้อคิดเห็น เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ เพื่อเป็นแนวในการปฏิบัติ รักษาและเป็นรากฐานที่สำคัญในการศึกษา วิจัย เพื่อประโยชน์ของผู้ป่วยของเราต่อไป (1,5,6,12,13,17)

การวินิจฉัย

อุบัติการณ์ของโรคนี้นั้นมีที่รายงานไว้ พบได้ ระหว่าง 0.6% - 5.4% พบมากในผู้ป่วยผู้ใหญ่

ที่มีกระดูกแขนขาหักมาก ๆ ผู้ป่วยชายมากกว่า ผู้ป่วยหญิง ส่วนมากอายุน้อยกว่า 40 ปี อาจ พบในเด็กก็ได้ และมีอาการ hypoxia ชัดเจน เชื่อกันว่าวิธีการวินิจฉัย FES ที่สำคัญที่สุด ได้แก่วิธีการวินิจฉัยทางคลินิก ส่วนการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ถือเป็นส่วนประกอบ เท่านั้น (7,8,12,13,14,16) แนวการวินิจฉัยทาง คลินิก อาจแบ่งเป็น

1. ลักษณะสำคัญ

- 1.1 petechial rash พบบ่อยบริเวณ รักแร้ หน้าอกส่วนบน และ conjunctiva ของตา
- 1.2 อาการหายใจขัดข้อง อาจมี อาการทางปอดร่วมด้วย
- 1.3 มีอาการทางสมอง แต่ไม่ เกี่ยวข้องกับบาดเจ็บต่อสมอง โดยตรง

* ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

2. ลักษณะร่อง ไ้แก่ ซีฟजरเร็ว, มีไข้
ชั้นระดับซีโมโกลบินต่ำ, thrombocy-
topenia, และการเปลี่ยนแปลงที่
retina ของตา, sediementation
rate ชั้นสูง อาจตรวจพบไขมันใน
ปัสสาวะและเสมหะ

จะวินิจฉัยว่าเป็น FES ได้ต้องมี
อย่างน้อย หนึ่งลักษณะสำคัญ ร่วมกับสาม
ลักษณะรอง อาการเริ่มพบภายใน 72 ชั่วโมง
หลังบาดเจ็บ ไปจนถึงหนึ่งสัปดาห์หลังการ
บาดเจ็บ^(8,9,6)

การวิเคราะห์แยกโรค และตรวจสอบทาง ห้องปฏิบัติการ

การวินิจฉัย FES ต้องวิเคราะห์แยกโรค
จากอาการบาดเจ็บต่อสมองโดยตรง ภาวะที่มี
fat emboli ในเส้นเลือด ที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับ
กับการบาดเจ็บเลยก็ได้ เช่น ตับอ่อนอักเสบ,
กระดูกอักเสบเป็นหนอง, โรคเบาหวาน,
ไฟไหม้ และใช้ยาเข้า steroids นานๆ และ
ผู้ป่วยหลังผ่าตัดข้อศอก บางรายก็อาจมี
อาการคล้ายคลึง FES ได้⁽¹⁵⁾ ค่า PO_2 ในเลือด
แดงน้อยกว่า 60 มม.ปรอท ในผู้ป่วยทุกราย
ที่มีอาการ และอาการแสดง FES ชัดเจน
ถ้าอาการและอาการแสดงไม่ชัดแต่ระดับ PO_2
ต่ำถือเป็น subclinical cases^(8,9,6) ผู้ป่วย

ที่มีประวัติ, อาการและ อาการแสดงชวน
ให้สงสัยว่าจะเป็น FES ต้องคอยสังเกตอาการ
เปลี่ยนแปลงอย่างน้อย 3-5 วัน หลังบาดเจ็บ
การเปลี่ยนแปลง จำนวนผลตรวจสอบทางห้อง
ปฏิบัติการ นอกจาก PO_2 ในหลอดเลือด
แดงต่ำดังกล่าวแล้ว ยังมีเอกซเรย์ ปอดพบ
interstitial infiltration ลักษณะแบบ snow
storm และอาจตรวจพบ ไขมัน (fat macro-
globules) ในเลือด, ปัสสาวะ และเสมหะ
ควรเจาะเลือดนับ platelets, หา clotting
time, partial prothrombin time และ fibrin
digestion product เพื่อแยกจากภาวะสำคัญ
บางชนิด เช่น disseminated intravascular
coagulation ที่สำคัญที่สุดคือการเฝ้าสังเกต
การเปลี่ยนแปลงของอาการ

พยาธิสรีรวิทยา

การกำเนิดพยาธิสภาพและพยาธิสรีรวิทยา
ของ FES ยังไม่ทราบกันแน่นอน เชื่อกันว่า
ไขมันที่ไปอุดตันเส้นเลือดเล็กๆ ที่ปอด ไปจาก
ไซกระดูกบริเวณกระดูกหักนั้นๆ โดย emboli
เข้าสู่ปอดทางหลอดเลือดดำ^(6,7,14) ทำให้เกิด
อาการทางคลินิกแบบ respiratory insuffi-
ciency syndrome ได้⁽⁹⁾ มีผู้ทำการวิจัยทาง
คลินิกพบระดับ ไขมันสูงกว่าปกติในเลือดคำ
ราว 8 ชั่วโมง หลังจากกระดูกฟีมอร์หักในคน
และมักพบก่อนหน้าที่ ผู้ป่วยจะเกิดอาการและ

อาการแสดงแบบ FES คนที่เป็น collagen vascular disease มีข้อไขกระดูกกว้าง ก็พบว่า เป็น FES บ่อยๆ⁽¹⁴⁾ และยังพบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงมีอุบัติการณ์ของ FES ต่ำลง เชื่อกันว่าแอลกอฮอล์อาจออกฤทธิ์ไปทำให้หลอดเลือดเล็กๆ ขยายตัวออก เลือดไหลคล่องตัวดีขึ้น และ แอลกอฮอล์อาจไปสกัดกั้นการทำงานของ lipoprotein lipase ได้ด้วย จึงลดปริมาณ free fatty acid ที่หมุนเวียนในหลอดเลือดได้^(2,8-13)

แนวโน้มนในการรักษา

แนวการรักษา FES ในปัจจุบัน ได้แก่ cardiopulmonary support measures ให้ ออกซิเจนอย่างพอเพียง รวมทั้ง positive pressure respiration คอยจับระดับซีโมโกลบิน, น้ำและแร่ธาตุในเลือดให้ถูกต้อง การใช้ steroids (เช่น methylprednisolone ไม่เกิน

ขนาด 30 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม ในหนึ่งวัน) ควรเลือกใช้แต่เพียงบางราย บางคนยังแนะนำให้ใช้อัลบูมินเข้าหลอดเลือดด้วย อย่างไรก็ตามการรักษา FES ด้วยการให้ แอลกอฮอล์เข้าหลอดเลือดดำก็ยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่มาก^(4,8-13)

โดยสรุป กลุ่มอาการ fat embolism มักพบหลังภาวะกระดูกหักข้อเคลื่อนที่รุนแรง และเป็นอาการแทรกซ้อนที่อาจทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตได้ วิธีการวินิจฉัยที่สำคัญที่สุดได้แก่ การวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดงทางคลินิก ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญที่สุด คือ จะพบระดับ ออกซิเจนในหลอดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ ส่วนแนวการรักษา ในปัจจุบันยึดหลักการรักษาตามอาการ และแก้ hypoxia

อ้างอิง

1. มานิตย์ ติมปพยอม 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 lunge, lunge Dresden, Germany : J, Braunsborf, 1862, p. 31.