

## BEL AĞRISINDA KLİNİK DEĞERLENDİRME İLE SAKRALİZASYONUN SAPTANMASI

Dr. Süleyman AKTAŞ (x)

Dr. Sami HİZMETLİ (xx)

### ÖZET:

*Çalışmamız, Kasım 1982-Nisan 1983 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hatanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Polikliniğine bel ağrısı şikayeti ile başvuran 110 olguda; bel ağrılarında klinik değerlendirme ile sakralizasyon oranının saptanması amacıyla yapıldı.*

*Olgularımız öncelikle klinik değerlendirmeye tabi tutuldular. Burada sakralizasyona özgü özellikler dikkate alınarak; ağrı, lumbal lordoz, skolyoz, iliospinal ligament hassasiyeti, paravertabral adale spazmı, sakrum ve L<sub>5</sub> spinası hassasiyeti ve bel hareketlerinin değerlendirilmesi yanında nörolojik muayene ile lasague, juguler kompresyon testi, sakroiliak eklem testleri ve kalça testleri gibi özel testler değerlendirme kriteri olarak alındı. Klinik değerlendirme sonucu düşünülen ön tanıları, Radyolojik inceleme yapılarak kesin tanıları konuldu.*

*Tüm olgularımıza, klinik değerlendirme sonucu sakralizasyon % 38.18 oranında saptandı. Bunun da % 20 si komplet, % 18.18 i inkomplet idi. Radyolojik olarak ise % 31.81 oranında, bunun da % 19.1 komplet, % 12.71 i ise inkomplet olarak bulundu.*

*Klinik değerlendirme sonucuda sakralizasyon tanısı konulan olgular için yapılan radyolojik kontrolde alınan sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; klinik değerlendirme ile komplet sakralizasyonu % 94.45, inkomplet sakralizasyonunda % 70 gibi bir oranda saptanabileceği, dolayısıyla klinik değerlendirmede varılan ön tanıyla radyolojik kesin tanıya önemli ölçüde yaklaşımda bulunulacağı anlaşılmıştır.*

---

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi ve Başkanı.

(xx) Atatürk Üniversitesi Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Uzmanı.

## GİRİŞ VE AMAÇ:

Bu gün artık, modern teknolojinin günlük yaşantımızı her alanda etkilediği uzay çağında yaşamaktayız. Günümüzde makinalaşma süreci pek çok buluşu insan oğlunun yararına sunmaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan yurdumuzda insan gücü, bugün bile en geçerli üretken kaynak olma özelliğini korumaktadır (17).

Günümüzde artık, gelişmiş ülkelerde sağlık, teknoloji ve ekonominin birbiriyle karşılıklı etkileşim içinde bulunduğunu ve birinin diğerinden ayrılmaz bir bütün olduğunu izlemekteyiz.

Sağlıklı bir ekonomi, teknoloji ve tüm bilimsel araştırmalar ancak sağlıklı bir toplum fertleri tarafından gerçekleştirilebilir.

Geçmişte hekimlik insan sağlığını tehdit eden bulaşıcı ve öldürücü hastalıklar ile uğraşmakta iken, bu gün ise birçok kronik ve dejeneratif hastalıkları olan topluma; daha mutlu, psiko-sosyal yönden uyumlu ve ekonomik yönden bağımsız fertlerin kazandırılmasına önem verilmektedir.

Bu gün için gelişmiş olan ülkeler sahip oldukları kaynakların tümünü insanların çalışma gücünü arttırmak için kullanmakta ve bunun daha da iyileşmesi için yoğun bir çaba sarfetmektedirler.

İnsanın çalışma gücünü etkileyen nedenler ve hastalıkların ortaya konulmasına yönelik çalışmalardan, tüm toplumlarda akut veya kronik bel ağrısının hemen hemen her yaş grubunda sık rastlanan bir semptom olduğunu görüyoruz. Bel ağrısı çalışma gücünü etkileyen ve işten alıkoyan rahatsızlıklar arasında ilk sıralarda yer almaktadır (3,6,7,8,15,16).

Wood ve Benn, 1975 yılında Londra'da yapmış oldukları bir çalışmada ise 2 milyon insanın bel ağrısı şikayeti ile hekime başvurduğunu ve bunun da 13.2 milyon işgücü kaybına yol açtığını belirtmektedirler (5,13).

Hill, 1973 de bel ağrısını; fakirlik ve konutsuzluk gibi, belkide en az onlar kadar olan sıkıcı bir durum olarak tarif etmiştir. Ancak, fiziki bir yapı bozukluğuna bağlı oluşan bel ağrısının, fakirlik ve konutsuzluktan farklı olarak sosyal çareler gerektiren bir problem olduğunu vurgulamakta ve hekimlerin bu problemle mücadeleyi mutlaka kazanmaları gerektiğini belirtmektedir (8).

Bu denli ekonomik yapılara ve hekimlerin sürekli uğraşına neden olan bel ağrısı kesin bir istatistik, rakam verilmemekle beraber, ülkemizde de sıklıkla görülmektedir (1,12,16).

Bel ağrısının oluşumunda birçok etkenler vardır. Bunlardan; artiküler ve nonartiküler romatizmal hastalıklar, malign hastalıklar, organ hastalıkları bel hareketlerini sağlayan adalelerdeki yetersizlik durumları, travma ve geçirilmiş

enfeksiyonlar, postüral bozukluklar, ve lumbo sakral bölgenin tranzisyonel vertebra anomalileri rol oynamaktadır. Transizyonel anomalilerde hareketli olan L<sub>5</sub> vertebraanın, hareketsiz olan S<sub>1</sub> vertebra özelliği alması şeklinde tanımlanan sakralizasyon başta gelmektedir.

Normalde vertebra kolunun statik ve dinamiğini sağlayan kemik, bağ ve kaslar birbirleriyle bir denge içinde fonksiyon yapmaktadırlar. Bel hareketleri ile dengein devamlılığını sağlayan kemik, bağ ve kaslara belirli bir yük ve kuvvet düşmektedir. Sakralizasyonda ise, anomali sonucu vertebra kolunun statik ve dinamiği bozulmakta; kemik, bağ ve kaslar arasındaki kuvvet ve yük dağılımı kas ve bağlar aleyhine gelişmektedir. Bu durum kişide kendisini bel ağrısı tarzında göstermektedir (6).

Bu düşünceden hareketle, polikliniğimize bel ağrısı şikayeti ile başvuran olgular da; klinik değerlendirme ile sakralizasyon tanısı konulanların daha sonra yapılar radyolojik tetkikle karşılaştırılarak klinik değerlendirme ile saptanan sakralizasyonun ne oranda geçerli olabileceğini araştırmak amacıyla bu çalışmaya yöneldik.

## MATERYAL VE METOD

Bu araştırma Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Polikliniğine Kasım 1982-Nisan 1983 tarihleri arasında başvuran olgular içinden rastgele seçilen 50 si kadın, 60 şı erkek olmak üzere toplam 110 bel ağrılı olgu materyal olarak alındı.

Polikliniğimize bel ağrısı şikayeti ile başvuran olgularda öncelikle klinik değerlendirme ile sakralizasyonu saptayabilmek için bel ağrılı olguların değerlendirme formu düzenlendi. Buna göre olgular klinik değerlendirmeye tabi tutuldular.

Bu değerlendirme formuna; hastaların kısaca kişisel durumları, anamnezleri yazılıp ağrı, Lumbal lordoz, Skolyoz, Paravertabral adale spazmı, Palpasyon ve pürküsyonla Sakrum ve L<sub>5</sub> vertebra spinasi hassasiyeti-İliosspinal ligament hassasiyeti, bel hareketlerinin değerlendirilmesi (Fleksiyon, Ekstansiyon, Sağa ve Sola rotasyon, sağ ve sola lateral fleksiyonlar), Nörolojik muayene (Duyu kusuru, Refleksler), Motor değerlendirme (Atrofi, kuvvet kaybı), Düz bacak kaldırma testi (Laseque), juguler kompresyon testi ile diğer özel testler (Sakroiliak eklem testleri, kalça testleri) değerlendirme kriteri olarak alındı ve bunlara göre bir ön tanı konulmağa çalışıldı.

Ağrı: Klinik değerlendirmede öncelikle ağrının özellikleri sorularak kaydedildi. Ağrı subjektif bir his olduğundan hastanın ifadesi esas olarak alındı. Komplet sakralizasyon için tek veya çift taraflı oluşuna göre, tek veya bilateral statik tipte lokalize ağrı, inkomplet için ise yine tek veya bilateral lokalize veya yayılan ağrısı olup olmadığı belirtildi.

Sonra enspeksiyonla komplet sakralizasyon için önemli bir bulgu olan gluteal bölgede genişleme, lumbal lordozda azalma, tek taraflı inkomplet sakralizasyon için geçerli olan ipsilateral skolyoz ve paravertabral adale spazmı olup olmadığına bakıldı.

Palpasonla lokal bası uygulanarak; komplet ve inkoplet için önemli olan sakrum ve L<sub>5</sub> vertebra spinasi, paravetabral adaleler ile inkomplet sakralizasyonda ağırlı olan iliospinal ligament hassasiyeti olup olmadığı tespit edildi. Ayrıca perküsyonla bu oluşumların hassas olup olmadıkları kaydedildi. Daha sonra bel hareketlerinin değerlendirilmesine geçildi. Burada Flexion Extansiyon sağa ve sola rotasyon ve fleksiyonlara bakıldı.

İşte bu şekilde sakralizasyon için geçerli olan ağrı, lumbal lordoz kaybı, skolyoz, hassasiyet ve bel hareketleri gibi klinik verilerin değerlendirilmesi yanında özellikle inkomplet sakralizasyonda çok az oranda da görülebilen nörolojik ve motor defisiti belirlemekte ve ayrıca tanı yapabilmek için alt ekstremitelerin nörolojik muayenesi yapıldı. Burada derin tendon reflekslerine bakıldı ve yüzeysel duyu muayenesi yapıldı. Reflekslerde patella ve aşıl reflekslerine bakılarak artma, azalma veya kayıp olup olmadığı kaydedildi. Yüzeysel duyu muayenesinde ise T<sub>12</sub> den itibaren tüm dermatomlara karşılaştırılmalı olarak bakıldı. Sonra hiperesetzeti hipoestezi ve anastezi olup olmadığı belirtildi. Yine nörolojik muayene içerisinde düz bacak kaldırma testi (Laseque) ve femoral germe testine bakıldı (3,20,21).

Nörolojik muayeneyi takiben belin ve alt ekstremitelerin motor değerlendirilmesine geçildi. Burada ayağın dorsifleksör ve planter fleksörleri ile Quadriceps adalesine adale testi yapılarak, kuvvet azalması olup olmadığı varsa hangi nörolojik seviyeye ait olduğu belirtildi. Ayrıca aşağıda medial malleol, yukarıda ise patella ortası nirengi noktası kabul edilerek eşit uzaklıklarda her iki alt tarafta ve diz üstü atrofi olup olmadığı varsa hangi seviyeye ait olduğu ölçülerek kaydedildi. (3,20,21).

Daha sonra; juguler kopmpresyon Testi, sakroiliak eklem testleri ve kalça testleri gibi bazı özel testler yapılarak, pozitif olup olmadıkları ve özellikleri değerlendirildi.

Diğer tarafta lomber lordoz kaybı, gluteal bölge ve bacak arkasına siyatik tarzında yapılan ağrı, paravertebral adale spazmı, İpsilateral skolyoz, L<sub>5</sub> spinasi hassasiyeti, iliospinal ligament hassasiyeti. Belin her yöne hareketlerinin ağırlı ve sınırlı oluşu, özellikle sakralizasyon tarafına lateral fleksiyon ve rotasyonlar ile karşı tarafa lateral fleksiyon ağırlı ve sınırlılığı ile nadirde olsa L<sub>3</sub>,L<sub>4</sub> veya L<sub>5</sub> e uyan nörolojik ve motor defisit varsa bu olgularda inkomplet sakralizasyon düşünüldü. Her iki sakralizasyon şeklinde de bulgular tek taraflı ise tek taraflı sakralizasyon, yok bilateral ise çift taraflı komplet veya inkomplet sakralizasyon olarak değerlendirildi. Sonra kesin tanı için laboratuvar ve radyolojik muayeneye başvuruldu.

Daha sonra klinik değerlendirme sonucu varılan ön tanımlarla laboratuvar bulguları ve radyolojik inceleme sonucu belirlenen kesin etiyolojik tanımlar karşılaştırıldı.

#### İstatistik Metod:

Çalışmamızda, istatistiki kontroller ve değerlendirmeler Steel ve Torrie (1960) tarafından belirlenen esaslara göre;

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{P \cdot Q}{n}}}$$

Formülü kullanılarak yapıldı (31).

#### BULGULAR :

Çalışmamız, Kasım 1982-Nisan 1983 tarihleri arasında, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine bel ağrısı şikayeti ile başvuran 110 olgu üzerinde yürütülmüştür.

110 olgunun 50'si (% 45,45) kadın, 60'ı ise (% 54,54) erkektir. Yaş ortalamaları ise kadınlarda 38.84, erkeklerde ise 36.08'dir.

Tüm olgularımızın mesleklere göre dağılımları ise şöyledir: % 25.45'i büro memuru, % 24.54'ü ev hanımı, % 15.45'i işçi, % 10'u öğretmen, % 9.09'u çiftçi % 5.45'i öğrenci, % 4.54'ü serbest meslek, % 3.63'ü yardımcı hizmetli ve % 1.81'i ise hemşiredir.

Klinik değerlendirme ile olgularımızda bulguların dağılımı; Lokalize ağrı 36'sında pozitif görölme oranı (% 32.72) yayılan ağrı 46'sında (% 41.81) radiküler ağrı 28 inde (% 25.54), Lombal lordoz 96 olguda azalmış (% 87.27), 4'ünde ise artmış (% 3.63), antalgik skolyoz 32 sinde (% 29.09), ağrılı tarafa (İpsilateral) skolyoz 27'sinde (% 24.54) biteral paravertebral adale spazmı 72'sinde (% 65.45), tek taraflı adale spazmı 30'unda (% 27.27), L<sub>5</sub> spinası hassasiyeti 53'ünde (% 48.18) bilateral iliospinal ligament hassasiyeti 2'sinde (%1.81), tek taraflı iliospinal ligament hassasiyeti 25'inde (% 27.72), sakroiliak klem testleri 14'ünde (% 12.72), öne fleksiyon tüm olgularda % 100 pozitif, ekstansiyon 59'unda (% 53.63), sağa ve sola rotasyon 74'ünde (% 67.27), sağa ve sola lateral fleksiyon 79'unda (% 71.81) refleks kaybı 28 inde (% 25.45), duyu kusuru 63'ünde (% 57.27), motor kaybı 26'sında (% 23.63), atrofi 8'inde (% 7.27), laseque 33'ünde (% 30) jugular kompresyon testi 29'unda (% 26.36) Lomber bölgede hassasiyet ise 2 olguda pozitif olup yüzde oranı 1.81 olarak bulunmuştur.

Olgularımızda klinik değerlendirme sonucu ön tanımların cinsiyete göre dağılımı tablo-1'de görölmektedir.

**TABLO-1: Klinik Değerlendirme Sonucu Düşünülen Ön Tanıların Cinsiyete Göre Dağılımı ve Yüzde Oranları:**

| Ön Tanılar           | ERKEK     |       | KADIN     |       | TOPLAM    |       |
|----------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                      | Olgu Say. | %     | Olgu Say. | %     | Olgu Say. | %     |
| Sakralizasyon        | 23        | 20.89 | 19        | 17.29 | 42        | 38.18 |
| Lumbartroz           | 4         | 3.63  | 13        | 11.81 | 17        | 15.45 |
| Diskal Herni         | 19        | 17.28 | 12        | 10.88 | 31        | 28.16 |
| Ankilozan Spondilit  | 9         | 8.18  | 1         | 0.90  | 10        | 9.09  |
| Travmatik Bel Ağrısı | 5         | 4.54  | 4         | 3.63  | 9         | 8.18  |
| Üriner Enfeksiyon    | —         | —     | 1         | 0.90  | 1         | 0.90  |
| T o p l a m          | 60        | 54.54 | 50        | 45.45 | 110       | 100.0 |

Tablo-1 de görüldüğü gibi, 60 erkek olgudan; 23 ünde sakralizasyon (% 20.89), 4 olguda lumbartroz (% 3.63), 19 olguda diskal herni (% 17.28), 9 olguda ankilozan spondilit (%8.18), 5 olguda travmatik bel ağrısı (% 4.54), 50 kadın olguda ise; 19 unda sakralizasyon (% 17.29), 13 ünde lumbartroz (% 11.81), 12 sinde diskal herni (% 10.88), 1 inde ankilozan spondilit (% 0.9), 4 ünde travmatik bel ağrısı (% 3.63), 1 olguda ise üriner enfeksiyon (% 0,9) düşünülmüştür. Görüldüğü gibi sakralizasyon erkeklerde kadınlara göre daha yüksek oranda saptanmıştır.

**TABLO: 2- Radyolojik Olarak Belirlenen Kesin Tanıların Cinsiyete Göre Dağılımı ve Yüzde Oranlar :**

| Kesin Tanılar       | ERKEK     |       | KADIN     |       | TOPLAM    |       |
|---------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                     | Olgu Say. | %     | Olgu Say. | %     | Olgu Say. | %     |
| Sakralizasyon       | 20        | 18.18 | 15        | 13.63 | 35        | 31.81 |
| Lumbartroz          | 7         | 6.36  | 17        | 15.45 | 24        | 21.81 |
| Dejeneratif Disk    | 18        | 16.36 | 9         | 8.18  | 27        | 24.57 |
| Ankilozan Spondilit | 10        | 9.09  | 2         | 1.81  | 12        | 10.90 |
| Lumbalizasyon       | 2         | 1.81  | 3         | 2.72  | 5         | 4.54  |
| Spina Bifida        | 1         | 0.90  | 1         | 0.90  | 2         | 1.81  |
| Spondilolistezis    | —         | —     | 1         | 0.90  | 1         | 0.90  |
| X-Ray Bulgusu Nor.  | 2         | 1.81  | 2         | 1.81  | 4         | 3.66  |
| T o p l a m         | 60        | 54.54 | 50        | 45.45 | 110       | 100.0 |

Tablo-2 de görüldüğü gibi, 60 erkek olguda; 20 sinde sakralizasyon (% 18.18), 7 olguda lumbartroz (% 6.36), 18 inde dejeneratif disk (% 16.36), 10 unda ankilozan spondilit (% 9.09), 2 sinde lumbalizasyon (% 1.81), 1 inde spina bifida (% 0.90)

0.90), 2 sinde ise radyolojik bulgu normal (% 1.81) olarak değerlendirilmiştir. 50 kadın olguda ise 15 inde sakralizasyon (% 13,63), 17 sinde lumbartroz (% 15.45), 9 unda diskal herni (% 8.18), 2 sinde ankilozan spodilit (% 1.81) 3 ünde lumbalizasyon (% 2.72), 1 inde spina bifida (% 0.9), 2 olguda ise radyolojik bulgu normal (% 1.81) olarak tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi radyolojik değerlendirme sonucu da sakralizasyon erkeklerde kadınlara göre daha yüksek oranda saptanmıştır.

**TABLO: 3- Klinik ve Radolojik Olarak Sakralizasyon Tanısı Konulan Olguların Sakralizasyon Şekline Göre Dağılımı:**

|                              | Sakralizasyon Şekli |       |         |      | Toplam Sakralizasyon |       | Toplam Olgu |       |
|------------------------------|---------------------|-------|---------|------|----------------------|-------|-------------|-------|
|                              | İnkomplet           |       | Komplet |      |                      |       |             |       |
|                              | O.S.                | %     | O.S.    | %    | O.S.                 | %     | O.S.        | %     |
| Klinik Değerler. İle Ön Tanı | 20                  | 18.18 | 22      | 20   | 42                   | 38.18 | 110         | 100.0 |
| Radyolojik Kesin Tanı        | 14                  | 12.71 | 21      | 19.1 | 35                   | 31.81 | 110         | 100.0 |

Tablo-3 de görüldüğü gibi, klinik değerlendirme ile 110 bel ağrılı olgudan 42 sinde (% 38.18) sakralizasyon düşünülmüş olup, bununda; 22 si (% 20) komplet, 20 si (% 18.18) inkomplettir. Radyolojik olarak ise; 35 olguda (% 31.81) sakralizasyon saptanmış bununda; 21 i (% 19.1) komplet, 14 ü (% 12.71) ise inkomplet olarak tespit edilmiştir.

Klinik ve radyolojik olarak sakralizasyon tanısı konulan olgularda sonuçların karşılaştırılması; tablo de görülmektedir.

Klinik değerlendirme ile komplet sakralizasyon düşünülen 22 olgudaki, bulguların dağılımı ve yüzde oranları tablo 4 de gösterilmektedir.

**TABLO: 4- Klinik Olarak Komplet Sakralizasyon Düşünülen Olgularda Bulguların Dağılımı ve Yüzde Oranları:**

| Klinik Bulgular                      | Olgu Sayısı | %      |
|--------------------------------------|-------------|--------|
| Lokelize Ağrı                        | 20          | 90.92  |
| Yayılan Ağrı                         | 2           | 9.09   |
| Lumbal Lordozda azalma               | 16          | 72.72  |
| Ağrılı tarafa (İspilateral) skolyoz  | 2           | 9.09   |
| Skolyozun olmayışı                   | 20          | 90.90  |
| Bilateral Paravertebral adale spazmı | 14          | 63.63  |
| Tek taraflı " " "                    | 5           | 22.72  |
| L <sub>5</sub> Spinasi hassasiyet    | 18          | 81.81  |
| İliosspinal lig. hassasiyeti olmayan | 22          | 100.00 |
| Öne fleksiyon pozitifliği            | 21          | 95.45  |
| Ekstansiyon "                        | 2           | 9.09   |
| Sağa rotasyon "                      | 4           | 18.18  |
| Sola rotasyon "                      | 3           | 13.63  |
| Sağa lateral fleksiyon pozitifliği   | 4           | 18.18  |
| Sola " " "                           | 3           | 13.63  |
| Tek taraflı duyu kusuru              | 2           | 9.09   |

Tablo-4 de görüldüğü gibi, olguların 20 sinde (% 90.9) lokalize ağrı, 2 sinde (% 9.09) yayılan ağrı, 16 sında (% 72.72) lumbal lordozda azalma, 2 sinde (% 9.09) kolyozun olmaması, 14 ünde (% 63.63) bilateral paravertebral adale spazmı, 5 inde (% 22.72) tek taraflı paravertebral adale spazmı 18 inde (% 81.81) L<sub>5</sub> spinasi hassasiyeti, 22 sinde (% 100) iliosspinal ligament hassasiyetinin olmayışı, bel hareketlerinden; 21 inde (% 95.45) öne fleksiyon, 2 sinde (% 9.09) ekstansiyon 4 ünde (% 18.18) sağa rotasyon, 3 ünde (% 13.63) sola rotasyon 4 ünde (% 18.18) sağa lateral fleksiyon, 3 ünde (% 13.63) sola lateral fleksiyon ağrılı, iken, tek taraflı duyu kusuru ise 2 olguda (% 9.09) pozitif olarak saptanmıştır.

Klinik değerlendirme ile inkomplet sakralizasyon düşünülen 20 olguda bulguların dağılımı ve yüzde oranları tablo 5 de görülmektedir.

Tablo-5: Klinik Olarak İnkomples Sakralizasyon Düşünülen Olgularda Bulguların Dağılımı ve Yüzde Oranları:

| Klinik Bulgular                       | Olgu sayısı | %      |
|---------------------------------------|-------------|--------|
| Yayılar ağrı                          | 20          | 100.00 |
| Lmbal Lordozda azalma                 | 17          | 85.00  |
| Lumbal lordozda artma                 | 1           | 5.00   |
| Ağrılı tarafa (İspilateral) skolyoz   | 14          | 70.00  |
| Skolyozun olmayışı                    | 6           | 30.00  |
| B lateral Paravertebral Adale spazmı  | 8           | 40.00  |
| Tek taraflı " " "                     | 10          | 50.00  |
| L <sub>5</sub> Spinasi hassasiyeti    | 17          | 85.00  |
| Bilateral iliospinal lig. hassasiyeti | 1           | 5.00   |
| Tek taraflı " " "                     | 16          | 80.00  |
| Öne fleksiyon pozitifliği             | 20          | 100.00 |
| Ekstansiyon "                         | 11          | 55.00  |
| Sağa rotasyon "                       | 8           | 40.00  |
| Sola rotasyon "                       | 14          | 70.00  |
| Bilateral duyu kusuru                 | 2           | 10.00  |
| Sağa lateral fleksiyon pozitifliği    | 19          | 95.00  |
| Sola " " "                            | 19          | 95.00  |
| Tek taraflı duyu kusuru               | 18          | 90.00  |
| Motor kayıp                           | 1           | 5.00   |
| Refleks kaybı                         | 1           | 5.00   |
| Laseque pozitifliği                   | 1           | 5.00   |

Klinik olarak komplet sakralizasyon düşünülen 22 olguda istatistiksel analiz sonuçları tablo 6 da görülmektedir.

Tablo-6: Klinik Olarak Komplet Sakralizasyon Düşünülen Olgularda İstatistiksel Analiz Sonuçları (Z-Oran Testi):

| Klinik Bulgular                      | Z-Hesap<br>Değeri | Zc=0.01=<br>2.58 | P<br>Değeri |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|-------------|
| Lokalize ağrı                        | 0.62              | "                | P < 0.01    |
| Yayılan ağrı                         | 5.73              | "                | P > 0.01    |
| Lumbal lordozda azalma               | 1.89              | "                | P < 0.01    |
| Lumbal lordozda artma                | 6.06              | "                | P > 0.01    |
| Ağrılı tarafa (İspilateral) skolyoz  | 5.73              | "                | P > 0.01    |
| Skolyozun olmayışı                   | 0.62              | "                | P < 0.01    |
| Bilateral Paravertebral adale spaz.  | 2.16              | "                | P < 0.01    |
| Tek taraflı " " "                    | 5.20              | "                | P > 0.01    |
| L <sub>5</sub> Spinasi hassasiyeti   | 1.55              | "                | P < 0.01    |
| İliosspinal lig. hassasiyeti olmayan | 0.56              | "                | P < 0.001   |
| Öne fleksiyon pozitifliği            | 0.59              | "                | P < 0.01    |
| Ekstansiyon " "                      | 5.73              | "                | P > 0.01    |
| Sağa rotasyon pozitifliği            | 5.50              | "                | P > 0.01    |
| Sola rotasyon " "                    | 5.61              | "                | P > 0.01    |
| Sağa lateral fleksiyon pozitifliği   | 5.50              | "                | P > 0.01    |
| Sola " " "                           | 5.61              | "                | P > 0.01    |
| Tek taraflı duyu kusuru              | 5.73              | "                | P > 0.01    |

Klinik olarak inkomplet sakralizasyon düşünülen 20 olguda istatistiksel analiz (Z-Oran-Testi) sonuçları tablo 7 de görülmektedir.

Tablo-7: Klinik Olarak İnkomplet Sakralizasyon Düşürülen Olgularda İstatistiksel Analiz Sonuçları (Z-Oran Testi)

| Klinik Bulgular                       | Z-Hesap Değeri | Ze=.001 2.58 | P Değeri  |
|---------------------------------------|----------------|--------------|-----------|
| Yayılan Ağrı                          | 0.76           | "            | P < 0.001 |
| Lumbal lordozda azalma                | 1.15           | "            | P < 0.01  |
| Lumbal lordozda artma                 | 4.33           | "            | P > 0.01  |
| Ağrılı tarafa (İpsilateral Skol.)     | 1.91           | "            | P < 0.01  |
| Bilateral paravertabral adale Spaz.   | 2.48           | "            | P < 0.01  |
| Tek taraflı " " "                     | 2.32           | "            | P < 0.01  |
| L <sub>5</sub> Spinasının hassasiyeti | 1.15           | "            | P < 0.01  |
| Bilateral iliospinal Lig. hassasiye.  | 4.33           | "            | P > 0.01  |
| Tek taraflı " ' '                     | 1.58           | "            | P < 0.01  |
| Öne fleksiyon pozitifliği             | 0.76           | "            | P < 0.001 |
| Ekstansiyon "                         | 2.10           | "            | P < 0.01  |
| Sağa rotasyon "                       | 2.48           | "            | P < 0.01  |
| Sola rotasyon "                       | 2.91           | "            | P < 0.01  |
| Sağa lateral fleksiyon pozitifliği    | 0.83           | "            | P < 0.01  |
| Sola " " "                            | 0.83           | "            | P < 0.01  |
| Bilateral duyu kusuru                 | 3.89           | "            | P > 0.01  |
| Tek taraflı duyu kusuru               | 0.98           | "            | P < 0.01  |
| Motor kayıp                           | 4.33           | "            | P > 0.01  |
| Refleks kaybı                         | 4.33           | "            | P > 0.01  |
| Laseque pozitifliği                   | 4.33           | "            | P > 0.01  |

## TARTIŞMA

Çalışmamıza, materyal olan 110 bel ağrılı olgu yaş ve cinsiyet yönünden incelendiğinde, klinik değerlendirme sonucu düşünülen ön tanılarının % 38.18'inin sakralizasyon olduğu ve erkeklerde daha fazla olduğu görülmektedir.

Schwartz ve Kelly ayrı ayrı yapmış oldukları çalışmalarda elde ettikleri bulgular, bizim çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular gibi erkeklerde daha fazla olduğunu tesbit ettik (8,10,12,14,16).

Sakralizasyon ile ilgili literatür gözden geçirildiğinde, yapılan çeşitli çalışmalarda, Kelly, Raney, Southworth ve Bersade, Tilley, Ramer, Levere, Allen ve Lindem, Mağore ve Schwartz sakralizasyon oranını % 2,5-% 20,8 olarak bulmuşlardır.

Steidler ise; Kitabında O Reillye göre bel ağrılı hastaların % 25'inde, Casolo ise, nörolojik semptomları yönünden filmi alınan olguların % 58'inde bir miktar büyümüş transvers çıkıntı veya sakralizasyon tespit etmiştir (1,15).

Yine Golthwait'de yapmış oldukları bir araştırmada sakralizasyonun erkekler de daha sık görüldüğünü ifade etmekte ancak insidansi hakkında bir rakam vermemektedir. Bu yönden bizim bulgularımız, Mağora, O Reillye, Casolo ve Goltwhit'in bulguları ile uyum sağlamaktadır.

Klinik değerlendirme sonucu düşünülen ön tanılar ise radyolojik olarak belirlenen kesin tanıların yaş gruplarına göre dağılımı sakralizasyonun her ikisinde de 15-30 ve 31-45 yaş gruplarında daha fazla olduğu görülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda klinik bulguların en çok 20-30 veya 18-35 yaş grupları arasında ortaya çıktığı belirtilmekte ve çalışmamızla uyum göstermektedir (4,9,12).

Toplam 110 bel ağrılı olguda klinik değerlendirme sonucu 42'sinde (% 38.18) sakralizasyon düşünülmüş, bununda 20'si (% 18.18) inkomplet, 22'si (% 20) komplet olduğunu, radyolojik olarak ise; toplam olarak 35 olguda (% 31.81) sakralizasyon düşünülmüş bununda 14'ü (% 12.71) inkomplet, 21'i (% 19.10) ise komplet olduğu görülmektedir (1,19).

Bu konuda Wilson yaptığı bir çalışmada belirli bir rakam vermemekle beraber inkomplet sakralizasyonun kompletten daha fazla görülmesine karşın Mağora ve Schwartz birlikte yapmış oldukları çalışmada komplet sakralizasyonun inkompletten daha fazla görüldüğünü bildirmektedir (11).

Bu yönden bizim çalışmamızda radyolojik olarak belirlenen bulgularımız benzer çalışmalarla uyum sağlamakta ancak klinik değerlendirmeye belirlenen bulgularımız uyum sağlamamaktadırlar.

Diğer taraftan Southworth ve Bersade, rakamsal bir sonuç vermeden komplet ve inkomplet sakralizasyonunun aynı oranda görüldüğünü belirtmektedirler. Bizimde kininik değerlendirme yönünden bulgularımız bu çalışmayla uyum sağlamaktadır.

Radyolojik olarak kesin sakralizasyon tanısı konan olguların, klinik değerlendirmede görülen semptomların komplet ve inkomplet sakralizasyonun belirlenmesinde geçerlilik derecesinin saptanması yönünden yapılan bu çalışmamızda;

Klinik değerlendirme sonucu komplet sakralizasyon düşünülen toplam 22 olgunun tümünde ilioşpinal ligament hassasiyetinin olmadığı, % 95'inde belin öne fleksiyon hareketinin ağrılı olduğu, % 90.9'unda skolyozun olmadığı, % 90'ında lokalize ağrı, % 81.81 inde L<sub>5</sub> spinası hassasiyeti, % 72.72'sinde lumbal lordozda azalma ve % 63.63'ünde paravertebral adale spazmı pozitif olurken, diğer bulguların ise daha az oranda pozitif oldukları görülmektedir.

Klinik deęerlendirme sonucu inkomplet sakralizasyon dūřınūlen 20 olgunun tūmūnde yayılan aęrının ve belin ōne fleksiyon hareketinin aęrılı olduęu, % 95'inde saęa ve sola lateral fleksiyonun % 90'ında tek taraflı duyu kusurunun, % 85 inde tek taraflı iliospinal ligament hassasiyeti ve lumbal lordoz azalmasının, % 70 inde sola rotasyon ve aęrılı tarafa skolyoz, 55 inde ekstansiyonun, tek taraflı paravertabral adale spazmının % 50 gibi yūksək oranda pozitiflięi bulunurken, dięer bulguların ise daha az oranda oldukları gōrūlmektedir.

Yaptığımız literatūr taramasında bizim çalışmamıza bezer bir çalışmaya rastlayamadık. Bu nedenle klinik değerlendirme sonucu komplet ve inkomplet sakralizasyon için ōnemli olan ve istatistiksel olarak da anlamlı bulduğumuz kriterlerin karşılaştırılmasını yapamadık (1,2,6,15,18). Ancak komplet ve inkomplet sakralizasyonla ilgili klasik literatūr bilgisine dayanılarak, komplet sakralizasyon için yaptığımız klinik değerlendirmede: Lokalize ağrıyı, bilateral adale spazmı, lumbal lordoz azalmasını, L<sub>5</sub> spinası hassasiyetini, bilateral iliospinal, ligament hassasiyetinin olmayışını, belin ōne fleksiyonun ağrılı oluşunu ve skolyozun olmamasını, inkomplet sakralizasyon için ise; Yayılan ağrı, lumbal lordozda azalma, tek taraflı paravertabral adale spazmı L<sub>5</sub> spinası hassasiyeti, ağrılı tarafa skolyoz, tek taraflı iliospinal ligament hassasiyeti, bel hareketlerinden ōne fleksiyon ağrılı tarafa rotasyon ve lateral fleksiyonlar ile duyu kusurunun oluşunu tanı kriterleri olarak alınabileceği ve bu değerler ile sakralizasyon tanısı konulan olgularda radyolojik kontrol sonucu komplet sakralizasyon % 95.45, inkomplet sakralizasyon ise % 70 oranında olduğu doğrulandı.

Sonuç olarak; Klinik değerlendirme sonucunda sakralizasyon tanısı konulan olgular için yapılan radyolojik kontrolde alınan sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında, klinik değerlendirme ile komplet sakralizasyonun 95.45, inkomplet sakralizasyonunda % 70 gibi bir oranda saptanabileceğini, dolayısıyla klinik değerlendirmede varılan ōn tanıyla radyolojik kesin tanıya ōnemli ōlūde yaklaşımda bulunacağı anlaşılmıştır.

## SUMMARY

### DETERMINATION OF SACRALISATION IN LOW BACK PAIN BY CLINICAL EVALUATION

This study was performed on 110 patients with low back pain applied to the physical medicine and Rehabilitation Department of Arařtırma Hospital of Atatūrk Ūniversitesi between october 1982 and april 1983, in order to determine the degree of sacralisation in low back pain by clinical evaluations.

Our cases were primerily clinically investigated by considering the spesific properties of sacralisation; pain. lumbal lordosis.

Scoliosis, iliopinal ligament, sensitivity, paravertebral muscle spasm, the sensitivity of sacrum and L<sub>5</sub> spina and the movements of low back were used as evaluation criteria. Also, by nevrological examination, spesific tests such as lase-que, jugular compression test and sacroiliac joint tests were used.

The estimated prediagnosis by clinical examiniations were confirmed by radi-ololgical investigaons.

In all of our cases sacralisation was determined as 38.18 % which 20 % of that was complete and 18.18 % incomplete Radiologically sacralisation was 31.81 % of that 19.1 % was complete and 12.71 % was incomplete.

When radiological result were compared to that of clinical results it was found that 95.45 % of complete sacralisation and 70 % of incomplete sacralisation could be clinically diagnosed.

So it was consluded that the exact radiological results of sacralisation can be very nearly obtained by clinical evaluation.

#### KAYNAKLAR

- 1- AKTAŞ, S.: Bel Ağrısı Sendromu (921 vak'a dolayısıyla), Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni, Cilt: 7, Sayı: 3, S: 263-71, Temmuz, 1975.
- 2- AKTAŞ, S., TANYERİ, K.: Bertolotti Sendromu, Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni, Cilt: 6, Sayı: 22-24, S: 165-71, 1974.
- 3- CURREY, H.L.F. (Türkçeleştirme Editörü: AKOĞLU, T., AKOĞLU, E.): Eklemlerin Uygulamalı Anatomisi, Spondilozis ve Disk Lezyonları Eklemlerin Muayenesi, Klinik Rematoloji, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Kemal Matbaası A.Ş., No 4, 5: 14-17, 115-28, 339-62, Adana, 1980.
- 4- AYRAL, F.: Lumbosacral Oluşum Anomalileri, Ortopedi Ders Kitabı. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Eko Matbaası, No: 130, S: 296, İstanbul, 1981.
- 5- BEEN, R. T., WOOD, P.H.N.: Pain in the Black: An Attempt to estimate the size of the problem, Rheumatology and Rehabilitation Vol: 14, No: 3, P: 121-28, 1975.
- 6- CAİLLİET, R.: Anatomy, Disk Disease, Micellaneous Low Back Conditions and their Relationship to Low Back Discomfort and Disability, Low Back Pain Syndrome, FA. Davis Company, P: 10-48, 78-118, 119-25, Philadelphia, 1978.

- 7- CURREY, H.L.F., Greenwood, R.M., Loyd G.G. and Murray, R.S.: A Prospective Study of low Back Pain, Rheumatology and Rehabilitation, Vol: 8, No: 2, P: 94-104, 1979.
- 8- ÇELİK, M.: Yumuşak Dokulara Ait Sebeplerden ve Adale Yetersizliğinden Dolayı meydana Gelen Bel Ağrılarının Tedavisinde Ferguson Açısının Önemi, İhtisas Tezi, Erzurum, 1981.
- 9- DURAMAN, A., ÇAKIRGİL, G.S., KORKUSUZ, Z.: Konjenital Anomaliler, Ortopedi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, 3. Baskı, No: 420, S: 70, Ankara, 1981.
- 10- KELLY, N.W., HARRIS, D.E., RUDDY, S., and SLEDGE, B.C.: Low Back Pain, Text Book of Rheumatology, W.B. Saunders Company, P: 450-70, Toronto, 1981.
- 11- MAĞORA, A, and SRHWARTZ, A.: Relation between the low back syndrome and x-ray findings II. transitional vertebral (Mainly sacralization), Scand, J. Rehab. Med. Vol: 10, No: 3, P: 135-45, 1978.
- 12- ONEL, D. TÜZÜN, F., AKTAŞ, S., GÖKSOY, T., DÜNDAR, D.: Kentsel ve Kırsal Kesimlerdeki Bel-Bacak Ağrılı Olguların Bilgisayar Yardımıyla Değerlendirilmesi, Haseki Tıp Bülteni, Cilt: 20, Sayı: 2, S: 127-138, Nisan-Mayıs-Haziran, 1982.
- 13- RICHARDSON, A.E., TUPPER A.D.: Prognostik factors in the Rehabilitation of patients with spinal problems, Postgraduate Medical Journal, Vol: 51, P: 161-65, March, 1975.
- 14- SCHWARTZ, S., LILLEHEI, R.: Back Pain. Principles of Surgery, Volume: 2, Mc Graw-Hill Book Company, P: 1682-89, 90, New York, 1982.
- 15- STEİNDLER, A.: The Mechanics of the Spinal Column, Kinesiology, P: 125-74, 1970.
- 16- TAYLAN, M.: Mekanik Sebeplerle Meydana Gelen Bel Ağrılarının Giderilmesinde Egzersizli Sıcak ve Egzersizli Soğuk Uygulamalarla Yapılan Kıyaslamalı Bir Çalışma. Bilim Uzmanlığı, Tezi, Erzurum, 1977.
- 17- YILDIRIM, E., ERDOĞAN, F., ALPSOY, K.M.: Fenculer Sendromda Lomber Kas Spazmı Üzerine İntraartiküler Steroid ve Ultrason Uygulamalarının Etkinliği, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 2, S: 37-45, 1982.
- 18- YÜCEL, K.: Sakralizasyon Anomalisi Olan 105 Vak'anın Klinik Özellikleri, Acta Orthopaetica et travmatologica Turcica, Cilt: 15, Sayı: 2, 127-30, 1981.

- 19- WILSON, P.D.: Low Back Pain and Sciatico, Arthritis and Allied Codition, Editör "Hollander S.C." Lea Febriger, P: 1307-308, Philadelphia, 1966.
- 20- HOPPENFELD, S.: Physical Examination of the Spine and Extremities, App-leton-Century-Crofts, P: 238-53, New York, 1976.
- 21- TUNA, N.: Romatizmal Belirtiler ve Hareket Sisteminin Klinik Muayenesi, Lumbal Artroz ve Lumbal Sendromlar, Romatizmal Hastalıklar, Ayyıldız Matbaası, A.Ş., S: 7-48, 577, Ankara, 1982.