

# Rijit ve ileri derecedeki skolyozların traksiyon, torakoplasti, Harrington instrumentasyon ve posterior füzyon ile tedavisi

Ali Biçimoğlu<sup>(1)</sup>

İleri derecedeki skolyozlu çocukların tedavisi zor ve komplikasyonları da oldukça fazladır. Biz bu hastalara halofemoral traksiyondan sonra, Harrington instrumentasyon ve posterolateral füzyon uyguladık. Ayrıca kosta kamburluğunu gidermek için torakoplasti yaptık. İki hastada pseudoartroz ve bir hastada da üst hookun çıkması ile birlikte derin infeksiyon gelişti.

*The treatment of rigid and severe scoliosis by traction thoracoplasty- Harrington instrumentation and posterolateral fusion*

*The treatment of children with severe scoliosis is so difficult and many complications can be seen. After halofemoral traction, we applied thoracoplasty (for to restore rib - hump) and Harrington instrumentation and posterolateral fusion in ten patients with severe scoliotic deformity. Pseudoarthrosis developed in two patients and deep infection and dislocation of upper hook in one patient.*

Dünyada ve memleketimizde skolyozun cerrahi tedavisinin gelişmesi ve yaygınlaşması sonucu kliniklerimize başvuran skolyozlu hasta sayısında hayli artışlar olmuştur. Sosyoekonomik düzeyi düşük çevrelerden oldukça ileri derecelere ulaşmış deformitesi olan hastalar gelmektedir. Bilhassa torakal bölgede eğriliği olanlarda kardiopulmoner sistemde yetmezlik ve vital kapasitede azalma oluşmaktadır. Lomber bölgedekilerde daha fazla olmakla birlikte tüm ileri Skolyozlarda sık bulunan bir semptom da, rahatsızlık verecek derecedeki sırt ağrısıdır. Ağrı ameliyat endikasyonlarından biridir. (11-14-16) Ayrıca kaburgaların oluşturduğu deformitenin kozmetik yönden de önemi vardır. Tedavide tüm bu semptomları giderebilecek girişimler gereklidir (Resim 1-2). Bu amaçla değişik ameliyat yöntemleri tarif edilmiştir (3-4-5-8-11-16-17).

Biz de ileri skolyozlu hastalarımıza halofemoral traksiyon, Harrington instrumentasyon ve posterior füzyon uy-

guladık. Ayrıca kosta kamburluğu fazla olanlara kot rezeksiyonlarını ilave ederek kozmetik bir düzelmeyi de amaçladık. Bu yazımızda torakoplasti ile birlikte yaptığımız vakaları tartışacağız.

## Materyal ve metod

1984-1986 yılları arasında 80° nin üzerinde rijit eğriliği olan 10 hastamızı önce ortalama 12 gün halofemoral traksiyona aldık. Daha sonra traksiyon altında torakoplasti, posterior füzyon ve Harrington instrumentasyon uygulandı (Resim 3 a,b,c,d).

Hastalarımızın 6 sı (%60) kız, 4'ü (%40) erkekti.

En küçük yaş 11, en büyük yaş 19 ortalama yaş 14,7 dir,

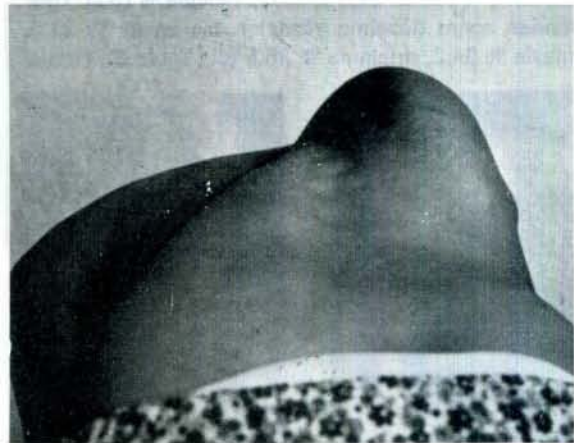
Bir hastada torakolomber çift eğrilik, diğerlerinde ise Torakal tek eğrilik vardı. Hepsisi idiopatik skolyozlu idi. Kosta kamburluğu ise 5 cm-11 cm arasındaydı.

Serimizde en küçük eğrilik 83°, en büyüğü 37° ortalama eğrilik ise 104°, 5 idi (Tablo 1).

Hastaların ameliyat öncesi boyları ölçüldü dosyalarına işlendi. Ayakta, yatarak ve eğilerek ön arka ve yan



Resim 2: M.B. isimli hastanın preoperatif görünüşü.



Resim 1: G.C. isimli hastanın preoperatif toraks deformitesinin görünüşü.

Sıra No	Adı ve Soyadı	Yaşı	Cinsi	Ayakta Eğrilik	Yatarak Eğrilik	Eğilerek Eğrilik	Traksiyonda Eğrilik	Post. Op. Eğrilik	Takipte Eğrilik
1-	G.C	16	K	119°	110°	105°	87°	78°	83°
2-	Ş.Y	14	K	90°	90°	88°	69°	65°	67°
3-	D.K	12	K	98°	95°	87°	65°	69°	75°
4-	F.K	11	E	105°	94°	80°	69°	68°	86°
5-	G.A	19	K	137°	125°	117°	95°	80°	106°
6-	M.B	18	E	105°	99°	95°	81°	75°	81°
7-	S.K.	13	E T <sub>4</sub> -T <sub>11</sub> T <sub>12</sub> -L <sub>4</sub>	112° 76°	101° 72°	91° 47°	81° 40°	70° 40°	71° 48°
8-	H.Ö	11	K	83°	79°	75°	65°	75°	78°
9-	T.T	18	K	102°	93°	90°	80°	80°	83°
10-	Ö.Ö	15	E	94°	92°	86°	71°	73°	85°

TABLO 1: Hastaların grafilerdeki eğrilik dereceleri.

Vertebra grafileri çekirildi. Eğrilikler ölçüldü ve fleksibilite yüzdeleri hesaplandı. (16)

Tüm hastalara ameliyat öncesi halo femoral traksiyon uygulandı. Günlük rutin nörolojik muayenelerle her gün 1 kg bacaklara ve 1 kg da halo ya olmak üzere 2 kg ilave edildi. Toplam 14 kg-16 kg a kadar çıkıldı. En az 9, en fazla 15, ortalama 12 gün traksiyon uygulandı. Grafiler çekildikten sonra eğriliğin düzelme yüzdesi hesaplandı. En az % 21,3 - En fazla % 34,2 - Ortalama % 26,5 korreksiyon oldu (Tablo 2).

Ameliyat esnasında önce kosta kamburluğu yapan kaburgaların, deformiteyi oluşturan posterior kısımları eksize edildi. En az 3, en fazla 6 kot çıkarıldı. Çıkarılan bu kotlar, füzyon esnasında posterior iliak kristadan alınan Spongios kemiklerle birlikte greft olarak kullanıldı.

Tüm hastalara posterior füzyon ve Harrington instrumentasyon uygulandı. Post. Operatif 15 gün alçı yatağında yatırıldıktan sonra dikişleri alındı. Lokalize alçı yapıldıktan sonra hastalar ayağa kaldırılarak yürütüldüler. Ortalama 6 ay lokalize alçı, 4 ay da korse alçıda bırakıldıktan sonra çekilen grafilerde füzyonun durumuna göre serbest bırakıldılar.

Hastalarımız en az 12 ay, en fazla 30 ay, ortalama 19,7 ay takip edildiler.

## Sonuçlar

Hastalarımıza çekilen rutin grafilerde düzelme yüzdesi en az % 2,2, en fazla % 23,8, ortalama % 13'tü. Traksiyondan sonra düzelme yüzdeleri ise en az % 21,3, en fazla % 34,2, ortalama % 26,5 idi (Tablo 2). Ortala-

ma düzelme yüzdesi traksiyonda 2 misli fazla idi.

Halofemoral traksiyon esnasında, bir hastada kafaya yerleştirilen çivilerden birinin etrafında yüzeysel infeksiyon görüldü. Halo çıkarıldıktan sonra süratle şifa buldu. Bunun haricinde traksiyona bağlı önemli bir komplikasyon olmadı.

Ameliyatta hastalar prone pozisyonunda yatırıldılar. Önce kot kamburluğunu yapan kaburgaların, deformiteye iştirak eden posterior kısımlarının eksizyonu ile başlandı. İki hastada kotların arka uçları kostovertebral eklemde dezartiküle edilirken pleura delindi. Birinde delik çok küçüktü ve süratle kapatıldı. Diğerinde ise toraksa kapalı direnaj uygulandı.

Ameliyat sonrası 2. gün, bir hastamızda üst hook yerinden çıktı. Aynı zamanda bu olgu da infeksiyon da gelişti. 2 nci bir ameliyatla Harrington rod ve hook lar çıkarıldı, infekte bölgeler temizlendi. Greftlere dokunulmadı. Antibiyotik tedavisinin kombine edilmesi sonucu tamamen düzeldi. Bu hastamızda Harrington Rod çıkmasına bağlı 18° lik korreksiyon kaybı oldu.

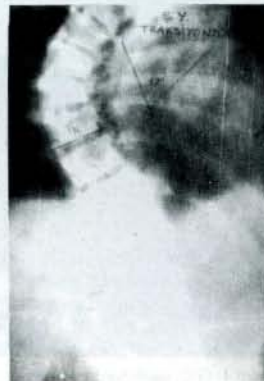
İleri kontrollarda bir hastada 26° lik korreksiyon kaybı ve Harrington rod kırılması görüldü. Diğer bir olguda ise korreksiyon kaybı 12° idi. Bunlar pseudoartroz olarak kabul edildiler, geri kalan 7 hastada ise korreksiyon kaybı 10° nin altındaydı.

## Tartışma

Küçük yaşlarda başlayan infantil ve juvenil idiopatik skolyozlar tedavi edilmezlerse süratle ilerler ve büyük deformiteler oluştururlar. Bilhassa torakal bölgedeki skolyozlar daha hızlı bir ilerleme gösterirler (20) Bizim



Resim 3a: Ş.Y. isimli hastanın ameliyat öncesi AP grafisi.



Resim 3b: Ş.Y. isimli hastanın ameliyat öncesi traksiyonda grafisi.



Resim 3c: Ş.Y. isimli hastanın ameliyat sonrası grafisi.



Resim 3d: Ş.Y. isimli hastanın ameliyat sonrası (2 ay) grafisi.

Sıra No	Adı ve Soyadı	Pre. Op. Düzleme Yüzdesi	Traksionda Düzleme Yüzdesi	Post. Op. Düzleme Yüzdesi
1-	G.C	% 11,7	% 26,8	% 35,3
2-	Ş.Y	% 2,2	% 21,3	% 38,4
3-	D.K	% 11,2	% 33,6	% 39,7
4-	F.K	% 23,8	% 34,2	% 35,2
5-	G.A	% 14,6	% 30,7	% 41,3
6-	M.B	% 19,0	% 22,6	% 28,0
7-	S.K	% 18,7	% 27,7	% 37,5
8-	H.Ö	% 9,6	% 21,6	% 9,6
9-	T.T	% 10,7	% 21,5	% 21,5
10-	Ö.Ö	% 8,5	% 24,4	% 22,3

TABLO 2: Hastaların eğriliklerinin düzleme yüzdeleri.

serimizdeki hastaların da biri hariç diğerleri torakal skolyozlu, idiler. Weintein, Zavala ve Ponseti bilhassa torasik bölgedeki eğriliklerin adult hayatta da devam ettiğini bildirmişlerdir. (18)

Deformitenin düzeltilmesine yardımcı olmak amacı ile çeşitli traksionlar da uygulanmıştır. Bunlardan Cotrel traksionunun bir etkisi olmadığı ispatlanmıştır. (12). Birçok yazarlar iskelet traksionu önermişlerdir. Letts 65°, Kostuik 90°, Bonnet ve arkadaşları ise 60° üzerindeki rijit eğriliklerde, 100° nin üzerindeki tüm eğriliklerinde iskelet traksionu önermişlerdir. (1-7-10) Kostuik halopelvik traksionu tercih etmesine rağmen, Ransford ve Manning Halopelvik traksionun komplikasyonları nedeniyle Halofemoral traksionu tercih etmişlerdir. Fakat Leslie ve arkadaşları da halo femoral traksion uygulanan çocuklarda derin ven trombozu vakaları yayınlamışlardır. (7-9-12)

Swank ve arkadaşları ise bilhassa adultlerde traksionun etkili olmadığını ancak corpulmonaleli hastalara faydalı olabileceğini bildirmişlerdir. (14) Biz imkanlarımız açısından Halofemoral traksionu tercih ettik ve uyguladığımız rijit ve ileri Skolyozlarda ortalama % 26,5 luk bir korreksiyon elde ettik. Ayrıca Traksiona bağlı bir komplikasyon görmedik.

Hastalarımızdaki kosta kamburluğunu da aynı seansa düzeltmeye çalıştık. Bu amaçla deformiteyi oluşturan kaburgaların bu bölümlerini rezeke ettik. Steel'de Skolyozda konveks deformitenin düzeltilmesi için kot rezek-

sionları ile birlikte posterior füzyon yapmıştır. Kot rezeksionunun akciğerlerde herhangi bir fonksiyon bozukluğu yapmadığı gibi 3 ay içinde sırtın yeni pozisyonuna uygun yeni kotların teşekkül ettiğini ifade etmiştir. (13) Kamburluğun bu şekilde kozmetik olarak düzeltilmesinin hastalara psikolojik yönden de olumlu etkisi olmuştur.

Birçok yazarlarca da ifade edildiği gibi en sık görülen komplikasyon pseudoartrozdur. 10° den fazla olan bir korreksiyon kaybı veya rod kırılması gibi durumlar, Pseudoartroz olarak kabul edilip derhal tedavi edilmesi gerekir. (5-14-15). Bizim de 1 hastamızda rod kırılması, bir hastamızda ise 12° lik bir korreksiyon kaybı oldu. Bunlara 2 ci bir ameliyat önerildi. Ayrıca üst hook çıkması ile birlikte infeksiyon gelişen hastamızda da Harrington rod çıkarıldıktan sonra 18° lik korreksiyon kaybı oldu. Fakat bu hastamızın ileri kontrollerinde füzyonun tam oluştuğu ve eğrilikte bir artış olmadığı gözlemlendi.

Ayrıca literatürde ileri Skolyozların cerrahi tedavisinden sonra nörolojik komplikasyonların görülebileceği belirtilmiş olup bunu önlemek için uyardırma testi veya Spinal Cord Monitoring uygulanmasının yararlı olacağı söylenmiştir. (2-6-8-11-16-19)

Skolyozun erken tanı ve tedavisi önemlidir. İleri derecelere geldikten sonra hem tedavisi daha güç, hem de komplikasyonları fazla olmaktadır. İleri omurga deformitesi olan hastalara ise dikkatli bir preoperatif değerlendirme ve iyi bir cerrahi teknik gerekmektedir.

## Kaynaklar

- Bonnet C, Brown J.C., Grow C: Thoracolumbar Scoliosis'in Cerebral Palsy. J.B.J.S. 58-A 328-336 1976.
- Bunch W.H, Scarff T.B, Trimble J: Spinal Cord Monitoring J.B.J.S. 65-A 707-710 1983
- Byrd J.A, Scoles P.V, Winter R, B, Bradford D.S., Lonstein J.E, Moe J.H.: Adult Idiopathic Scoliosis Treated By Anterior and Posterior Spinal Fusion. J.B.J.S.: 69-A 843-851 1987
- Çakırgil G.S.: Idiopatik Skolyozun Ciddi Eğriliklerinde Halo-Femoral Traksion ve Harrington Instrumentasyonu, Spinal Füzyonun Etkinliği. IX. Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı 272 1987.
- Dawson G.E., Clader T.J., Basset L.W.: Comparison of Different Methods Used to Diagnose Pseudarthrosis following posterior Spinal Fusion for Scoliosis. J.B.J.S. 67-A 1153-1159 1985.
- Dorgan J.C., Abbott T.R., Bently G.: Intraoperative Awakening to Monitor Spinal Cord Function During Scoliosis Surgery J.B.J.S. 66-B 716-719 1984.
- Kostuik J.P.: Indications for Use of the Halo Immobilisation Clinical Orthopaedics and Related Research. Number: 154 46-50 1981.
- Leatherman K.D, Dickson R.A.: Two Stage Corrective Surgery for Congenital Deformities of the Spine. J.B.J.S. 61-B 324-328 1979.
- Leslie I.J., Dorgan J.C, Bentley G., Galloway R.W.: A Prospective Study of Deep Vein Thrombosis of the Leg in Children on Halo-Femoral Traction. J.B.J.S. 63-B 168-177 1981.
- Letts R.M, Palakar G, Bobeckho W.P.: Preoperative Skeletal Traction in Scoliosis. J.B.J.S. 57-A 616-619 1975.
- Moe J.H, Winter R.B, Bradford D.S, Lonstein J.E.: Scoliosis and Other Spinal Deformities. W.D.Saunders Co. Philadelphia London, Toronto 1978.
- Ransford A.O., Manning C.W.: Halo-Pelvic Apparatus: Peritoneal Penetration By Pelvic Pins. J.B.J.S. 60-B 404-405 1978
- Steel H.H.: Rib Resection and Spine Fusion in Correction of Convex Deformity in Scoliosis. J.B.J.S. 65-A 920-925 1983.
- Swank S., Lonstein J.E, Moe J.H., Winter R.B., Bradford D.S.: Surgical Treatment of Adult: Scoliosis. J.B.J.S 63-A 268-287 1981.
- Tümer Y., Dinçer D., Ege R., Mergen E., Biçimoğlu A., Açıkgöz T., Ağuş H.: Skolyozun Cerrahi Tedavisindeki Komplikasyonları Acta Orthopaedica et Travmatologica Turcica.
- Tümer Y., Dinçer D., Ege R., Mergen E., Açıkgöz T., Ağuş H., Biçimoğlu A.: İleri Derecedeki Skolyozların Tedavisi Acta Orthopaedica et Travmatologica Turcica Cilt: XX Sayı: 1. 1986.
- Tümer Y., Mergen E., Yavuzer Ş.: İlerlemiş Skolyozların anterior ve Posterior olarak yapılan iki devreli ameliyatlara tedavisi: VII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre kitabı. 96-98 1983.
- Weinstein S.L., Zavala D.C., Ponseti I.V.: Idiopathic Scoliosis J.B.J.S. 63-A 702-712 1981
- Wilber R.G., Thompson G.H., Shaffer J.W., Brown R.H., Nash C.L.: Postoperative Neurological Deficits in Segmental Spinal Instrumentation. J.B.J.S. 66-A 1178-1187 1984
- Winter R.B., Moe J.H., Eilers V.E.: Congenital Scoliosis A Study of 234 Patients Treated and Untreated. J.B.J.S. 50-A 15-47 1968.