




Cilt Altı Doku Kalınlığının Uzun Dönem Port Komplikasyonu Cilt Nekrozundaki Önemi

The Importance of Subcutaneous Tissue Thickness In Long Term Port Complications Skin Necrosis

Akıncı M. B. ¹, Türko E. ², Özel E. ³

¹ Gümüşhane Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Gümüşhane, Türkiye, ² Şarkışla Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Sivas, Türkiye, ³ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD, Van, Türkiye

Correspondence / Sorumlu Yazar:

Muhammed Bilal Akıncı, Gümüşhane Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Gümüşhane, Türkiye
m.bilalakinci@gmail.com

ÖZET

Santral venöz erişim için cilt altı tünelli venöz port yerleştirilen hastalarda, port yerleşim yerindeki cilt altı doku kalınlığının, cilt erozyonu gelişimi ile arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık. Nisan 2017 ile Ağustos 2017 tarihleri arasında kendi kliniğimizde venöz port yerleştirilen hastalarda cilt ile pektoral kas fasyası arasındaki doku kalınlığı B-mode ultrasonografi (US) ile affiniti G70 ultrason (Philips Ultrasound, Bothell, WA) cihazı ile 12L3 lineer prob kullanılarak ölçüldü. İşlem sonrası hastalar kendi kliniğimizde retrospektif olarak en az 6 ay olacak şekilde portu çıkarılana kadar veya hayatı sonlanana kadar takip edildi. Cilt altı doku kalınlığı 5mm'nin altında olan hastalar uzun dönem takip edilip cilt nekrozu gelişen hastalar tespit edildi. Çalışmaya dâhil edilen 36 hastanın 11'inde cilt ile pektoral kas fasyası arası doku kalınlığı 5 mm'nin altında bulundu. 2 hasta takip sürecinde ex olmuştur. 1 hasta başka merkezde tedavi gördüğünden takipten çıkarılmıştır. Takip ettiğimiz hastalardan sadece birinde cilt erozyonu gelişmiştir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar cilt erozyonunun sık görülmediğini göstermektedir. Cilt altı venöz port işlemi onkoloji hastalarında, düşük enfeksiyon riski ve konfor sağladığından doku kalınlığı 5 mm'den az olsa da bu şansın onlara verilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Cilt kalınlığı, venöz port, erozyon, uzun dönem

ABSTRACT

We aimed to investigate the relationship between the thickness of the subcutaneous tissue at the port site and the development of skin erosion in patients with a subcutaneous tunnel venous port for central venous access. Between April 2017 and August 2017, the tissue thickness between the skin and the pectoral muscle fascia in patients who had a venous port placed in our clinic was measured by B-mode ultrasonography (US) and affinity G70 ultrasound (Philips Ultrasound, Bothell, WA) device using a 12L3 linear probe. After the procedure, the patients were followed up in our clinic retrospectively for at least 6 months until the port was removed or their life ended. Patients with subcutaneous tissue thickness less than 5 mm were followed up for a long time and patients who developed skin necrosis were identified. Tissue thickness between the skin and pectoral muscle fascia was found to be less than 5 mm in 11 of the 36 patients included in the study. 2 patients died during the follow-up period. One patient was excluded from follow-up because he was being treated at another center. Only one of the patients we followed developed skin erosion. The results of our study show that skin erosion is not common. Since subcutaneous venous port procedure provides low infection risk and comfort in oncology patients, we think that this chance should be given to them even if the tissue thickness is less than 5 mm..

Keywords: Skin thickness, venous port, erosion, long term

Received/Geliş: 28 Mayıs 2022

Revised/Revizyon: 30 Haziran 2022

Accepted/Kabul: 23 Ağustos 2022

GİRİŞ

Santral venöz sisteme giriş yollarından biri olan cilt altı venöz portlar, cilt altında açılan bir tünel yoluyla santral damarlara ulaşımı sağlayan kapalı sistemlerdir. İlk olarak 1982 'de yapıldığı rapor edilmiştir. (1) Perkütan venöz kateterlere ve diğer konvansiyonel yöntemlere kıyasla enfeksiyon riski oldukça düşüktür. Bu durum özellikle onkoloji hastalarında çok önemlidir. Çünkü kanser hastalarında bağışıklık sistemi baskılanmış olabileceği için enfeksiyonlara karşı normal popülasyona göre daha duyarlı hale gelmektedirler. (2) Cilt altı venöz port yerleştirme işleminin erken dönem (30 günden az) ve geç dönem komplikasyonları gelişebilmektedir. Kanama ve yara yeri enfeksiyonları erken komplikasyonlara örnek olarak sayılabilir. (3) Kateter disfonksiyonu, kateter ilişkili tromboz ve kateter ilişkili enfeksiyonlar geç dönem komplikasyonlar arasında sayılabilirler. (4)

Cilt altı venöz port yerleştirilirken cilt altı doku kalınlığına özellikle dikkat edilmelidir. Çünkü cilt altı dokunun yetersiz kalınlığı tekrarlayan girişimlere bağlı cilt erozyonu, yara yeri ayrışması ve ayrıca zayıf perfüzyon nedeniyle cilt nekrozu riski taşır. Bunlar, bu prosedürün uzun vadeli komplikasyonlarıdır. (4) Subkutanöz venöz port manşeti ne çok derin ne de çok yüzeysel olmalıdır. Portların kullanım kılavuzlarında ideal olarak 5-20 mm cilt altı doku kalınlığı verilmektedir. (3) Ancak cilt altı doku kalınlığı özellikle onkoloji hastalarında her zaman 5 mm'yi geçmez. Bu hastalarda periferik venöz erişimin zorluğu nedeniyle riskleri tartışmak ve port kateteri takmak için hasta ile ortak bir karar verilmelidir. Çalışmamızda cilt altı doku kalınlığı 5mm'nin altında olup port taktığımız hastalarda uzun dönem takipte cilt nekrozu gelişme ihtimalini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

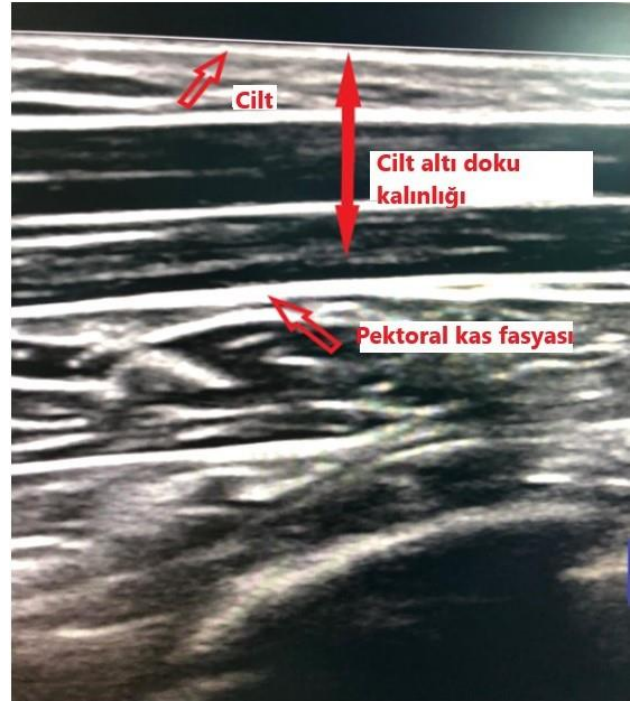
Hastalar

Retrospektif olarak planlanan çalışmamız kurumumuz etik kurul tarafından onaylanmıştır. Araştırmanın retrospektif niteliğinden dolayı katılımcılardan yazılı onam alınamamıştır.

Araştırma Nisan 2017 ile Ağustos 2017 tarihleri arasında port takılma endikasyonu koyulmuş 36 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmamıza kemoterapötik port takılma endikasyonu olan, daha önce santral diyaliz kateteri veya port takılmamış ve port takılacak lokalizasyonda cilt enfeksiyonu olmayan 18 yaşından büyük hastalar dahil edilmiştir. 18 yaşından küçük, daha önce santral diyaliz kateteri veya port kateteri takılıp çıkarılmış, port takılacak lokalizasyonda aktif enfeksiyonu olan, trombosit sayısı 50.000'in altında olan ve kanama zamanı uzamış (INR>1,5) hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Cilt altı kalınlık ölçümü ve cihaz seçimi:

Çalışmaya dahil edilen hastaların cilt altı doku kalınlığını belirlemek için pektoral kas fasyası ile cilt arasındaki mesafe ölçülmüştür (Resim 1). Kalınlık ölçümü B-mode ultrasonografi (US) ile affiniti G 70 ultrason (Philips Ultrasound, Bothell, WA) cihazının 12L3 lineer probu kullanılarak gerçekleştirildi. Port takılması Siemens Artis Zee anjiyografi cihazı kullanılarak skopi altında yapılmıştır. Ölçümler ve port takılması bu konuda 5 yıllık girişimsel radyoloji deneyimi olan radyoloji uzmanı tarafından yapıldı.



Resim 1. Hastaların cilt altı doku kalınlığının Ultrasonografi ile ölçümü

Port takılması

Hasta yapılacak işlem ve olası riskler açısından bilgilendirildikten sonra supin pozisyona alındı. Ardından US ile her iki taraf juguler ve subklavien venler santral venöz erişime uygunluk açısından tromboz ve damar kalibrasyonu yönüyle değerlendirildi. Çalışmamızda kontraendikasyon olmadıkça sağ juguler venden erişim tercih edilmiştir. Boyun sağ yarımı ve sağ üst torakal bölge iyot solusyonu ile boyandı. Lokal anestezi ve küçük cilt insizyonunu takiben US eşliğinde giriş iğnesi ile sağ juguler vene girildi. Daha sonra 0,035" j uçlu kılavuz tel iğne içerisinden sağ atrium girimi seviyesine gönderildi. Anjiyografi ile kılavuz telin yeri kontrol edildi. Daha sonra iğne çıkarılarak introducer, kılavuz tel üzerinden gönderildi. Introducer yeri anjiyografi ile kontrol edildi. Kılavuz tel çıkarılarak introducer ucuna stopper bağlandı.

Daha sonra sağ midklavikuler hatta klavikulanın yaklaşık 5 cm altına lokal anestezi uygulanarak yaklaşık 4 cm'lik hafif oblik kesi yapıldı. Cilt altı yağ dokusu hafif diseke edilerek cep meydana getirildi. Port cebe yerleştirilerek silikon kateter tünel açıcı ucuna bağlandı. Ceb ile introducer arasındaki cilt altı yumuşak dokuya lokal anestezi uygulandı ve bunu takiben tünel açıcı ile cilt altından introducer komşuluğuna uzanan tünel açıldı. Introducer içerinden silikon kateter gönderildi. Kateter ucunun lokalizasyonu skopi ile kontrol edildi. Port 5 cc'ye sulandırılmış heparin ile kontrol edildi. Introducer çıkarıldı.

Son olarak port cebi için açtığımız insizyon hattı ve boyun sağ yarımındaki juguler ven giriş yerindeki kesi 2-0 ipek sütür ile sütüre edildi.

Hasta takibi:

Hastalara port takıldıktan sonra rutin olarak 1. , 6. , 12. ve 36. ayında rutin kontrole çağırıldı. Rutin kontroller haricinde takılan portun çalışmasında problem olan hastalar kontrol zamanlarını beklemeden kliniğimizde kontrol edilmiştir. Kontrole gelmeyen hastalar olası ölüm veya takipten çıkma ihtimaline bağlı olarak hastane bilgi yönetim sistemi ve sistemde kayıtlı telefon numaraları aracılığıyla takip edilmiştir.

BULGULAR

Nisan-Ağustos 2017 tarihleri arasında 36 hastanın cilt ile pektoral kas fasyası arasındaki doku kalınlığı işlem öncesi ölçüldü. 11 hastanın cilt ile pektoral kas fasyası arası doku kalınlığı 5 mm'nin altında bulundu. Biri işlemden bir ay sonra ve diğeri işlemden iki ay sonra olmak üzere 2 hastamız malignite nedeniyle hayatını kaybetmiştir. 1 hasta işlem sonrası başka merkezde tedavi gördüğünden hastanemizde takip edilememiştir. 1 hastada cilt nekrozu nedeniyle port 3 ay sonra çıkarıldı. 1 hasta, tedavisi bittiği için 15 ay sonra port tarafımızca çıkarıldı. 6 hastamızda uzun dönem takipte cilt erozyonu veyahut cilt nekrozu gelişmemiştir. Yukarıda tarif edilen bulguların tanımsal özellikleri tablo 1'de verilmiştir. Takip süremiz en az 6 ay olarak belirlendi.

TARTIŞMA

Uzun dönem ilaç tedavisi, parenteral beslenme ve tekrarlayan kan transfüzyonu alan hastalarda santral venöz erişimi sağlayan geniş damar yollarına ihtiyaç vardır. Bu durum özellikle kanser nedeniyle kemoterapi alan hastalarda tekrarlayan venöz girişimler ve ilaçların küçük damar yollarına vereceği zararları önlemek açısından bilhassa önemlidir. (2,5,6) İnternal jugular ven ve subklavian ven santral venöz

erişim için sık kullanılan damarlardır. (7) Santral venöz kateterizasyonlar içerisinde cilt altı tünelli port yerleştirilmesi daha düşük enfeksiyon riski, kozmetik açıdan ve fiziksel aktiviteler açısından konforlu olması nedeniyle sık tercih edilen bir yöntemdir.

Tablo 1. Cilt altı doku kalınlığı ölçülen ve takip edilen hastaların tanımsal bulguları

Bulgular	Sayı
Çalışmaya dahil edilen toplam hasta sayısı	36
Cilt altı doku kalınlığı 5 mm'den az ölçülen hasta sayısı	11
Çeşitli nedenler ile takipten çıkan hasta sayısı	4
Cilt altı kalınlığı 5 mm'den az olan ve uzun dönem takipte komplikasyon gelişmeyen hasta sayısı	6
Cilt altı doku kalınlığı 5 mm'den az olup komplikasyon gelişen hasta sayısı	1

Cilt altı tünelli venöz port yerleştirme işlemi önceleri genel anestezi altında cerrahlar tarafından yapılmakta iken zamanla girişimsel radyologlar floroskopi ve sonografi kullanarak görüntüleme eşliğinde yapmaya başlamışlardır ve yüksek başarı oranları elde edilmiştir. Görüntüleme ile uygun vasküler erişim belirlenebilmekte, işlem esnasında oluşabilecek arteriyel yaralanma ve pnömotoraks komplikasyonları böylece azalmaktadır. Ayrıca işlem sonrası kateterin lokalizasyonu ve seyri kontrol edilebilmekte olup kateter malpozisyonları ve olası vasküler trombozların önüne geçilebilmektedir. (8,9)

Cilt nekrozu sıklıkla geç dönem gelişen bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır.(10) Yapılan çalışmalarda bu komplikasyonun gelişim sıklığının %0.85 ila %10 değişen oranlarda olduğu bildirilmiştir. (11,12,13) Bizim çalışmamızda cilt altı doku kalınlığı 5 mm'nin altında olupta takibini yapabildiğimiz hastalardan sadece birinde bu komplikasyon gelişmiş olup oransal olarak literatür ile benzerlik göstermektedir. Bu komplikasyonun gelişiminde suçlanan faktörlerden biri girişim yerinde gelişen enfeksiyonlardır. Enfeksiyon sonucu doku frajilitesinde artış, yara yeri ayrışması ve apse gelişimi gibi nedenler ile cilt erozyonu gelişmekte buna bağlı olarak bozulan doku perfüzyonu cilt nekrozuna yol açmaktadır. (14) Bizim çalışmamızda takip ettiğimiz ve cilt nekrozu gelişen hastada nekrozun enfeksiyona bağlı olarak geliştiği görüldü. Enfeksiyon olmaksızın gelişen cilt erozyonlarında suçlanan faktör portun yerleştirildiği bölgedeki cilt-cilt altı dokunun gerginliğidir. Bu duruma neden olan faktörlerden biri cilt altı doku kalınlığının azlığı diğeri ise portun yerleştirildiği alanın küçük olmasıdır. Portların kullanıcı kılavuzlarında port yerleşim yeri belirlenirken cilt altı doku kalınlığının 5-20 mm arasında olduğu

bölgelerin seçilmesinin ideal olacağı bildirilmektedir. (15) Port yerleştirilen alanın ise yaklaşık 2 cm çapında olması önerilmektedir. (16)

Cilt altı venöz erişim portları rutin pratikte ve kendi kliniğimizde en yaygın olarak kanser hastalarında kullanılmakta olup kanser hastalarının bir kısmı kaşektik olarak bize başvurumaktadırlar. Çalışmamızda port yerleştirilen 36 hastanın 11'inde cilt altı doku kalınlığı 5 mm'nin altında bulunmuş olup bu hastalardan sadece 1'inde nekroz gelişmiştir. Bu hastaların kemoterapi alabilmeleri için santral venöz sisteme erişim sağlayan geniş damar yollarına ihtiyaçları bulunduğundan bu şans onlara vermek gerekir. Ayrıca kanser hastalarında işlem öncesinde uygun cilt altı doku kalınlığı ölçülmüş olsa da hastalıklarının seyrinde yaşadıkları kilo kaybı sonucunda yine cilt nekrozu riskiyle karşılaşabilmektedirler. (17) Bir diğer açıdan cilt altı doku kalınlığı 5 mm'nin altında ölçüldüğü halde tedavi sürecinde kilo alan hastalarımızda olmuştur.

Yaptığımız çalışmanın en önemli kısıtlılıklarından biri yeteri kadar hasta sayısının olmamasıdır. Ayrıca cilt altı doku kalınlığı 5 mm'nin üzerinde olupta cilt nekrozu gelişen hastalar ile cilt altı doku kalınlığı 5 mm'nin altında olup cilt nekrozu gelişen hastalar arasında karşılaştırma yapılamamıştır.

Sonuç

Cilt altı doku kalınlığı 5 mm' den az olan hastalarda cilt nekrozu riski beklenenin aksine daha yüksek değildir. Özellikle onkolojik hastalarda cilt altı doku kalınlığı azalmış ve periferik damar yolu kısıtlı olduğundan mevcut hastalığın tedavi ile takibinde hasta konforu açısından riskler hasta ve klinisyen ile konuşulup hastaya cilt altı venöz port kateter şansı verilmelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, Liepman M, Doan K and Cozzi E: Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery* 92: 706-712, 1982.
2. Hsieh, C. C., Weng, H. H., Huang, W. S., Wang, W. K., Kao, C. L., Lu, M. S., & Wang, C. S. (2009). Analysis of risk factors for central venous port failure in cancer patients. *World journal of gastroenterology: WJG*, 15(37), 4709.

3. Walser, E. M. (2012). Venous access ports: indications, implantation technique, follow-up, and complications. *Cardiovascular and interventional radiology*, 35(4), 751-764.
4. Kurul, S., Saip, P., & Aydin, T. (2002). Totally implantable venous-access ports: local problems and extravasation injury. *The lancet oncology*, 3(11), 684-692.
5. Nakamura, T., Sasaki, J., Asari, Y., Sato, T., Torii, S., & Watanabe, M. (2017). Complications after implantation of subcutaneous central venous ports (PowerPort®). *Annals of medicine and Surgery*, 17, 1-6.
6. Machat, S., Eisenhuber, E., Pfarl, G., Stübler, J., Koelblinger, C., Zacherl, J., & Schima, W. (2019). Complications of central venous port systems: a pictorial review. *Insights into imaging*, 10(1), 1-12.
7. Whitman, E. D. (1996). Complications associated with the use of central venous access devices. *Current problems in surgery*, 33(4), 309-378.
8. Yaacob, Y., Nguyen, D. V., Mohamed, Z., Ralib, A. R. A., Zakaria, R., & Muda, S. (2013). Image-guided chemoport insertion by interventional radiologists: A single-center experience on periprocedural complications. *Indian Journal of Radiology and Imaging*, 23(02), 121-125.
9. Simpson, K. R., Hovsepian, D. M., & Picus, D. (1997). Interventional radiologic placement of chest wall ports: results and complications in 161 consecutive placements. *Journal of vascular and interventional radiology*, 8(2), 189-195.
10. Kim, D. H., Ryu, D. Y., Jung, H. J., & Lee, S. S. (2019). Evaluation of complications of totally implantable central venous port system insertion. *Experimental and therapeutic medicine*, 17(3), 2013-2018.
11. Lee, A. Y. (2002). Cancer and thromboembolic disease: pathogenic mechanisms. *Cancer treatment reviews*, 28(3), 137-140.
12. Yip, D., & Funaki, B. (2002). Subcutaneous chest ports via the internal jugular vein. A retrospective study of 117 oncology patients. *Acta radiologica (Stockholm, Sweden : 1987)*, 43(4), 371-375.
13. Brothers, T. E., Von Moll, L. K., Niederhuber, J. E., Roberts, J. A., Walker-Andrews, S., & Ensminger, W. D. (1988). Experience with subcutaneous infusion ports in three hundred patients. *Surgery, gynecology & obstetrics*, 166(4), 295-301.
14. Almhanna, K., Pelley, R. J., Budd, G. T., Davidson, J., & Moore, H. C. (2008). Subcutaneous implantable venous access device

- erosion through the skin in patients treated with anti-vascular endothelial growth factor therapy: a case series. *Anti-cancer drugs*, 19(2), 217-219.
15. Çil, B. E., Canyigit, M., Peynircioglu, B., Hazirolan, T., Çarkaci, S., Çekirge, S., & Balkanci, F. (2006). Subcutaneous venous port implantation in adult patients: a single center experience. *Diagnostic and Interventional Radiology*, 12(2), 93.,
 16. Chelmow, D., Rodriguez, E. J., & Sabatini, M. M. (2004). Suture closure of subcutaneous fat and wound disruption after cesarean delivery: a meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 103(5), 974-980.
 17. Bass, J., & Halton, J. M. (2009, May). Skin erosion over totally implanted vascular access devices in children. In *Seminars in Pediatric Surgery* (Vol. 18, No. 2, pp. 84-86). WB Saunders.