

# Yetişkin Türk Kadavralarında Splanknik Ganglion Sıklığı

Dr. Mehmet YILDIRIM\*, Dr. Tania MARUR\*, Dr. Kayihan ŞAHİNOĞLU\*\*, Dr. Adnan ÖZTÜRK\*\*, Dr. Tunç KUTOĞLU\*\*\*, Dr. Metin Toprak\*

İ. Ü. Cerrahpaşa\* ve İstanbul Tıp Fakültesi\*\* Anatomi Anabilim Dalları ile Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı\*\*\*

## ÖZET

Nervus splanchnicus major üzerinde, ganglion splanchnicum bulunma oranı konusunda farklı bilgiler mevcuttur. Türk kadavralarında splanknik ganglion ile ilgili yayınlanmış bir çalışma yoktur. Bu amaçla İ. Ü. Cerrahpaşa ve İstanbul Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dallarında 30 kadavranın 60 göğüs yarımında ganglion splanchnicum bulunma oranı araştırıldı. Olguların 8 tanesi (%13 oranında) n. splanchnicus major üzerinde splanknik ganglion tespit edildi. Sonuçlar literatür verileri ile tartışıldı.

## SUMMARY

### Splanchnic Ganglion Frequency In Adult Turkish Cadavers

There is different informations about the rate of the presence of the splanchnic ganglion on the greater splanchnic nerve. There is no published literature about the rate of the splanchnic ganglion in cadavers of Turkish people. Therefore in Anatomy Department of Cerrahpaşa Medical School the rate of presence of the splanchnic ganglion was observed in 60 hemithorax of 30 cadavers. Splanchnic ganglion on the greater splanchnic nerve was found in 8 cases (%13). The results were compared to the literature.

## GİRİŞ

Otonom sistemin sempatik bölümü (pars sympathica)'nın merkezi ve periferik olmak üzere iki alt bölümü vardır. Periferik alt bölümün temel elemanı truncus sympathicus (dexter/sinister)tur. Omurganın iki yanında, kafa tabanından koksikse kadar uzanan iki truncus sympathicus, aşağıda os coccygis hizasında her bir truncus sympathicus 22-23 adet ganglia trunci sympathici ile bunları birbirlerine bağlayan sinir lifi (rami interganglionares) demetlerinden oluşmuştur (1-5).

Sempatik zincir (truncus sympathicus)'in merkezi bağlantısı rami communicantes albi'lerle sağlanır. Rami communicantes albi'ler, T1-L2 medulla spinalis segmentlerindeki nuc. intermediolateralis'lerdeki nöronların aksonları olup önkök-spinal sinir-spinal sinirin ön dalı içinde seyredip truncus sympathicus'a ulaşırlar. Bu preganglioner liflerin sonlanması üç şekilde gerçekleşir: Bir kısmı çıktıkları omurilik segmenti hizasındaki sempatik zincir ganglionundaki nöronlar ile sinaps yaparlar. Bir kısmı kendi düzeylerindeki sempatik zincir ganglionlarından sinaps yapmadan geçerek, sempatik zincirde yukarıya ve aşağıya doğru seyredip farklı düzeylerdeki sempatik

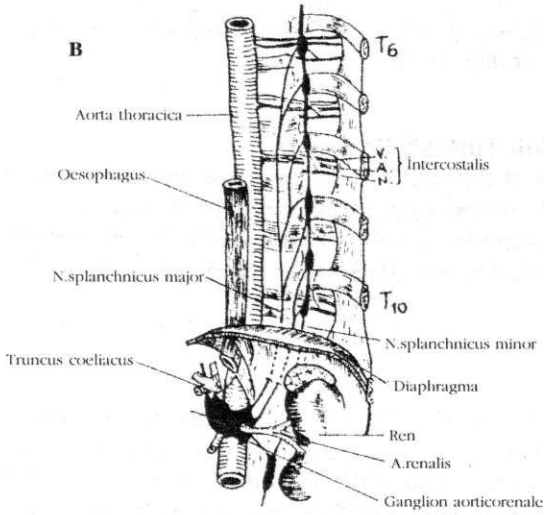
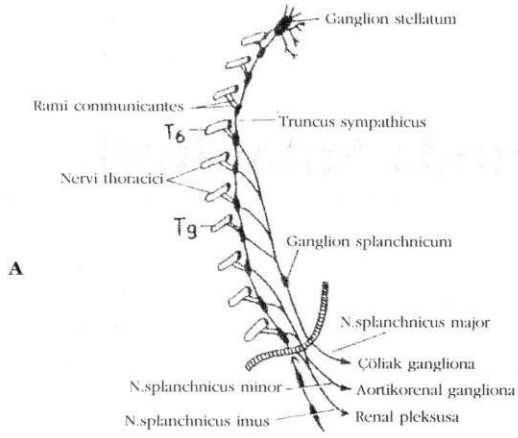
zincir ganglion nöronları ile sinaps yaparlar. Truncus sympathicus'a ulaşan bazı preganglioner lifler hiçbir ganglia trunci sympathici'de sinaps yapmadan preganglioner özelliklerini koruyarak sempatik zinciri terkederler ve iç organların innervasyonları ile ilgili prevertebral ganglionlardaki (ganglion coeliacum, ganglion aorticorenale vb.) nöronlarla sinaps yaparlar. Preganglioner özelliklerini koruyarak sempatik zinciri terkeden bu liflerin oluşturduğu sinirlere n. splanchnici denir. Sempatik zincirin pars cervicalis dışındaki bölümlerinden (pars thoracica, pars sacralis) n. splanchnici çıkar (1-8).

Klasik anatomi öğretimindeki bilgiler çoğunlukta görülen şekil ve tiplere dayanır. Oysaki insan vücudundaki birçok oluşumun varyasyonları görülür. Hekimlik pratiğinde çok büyük önem taşıyan varyasyon olguları nedeniyle "varisyonlar anatomisi" ortaya çıkmıştır. Variesyonlar anatomisinin konularından biri de, splanknik sinirlerin preganglioner özelliklerini bozan, bu sinirler üzerinde görülebilen splanknik ganglion olgularıdır. Splanknik ganglion genellikle n. splanchnicus major üzerinde görülür ve sıklığı konusunda farklı bilgiler mevcuttur (1, 4, 5), (Şekil. 1, 2, 3 Tablo. 1).

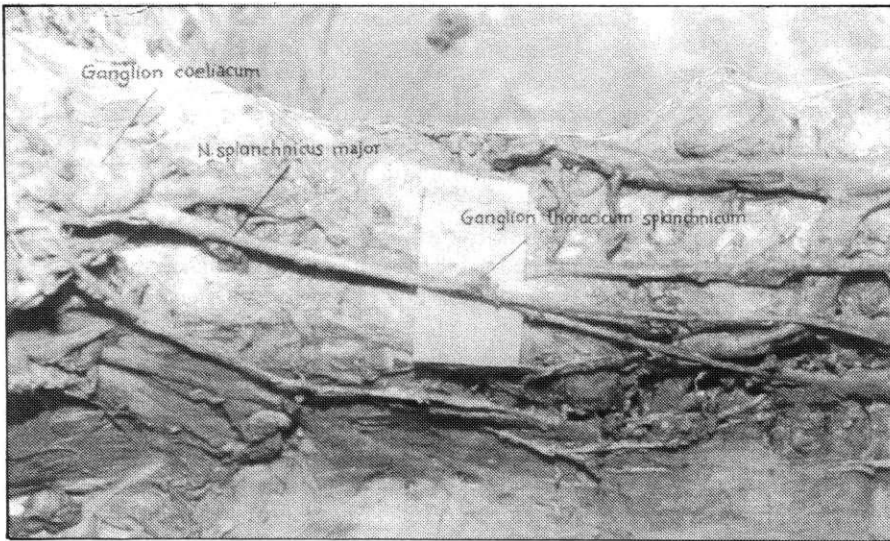
N. splanchnicus major 5-9. ganglia thoracici'den

**TABLO 1. DEĞİŞİK ARAŞTIRICILARA GÖRE  
SPLANKNİK GANGLION SIKLIKLARI**

GANGLION THORACICUM SPLANCHNICUM ORANLARI	
Jit ve Mukerjee	% 17-68
Kuran, Çimen, Kopsch	Her zaman %100
Romanes, Gardner, Arıncı-Elhan	Bazen
Araştırmamızda	%13.3



**Şekil 1. Sempatik zincirin göğüs bölümü**



**Şekil 2. Splanknik ganglion tespit edilen bir kadavranın sol arka mediastinum oluşumlarının görünümü**

sinaps yapmadan çıkan preganglioner özellikteki sempatik liflerden oluşmuştur: Sinir, omur cisimlerinin yan yüzleri üzerine yaslanmış olarak aşağıya doğru ilerler; diafragma krusları arasından geçerek karın boşluğuna girer ve plexus coeliacus ganglionlarına (esas olarak ganglion coeliacum'a bir kısım lif de ganglion aorticorenale'ye girer) ulaşır. N. splanchnicus üzerinde, diafragma'yı geçmeden hemen önce 11. veya 12. torakal omur hizasında küçük bir ganglion (*ganglion thoracicum splanchnicum* veya sadece ganglion splanchnicum) bulunabilir (Şekil 1, 2, 3). Bu ganglionun Türk popülasyondaki bulunma sıklığı bilinmemektedir. Araştırma bu amaçla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, 1993-1995 disseksiyon dönemlerinde, İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi ve T. Ü. Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dallarında Öğretim amaçlı 30 yetişkin insan kadavrasının 60 n. splanchnicus major'u üzerinde gerçekleştirildi.

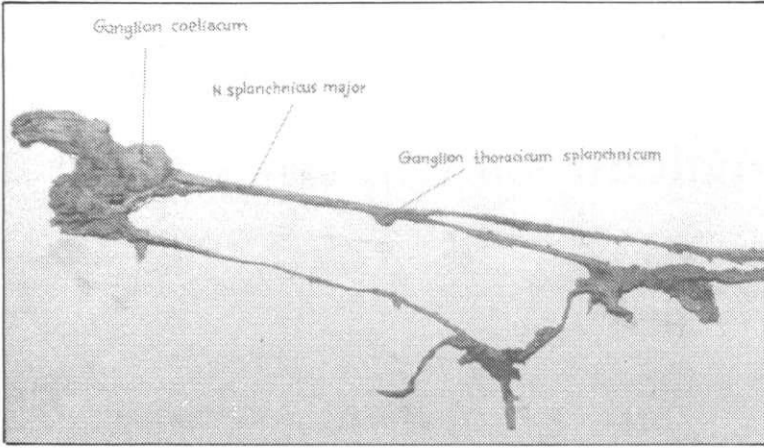
Göğüs disseksiyonlarında, akciğer ve kalp çıkarıldıktan sonra, mediastinum posterius'un derin yapılarını görmek amacı ile pleura parietalis kaldırıldı. Her iki taraf sempatik zincir ve bundan kaynaklanan n.

splanchnicus major'ların resimleri çekilerek ganglionların boyutları kumpasla ölçüldü (Şekil. 2, 3).

## BULGULAR

İncelenen 30 kadavranın 60 göğüs yarımının 52'sinde n. splanchnicus major üzerinde makroskopik bir ganglion görülmedi. 8 sinir (%13.3 oranında) üzerinde makroskopik boyutta ganglion splanchnicum (*ganglion thoracicum splanchnicum*) tespit edildi.

8 ganglionun ortalama boyutları 3x4x8 mm olarak bulundu.



Şekil 3. Şekil 2'de görülen n.splanchnicus major et minor ve ganglion thoracicum splanchnicum'un izole preparatı.

### TARTIŞMA

Klasik anatomi öğretimindeki bilgiler, çoğunlukta görülen şekil ve tiplere dayanır. Oysaki insan vücudundaki birçok oluşumun varyasyonları görülür. Anatomi öğretimi yanında, klinik ve cerrahi uygulamalarda da önem taşıyan varyasyon olguları nedeniyle "varyasyon anatomisi" ortaya çıkmıştır. Varyasyonlar anatomisinin konularından biri de, splanknik ganglion olgularıdır. Splanknik ganglion genellikle n. splanchnicus major üzerinde görülür ve sıklığı konusunda farklı bilgiler mevcuttur (Tablo. 1).

Jit ve Mukerjee 1960 yılında yaptıkları çalışmada n. splanchnicus major üzerinde %17-68 oranında splanknik ganglion bulunduğunu tespit ettiler. Mitchell (1957) ise bu ganglionun mikroskopik olarak her zaman var olduğunu belirtmektedir (1).

Kuran (5), Çimen (9) ve Kopsch ganglion splanchnicum'un her zaman, Romanes (8), Gardner (7) ve Arıncı-Elhan (6) ise bazen bulunabileceğini belirtmektedir. Araştırılan kaynaklarda boyutları ile ilgili bir bilgiye rastlanmamıştır. Arıncı-Elhan bu ganglionun embriyolojik gelişim esnasında, göğüs boşluğunda kalmış bir kısım ganglion coelicum bölümü olduğunu belirtmektedirler.

Yurdumuzda bu konuda yayınlanmış bir araştırma mevcut değildir. Çalışmamızda torasik splanknik

ganglion görülme oranı %13.3 olarak bulunmuştur. Bu oranı Jit ve Mukerjee'nin verdiği en düşük orana yakındır. Kuran, Çimen ve Kopsch'un belirttiğinin aksine splanknik ganglion Türk kadavralarında her zaman bulunan bir yapı değildir. Sonuçların Romanes, Gardner ve Arıncı-Elhan'ın belirttiği bilgilerle uyum göstermektedir.

Çalışmamızdaki %13.3'lük oranın geçerlilik değeri Türk populasyonundaki daha geniş serilerde yapacağımız araştırmalarda ortaya çıkacaktır.

### KAYNAKLAR

1. WILLIAMS PL, WARWICK R, DYSON M, BANNISTER LH: Gray's Anatomy. Thirty seventh Edition pp:1154-1155, Churchill Livingstone, London, New York, 1989.
2. CLEMENTE CD: Anatomy of the Human Body. Thirtieth American Edition pp: 1247-1277 LEA&FERIGER, Philadelphia, 1985.
3. NOMINA ANATOMICA: Sixth Edition, p:85, Churchill Livingstone, London, New York, 1989.
4. YILDIRIM M, TOPRAK M: Klinik yönleri ile Otonom Snir Sistemi. S.33-47, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları No:191 İstanbul 1995.
5. KURAN O:Sistemik Anatomi. 1. Baskı s. 705-706, Filiz Kitabevi, 1983.
6. ARINCI K, ELHAN A: Periferik Sinir Sistemi (Systema Nervosum Periphericum). 1. Baskı s. 109-116, Ankara, 1991.
7. GARDNER E, GRAY DJ, O'RAHILLY R: Anatomy, A Regional Study of Human Structure. Fourth Edition, pp: 335-337, WB Saunders Company, Philadelphia, London, 1975.
8. ROMANES G: Cunningham's Textbook of Anatomy. Tenth Edition p:776, Oxford University Press, New York, Toronto, 1964.
9. ÇİMEN A: Anatomi. 4. Baskı, s.676-677, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayını, Bursa 1994.
10. KOPSCH FR: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. Band II, Neunzehnte Auflage. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1955.