



T.C.SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİHAYDARPAŞA NUMUNE SAĞLIK UYGULAMA VEARAŞTIRMA MERKEZİ

GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ

PİLONOİDAL SİNÜS VAKALARINDA NÜKS ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

Dr. Uğur Sicimağaoğlu

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2021

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ HAYDARPAŞA NUMUNE SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ

PİLONOİDAL SİNÜS VAKALARINDA NÜKS ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

Dr. Uğur Sicimağaoğlu

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Oğuzhan Sunamak

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL 2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR……..v

ÖZET……vi

GİRİŞ……1

1. Pilonoidal Sinüs hakkında genel bilgiler……...1

1.1 İnsidans……2

1.2 Etiyoloji ve Patogenez……3

1.3 Predispozan faktörler…….....5

1.4 Klinik……...…6

1.5 Prognoz ve Ayırıcı Tanı……. 7

1.6 Pilonidal sinüste tedavi……....7

1.7 Ameliyat dışı yöntemler……...…8

1.8 Operatif yöntemler……...…9

2.GEREÇ VE YÖNTEMLER…….……11

3.BULGULAR……13

4.TARTIŞMA…….....22

5.SONUÇ…….…28

6.KAYNAKLAR…….…29

TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren ve tez çalışmamın gerçekleştirilmesinde gerekli imkânları sağlayan, planlanmasında tecrübeleri ile yol gösteren, tüm yardım ve emekleri için saygıdeğer hocam Prof. Dr. Günay Gürleyik'e, tüm asistanlığım boyunca özelikle de tez dönemimde desteğini hiç esirgemeyen Doç.Dr. Oğuzhan Sunamak'a, engin bilgi ve tecrübeleri ile bize yol gösteren, ilgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Op. Dr. Mehmet Talu'ya başta olmak üzere bilgi ve tecrübelerini bizlere aktaran değerli abilerim ve ablalarım olan Doç.Dr. Mehmet Ali Uzun, Op.Dr.Metin Tilki, Doç.Dr.Ali Aktekin, Prof. Dr.Erkan Özkan, Doç. Dr Münire Kayahan, Doç.Dr. Aysun Şimşek, Doç.Dr.Cebrail Akyüz, Op.Dr.Ali Sürmelioğlu, Op.Dr. Gülten Çiçek Okuyan, Op.Dr.Hakan Özdemir, Doç.Dr.Emre Günay, Doç.Dr.Münire Kayahan, , Op.Dr. Zehra Ünal Özdemir, Op.Dr.Doğan Erdoğan, Op.Dr.Sevcan Alkan Kayaoğlu'na ayrıca asistanlık eğitimimde bir dönem birlikte çalıştığım tecrübe ve bilgileri ile bize yol gösteren değerli hocalarım Prof. Dr. Tolga Müftüoğlu, Doç.Dr.Hasan Abuoğlu, Op.Dr. Hakan Uzunoğlu, Doç. Dr. Hacı Mehmet Odabaşı, Op.Dr.İsmal Ege Subaşı, Op.Dr.Mehmet Aslan, Op.Dr. Kağan Gökçe, Op.Dr. Ozan Andaç Erbil, Op.Dr. Süleyman Toker ve Op. Dr. Gülden Özden'e, beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum desteklerini ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen tüm asistan arkadaşlarıma, ağabeylerime ve ablalarıma, servis ve ameliyathanelerde beraber çalıştığımız tüm hemşire, sekreter ve personellere, iyi günde ve kötü günde her zaman yanımda olan, sonsuz anlayışı ve desteğini esirgemeyen, hayat arkadaşım, eşim Hande'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Uğur Sicimağaoğlu

ÖZET

PİLONOİDAL SİNÜS VAKALARINDA NÜKS ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

Pilonidal sinüs hastalığı en sık sakrokoksigeal bölgede görülen, kronik ilerleyici bir hastalıktır. Cinsiyet, yaş,vücut kitle indeksi (VKİ), pilonidal sinüs gelişiminde risk faktörleri faktörlerdir.

Semptomatik pilonidal sinüs vakalarında cerrahi ön plandadır. Ancak cerrahi tedavinin en önemli sorunlarından birisi rekürrens gelişimidir.

AMAÇ

Çalışmamızda, yaş, cinsiyet, ameliyat tekniği ve vücut kitle indeksinin nüks üzerindeki etkileri araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Haydarpaşa Numune EAH'nde ocak 2013-ocak 2018 tarihlerinde pilonidal sinüs nedeni ile Karydakis prosedürü, oblik eksizyon ile onarım, limberg flep ile onarım, primer eksizyon ile onarım yapılmış olan hastalar nüks açısından retrospektif olarak incelendi.

791 hastadan ulaşılabilen 449 hastada nüks sorgulandı ve nüks şüphesi olan hastalar kontrol muayenesine çağırıldı.

Ameliyat edilen pilonidal sinüs hastalığında yaş, cinsiyet, boy, ameliyat tekniği, vücut kitle indeksinin (VKİ) nüks üzerindeki etkileri araştırıldı.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 25.2±8.3, erkek/kadın oranı 4 idi. Hastaların %46.33'ünün VKİ 25'den küçük,%39.64 hastanın VKİ'si 25-30 arasında,%14.03 hastanın VKİ'si 29.9'dan büyük idi.

Ameliyatlar sırasıyla %35.2 Karydakis, %29.8 oblik eksizyon ile onarım, %20.7 primer eksizyon ile onarım,%14.3 limberg flep ile onarım idi.

Nüks oranı %15.6 ve VKİ'nin istatistiksel açıdan nüks üzerine etkisi yoktu (p=0,630).

Ortalama nüks yaşı 21.2±6.0 ve yaş artışının istatistiksel açıdan nüksü azaltıcı etkisi olduğu saptandı (p<0.001). Her bir yaş artışının nüks ihtimalini 0.903 kat azalttığı sonucuna varıldı.

Cinsiyetin nüks üzerine anlamlı bir etkisi yoktu (p:0.738).

Nüks görülme oranları sırasıyla limberg flep ile onarımda %21.9 (p:0.134), Karydakis'de %15.2 (p:0.863), oblik eksizyonda %11.2 (p:0.094), primer eksizyonda %18.3 (p:0.422) bulundu.

Ameliyat tekniklerinin nüks üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmadı.

SONUÇ

Yaş, ameliyat tekniği, VKİ, cinsiyet parametrelerinin nüks üzerine etkisini incelediğimiz çalışmamızda, sadece yaşın nüks üzerinde istatistiksel olarak etkisi olduğu sonucuna varıldı.

ANAHTAR KELİMELER: Pilonidal sinüs hastalığı, cerrahi tedavi, nüks.

ABSTRACT

FACTORS ON RECURRENCE IN PILONIDAL SINUS DİSEASE

Pilonidal Sinus Disease is a chronic progressive disease most commonly seen in the sacrococcygeal region. Gender, age, body mass index (BMI) are risk factors in its development.

AIM

In our study, the effects of age, gender, surgical technique and body mass index on recurrence were investigated.

MATERİALS AND METHODS

The effects of age, gender, surgical technique, body mass index (BMI) on recurrence were investigated in operated 449 patients.

RESULTS

The mean age of the patients was 25.2 ± 8.3 and the male / female ratio was 3.98, respectively. 46.33% of the patients had a BMI of less than 25, 39.64% of the patients had a BMI between 25-30, and 14.03% of the patients had a BMI greater than 29.9.

Operations were Karydakis in 35.2%, repair with oblique excision in 29.8 %, repair with primary excision in 20.7% and repair with limberg flap 14.3% of the patients.

Recurrence rate was 15.6% and BMI had no statistically significant effect on recurrence ($p = 0.630$).

The mean age of recurrence was 21.2 ± 6.0 and the increase in age was found to have a statistically significant decreasing effect on recurrence ($p < 0.001$). It was accounted that each increase in age decreased the probability of recurrence by 0.903 times.

Gender did not have a significant effect on recurrence. (P: 0.738)

Recurrence rates were 21.9% in limberg flap repair (p: 0.134), 15.2% in Karydakis (p: 0.863), 11.2 % in oblique excision (p: 0.094), and 18.3% in primary excision (p: 0.422), respectively.

CONCLUSIONS

In our study, in which we examined the effects of age, surgical technique, BMI, and gender on recurrence, it was concluded that only age had a statistical effect on reccurence.

KEY WORDS: Pilonidal sinus disase, surgical treatment, recurrence.

1. GİRİŞ

1. PİLONİDAL SİNÜS HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Latincede pilu kıl, nidus yuva anlamına gelmektedir **(1).**

Pilonidal sinüs hastalığı sıklıkla sakrokoksigeal bölgeyi etkilemekle birlikte umblikus, aksilla, oksipital bölge**,** interdigital bölge**,** perineal bölge ve ampütasyon güdüklerinde görülebilen kronik ilerleyici bir hastalıktır **(2-7).**

Klinik olarak cilde drene olmuş subkütan apse(%30), asemptomatik sinüs (%3-5), kronik akıntı ile seyreden kronik pilonidal sinüs olarak seyir gösterir. (%65-67) **(8).**

Pilonidal sinüs hastalığı genellikle 19,25 yaş arası genç erişkinlerde görülür. Puberteden önce ve 45 yaş üzeri görülme insidansı çok nadirdir **(9-11).**

Pilonidal sinüs hastalığı ilk olarak Mayo tarafında 1833 yılında tanımlanmıştır.1854 yılında Warren, natal kleft'te içinde kıl bulunan abse vakası raporlamıştır **(12,13).**

Pilonidal sinüs hastalığı sıklıkla natal kleft'te (orta hatta anüsün 4-5 cm superiorunda) küçük bir ağız olarak başlar. Bu ağız stratifiye skuamöz epitelle ile döşelidir. Cilt altında 2-5 cm uzanan bir trakt oluşturur. Bu trakt cilt altı kavite oluşturup başka ağızlar ve laterale de uzanım gösteren sekonder traktlar meydana getirebilirler. Sekonder traktlar %95-97 kraniale,%3-5 kaudale doğru uzanır.Aslında ağız olarak görülen açıklıklar,oluşmuş olan kavitenin uzantısıdır. Bu kavite granülasyon dokusu ile çevrelenmiş olup kıl içerebilir (%60-75) **(14,15).**



Şekil 1: Natal kleftte oluşmuş orta hat sinüsü (Haydarpaşa Numune Genel Cerrahi Kliniği).

1.1 İNSİDANS

Pilonidal sinüs, puberte sonrası genç erişkinlerde, ikinci dekadın sonunda daha çok görülür.

Erkek/kadın oranı 3/1 ile 4/1 arasında değişir.

Pilonidal hastalığın puberteden sonra arttığı ve 40 yaşından sonra nadir görüldüğü gözlenmiştir. Kadınlarda pubertenin erken olması ve hastalığın daha erken görülmesi bu görüşü destekleyen bir bulgudur.

İnsidans ırklar arasında da farklılık gösterir. ABD ‘de 26/100000 iken, Türkiye’de bu insidans 88/1000’dir.

İnsidans, genetik dışındaki faktörlerden de etkilenmektedir. 1939-1945 yılları arasında İkinci Dünya Savaşı döneminde özelikle jip ve kamyon sürücülerinde, kalçanın sürtünme hareketlerinin ve terlemenin artması ve hijyen koşullarının bozulması sonucu hastalık epidemik olarak görülmüştür **(17).**

Karydakis, 1960-1971 yılları arasında orduya katılımın artmasıyla pilonidal hastalık prevalansının %4,8’den %14,8’e çıktığını belirtti.

Karydakis bu durumun aynı dönemde ordu mensuplarının vücut ağırlıklarında görülen 3,2 kilogramlık artışla ilgili olabileceğini belirtmiştir **(16-18).**

1.2 ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Konjenital teori ve Edinsel Teori olmak üzere etiyolojide 2 teori üzerinde durulmaktadır.

Konjenital Teori

19. yüzyılda pilonoidal sinüs hastalığının aşağıdaki sebeplerden dolayı konjenital olduğu ileri sürülüyordu **(1,23).**

Embryolojik dönemde nöral kanal remnant'larının kaudal bölgedeki cilt ile hatalı birleşmesi sonucu kist formasyonu oluştuğu ve bu kistin rüptüre olması ile birlikte sinüs traktı oluşturduğunu öne süren görüşler vardı **(8).**

Dermal inklüzyon cisimlerinin sakrokoksigeal kist oluşturma eğiliminde olduğunu öne süren görüşler vardı **(8,21).**

Embrolojik dönemde kuyruk tomurcuğu körelirken,maruz kaldığı traksiyon sonucunda cildin subkutan dokuya doğru çekilmesinin pilonoidal sinüs traktının oluşmasına etken olduğunu öne süren görüşler vardı **(22).**

Edinsel Teori

Yapılan gözlemler sonucunda edinsel teori günümüzde daha fazla kabul görmektedir. Gerek mikroskobik kesitlerde görülen başka bölgelerden kopan kıllar, gerekse berberlerde görülen interdigital pilonoidal sinüs hastalığının patolojik olarak sakrokoksigeal bölgede görülen hastalıkla aynı özellikleri taşıması bu teoriyi desteklemektedir.**(1,8).**

Edinsel teoride kılların deri içine gömüldüğü düşünülmektedir.

Karydakis'e göre kılların deri içine batmasında 3 faktör vardır **(8,23).**

A)Sakrokoksigeal bölgeye gelen serbest kıllar

B)Kılların sakrokoksigeal bölgeye batmasına yol açan kuvvet

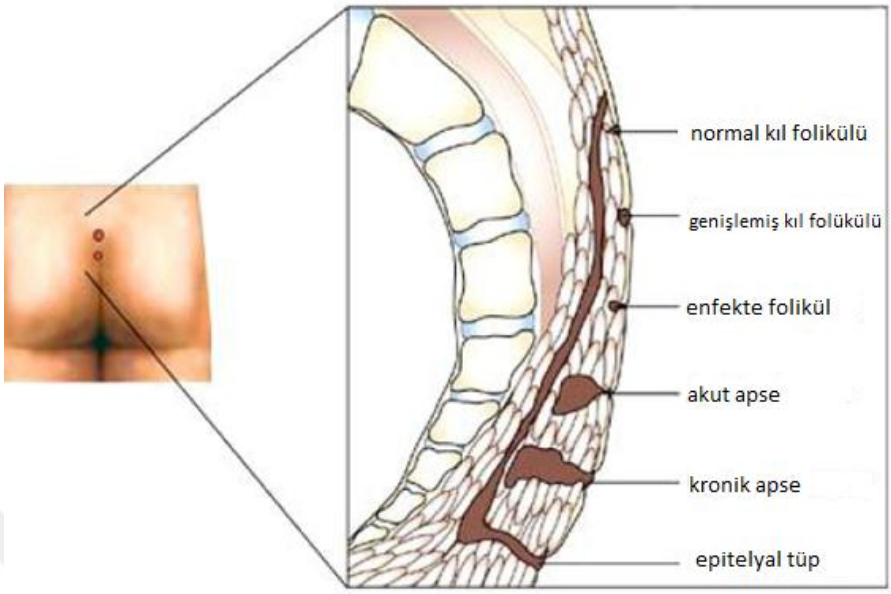
Jip başta olmak üzere sert koltuklu araçlarda uzun süre oturmak zorunda kalan bireylerde sık olarak ortaya çıkması nedeniyle "jeep hastalığı" adı da verilmiştir. Özellikle II. Dünya savaşında 80,000 civarında askerde ortaya çıktığı düşünülmektedir.

C)Kılların cilde batmasını etkileyen cildin kırılganlığı

Serbest kılların sivri ucu deriye gömülür. Gömülmenin olduğu bölgedeki sürtünme, basınç ve cildin duyarlı olması kılın deri içine doğru itilmesine neden olur. Bu teori, aynı zamanda berberlerde, köpek bakıcılarında ve koyunyünü kırpıcılarında intergluteal oluk dışında parmak aralarında gelişebilen pilonidal hastalığı da açıklar **(8,23).**

Diğer bir görüş ise, ölü deri atıklarının kıl folikülü ağzını kapatıp kılın dışarı çıkmasını önlemesi ve kılın geriye doğru kıvrılarak içeri doğru büyümesidir. Özellikle intergluteal oluktaki kılların yapısı bu olayın gelişmesinde yardımcıdır **(1).**

Bir başka görüşte, kıl foliküllerinin genişleyip foliküllerin rüptüre olarak kılların içerde büyümesidir. Kılın içeri doğru büyümesi yabancı cisim etkisi yaratarak, lokal inflamatuar reaksiyona neden olur ve deri altında deriden kabarık, küçük, koyu veya pembe renkli inflamatuar alan gelişir. Bu bölgeye aşırı basınç veya tekrarlayan travmalar olması sonucunda bu yapı kist haline döner. Kistin infekte olması ile apse gelişebilir. Apsenin drenajını izleyen devrede veya infeksiyon ortaya çıkmadan önceki evrelerde kistin cilt yüzeyine açılması sonucunda kistle deri yüzeyi arasında sinüs gelişebilir **(1,8,19,20,23).**



ŞEKİL 2: Pilonidal sinüs hastalığının oluşum aşamalarının şematik gösterimi (**24).**

Evre 1: Normal kıl folükülü

Evre 2: Kıl folikülü keratin ile dolar ve gerginleşmeye başlar.

Evre 3: Keratin ile dolup şişmiş kıl folikülü enfekte olup şişmeye başlar. Kıl folikülü rüptüre olup cilt atı yağlı dokuyu enfekte eder (akut apse).

Evre 4: Ciltte ağız açılıp apse boşalır.

Evre 5: Cilt altında normal epitel doku ile döşeli trakt oluşumu ve bu trakt başka ağızlar ve lateralede uzanım gösteren sekonder traktlar oluşturur. Sekonder traktlar %95-97 kraniale,%3-5 kaudale doğru uzanım gösterir.

1.3 PREDİSPOZAN FAKTÖRLER

Pilonoidal sinüs oluşum teorileri göze alındığında;

Aşırı kıllı bir vücut yapısına sahip olmak, genetik faktörler, erkek olmak.

Meslek (berber, köpek bakıcıları gibi)

Artmış cilt kırılganlığı nedeni ile serbest kılların cilde kolaylıkla gömülmesi. Obezite, aşırı terleme, massere cilt, intergluteal alanda çatlak,skar dokusu gibi faktörler dolaylı olarak cilt kırılganlığının arttırdığından dolayı pilonoidal sinüs hastalığı için predispozan faktörler olarak düşünülmektedir.

Kılların sakrokoksigeal bölgeye gömülmesine yol açmasına neden olan kuvvet, uzun süre oturma ya da uzun süre oturmayı gerektirecek meslek grupları predipozan faktör olarak düşünülmektedir **(25).**

1.4 KLİNİK

Klinik olarak pilonidal sinüs karşımıza 3 farklı şekilde çıkmaktadır. Asemptomatik , akut apse ile ve kronik pilonidal sinüs.

Asemptomatik pilonidal sinüs hastaların oranı tüm pilonidal sinüs hastalarının %11'i olarak bulunmuştur **(26).**

Pilonidal sinüs enfekte olunca akut apse yada kronik pilonidal sinüs şeklinde kendisini gösterir **(27).**

Pilonidal sinüs hastarında sinüs ağzının tıkanması sonucu akut apse formu gelişir. Önceden sinüs içerisine girmiş olan kıllar bakteriyel enfeksiyon için uygun zemini hazırlar ve zamanla tıkanan sinüs cilt altında apseye neden olur. Apsegelişmesi durumunda bu hastalarda, sakral bölgede ağrı, kızarıklık, hassasiyet ve şişlik görülür. Ateş yüksekliği ve lökositoz da genellikle tabloya eklenir **(28).**

Kronik pilonidal sinüs ağrısız akıntı ile kaşımıza çıkar. Bu akıntı devamlı ya da aralıklı olabilir. Fizik muayenede en sık rastalanan bulgu, palpasyonla hafif hassasiyet oluşturan şişlik ve sertlik hissedilmesidir (**8).**

1.5 PROGNOZ VE AYIRICI TANI

Selim seyirli bir hastalıktır. Nadiren squamöz hücreli karsinom başta olmak üzere olmak üzere (%0.1), bazal hücreli karsinom ve ter bezlerinden kaynaklanan adenokarsinom vakaları da bildirilmiştir **(29-31).**

Tedavi edilmiş pilonoidal sinüsün en önemli komplikasyonu nüks etmesidir. Cerrahi sırasında bir yada birden fazla sinüsün gözden kaçırılıp çıkarılmaması, yetersiz yara bakımı, tedavi sonrası rezidü debris kalması, hastanın epilasyona önem vermemesi gibi sebeplerin nükse neden olduğu düşünülmektedir **(8).**

Klinik olarak kolaylıkla tanı konulabilmesine karşın, eğer sinüs traktı kaudale doğru oluşmuş ise (%3-5) perianal fistül ile karışabilir. Perianal fistül, perianal derideki bir dış ağzın rektum veya anal kanaldaki bir iç ağız ile normalde olmayan bir traktüs ile birleşmesidir. Etiyolojide anal kanal kriptlerinin dışkı ile tıkanması sonucu oluştuğu düşünülmektedir **(8).**

Ayırıcı tanıda perianal fistül, hidradenitis süpürativa, cilt fronkülü, sfilitik, aktinomikotik,tuberküloz ilişkili lezyonlar düşünülmelidir **(22).**

Hidradenitis süpürativa ise apokrin ter bezlerinin kronik inflamasyonu ile karakterize,pilonoidal sinüs ile karıştırılabilen bir hastalıktır. Hastalar genelde 30 yaş üzeri ve kontrolsüz diyabetes mellitus gibi ek hastalıklara sahiptirler **(8,32).**

1.6 PİLONOİDAL SİNÜSTE TEDAVİ

İdeal tedavi seçeneği konusunda bir uzlaşma yoktur. Ancak, ideal tedavi yöntemi, rekürensi az, komplikasyon oranları düşük, hastanede yatış ve günlük aktivitelere dönüş süresi kısa, düşük maliyetli ve yara bakımı kolay bir yöntem olmalıdır.

Klinik bulgulara göre tedavi uygulamaları değişmektedir.

Asemptomatik grupta konservatif yaklaşım ön plandadır. (Kişisel hijyen, kılların kontrolü, epilasyon, uzun süre oturmaktan kaçınma) **(1,33).**

Akut pilonidal abse gelişmiş ise lokal anestezi altında drenaj yapılır. Drenaj yapılırken orta hattan uzakta vertikal kesi uygulanır ve sinüs ağzı görülebiliyor ise bu ağız çıkarılır. Ancak akut abse esnasında sinüs ağzı görülemeyebilir. Etkili bir drenaj sonrasında %60 hastalık kendiliğinden iyileşir **(8).**

Kronik pilonoidal sinüs ya da nüks pilonoidal sinüslerde ise tedavi seçenekleri ameliyat dışı ve operatif yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır.

1.7AMELİYAT DIŞI YÖNTEMLER:

Ameliyat dışı yöntemlerin avantajları operatif yöntemler ile karşılaştırıldığında, doku eksizyonu yapılmadığından yara ayrışması, seroma, hematom,ödem gibi komplikasyonların olmamasıdır.

Dezavantajları ise, birden fazla sinüs traktı içeren pilonidal sinüs hastalarındaki yüksek nüks oranlarıdır **(27).**

A) Fenol Enjeksiyonu

Fenol, sinüs epitelini tahrip eder ve kılları uzaklaştırır.

Pilonidal sinüs ağızları gözlenir, çap kristalize fenol uygulanabilecek kadar geniş değilse (3 mm den küçük olması) sinüs etrafında yapılan lokal anesteziden sonra birklemp kullanılarak genişletilir

Daha sonra aynı klemp yardımıyla sinüsün yönü tespit edilerek sinüs içerisindeki kıllar çıkarılır.

Aynı klemp ile fenol kristalleri tutularak sinüs içerisine iletilir. Kristalize fenol vücut ısısında hızla sıvı hale geçerek sinüsü doldurur. Dışarı taşma aşamasına geldiğinde işlem durdurulur. Birkaç dakika bekledikten sonra sinüs sıkıştırılarak debrisle beraber sıvı fenolün dışarı çıkarılması sağlanır.

Yara iyileşmesi 4-8 hafta sürmektedir.

Nüks oranları yaklaşık olarak %9-%27 aralığında değişmektedir **(8,34-36).**

B) Fibrin Yapıştırıcı Uygulaması

Lokal anestezi altında tek ve komplike olmayan sinüslerde uygulanır.

Sinüs içindeki kıl ve granüle dokuların temizlenmesini takiben, sinüs ağzından enjekte edilir. Enjeksiyon sonrası, cilt, sakrokoksigeal fasyaya doğru kibarca bastırılır ve 2 dakika tutulur. Daha sonra 24 saat baskılı pansuman uygulanır.

Literatürde fibrin yapıştırıcı ile ilgi az yayın mevcut olup rekürrens oranı %10 olarak bildirilmiştir **(37,38).**

1.8 OPERATİF YÖNTEMLER

A) Fistülotomi ve Küretaj

Tüm traktlara stile ile girilip tavanı açılır (unroofing), zeminleri kürete edilir ve yara sekonder iyileşmeye bırakılır.

Açık yara olarak bırakılması dezavantajıdır **(32,39).**

B) Eksizyon ve açık bırakma (lay open)

Sinüslerin tamamen çıkarılması ve yaranın açık bırakılıp sekonder iyileşmeye bırakılmasıdır.

Nüks oranı %8-21 olarak belirtilmiştir.

İyileşme süresinin uzun olması (60 gün), sık pansuman gerekmesi, hasta memnuniyetsizliğinin yüksek olması olumsuz yönleridir **(33,40,41,42).**

C) Marsupialisazyon

Primer kapatma ile açık bırakma arasında bir yöntemdir.

Yara kenarları fasya üzerine vicryl 2/0 dikişler ile ölü boşluk kalmayacak şekilde inverte edilir

Nüks oranı % 4-9 olarak belirtilmiştir. İyileşme 4-6 hafta arası sürmektedir **(8,40,41).**

D) Lokal eksizyon ve orta hattın primer kapatılması

Sinüs içeren doku eksize edildikten sonra kalan dokunun primer kapatılmasıdır.

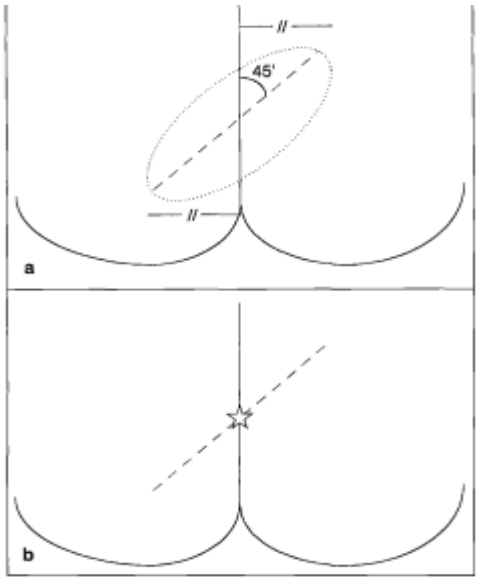
Dezavantajları, ölü boşluk nedeniyle enfeksiyon riski, onarım alanında gerginlik, ağrı ve yüksek nüks oranlarıdır **(43).**

E) Orta hat dışı kapatma yöntemleri

Bütün bu yöntemlerde amaç sinüsleri eksize ettikten sonra, flep oluşturmak, böylelikle gerilimsiz onarım gerçekleştirmek ve dikiş hattının orta hattın lateraline kaymasını sağlamaktır.

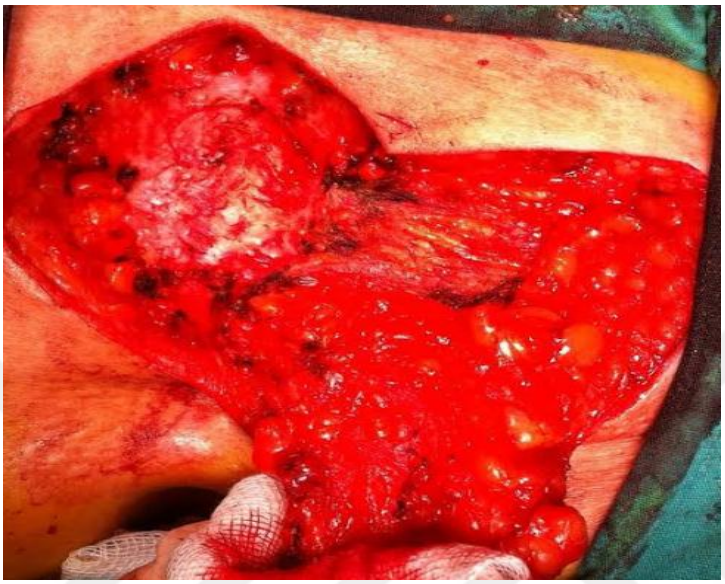
1-Karydakis flep: Orta hattın 2 cm lateralinden başlayan eliptik insizyon ile sinüsler eksize edilir. Medialden flep oluşturulduktan sonra defekt kapatılır. Operasyon sonrasında orta hattın lateralize olması amaçlanmaktadır **(40,41,44).**

2-Oblik eksizyon: Orta hattı içine alacak şekilde, sinüs ağızlarını içine alan oblik eliptik bir insizyon yapılır. Her iki kenarından gerilimsiz onarım sağlamak ve dikiş hattını laterale kaydırmak amacı ile flep oluşturularak defekt kapatılır **(45).**



ŞEKİL 3: Sinüs ağızlarını içine alan eliptik insizyon **(45).**

3-Limberg flep yöntemi: Limberg flep yönteminde, orta hattaki sinüs ağızlarını içeren paralelkenar şeklinde insizyon yapılır eksize edilir. Daha sonra eksize edilen bölge, fasyakütan flep kaydırılarak kapatılır **(46).**



Şekil 4: Limberg flep tekniği(Haydarpaşa Numune Genel Cerrahi Kliniği)

4-Diğer orta hat dışı kapatma yöntemleri: Z flep, v-y flep, triangular flep yöntemleri gibi birçok yöntem tanımlanmıştır. Hepsinin ortak amacı gerilimsiz bir onarım gerçekleştirip, orta hattı laterale kaydırmaktır.

Büyük defekte sahip olan hastalar için uygulanır.

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif klinik çalışmada, 01.01.2013-01.01.2018 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'ne yatırılarak, pilonidal sinüs teşhisi ile ameliyat edilmiş 818 hastadan**,** Karydakis, oblik eksizyon ile onarım, primer eksizyon ile onarım, limberg flep

ile onarım yapılmış olan 791 hasta arandı ve ulaşılabilen 449 hasta çalışmaya alındı.

Operasyon tarihindeki yaş, kilo, boy, uygulanan ameliyat tekniği bilgileri dosya kayıtlarıincelenerek hastalar ile yapılan görüşmeler sonrasında not edildi.

Elde edilen boy ve vücut ağırlığı yardımı ile Vücut Kitle İndeksi (VKİ) hesaplandı.

Opere edilen pilonidal sinüs hastalarında yaş, cinsiyet, boy, ameliyat tekniği, vücut kitle indeksinin nüks üzerindeki etkileri araştırıldı.

Ortalama 66 ay önce ameliyat edilmiş hastalar (çalışma 36 ile 96ay önce, ameliyat edilmiş hastalar üzerinde gerçekleştirildi.) nüks açısından değerlendirildi.

Pilonidal sinüs nedeni ile tekrar ameliyat edilmiş yada ameliyat endikasyonu konulmuş hastalar nüks kabul edildi.Ameliyat endikasyonu konulmamış ancak kronik akıntı tarif eden hastalar kontrol muayeneye çağırıldı.İntergluteal sulkusta sinüs ağzı görülen vakalar nüks kabul edildi.

İstatistiksel analiz için SPSS 15,0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minumum, maksimum olarak verildi. Gruplarda oranlar Ki Kare Testi ile karşılaştırıldı. Belirleyici faktörler Lojistik Regresyon analizi ile incelendi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

3. BULGULAR

Tablo 1'de çalışmamızdaki hasta grubunun genel özellikleri verilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastalarımızın ortalama yaşı 25.2±8.3; erkek/kadın oranı 4 olarak tespit edildi.

Hastaların %46.33'ü normal-düşük kilolu (VKİ <25), %39.64'ü fazla kilolu (25<VKİ>30) ve %14.03'ü obez (30<VKİ) kategorisinde idi .

Tablo 1. Hastaların genel özellikleri

Hasta Yaşı Ort.±SD (Min-Maks)		**25.2±8.3 (11-75)**
Hasta Cinsiyeti n (%)	Erkek	359 (80.0)
	Kadın	90 (20.0)
Boy Ort.±SD (Min-Maks)		172.2±9.0 (130-197)
Kilo Ort.±SD (Min-Maks)		76.7±14.1 (40-125)
VKİ Ort.±SD (Min-Maks)		25.8±3.9 (16.4-39.5)
VKİ n (%)	<25 Normal	208 (46.33)
	25-29.9 Pre-Obez	178 (39.64)
	30-39.9 Obez	63 (14.03)

Tablo 2'de hastalara yapılan ameliyatların oranları verilmiştir.

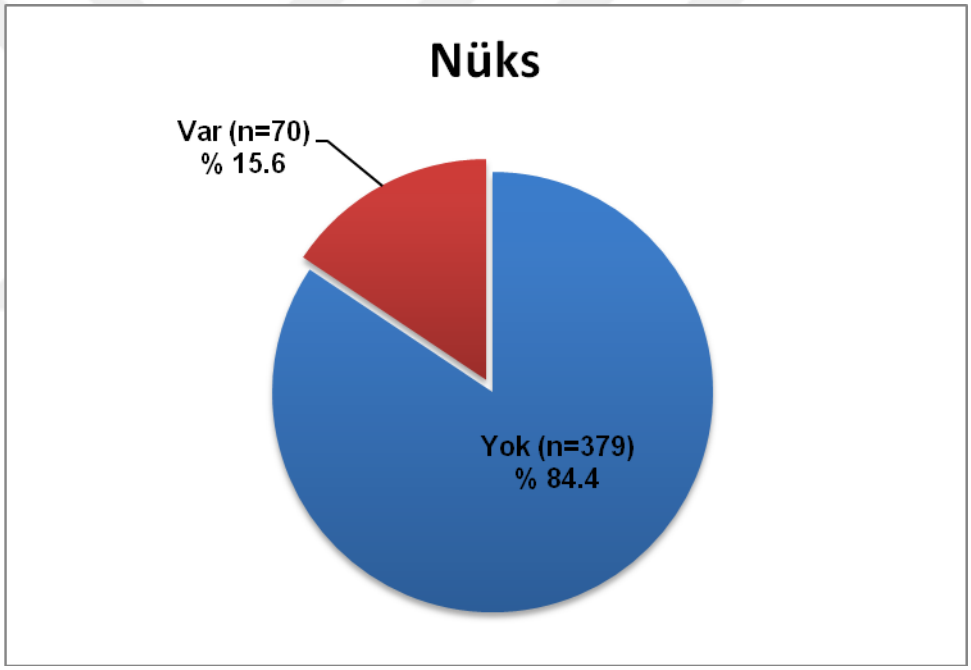
Çalışmaya dâhil edilen hastalarda en sık uygulanan ameliyat tekniği Karydakis olup, bunu sırasıyla oblik eksizyon ile onarım, primer eksizyon ile onarım ve limberg flep ile onarım izledi (Tablo 2).

Tablo 2. Hasta gruba uygulanan ameliyat tekniklerinin sayı ve oranları

		n	%
Ameliyat Tekniği	Karydakis	158	35.2
	Oblik eksizyon+Onarım	134	29.8
	Primer eksizyon+Onarım	93	20.7
	Limberg flep	64	14.3

Grafik 1'de, 449 hastanın nüks oranları gösterilmiştir. Bu hastaların %15.6'sında nüks geliştiği için tekrar ameliyat oldukları veya ameliyat endikasyonu konulduğu tespit edildi.

Grafik 1. Hasta nüks oranı



Normal-düşük kilolu ve fazla kilolu grupta nüks oranları birbirine benzer bulunurken, obez hastalarda daha azdı. Ancak, gruplar arasında nüks oranları istatiktiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi (Tablo 3; p=0.630).

Tablo 3. VKİ'ne göre –nüks oranlarının karşılaştırılması

			NÜKS				
			Yok		Var		
		Toplam	n	%	n	%	p
VKİ	**<25 Normal-Düşük kilo**	208	177	46.7	31	44.3	0.630
	25-29.9 Fazla Kilolu	178	147	38.8	31	44.3	
	30-39.9 Obez	63	55	14.5	8	11.4	

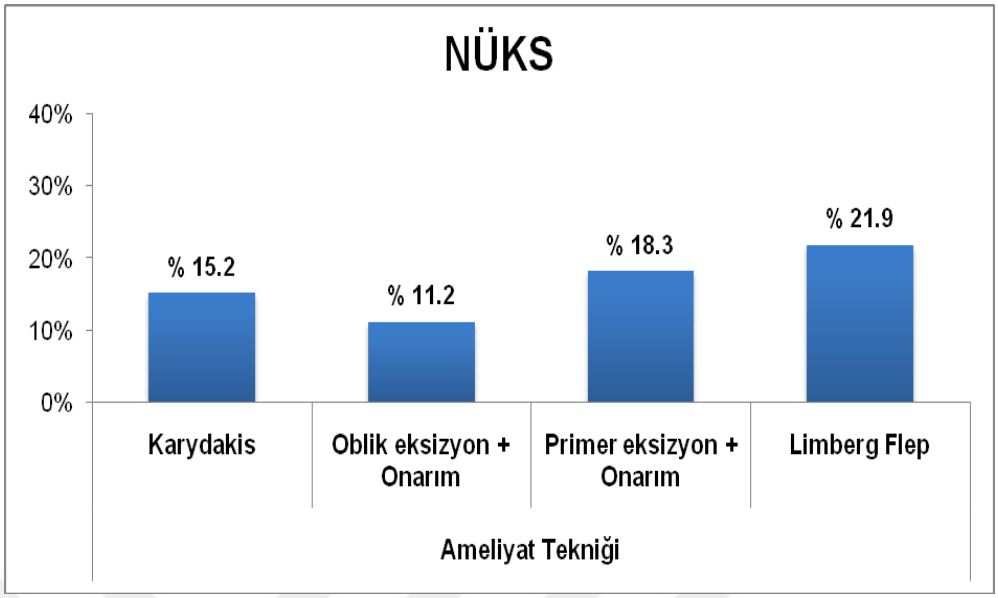
VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 4 ve Grafik 2'de ameliyat tekniklerine göre nüks oranları ve bunların aynı teknik kullanılmayanlarla karşılaştırması verilmiştir. Limberg flep tekniğinde nüks görülme oranı %21.9 (p:0.134) , Karydakis'de %15.2 (p:0.863), oblik eksizyon ile onarımda %11.2 (p:0.094), primer eksizyon ile onarımda %18.3 (p:0.422) bulunmuştur. Ameliyat tekniklerinin nüks üzerine anlamlı etkisi saptanmadı (Tablo 5).

Tablo 4. Ameliyat tekniklerine göre nüks oranları

			NÜKS				
			Yok		Var		
		Toplam	n	%	n	%	p
Karydakis	Uygulanan	158	134	84.8	24	15.2	0.863
	Uygulanmayan		245	84.2	46	15.8	
Oblik eksizyon + Onarım	Uygulanan	134	119	88.8	15	11.2	0.094
	Uygulanmayan		260	82.5	55	17.5	
Primer eksizyon +Onarım	Uygulanan	93	76	81.7	17	18.3	0.422
	Uygulanmayan		303	85.1	53	14.9	
Limberg Flep	Uygulanan	64	50	78.1	14	21.9	0.134
	Uygulanmayan		329	85.5	56	14.5	

Grafik 2. Ameliyat tekniklerinde nüks oranları



Ameliyat tekniklerinin nüks oranları bakımından birbirleri ile karşılaştırmasında,limberg flep ile oblik eksizyon arasında nüks oranının limberg flebi grubunda anlamlı yüksek olduğu saptandı (Tablo 5; p: 0.047).

Tablo 5. Ameliyat tekniklerinde nüks oranları karşılaştırmaları

		Nüks
		p
Karydakis vs.	**Oblik eksizyon + Onarım**	0.317
	Primer eksizyon+ Onarım	0.523
	Limberg flep	0.231
Oblik eksizyon + Onarım vs.	**Primer eksizyon+ Onarım**	0.131
	Limberg flep	0.047
Primer eksizyon+ Onarım vs.	**Limberg flep**	0.578

Erkek cinsiyette nüks %15.9 oranında saptanmış iken, kadın cinsiyette nüks oranı %14.4 olarak bulundu (Tablo 6). Erkek/ kadın cinsiyetine göre nüks oranları arasında anlamlı fark yoktu (p:0.738).

Tablo 6. Cinsiyete göre nüks sayı ve yüzdeleri

		NÜKS				
		Yok		Var		
		n	%	n	%	p
Cinsiyet	**Erkek**	302	84.1	57	15.9	0.738
	Kadın	77	85.6	13	14.4	

Ameliyat teknikleri ve vücut kitle indekslerine göre nüks oranları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı. (Tablo 7).

Tablo 7. Ameliyat teknikleri-VKİ gruplarına göre nüks oranlarının karşılaştırılması

				NÜKS				
				Yok		Var		
Ameliyat Tekniği	**VKİ**	**Toplam**		n	%	n	%	p
Karydakis	<25 Normal-Düşük kilo	77	Uygulanmış	66	85.7	11	14.3	0.848
			Uygulanmamış	111	84.7	20	15.3	
	25-29.9 Fazla kilolu	60	Uygulanmış	50	83.3	10	16.7	0.851
			Uygulanmamış	97	82.2	21	17.8	
	30-39.9 Obez	21	Uygulanmış	18	85.7	3	14.3	1.000
			Uygulanmamış	37	88.1	5	11.9	
Oblik eksizyon + Onarım	<25 Normal-Düşük kilo	61	Uygulanmış	54	88.5	, 7	11.5	0.371
			Uygulanmamış	123	83.7	24	16.3	
	25-29.9 Fazla kilolu	53	Uygulanmış	47	88.7	6	11.3	0.163
			Uygulanmamış	100	80.0	25	20.0	
	30-39.9 Obez	20	Uygulanmış	18	90.0	2	10.0	1.000
			Uygulanmamış	37	86.0	6	14.0	

Primer eksizyon ile onarım		40	Uygulanmış	32	80.0	8	20.0	0.314
	<25 Normal-Düşük kilo		Uygulanmamış	145	86.3	23	13.7	
	25-29.9 Fazla kilolu	43	Uygulanmış	35	81.4	8	18.6	0.813
			Uygulanmamış	112	83.0	23	17.0	
	30-39.9 Obez	10	Uygulanmış	9	90.0	1	10.0	1.000
			Uygulanmamış	46	86.8	7	13.2	
Limberg Flep	<25 Normal-Düşük kilo	30	Uygulanmış	25	83.3	5	16.7	0.783
			Uygulanmamış	152	85.4	26	14.6	
	25-29.9 Fazla kilolu	22	Uygulanmış	15	68.2	7	31.8	0.072
			Uygulanmamış	132	84.6	24	15.4	
	30-39.9 Obez	12	Uygulanmış	10	83.3	2	16.7	0.641
			Uygulanmamış	45	88.2	6	11.8	

Nüks görülen hastaların yaş ortalaması 21.2±6.0 iken nüks görülmeyen hastaların yaş ortalaması 25.9±8.5 bulundu (Tablo 8). Nüks görülen hastaların yaş ortalamaları nüks görülmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ($p<0.001$).

Tablo 8. Nüks olan olmayan hastaların yaş ortalamaları, minumum, maksimum, median düzeyleri

		Hasta Yaşı		
		Ort.±SD	Min-Maks (Median)	p
NÜKS	**Yok**	25.9±8.5	11-75 (24)	<0.001
	Var	21.2±6.0	13-40 (19)	

Yaş,cinsiyet,VKİ,ameliyat tekniklerinin nüks üzerindeki etkilerinin incelenmesi için tek değişkenli lojistik regresyon analizi ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı. Tablo 9 ve Tablo 10'da regresyon analizlerinin sonuçları verilmektedir. Bu sonuçlara göre istatistiksel olarak yaş artışının nüks üzerine azaltıcı bir etkisi mevcut iken, vücut kitle indeksi, yaş, cinsiyet, ameliyat tekniklerinin nükse etkisi yoktur. Her bir yaş artışı ise nüks

ihtimalini tablo 9'a göre 0.903 kat azaltmaktadır. Çok değişkenli regresyon analizinde ameliyat tekniklerinin nüks üzerine etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 9. Nüks gelişimi risk etkileri tek değişkenli Lojistik Regresyon Analizi

		p	OR	%95 CI (Min-Maks)	
Hasta Yaşı (yıl)		<0.001	0.903	0.862	0.946
Cinsiyet (Ref:Kadın)	Erkek	0.738	1.118	0.582	2.146
VKİ		0.878	1.005	0.942	1.073
VKİ (Ref: <25 Normal-Düşük Kilo		0.631			
	25-29.9 Fazla kilolu	0.503	1.204	0.699	2.074
	30-39.9 Obez	0.663	0.830	0.361	1.912
Ameliyat Teknikleri	Karydakis	0.863	0.954	0.558	1.631
	Oblik eksizyon	0.097	0.596	0.324	1.097
	Primer eksizyon	0.423	1.279	0.701	2.333
	Limberg flep	0.138	1.645	0.853	3.173

OR:Odd ratio; VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 10. Nüks gelişiminde ameliyat tekniklerinin yaş, cinsiyet, VKİ'ne göre düzeltilmiş etkisi için çok değişkenli Lojistik Regresyon Analizi

		p	OR	%95 CI	
				Min	Maks
Model 1					
Hasta Yaşı		<0.001	0.890	0.848	0.935
Cinsiyet (Ref:Kadın)	Erkek	0.121	1.724	0.866	3.434
VKİ (Ref: <25 Normal-Düşük Kilo		0.262			
	25-29.9 Fazla kilolu	0.109	1.597	0.901	2.829
	30-39.9 Obez	0.822	1.105	0.462	2.641
Karydakis		0.740	0.910	0.522	1.586
Model 2					
Hasta Yaşı		<0.001	0.890	0.847	0.935
Cinsiyet (Ref:Kadın)	Erkek	0.160	1.639	0.823	3.264
VKİ (Ref: <25 Normal-Düşük Kilo		0.291			
	25-29.9 Fazla kilolu	0.122	1.571	0.886	2.786
	30-39.9 Obez	0.804	1.117	0.466	2.678

Oblikeksizyon		0.130	0.615	0.327	1.155
Model 3					
Hasta Yaşı		<0.001	0.890	0.847	0.935
Cinsiyet (Ref:Kadın)	Erkek	0.119	1.729	0.869	3.440
VKİ (Ref: <25 Normal-Düşük Kilo		0.299			
	25-29.9 Fazla kilolu	0.125	1.568	0.883	2.783
	30-39.9 Obez	0.786	1,129	0,471	2,703
Primer eksizyon		0.431	1,287	0,686	2,416
Model 4					
Hasta Yaşı		<0.001	0.891	0.848	0.935
Cinsiyet (Ref:Kadın)	Erkek	0.141	1.676	0.842	3.336
VKİ (Ref: <25 Normal-Düşük Kilo		0.229			
	25-29.9 Fazla kilolu	0.096	1.629	0.917	2.894
	30-39.9 Obez	0.877	1.072	0.447	2.571
Limberg flep		0.133	1.698	0.851	3.385

Nüks olan hastaların %21.4'ünde seroma , %18'inde yara yeri ayrışması gelişmiş idi. Nüks olan hastalarda seroma ameliyat tekniklerinde; primer eksizyonda %23.5, Karydakisde %20.8, oblik eksizyonda %40 oranında görüldü. Limberg flep tekniğinde görülmedi. Yara yeri ayrışması ameliyat tekniklerinde; primereksizyonda %23.5, Karydakis'de %20.8, oblik eksizyonda %26.7 oranında görüldü. Limberg flep tekniğinde görülmedi. (Tablo 11). Seroma ve yara yeri ayrışması gibi postoperatif erken dönem komplikasyonların nüks üzerine anlamlı bir etkisi düşünülmedi.(p=0.060 p=0,185).

Tablo 11. Nüks vakalarda seroma ve yara yeri ayrışması oranlarımız

		Seroma		**Yara Yeri Ayrışması**	
		n	%	n	%
Ameliyat Tekniği	**Primer eksizyon**	4	23.5	4	23.5
	Karydakis	5	20.8	5	20.8
	Oblik eksizyon	6	40.0	4	26.7
	LimbergFlep	0	0.0	0	0.0
	Total	15	21.4	13	18.6

Seroma p=0.060 Yara Yeri Ayrışması p=0.185

Vakalarımız ortalama 60 ay takip edilip, %52.6'sı ilk 12 ayda, yüzde %24.1'i 12-24 ayda, %15.7'si 24-36 ayda sonra, % 4.3'ü 36 aydan sonra nüks etti. (Tablo 12).

Tablo 12. Nüks vakalardaki nüks zamanı ve ameliyat tekniği ilişkisi

		Nüks Zamanı							
		ilk 12 ay		**12-24 ay**		**24-36 ay**		**36 aydan sonra**	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Ameliyat Tekniği	**Primer eksizyon**	11	64.7	5	29.4	0	0.0	1	5.9
	Karydakis	10	41.7	5	20.8	8	33.3	1	4.2
	Oblik eksizyon	7	46.7	6	40.0	2	13.3	0	0.0
	LimbergFlep	9	64.3	3	21.4	1	7.1	1	7.1
	Total	37	52.9	19	27.1	11	15.7	3	4.3

4. TARTIŞMA

Pilonidal sinüs, nüks oranının yüksek ve birçok alternatif tedavi seçeneklerinin bulunmasına rağmen, halen üzerinde görüş birliğine varılmış bir tedavi seçeneği olmayan selim bir hastalıktır **(47,48).**

Hastalık asemptomatik veya semptomatik olabilir. Semptomatik vakalarda tedavi gerekir.

Kronik pilonoidal sinüs ya da nüks pilonoidal sinüslerde ise tedavi seçenekleri ameliyat dışı ve operatif yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır **(22,27).**

Ameliyat dışı yöntemler arasında fenol, fibrin-yapıştırıcı uygulaması yer alırken, cerrahi yöntemler arasında çeşitli ameliyat teknikleri tanımlanmıştır **(22,27).**

Çalışmamızda ameliyat edilmiş pilonidal sinüs hastalarının yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve ameliyat tekniklerinin nüks üzerine etkileri incelendi. Pilonidal sinüs tanısı ile tekrar ameliyat olmuş yada ameliyat endikasyonu konulmuş vakalar nüks kabul edildi. Ortalama 60 ay takip edilen hastaların, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve ameliyat tekniklerinin nüks üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı, yaş artışının da koruyucu bir faktör olduğu bulundu.

Yaşın nüks üzerine etkisini araştıran çalışmalar yapılmış ve çelişkili sonuçlar bulunmuştur **(49,50).** 2017'de yapılmış olan bir çalışmada, ameliyat edilmiş 347 hastada, genç yaşın, nüks üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Genç yaş grubunda nüks görülme ihtimalini yaklaşık olarak 1.19 kat fazla olduğu ifade edilmiştir **(49).** 144 hasta üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise, 38 hastaya primer eksizyon ile onarım, 106 hastaya limberg flep tekniği ile onarım yapılmış ve yaşın nüks üzerine bir etkisi olmadığı belirtilmiştir **(50).** Bu çalışmada, hastalar ortalama 27 ay takip edilmiş ve limberg flep ile onarım tekniğinin istatistiksel olarak nüks insidansını azaltan bir ameliyat olduğu ($p<0.001$), ancak postoperatif komplikasyonlarının

fazla olduğu (p:0.035) bildirilmiştir. Yaş, cinsiyet, ten rengi, aile hikayesi, sigara öyküsü, VKİ, sinüs sayısı, kavite çapı, cerrahi dren konulup konulmaması faktörleri ile çok değişkenli regresyon analizi yapılan bu çalışmada, nüks üzerine etki eden faktörlerin sadece kavite çapı ve aile hikayesi olduğu bildirilmiştir **(50).**

Bizim çalışmamızda ise, artan yaşın koruyucu bir faktör olduğu sonucuna varıldı. (p <0.001 OR:0.903). Yaklaşık olarak yaştaki bir yıl artış, nüks ihtimalini 0.903 kat azaltmaktadır.

Yine yukarıdaki iki çalışmada, cinsiyetin de nüks üzerine etkisi olmadığı bildirilmiştir **(49,50).** Bizim çalışmamızda da benzer şekilde cinsiyetin nüks üzerine etkisi olmadığı bulundu (p:0.738).

Vücut kitle indeksinin ve nüksü artırıcı bir faktör olarak bulunduğu çalışmalar olduğu gibi, VKİ'nin nüks üzerinde etkisi bulunmadığını gösteren makaleler de mevcuttur **(49-52).** Yapılan bir çalışmada, 534 hasta, operasyon sonrası 10 ile 20 yıl takip edilmiş ve vücut kitle indeksinin nüks üzerine etkisi olmadığı bulunmuştur **(51).** Başka bir çalışmada da, Karydakis tekniği uygulanan obez hastalarda nüks oranı ile, obez olmayan hastalardaki nüks oranı karşılaştırılmış ve anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu nedenle, yüksek VKİ'ne sahip olan hastalarda, Karydakis prosedürünü seçmenin mantıklı olabileceği belirtilmiştir **(53).**

Limberg flep tekniği uygulanmış olan 114 hastada, nüks görülmeyen hastaların VKİ'si 27.4, nüks görülenlerin ise 29.35 bulunmuş ve yüksek VKİ'nin nüksü artırıcı bir faktör olduğu bildirilmiştir (p<0.05) **(54).**

Elli altı hastaya primer eksizyon ile onarım, 42 hastaya limberg flep tekniği uygulanan bir çalışmada, hastalar,1 ile 9 yıl arasında nüks açısından değerlendirilmiştir. Toplam nüks oranı %8.2 olarak bulunmuş ve uygulanan ameliyat tekniği, yaş, cinsiyet, VKİ'nin nüks üzerine etkisi bulunmadığı bildirilmiştir **(52).**

Çalışmamızda limberg flep tekniği, oblik eksizyon ile onarım, Karydakis prosedürü, primer eksizyon ile onarım teknikleri uygulanmış olan hastalar, normal veya düşük kilolu, fazla kilolu, obez olarak sınıflanarak incelenmiş ve VKİ, nüks üzerine etkili bir faktör olarak bulunmamıştır.

Stauffer ve arkadaşlarının 2018 yılında yayınlanmış olduğu çalışmada, 1833'den 2017 tarihine kadar yayınlanmış olan 6143 çalışmanın ve pilonidal sinüs nedeni ile tedavi edilmiş 89583 hastanın verileri incelenmiş ve tüm cerrahi prosedürlerin 12, 24, 60 ve 120. aylar için nüks oranları tespit edilmiştir. Bu çalışmada total nüks oranı 12, 24, 60 ve 120. aylar için sırasıyla %2, %4.4, %10.8 ve %16.9 olarak bildirilmiştir **(55).**

16.349 hastaya uygulanmış olan Karydakis tekniğinin meta-analizdeki nüks oranı 12, 24, 60 ve 120. aylar için sırasıyla %0.2 , %0.6 , %1.9 ve %2.7 saptanmıştır **(55).** Bizim çalışmamızda, Karydakis uygulanan hastalarımızdaki nüks oranımız 158 hastada %15.2 idi ve %41.7'si ilk 12 ay içinde nüks etti.

Karydakis tekniğinin 60 ay içinde Türkiye'deki nüks oranının %10.7 olduğu göz önüne alınırsa, nüks oranımız yaklaşık 1.42 kat fazla çıktı **(56).** Karydakis ameliyatı, merkezimizde komplike ve geniş rezeksiyon gerekecek vakalarda tercih edilmektir. Erken dönemde nükslerin sık görülmesi de eksik sinüs eksizyonu şüphesini uyandırmaktadır. Vaka seçiminin ve eksik sinüs eksizyonu yapılmasının, bu oranın yüksek çıkmasına etki ettiği düşünülmüştür.

Yine aynı çalışmada, 21583 hastaya uygulanmış olan primer eksizyon ile onarım tekniğinin meta-analizdeki nüks oranları 12, 24, 60 ve 120. aylar için sırasıyla, %3.4, %7.0, %16.8 ve %32 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda primer eksizyon ile onarım uygulanan hastalarımızdaki nüks oranımız 93 hastada %18.3'dü.

12.384 hastaya uygulanmış olan limberg flep tekniğinin meta-analizdeki nüks oranı 12, 24, 60 ve 120. aylar için, sırasıyla, %0.4, %1.6, %5.2 ve %11.4 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızdaki nüks oranımız 64 hastada %21.9'du.

Oblik eksizyon merkezimizde sık uygulanan bir ameliyat tekniği olup nüks oranları ile ilgili fazla çalışma yoktur. Bir çalışmada, 493 hastaya oblik eksizyon uygulanmış ve 18 ay içinde nüks oranı % 5.6 olarak bildirilmişir **(57).** Başka bir çalışmada ise 32 hastaya oblik eksizyon uygulanmış ve ortalama 15.9 ay takip edilmiş ve hiç nüks bildirilmemiştir **(45).** Çalışmamızda oblik eksizyon nüks oranı %11,2 bulunmuştur.

Çalışmamızdaki ameliyat teknikleri ile nüks oranları arasındaki ilişki, literatürdeki verilerden yüksek çıkmıştır.

Diğer bir çalışmada, 89583 hastanın meta-analizi incelenip, coğrafya ile nüks arasındaki ilişki incelenmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde primer eksizyon ile onarım tekniğinin 60 aydaki nüks oranı %25.3 iken, Almanya'da %15, Türkiye'de %18.8, İtalya'da %10.1 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada, Almanya'da mikrosinüsektomi yapılan hastaların 1 yıl içinde nüks oranı %21 olarak bildirilirken, bir yıl içinde Türkiye'de tedavi edilen hastaların nüks oranı %0.4 olarak bildirilmiştir. Amerika birleşik devletlerinde 60 ay içinde limberg flep ile onarım nüks oranı %2.3 iken, bu oran Türkiye'de %7.1 bildirilmiştir. Yine Karydakis için ülkemizdeki 5 yıl içinde nüks insidansı %10.7 olarak belirtilmiştir **(56).** Çalışmamızda Karydakis, limberg flep, primer eksizyon ile onarım tekniklerin ortalama 60 ay içindeki nüks oranları sırası ile %15.2, %21.9, ve %18.3' dür. Bizim çalışmamızda Karydakis ve limberg teknikleri için nüks oranı ülkemiz için bildirilen nüks oranlarının sırası ile 1.4 ve 3 katıdır. Primer eksizyon tekniğinde ise ülkemizdeki nüks oranına benzer çıkmıştır.

Karydakis ve limberg flep tekniği uyguladığımız hastalarda nüks oranlarımızın niçin daha fazla çıktığını anlayabilmek açısından, nüks olan hastalar sorgulandığında, seroma ve yara ayrışması gibi postoperatif erken dönemlerde meydana gelebilecek komplikasyonların nüksü artırıcı bir faktör olmadığı görülmüştür. Nüks etmiş limberg flep ile onarım vakalarımızda, seroma veya yara yeri ayrışması gibi erken dönem postoperatif komplikasyonlar görülmemiştir. Ancak, literatürün aksine, nüks olan bütün vakalarımızın ortalama %52.9'u ilk 12 ay içinde nüks etmiştir**.(55,56).**

Merkezimizde pilonidal sinüs ameliyatları, kıdemsiz ve orta kıdem asistanlara temel cerrahi becerileri kazandırmak amacı ile yaptırılan ilk grup ameliyattır ve nüks oranlarımızın yüksekliği, özellikle nüks eden vakaların ilk 12 ay içinde nüks etmesi cerrahi teknik yetersizliğini düşündürmektedir. Yine orta hattı laterale kaydırırken, kaydırılan uzunluğun 2 cm'den az ve alt köşenin de orta hatta yakın kalmasının nüks oluşumunda rolü olmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

İki çalışmada Karydakis ve limberg flep tekniklerinde, anüs girişi ile buna en yakın pilonidal sinüs ağzı arasındaki mesafenin kısa olmasının nüks oranını anlamlı artırdığı görülmüştür. Yine aynı çalışmalarda, pilonidal sinüs ağızları anal girişe yakın olan hasta gruplarının Karydakis tekniği için uygun adaylar olmadığı vurgulanmıştır **(58).** Anüs girişine yakın pilonidal sinüs içeren vakalarda limberg flep tekniği uygulanacak ise, orta hattan eşkenar dörtgen şeklinde eksizyon yapmak yerine, orta hattın yaklaşık 2 cm lateralinden eşkenar dörtgen şeklinde eksizyon yapılmasının nüksü anlamlı azalttığı tespit edilmiştir **(59).**

Nüks eden 70 hastadan, 3 hasta dışında kalan hasta grubu, dikişler alınana kadar günlük pansuman yaptırdıklarını, dikişler alınana kadar oturma eylemeni asgari düzeydi yaptıklarını ifade ettiler.

Çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğundan, veri eksikliğinden dolayı operasyon öncesi vakaların preop bulguları (sinüs sayısı, sinüsün anal bölgeye yakınlığı, sinüsün kapladığı alan vb.) çalışmaya dâhil edilemedi. Ayrıca, hasta sayılarımız literatürdeki sayılara göre azdır. Çalışmamızın zayıf yönü olarak bunu görmekteyiz. Ancak merkezimizdeki genel eğilim tek sinüs ağzı içeren basit vakalarda oblik eksizyon ile onarım yada primer eksizyon ile onarım yapılması yapılması; komplike ve geniş rezeksiyon gerektirecek vakalarda, Karydakis yada limberg flep tekniğinin uygulanması yönündedir. Karydakis ve limberg flep ile onarım tekniklerinin nüks oranlarının yüksek çıkması, geniş rezeksiyon gerektiren komplike hastalara, genelde bu iki yöntemin tercih edilmesi ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Eğer oblik eksizyon ile onarım, primer eksizyon ile onarım, limberg flep ve Karydakis

ameliyatlarının randomize olarak uygulandığı prospektif çalışmalar yapılırsa, nüks insidansı açısından daha sağlıklı sonuçlar verecektir.

5. SONUÇLAR

Yaş, cinsiyet, VKİ, Karydakis, oblik eksizyon ile onarım, primer eksizyon ile onarım ve limberg flep ameliyat tekniklerinin, ameliyat edilen pilonidal sinüs hastalarında nüks üzerine etkilerini incelediğimiz çalışmamızda;

a) Genç yaşın nüksü artırıcı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Her bir yaş artışı ise nüks ihtimalini yaklaşık 0.903 kat azaltmaktadır.

b) Cinsiyetin nüks üzerine etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

c) VKİ'nin nüks üzerine etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

d) Karydakis, limberg flep, oblik eksizyon ve primer eksizyon ile onarım tekniklerinin nüks üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi tespit edilmemiştir. Ancak oblik eksizyon yerine limberg flep tercih edilen vakalarda nüks oranının anlamlı yüksek olduğu saptanmıştır.(p: 0.047).

e) Ülkemizdeki verilerle karşılaştırıldığında, Karydakis tekniğinin nüks oranı 1.4 kat, limberg flep tekniğinin nüks oranı 3 kat fazla çıkmıştır.

f) Karydakis ve limberg flep tekniğinde nüks oranlarının yüksek çıkma nedeni, yetersiz cerrahi teknik, komplike ve geniş rezeksiyon gerektiren vakalara bu iki tekniğin uygulanması olarak düşünülmüştür.

6. KAYNAKLAR

1. İşgör A., Pilonidal sinüs derleme, ANKEM dergisi 2011; 25(2):117-120 doi:10.5222/ankem.2011.117).

2. Eryilmaz R, Sahin M, Okan I, Alimoglu O, Somay A.Umbilical pilonidal sinus disease: predisposing factors and treatment. World J Surg 2005;29:1158-60.

3. Ohtsuka H, Arashiro K, Watanabe T. Pilonidal sinus of the axilla: report of five patients and review of the literature. Ann Plast Surg 1994;33:322-5.

4. Borges G, Maciel Junior JA, Carelli EF, Alvarenga M, DeCastro R, Bonilha L. Pilonidal cyst on the vault. Case report. Arq Neuropsiquiatr 1999;57(2A):273-6.

5. Ballas K, Psarras K, Rafailidis S, Konstantinidis H,Sakadamis A. Interdigital pilonidal sinus in a hairdresser. J Hand Surg [Br] 2006;31:290-1.

6. Demirel AH, Kusdemir A,Kaptanoğlu B, Barlas M, BayramE. Anal kanal pilonidal sinusu (Olgu Sunumu). Kocatepe Tıp Dergisi 2003;1:61-4.

7. Khan F, Fisher R. Pilonidal sinus in an amputee. J R Army Med Corps 1991;137:88-9.

8. Dr. Bharathidhasan V. (2015) Comparative study on outcome of various surgical procedures in pilonidal sinus. Masters thesis, Madras Medical College, Chennai.

9. Chintapatla S, Safarani N, Kumar S, Haboubi N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. Tech Coloproctol 2003;7:3-8.

10. Manterola C, Barroso M, Araya JC, Fonseca L. Pilonidal disease: 25 cases treated by the Dofourmentel technique. Dis Colon Rectum 1991;34: 649-52.

11. Franckowiak JJ, Jackman RJ. The etiology of pilonidal sinus. Dis Colon Rectum 1962;5:28-36.

12.Mayo, O.H. (1833) Observations on injuries and disease of rectum. Burgess and Hill, London, 45-46 (Quoted from da Silva, J.H. (2000) Pilonidal cyst: Cause and treatment. Diseases of the Colon & Rectum, 43, 1146-1156. http://dx.doi.org/10.1007/BF02236564)

13. Warren JM. Abscess containing hair on the nates. Am Jour Med Sci. 1854;28:113. ? kaynak aynı verilmiş

14. Yıldırım, O , Turan, Ü , Ünal, B , Kırımlıoğlu, V . (2008). Sakrokoksigeal Pilonidal Sinüs . Journal of Turgut Ozal Medical Center , 15 (4) , 299-305 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/totm/issue/13103/157855

15. Lord PH. Unusual case of pilonidal sinus. Proc R Soc Med 1970;63: 13-14.

16. Peter j. Morris Souter RG. Perianal pilonidal disease. Oxford Textbook of Surgery,1994: 1154-1155.

17. Casberg MA. Infected pilonidal cysts and sinuses. Bull U S Army Med Dep. 1949 Jun;9(6):493-6. PMID: 18127997.

18. Karydakis GE. New approach to the problem of pilonidal sinus. Lancet. 1973 Dec 22;2(7843):1414-5. doi: 10.1016/s0140-6736(73)92803-1. PMID: 4128725.

19. B.M. Dick. Sacrococygeal tumours, cysts and fistulae. A Textbook of Surgical Pathology. Editör B.M. Dick 1963;9: 283-4.

20. Golligher JC. Pilonidal sinus. Surgery of the Anus, Rectum and Colon. 4. edition , 1980;200-14.

21. Hull TL, Wu J. Pilonidal disease, Surg Clin North Am 2002;82(6):1169-85.

22. Humphries AE, Duncan JE. Evaluation and management of pilonidal disease, Surg Clin North Am 2010;90(1):113-24.

23. Karydakis GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process, Aust N Z J Surg 1992;62(5):385-9.

24. Thieme: Gordon and Nivatvongs' Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum, and Anus,Chapter 10 pilonoidal disase.

25. Da Silva JH. Pilonidal cyst: cause and treatment, Dis Colon Rectum 2000;43(8):1146-56.

26. Eftaiha M and Abracian H. The dilemma of pilonidal disease: surgical treatment. Dis.Colon Rectum 1977; 20:279-86.

27. de Parades V, Bouchard D, Janier M, Berger A. Pilonidal sinus disease. J Visc Surg. 2013 Sep;150(4):237-47. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2013.05.006. Epub 2013 Aug 1. PMID: 23911903.

28. Hanley P. Acute pilonidal abscess. Surg Gynecol Obsted 1980;150:9–11.

29.Chatzis I, Noussios G, Katsourakis A, Chatzitheoklitos E. Squamous cell carcinoma related to long standing pilonidal-disease. Eur J Dermatol. 2009 Jul-Aug;19(4):408-9. doi: 10.1684/ejd.2009.0705. Epub 2009 May 29. PMID: 19482585.

30. Pilipshen SJ, Gray G, Goldsmith E, Dineen P. Carcinoma arising in pilonidal sinuses. Ann Surg. 1981 Apr;193(4):506-12. PMID: 7212813; PMCID: PMC1345105.

31. Pilipshen SJ, Gray G, Goldsmith E, Dineen P. Carcinoma arising in pilonidal sinuses. Ann Surg. 1981 Apr;193(4):506-12. PMID: 7212813; PMCID: PMC1345105.

32. Dr. Sudhir S, Dr. Deepak Naik P, Dr. Sharath Kumar J, Dr. Thulasi Vasudevaiah. Comparison of application of deep tension sutures after excision in pilonidal sinus and excision followed by healing through secondary intention of pilonidal sinus. Int J Surg Sci 2020;4(4):208-210. DOI: https://doi.org/10.33545/surgery.2020.v4.i4d.558

33. Marks J. "Pilonidal sinus excision – healing by open granulation." British Journal of Surgery. 1985; Vol.-72(8): Pg.637–640.

34.Schneider I.H. et al. "Treatment of pilonidal sinuses by phenol injections." International Journal of Colorectal Diseases. 1994; Vol.-9: Pg.200–202.

35.Bayhan Z, Zeren S, Duzgun SA, Ucar BI, Alparslan Yumun HN, Mestan M. Crystallized phenol application and modified Limberg flap procedure in treatment of pilonidal sinus disease: A comparative retrospective study. Asian J Surg. 2016 Jul;39(3):172-7. doi: 10.1016/j.asjsur.2015.12.007. Epub 2016 Feb 13. PMID: 26883556.

36. Stansby G. et al. "Phenol treatment of pilonidal sinuses of the natalcleft". British Journal of Surgery. July 1989; Vol.-76(7): Pg.729-30.

37. Jonathan N. Lund, et al. "Fibrin Glue in the Treatment of Pilonidal Sinus: Results of a Pilot Study" Diseases of the Colon and Rectum. 2005; Vol-48,No.-5: Pg.1094-1096.

38. Isik A, Eryılmaz R, Okan I, Dasiran F, Firat D, Idiz O, Sahin M. The use of fibrin glue without surgery in the treatment of pilonidal sinus disease. Int J Clin Exp Med. 2014 Apr 15;7(4):1047-51. PMID: 24955180; PMCID: PMC4057859.

39. Shafik A. "Electrocauterization in the Treatment of Pilonidal Sinus"International Surgery. 1996; Vol.-81: Pg.83.

40. S. Chintapatla et al. “Sacrococcygeal pilonidal sinus:historical review,pathological insight and surgical options” Tech Coloproctology. 2003; Vol.–7: Pg.3–8.

41. Hull T.L. et al.“Pilonidal disease.” Surgery Clinics of North America. 2002;Vol.82: Pg.1169-85.

42. Fuzun M. “Which technique for treatment of pilonidal sinus – open orclosed?” Diseases of the Colon and Rectum. 1994; Vol-37: Pg.1148–1150.

43. Stefano Toccaceli et al., Treatment of pilonidal sinus with primary closure. A twenty-year experience. Chir Ital. May-Jun 2008;60(3):433-8.

44. Karydakis G.E. “New approach to the problem of pilonidal sinus” Lancet. 1973; Vol.-2(7843): Pg.1414–1415.

45. Talu, M., Yücel, O., User, Y. et al. Oblique excision with primary closure for the treatment of pilonidal sinus. Eur J Plast Surg 19, 200–203 (1996). https://doi.org/10.1007/BF00176279

46. Ersöz F, Apaçık H, Özcan Ö. Pilonidal Sinüs Hastalığında, Minimal Cilt Eksizyonlu Gerilimsiz Onarım Tekniği ile Limberg Flep Tekniğinin Karşılaştırılması: Prosektif Çalışması, İstanbul Tıp Dergisi 2008, 1; 18-22

47.Senapati A, Cripps N.P.J. Bascom’s operation in the day-surgical management ofsymptomatic pilonidal sinus. Br J Surg 2000; 87:1067-70.

48. Mihmanlı M. Türk Kolon Rektum Cerrahi Derneği. Kolon rektum anal bölgehastalıkları. istanbul, 2003; 185: 94.

49. Sievert H, Evers T, Matevossian E, Hoenemann C, Hoffmann S, Doll D. The influence of lifestyle (smoking and body mass index) on wound healing and long-term recurrence rate in 534 primary pilonidal sinus patients. Int J Colorectal Dis.

2013 Nov;28(11):1555-62. doi: 10.1007/s00384-013-1731-8. Epub 2013 Jun 20. PMID: 23780586.

50. Onder A, Girgin S, Kapan M, Toker M, Arikanoglu Z, Palanci Y, Bac B. Pilonidal sinus disease: risk factors for postoperative complications and recurrence. Int Surg. 2012 Jul-Sep;97(3):224-9. doi: 10.9738/CC86.1. PMID: 23113850; PMCID: PMC3723218.

51. Almajid, F. M., Alabdrabalnabi, A. A., & Almulhim, K. A. (2017). The risk of recurrence of Pilonidal disease after surgical management. *Saudi medical journal*, *38*(1), 70–74. https://doi.org/10.15537/smj.2017.1.15892

52. Çaglayan, K. et al. Investigation of Patient Dependent Factors Efecting Complications and Recurrence in Pilonidal Sinus Disease. Kolon Rektum Hast Derg 21, 103–108 (2011).

53. Sakr M, El-Hammadi H, Moussa M, Arafa S, Rasheed M. The effect of obesity on the results of Karydakis technique for the management of chronic pilonidal sinus. Int J Colorectal Dis. 2003 Jan;18(1):36-9. doi: 10.1007/s00384-002-0407-6. Epub 2002 May 23. PMID: 12458379.

54. Cubukçu A, Gönüllü NN, Paksoy M, Alponat A, Kuru M, Ozbay O. The role of obesity on the recurrence of pilonidal sinus disease in patients, who were treated by excision and Limberg flap transposition. Int J Colorectal Dis. 2000 Jun;15(3):173-5. doi: 10.1007/s003840000212. PMID: 10954190..

55. Stauffer VK, Luedi MM, Kauf P, Schmid M, Diekmann M, Wieferich K, Schnüriger B, Doll D. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence. Sci Rep. 2018 Feb 15;8(1):3058. doi: 10.1038/s41598-018-20143-4. PMID: 29449548; PMCID: PMC5814421.

56. Doll D, Orlik A, Maier K, Kauf P, Schmid M, Diekmann M, Vogt AP, Stauffer VK, Luedi MM. Impact of geography and surgical approach on recurrence in global

pilonidal sinus disease. Sci Rep. 2019 Oct 22;9(1):15111. doi: 10.1038/s41598-019-51159-z. PMID: 31641150; PMCID: PMC6805955.

57. Mentes O, Bagci M, Bilgin T, Coskun I, Ozgul O, Ozdemir M. Management of pilonidal sinus disease with oblique excision and primary closure: results of 493 patients. Dis Colon Rectum. 2006 Jan;49(1):104-8. doi: 10.1007/s10350-005-0226-2. PMID: 16283563.

58.Keshvari, A., Keramati, M. R., Fazeli, M. S., Kazemeini, A., & Nouritaromlou, M. K. (2016). Risk factors for complications and recurrence after the Karydakis flap.

Journal of Surgical Research, 204(1), 55–60. doi:10.1016/j.jss.2016.04.035

59.Kaplan, M., Ozcan, O., Bilgic, E., Kaplan, E. T., Kaplan, T., & Kaplan, F. C. (2017). Distal scar-to-midline distance in pilonidal Limberg flap surgery is a recurrence-promoting factor: A multicenter, case-control study. The American Journal of Surgery, 214(5), 811–819. doi:10.1016/j.amjsurg.2017.02.008