

วิจารณ์วารสารเกี่ยวกับ

รายงานผู้ป่วย Pseudo-Subarachnoid Hemorrhage:

A Potential Imaging Pitfall Associated with Diffuse Cerebral Edema

จากวารสาร Am J Neuroradiol 2003; 24: 254-6.

แปลและเรียบเรียงโดย ธนินทร์ อัสววิเชียรจินดา, พบ.*

บทความที่น่าสนใจและน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย เนื่องจากภาพถ่ายคอมพิวเตอร์สมองผู้ป่วยมีลักษณะชี้ให้เห็นถึงเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมอง (Subarachnoid hemorrhage) โดยสาเหตุที่แท้จริงเกิดจากภาวะอื่น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาคลาดเคลื่อนได้

Pseudo-subarachnoid hemorrhage: a potential imaging pitfall associated with diffuse cerebral edema. โดย Given CA 2nd, Burdette JH, Elster AD, Williams DW 3rd.

Departments of Neuroradiology, Wake Forest University Baptist Medical Center, NC, USA.

การวินิจฉัยภาวะเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมองชนิดเฉียบพลัน (Acute subarachnoid hemorrhage) โดยใช้ภาพถ่ายคอมพิวเตอร์สมองจะพบลักษณะสีที่ขาวขึ้น (increased attenuation) ของช่องฐานของสมอง

(basal cisterns) และช่องเยื่อหุ้มสมอง (subarachnoid space) ในบางภาวะอาจมีภาพถ่ายคอมพิวเตอร์สมองเหมือนกับการมีเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมองได้ เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย การฉีดสารทึบแสงในขนาดสูงเข้าช่องเยื่อหุ้มสมอง และการซึมออกไปในช่องเยื่อหุ้มสมอง สมองบวม ลักษณะของภาพถ่ายคอมพิวเตอร์สมองที่เหมือนกับภาวะเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมอง เรียกว่า Pseudo-subarachnoid hemorrhage (PSH)

การรายงานผู้ป่วย

บทความนี้ได้พรรณนาถึงผู้ป่วย 7 รายที่มีลักษณะของคอมพิวเตอร์สมองแบบ PSH ที่สัมพันธ์กับสมองบวม โดยเป็นการศึกษาย้อนหลังทบทวนลักษณะทางคลินิก การตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลทางพยาธิวิทยาจากศพ (ตารางที่ 1)

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร 30000

ผู้ป่วยทั้ง 7 รายมีอายุตั้งแต่ 8 เดือน - 37 ปี เป็นชาย 4 ราย หญิง 3 ราย ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการ (ส่วนใหญ่หมดสติและต้องใส่ท่อช่วยหายใจ) ถึงการตรวจคอมพิวเตอร์สมองตั้งแต่ 2-33 ชั่วโมง การวัดค่าความเจือจางในช่องฐานสมอง (attenuation of basal cistern) ได้ทำเพียง 3 ราย (รายที่ 5-7) ผู้ป่วยทั้ง 7 ราย ไม่ได้มีเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมองโดยยืนยันได้จากการ

ตรวจน้ำไขสันหลัง 4 รายและจากการตรวจศพ 3 ราย

ลักษณะของภาพถ่ายคอมพิวเตอร์สมองของผู้ป่วยทั้ง 7 รายเหมือนผู้ป่วยที่มีเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมอง โดยมีสีจางลงในช่องฐานสมองและลักษณะของสมองบวมทั่วๆ (รูปที่ 1 และ 2) ซึ่งมีลักษณะดังนี้ ร่องของสมองและช่องฐานสมองหายไปทั้ง 7 ราย ช่องน้ำในสมองที่ 4 (fourth ventricle) ถูกเบียด 6 ราย ความ

Table 1: Summary of clinical and imaging findings

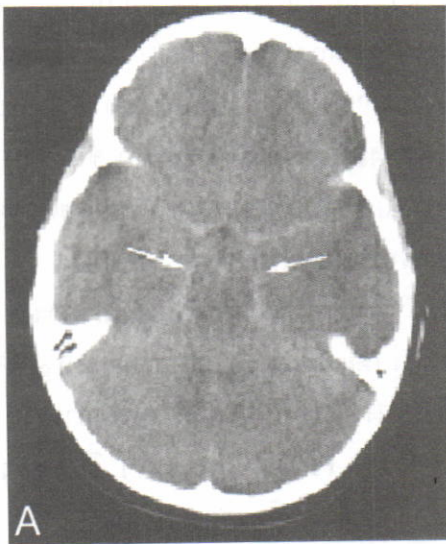
Case	Patient Age/Sex	Signs of Edema*	Attenuation Value (HU) †	Proof ‡	Diagnosis at Death or Discharge §
1	5 y/M	C, E	NA	Autopsy result	Diffuse cerebral edema secondary to hyponatremia
2	37 y/F	C, E, GW	NA	Autopsy result	Sudden cardiac death, anoxic injury
3	22 y/M	C, E	NA	Negative LP result	Pseudo-tumor cerebri
4	22 y/F	C, E	NA	Autopsy result	DKA with hypoxic and metabolic encephalopathy
5	8 mo/F	E, GW	29	Negative LP result	Diffuse cerebral edema, SIDS
6	5 y/M	C, E, GW	33	Negative LP result	Cardiopulmonary failure secondary to unknown metabolic disorder (possibly Leigh disease)
7	6 y/M	C, E, GW	29	Negative LP result	Septic Shock

* C indicates compression and/or mass effect on the fourth ventricle; E, effacement of the basal cisterns and cortical sulci; GW, decreased gray matter-white matter differentiation.

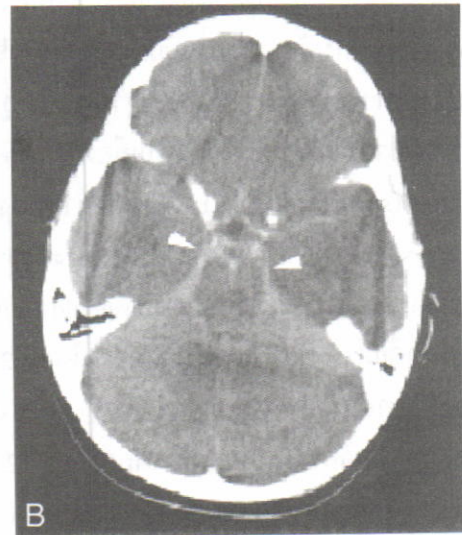
† Mean attenuation levels were obtained with a region of interest drawn in the basal cisterns. NA indicates not available.

‡ LP indicates lumbar puncture.

§ DKA indicates diabetic ketoacidosis; SIDS, sudden infant death syndrome.

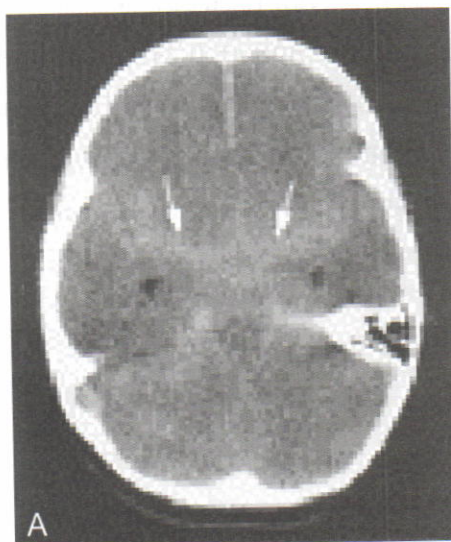


A. Image obtained before contrast enhancement reveals abnormality increased attenuation within the basal cisterns (arrows)

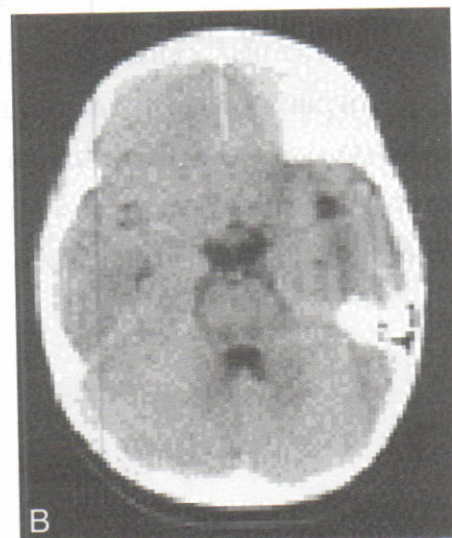


B. The basal cisterns (arrowheads) are enhancing after the intravenous administration of contrast material

รูปที่ 1 ผู้ป่วยรายที่ 1. Axial non-enhanced CT images through the basal cisterns



A. Image reveals effacement of and increased attenuation within the basal cisterns (arrowheads)



B. The findings were not present on the prior image obtained approximately 3 days earlier

รูปที่ 2 ผู้ป่วยรายที่ 6. Axial non-enhanced CT images through the basal cisterns

แตกต่างระหว่าง gray และ white matter ลดลง 4 ราย สำหรับรายที่ 1 พบลักษณะเพิ่มเติมคือ หลังจากฉีดสารทึบแสง พบความเข้มผิดปกติที่ช่องฐานสมอง (รูป 1 B) โดยไม่มีผู้ป่วยรายใดเลยที่พบก้อนเลือดในสมองหรือร่องสมอง (superficial sulci) หรือช่องน้ำสมอง (ventricular system) ในรายที่วัดค่าความเงาจากของช่องฐานสมอง จะมีค่าในช่วง 21-40 Housefield Unit (HU) และมีค่าเฉลี่ยที่ 29-33 HU (ตารางที่ 1) โดยมี 2 รายที่ได้เคยตรวจคอมพิวเตอร์สมองมาก่อน (รายที่ 6 และ 7) พบว่า ค่าความเงาเฉลี่ยลดลงจากร้อยละ 12.5 เป็น 6.5 ที่ thalami และเกิดลักษณะของ PSH พบว่าการแปลผลจากภาพถ่ายคอมพิวเตอร์สมองเป็น PSH 5 ราย และเลือดออกในชั้นเยื่อหุ้มสมองจากเส้นเลือดโป่งพอง 2 ราย โดยที่ 6 รายเสียชีวิต 1 รายรอดหลังผ่าตัด

วิจารณ์

ที่ผ่านมามีรายงานน้อยเกี่ยวกับ ลักษณะของ PSH ในช่องฐานสมองร่วมกับสมองบวม สาเหตุที่ทำให้เกิดลักษณะเช่นนี้ อาศัยคำอธิบายคล้ายในผู้ป่วยเยื่อหุ้มสมองอักเสบรุนแรง โดยสารพิษของเชื้อแบคทีเรียจะทำลาย blood brain barrier ทำให้โปรตีนซึมเข้าสู่ช่องเยื่อหุ้มสมองและความเข้มข้นของโปรตีนในน้ำไขสันหลังที่เพิ่มขึ้นจะมีผลต่อค่าความเงาจาก (attenu-

tion value) เมื่อทำการตรวจด้วยคอมพิวเตอร์ ได้มีผู้ศึกษาพบว่าสมองบวมเพียงอย่างเดียวไม่ทำให้เกิดลักษณะของ PSH การเกิดลักษณะของ PSH จะต้องมีการบวมของเนื้อสมองที่อยู่รอบ ๆ ช่องฐานสมอง, ความดันสมองเพิ่มขึ้นร่วมกับการขยายตัวของเส้นเลือดดำหรือมีหนองในช่องเยื่อหุ้มสมอง

สำหรับสมองบวม มีผลให้ความเงาจากของเนื้อสมองลดลง โดยค่าปกติของความเงาจากที่ gray matter จะอยู่ที่ 33 HU บทความนี้ได้วัดค่าความเงาจากในผู้ป่วย 2 ราย (รายที่ 6 และ 7) ซึ่งลดลงบ่งถึงสมองบวมและทำให้เกิด PSH

ความเห็นของผู้แปลและเรียบเรียง

รายงานผู้ป่วยจากบทความนี้ เป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยอย่างมาก เนื่องจากหากให้การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน จะทำให้การดูแลรักษาผิดพลาด อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ดังนั้นในกรณีที่คอมพิวเตอร์สมองพบลักษณะสีที่ขาวขึ้น (increased attenuation) ที่ช่องฐานสมอง ร่วมกับมีลักษณะสมองบวมโดยไม่พบเลือดที่บริเวณอื่น อาจต้องพิจารณาตรวจน้ำไขสันหลังเพื่อยืนยันว่ามีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มสมองร่วมกับการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุอื่น (metabolic causes)