

V. Jugularis İnterna Kanülasyonu Sırasında Oluşan Serebral İnfarkt

Cerebral Infarction After Attempted Internal Vena Jugularis Cannulation

Mustafa N. Deniz, Nezih Sertöz

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., İzmir

Özet

Arteriya karotis interna (AKİ) ponksiyonu, perkütan vena jugularis interna (VJİ) kateterizasyonunun major komplikasyonudur. Sağ VJİ kateterizasyonu planlanan 59 yaşında ki bayan hastaya kateterizasyon sırasında üç kez AKİ ponksiyonu yapıldı. Son kez yapılan AKİ ponksiyonundan sonra aniden sol fasiyal parali gelişti. Yapılan fizik muayenesinde sağ hemipleji tespit edildi ve çekilen kraniyal bilgisayarlı tomografisinde sağ fronto-pariyetal bölgede subakut iskemik alanlar görüldü. VJİ kateterizasyonu sırasında AKİ ponksiyonu olursa el ile aşırı baskı uygulamaktan kaçınılmalı ve kanülasyon işleminin USG eşliğinde yapılması daha iyi bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Vena jugularis interna, kateterizasyon, serebral infarkt.

Abstract

Internal carotid artery (ICA) puncture is a major complication of percutaneous internal jugular venous cannulation (IJVC). A 59 years old woman was scheduled to the right vena jugularis interna catheterization during the catheterization right carotid artery was punctured three time. After the last puncture suddenly left facial paralysis developed. On her examination, we realized the appearance of left hemiplegia and on the cranial CT there were subacute ischemic foci on the right fronto-parietal region. In the event of carotid artery puncture during IJVC, excessive manual pressure should be avoided and the procedure should be better performed in the contralateral side under USG guidance.

Key word: Vena jugularis interna, catheterization, cerebral infarction.

GİRİŞ

İnternal jugular ven kanülasyonu (İJVK) sıvı replasmanı, santral venöz basınç ölçümü, parenteral beslenme, hemodiyaliz ve vazo aktif ilaç uygulaması için yaygın olarak kullanılmakta olan bir uygulamadır. Bununla birlikte majör komplikasyonları internal karotid arter ponksiyonu, pnömotoraks, vasküler erozyon, trombozis, ve enfeksiyon olmakla birlikte serebral infarkt nadir görülen komplikasyonudur.

OLGU

59 yaşında bayan hasta sol böbrek tümörü ve barsak invazyonu nedeniyle sol radikal nefrektomi ve kolostomi uygulandıktan sonra postoperatif bakım ünitesinde ki 1. günde sıvı tedavisi, santral venöz basınç ölçümü yapabilmek için sağ v. Jugularis interna'ya kateter yerleştirilmesi planlandı. Kateter yerleştirme işlemi yapılırken iki kez karotid arter ponksiyonu yapılması üzerine kateter yerleştirme işlemine ara verildi. İşlem aynı taraftan başka bir doktor tarafından yaklaşık bir saat sonra tekrar edilirken yine karotid arter ponksiyonu yapılması üzerine artere 5 dk. kadar manuel bası yapıldı ve sağ internal juguler ven'e kateter yerleştirmekten vazgeçilip sol internal juguler ven'e kateter yerleştirilmeye karar verildi. Bu işlem için gerekli hazırlıklar yapılırken hastada ani sol fasiyal parali gelişmesi ve kooperasyonun bozulması üzerine kateterizasyon işlemine son verildi. Yapılan nörolojik muayenesinde bilinci açık, kooperasyonu kısıtlı, pupileri NİK +/-, sol hemiplejisi ve sol babinski refleksinin (-) olduğu görüldü. Laboratuvar testlerinde ve bir özellik saptanmayan hastanın hemodinamik

parametrelerinde bir değişiklik gözlenmedi (TA;94/60 mHg, Nbz;110/dk). Hastanın çekilen kraniyal BT sinde; sağ frontoparietal alanda subakut iskemik odaklar ve beyin ödemi ve 7mm şift saptandı. Çekilen karotid arter BT anjio da; internal karotid arter de herhangi bir plak tespit edilmedi. Hasta nöroloji yoğun bakım ünitesine nakledildi. Burada ki izlemi sırasında solunum sıkıntısı başlayınca mekanik ventilatör desteğine alınan hastada, ciddi hipotansiyondan oluşması üzerine de inotrop infüzyonu başlandı, uygulanan tedavilere rağmen 24. günde kardiy pulmoner arrest sonucunda kaybedildi.

TARTIŞMA

İJVK bağlı çeşitli komplikasyonlar bildirilmiş olup acil olmayan şartlarda yapıldığında dahi % 0.5-11.4 oranında karotid arter ponksiyonu gözlenmektedir. Karotid arter ponksiyonun bir sonucu olarak psödoanevrizma, arteriyovenöz fistül, masif kanama, serebral infarktüs gibi ciddi komplikasyonları görülebilir (1, 2). Gelişen en ciddi nörolojik hasar ise serebral infarktüstür (3, 4). İJVK sırasında a. vertebralis ponksiyonu daha ender olduğu için serebral infarkt daha çok internal karotid arterin sulama alanında görülmektedir. Ancak, İJVK sırasında yapılan vertebral arterin ponksiyonu sonrası gelişen vertebrobasiler bölge infarktleri da rapor edilmiştir (5). Karotid artere girildikten sonra ortaya çıkan serebral infarktüsün oluşumunda ekstrensek hematoma basısı, karotid artere girildiği farkedildikten sonra aşırı manuel bası uygulanması, aterosklerotik karotid arterin diseksiyonu, laserasyonu sonrası oluşan tromboembolik süreçte veya ateroemboli rol oynayabilmektedir (6, 7). Karotid arter intimasının hasarı aterosklerozlu karotid arterde mevcut

olan aterosklerotik plaklarının kopmasına ve ateroembolilere neden olabilir (8). Sunduğumuz olgunda, daha önceden koroner arter hastalığı aterosklerotik kalp ve damar hastalığı lehine tanısı ve düzenlenmiş bir tedavisi olmasa bile, mevcut olabilecek aterosklerotik plakları birden fazla arter ponksiyonu sırasında yerinden oynayıp serebral infarkt oluşmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca internal karotid arter ponksiyonu sonrası aşırı manuel bası da trombüs oluşumuna neden olabilmektedir (6, 8, 9). Bu bilgiler ışığında, ilk iki arter ponksiyonundan sonra yapılan aşırı manuel bası trombüs oluşumuna katkıda bulunup, 3. arter ponksiyonu sırasında oluşmuş trombüsü yerinden oynatmış ve serebral infarkta neden olmuş olabilir. Yapılan boyun BT anjiosunda karotid arterde aterosklerotik plakların varlığı desteklemektedir. Özellikle hiperkoagülabilité sendromu olan hastaların karotid arter ponksiyonu olduğu takdirde 48 saat süreyle nörolojik açıdan yakın izlenimi önerilmektedir ki bu hastada yapılan tromboelastogramda da herhangi bir koagülopati saptanmadı. IJVK acil olmayan şartlarda yapıldığında bile ortalama % 5.9 oranında karotid arter ponksiyonu gözlenmektedir (6). İşlemin acil şartlarda ya da tecrübeli olmayan doktorlar tarafından yapıldığı durumlarda bu insidans daha yüksektir (10). Olgumuzda kateterizasyon işlemi iki deneyimli hekim tarafından yapılmıştır. Ultrason kullanılarak yapılan çalışmalarda IJV anatomisinde % 8.5 oranında anomaliler tespit edilmiştir (11, 12). hastada işlem ultrason ile yapılmadığından anatomik varyasyona ilişkin bir yorum yapılamamaktadır, Santral venöz kanülasyonların ultrason eşliğinde yapılması durumunda başarılı kanülasyon şansı artmakta ve komplikasyon oranları azalmaktadır. Bir meta analiz de anatomik işaret noktaları kullanılarak yapılan santral venöz kanülasyonlarda % 11.8 oranında yanlışlıkla karotid arter ponksiyonu gözlenirken, ultrason eşliğinde yapılanlarda bu oran % 2.9'dur (11).

Sonuç olarak karotid arter ponksiyonu gelişen olgularda ultrason gibi yardımcı yöntemler kullanılmadığında tekrarlayan uygulamalarda aşırı manuel basıdan kaçınılmalı, mümkünse uygulamada bir başka santral venöz erişim yolu seçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Nayeem SA, Tada Y, Takagi A, Sato O, Miyata T, Idezuki Y. Carotid artery pseudoaneurysm following internal jugular vein cannulation. *J Cardiovasc Surg* 1990; 31:182-3.
2. Briscoe CE, Bushman JA, McDonald WI. Extensive neurological damage after cannulation of internal jugular vein. *British Medical Journal* 1974; 1:314.
3. Defalque RJ, Fletcher MV. Neurological complications of central venous cannulation of the internal jugular vein. *J Parenteral Enteral Nutrition* 1988; 12:406-9.
4. Errando CL, Ortega MC. Cerebral infarction, respiratory arrest, and coma after percutaneous catheterization of the right internal jugular vein. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 1993; 40:151-2.
5. Sloan MA, Mueller JD, Adelman LS, Caplan LR. Fatal brainstem stroke following internal jugular vein catheterization. *Neurology* 1991; 42(6):1092-5.
6. Reuber M, Dunkley LA, Turton EPL, Bell MDD, Bamford JM. Stroke after internal jugular venous cannulation. *Acta Neurol Scand* 2002; 105:235-9.
7. Shah PM, Babu SC, Goyal A, Mateo RB, Madden RE. Arterial misplacement of large caliber cannulas during jugular vein catheterization: Case for surgical management. *J Am Coll Surg* 2004; 198(6):939-44.
8. Heath KJ, Woulfe J, Lownie S, Pelz D, Munoz DG, Mezon B. A devastating complication of inadvertent carotid artery puncture. *Anesthesiology* 1998; 89(5):1273-5.
9. Zaidi NA, Khan M, Naqvi HI, Kamal RS. Cerebral infarct following central venous cannulation. *Anaesthesia* 1998; 53:169-91.
10. Garutti I, Olmedilla L, Perez-Pena JM et al. Internal jugular vein catheterization performed by resident and staff physicians. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 1993; 40:360-2.
11. Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Pribble CG. Ultrasound guidance for placement of central venous catheters: a meta-analysis of the literature. *Crit Care Med* 1996; 24(12):2053-8.
12. Denys BG, Uretsky BF. Anatomical variations of internal jugular vein location: impact of central venous access. *Crit Care Med* 1991; 19:1516-9.