

Termokoterle yapılan sünnet sonrası gelişen fimozisin tedavisinde topikal steroid kremlerin etkinliği var mı?

Do topical steroid creams have efficiency on the treatment of phimosis evolving after circumcision implemented with thermocautery?

Kenan Yalçın

ÖZ

AMAÇ: Termokoter cihazı hızlı ve güvenli sünnet için lokal anestezi altında yapılan sünnetlerde çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Termokoterle yapılan sünnetlerden sonra gelişebilecek komplikasyonlardan birisi de patolojik fimozisdir. Bu komplikasyonun tedavisi genellikle cerrahi revizyondur. Medikal tedavisi ile ilgili literatürde çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmamızda termokoterle sünnet sonrası gelişen patolojik fimozisin tedavisinde topikal kortikosteroid uygulanmasının etkinliğini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: 2011–2021 yılları arasında hastanemizde sünnet sonrası patolojik fimozis komplikasyonu gelişen, yaşları 1–9 arasında değişen, 54 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Termokoter kullanılarak yapılan sünnetlerden sonra gelişen fimozis vakalarında topikal kortikosteroid uygulanmasının etkinliğini değerlendirildi.

BULGULAR: Termokoterle sünnet sonrası grade 5 fimozis gelişen 38 vakada steroid tedavisine yanıt alınmadı. Grade 4 fimozis gelişen sekiz hastanın altısında steroid tedavisine yanıt alınmadı. İki vakada kısmi yanıt alınıp grade 3 seviyesine gerilemesine rağmen tam iyileşme sağlanamayıp 2–3 hafta içinde tekrardan grade 4 fimozis gelişti. Tüm hastalara oldukça güçlü steroid olan %0,05 klobetazol propiyonat (dermovate %0,05 50 gr, Türkiye) 6–8 hafta boyunca sabah akşam uygulandı ve hiçbir yanıt alınamayan 46 vakanın hepsine sünnet revizyonu yapıldı. Sekiz vakada ise hasta yakınları topikal kortikosteroid uygulanması kabul etmedi ve sünnet revizyonu yapıldı.

SONUÇ: Sonuç olarak termokoterle sünnet sonrası gelişen yüksek dereceli patolojik fimozis gelişen vakalarda topikal steroid kremler etkili bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: termokoter, fimozis, sünnet, topikal steroid, enflamasyon

ABSTRACT

OBJECTIVE: Thermocautery device is commonly used in circumcisions implemented under local anaesthesia for a quick and safe circumcision. One of the complications that might evolve after circumcision implemented with thermocautery is pathological phimosis. Treatment of this complication is generally surgical revision. There are very few studies in the literature about its medical treatment. In this study, we aimed to search the efficiency of topical corticosteroid application in the treatment of pathological phimosis evolving after circumcision implemented with thermocautery.

MATERIAL and METHODS: Datas of 54 patients aged 1–9 who evolved pathological phimosis complication after circumcision in our hospital between 2011–2021 were examined retrospectively. Efficiency of topical corticosteroid application in the treatment of pathological phimosis evolving after circumcision implemented with thermocautery was evaluated.

RESULTS: In 38 cases which grade 5 phimosis evolved after surgery there was no response to steroid treatment. In 6 of the 8 patients who evolved grade 4 phimosis there was no response to steroid treatment. Although there was partial response and regression to grade 3 in two patients, full recovery was not achieved and grade 4 phimosis reevolved in 2–3 weeks. 0.05% clobetasol propionate a highly strong steroid (Dermovate 0.05% 50 gr, Turkey) for 6–8 weeks morning and evening was implemented to all of the patients and circumcision revision was made in all 46 patients with no response. In 8 cases patient's relatives did not accept topical corticosteroid and circumcision revision was made.

CONCLUSION: As a result, topical steroid is not found to be effective in the treatment of phimosis evolving after circumcision implemented with thermocautery.

Keywords: thermocautery, phimosis, circumcision, topical steroid, inflammation

Bu makale 9-11 Aralık 2022 tarihleri arasında Imcidu 4th International Medical Congress of İzmir Democracy University kongresinde sözlü bildirisi olarak kabul edilmiştir.

Tokat Medikal Park Hastanesi Üroloji Kliniği, Tokat, Türkiye

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Uzm. Dr. Kenan Yalçın

Yeşilirmak, Vali Zekai Gümüşdiş Blv. No:29, 60230 Merkez/Tokat - Türkiye

Tel: +90 356 217 10 00

E-mail: krsyalcin@yahoo.com

Geliş/ Received: 25.11.2022

Kabul/ Accepted: 03.01.2023

GİRİŞ

Sünnet derisi ile glans arasındaki yapışıklıktan dolayı sünnet derisinin glansın gerisine çekilememesi durumuna fimozis adı verilmektedir. %96 oranında yenidoğan döneminde fizyolojik olarak kabul edilen bu durum yaşla birlikte azalmakta ve üç yaşına gelindiğinde erkek çocukların sadece %10'unda fimozis görülmektedir.^[1] Fakat kronik enfeksiyonlara bağlı olarak veya sünnet işleminden sonra patolojik fimozis gelişebilir. Son zamanlarda termokoter ile sünnet, özellikle

de kanama diatezi olan çocuklarda popüler hale gelmiştir. Avrupa Üroloji Kılavuzunda (EAU), bu hastaların kanama durdurucu ajanlarla veya litaretüre kazandırılan termokoter “diathermic knife” yöntemi ile sünnet edilebilecekleri belirtilmektedir.^[2] Bu yöntemde hastalar daha düşük faktör rep-lasmanı ile güvenli bir şekilde sünnet edilebilmektedirler.

Termokoter ile sünnet sonrası görülebilen en sık komplikasyonlardan birisi de patolojik fimozis gelişmesidir. Termokoter ile sünnet sonrası gelişebilen patolojik fimoziste glans penisi tutan çok sıkı bir halka meydana gelir. Bu sorunun çözülmesinde genellikle cerrahi müdahale gerekmektedir.^[3] Fakat sünneti yapılmış bir çocuğun tekrar ameliyat olma riski ailelerde ciddi endişe oluşturmaktadır. Aileler mümkün ise ameliyatsız çözümlerle bu durumun düzeltilmesini istemektedirler.

Litaretürde termokoter ile yapılan sünnet sonrası gelişen patolojik fimoziste steroid kullanımını test eden herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Bu çalışmamızda termokoter ile yapılan sünnet sonrası gelişen patolojik fimozisin tedavisinde oldukça güçlü topikal steroid olan %0,05 klobetazol propiyonatin etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

2011–2021 yılları arasında dış merkezlerde termokoter ile sünneti yapılmış olan ve sonrasında idrar yapmakta zorlanma şikâyeti ile kliniğimize başvurup patolojik fimozis tanısı konulan, yaşları 1–9 arasında değişen toplam 54 hasta çalışmaya dâhil edildi ve hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Bu çalışmaya sadece termokoter ile yapılan sünnet sonrası gelişen patolojik fimozisi olan olgular dâhil edildi. Diğer sünnet yöntemleri sonrası gelişen patolojik fimozisi olan olgular çalışmaya dâhil edilmedi.

Topikal kortikosteroid uygulanmasını 46 hastanın yakını kabul etti. Sekiz hastanın yakını ise topikal steroid uygulamasını kabul etmedi. Kırk altı olgunun hiçbirinde glob gelişmedi ve çalışma dışı bırakılmadı. Çalışmamız retrospektif olarak yapıldı ve Helsinki bildirgesine uygun olarak yürütüldü. Hasta verileri kaydedilirken bu verilerin bilimsel amaçla kullanılacağı hastalara anlatıldı ve hastaların ailelerinden yazılı onam alındı. (Yıl: 2022, Numara: 22-KAEK-291)

Tedaviye başlamadan önce tüm hastaların fizik muayenesi yapıldı ve ailelere detaylı bilgi verildi. Ameliyat seçeneği ve topikal steroid krem uygulaması detaylı olarak anlatıldı. Termokoter ile sünnet sonrası gelişen patolojik fimozisin ileri derecede olabileceği, krem tedavisinin etkili olamayabileceği, tedavinin 6–8 hafta sürebileceği ve sonunda başarı elde edilmez ise cerrahi müdahale yapılacağı detaylı bir şekilde anlatıldı.

Tüm hastalara oldukça güçlü steroid olan %0,05 klobetazol propiyonat (dermovate %0,05 50 gr, Türkiye) 6–8 hafta boyunca sabah akşam aileleri tarafından uygulandı. Aileler deride incelleme, pigmentasyon, strialar, telenjektazi, hirsutismus ve Cushing sendromu dâhil olmak üzere topikal steroidlerin olası lokal ve sistemik yan etkileri konusunda bilgilendirildi ve ayrıntılı onamları alındı. Sünnet derisi hafif geri çekildikten sonra kremin nasıl kullanılacağı ailelere gösterildi. Uygulama süresinin sonunda (6–8 hafta) grade 0, grade 1, grade iki düzeyine gerilemeyen hastaların sonuçları başarısız kabul edildi. Topikal steroid tedavisinden yanıt alınamayan hastalara cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahide hastaların idrar yapmasını zorlaştıran ve glansın görünmesini engelleyen sert halka tamamen çıkartılarak sünnet revizyonu işlemi gerçekleştirildi.

İstatistiksel olarak hastaların ortalama yaşları, topikal steroidi uygulama süresi, vaka sayıları ve başarı oranları değerlendirilmiştir. Tüm veriler ortalama $\pm$ standart sapma (minimum maksimum) şeklinde belirtilerek sonuçların analizinde IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı, SPSS (Statistical Packet for Social Sciences Inc. PAWS Statistics) sürüm 22.0 yazılımı kullanılmıştır.

BULGULAR

Termokoter ile sünnet sonrası gelişen patolojik fimozis sınıflandırılması Tablo 1’de ve çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar ise Tablo 2’de verilmiştir. Termokoter ile yapılan sünnet sonrası gelişen patolojik fimozis vakalarının yaş ortalaması $5,33 \pm 2,30$ idi. Elli dört olgudan en düşük yaş 1, en büyük yaş ise 9 idi. Olgulardaki median yaş ise 5 idi. Patolojik fimozis olgularının 38’i (%70,3) sınıflandırmaya göre grade 5 düzeyinde ve 8’i (%14,8) ise grade 4 düzeyinde idi. Termokoter ile sünnet sonrası idrar yapmakta zorlanma şikâyeti ile başvuran olgular ortalama 2–3 hafta önce sünnet edilmişti. Patolojik fimozisli olgularda topikal steroid başlama süresi ise ortalama iki haftaydı. Çok güçlü topikal steroid olan %0,05 klobetazol propiyonat, 46 hastanın tamamına ailelerine tarif edildiği şekilde 6–8 hafta boyunca sabah akşam uygulanmıştır.

Grade 5 patolojik fimozis gelişen olgularda glans tamamen sert, fibrotik bir doku ile kapanır ve meâ görünmez hale gelir (Şekil A, B). Grade 5 patolojik fimozis gelişen 38 (%70,3) olgunun hiçbirinde topikal steroid tedavisine yanıt alınamadı ve bu hastaların tamamına sünnet revizyonu uygulandı (Şekil C, D). Grade 4 fimozis gelişen 8 (%14,8) olgunun altısında steroid tedavisine yanıt alınamadı. İki hastada kısmi yanıt alınıp grade 3 fimozis düzeyine gerilemesine rağmen tam iyileşme sağlanamayıp 2–3 hafta içinde tekrardan grade 4 patolojik fimozis gelişti ve

bu hastalarında tamamına sünnet revizyonu uygulandı. Sekiz (%14,8) hastanın yakını topikal steroid uygulamasını kabul etmeyip direkt sünnet revizyonu yapılmıştır.

Ameliyat sonrası hastaların takiplerinde herhangi problem yaşanmadı. Hastalar aynı gün veya bir gün sonra kontrole çağırılarak taburcu edildi. Hastaların 1. ay kontrollerinde patolojik fimozisin tamamen düzeldiği görüldü.

Tablo 1. Patolojik fimozis sınıflaması

Grade 0	Tam geri çekilme
Grade 1	Tam geri çekilme fakat penis başının arkasında sıkı
Grade 2	Glansın kısmi açıkta olması
Grade 3	Kısmi geri çekilme ancak meatus görünür
Grade 4	Hafif geri çekilme ancak ne meatus ne de glans açıkta çıkmıyor
Grade 5	Kesinlikle geri çekilme yok

Tablo 2. Hastaların demografik özellikleri ve tedaviye verilen yanıt oranları

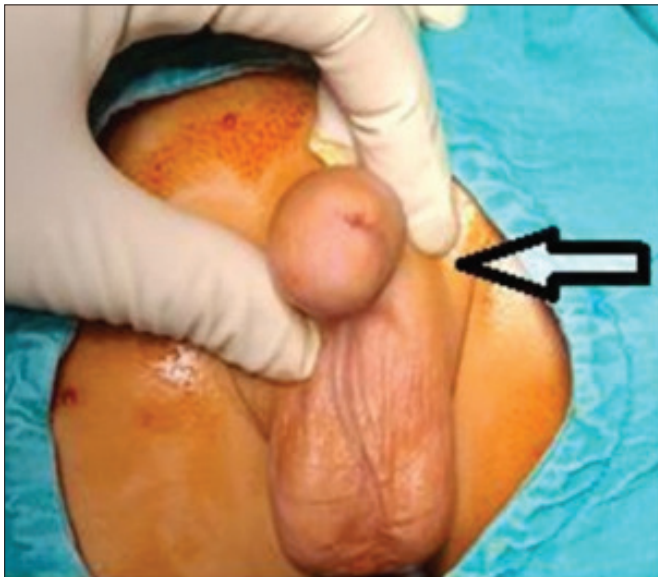
Termokoter sonrası gelişen fimozis sayısı	54
Yaş aralığı	Min-max: 1-9 yıl, (Median: 5 yıl)
Kullanılan topikal steroid	%0,05 klobetazol propiyonat
Uygulama süresi	6-8 hafta
Grade 5 fimozis vakası	38 (%70,3)
Grade 4 fimozis vakası	8 (%14,8)
Çalışmaya dâhil edilmeyen hasta sayısı	8 (%14,8)
Patolojik fimozisli olgularda topikal steroidle başlama süresi	2 hafta
Hastaneye başvuru süresi	2-3 hafta



Şekil B. Sünnet revizyonu sonrası görünümü



Şekil C. Grade 5 Patolojik fimozis

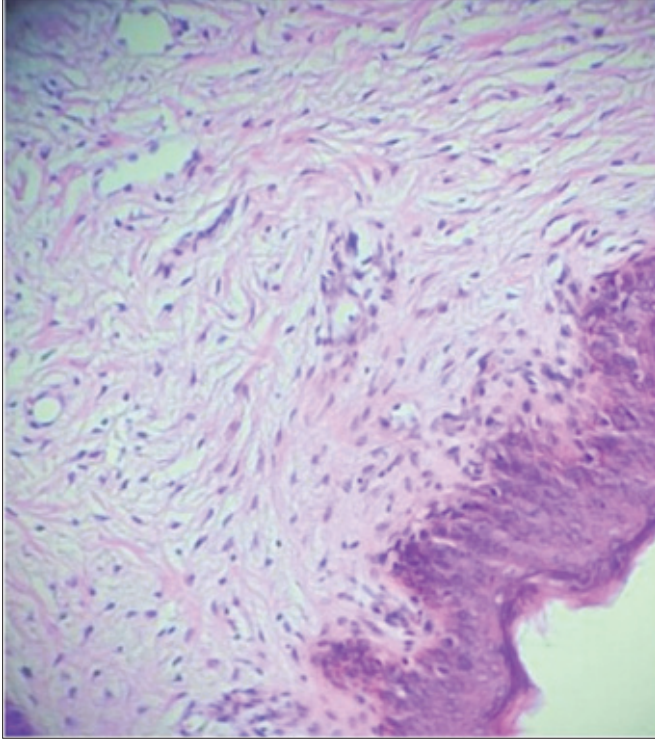


Şekil A. Grade 5 Patolojik fimozis

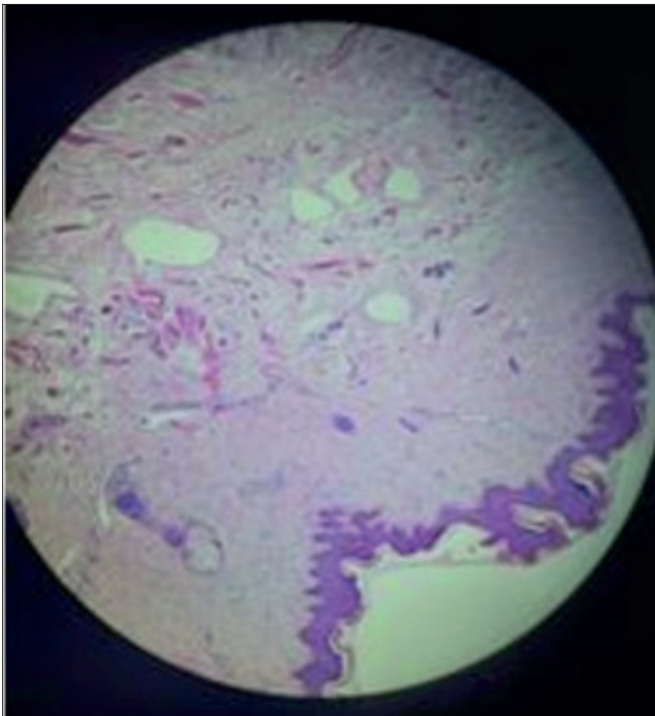


Şekil D. Sünnet revizyonu sonrası görünümü

Termokoter ile sünnet sonrası gelişen 46 patolojik fimozis olgusunun sünnet revizyonu işlemi oldukça zor gerçekleşti. Sert ve fibrotik haldeki dokunun çıkartılmasında glansa zarar vermemek için çok dikkat edildi. Çıkartılan dokuların patolojik incelemesinde ise hiposellüler kalın ve kaba kollajen demetlerinden oluşan yoğun enflamasyon görüldü (Şekil E, F).



Şekil E.



Şekil F.

Şekil 1. a-f. Grade 5 patolojik fimozis (a)*. Sünnet revizyonu sonrası görünümü (b)*. Grade 5 patolojik fimozis (c)*. Sünnet revizyonu sonrası görünümü (d)*. Hematoksiyen-eozin boyama (x20) ile hiperkeratoz, hipertrofi ile birlikte üst dermiste kronik enflamatuvar infiltrasyona ait mikroskopik kesitsel görüntü (e), kollojen artışına ait mikroskopik kesitsel görüntü (f). (*Hastaların ailelerinin izni ile yayımlanmıştır.)

TARTIŞMA

Sünnet en sık yapılan cerrahi işlemlerden biridir ve uygulamaya başlanması çok eski tarihlere dayanmaktadır.^[4] Bu sebepten dolayı sünnet için birçok cerrahi teknik ve ekipman tasarlanmıştır. Kullanılan ekipman ve tekniğe bağlı olarak çeşitli komplikasyonlar gelişmiştir. Basit komplikasyonlardan patolojik fimozis gibi tekrar cerrahi müdahale gerektiren kritik komplikasyonlara kadar değişen durumlar görülebilir. Patolojik fimozis sınıflandırılması ilk kez Kikiros ve ark.^[5] tarafından yapılmıştır. Krill ve ark. sünnet sonrası vakaların %2'sinde tekrar ameliyat gerektiren patolojik fimozis bildirmiştir.^[6] Bizim çalışmamızda da patolojik fimozis gelişen bütün hastalara tekrar ameliyat yapılmıştır.

Sünnet yapmak için termokoter kullanan yeni nesil cihazlar, gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat elektrik akımının kontrol edilemediği termokoterle yapılan sünnetlerde sekonder fimozis daha fazla görülmektedir.^[7] Akyüz ve ark. termokoter ile yapılan sünnetlerden sonra en sık gelişen komplikasyonlardan birinin patolojik fimozis olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışmada patolojik fimozis insidansını %0,38 olarak bildirmişlerdir.^[3] Kliniğimizde termokoter ile sünnet yapılmadığı için patolojik fimozis insidansını bilemiyoruz ama başvuran hasta sayısına bakıldığında insidansının yüksek olduğunu ifade edebiliriz.

Çalışmamızdaki olgular termokoterle sünnet kampanyalarında, ev ortamlarında hızlı bir şekilde, belki akımın doğru kontrol edilmediği, lokal anestezi altında sünnet uygulanan ve bunun sonucunda psikolojik travma yaşayan çocuklardı. Bu çalışmamızda termokoterle yapılan sünnet sonrası patolojik fimozis gelişen hastaların yakınlarına topikal steroid kremlerin etkinliği ve cerrahi seçenekleri detaylı olarak anlatıldı. Steroid krem kullanımında ailelerin motivasyonunun çok önemli olduğu anlatıldı. Ailelerin büyük çoğunluğu tekrardan cerrahiden kaçınmak için topikal steroid tedavisini tercih etti.

Son yıllarda düşük maliyeti, yan etkileri ve uygulama kolaylığı nedeniyle fimozis tedavisinde topikal steroid kremler yaygın olarak kullanılmaktadır. Konjenital fimoziste olduğu gibi, patolojik fimozisin cerrahi olarak düzeltilmesinden

önce topikal steroidler bir tedavi yöntemi olarak kullanılabileceği bilinmektedir.^[1]

Fimozis tedavisinde kullanılan steroid kremlerin için iki mekanizma bildirilmiştir. antienflamatuvar ve immünsupresif etkilerinin, kutanöz enflamasyonda rol oynayan mediatörlerden prostaglandin ve leukotriene öncüllerinin oluşumunu engellediği düşünülmektedir. Fibroblastlardan glikosaminoglikonların, özellikle hyaluronik asit ve kollajen sentezini inhibe ederler ve ardından cilt inceler.^[8] Topikal steroid uygulanmasının cilt atrofişi başta olmak üzere lokal ve sistemik yan etkileri vardır. Çalışmamızda topikal steroid uygulanmasında herhangi bir lokal veya sistemik yan etkisi ile karşılaşmadık. Altı aydan küçük bebeklerde yapılan birçok çalışmada belirtildiği gibi topikal steroidlerin penetresyonunun yüksek olduğu için çok güçlü topikal steroidlerin kullanımından kaçınılmalıdır.^[9] Çalışmamıza dâhil edilen en küçük yaş 1 idi.

Topikal kortikosteroidlerin en etkin kullanımı halen tartışılmaktadır. Fimozisde kullanımıyla birkaç çalışmada dört hafta süreyle kullanımının etkili ve güvenli olduğunu düşündürmektedir.^[10,11] Esposito ve ark., konjenital fimozisde topikal steroid uygulamasının %65–95 arasında etkili ve güvenli olduğunu, cerrahiye alternatif olabileceğini bildirmiştir.^[12] Steroidlerin etkinliği birçok çalışmada gösterilmiş olsa da en iyi topikal steroid ajanı ve uygulama protokolü net değildir. Lee ve ark., %0,05 klobetazol propiyonat krem ile %68 başarı bildirmiştir. Fakat bu başarının şiddetli fimozisi olan prepubertal çocuklarda etkili ve güvenli olduğunu bildirmiştir.^[13] Kiss ve ark., ‘balanitis xerotica obliterans’a bağlı patolojik fimozisi olan çocuklarda mometazon furoat uygulamış fakat yanıt alınmayıp tüm hastalara cerrahi müdahale uygulanmıştır.^[14] Benzer bir çalışmada Makhija ve ark., mometazon kremi şiddetli fimoziste kullanmış ve %84 başarı elde etmişlerdir.^[15]

Moreno ve ark., yapılan 12 çalışmanın sistematik bir incelemesini yapmışlar ve patolojik fimoziste topikal steroid uygulanmasının cerrahi öncesinde güvenli bir alternatif olabileceğini bildirmişlerdir.^[1] Steroid kremlerin patolojik fimozisteki başarı oranları literatürde %65 ile %90 arasında değişmektedir.^[16] Ancak bu çalışmalarda bildirilen patolojik fimozis olguları termokoter yöntemi dışındaki yöntemlerle yapılan sünnetlerden sonra gelişen olgulardır.^[17,18] Tüm sünnetler deri ve mukozanın eş zamanlı kesildiği giyotin yöntemiyle yapılmıştır.^[19]

Farklı nedenlerle meydana gelen patolojik fimozislerde topikal steroid kullanımına ait veriler olsa da termokoter ile sünnet sonrası gelişen patolojik fimozis olgularında topikal steroid kullanımının sonuçlarına ait çok az veri bulunmaktadır. Literatürdeki verilerin az olmasından dolayı

çalışmamızda topikal tedavi için en güçlü steroid kullanmayı tercih ettik fakat hiçbir hastamızda yanıt alamadık. Termokoter sünneti sonrası gelişen patolojik fimozisin genellikle ileri derecede yapışıklık ve fibrozis meydana getirdiği ve yüksek dereceli olduğu bilinmektedir. Patolojik fimozisli olguların cerrahisinin de zor olduğu bilinmektedir.

Topikal steroid kullanımından yanıt alınamayan patolojik fimozisli olgulara sünnet işlemi gerçekleştirildikten sonra çıkartılan dokular histopatolojik olarak incelendiğinde elastik liflerin azaldığını, kollajenin ise arttığını saptamışlardır.^[20] Çalışmamızdaki patolojik bulgular literatür ile uyumluydu.

Çalışmamızın sınırlamalarına gelince, steroid krem uygulamasında ailelerin motivasyonu ve duyarlılığı çok önemlidir. Hasta yakınlarına uygun kullanımın nasıl olması gerektiği tarif edilmesine rağmen topikal steroid kullanımının ailelere ait olması sonuçları etkileyebilir. Ayrıca termokoter sünneti sonrası meydana gelen patolojik fimozisin dokularda ileri derecede yapışıklık ve fibröz meydana getirdiği, en güçlü topikal steroid kreminin dahi etkisinin düşük olacağı bilinmesine rağmen bu çalışmanın yapılması da diğer bir neden olabilir.

SONUÇ

Termokoter sünneti sonrası gelişen patolojik fimozis genellikle yüksek derecelidir (grade 4–5). Sünnet işleminde termokoter kullanılırsa daha sıkı fibrotik halka oluşabileceği ve daha yüksek dereceli fimozis vakalarıyla karşılaşılabilir bilinmelidir. Aileler her ne kadar ikinci kez cerrahi müdahaleye karşı olsalar da termokoterle yapılan sünnet sonrası gelişen patolojik fimoziste başka seçenek olmadığı detaylı anlatılmalıdır. Termokoter sünneti sonrası gelişen patolojik fimoziste medikal tedavinin zaman kaybı olduğunu ve cerrahi revizyonun en uygun seçenek olduğunu düşünmekteyiz.

Etik Kurul Onayı

Çalışma, retrospektif olarak yapıldı ve Helsinki bildirgesine uygun olarak yürütüldü.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması

Yazar çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek

Herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Ethics Committee Approval

The study was done retrospectively and was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the author.

Financial Disclosure

No financial support has been received.

KAYNAKLAR

1. Moreno G, Corbalán J, Peñaloza B, Pantoja T. Topical corticosteroids for treating phimosis in boys. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;9:CD008973. [\[CrossRef\]](#)
2. Tekgul S, Dogan HS, Erdem E, Hoebeke P, Koèvara R, Nijman JM, et al. Guidelines on paediatric urology. *Pediatric Urology*. 2015. <https://d56bochluxqnz.cloudfront.net/documents/EAU-Pocket-Paediatric-Urology-2015.pdf>
3. Akyüz O, Bodakçi MN, Tefekli AH. Thermal cautery-assisted circumcision and principles of its use to decrease complication rates. *J Pediatr Urol*. 2019;15:186.e1–8. [\[CrossRef\]](#)
4. Dunsmuir WD, Gordon EM. The history of circumcision. *BJU Int*. 1999;83 Suppl 1:1–12. [\[CrossRef\]](#)
5. Kikiros CS, Beasley SW, Woodward AA. The response of phimosis to local steroid application. *Pediatr Surg Int*. 1993;8:329–32. [\[CrossRef\]](#)
6. Krill AJ, Palmer LS, Palmer JS. Complications of circumcision. *ScientificWorldJournal*. 2011;11:2458–68. [\[CrossRef\]](#)
7. Balkan E, Kılıç N. Sünnet ve komplikasyonları. *Güncel Pediatri*. 2005;2(1):22–3. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/911677>
8. Shahid SK. Phimosis in children. *ISRN Urol*. 2012;4:32–9. [\[CrossRef\]](#)
9. Findling JW, Doppman JL. Biochemical and radiologic diagnosis of Cushing's syndrome. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 1994;23:511–37. [\[CrossRef\]](#)
10. Ashfield JE, Nickel KR, Siemens DR, MacNeily AE, Nickel JC. Treatment of phimosis with topical steroids in 194 children. *J Urol*. 2003;169:1106–8. [\[CrossRef\]](#)
11. Kuehhas FE, Miernik A, Sevcenco S, Tosev G, Weibl P, Schoenthaler M, Lassmann J. Predictive power of objectivation of phimosis grade on outcomes of topical 0.1% betamethasone treatment of phimosis. *Urology*. 2012;80:412–16. [\[CrossRef\]](#)
12. Esposito C, Centonze A, Alicchio F, Savanelli A, Settimi A. Topical steroid application versus circumcision in pediatric patients with phimosis: a prospective randomized placebo controlled clinical trial. *World J Urol*. 2008;26:187–90. [\[CrossRef\]](#)
13. Lee CH, Lee SD. Effect of topical steroid (0.05% clobetasol propionate) treatment in children with severe phimosis. *Korean J Urol*. 2013;54:624–30. [\[CrossRef\]](#)
14. Kiss A, Csontai A, Pirót L, Nyirády P, Merksz M, Király L. The response of balanitis xerotica obliterans to local steroid application compared with placebo in children. *J Urol*. 2001;165:219–20. [\[CrossRef\]](#)
15. Makhija D, Shah H, Tiwari C, Dwiwedi P, Gandhi S. Outcome of topical steroid application in children with non-retractile prepuce. *Dev Period Med*. 2018;22:71–4. [\[CrossRef\]](#)
16. Nascimento FJ, Pereira RF, Silva 2nd JL, Tavares A, Pompeo AC. Topical betamethasone and hyaluronidase in the treatment of phimosis in boys: a double-blind, randomized, placebo controlled trial. *Int Braz J Urol*. 2011;37:314–9. [\[CrossRef\]](#)
17. Zampieri N, Corroppolo M, Camoglio FS, Giacomello L, Ottolenghi A. Phimosis: stretching methods with or without application of topical steroids? *J Pediatr*. 2005;147:705–6. [\[CrossRef\]](#)
18. Alpert SA, Ching CB, DaJusta DG, McLeod DJ, Fuchs ME, Jayanthi VR. Combination treatment for cicatrix after neonatal circumcision: an office based solution to a challenging problem. *J Pediatr Urol*. 2018;14:471–5. [\[CrossRef\]](#)
19. Abdulwahab-Ahmed A, Mungadi IA. Techniques of male circumcision. *J Surg Tech Case Rep*. 2013;5:1–7. [\[CrossRef\]](#)
20. Favorito LA, Balassiano CM, Rosado JP, Cardoso LEM, Costa WS, Sampaio FJB. Structural analysis of the phimotic prepuce in patients with failed topical treatment compared with untreated phimosis. *Int Braz J Urol*. 2012;38:802–8. [\[CrossRef\]](#)