

HEMODİYALİZ İÇİN OLUŞTURULAN ARTERİYOVENÖZ FİSTÜLE BAĞLI OLARAK GELİŞEN VENÖZ HİPERTANSİYON VE TEDAVİSİNDE DOKUZ YILLIK DENEYİMİMİZ

OUR 9 YEAR EXPERIENCE IN VENOUS HYPERTENSION DUE TO HEMODIALYSIS ACCESS AND ITS TREATMENT

Nezihi KÜÇÜKARSLAN, Sibel POÇAN, Mehmet YILMAZ, Alper UÇAK, Mutasim SÜNGÜN, Melih Hulusi US, Yücesin ARSLAN, Ahmet Turan YILMAZ.

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi ve Anestezi Klinikleri, İstanbul

Özet

AMAÇ: Arteriyovenöz fistül hemodinamik komplikasyonlara neden olabilir. Çalışmamızda üst ekstremitesinde AV fistül açılan olgularda gelişen venöz hipertansiyon komplikasyonunun nedenleri ve uygulanabilecek tedavi yöntemlerini ortaya koymayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD: Ocak 1996-Temmuz 2004 tarihleri arasında, hemodiyaliz amaçlı AV fistül açılan 184 olgu ortalama (22±5 ay) prospektif olarak AV fistül açılım sonrası ortaya çıkan venöz hipertansiyon komplikasyonu ve tedavisi açısından takip edildi. Tanıya giderken fizik muayene, venöz Doppler ultrasonografi ve venografi kullanıldı.

BULGULAR: Çalışma grubu yaşı ortalaması 46.6 olarak tesbit edildi. 184 (%78) olguya radyosefalik end-to-side, 14 (% 6) olguya Snuff-Box end-to-side, 12 (%5) olguya brakiosefalik 6 mm PTFE greft end-to-side , 14 (%6) olguya end-to-side brakiosefalik, 12 (%5) olguya side-to-side brakiosefalik AV fistül açıldı. Açılan 236 AV fistülün 8' inde (%3.38) venöz hipertansiyon gelişti. Bu olguların 6'sı (%2.54) side-to-side radyosefalik, 2'si (% 0.8) end-to-side radyosefalik anastomozlu AV fistül olguları idi. End-to-side radyosefalik anastomozlu 2 (%0.8) olguda inkomplet subklavian ven trombozu saptandı. Üst ekstremitesinde ağrı ve ödem şikayeti olan 1 olgunun (%0.32) anamnezinde 2 gün önce subklavian ven kateterinin çıkarıldığı mevcuttu.

SONUÇ: Anamnesinde subklavian ven kateter girişimi bildiren hastalara AV fistül açılması öncesi renkli venöz Doppler ultrasonografi, fistüde kalın durumlarda ise venografik inceleme mutlaka yapılmalıdır. AV fistül açılması gereken hastalarda side-to-side anastomoz tekniğini önermiyoruz ve bu nedenle gelişmiş olan venöz hipertansiyon olgularında anastomoz hattı distal ven ligasyonunun yeterli olduğunu düşünmekteyiz. (Damar Cer Der 2004;13(3):17-20).

Anahtar kelimeler: AV fistül; venöz hipertansiyon; juguler kateter.

Abstract

Objective: Arteriovenous (AV) fistula may cause hemodynamic complications in patients who have hemodialysis treatment for chronic renal failure. In this study our aim is to review the reasons of venous hypertension complication that occurs in the patients who have AV fistula in the upper extremities and also to suggest some methods of treatment.

Material and Method: 184 patients who had AV fistulas for hemodialysis access between January 1996-July 2004 (mean 22± 5 months) are followed prospectively for venous hypertension complication binding to AV fistula operation. We used physical examination, venous Doppler ultrasonography and venography for diagnosis.

Results: In our study group; the mean of age was 46.6. 184 (78%) cases had radiocephalic end-to-side, 14 (6%) cases had Snuff-Box end-to-side, 12 (5%) cases had brachiocephalic 6mm PTFE greft end-to-side, 14 (6%) cases had end-to-side brachiocephalic, and 12 (5%) cases had side-to-end brachiocephalic AV fistulas. Totally we opened 236 fistulas and in 8 cases (3.38%) venous hypertension developed. 6 (2.54%) of them were side-to-side radiocephalic and 2 of them (0.8%) were end-to-side radiocephalic AV fistulas. We diagnosed incomplete subclavian venous thrombosis in 2 cases (0.8%) end-to-side radiocephalic anastomosis. In the history of 1 case who has pain and edema in his upper extremity (0.32%) we found out that 2 days ago his subclavian venous catheter had been pushed out.

Conclusion: Before opening an AV fistula, we have to apply colored venous Doppler ultrasonography to the patients who had subclavian venous catheterization in his history. If there is any suspicion in history, we have to apply venography. We do not suggest end-to-side anastomosis method. If venous hypertension occurs because of this method, we suggest distal venous ligation on the anastomosis line. (Turkish J Vasc Surg 2004;13(3):17-20).

Key words: AV fistula; venous hypertension; jugular catheter.

Dr. Nezihi KÜÇÜKARSLAN

GATA Askeri Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi ABD.

06018 ETL-K/ ANKARA/ TURKEY

Tel: 00903123045271- 00903123045221 • Fax: 00903123045200

E-posta: nkucukarslan@gata.edu.tr • nezihimd@hotmail.com

GİRİŞ

Arteriyovenöz (AV) fistül hemodiyaliz tedavisi gören kronik renal yetmezlikli hastalarda, vasküler sahayı genişletmek amaçlı olarak, genellikle nondominant olan üst ekstremitenin en distalinden yüzeysel ven ile arter arasında oluştırulur. Bu fistüller hemodinamik bozukluklara, trombotik ve enfeksiyöz olaylara, sentetik olanlar greft dejenerasyonu ve psödoanevrizma gelişimi gibi komplikasyonlara neden olabilirler⁽¹⁾. Hemodinamik komplikasyonlardan olan venöz hipertansiyon, ekstremitede ödem, ülserasyon, hiperpigmentasyon ve siyanotik renk değişikliği ile karakterize olmaktadır. Venöz hipertansiyon gelişimine AV fistülün yeri, anastomoz tekniği ve fistüle bağlı venöz tromboz etki eder.

MATERYAL VE METOD

Kliniklerimizde Ocak 1996-Temmuz 2004 tarihleri arasında, hemodiyaliz amaçlı AV fistül açılan 185 olgu prospektif olarak incelendi. 185 hastaya, toplam 236 AV fistül operasyonu uygulandı. Hastalar ortalama (22±5 ay) prospektif olarak AV fistül açıldıktan sonra ortaya çıkan venöz hipertansiyon komplikasyonu ve tedavisi açısından takip edildiler. Postoperatif dönemde tanıya giderken fizik muayene, venöz Doppler ultrasonografi ve venografi kullanıldı. Ekstremitede ağrı, ödem, omuz bölgesi venöz kollaterallerde belirginleşme, siyanoz ve renk değişikliği gözlenen hastalarda renkli venöz Doppler ultrasonografi (USG), flephede kalın durumlarda venografik inceleme yapıldı.

BULGULAR

AV fistül açılan olguların 118'i (% 63) erkek, 77'si (% 37) kadın olup yaş ortalaması 46.6 (21-80) olarak tesbit edildi. 184 (% 78) olguya radyosefalik (84 end-to-side, 100 side-to-side), 14 (% 6) olguya Snuff-Box end-to-side, 12 (% 5) olguya brakioyosefalik 6 mm PTFE greft end-to side, 14 (% 6) olguya end-to-side brakioyosefalik, 12 (% 5) olguya side-to-side brakioyosefalik AV fistül açıldı. Açılan 236 AV fistülün 8'inde (% 3.38) ilk 5-7

ay içerisinde venöz hipertansiyon gelişti (Tablo 1). Bu olguların 6'sı (%2.54) side-to-side radyosefalik, 2'si (% 0.8) end-to-side radyosefalik anastomozlu AV fistül olguları idi. AV fistül planlanan ve üst ekstremitesinde yeni bağılayan ağrıya ödem şikayeti olan 1 olgunun (%0.32) anamnezinde 2 gün önce subklavian ven kateterinin çıkarılması mevcuttu. Bu hastanın yapılan renkli venöz Doppler USG incelemesinde akut subklavian ven trombozu saptandı.

Tablo 1: Çalışmada takip edilen hasta kriterleri.

| Kriterler | Sayılar |
|---|--------------|
| Hasta Sayısı | 185 |
| Açılan AV Fistül | 236 |
| K/E Oranı | 118 / 77 |
| Ortalama Yaşı | 46,6 (21-80) |
| Radyosefalik AV fistül, (end-to-side, side-to-side) | 184 (% 78) |
| Snuff-Box AV fistül, end-to-side | 14 (% 6) |
| 6 mm PTFE brakioyobazilik AV fistül, end-to-side | 12 (% 5) |
| Brakioyosefalik AV fistül, end-to-side | 14 (% 6) |
| Brakioyosefalik AV fistül, side-to-side | 12 (% 5) |
| Venöz hipertansiyon | 8 (% 3.38) |

Side-to-side anastomozlu 6 (% 2.54) olgunun, yapılan renkli venöz Doppler ultrasonografik incelemesinde, valve yetmezliğinden dolayı, distal venöz yatakta yüksek basınçlı arteriyel akım tespit edildi. End-to-side radyosefalik anastomozlu 2 (%0.8) olgunun radyolojik incelemesinde inkomplet subklavian ven trombozu saptandı. İki olguda da yakın zamanda aynı taraftan kateter girişimi mevcuttu. Bu hastaların operasyon öncesi venöz tromboz açısından asemptomatik olmaları tanıya gecikmeye yol açarken, komplikasyon gelişiminde zemin hazırladı. Komplikasyonların tesbitinden sonraki ilk bir hafta içerisinde, Radyosefalik end-to-side anastomozlu 2 olgunun AV fistülü kapatılırken, side-to-side anastomozlu 6 olgunun sefalik veni anastomoz hattı distalinde bağlandı. Vakaların tümünde 2 hafta içerisinde venöz hipertansiyon geriledi.

TARTIŞMA

Arteriyovenöz fistül açılan hastalarda meydana gelen komplikasyonlardan venöz hipertansiyon, tedavi edilmediği takdirde ekstremitelerde nekroz, sepsis ve gangrene dönüşerek hayatı tehdit edebilecek boyutlara ulaşabilir⁽¹⁾. Kojecky ve arkadaşları 830 olgu ile yaptıkları çalışmada bu komplikasyonu %3.2 olarak gözlemişlerdir⁽²⁾. Bizim çalışma grubumuzda bu oran % 3.38 olarak tespit edildi.

Venöz hipertansiyonun patogeneğinde, santral venöz tromboz varlığı ve side-to-side anastomoz tekniğinin rol oynadığı bildirilmiştir⁽³⁾.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda diyaliz için vasküler girişim yolu sağlamak amacıyla santral venöz kateterizasyon uygulanmakta ve bu kateterin uzun süreli kullanımı sıklıkla venöz tromboza yol açabilmektedir. Venöz tromboza subklavian ven yoluyla girişimde %40-50, internal juguler ven yoluyla girişimde %10 oranında rastlanmaktadır⁽⁴⁾. Kliniğinde venöz konjesyon, ağrı, ödem ve omuz bölgesi venöz kollaterallerde belirginleşme vardır. Eğer subklavian ven trombozu internal mammarian venin proksimaline uzanmış gösteriyorsa aynı taraf meme dokusunda ödem görülebilir veya asemptomatik kalabilir⁽⁵⁾. Barrett ve arkadaşları, diyaliz amaçlı subklavian ven kateter girişimi uygulanan hastaların yaklaşık %50' sinde asemptomatik seyreden subklavian ven trombozu varlığını ortaya koymuşlardır⁽⁶⁾. AV fistülün açılmasıyla artan venöz akım venöz tromboza bağlı olarak engellenmekte, bunun sonucunda venöz hipertansiyon olmaktadır. Biz subklavian ven trombozu saptadığımız olguda sistemik heparin ve oral antikoagülan tedavi uyguladık. Semptomları düzelen hastanın 6 hafta sonraki renkli venöz Doppler USG tetkikinde venöz akımın düzeltilmesinin tesbit edilmesi üzerine aynı koldan end-to-side radiosefalik AV fistül açıldı. Subklavian ven trombozu ve buna bağlı venöz hipertansiyon gözlenen olgularda akut dönemde sistemik heparinizasyon, oral antikoagülan tedavi, antibiyoterapi uygulanması ve AV fistül kapatılması tedavi prensibi olmalıdır. Perkutan translüminal anjioplasti, subklavian-internal juguler ven, aksiller-internal juguler ven by-pass uygulanması diğer

tedavi yöntemleridir. Eğer hadise side-to-side anastomozla değil ise AV fistül ligasyonu yada anastomoz hattı distalindeki ven ligasyonu yapılmalıdır^(6,7).

Venöz hipertansiyon gelişiminin patogeneğinde önemli rol oynayan diğer sebep side-to-side anastomoz tekniğidir. İnkompetan kapak varlığı, venöz hipertansiyon komplikasyonu gelişimini kolaylaştırır⁽⁸⁾. Side-to-side anastomoz tekniğinde, rezistansı düşük distal venöz yatak yüksek basınçlı arteriyel akımla ilerlemesi sonucu yüzeysel venöz doluluk kompanzasyonunu sağlayamamaktadır. Eğer hastada inkompetan venler de mevcutsa, bu durum ekstremitelerde gelişecek venöz konjesyonu daha da kolaylaştıracaktır^(3,8). Subklavian ven trombozu gelişen 2 olgumuzda, hadise inkomplett ve rekanalize akım varlığından dolayı cerrahi olarak AV fistül kapatılması uygulanmadı.

Sonuç olarak anamnesinde subklavian ven kateter girişimi bildiren hastalara AV fistül açılması öncesi asemptomatik bile olsalar, renkli venöz Doppler ultrasonografi, flephede kalın durumlarda ise venografik inceleme mutlaka yapılmalıdır. Brakiyal arter seviyesinde uygulanan side-to-side anastomoz tekniği kolay uygulanır olmasıyla beraber sıklıkla venöz hipertansiyon gelişimine yol açma özelliğine sahiptir.

AV fistül açılması gereken hastalarda side-to-side anastomoz tekniğini önermiyoruz ve bu nedenle gelişimi olan bir venöz hipertansiyon olgusunda anastomoz hattı distal ven ligasyonunun yeterli olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR:

1. Gelabert HA, Freischag JA. Hemodialysis access. In: Rutherford RB, Cronenwett JL, Johnston KW ve ark. eds. Vascular Surgery. Philadelphia : WB Saunders, 2000:1466-77
2. Kojecky Z., Utikal P., Sekanina Z., Köcher M., Buriankova E. Venous hypertension following average arteriovenous fistula for haemodialysis. Biomed Pab Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2002;146(2):77-9.
3. Mark RS, Scott SB. Complications of hemodialysis Access fistula and grafts. In : Scott SB, eds. Vascular Access in clinical practice. Newyork : Marcell Dekker, 2002: 209-237
4. Schillinger F., Schillinger D., Montagnac R., Milcent T. Postcatheterization vein stenosis in hemodialysis: comparative angiographic study of 50 subclavian and 50 internal jugular access. Nephrol Dial Transplant 1991;6(10):722-4

5. Barrett N., Spencer S., Mclover J., Brown EA. Subclavian stenosis: A major complication of subclavian dialysis catheters. *Nephrol Dial Transplant* 1988;3:423-425
6. Bhatia DS, Money SR, Ochsner JL, Crockett DE, Chatman D, Dharamsey SA, Mulingtapang RF, Shaw D, Ramee SR. Comparison of surgical bypass and percutaneous balloon dilatation with primary stent placement in the treatment of central venous obstruction in the dialysis patient: one-year follow-up. *Ann Vasc Surg*. 1996;10(5):452-5.
7. Puskas JD., Gertler J.P. Internal jugular to axillary vein bypass for subclavian vein thrombosis in the setting of brachial arteriovenous fistula. *J Vasc Surg*. 1994;19(5):939-42.
8. Neville RF, Abularrage CJ, White PW, Sidawy AN. Venous hypertension associated with arteriovenous hemodialysis access. *Semin Vasc Surg*. 2004;17(1):50-6.