

Balanit (Balanitis): Nedenleri, Belirtileri ve Tedavisi

Balanit, glans penisin (penis başı) iltihaplanmasıdır. Balanitli hastalar sıklıkla penis ağrısı, şişlik ve glans üzerinde kızarıklık ile başvururlar. Balanopostit, aynı durumun sünnet derisini (prepisyum) de kapsadığı durumu tanımlar. Tekrarlayan ataklar diyabet hastalığını düşündürür.

Balanit ve balanopostit köken olarak birincil derecede enfeksiyon kaynaklıdır ve *Candida* (mantar) en yaygın etken organizmadır. Fimozis (sünnet derisi darlığı) balanit riskini artırırken, sünnet olmak riski önemli ölçüde azaltır.

Balanit tedavisi tipik olarak topikal (bölgesel sürülen) mantar önleyici ilaçları içerir; bu tedavi topikal kortikosteroidler ve ağızdan alınan mantar ilaçları ile desteklenebilir. İkincil bakteriyel enfeksiyonlar topikal antibiyotiklerle tedavi edilebilir.

Sürekli Eğitim Aktivitesi (Öğrenim Hedefleri)

- Balanitin klinik sunumunu tanımlayabilmek.
- İnatçı veya olağandışı balanit vakalarını değerlendirmek için fizik muayene ve potansiyel biyopsi dahil olmak üzere uygun tanı araçlarını seçebilmek.
- Tanımlanan balanit etiolojisine (nedenine) dayanarak topikal ve oral antifungaller (mantar ilaçları), kortikosteroidler ve antibiyotikler dahil olmak üzere uygun tedavi rejimlerini uygulayabilmek.
- Balanitin değerlendirilmesi ve yönetimini iletirmek ve hasta sonuçlarını optimize etmek için bakım koordinasyonu ve iletişimini geliştirmeye yönelik profesyoneller arası ekip stratejilerini uygulayabilmek.

Giriş

Balanit, erkeklerin yaşamları boyunca yaklaşık %3 ila %11'ini etkileyen glans penis iltihabıdır. Postit, sünnet derisinin veya prepisyumun iltihaplanmasıdır. Hem glans hem de sünnet derisi iltihaplandığında, duruma sünnetsiz erkeklerin yaklaşık %6'sında görülen balanopostit denir. Balanopostit sadece sünnetsiz erkeklerde görülür. Ancak, balanit ve balanopostit sıklıkla birlikte görüldüğünden, terimler sıklıkla birbirinin yerine kullanılır.

Balanitin enfeksiyöz nedenleri arasında maya gibi belirli mantarlar ve gonore (bel soğukluğu) gibi cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara (CYBE) neden olanlar da dahil olmak üzere belirli bakteriler veya virüsler bulunur.

Balanit bir CYBE olarak kabul edilmez. Durumun kendisi bir kişiden diğerine bulaşmaz, ancak balanite neden olan organizmalar bulaşabilir. Tekrarlayan balanopostit atakları gizli diyabet endişesi yaratmalıdır, bu nedenle tekrarlayan atakları olan hastalara kan şekeri testi yapılmalıdır. Balanitin morbiditesi (hastalık yükü); tedavi edilmezse uzayan hasta rahatsızlığından, fimozis gibi komplikasyonlardan kaynaklanan semptomlardan ve bir CYBE, penil intraepitelyal neoplazi (hücre bozulması) veya penis kanserinin gecikmiş teşhisinden kaynaklanır.

Etiyoloji (Nedenler)

İnflamatuar lezyonlar, enfeksiyöz süreçler, preneoplastik (kanser öncesi) sendromlar ve malign (kötü huylu) durumlar dahil olmak üzere birçok hastalık, enfeksiyon ve bozukluk erkek cinsel

organını etkiler. Ancak, balanitin en yaygın nedeni sünnetsiz erkeklerdeki kötü veya yetersiz kişisel hijyenin yol açtığı kandidal (mantar) enfeksiyondur.

Sünnetsiz penis derisinin altındaki sıcak ve nemli ortam, havalanma eksikliği, idrar ve üretra akıntısının veya sızıntısının hapsolması ve tahriş edici smegma birikimi, balanite neden olan organizmaların, en yaygın olarak *Candida*'nın büyümesini teşvik eder. Bu durum glans peniste kızarıklık (eritem), tahriş, ödem, iltihaplanma ve rahatsızlığa yol açar. Mantar enfeksiyonları, özellikle *Candida albicans* kaynaklı olanlar, balanit ve balanopostitin tanımlanabilir en yaygın enfeksiyöz nedenleridir.

C. albicans normalde glans derisinde bulunur ve normal floranın bir parçası olarak kabul edilebilir. Ancak, kolonizasyon belirli koşullar altında, özellikle altta yatan tıbbi durumları olan bireylerde; kötü hijyeni olanlarda; sünnetsiz erkeklerde (özellikle fimosisli olanlarda) veya bazal pH değişikliklerinde açık bir enfeksiyona dönüşebilir. Cinsel partnerlerinde tekrarlayan vajinal kandidal enfeksiyonlar olan erkeklerde enfeksiyon riski de daha yüksektir. Diyabet, tanımlanmış en yaygın altta yatan katkıda bulunan bozukluktur.

Meta-analizlerden elde edilen veriler, sünnetli erkeklerin sünnetsiz erkeklere kıyasla balanit prevalansının (yaygınlığının) önemli ölçüde daha düşük (%68 daha az) olduğunu ve balanitin penis kanseri riskinde 3,8 kat artışla ilişkili olduğunu göstermektedir. Penis kanseri olan hastaların %45'e kadarı balanit öyküsü bildirmektedir. İki durum, sünnet derisinin varlığı ve kötü genital hijyen gibi bazı ortak risk faktörlerini paylaşırsa da, bu veriler kronik inflamasyonun veya enfeksiyonun (balanit) penis karsinomu (kanseri) için etiyolojik bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

Mantar enfeksiyonu balanitin en yaygın tanımlanan nedeni olsa da, hem enfeksiyöz hem de enfeksiyöz olmayan çok sayıda başka potansiyel neden de göz önünde bulundurulmalıdır:

Balanitin enfeksiyöz (bulaşıcı) nedenleri şunları içerir:

- *Bacteroides*, *Streptococcus* ve *Staphylococcus* gibi anaerobik ve aerobik bakteriler
- *Borrelia vincentii* ve *Borrelia burgdorferi*
- *Candida* türleri (en yaygın olarak diyabetle ilişkilidir)
- *Chlamydia* (Klamidya) türleri
- *Gardnerella vaginalis*
- Grup B ve grup A beta-hemolitik streptokoklar
- İnsan herpes virüsü 1 ve 2 (Uçuk virüsleri)
- İnsan papilloma virüsleri (HPV)
- *Neisseria gonorrhoeae* (Bel soğukluğu)
- Uyuz (Scabies)
- Sifilisin (Frengi) etkeni olan *Treponema pallidum*
- *Trichomonas* türleri

Balanitin enfeksiyöz olmayan nedenleri şunları içerir:

- Prezervatif lateksine ve kontraseptif (doğum kontrol) jeline karşı alerjik reaksiyonlar
- Aktive olmuş pankreas nakli ekzokrin enzimleri tarafından otodigesyon (kendi kendini sindirme)
- Spermisitler, deterjanlar, parfümlü sabunlar ve duş jelleri, kumaş yumuşatıcıları ve vazelin gibi kimyasal tahriş ediciler
- Siroz
- Tetrasiklin, sülfonamid, fenasetin, spermisitler ve kişisel kayganlaştırıcılar gibi ilaç alerjileri
- Egzama
- Sağ kalp yetmezliği, siroz, anazarka ve nefrotik sendrom dahil olmak üzere ödemli durumlar
- Sülfä ve tetrasiklin kaynaklı olanlar gibi sabit ilaç döküntüleri
- Morbid obezite
- Neoplastik (tümöral) koşullar
- Penil intraepitelyal neoplazi
- Plazma hücre infiltrasyonu (Zoon balaniti)
- Aşırı yıkama
- Kötü kişisel hijyen (en yaygın)
- Travma

Epidemiyoloji

Balanit her yaşta ortaya çıkabilir ve yaşamları boyunca yaklaşık her 25 erkek çocuktan 1'ini ve her 30 sünnetsiz erkekte 1'ini etkiler. 4 yaşından küçük erkek çocuklar ve sünnetsiz erkekler en yüksek risk grubudur. Balanit, Amerika Birleşik Devletleri'nde ürologlar tarafından tedavi edilen tüm erkek hastaların yaklaşık %11'ini oluşturur. Küresel olarak, tüm sünnetsiz erkeklerin yaklaşık %3'ü etkilenmektedir.

Fimozis (sıkı sünnet derisinin glans penis üzerinden geri çekilemediği bir durum) varsa balanit oluşma olasılığı daha yüksektir. Erkek çocuklar yaklaşık 5 yaşına geldiğinde, sünnet derisinin geri çekilmesi kolaylaşır ve balanit riski azalır.

Meta-analiz verileri, sünnetli erkeklerin sünnetsiz erkeklere göre %68 daha düşük balanit prevalansına sahip olduğunu ve balanitli bireylerin penis kanseri riskinde 3,8 kat artış olduğunu göstermektedir. Diyabet, yetişkin erkekleri balanite yatkın hale getiren en yaygın altta yatan durumdur. Genel olarak, balanit diyabetli erkeklerin yaklaşık %16'sını etkilerken, diyabeti olmayan erkeklerin sadece %5,8'ini etkiler.

Spesifik olmayan balanopostit ile sünnetsiz penis, özellikle de fimozis arasında bir ilişki vardır. Veriler, sünnetin yaygın enfektif penis dermatozlarını önlediğini veya bunlara karşı koruduğunu güçlü bir şekilde göstermektedir, ancak doğrudan bir nedensellik olmayabilir.

Balanit için risk faktörleri şunları içerir:

- Prezervatif kateter kullanımı
- Temas alerjik yanıtları
- Diyabet; özellikle teşhis edilmemiş veya kötü kontrol edilen diyabet (bakteriyel ve fungal büyümeyi teşvik eden yüksek cilt glikoz seviyeleri nedeniyle)
- Kalp yetmezliği, nefroz, anazarka ve siroz gibi ödemli durumlar
- Sünnet derisini geri çekmemek/ekememek
- Diyabette glikozrik ilaçların kullanımı
- Bağışıklık sisteminin baskılanmış olması
- Morbid obezite
- Bakımevi ortamı
- Aşırı yıkama
- Penis travması
- Fimozis (Sünnet derisi darlığı)
- Kötü kişisel hijyen
- Reaktif artrit
- Sabunlar ve kayganlatırıcılar gibi yaygın kimyasallara karşı hassasiyet
- Cinsel Yolla Bulaan Enfeksiyonlar (CYBE)
- Glansa topikal tedavilerin izinsiz uygulanması
- Sünnetsiz olma durumu
- Canagliflozin, dapagliflozin ve empagliflozin gibi glikozrik ajanların kullanımı

Patofizyoloji

Balanit, kötü hijyen ve sünnet derisinin altında smegma birikmesi nedeniyle sünnetsiz erkeklerde en yaygındır. Smegma; dökülen deri hücreleri, ter ve yağlı yağlardan (sebum) oluşan, tipik olarak sünnetsiz erkeklerde sünnet derisinin altında toplanan yumuşak, kalın, peynirimsi, beyazımsı bir maddedir. Smegmanın hoş olmayan bir kokusu olsa da, glanstaki düzenli olarak temizlenirse genellikle zararsızdır; ancak balanit vakalarında enfekte olabilir.

Normal koşullar altında smegma, sünnet derisinin hareketini yağlamaya yardımcı olur; onsuz sürtünme ve tahriten kaynaklanan lokal travma meydana gelir. Smegmanın bir zamanlar penis karsinomu için bir risk faktörü olduğuna inanılsa da, son incelemeler zararsız olduğunu ve bir kanser tehdidi olmadığını ne sürmektedir.

Balanitin tipik belirtileri arasında ağrı, kızarıklık ve sünnet derisinin altından gelen kötü kokulu bir akıntı bulunur. Diyabetik ve bağışıklığı baskılanmış hastalarda durum daha şiddetli bir klinik tabloyla seyreder. Balanit tedavi edilmeden ilerlerse lokalize ödem gelişebilir. İltihaplanma ve ödemin kombinasyonu, sünnet derisinin glansa yapışmasına neden olabilir ve ayrıca penis selülit ve yapışıklıklarına da ilerleyebilir.

Kötü hijyen, sıkı bir sünnet derisi ve bakteriyel ve fungal aşırı büyüme için bir yuva görevi gören smegma birikimi; glans ve sünnet derisinin lokalize tahrişine, enfeksiyonuna ve iltihaplanmasına yol açabilir. Mantar enfeksiyonları, en yaygın olarak *C. albicans* olmak üzere, tipik olarak sorumludur.

Bazı durumlarda sedef hastalığı, liken planus veya liken skleroz gibi dermatolojik durumlar; alerjik reaksiyonlar; veya daha az olasılıkla premalign (kansere öncesi) durumlar sorumlu olabilir. Altta yatan bir malignite şüphesi, tanısal veya eksizyonel bir biyopsiyi gerektirir. Fizik muayenedeki klinik bulgular, yönetim etkileri olabilecek diğer etiyolojilere işaret edebilir.

Histopatoloji

Etken organizma, fungal hifler mevcut olabilse de, rutin mikroskopik inceleme ile tipik olarak ayırt edilemez.

Mikroskopik olarak görünüm, artmış lenfositler, plazma hücreleri ve makrofajlarla birlikte tipik olarak spesifik olmayan iltihaplanmadır. Skuamöz hiperplazi ve ülserasyonlar gibi iltihaplanma ile ilişkili epitelyal değişiklikler de bulunabilir. Maligniteye (kansere) ait histolojik belirtiler mevcut değildir.

Skuamöz hücreli karsinomun özellikleri arasında bazal ve paranazal hücre atipisi, diferansiye penil intraepitelyal neoplazi, skuamöz hiperplazi ve değişken bir lenfoplazmasitik infiltrat bulunur ve şeffaf glikojenli hücreler olabilir. Birçok kanser keratinizasyon ve yabancı cisim tipi dev hücreler gösterir. Sitolojik atipinin derecesi, keratinizasyon, hücre içi köprüleşme eksikliği, mitotik aktivite ve tümör sınırlarının belirlenmesi malignitenin derecesini belirler.

Öykü ve Fizik Muayene

Hastanın öyküsü, CYBE riskinin değerlendirilmesini ve egzama veya sedef hastalığı gibi altta yatan dermatolojik durumları veya reaktif artrit veya diyabet gibi sistemik hastalıkları içermelidir.

Glans ve sünnet derisinin dikkatli bir incelemesinin yanı sıra fizik muayene; iltihaplanma, renk değişikliği, darlık ve akıntı açısından üretra ağzının değerlendirilmesini ve genelleştirilmiş döküntü, oral ülserler, kasık lenfadenopatisi (lenf bezi büyümesi), cilt enfeksiyonları, ödem ve artrit gibi herhangi bir genital dışı belirtiyi de içermelidir.

Canagliflozin, dapagliflozin ve empagliflozin dahil olmak üzere idrarla glikoz atılımını artıran glikozürik diyabetik ajanların kullanımı, artmış balanit riski ile ilişkilendirilmiştir.

Semptomlar tipik olarak glans peniste kaşıntı, hassasiyet, yanma veya rahatsızlık içerir. Penis başında ve sünnet derisinde ağrı, kaşıntı, tahriş, ödem, ülser, dizüri (idrar yaparken ağrı), yaralar veya diğer iltihaplanma belirtileri olabilir. Bu semptomlar genellikle cinsel ilişkiden sonra kötüleşir.

İltihaplı ve eritemli (kızark) bir glansı ortaya çıkaran bir fizik muayene, balanit tanısını esasen doğrular. Yamalı eritemli küçük papüller, glansta camı veya parlak görünen sıkı deri ve beyazımsı lekeler de mevcut olabilir. Glans palpasyonda (elle muayenede) hassas olabilir ve

hasta erektile disfonksiyon, sünnet derisini geri çekememe veya bunu yaparken ağrı yaşayabilir. Smegma tipik olarak mevcuttur ve enfekte olabilir. Kasık lenfadenopatisi olabilir. Balanit ayrıca daha az yaygın olarak bir CYBE'yi taklit eden bir ülser olarak da görünebilir. Sistemik semptomlar olası değildir.

Klinik muayenedeki beyaz lor peyniri benzeri eksüda ve penis akıntısı gibi bazı özellikler, kandidal enfeksiyon şüphesini artırır. Herhangi bir akıntı kültüre alınmalıdır. Varsa mikroskopi, potasyum hidroksit (KOH) preparatı kullanılarak tomurcuklanan maya veya psdohifleri tanımlayabilir.

Sünnetsiz erkekler için, fimozis ve parafimozis gibi komplikasyonları dışlamak için sünnet derisinin hareketliliği ve sıklığı değerlendirilmelidir.

Kalıcı iltihaplanma ve dem, sünnet derisinin glansa yapışmasına ve yara izine neden olabilir. Sonuçta bu süreç sünnet derisinin sıkılaşmasına veya fimozise ilerleyebilir. Fimozis, sünnet derisi açıklığının glans üzerine geri çekilmeyi önleyen anormal bir daralmasıdır. Fimozis yeterince sıkıysa, hasta idrara çıkmada zorluk veya dizüri fark edebilir. İlk tedavi genellikle topikal steroidleri içerir, ancak şiddetli veya inatçı vakalarda dorsal slit (cerrahi kesi) veya sünnet gerekebilir.

Parafimozis, sıkı bir sünnet derisinin glans penisin arkasına sıkışması ve manuel olarak kolayca yerine getirilememesi durumudur. Böyle bir durum cerrahi bir acil durum olarak kabul edilir ve acil manuel redüksiyon veya derhal cerrahi müdahale gerektirir.

Balanit ayrıca reaktif artrit veya Reiter hastalığının bir belirtisi olarak da ortaya çıkabilir. Bu durumlarda, sıklıkla eklem iltihabı, ağız yaraları ve diğer genel semptomlarla ilişkili olan **sirsinat balanit** (halka şeklinde balanit) olarak kendini gösterir.

Değerlendirme

Klinik sunum ve lezyonların görünümü yeterli olduğu için balanit tipik olarak görsel muayene ile teşhis edilir. Ancak hastanın öyküsüne ve fiziksel bulgularına göre daha fazla değerlendirme gerekebilir. Bu değerlendirmeler şunları içerebilir:

- Bakteriyel kültür (irinli eksüda varlığında)
- Herpes simpleks virüsü (HSV) testi (veziküler veya ülseratif lezyonların varlığında)
- Sifilis testi (lser varlığında)
- Uyuz, trikomonas ve *Mycoplasma genitalium* kontrolü (retrit varlığında)

Balanit şüphesi olan erkekler sıklıkla penis ağrısı, kaşıntı, kızarıklık ve sünnet derisini geri çekmede zorluktan şikayet ederler. Dizüri veya idrar yapmada zorluk, kötü koku, ülserasyonlar, plaklar, meatal stenoz (idrara deliği darlığı), kasık lenfadenopatisi veya işeme sırasında sünnet derisinin balonlaşması (fimoziyi gösterir) olabilir.

Balanitin değerlendirilmesi ve yönetimindeki birincil hedeflerden biri CYBE'leri dışlamak (ekarte etmek), idrar ve cinsel işlevle ilgili sorunları en aza indirmek ve penis kanserini dışlamaktır. Balanit ile başvuran tüm hastalarda sifilis, HIV ve HPV için kan testleri dahil olmak üzere CYBE taraması ve diyabet taraması düşünülmelidir. Herhangi bir akıntı kültüre alınmalıdır. *Candida*'yı tanımlamak için bir potasyum hidroksit testi yapılabilir.

Penis ülserlerinin veya veziküllerinin varlığı balaniti dışlamaz (ekarte etmez), ancak bu bulgular sırasıyla HSV veya sifilisi düşündürür.

Balanit ve penisin skuamöz karsinomu arasında bazı benzerlikler vardır. Her iki durumun da daha yaşlı, sünnetsiz, genital hijyeni kötü olan ve kötü kokulu akıntı, fimozis ve glans veya sünnet derisinde döküntü veya renk değişikliği olan erkeklerde görülme olasılığı daha yüksektir. Ancak penis kanseri tipik olarak ağrısız kanama, cinsel organlarda belirli bir büyüme veya belirgin ülser ve topikal balanit tedavilerine yanıt alınamaması ile karakterizedir.

Tipik olarak, 4 haftalık standart balanit tedavisinin başarısız olması veya tedaviye rağmen hızlı büyüme, penis karsinomu tanısını düşündürür.

Seçilmiş vakalarda, dermoskopi yaygın iyi huylu inflamatuvar bozuklukları daha tehlikeli premalign ve malign nedenlerden ayırmaya yardımcı olabilir. Dermoskopi sonuçları pozitif veya şüpheli ise veya inceleme mevcut değilse, daha ileri değerlendirme ve tanı için biyopsi, eksizyon veya ablasyon yapılmalıdır.

Tedavi / Yönetim

Balanitli tüm hastalar için başlangıç tedavisi olarak normal serum fizyolojik ile nazıkçe yapılan uygun genital yıkama önerilir.

Semptomlar düzelene kadar genellikle 1 ila 2 hafta boyunca günde iki kez uygulanan topikal antifungaller (mantar kremleri), balanit veya balanopostitli çoğu yetişkin hasta için tercih edilen tedavidir. Klotrimazol %1 ve mikonazol %2 gibi topikal imidazoller tercih edilen birinci basamak tedavi seçenekleridir. Nistatin kremi, imidazollere alerjisi olan hastalar için bir alternatiftir. Basitrasin merhemi (neosporin değil) tipik olarak balanitli çocuklar için önerilir.

Daha şiddetli iltihaplanma vakalarında, oral yoldan 150 mg flukonazol eklenmesi veya topikal bir imidazol ile günde iki kez uygulanan %0,5 ila %1 hidrokortizon kremi gibi düşük etkili bir steroidin birleştirilmesi genellikle iyileşmeyi sağlar.

Eşlik eden selülit veya ikincil bir enfeksiyon endişesi varsa oral antibiyotik (dikloksasilin 500 mg veya sefalekssin - günde 4 kez x 7 gün) ve topikal mupirosin kremi (günde 3 kez, 7 ila 14 gün) tedavisi uygundur.

Anaerobik enfeksiyonlar metronidazol ile tedavi edilebilirken, aerobik enfeksiyonlar oral sefalosporinler, eritromisin veya amoksisilin/klavulanik asit ile tedavi edilebilir.

Birinci basamak tedavinin başarısız olması, olası bir ikincil enfeksiyon veya altta yatan bir malignite (kansere) konusunda endişe yaratmalıdır. Bu gibi durumlarda kültürler alınmalı ve doku biyopsisi düşünülmelidir.

Tekrarlayan ve inatçı ataklar için, özellikle önemli fimozisi olan bağışıklığı baskılanmış ve diyabetik hastalarda sünnet önerilir. Cerrahi müdahaleye başvurmadan önce çok şiddetli olmayan daha hafif fimozis vakalarında steroid kremi kullanımı ve sünnet derisinin nazıkçe elle geri çekilmesi düşünülebilir.

Bazı durumlarda, sıkı bir sünnet derisinin bir klemp ile nazıkçe genişletilmesi denenebilir, ancak bu alttaki gizli glansa ve üretraya zarar verebilir ve glans ile sünnet derisi arasında penis yapışıklıkları varsa kontrendikedir (yapılmamalıdır). Bu prosedür tipik olarak sedasyon veya lokal anestezi gerektirir.

Acil durumlarda, idrar yapmayı engelleyen ve etkili tedaviyi engelleyen fimotik bir sünnet derisini açmak için lokal anestezi altında dorsal slit (kesi) yapılabilir.

Prepisyumun (sünnet derisinin) sık sık yıkanması ve kurulanması gibi uygun hijyenin sağlanması temel bir önleyici tedbirdir. Ancak sabun veya potansiyel olarak tahriş edici maddelerle aşırı genital yıkama durumu ağırlaştırabilir. Balanitli erkeklerin kadın cinsel partnerlerine, çiftteki enfeksiyon rezervuarını azaltmak için kandida testi veya ampirik tedavi teklif edilmelidir.

Birkaç spesifik balanit türü vardır:

- **Zoon balaniti (Balanitis circumscripta plasmacellularis):** Glans penisin sünnet derisini de içerebilen eritemli (kızarıklık) iltihabıdır. Bu balanit tipik olarak orta yaşlı ila yaşlı sünnetsiz erkekleri etkiler ve etkilenen dokularda "kırmızı biber lekeleri" olarak adlandırılan çoklu iğne ucu büyüklüğünde kırmızımsı noktalarla birlikte simetrik, iyi sınırlı, eritemli, parlak plaklar olarak sunulur. Tedavi genellikle sünneti içerir.
- **Sirsinat balanit:** Eskiden Reiter hastalığı olarak bilinen reaktif artrit ile ilişkilidir. Bu balanit, glans peniste küçük, sığ, aşındırıcı ancak ağrısız ülserlerle karakterizedir. Sirsinat balanit, meatusu (idrar deliğini) içeren polisiklik kenarlı eritemli, halka şeklinde plaklar olarak görünebilir. Histolojik olarak, üst epidermiste püstüller sedef hastalığına benzer görünümde püstüller gösterir. Ayrıca sıklıkla coğrafi beyaz bir kenara sahip grimsi beyaz granüler bir görünüme sahip olan yılan gibi kıvrımlı halka şeklinde bir dermatit de olabilir. Bu lezyon fizik muayenede sedef hastalığı ile karıştırılabilir ve histolojik bir değerlendirme bile iki bozukluğu her zaman güvenilir bir şekilde ayırt edemez. Sirsinat balanit ile sedef hastalığı arasındaki ayrım genellikle reaktif artrit veya sedef hastalığı öyküsüne dayanarak klinik olarak yapılır. Dermoskopi de ayırıcı yardımcı olabilir. Bilinen reaktif artriti olmayan bir hastada klinik olarak sirsinat balanitten şüpheleniliyorsa, CYBE taraması ve insan lökosit antijeni (HLA)-B27 testi önerilir.
- **Psödoepitelyomatöz keratotik ve mikasöz balanit:** Genellikle yaşamın ilerleyen dönemlerinde sünnet edilen erkeklerde penis başında kuru, pullu, kalın, siğil benzeri deri lezyonları ile karakterize son derece nadir durumlardır. Tipik olarak iyi huylu olmalarına rağmen, bu durumlar lokal olarak invaziv hale gelebilir veya verrüköz karsinoma ilerleyebilir. Etiyoloji belirsizdir ve tedavi sunumun ciddiyetine göre değişir. Erken evrelerde topikal 5-florourasil kullanılabilir.

Tedavi Özeti:

Çocuklarda en sık basitrasın merhemi kullanılırken, yetişkinlerde tipik olarak klotrimazol veya mikonazol kullanılır. Daha şiddetli enfeksiyonlar oral flukonazol ve hidrokortizon kremi gerektirebilir. İnatçı vakalar biyopsi veya sünnet gerektirir.

Yönetim genel olarak şunları içerir:

- Spesifik olmayan balanit için topikal antifungaller.
- Şiddetli veya inatçı mantar enfeksiyonları için oral veya sistemik antifungaller.
- Bakteriyel enfeksiyonlar için antibiyotikler (oral veya topikal).
- Enfeksiyöz olmayan dermatolojik durumlar için topikal kortikosteroidler.
- Belirgin veya semptomatik fimozis için sünnet (veya dorsal slit prosedürü).
- Mevcutsa, inatçı veya dirençli vakalar için dermoskopi düşünün. Pozitif veya şüpheli ise biyopsi, ablatif tedavi veya eksizyon ile devam edin.

- Şüpheli premalign ve neoplastik lezyonlar için biyopsi, ablasyon veya eksizyon.

Ayırıcı Tanı

Balanit, glans penisi tutan ve potansiyel olarak malign durumlardan ayırt edilmesi gereken heterojen bir iltihaplı veya enfeksiyöz dermatoz sınıfı için tanımlayıcı ve tanısal bir terimdir. Balanitin nedenleri arasında *Candida* spp. ve anaerobik bakteriler, virüsler, parazitler ve diğer CYBE'ler dahil bakteriyel enfeksiyonlar bulunur.

Balanopostit, balanite benzer ancak sünnet derisini de içerir. Balanopostit tedavileri genellikle balanit tedavilerine benzerdir.

Çeşitli cilt rahatsızlıkları da balaniti taklit edebilir. Örnekler şunları içerir:

- **Atopik dermatit:** Penis kuruluğu, kaşıntı ve glans ödemi ve eritem ile kendini gösterir. Tipik olarak tekrarlayan spesifik olmayan döküntü öyküsü vardır.
- **Kontakt dermatit:** Tahriş edici bir maddeye veya alerjenlere doğrudan maruz kalmaktan kaynaklanan iltihaplı bir cilt durumudur. Tedavi, sabun ve suyla nazikçe yıkamayı ve günde iki kez %1 hidrokortizon kremi uygulamayı içerir.
- **Egzama:** Kaşıntılı, kızarıklık, çatlamış ve kuru cilt ile sonuçlanan kronik veya uzun süreli bir cilt durumudur. Günde iki kez %1 hidrokortizon ile tedavi önerilir.
- **Liken planus:** Tipik olarak kollarda veya bacaklarda ve erkek cinsel organlarında küçük, kaşıntılı, pembe veya mor lekelerle karakterize bir cilt patolojisidir. Tedavi, ciddiyetine bağlı olarak orta ila çok güçlü topikal steroidler arasında değişir.
- **Liken skleroz (veya Balanitis xerotica obliterans):** Glansta oluşabilen beyazımsı cilt rengi değişikliği, hiperpigmentasyon, cilt retraksiyonu ve atrofi ile ilişkili otoimmün dermatolojik bir bozukluktur. Klinik olarak, beyaz cilt rengi ve tutulan lümenin daralması ile karakterize meatal stenoz ve fimoze neden olabilir. Tedavi klobetasol propiyonat gibi çok güçlü topikal steroidlerle yapılır, ancak sünnet, dorsal slit veya meatotomi gibi cerrahi işlemler gerekebilir.
- **Sedef hastalığı (Psoriasis):** Tipik olarak birden fazla vücut bölgesinde bulunan ve glansta da görülebilen kuru, pullu bir cilt bozukluğudur. Sedef hastalığı glansı tuttuğunda, tipik olarak hafif veya orta kuvvette bir steroid, hafif topikal kömür katranı bileşiği, kalsipotrien kremi (cilt hücresi büyümesini yavaşlatarak çalışan bir D vitamini türü) veya topikal bir kalsinörin inhibitörü (pimekrolimus kremi veya takrolimus merhemi) ile tedavi edilir.

Penil intraepitelyal neoplazi, Bowen hastalığı, Bowenoid papüloz, penisin in situ skuamöz karsinomu ve Queyrat eritroplazisi gibi eski terimlerin yerini alan, tüm kanser öncesi penis dermatolojik lezyonlarını tanımlayan yeni terimdir. Bu durumlar artık premalign veya erken malign penis kanserleri olarak sınıflandırılmaktadır. Tanı ve ayırım histopatoloji, immünohistokimya, dermoskopi ve reflektans konfokal mikroskopiye dayanır. Penil intraepitelyal neoplazi sıklıkla balanopostit, fimoze, liken planus, liken skleroz, immünosüpresif ilaçlar, organ nakli, HPV ve genital siğillerle ilişkilidir.

Tedavi çeşitlidir ve kişiye özeldir ancak imikimod ve florourasil gibi topikal tedavileri; topikal metil amino-levulinat kullanılarak yapılan fotodinamik tedaviyi takiben dar bant kırmızı ışık

maruziyetini; radyasyon tedavisini; lazer ablasyonunu; cerrahi eksizyonu; Mohs mikroskopik cerrahisini; koter ile küretajı; ve kriyoterapiyi içerebilir.

Prognoz (Hastalığın Seyri)

Balanit ve balanopostit genellikle uygun tedavi ile iyi bir prognoza sahiptir. Özellikle yaşlı, sünnetsiz ve diyabetli erkeklerde optimum hijyenik önlemlerin uygulanması bu durumların görülme sıklığını önemli ölçüde azaltabilir.

Tedavi başarısızlığının penis karsinomunun erken bir belirtisi olabileceğini erkenden fark etmek, bu tür kanserlerle ilişkili morbidite ve mortaliteyi en aza indirmek için çok önemlidir.

Komplikasyonlar

Balanit ile ilişkili komplikasyonlar arasında ağrı, glans veya sünnet derisinin ülseratif lezyonları, fimozis, parafimozis, meatal veya üretral darlık ve premalign lezyonların malign dönüşümü bulunur.

Fimozis, sünnet derisinin kronik iltihaplanması ve ödemi nedeniyle sünnet derisi açıklığının glans penis üzerine geri çekilmeyi engelleyen anormal bir daralmasıdır. Fimozis gelişimi sıklıkla cinsel işlevi, idrar yapmayı ve kişisel hijyeni zorlaştırır. Hasta veya tıbbi personel sünnet derisini zorla geri çekerse, acil cerrahi müdahale gerektiren **parafimozis** (sünnet derisinin glansın arkasında sıkışması) meydana gelebilir.

Acil bir durumda fimozis, cerrahi bir klemp ve muhtemelen bir penis bloğu (anestezi) içeren ağrı kesici ilaçlar kullanılarak genişletme (dilatasyon) ile tedavi edilebilir. Bu yaklaşım başarısız olursa, sorunu hafifletmek için dorsal slit (kesi) yapılabilir. Elektif koşullar altında kesin tedavi genellikle tam sünnettir.

Parafimozis, sünnet derisinin glans penisin arkasında sıkışmasıyla karakterize ürolojik bir acil durumdur. Bu durumda, sıkışan sünnet derisi glansın proksimalinde (gerisinde) konumlanır ve venöz ve lenfatik çıkışı kısıtlarken arteriyel girişin devam etmesine izin veren bir bant oluşturur. Dakikalar ila saatler içinde bu durum glansta önemli şişlik ve şiddetli ağrıya yol açabilir ve parafimozisi azaltmak veya ortadan kaldırmak için acil müdahale gerektirir.

Kandidiyazis veya pamukçuk olarak da bilinen **genital mantar enfeksiyonları**, sağlıklı bireylerde nadirdir. Ancak HIV enfeksiyonları, organ nakli alıcıları, diyabet hastaları ve kanser hastaları gibi bağışıklığı baskılanmış hastalarda *C. albicans* ciddi sonuçları olan sepsise (kana mikrop karışması) de neden olabilir.

Penis selülit, meatal stenoz ve balanopostit diğer potansiyel komplikasyonlardır.

Caydırıcılık ve Hasta Eğitimi

Yaşlı sünnetsiz erkek hastalar, özellikle diyabetli olanlar, bu durum ve potansiyel komplikasyonları hakkında eğitilmelidir. Uygun hijyen konusunda ve herhangi bir lezyon veya anormallik durumunda (semptomsuz olsalar bile) sağlık ekiplerini bilgilendirmenin önemi konusunda tavsiyelerde bulunulmalıdır. Düzenli fizik muayeneler, özellikle bu incelemelerin önemi tüm sağlık ekibi tarafından sürekli olarak vurgulandığında ve tekrarlandığında, zamanla utancı azaltmaya yardımcı olabilir.

İpuçları ve Diğer Konular

- Balanit, altta yatan diyabetin ilk belirtisi olabilir.
- Sünnet derisinde veya glansta belirgin bir büyüme veya ülser, kolay kanama ve başlangıç balanit tedavisinin başarısızlığı, penis karsinomu tanısının düşünülmesi gerektiğini göstermeli ve olası bir biyopsi veya eksizyonu önermelidir.
- Teşhis konusunda belirsizlik varsa (örneğin standart tedaviye yanıt vermeyen bir lezyon), biyopsi düşünülmeli veya hasta daha fazla deneyime sahip bir uzmana sevk edilmelidir. Penis karsinomu teşhisini geciktirmenin komplikasyonları ve morbiditesi, erken biyopsinin nispeten hafif ve minimal yan etkilerinden çok daha ağır basar. Ayrıca potansiyel mediko-legal (adli tıp) sonuçları da vardır.

Sağlık Ekibi Sonuçlarının İyileştirilmesi

Sağlık çalışanları ve hemşireler, penisi etkileyen yaygın cilt bozukluklarının farkında olmalıdır çünkü bunlar yaygındır, kolayca önlenebilir ve hasta için genellikle oldukça rahatsız edicidir. Bakım verenler, birçok erkek hastanın, özellikle kadın sağlık çalışanlarına penis problemlerinden bahsetmekten utandığının farkında olmalıdır. Yine de, düzeltilebilir sorunları erken belirlemek ve özellikle yaşlı sünnetsiz diyabetiklerde uygun hijyen prosedürlerini başlatmak için bu anatominin rutin muayeneleri esastır.

Balanitin en yaygın nedeni, özellikle diyabetli sünnetsiz erkeklerde yetersiz kişisel hijyendir. Tanımlanabilir nedenleri olan vakalar arasında kandidal enfeksiyon en yaygın olanıdır. Diğer çeşitli enfeksiyöz ajanlar, dermatolojik durumlar ve premalign durumların balanit ile ilişkisi vardır.

Balanit, glans veya sünnet derisindeki eritemli lezyonlarla ilişkili ağrı, hassasiyet veya kaşıntı olarak ortaya çıkabilir; bir eksüda (akıntı) da mevcut olabilir. Balanit reaktif artrit olarak ortaya çıkarsa, ilişkili eklem iltihabı, ağız yaraları ve genel semptomlarla birlikte görülebilir.

Fizik muayene, iltihaplanma veya akıntı belirtileri açısından glans, sünnet derisi ve üretra ağzının kapsamlı bir incelemesini içermelidir. Olası parafimozis için dikkatli bir inceleme gereklidir. Parafimozis varsa, penis iskemisi (dokunun kansız kalması) dahil olmak üzere potansiyel riskler hastaya iletilmelidir.

Tanımlanabilir bir nedeni olmayan balanitin yönetimi başlangıçta yerel hijyen önlemlerinin uygulanmasına odaklanır. Ayrıca, kandidal enfeksiyon için ampirik tedavi ve ek hijyen önlemlerinin uygulanmasını gerektirir. Sünnet derisinin geri çekilmesi ve kapsamlı ancak nazik genital temizlik hem önleyici hem de tedavi edici olabilir. Etkilenen bölgenin günde iki kez serum fizyolojik solüsyonu ile yıkanması önerilir. Sünnetsiz erkeklerde, spesifik olmayan balanit sadece serum fizyolojik banyosuna yanıt verebilir.



Balanit. Penis bezlerinin iltihaplanması. DermNet Yeni Zelanda

Referanslar

1. Edwards S. Balanitis and balanoposthitis: a review. *Genitourin Med.* 1996 Jun;72(3):155-9.
2. Vohra S, Badlani G. Balanitis and balanoposthitis. *Urol Clin North Am.* 1992 Feb;19(1):143-7.
3. Nyirjesy P, Sobel JD. Genital mycotic infections in patients with diabetes. *Postgrad Med.* 2013 May;125(3):33-46.
4. Lisboa C, Ferreira A, Resende C, Rodrigues AG. Infectious balanoposthitis: management, clinical and laboratory features. *Int J Dermatol.* 2009 Feb;48(2):121-4.
5. David LM, Walzman M, Rajamanoharan S. Genital colonisation and infection with candida in heterosexual and homosexual males. *Genitourin Med.* 1997 Oct;73(5):394-6.
6. Mayser P. Mycotic infections of the penis. *Andrologia.* 1999;31 Suppl 1:13-6.
7. Kalra S, Chawla A. Diabetes and balanoposthitis. *J Pak Med Assoc.* 2016 Aug;66(8):1039-41.
8. Morris BJ, Krieger JN, Klausner JD. CDC's Male Circumcision Recommendations Represent a Key Public Health Measure. *Glob Health Sci Pract.* 2017 Mar 24;5(1):15-27.
9. Pow-Sang MR, Ferreira U, Pow-Sang JM, Nardi AC, Destefano V. Epidemiology and natural history of penile cancer. *Urology.* 2010 Aug;76(2 Suppl 1):S2-6.
10. Douglawi A, Masterson TA. Updates on the epidemiology and risk factors for penile cancer. *Transl Androl Urol.* 2017 Oct;6(5):785-790.
11. Letendre J, Saad F, Lattouf JB. Penile cancer: what's new? *Curr Opin Support Palliat Care.* 2011 Sep;5(3):185-91.
12. Morris BJ, Gray RH, Castellsague X, Bosch FX, Halperin DT, Waskett JH, Hankins CA. The Strong Protective Effect of Circumcision against Cancer of the Penis. *Adv Urol.* 2011;2011:812368.
13. Minhas S, Manseck A, Watya S, Hegarty PK. Penile cancer--prevention and premalignant conditions. *Urology.* 2010 Aug;76(2 Suppl 1):S24-35.
14. Tom WW, Munda R, First MR, Alexander JW. Autodigestion of the glans penis and urethra by activated transplant pancreatic exocrine enzymes. *Surgery.* 1987 Jul;102(1):99-101.
15. Borelli S, Lautenschlager S. [Differential diagnosis and management of balanitis]. *Hautarzt.* 2015 Jan;66(1):6-11.
16. Lam K, Cook DK. Chronic balanitis: When should we be concerned? *Aust J Gen Pract.* 2020 Dec;49(12):839-841.
17. Morris BJ, Krieger JN. Penile Inflammatory Skin Disorders and the Preventive Role of Circumcision. *Int J Prev Med.* 2017;8:32.
18. Fakjian N, Hunter S, Cole GW, Miller J. An argument for circumcision. Prevention of balanitis in the adult. *Arch Dermatol.* 1990 Aug;126(8):1046-7.

19. Schoen EJ. Neonatal circumcision and penile cancer. Evidence that circumcision is protective is overwhelming. *BMJ*. 1996 Jul 06;313(7048):46; author reply 47.
20. Talapko J, Meštrović T, Škrlec I. Growing importance of urogenital candidiasis in individuals with diabetes: A narrative review. *World J Diabetes*. 2022 Oct 15;13(10):809-821.
21. Van Howe RS, Hodges FM. The carcinogenicity of smegma: debunking a myth. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2006 Oct;20(9):1046-54.
22. Johnsson KM, Ptaszynska A, Schmitz B, Sugg J, Parikh SJ, List JF. Vulvovaginitis and balanitis in patients with diabetes treated with dapagliflozin. *J Diabetes Complications*. 2013 Sep-Oct;27(5):479-84.
23. Njomnang Soh P, Vidal F, Huyghe E, Gourdy P, Halimi JM, Bouhanick B. Urinary and genital infections in patients with diabetes: How to diagnose and how to treat. *Diabetes Metab*. 2016 Feb;42(1):16-24.
24. Arakaki RF. Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and genital and urinary tract infections in type 2 diabetes. *Postgrad Med*. 2016 May;128(4):409-17.
25. Dave CV, Schneeweiss S, Paterno E. Comparative risk of genital infections associated with sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors. *Diabetes Obes Metab*. 2019 Feb;21(2):434-438.
26. Choe JM. Paraphimosis: current treatment options. *Am Fam Physician*. 2000 Dec 15;62(12):2623-6, 2628.
27. Kumar S, Mahajan BB, Ahluwalia RS, Boparai AS. Reiter's disease: Circinate balanitis as alone preceding presentation - Successfully treated with pimecrolimus 1% cream. *Indian J Sex Transm Dis AIDS*. 2015 Jan-Jun;36(1):70-3.
28. Edwards SK, Bunker CB, Ziller F, van der Meijden WI. 2013 European guideline for the management of balanoposthitis. *Int J STD AIDS*. 2014 Aug;25(9):615-26.
29. Köhn FM, Schultheiss D, Krämer-Schultheiss K. [Dermatological diseases of the external male genitalia : Part 1]. *Urologe A*. 2016 Jun;55(6):829-42.
30. Shim TN, Ali I, Muneer A, Bunker CB. Benign male genital dermatoses. *BMJ*. 2016 Aug 11;354:i4337.
31. Bazzacco G, Zalaudek I, Errichetti E. Dermoscopy to differentiate clinically similar inflammatory and neoplastic skin lesions. *Ital J Dermatol Venerol*. 2024 Apr;159(2):135-145.
32. Panigrahi A, Biswas SK, Sil A. Dermoscopy of Circinate Balanitis. *Indian Dermatol Online J*. 2021 May-Jun;12(3):488-489.
33. Zavorins A, Kisis J, Nevidovska K, Voicehovska J. Clinical and dermatoscopic features of lichen planus balanoposthitis. *Clin Exp Dermatol*. 2021 Oct;46(7):1340-1342.
34. Errichetti E, Lallas A, Di Stefani A, Apalla Z, Kyrgidis A, Lacarrubba F, Micali G, Galvan A, Piaserico S, Stinco G. Accuracy of dermoscopy in distinguishing erythroplasia of Queyrat from common forms of chronic balanitis: results from a multicentric observational study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019 May;33(5):966-972.

35. Borghi A, Virgili A, Corazza M. Dermoscopy of Inflammatory Genital Diseases: Practical Insights. *Dermatol Clin*. 2018 Oct;36(4):451-461.
36. Errichetti E, Lacarrubba F, Micali G, Stinco G. Dermoscopy of Zoon's plasma cell balanitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016 Dec;30(12):e209-e210.
37. Corazza M, Virgili A, Minghetti S, Toni G, Borghi A. Dermoscopy in plasma cell balanitis: its usefulness in diagnosis and follow-up. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016 Jan;30(1):182-4.
38. Birley HD, Walker MM, Luzzi GA, Bell R, Taylor-Robinson D, Byrne M, Renton AM. Clinical features and management of recurrent balanitis; association with atopy and genital washing. *Genitourin Med*. 1993 Oct;69(5):400-3.
39. Edwards SK, Bunker CB, van der Snoek EM, van der Meijden WI. 2022 European guideline for the management of balanoposthitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2023 Jun;37(6):1104-1117.
40. Randjelovic G, Otasevic S, Mladenovic-Antic S, Mladenovic V, Radovanovic-Velickovic R, Randjelovic M, Bogdanovic D. Streptococcus pyogenes as the cause of vulvovaginitis and balanitis in children. *Pediatr Int*. 2017 Apr;59(4):432-437.
41. Marques TC, Sampaio FJ, Favorito LA. Treatment of phimosis with topical steroids and foreskin anatomy. *Int Braz J Urol*. 2005 Jul-Aug;31(4):370-4; discussion 374.
42. Ashfield JE, Nickel KR, Siemens DR, MacNeily AE, Nickel JC. Treatment of phimosis with topical steroids in 194 children. *J Urol*. 2003 Mar;169(3):1106-8.
43. Moreno G, Ramirez C, Corbalán J, Peñaloza B, Morel Marambio M, Pantoja T. Topical corticosteroids for treating phimosis in boys. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024 Jan 25;1(1):CD008973.
44. Ludvigson AE, Beaule LT. Urologic Emergencies. *Surg Clin North Am*. 2016 Jun;96(3):407-24.
45. Pulido-Perez A, Suarez-Fernandez R. Circinate [Balanit](#). *N Engl J Med*. 2017 Jan 12;376(2):157.
46. Salloum A, Bazzi N, Saad W, Bachour J, Mégarbané H. Pseudoepitheliomatous keratotic and micaceous balanitis: A literature review. *Australas J Dermatol*. 2021 Aug;62(3):421-426.
47. Hanumaiah B, Mohan, Lingaiah NB, Kumaraswamy SK, Vijaya B. Pseudoepitheliomatous keratotic and micaceous balanitis: a rare condition successfully treated with topical 5-Fluorouracil. *Indian J Dermatol*. 2013 Nov;58(6):492.
48. English JC, Laws RA, Keough GC, Wilde JL, Foley JP, Elston DM. Dermatoses of the glans penis and prepuce. *J Am Acad Dermatol*. 1997 Jul;37(1):1-24; quiz 25-6.
49. Wu M, Fischer G. Adult genital psoriasis: An updated review for clinicians. *Australas J Dermatol*. 2024 May;65(3):e1-e12.
50. Hong JJ, Mosca ML, Haderler EK, Brownstone ND, Bhutani T, Liao WJ. Genital and Inverse/Intertriginous Psoriasis: An Updated Review of Therapies and Recommendations for Practical Management. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2021 Jun;11(3):833-844.

51. Kelly A, Ryan C. Genital Psoriasis: Impact on Quality of Life and Treatment Options. *Am J Clin Dermatol*. 2019 Oct;20(5):639-646.¹²
52. Beck KM, Yang EJ, Sanchez IM, Liao W. Treatment of Genital Psoriasis: A Systematic Review. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2018 Dec;8(4):509-525.
53. Palaniappan V, Karthikeyan K. Bowen's Disease. *Indian Dermatol Online J*. 2022 Mar-Apr;13(2):177-189.
54. Kristiansen S, Svensson Å, Drevin L, Forslund O, Torbrand C, Bjartling C. Risk Factors for Penile Intraepithelial Neoplasia: A Population-based Register Study in Sweden, 2000-2012. *Acta Derm Venereol*. 2019 Mar 01;99(3):315-320.