

## Bel Ağrısının Göz Ardı Edilen Nedenlerinden Biri: Superior Kluneal Sinir Tuzaklanma Nöropatisi

### One of the Overlooked Causes of Low Back Pain: Superior Cluneal Nerve Entrapment Neuropathy

<sup>ID</sup> Hatice Rana ERDEM<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Fatmanur Aybala KOÇAK<sup>b</sup>, <sup>ID</sup> Senem ŞAŞ<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Ankara, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Kırşehir, TÜRKİYE

<sup>c</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Romatoloji BD, Kayseri, TÜRKİYE

**ÖZET** Bel ağrısı, bireylerin fonksiyonel aktivite düzeyinde büyük bir etkiye sahip önemli bir sağlık problemidir. Superior kluneal sinir tuzaklanma nöropatisi (SKSTN), bel ağrısında nedensel faktörlerden biridir. SKSTN'nin bel ağrısına yol açtığını tanımlayan çeşitli anatomik ve klinik çalışmalar mevcuttur. Bu durumun klinik özellikleri ve nedenleri iyi anlaşılmamıştır. Lomber spinal hastalık olarak yanlış tanı almaya yatkındır. Bel ağrılı hastalarda SKSTN'nin insidansı umulmadık biçimde yüksektir ve superior kluneal sinir rahatsızlığı olan hastaların takriben %50'si bacak semptomlarına sahiptir. Şiddetli semptomlara rağmen tanılarını güç olabilir. Tuzaklanma bölgesinde tetik noktanın tanımlanması ve sinir bloğundan sonra semptomların kaybolması tanısal olarak önemlidir. SKSTN'ye bağlı bel ağrısı, sinir bloğu veya nöroliz ile tedavi edilebilir. Fiziyatristler ve spinal cerrahlar, bel ağrısında SKSTN'nin rolü hakkında yeteri kadar farkında olmadıklarından, biz bir literatür derlemesi sunduk ve bu genel klinik antinenin tanı ve tedavisini gözden geçirdik.

**ABSTRACT** Low back pain (LBP) is a major health problem that can have a profound effect on an individual's level of functional activity. Superior cluneal nerve entrapment neuropathy (SCNEN) is one of the causative factors in LBP. There are several anatomical and clinical studies describing that entrapment of the superior cluneal nerve produces LBP. Its clinical features and causes are poorly understood. It tends to be misdiagnosed as lumbar spine disorder. The incidence of SCNEN in patients with LBP is unexpectedly high and approximately 50% of superior cluneal nerve disorder patients had leg symptoms. Despite severe symptoms, their diagnosis can be difficult. The identification of the trigger point at the entrapment site and the disappearance of symptoms after nerve block are diagnostically important. LBP due to SCNEN can be treated by nerve block injection or neurolysis. As physiatrist and spinal surgeons are not sufficiently aware of the role SCNEN in LBP, we presented a review of the literature and reviewed the diagnosis and treatment of this common clinical entity.

**Anahtar Kelimeler:** Bel ağrısı; superior kluneal sinir; superior kluneal sinir tuzaklanma nöropatisi

**Keywords:** Low back pain; superior cluneal nerve; superior cluneal nerve entrapment neuropathy

Bel ağrısı, klinik pratikte çok sık rastladığımız ve kişilerin fonksiyonel aktivite düzeylerini etkileyerek önemli ölçüde dizabiliteye yol açan ciddi bir halk sağlığı sorunudur.<sup>1</sup> Yaşam boyunca toplumun %84'ünü etkiler.<sup>2</sup> Kronik bel ağrısı daha az (%23) görülür. Bel ağrılarında gerçek ağrı kaynağını tanımlamak çok güçtür. Büyük epidemiyolojik çalışmalar,

kronik bel ağrılı hastaların %37'den fazlasının başlıca radiküler bacak ağrısı ile seyreden nöropatik ağrı komponentine sahip olduğunu göstermiştir.<sup>3,4</sup> Superior kluneal sinir (SKS) tuzaklanması, nöropatik ağrı sebebi olarak bel ve bacak ağrısının az teşhis edilen bir nedenidir. Hâlbuki çeşitli anatomik ve klinik çalışmalar SKS tuzaklanma nöropatisi (SKSTN) nin hiç

**Correspondence:** Fatmanur Aybala KOÇAK

Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Kırşehir, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** faybalarem@gmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Science.

**Received:** 27 Nov 2019

**Received in revised form:** 09 Dec 2019

**Accepted:** 19 Dec 2019

**Available online:** 20 Jan 2020

1307-7384 / Copyright © 2020 Turkey Association of Physical Medicine and Rehabilitation Specialist Physicians. Production and hosting by Türkiye Klinikleri.

de küçümsenmeyecek bir oranda bel ve bacak ağrısına yol açtığını göstermektedir.<sup>4-10</sup> Fizik tedavi ve rehabilitasyon hekimlerinin ve spinal cerrahların bu klinik antite ile ilgili farkındalıklarının artması, bel ve bacak ağrılarındaki gereksiz spinal cerrahiye engelleyecektir.

SKS, alt torasik ve lomber posterior sinirlerden köken alan pür duyusal bir sinirdir. İliyak krest yakınında torakolomber fasiyayı penetre ettiği yerde veya torakolomber fasiya ve iliyak krestin superior kenarının oluşturduğu osteofibröz tünelden geçerken tuzaklanarak bel ve bacak ağrısına yol açabilir ve sıklıkla da diğer lomber spinal hastalıkların gibi yanlış tanı alır.<sup>11</sup>

SKS ve bel ağrısı arasındaki ilişki son dekalarda sporadik olarak rapor edilmektedir. İlk detaylı tanımlama, Strong ve Davila tarafından 1957'de yapılmıştır.<sup>7</sup> Daha sonraları Maigne ve Lu'nun anatomi çalışmalarında, kadavrada SKS'nin mediyal dalının osteofibröz tünelden geçtiği ve bu tünelde spontan tuzaklanabileceği gösterilmiştir.<sup>8,12</sup> Bu anatomi çalışmalarını takiben de çeşitli cerrahlar SKS'nin serbestleştirilmesi ile ilgili başarılı cerrahi sonuçlarını raporlamışlar, başarısız bel cerrahisi mevcut olan hastaların SKSTN yönünden değerlendirilmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir.<sup>6,10,13</sup>

Bu klinik antite, kronik bel ve bacak ağrısının sıklıkla tanı konulamayan potansiyel bir nedenidir. İliyak krestin mediyalindeki ağrı şikâyeti, sıklıkla faset sendrom, intervertebral disk problemi ve ilio-lomber sendrom olarak teşhis edilir.<sup>14</sup>

## ANATOMİ

SKS saf duyusal bir sinirdir, posterior iliyak krest ve kalçanın üst bölümünün kutanöz innervasyonunu sağlar. SKS, alt torakal ve lomber spinal sinirlerin posterior ramusunun kutanöz dallarından orijin alır. Superomediyalden inferolaterale en az 3 dal halinde seyredir; bunlar mediyal, intermediate ve lateral dallar olarak isimlendirilmiştir. Psoas ve paraspinöz kasların içinden geçen sinir dallarından bir bölümü sıklıkla da mediyal dal torakolomber fasiya ve iliyak krestin superior kenarının oluşturduğu osteofibröz tünelden geçer ve torakolomber fasiyayı penetre eder. Buranın lokalizasyonu orta hatta spinöz çıkıntıların

7-8 cm lateralinde iliyak krest üzerindedir.<sup>4-16</sup> Anatomi çalışmalarında SKS'nin mediyal dalının osteofibröz tünelden geçmesi ile ilgili tartışmalı veriler vardır. Bazı çalışmalarda, SKS'nin bütün dallarının iliyak krest üzerinde torakolomber fasiyayı deldiği gösterilmiş; karşıt olarak başta Maigne olmak üzere, bazı araştırmacılar tüm mediyal dalların osteofibröz tünelden geçtiğini rapor ederken, diğer bazı araştırmacılar ise mediyal, intermediate ve lateral dalların azalan oranlarda bu tünelden geçtiğini raporlamışlardır.<sup>5,8,15,16</sup> Maigne ve Lu'nun anatomi çalışmalarında, kadavra üzerinde SKS'nin mediyal dalının osteofibröz tünelden geçerken spontan tuzaklanabileceği gösterilmiştir.<sup>8-12</sup> Osteofibröz tüneldeki sıkışma sadece mediyal dalda görülmüştür. SKS sadece iliyak krestteki osteofibröz tünelde sıkışmaz, torakolomber fasiyayı penetre ettiği her yerde tuzaklanabilir.

Erken anatomik çalışmalarda, SKS'nin torakolomber bileşke ve üst lomber sinirlerden köken aldığı gösterilmiştir. Son anatomi çalışmasında ise Konno, SKS'nin T12- L5 tüm sinir köklerinden köken aldığını ve ayrıca osteofibröz tünelden geçen sinir dallarının özellikle L4-L5 spinal sinir köklerinden orijin aldığını göstermiş ve böylece SKS tuzaklanmasının siyatığı taklit eden bacak semptomlarına yol açması anlaşılabilmiştir.<sup>4</sup> Anatomi çalışmalarında SKSTN, örnek vakalarda %1,8-13 oranında tespit edilmiştir.<sup>5-12</sup>

## EPİDEMİYOLOJİ

SKSTN prevalansını değerlendiren çok az çalışma mevcuttur. Maigne ve Doursounian'ın 1.800 bel ağrılı hasta serisinde, %1,6 oranında SKSTN bildirilmiştir.<sup>8</sup> Kuniya'ya göre, bel ağrılı hastalarda SKS tuzaklanma insidansı beklenmedik ölçüde yüksektir. Bel ve bacak ağrılı 834 hasta üzerinde gerçekleştirilen prospektif çalışmada, bel ağrılı hastaların %14 (113 hasta)'ünün klinik olarak SKSTN kriterlerini taşıdığı ve vakaların yaklaşık %50'sinin bacak semptomlarına da sahip olduğu raporlanmıştır.<sup>6</sup> Hastaların %55-63'ünü kadınlar oluşturur. Alışkanlıklar, omurga dizilimi ve doğumun etkisi raporlanmamıştır. SKSTN bilateral (%20-33) olabilir.<sup>10,17,18</sup> Ortalama başlangıç yaşı 55-68 yaş arasında değişmekle beraber, genç bireylerde de raporlanmıştır.<sup>6,8,18-21</sup>

## ETİYOLOJİ

SKST'nin etiyojisi büyük ölçüde aydınlatılmıştır. Tuzaklanma sadece osteofibröz tünel içindeki basit kompresyon ile açıklanamaz. SKS, torakolomber fasyayı penetre ettiği her yerde tuzaklanabilir. Öyküde aşikâr olmayan eski bir travma mevcut olabilir. SKS etrafındaki bel kaslarındaki gerginliğin (özellikle sinirin mediyal dalının geçtiği osteofibröz tünelin oluşumuna katkıda bulunan torakolomber erektoör spina ve latissimus dorsinin gerginliği) SKS kompresyonuna katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Düşük belli sıkı kemerli kot giymek veya geniş kemerler siniri komprese edebilir ve SKS tuzaklanmasına veya semptomlarının artmasına yol açabilir.<sup>6,10,21</sup>

Parkinson hastalarında ortaya çıkan anormal hiperfleksiyon postürü ve artmış kas tonusu paravertebral kaslarda aşırı yüklenmeye yol açarak SKSTN'ye neden olabilir. Bel ağrılı Parkinson'lu hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka SKSTN düşünülmelidir.<sup>10,22</sup>

Lomber harekete bağlı SKS gerilmesine bağlı olarak yüksek tempolu antreman yapanlarda, genç atlet ve askerlerde, kriket oyuncularında görülebilmektedir.<sup>11,19,21</sup>

SKS tuzaklanması; lomber disk lezyonu, lomber spinal stenoz, skolyoz, vertebral kompresyon gibi diğer lomber hastalıklarla birlikte bulunabilir.<sup>10,11,23</sup> Kuniya'nın serisinde, vertebral kompresyonu olanlarda olmayanlara göre çok daha fazla SKS tuzaklanması tespit edilmiştir.<sup>6</sup>

Posterior iliyak krest otogreft için uygun bir alandır. Genel olarak posterior iliyak krestten spinal füzyon için kemik greftleri alınması esnasında SKS'nin dalları iyatrojenik olarak hasar görmekte ve bu kronik bel ağrısı nedeni olmaktadır. Trescot, klu-neal nöraljide spontan tuzaklanmanın kemik greftine bağlı yaralanmadan daha sık görüldüğünü raporlamıştır.<sup>14,24-26</sup>

Lomber cerrahiden sonra devam eden postoperatif ağrının önemli bir sebebi SKSTN olabilir. Iwamoto'nun çalışmasında, lomber füzyon cerrahisinden sonra ağrısı devam eden hastalarının 8'inde SKSTN tespit edilmiş ve bu vakalara lokal anestezi altında nöroliz operasyonu uygulanmıştır.<sup>13</sup> Kuniya, çalış-

masında, lomber füzyon cerrahisinden önce SKSTN tanısının atlandığını ifade ederken; Iwamoto'nun çalışmasında lomber füzyon cerrahisinin paravertebral kas atrofisi ve yağ dejenerasyonu gibi bazı anatomik değişikliklere yol açtığı, bunun da SKSTN ile sonuçlanabileceği rapor edilmiştir.<sup>6-13</sup> Dekübitis cerrahisinden sonra da SKSTN bildirilmiştir.<sup>27</sup>

## KLİNİK

SKSTN bel ağrısına ve vakaların %47-84'ünde kasık bölgesinden topuğa kadar bacağın farklı bölgelerine referans olabilen bacak ağrısına yol açar.<sup>10</sup> Çeşitli araştırmacılar bazı vakalarda bacak ağrısının bel ağrısından daha şiddetli olduğuna vurgu yapmışlar, hatta bazı vakalarında geçmişte gereksiz lomber spinal cerrahi uygulandığını bildirmişlerdir. Strong ve Davila cerrahi olarak tedavi ettikleri 30 hastanın %53.8'inde referans bacak ağrısı raporlamışlardır.<sup>7</sup> Kuniya'nın bel ve bacak ağrılı 834 hasta üzerinde gerçekleştirdiği prospektif çalışmada ise SKS tuzaklanması mevcut olan vakaların %50'sinin bacak semptomlarına sahip olduğu ve SKS tuzaklanması olan 8 hastanın daha önceden gereksiz lomber cerrahi geçirdiği raporlanmıştır.<sup>6</sup> Trescot SKS sıkışmasının bacadan ayağa doğru yayılan psödosiyatik ağrısına yol açtığına dikkati çekmiştir; bu durum, klinik olarak lomber disk lezyonu veya spinal stenoza bağlı radikülopatiyi taklit edebilir.<sup>26</sup> SKS tuzaklanması keza yürüme esnasında intermitan kladyasyonaya yol açabilir. Bu semptomlar diğer lomber hastalıklardakine benzer ve ayırıcı tanı gereklidir. Miki ve ark., Roland Morris Dizabilite (RMD) skalası kullanarak spinal stenoza ve SKSTN'ye bağlı bel ağrısı karakteristiklerini mukayese etmişlerdir. Bu çalışmada, SKSTN olan hastalar lomber stenozlu hastalara göre daha yüksek RMD skoru ve daha büyük dizabilite düzeyi sergilemişlerdir.<sup>28</sup>

SKS tuzaklanması, bel ağrılı hastalarda uzun süre tanı almadan devam eder. Semptomlar uzun süreli ayakta kalma, oturma, yürüme ve bazı bel hareketleri ile alevlenir. Fleksiyon ve kontralateral rotasyon SKS'yi gererek ağrıyı artırır. Karşıt olarak fleksiyon esnasında aynı taraf kalçanın ekstansiyonu ağrıyı azaltır, bu belki kalça ekstansiyonunun SKS'yi gevşetmesine bağlıdır. Bu nedenle hasta yerden bir şey almak için bele fleksiyon yaptırdığında ağrıyı azaltmak için tuzaklanmanın olduğu taraftaki kalçayı

ekstansiyona getirir (Resim 1). SKS tuzaklanması olan hastalar sıklıkla lomber ekstansiyonla da ağrı artımından söz ederler (Phalen ve ters Phalen pozitifliği gibi). Yani hem fleksiyonda hem ekstansiyonda ağrı olması önemli bir özelliktir ve SKS bozukluklarını lomber hastalıklardan ayırmaya yarar. Hastalar sıklıkla iliyağ krestin üzerini elleri ile iterek semptomlarını azaltırlar (Resim 2). Bu durum, SKS'nin proksimal kısmının immobilizasyonunun SKS'nin fasiya altındaki sürekli piston benzeri hareketini inhibe ettiğini gösterir.<sup>6</sup>

SKSTN'li hastalarda en önemli muayene bulgusu, sinirin mediyal dalının torakolomber fasiyayı penetre ettiği orta hattan 7-8 cm mesafede posterior iliyağ krest üzerinde Tinel benzeri bulgu saptanmasıdır (Resim 3). Bu bölgedeki trigger noktanın kompresyonu ile sinir dağılım alanında hissizlik ve ağrı oluşması ve sinir blokajı ile ağrının kaybolması diagnostik önem taşır.<sup>6</sup>

## TANI

SKSTN tanısı klinik tanıdır. Bu nedenle SKSTN semptomlarının doğru tanımlanması zorunludur. Lumbosakral grafi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) de patolojik bulgu olmamalıdır.<sup>6-14</sup> Tüm diğer sebepler bertaraf edildikten sonra SKSTN düşünülebilir. Bel ağrılı hastada SKS tuzaklanmasından şüphelenilirse torakolomber fasiyanın penetrasyon noktasındaki Tinel bulgusu, trigger noktanın kompresyonu ile sinir dağılım alanında hissizlik ve ağrı oluşması ve sinir blokajı ile ağrının kaybolması diagnostik ayrımı sağlar.<sup>6</sup> SKS çok incedir (çap:1-3 mm). BT ve MRG çalışmaları tanıya yönelik bilgilendirici değildir. Yüksek rezolüsyonlu BT osteofibröz tüneldeki kemik çentiği tespit etmeye yardım eder.

SKSTN için tanı kriterleri aşağıda özetlenmiştir:<sup>10</sup>

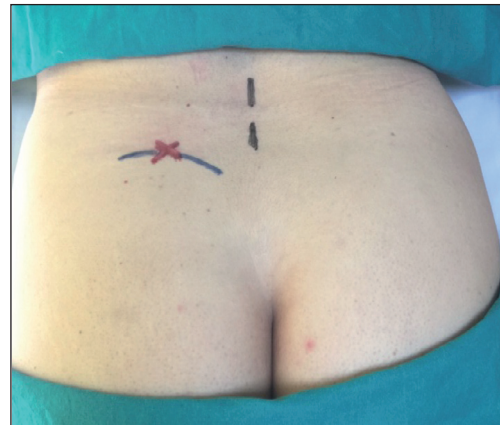
- 1) İliyağ krest ve kalçaya yayılan bel ağrısı,
- 2) Semptomların lomber hareket veya postürle agree olması,
- 3) Sinirin kompresyon zonu ile ilgili posterior iliyağ krest üzerinde trigger nokta varlığı,
- 4) Trigger nokta komprese edilince SKS bölgesinde karıncalanma hissi ve yayılan ağrı varlığı,
- 5) Semptomların tetik noktada SKS bloğu ile rahatlaması.



RESİM 1: Superior kluneal sinir tuzaklanması olan hastalarda fleksiyon esnasında aynı taraf kalçanın ekstansiyonu ağrıyı azaltır.



RESİM 2: Hastalar sıklıkla iliyağ krestin üzerini elleri ile iterek semptomlarını azaltırlar.



RESİM 3: En önemli muayene bulgusu, orta hattan 7-8 cm mesafede posterior iliyağ krest üzerinde Tinel benzeri bulgu saptanmasıdır.

## TEDAVİ

En yaygın kullanılan 1. basamak tedavi yöntemi, orta hattın yaklaşık 7-8 cm lateralinde iliyak krest üzerinde Tinel pozitifliği saptanan trigger noktaya lokal anestezi ve steroid karışımı ile uygulanan sinir bloğudur (Resim 4). SKS tuzaklanmasına bağlı bel ağrısı, SKS bloğu ile dramatik olarak iyileşebilir ve bazı uygun hastalarda iyileşmede tek başına yeterlidir. Duruma göre sinir blokajı 1-3 kez tekrarlanabilir. Bu prosedürlerin başarısı doğru anatomik bilgiye dayanır. Son anatomik kadavra çalışmasına göre, SKS iliyak krestin posterior yüzünü orta hattın 65,3±8,2 mm ve spina iliyaka posteriordan 45,2±11,2 mm mesafede çaprazlamaktadır.<sup>29</sup>

SKS bloğu ile ilgili en geniş seri Kuniya'ya ait olup, çalışmada SKSTN tespit edilen 113 hastanın %85'inin sinir bloğundan fayda gördüğünü rapor etmiştir.<sup>6</sup> Talu ve ark.nın çalışmasında ise SKS'yi iliyak krest üzerinde lokalize edebilmek için floroskopik rehber kullanılmış, L5 vertebra düzeyinde orta hattın 7-8 cm lateralinde iliyak krest üzerindeki yüzeysel dokular ve torakolomber fasiaya infiltrasyon tarzında enjeksiyon uygulanmıştır.<sup>9</sup> Akbaş ve ark.nın çalışmasında keza floroskopik teknik kullanılmış, sadece SKS lokalizasyonu belirlenirken L4'ün referans noktası alınmıştır.<sup>27</sup> SKS yüksek rezolüsyonlu ultrason ile görüntülenebilir ve selektif blok uygulanabilir. Ancak, obez ve kaslar atrofisi olanlarda görüntüleme mümkün değildir.<sup>30</sup> Klinik pratikte kör teknikle uygulanan SKS blokları da etkili ve emniyetlidir.

Enjeksiyon esnasında bacak ağrısı provake olabilir. SKS bloğunun nadir bir komplikasyonu erektil disfonksiyondur ve mekanizması tam olarak açıklanamaz. Bu komplikasyon bilinmiş olmasına rağmen, SKS blok bu klinik antitenin doğru tanısı ve dirençli ağrının kontrol altına alınmasında zorunlu olmaktadır.<sup>6</sup> Sinir blokajının yanı sıra adezyon bölgesine aktif serbestleştirme manevrası uygulanabilir. Bu amaçla, yan yatar pozisyonunda hasta aktif olarak uyluğunu fleksiyona getirirken, tuzaklanma bölgesi üzerine uygulanan basınç siniri etkileyen adezyonu serbestleştirebilir (Resim 5).



**RESİM 4:** İliyak krest üzerinde Tinel pozitifliği saptanan trigger noktaya lokal anestezi ve steroid karışımı ile uygulanan sinir bloğu.



**RESİM 5:** Adezyon bölgesine uygulanan aktif serbestleştirme manevrası.

Ayrıca, hastalara sinir ve çevre dokular arasındaki hareketi restore etmeye yönelik SKS flossing egzersizleri önerilir.<sup>31</sup>

Ağrısı; ilaç tedavisi, sinir blokajı ve diğer konservatif yöntemler ile geçmeyen hastalarda cerrahi serbestleştirme etkili olabilir. Maigne ve Speed, genel anestezi ile osteofibröz tünelde cerrahi dekompresyon uygulamışlar ve hastalarında ring like kompresyon tespit etmişler ve başarılı cerrahi sonuçları yayımlamışlardır.<sup>8,21</sup> Daha sonraları Morimoto ve ark., daha az invaziv bir yöntem olan intraoperatif sinir stimülasyonu yöntemiyle lokal anestezi ile dekompresyon uygulamışlardır. Bu hastaların uzun dönem takiplerinde %13 nüks raporlanmış ve cerrahi tekrarlanmış. Semptom tekrarının önlenmesi için ilk prosedürde mümkün

olduğunca çok sinir dalının dekomprese edilmesi gerektiği belirtilmiştir.<sup>18</sup> Daha az invaziv olan bu yöntemler lokal anestezi altında çok yaşlı hastalara da uygulanabilir.<sup>32</sup> Kuniya'nın çalışmasında, SKS tuzaklanması tespit edilen 113 hastadan sinir blokajına dirençli ağrısı olan 19 hastaya cerrahi müdahale uygulandı ve bu 19 hastanın 8'inin daha önceden gereksiz lomber cerrahi geçirdiği raporlanmıştır. Ayrıca, iyi tedavi sonuçlarının prediktif faktörleri olarak semptom süresinin 3 yıldan az olması ve SKS blok etkisinin 3 günden uzun sürmesi belirtilmiştir.<sup>6</sup>

## SONUÇ

Ana şikayeti bel ve veya bacak ağrısı olan hastaların yaklaşık %10'unu SKSTN oluşturur. Dolayısı ile nadir bir durum değildir. Hastaların hemen hemen yarısında bacak ağrısı da mevcuttur ve diğer spinal patolojilerle sıklıkla karışır. Tedavisi basit olup, tekrarlayan sinir blokları ile ciddi ağrı rahatlaması sağlanır. Bu tanının göz ardı edilmesi, hastaya cerrahi de dâhil gereksiz pek çok tedavi yönteminin uygulanmasına ve başarısız tedavi sonuçlarına neden olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Hoy D, March L, Brooks P, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* 2014;73:968-74. [Crossref] [PubMed]
- Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet.* 1999;354:581-5. [Crossref] [PubMed]
- Freyenhagen R, Baron R, Gockel U, et al. A new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin.* 2006;22:1911-20. [Crossref] [PubMed]
- Konno T, Aota Y, Kuniya H, et al. Anatomical etiology of "pseudo-sciatica" from superior cluneal nerve entrapment: a laboratory investigation. *J Pain Res.* 2017;10:2539-45. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kuniya H, Aota Y, Saito T, et al. Anatomical study of superior cluneal nerve entrapment. *J Neurosurg Spine.* 2013;19:76-80. [Crossref] [PubMed]
- Kuniya H, Aota Y, Kawai T, et al. Prospective study of superior cluneal nerve disorder as a potential cause of low back pain and leg symptoms. *J Orthop Surg Res.* 2014;9:139. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Strong EK, Davila JC. The cluneal nerve syndrome; a distinct type of low back pain. *Ind Med Surg.* 1957;26:417-29. [PubMed]
- Maigne JY, Doursounian L. Entrapment neuropathy of the medial superior cluneal nerve. Nineteen cases surgically treated, with a minimum of 2 years' follow-up. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997;22:1156-9. [Crossref] [PubMed]
- Talu GK, Ozyalçın S, Talu U. Superior cluneal nerve entrapment. *Reg Anesth Pain Med.* 2000;25:648-50. [Crossref] [PubMed]
- Isu T, Kim K, Morimoto D, et al. Superior and middle cluneal nerve entrapment as a cause of low back pain. *Neurospine.* 2018;15:25-32. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kim K, Isu T, Morimoto D, et al. Common diseases mimicking lumbar disc herniation and their treatment. *Mini-Invasive Surg.* 2017;1:43-51. [Crossref]
- Lu J, Ebraheim NA, Huntoon M, et al. Anatomic considerations of superior cluneal nerve at posterior iliac crest region. *Clin Orthop Relat Res.* 1998;1:224-8. [Crossref] [PubMed]
- Iwamoto N, Isu T, Kim K, et al. Treatment of low back pain elicited by superior cluneal nerve entrapment neuropathy after lumbar fusion surgery. *Spine Surg Relat Res.* 2017;1:152-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Loubsera L, Raathb RP, Van Schoora AN. Clinical anatomy of the superior cluneal nerve in relation to easily identifiable bony landmarks. *South Afr J Anaesth Analg.* 2015;21:77-80. [Crossref]
- Maigne JY, Lazareth JP, Guérin Surville H, et al. The lateral cutaneous branches of the dorsal rami of the thoracolumbar junction. An anatomical study on 37 dissections. *Surg Radiol Anat.* 1989;11:289-93. [Crossref] [PubMed]
- Xu R, Ebraheim NA, Yeasting RA, et al. Anatomic considerations for posterior iliac bone harvesting. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996;21:1017-20. [Crossref] [PubMed]
- Takayama T, Utsumi T. Superior cluneal syndrome as a cause of low back pain. *Surgery.* 1961;23:885-900.
- Morimoto D, Isu T, Kim K, et al. Surgical treatment of superior cluneal nerve entrapment neuropathy. *J Neurosurg Spine.* 2013;19:71-5. [Crossref] [PubMed]
- Ermis MN, Yildirim D, Durakbasa MO, et al. Medial superior cluneal nerve entrapment neuropathy in military personnel; diagnosis and etiologic factors. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2011;24:137-44. [Crossref] [PubMed]
- Aly TA, Tanaka Y, Aizawa T, et al. Medial superior cluneal nerve entrapment neuropathy in teenagers: a report of two cases. *Tohoku J Exp Med.* 2002;197:229-31. [Crossref] [PubMed]
- Speed S, Sims K, Weinrauch P. Entrapment of the medial branch of the superior cluneal nerve-a previously unrecognized cause of low back pain in cricket fast bowlers. *J Med Cases.* 2011;2:101-3. [Crossref]
- Iwamoto N, Isu T, Kim K, et al. Low back pain caused by superior cluneal nerve entrapment neuropathy in patients with Parkinson disease. *World Neurosurg.* 2016;87:250-4. [Crossref] [PubMed]
- Kim K, Isu T, Chiba Y, et al. Treatment of low back pain in patients with vertebral compression fractures and superior cluneal nerve entrapment neuropathies. *Surg Neurol Int.* 2015;6:S619-21. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Sittitavornwong S, Falconer DS, Shah R, et al. Anatomic considerations for posterior iliac crest bone procurement. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013;71:1777-88. [Crossref] [PubMed]
- Yanow JH, Lorenzo LD, Worosilo SC, et al. Successful treatment of chronic donor site pain. *Anesth Pain Med.* 2015;10;5:e18777. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Trescot AM. Cryoanalgesia in interventional pain management. *Pain Physician.* 2003;6:345-60. [PubMed]

27. Akbas M, Yegin A, Karsli B. Superior cluneal nerve entrapment eight years after decubitus surgery. *Pain Pract* 2005;5:364-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
28. Miki K, Kim K, Isu T, et al. Characteristics of low back pain due to superior cluneal nerve entrapment neuropathy. *Asian Spine J*. 2019;13:772-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
29. Iwanaga J, Simonds E, Schumacher M, et al. Anatomic study of the superior cluneal nerve and its related groove on the iliac crest. *World Neurosurg*. 2019;125:e925-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Bodner G, Platzgummer H, Meng S, et al. Successful identification and assessment of the superior cluneal nerves with high-resolution sonography. *Pain Physician*. 2016;19:197-202. [[PubMed](#)]
31. DiMond ME. Rehabilitative principles in the management of thoracolumbar syndrome: a case report. *J Chiropr Med*. 2017;16:331-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
32. Kokubo R, Kim K, Isu T, et al. Superior cluneal nerve entrapment neuropathy and gluteus medius muscle pain: their effect on very old patients with low back pain. *World Neurosurg*. 2017;98:132-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]