

KQ 1. SAH가 의심되는 급성벼락두통(thunderclap headache) 환자에서 어떤 영상 검사를 권장하는가?

- 권고 1-1. 급성벼락 두통을 주 호소로 내원하여 SAH가 의심되는 환자에서 영상 검사로 신속한 비조영 두부 CT 검사를 시행하여야 한다.
(권고등급A, 근거수준 III).
- 권고 1-2. 급성벼락 두통을 주 호소로 내원하여 SAH가 의심되는 환자에서, 동맥류성 출혈을 확인하기 위해 CT 두부 혈관조영 검사는 권장된다
(권고등급B, 근거수준 III).
- 권고 1-3: 급성벼락 두통을 주 호소로 내원하여 SAH가 의심되는 환자에서, 이전에 coil이나 stent로 시술 받은 경우나 비조영 두부 CT가 이상 소견이 없지만 지주막하출혈이 의심되는 경우등에 MR 두부혈관 검사 (조영 또는 비조영), 두부 MR 검사 혹은 혈관조영술은 고려될 수 있다.
(권고등급B, 근거수준 IV).

근거요약

급성으로 갑작스럽게 생긴 심한 (보통 인생에서 가장 심한 또는 극심한) 두통은 급성벼락두통으로 지칭되기도 하며, 수 초 또는 수 분 이내에 통증의 최대 강도에 이르는 양상으로, 편두통이나 여타의 두통과 구분된다. Harling 등이 보고한 전향적 논문에 의하면, 급성벼락두통을 호소한 49명의 환자 중 35명에게서 지주막하 출혈이 보고되었으며 (1), 마찬가지로 급성벼락두통을 호소한 환자에 대한 3개의 study를 종합하였을 때, 총 350명의 환자 중 165명의 환자(47%)에서 지주막하 출혈이 확인되었다(2-4). 따라서 급성벼락두통을 호소하는 환자에서 영상 검사는 신속하게 지주막하 출혈의 유무를 확인하는 것을 주 목적으로 하며, 일반적으로 비조영 두부 CT 검사가 그 기본이 된다. 12시간 이내 촬영된 두부 CT의 경우 지주막하 출혈에 대한 민감도가 98%에 이르며 촬영시간이 24시간으로 지연된 경우 민감도가 93%로 감소하게 된다 (5). 또한 오진이 된 case의 73%에서 두부 CT 촬영에 실패했기 때문이라는 보고도 있다 (6). 두부 CT 영상에서 이상이 없는 경우 지주막하 출혈의 확인을 위해 요추 천자가 추가로 시행되어야 한다 (3, 4). CT 두부 혈관조영 검사는 비침습적이며 뇌동맥류 발견에 있어 혈관조영검사와 비견되는 민감도, 특이도를 보이고 있어 지주막하 출혈이 발견된 환자에서 추가적으로 자주 시행되고 있는 검사이다 (7). 또한 McCormack 등은 지주막하 출혈의 pretest probability가 15%인 경우 비조영 두부 CT와 CT 두부 혈관 조영 검사에서 모두 이상 소견이 없는 경우 지주막하 출혈이 있을 확률은 1% 이하로 보고하였으며, (8), Rana 등은 CT 두부 혈관 조영검사에서 이상소견이 없는 경우, 요추 천자에서 출혈이 의심되는 경우라 할지라도 고식적 혈관 조영 검사를 통해 동맥류성 출혈을 발견할 추가적인 이득이 없는 것으로 보고하고 있다 (9).

급성 지주막하 출혈이 발견된 환자에서 동맥류를 포함한 혈관 이상을 확인하기 위해 MR 두부혈관 검사와 혈관 조영술을 시행할 수 있으며 (10), 이 때 조영 MR 두부혈관 검사는 이전에 coil이나 stent로 시술 받은 경우, 포함된 금속으로 인해 생긴 왜곡으로 인한 영향을 줄일 수 있다 (11). Fluid-attenuated inversion recovery, proton density, diffusion weighted imaging, gradient 펄스 시퀀스 등을 포함한 두부 MR 영상 검사의 경우, 비조영 두부 CT가 이상 소견이 없는 경우에 요추 천자 검사 등을 피하기 위해 추가적으로 고려해 볼 수 있다. (12)

권고 고려사항

a. 이득과 위해

급성벼락 두통을 주 호소로 내원하여 SAH가 의심되는 환자의 일차 진단 영상 검사로 비조영 두부 CT검사를 사용하는 경우 방사선 피폭의 단점이 있으나, 비조영 두부 CT 검사를 통해 오진의 가능성을 줄이고, 치명률이 높은 지주막하 출혈을 배제함으로써 환자가 얻는 이득이 훨씬 크다고 판단된다.

b. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

진료지침의 국내 수용성과 적용성은 평가결과 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다.

c. 검사별 방사선량

비조영 두부 CT 

CT 두부혈관조영 검사 

MR 두부혈관 검사 0

두부 혈관조영술 

참고문헌

1. Edlow JA, Caplan LR. Avoiding pitfalls in the diagnosis of subarachnoid hemorrhage. *N Engl J Med.* 2000;342:29-36
2. Linn FH, Wijndicks EF, van der Graaf Y, Weerdesteyn-van Vliet FA, Bartelds AI, van Gijn J. Prospective study of sentinel headache in aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Lancet.* 1994;344(8922):590-593.
3. Lledo A, Calandre L, Martinez-Menendez B, Perez-Sempere A, Portera-Sanchez A. Acute headache of recent onset and subarachnoid hemorrhage: a prospective study. *Headache.* 1994;34(3):172-174.
4. van der Wee N, Rinkel GJ, Hasan D, van Gijn J. Detection of subarachnoid haemorrhage on early CT: is lumbar puncture still needed after a negative scan? *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1995;58(3):357-359.
5. Al-Shahi R, White PM, Davenport RJ, Lindsay KW. Subarachnoid haemorrhage. *BMJ* 2006;333(7561):235-40.
6. Suarez JI, Tarr RW, Selman WR. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *N Engl J Med.* 2006;354(4):387-396.

7. Jayaraman MV, Mayo-Smith WW, Tung GA, et al. Detection of intracranial aneurysms: multi-detector row CT angiography compared with DSA. *Radiology*. 2004;230(2):510-518.
8. McCormack RF, Hutson A. Can computed tomography angiography of the brain replace lumbar puncture in the evaluation of acute-onset headache after a negative noncontrast cranial computed tomography scan? *Acad Emerg Med* 2010;17:444-51.
9. Rana AK, Turner HE, Deans KA. Likelihood of aneurysmal subarachnoid haemorrhage in patients with normal unenhanced CT, CSF xanthochromia on spectrophotometry and negative CT angiography. *J R Coll Physicians Edinb* 2013;43:200-6.
10. ACR Appropriateness Criteria: headache. American College of Radiology. NGC:010158
11. Silbert PL, Mokri B, Schievink WI. Headache and neck pain in spontaneous internal carotid and vertebral artery dissections. *Neurology*. 1995;45(8):1517-1522.
12. Jeong HW, Seo JH, Kim ST, Jung CK, Suh SI. Clinical practice guideline for the management of intracranial aneurysms. *Neurointervention*. 2014 Sep;9(2):63-71 968-81.