

Santral venöz kateter malpozisyonları: Üç olgu sunumu

Malpositions of central venous catheter: three case reports

Ümit Yaşar Tekelioğlu,¹ Ercan Lütfi Gürses,¹ Mustafa Saçar,² Hülya Sungurtekin¹

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,

²Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli

Santral venöz kateter yerleştirilmesi hastanede yatan hastalarda değişik endikasyonlar için kullanılmaktadır. Santral venöz kateteri yerleştirmek için Seldinger yöntemi olarak bilinen perkütan giriş tekniği en yaygın olarak kullanılan yöntemdir. Santral venöz kateterin yerleştirme esnasında hedeflenmeyen damara ilerlemesi ender olarak görülmesine rağmen ciddi bir komplikasyondur. Santral venöz kateterizasyondaki komplikasyonların azaltılması için, uygulamayı yapan personelin deneyimli olması ve doğru tekniğin kullanılması gereklidir.

Anahtar sözcükler: Santral venöz kateterizasyon; komplikasyon; internal juguler ven; malpozisyon.

Santral venöz kanülasyon (SVK), yoğun bakım ünitelerindeki hastaların tedavilerinde ve ameliyat edilecek hastaların izleminde yaygın olarak kullanılan invaziv bir işlemdir. İnternal juguler ven (İJV) ve subklavian ven (SV) bu amaç için çok sık kullanılmaktadır. Nadiren femoral, eksternal juguler, basilik ve sefalik ven gibi diğer periferik venler de kullanılabilir. Santral venöz kanülasyon yapılırken en sık Seldinger tekniği kullanılmaktadır. Santral venöz kanülasyon çeşitli komplikasyonlara neden olabilmektedir. Komplikasyon gelişiminde anatomik yapı, kanülasyon yapan kişinin deneyimi ve kullanılan malzemenin kalitesi önemli etkenlerdir.^[1-3] Biz de SVK yapılan üç olguda, kateterin yanlış yerleşimini gözlemleyerek bu olguları literatürdeki bilgiler ışığında tartışmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

Olgu 1- Yetmiş yaşında genel durumu düşkün, akut pankreatit ve solunum sıkıntısı nedeniyle yoğun bakım ünitemizde takip ettiğimiz obez (120 kg) bayan hastaya damar yolu açıklığının sağlanması ve izlemi amacıyla SVK planlandı. Hastaya 3lt/dk'dan O₂ verilir iken kan

The central venous catheter insertion is used for various indications in hospitalized patients. The most commonly used method for the insertion of the central venous catheter is the percutaneous access technique known as the Seldinger method. Although rarely seen, the advancement of the central venous catheter into a nontargeted vessel during insertion is a serious complication. The personnel performing the procedure should be experienced and the right technique should be used in order to decrease the complications in central venous catheterization.

Key words: Central venous catheterization; complication; internal juguler vein; malposition.

gazı değerleri pH=7.39, PO₂=59, PCO₂=36, HCO₃=22, BE=-2, %Sat=%91 idi. Dinlemekle iki taraflı solunum sesleri alt zonlarda azalmış pretibial +2/+2 ödemi bulunan hastaya kanama diyatezinin değerlendirilmesi amacıyla aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT), protrombin zamanı (PT), trombosit sayımı istendi. Yoğun bakım ünitesinde elektrokardiyogram (EKG), periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), sistemik arter basınç izlemi yapılarak Seldinger yöntemiyle sağ İJV yolu ile SVK takıldı. İşlem sonucunda kontrol amacı ile çekilen arka-ön akciğer (AC) grafisinde kateter ucunun normal yerinde olmadığı ve sağ SV'ye yönlendiği tespit edildi (Şekil 1). Herhangi bir majör komplikasyona neden olmayan kateter çıkartıldı. Kateter tekrar takılıp radyoloji eşliğinde kontrolü yapılarak yeri tespit edildi.

Olgu 2- Yetmiş iki yaşında genel durumu kötü, intestinal obstrüksiyon nedeniyle ameliyata alınan hastanın ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası takibinde sıvı izlemi yapmak amacıyla SVK planlandı. Uygun koşullarda Seldinger yöntemiyle sağ İJV yolu ile SVK takıldı. Kontrol amaçlı çekilen arka-ön AC grafisinde kateter ucunun normal yerinde olmayıp sol innominate vene

Geliş tarihi: 22 Haziran 2007 Kabul tarihi: 24 Aralık 2007

Yazışma adresi: Dr. Ümit Yaşar Tekelioğlu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, 14280 Gököy, Bolu. Tel: 0374 - 253 46 56 / 3263 e-posta: drtekelioğlu@yahoo.com

Göğüs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği 16. Ulusal Kongresi'nde Poster olarak sunulmuştur 30 Mayıs - 3 Haziran 2007, Malatya.

oradan da sol İJV'ye geçişi gözlemlendi (Şekil 2). Kateter bir miktar çekilip kılavuz tel gönderilerek kateter tekrar ilerletildi. Kontrol filminde kateter ucunun yeri doğrulanarak tespit edildi ve pansumanı yapıldı.

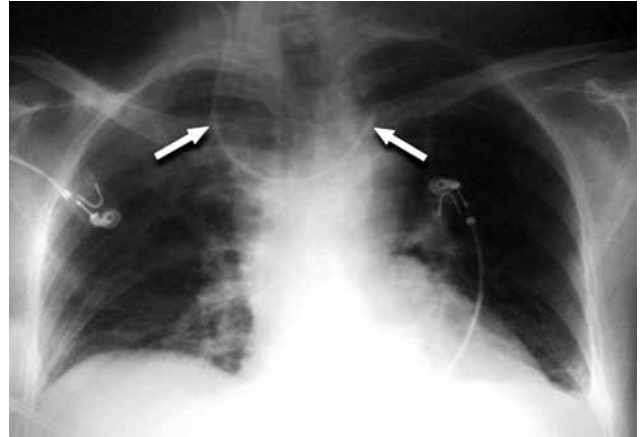
Olgu 3– Yirmi sekiz yaşında transvers miyelit tanısı ile yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaya, sıvı izlemi ve total parenteral beslenmeye başlamak amacıyla sağ SV'den SVK planlandı. Gerekli hazırlığı takiben kateter Seldinger tekniği ile takıldı. Kontrol arka-ön AC grafisinde kateterin sağ SV'den sağ İJV'ye yönlendiği tespit edildi (Şekil 3). Kateter bir miktar geri çekilip kılavuz tel yardımı ile tekrar uygun pozisyona getirildi. Kontrol arka-ön AC grafisinde kateter ucunun yeri doğrulanarak işlem sonlandırıldı.

TARTIŞMA

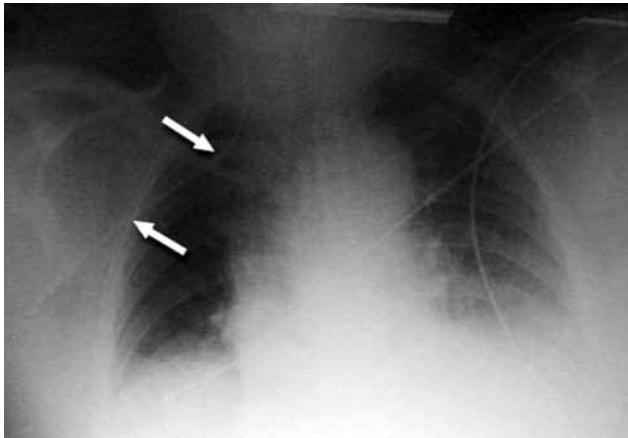
Total parenteral beslenme ve izlem planlanan veya periferik damar yolları kullanılmayan olgularda SVK sıklıkla uygulanır. Santral venöz kanülasyon işlemi esnasında ve erken dönemde infeksiyon, hava veya trombus embolisi, hemotoraks, hidrotoraks, aritmi, hematoma, pnömotoraks, şilotoraks, kardiyak perforasyon, kardiyak tamponad, komşu sinir ve damarlara travma gibi komplikasyonlar görülebilmektedir.^[2] Plevral efüzyon,^[3-4] kılavuz telin damar içine kaçması veya unutulması^[5] gibi çok nadir komplikasyonların yanında, SVK'ye bağlı öldürücü olabilen vena kava süperiyör perforasyonu, aortik yaralanma, akut kardiyak tamponad ve kateter kopması gibi sık rastlanmayan komplikasyonlar da bildirilmiştir.^[6-8] Uzun dönemde ise kateterin uygulama yerine ve kalış süresine bağlı olarak arteriyovenöz fistül, arteriyel ve venöz anevrizma, venöz tromboz ve çeşitli enfeksiyonlar görülebilir. Kateter fragmanlarının embolizasyonu nadir ve ciddi bir komplikasyondur, insidansı %0.1-1 olarak bildirilmiştir.^[9] Mekanik iritasyona bağlı aritmilerin provokasyonu ve kostik ilaçların veya ısıtılmamış kanların infüzyonu gibi faktörler, kateter ucu ile ilgili komplikasyonlardır ve bu

komplikasyonlar perforasyona neden olarak mortalite riskini önemli ölçüde artırır.^[10]

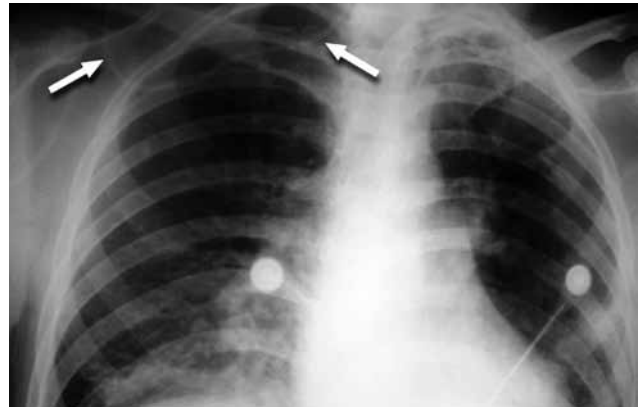
Santral venöz kanülasyon girişimleri sırasında uygun olmayan damarlara yönelme olabilir (homolateral/kontralateral internal juguler vena, innominat kontralateral/subklavian kontralateral mammarian internal vena, azigos vena, süperiyör interkostal venlere, supernumerial damarlara ve sağ atriyuma geçebilir).^[11] Santral kateter ucunun, mekanik iritasyonla kardiyak duvarı perfor ederek kardiyak tamponada yol açması nadir bir komplikasyon olmayıp, bu olguların üçte ikisi ölmektedir. Damar perforasyonu tipik olarak kateterin yerleşiminden 1-7 gün sonra oluşur. Hastalarda ani dispne gelişir ve radyografide yeni plevral efüzyonlar görülür. Sol İJV ve eksternal juguler ven kateterizasyonlarında, anatomik nedenlerden dolayı, kateter ucunun süperiyör vena kavanın lateral duvarına yönelmesi, vasküler erozyon riskini artırmaktadır. Radyografide kateter ucunun damar duvarına paralel olduğu doğrulanmalıdır. Kanın kateterden rahat aspire edilmesi, vasküler perforasyonun her zaman saf dışı edilmesi için yeterli değildir.



Şekil 2. Kateter ucunun sol innominat vena oradan da sol internal juguler vena geçişi.



Şekil 1. Kateter ucunun subklavian vendeki görünümü.



Şekil 3. Sağ subklavian venden sağ internal juguler vena yönelmiş kateter ucu.

Sonuç olarak, internal juguler venin sağ SV ile birleşmesi innominat ven ile beraber sağda düz bir santral venöz yol oluşturur. Bu nedenle, sağ İJV'deki kateterlerde, pozisyon ile ilgili sorunlar ve düğümlenme olması nadirdir.^[12] Her ne kadar kateter ucunun malpozisyonu ile ilgili komplikasyonlar sağ İJV yaklaşımlarda nadir olsa da olgularımızda gözlemlendiği gibi malpozisyon ile sonuçlanan komplikasyonlar gelişebilmektedir. İnvaziv bir işlem olan SVK ölümle sonuçlanabilen komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle işlemin deneyimli kişilerce veya onların kontrolünde yapılmasının komplikasyonları azaltacağı ve SVK yapıldıktan sonra erken dönemde radyolojik incelemeye katetere bağlı komplikasyon gelişip gelişmediğinin araştırılmasının mutlaka gerekli olduğu kanısındayız.

ıkar akışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Batra RK, Guleria S, Mandal S. Unusual complication of internal jugular vein cannulation. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2002;44:137-9.
2. Morgan GE Jr, Mikhail MS, Murray MJ. Patient monitors. In: Morgan GE Jr, Mikhail MS, Murray MJ, editors. *Clinical anesthesiology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill Companies Inc; 2006 p. 100-2.
3. Paw HG. Bilateral pleural effusions: unexpected complication after left internal jugular venous catheterization for total parenteral nutrition. *Br J Anaesth* 2002;89:647-50.
4. Thomas CJ, Butler CS. Delayed pneumothorax and hydrothorax with central venous catheter migration. *Anaesthesia* 1999;54:987-90.
5. Doğan N, Becit N, Kızılkaya M, nl Y. Santral venz kanlasyonuna bağlı nadir bir komplikasyon. *Trk Gğs Kalp Damar Cer Derg* 2004;12:135-7.
6. Schummer W, Schummer C, Fritz H. Perforation of the superior vena cava due to unrecognized stenosis. Case report of a lethal complication of central venous catheterization. *Anaesthesist* 2001;50:772-7.
7. Fangio P, Mourgeon E, Romelaer A, Goarin JP, Coriat P, Rouby JJ. Aortic injury and cardiac tamponade as a complication of subclavian venous catheterization. *Anesthesiology* 2002;96:1520-2.
8. Klotz HP, Schpke W, Kohler A, Pestalozzi B, Largiadr F. Catheter fracture: a rare complication of totally implantable subclavian venous access devices. *J Surg Oncol* 1996;62:222-5.
9. Kapisız NS, Kapisız HF, Doğan OV, Kocakavak C, Ycel E. Santral venz kateter embolizasyonu: Olgu sunumu. *Trk Gğs Kalp Damar Cer Derg* 2003;11:54-6.
10. Irwin RS, Rippe JM, Curley FJ, Heard SO. *Procedures and techniques in intensive care medicine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. eviri editr: Yelken BB. Yoğun bakımda girişimler ve teknikler. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2005. s. 2-19.
11. Paoletti F, Ripani U, Antonelli M, Nicoletta G. Central venous catheters. Observations on the implantation technique and its complications. *Minerva Anestesiol* 2005;71:555-60.
12. Malatinsk J, Faybk M, Griffith M, Mjek M, Smel M. Venepuncture, catheterization and failure to position correctly during central venous cannulation. *Resuscitation* 1983; 10:259-70.