

Derleme

Anjiyografi Negatif Subaraknoid Hemoraji: Tekrarlayan Anjiyografilerin Rolü

Angiogram Negative Subarachnoid Haemorrhage: The Role of Repeat Angiography

Vedat AÇIK, Semih Kıvanç OLGUNER

Adana Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Adana, Türkiye

ÖZ

Anevrizmal subaraknoid hemoraji (SAH) yüksek oranda mortalite ve morbidite nedenidir. Kranial bilgisayarlı beyin tomografisinde (BBT) SAH saptanan hastaların bir kısmında, yapılan vasküler görüntüleme tetkiklerinde patoloji saptanamayabilir. Bu hastaların bir kısmında hemoraji perimesensefalik bölgeye yerleşiktir ve benign seyirlidir. Bir kısmında ise SAH yaygındır ve hastalar malign seyirli olabilir. Yaygın SAH olup anjiyografisi negatif gelen hastalardaki vasküler patolojiler vasospasm, trombüs, lezyonun küçük olması gibi nedenlerle ilk anjiyografilerde görüntülenemeyip sonrasında tekrar kanamaya neden olabilir. Bu gibi durumların önlenmesi için anjiyografik görüntülemenin tekrarlanması gerekmektedir. Aynı zamanda bu hastalarda spinal vasküler patolojilerin ve anjiyografide gözükmeyen kavernom gibi patolojilerin subaraknoid kanamalara yol açabileceği unutulmamalıdır. Hastaların radyolojik değerlendirilmesi yapılırken bu durum gözden kaçmamalı ve hastalardan spinal ve kranial vasküler patolojiler açısından spinal ve kranial manyetik rezonans görüntüleme istenmelidir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Anjiyografi, Subaraknoid hemoraji, Tekrarlayan anjiyografi, Anevrizma

ABSTRACT

Aneurysmal subarachnoid hemorrhage (SAH) has a high rate of mortality and morbidity. A number of patients with SAH on cranial computed tomography (CT) have been found to have no pathology on vascular imaging studies. In some of these patients, the hemorrhage was located in the perimesencephalic region and had a benign course. In other patients, the SAH was diffuse and could have a malignant course. Vascular pathologies may not be detected in patients with a diffuse SAH on the first angiography due to vasospasm or thrombus and small lesions may cause rebleeding. In order to prevent such conditions, angiographic imaging should be repeated. At the same time, it should be kept in mind that spinal vascular pathologies and pathologies that are not detected on angiography such as cavernomas may lead to subarachnoid hemorrhage. Spinal and cranial magnetic resonance imaging should be requested from patients to detect spinal and cranial vascular pathologies.

KEYWORDS: Angiography, Subarachnoid haemorrhage, Repeat angiography, Aneurysm

■ GİRİŞ

Anevrizmal SAH yüksek mortalite ve morbidite oranına sahip ciddi bir hastalıktır. Hastaların yapılan anjiyografilerinde %85-90 oranında vasküler patoloji

saptanır. Tekrarlayan kanamaları önlemek için en kısa sürede bu vasküler patolojiler tedavi edilmelidir. SAH hastalarında yapılan anjiyografilerde belirgin vasküler patoloji saptanamayabilir. Bu oran değişik serilerde %2-24 olarak belirlenmiştir (6,9). Perimesensefalik SAH olarak tanımlanan durumlarda SAH



Yazışma adresi: Vedat AÇIK

E-posta: vedatacik74@gmail.com

daha çok perimesensefalik bölgededir, kanama sylvian sisterne ve kiazmatik sisterne uzanmaz (Şekil 1). Kanamanın nedeni tam olarak açıklanamamakla birlikte etiolojide daha çok venler suçlanmış ventrikulostriate, talamoperforan, interpedinkuler venlerden kaynaklanan hemorajinin prepontine ve interpedinkuler sisterne yayılması sonucunda ortaya çıktığı düşünülmüştür. Rehemoraji riskleri yok denecek kadar azdır. Eksploratif cerrahi ile mikroanevrizmaların görüldüğünü belirten yayınlar varsa da bu hastalardaki kanama paterni perimesensefalik alanda daha diffüzdür (12). Bu nedenle literatürde ilk DSA sonrası negatif gelen PM SAH hastalarına 2. DSA yapılmasının zorunlu olmadığı belirtilmiştir (8).

Asıl sorun olan diffüz SAH ile gelip anjiyografi negatif olan hastalardır. SAH perimesensefalik alandan daha çok sylvian ve kiazmatik sisterindedir (Şekil 2). Bunlar perimesensefalik SAH hastalarına göre daha maling seyirli olabilir ve tekrar kanayabilir. Bu hastalarda kanamanın kaynağı okült anevrizma, arter diseksiyonu, mikro arteriovenöz malformasyonlar (AVM), travma, kanama bozuklukları, madde kullanımı olabilir. Vasküler patolojinin ilk anjiyografide gösterilememesi çok küçük tromboze anevrizmalarda, arteriyal diseksiyonlarda, teknik yetersizliklerde, koopere olamayan hastalarda, vasospasm durumlarında olabilmektedir. Bu nedenle diffüz SAH ile gelen hastalar taburcu edilmeden kontrol anjiyografisinin yapılması önerilmiştir. Hatta tekrarlayan anjiyografilerle ilk anjiyografisi negatif gelen hastaların 1/3'ünde anevrizmanın saptanabildiğini öne süren yayınlar vardır (8,15). Bununla birlikte, kraniyal anjiyografi % 0,5-0,8'lik bir aralıkta kalıcı defisit olmak üzere %0,5-1,8 oranında nörolojik komplikasyon riski taşıyan invaziv bir işlemdir (13). Ek olarak, kasık hematomu, periferik tromboembolizm, geçici hipotansiyon ve arteriyovenöz fistül dahil olmak üzere hastaların %0,6'sında non - nörolojik komplikasyonlar ortaya çıkabilir (4). Bu komplikasyonların varlığı ve teknik yetersizlikler serebral anjiyografinin kontrollerde kullanımını kısıtlamış, yerine manyetik rezonans (MR) anjiyografi, bilgisayarlı tomografik (BT) anjiyografi kullanılır olmuştur. Ancak serebral anjiyografi vasküler patolojileri tanımlamadaki 'Altın Standart' olma durumunu hâlâ korumaktadır. Aynı zamanda spinal vasküler patolojiler ve intrakranial yerleşimli anjiyografi ile saptanamayan kavernom gibi vasküler patolojiler diffüz SAH gelişimine neden olabilir. Tüm bu karmaşa diffüz SAH ile gelip anjiyografisinde vasküler patoloji saptanamayan hastaların yönetimini daha da zorlaştırmaktadır.

Bir başka konu kontrol anjiyografinin ne zaman yapılacağıdır. Khan ve ark. ilk 7-10 gün içinde yapılmasını önerirken, Fontanella ve ark. ilk kanamadan sonraki 10-17 gün içinde yapılmasını önermişlerdir (6,10). Bazı yazarlar ise 4-6 hafta içinde yapılmasının uygun olduğunu söylemişlerdir (5). Bu süre içinde vasospasmin çözüldüğü, anevrizma çevresindeki hematomun rezorbe olduğu ve bu sayede anevrizmanın daha kolay görüntülenebildiği düşünülmektedir.

■ TARTIŞMA

Literatüre bakıldığında başlangıç anjiyografilerinde vasküler patoloji saptanamayan SAH hastalarında anjiyografinin tekrar edilmesi ile ilgili farklı görüşler mevcuttur.

Khan ve ark.nın yaptığı 17 perimesensefalik SAH ve 23 diffüz SAH hastasını içine alan bir çalışmada ilk yapılan anjiyografileri negatif gelen hastalardan 2 hastaya spinal anjiyografi, 8 hastaya tekrar kraniyal anjiyografi ve 20 hastaya kraniyal MRG ve MRG anjiyografi yapılmış, anevrizmatik oluşuma rastlanmamıştır. Bunun yanında hastalarda 1 spinal AVM ve 1 kavernom bulunmuştur. Yazının sonunda anjiyografisi negatif olan SAH hastalarında ancak okült anevrizma şüphesi olduğunda anjiyografinin tekrarlanması gerektiği vurgulanmıştır (10).

Bechan ve ark. başlangıç anjiyografisinde vasküler patoloji saptanmayan 30 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada hastalara 7-10 gün sonra tekrar anjiyografi yapmışlar ve 8 hastada 1-3 mm boyutlarında farklı alanlarda lokalize disekan, sakkuler anevrizmalar saptamışlardır. Yazının sonunda bu bulgularla başlangıç anjiyografisinde patoloji saptanmayan hastalarda 7-10 gün sonra ikinci anjiyografinin yapılmasının zorunlu olduğu söylenmiştir (3).



Şekil 1: Perimesensefalik SAH.



Şekil 2: Diffüz SAH.

Bakker ve ark. başlangıç anjiyografileri negatif SAH hastalarını içeren 8 makalenin meta analiz değerlendirmesini yaptıkları çalışmaya toplam 368 hastayı dahil etmişlerdir. Bu hastalara 1-6 hafta sonra kontrol anjiyografi yapılmış ve bunların %10'unda vasküler patoloji saptanmıştır. Yazarlar tarafından bu sonuçlara göre diffüz SAH olup başlangıç anjiyografileri negatif olan hastalarda kontrol anjiyografi yapılması önerilmiştir (1).

Bashir ve ark. başlangıç anjiyografisi negatif gelen 74 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada 47 hastaya 7-10 gün sonra tekrar anjiyografi yapmışlar ve sadece 1 hastada vasküler patolojiye rastlamışlardır. Yazının sonucunda hastalarda vasospasm, artan hematom gibi bulgular olmadıkça yeni anjiyografi yapmanın anlamlı olmadığını belirtmişlerdir (2).

Xu ve ark. başlangıç anjiyografisi negatif 137 hasta ile bir çalışma yapmış ve 57 hastada 10-14 gün sonra kontrol anjiyografi yapmıştır. Kontrol anjiyografi yapılan 4 hastada daha önceki anjiyografilerde saptanmayan anevrizmalar saptanmış ve bu hastaların tamamının diffüz SAH si olan hastalar olduğu belirtilmiştir. Yazının sonunda diffüz SAH olup başlangıç anjiyografisi negatif gelen hastalara kontrol anjiyografi yapılması şiddetle önerilmiştir (14).

Ringelstein ve ark. başlangıç anjiyografisi negatif gelen 90 hastaya toplam 113 anjiyografik kontrol yapmışlar ve ancak 4 hastada vasküler patolojiye rastlamışlardır. Başlangıç anjiyografileri negatif gelen hastalara medikolegal açıdan kontrol anjiyografi yapılması gerektiğini belirtmişlerdir (11).

■ SONUÇ

Bu hastaların yönetimi ile ilgili görüşler çok farklıdır. Ancak genel kanı perimesensefalik SAH olan hastalarda kliniğin daha iyi seyirli olacağı ve hastalara kontrol anjiyografi yapılmasının mutlak gereklilik olmadığı, hastaların 1 ay sonra MRG anjiyografi ile kontrol edilebileceğidir. Bunun yanında diffüz SAH olan hastalarda klinik gidişin daha kötü olabileceği hastalarda vasospasm ve yeniden kanama riskinin perimesensefalik SAH hastalarına göre daha fazla olduğu ve hastalara 10-14 gün içinde mutlaka kontrol anjiyografi yapılması gerektiği söylenmektedir. Ayrıca spinal vasküler patolojilerde ve anjiyografi ile saptanamayan kavernom gibi vasküler bozukluklarda da SAH olabileceği unutulmamalı şüpheli durumlarda mutlaka kranial veya spinal MR görüntülemeler hastaya uygulanmalıdır.

■ KAYNAKLAR

- Bakker NA, Groen RJ, Foumani M, Uyttenboogaart M, Eshghi OS, Metzemaekers JD, Lammers N, Luijckx GJ, Van Dijk JM: Repeat digital subtraction angiography after a negative baseline assessment in nonperimesencephalic subarachnoid hemorrhage: A pooled data meta-analysis. *J Neurosurg* 120: 99-103, 2014
- Bashir A, Mikkelsen R, Sorensen L, Sunde N: Non-aneurysmal subarachnoid hemorrhage: When is a second angiography indicated? *Neuroradiol J* 31:244-252, 2018
- Bechan RS, van Rooij WJ, Peluso JP, Sluzewski M: Yield of repeat 3D angiography in patients with aneurysmal-type subarachnoid hemorrhage. *AJNR Am J Neuroradiol* 37:2299-2303,2016
- Cloft HJ, Joseph GJ, Dion JE: Risk of cerebral angiography in patients with subarachnoid hemorrhage, cerebral aneurysm, and arteriovenous malformation: A meta-analysis. *Stroke* 30: 317-320, 1999
- Dalyai R, Chalouhi N, Theofanis T: Subarachnoid hemorrhage with negative initial catheter angiography: A review of 254 case evaluating patient clinical outcome and efficacy of short- and long term repeat angiography. *Neurosurgery* 72:646-652,2013
- Fontanella M, Rainero I, Panciani PP: Subarachnoid hemorrhage and negative angiography: Clinical course and long-term follow-up. *Neurosurg Rev* 34:477-484,2011
- Gupta SK, Gupta R, Khosla VK, Mohindra S, Chhabra R, Khandelwal N, Gupta V, Mukherjee KK, Tewari MK, Pathak A, Mathuriya SN: Nonaneurysmal nonperimesencephalic subarachnoid hemorrhage: Is it a benign entity? *Surgical Neurology* 71:566-571,2009
- Ishihara H, Kato S, Akimura T: Angiogram-negative subarachnoid hemorrhage in the era of three dimensional rotational angiography. *J Clin Neurosci* 14:252-255,2007
- Jung JY, Kim YB, Lee JW: Spontaneous subarachnoid haemorrhage with negative initial angiography: A review of 143 cases. *J Clin Neurosci* 13:1011-1017, 2006
- Khan AA, Smith JD, Kirkman MA, Robertson FJ, Wong K, Dott C, Grieve JP, Watkins LD, Kitchen ND: Angiogram negative subarachnoid haemorrhage: Outcomes and the role of repeat angiography. *Clinical Neurology Neurosurgery* 115:1470-1475, 2013
- Ringelstein A, Mueller O, Goericke SL, Moeninghoff C, Sure U, Wanke I, Forsting M, Schlamann M: Benefit of second catheter angiography in patients with nontraumatic subarachnoidal hemorrhage. *Clin Neuroradiol* 25:13-17,2015
- Tatter SB, Crowell RM, Ogilvy CS: Aneurysmal and microaneurysmal "angiogram-negative" subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery* 37:48-55, 1995
- Willinsky RA, Taylor SM, TerBrugge K, Farb RI, Tomlinson G, Montanera W: Neurologic complications of cerebral angiography: Prospective analysis of 2,899 procedures and review of the literature. *Radiology* 227:522-528, 2003
- Xu L, Fang Y, Shi X, Chen X, Yu J, Sun Z, Zhang J, Xu J: Management of spontaneous subarachnoid hemorrhage patients with negative initial digital subtraction angiogram findings: Conservative or aggressive? *Biomed Res Int* 2017:2486859,2017
- Yu DW, Jung YJ, Choi B: Subarachnoid hemorrhage with negative baseline digital subtraction angiography: Is repeat digital subtraction angiography necessary? *J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg* 14:210-215,2012