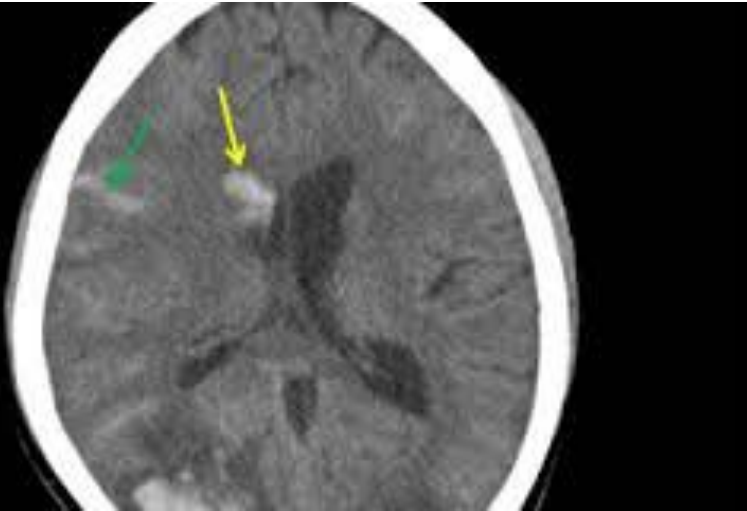


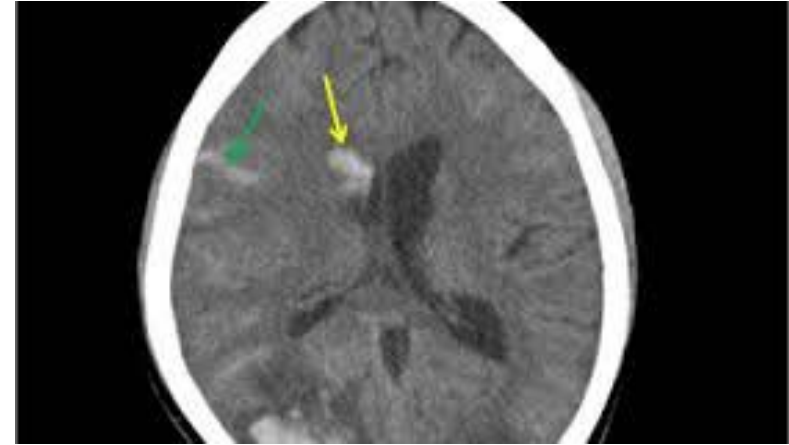
SAK'da Görüntüleme: Dışlamak İçin Yeterli mi?



Dr. Yusuf Emrah EYİ

SAK: Subaraknoid aralığa kan sızması

- Mortalitesi (%25-50)
- Morbiditesi (%30-35)
 - 1/3 nörolojik defisit
- %75'i anevrizma rüptürü
- %20 neden ?????
- %5 AVM, koagülopati, mikotik anevrizma, cerebral arter diseksiyonu, koagülopati, neoplazm, hipofiz enfarktı, beyin tümörü

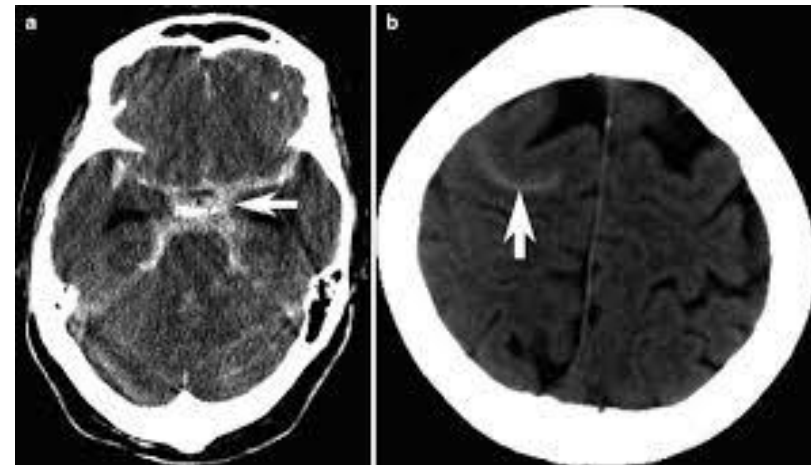




- Baş ağrısı tüm acil servis başvurularının %2'si
- Bu baş ağrılarının %1-3' ünde neden SAK
- Baş ağrısı ile gelen ve **klınık muayene bulgusu olmayan "alert" hastalarda**, %5.4 seviyesine kadar çıkabilen subaraknoid kanama atlanma oranı mevcut

İnsidans:

- SAK oranı
 - ABD %0.01
 - Finlandiya / Japonya %0.021
- Erkek < Kadın
- Ortalama yaş 50



Klinik:

- Baş ağrısı
 - Yavaş başlayıp dakikalar içerisinde kötüleşen
 - İlk şiddetli baş ağrısı
 - Baş ağrısından önce gelen kusma
 - Yaşadığı en kötü ağrı
 - ‘Şimşek çakar tarzda’ (%11-25)



- Bilinç bulanıklığı
- Nöbet
- Çift görme
- Ense sertliği

+ baş ağrısı

- Bulantı
- Kusma
- Mental durum değişikliği
- Fotofobi
- İskemik inme semptomları

- Subhyoloid kanama (%11 – 33)
- % 20 olguda semptom başlangıcı;
 - Defekasyon
 - Seksüel aktivite
 - Egzersiz

Patognomonik***





Tanı:

- Erken tanı önemli
 - Atlanma oranı %5-12
 - ☐ Yanlış tanıda en büyük etken
 - Normal mental durum
 - Küçük kanama alanı
 - BT
 - DSA
 - LP
- MR??



- **Tanı:**

Ottawa SAK Kriterleri

- **Normal Fizik Muayene Bulguları**
- **Max. Şiddete 1 saatte ulaşmışsa**
 - Yaş ≥ 40
 - Ense ağrısı veya sertliği
 - Tanıklı şuur kaybı
 - Egzersizde başlama
 - Şimşek çakması gibi ani şiddetlenen ağrı
 - Muayenede ense sertliği



JAMA. 2013 Sep 25;310(12):1248-55. doi: 10.1001/jama.2013.278018.

Clinical decision rules to rule out subarachnoid hemorrhage for acute headache.

Perry JJ¹, Stiell IG, Sivilotti ML, Bullard MJ, Hohl CM, Sutherland J, Émond M, Worster A, Lee JS, Mackey D, Pauls M, Lesiuk H, Symington C, Wells GA.

⊕ Author information

Abstract

IMPORTANCE: Three clinical decision rules were previously derived to identify patients with headache requiring investigations to rule out subarachnoid hemorrhage.

OBJECTIVE: To assess the accuracy, reliability, acceptability, and potential refinement (ie, to improve sensitivity or specificity) of these rules in a new cohort of patients with headache.

DESIGN, SETTING, AND PATIENTS: Multicenter cohort study conducted at 10 university-affiliated Canadian tertiary care emergency departments from April 2006 to July 2010. Enrolled patients were 2131 adults with a headache peaking within 1 hour and no neurologic deficits. Physicians completed data forms after assessing eligible patients prior to investigations.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES: Subarachnoid hemorrhage, defined as (1) subarachnoid blood on computed tomography scan; (2) xanthochromia in cerebrospinal fluid; or (3) red blood cells in the final tube of cerebrospinal fluid, with positive angiography findings.

RESULTS: Of the 2131 enrolled patients, 132 (6.2%) had subarachnoid hemorrhage. The decision rule including any of age 40 years or older, neck pain or stiffness, witnessed loss of consciousness, or onset during exertion had 98.5% (95% CI, 94.6%-99.6%) sensitivity and 27.5% (95% CI, 25.6%-29.5%) specificity for subarachnoid hemorrhage. Adding "thunderclap headache" (ie, instantly peaking pain) and "limited neck flexion on examination" resulted in the Ottawa SAH Rule, with 100% (95% CI, 97.2%-100.0%) sensitivity and 15.3% (95% CI, 13.8%-16.9%) specificity.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE: Among patients presenting to the emergency department with acute nontraumatic headache that reached maximal intensity within 1 hour and who had normal neurologic examination findings, the Ottawa SAH Rule was highly sensitive for identifying subarachnoid hemorrhage. These findings apply only to patients with these specific clinical characteristics and require additional evaluation in implementation studies before the rule is applied in routine clinical care.

- 2006-2010 yılları arasında
- 10 Hastane
- 2131 hastada 132 / 132 SAK **Duyarlılık %100**
- 52 hastada SAK dışı nedenler
- BT sadece 305 hastada **çekilmemiş** (%82.9)
- LP %39,1

BT:

- İlk 12-24 saatte SAK 'ı tanıma duyarlılığı %98
- 24. saatin ardından %90

Klasik bilgi:

- *BT normal*  *SAK şüphesi var*  *LP*
- *LP*
 - *Ksantokromi*
 - *Eritrosit sayısı*



Soru: LP yapılmadan hastalar güvenle taburcu edilebilir mi?

- 2011

BMJ. 2011 Jul 18;343:d4277. doi: 10.1136/bmj.d4277.

Sensitivity of computed tomography performed within six hours of onset of headache for diagnosis of subarachnoid haemorrhage: prospective cohort study.

Perry JJ¹, Stiell IG, Sivilotti ML, Bullard MJ, Emond M, Symington C, Sutherland J, Worster A, Hohl C, Lee JS, Eisenhauer MA, Mortensen M, Mackey D, Pauls M, Lesiuk H, Wells GA.

- Başağrısının başladığı ilk 6 saatte çekilen BT'de SAK olmayan hiçbir hastada 3 ay içerisinde mortalite veya morbidite gözlenmemiş.



Soru: LP yapılmadan hastalar güvenle taburcu edilebilir mi?

- 2012- Stroke

Time-Dependent Test Characteristics of Head Computed Tomography in Patients Suspected of Nontraumatic Subarachnoid Hemorrhage

Daan Backes, MSc; Gabriel J.E. Rinkel, MD; Hans Kemperman, PhD;
Francisca H.H. Linn, MD, PhD; Mervyn D.I. Vergouwen, MD, PhD

Background and Purpose—A recent study suggested that in patients with acute headache suspicious of nontraumatic subarachnoid hemorrhage (SAH), cerebrospinal fluid (CSF) analysis is not needed to rule out SAH if head CT performed ≤ 6 hours after ictus is negative. Before implementation in daily practice, these results need replication. Therefore, we investigated test characteristics of head CT in patients with a clinical suspicion of SAH.

Methods—Patients suspicious of SAH and a normal level of consciousness presenting to our tertiary care hospital between 2005 and 2012 were included. All patients had a head CT interpreted by experienced neuroradiologists and CSF spectrophotometry if head CT was negative or inconclusive. We determined test characteristics with 95% confidence intervals (CI) for nontraumatic SAH of head CT performed ≤ 6 or > 6 hours after onset of headache.

- ilk 6 saat içerisinde çekilen BT'de SAK tespit edilmezse hastalarda morbidite ve mortaliteye rastlanmamış.



Soru: LP yapılmadan hastalar güvenle taburcu edilebilir mi?

- 2015

Neurology. 2015 May 12;84(19):1927-32. doi: 10.1212/WNL.0000000000001562. Epub 2015 Apr 10.

CT within 6 hours of headache onset to rule out subarachnoid hemorrhage in nonacademic hospitals.

Blok KM¹, Rinkel GJ¹, Majoie CB¹, Hendrikse J¹, Braaksma M¹, Tijssen CC¹, Wong YY¹, Hofmeijer J¹, Extercatte J¹, Kerklaan B¹, Schreuder TH¹, ten Holter S¹, Verheul F¹, Harlaar L¹, Pruissen DM¹, Kwa VI¹, Brouwers PJ¹, Remmers MJ¹, Schonewille WJ¹, Kruijt ND¹, Vergouwen MD².

⊕ Author information

Abstract

OBJECTIVE: To investigate whether staff radiologists working in nonacademic hospitals can adequately rule out subarachnoid hemorrhage (SAH) on head CT <6 hours after headache onset.

- Başağrısının başladığı ilk 6 saatte çekilen BT'de SAK olmayan hiçbir hastada 3 ay içerisinde mortalite veya morbidite gözlenmemiş.



Soru: LP yapılmadan hastalar güvenle taburcu edilebilir mi?

- 2015
- Sayer ve ark.

BT' de özellik olmayan hastalar

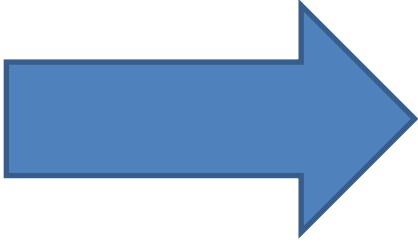


LP

- %4.8'inde SAK
- Tüm hastaların %0.47'si



Soru: LP yapılmadan hastalar güvenle taburcu edilebilir mi?

- McCormack ve ark.
- BT sonrası  BT anjiyografi
- Anevrizma ve arteriyovenöz malformasyonlara bağlı SAK'ı ekarte etmekte %99 duyarlı



Soru: LP yapılmadan hastalar güvenle taburcu edilebilir mi?

Acta Neurochir (2015) 157:1477–1484
DOI 10.1007/s00701-015-2506-5



EXPERIMENTAL RESEARCH - VASCULAR

Spontaneous subarachnoid hemorrhage and negative initial vascular imaging—should further investigation depend upon the pattern of hemorrhage on the presenting CT?

L. Yap^{1,3} • R. A. Dyde¹ • T. J. Hodgson¹ • U. J. Patel² • S. C. Coley¹

- Sulcal SAK
- Perimezensefelik SAK
- Diffüz subaraknoidal SAK
- **CT-negative, LP-positive SAK**

BT anjiografinin kullanılmalı!!!



American College of
Emergency Physicians®

ADVANCING EMERGENCY CARE 

Ann Emerg Med. 2008 Oct;52(4):407-36. doi: 10.1016/j.annemergmed.2008.07.001.

Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with acute headache.

Edlow JA, Panagos PD, Godwin SA, Thomas TL, Decker WW; American College of Emergency Physicians.

- Ani başlangıçlı, şiddetli baş ağrısı olan ve BT normal olan hastalara SAK'ı ekarte etmek için LP yapılmalıdır.
- İKB artışı bulguları varsa (papil ödem, bilinç değişikliği, nörolojik defisit) LP öncesi mutlaka BT çekilmelidir. Yoksa BT' siz LP yapılabilir.(Düzey C Öneri)
- BT ve LP (-) hastalar güvenle taburcu edilebilir. (Düzey B Öneri)***



Sonuç olarak;

- Şuuru açık
- Nörolojik defisiti olmayan
- Ağrı başlangıcının ilk 6 saatinde **BT**'de özellik olmayan

+

- **BT anjiografide** anevrizma ya da AVM olmayan hastalarda SAK yüksek olasılıkla dışlanabilir.
- LP'nin komplikasyonları göz önünde bulundurulduğunda yapılmayabilir.



Ancak!!!

- Baş ağrısının diğer nedenleri (menenjit/ensefalit)
- BT anjiografinin %99' luk sensitivitesi;
 - Anevrizma
 - AVM



SAK'ın %80 nedeni

LP' yi tamamen dışlamak imkansız!!!



TEŞEKKÜRLER!!!