

Skolyozun Breys Uygulaması ile Yapılan Konservatif Tedavisi

Tayfun AÇIKGÖZ
Yücel TÜMER

NON-OPERATI VE TREATMENT OF SCOLIOSIS
WITH BRACE APPLICATION

Gülhanc Askeri Tıp Akademisi ve Fakültesi,
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji
Anabilim Dalı, Ankara

Geliş Tarihi: 12 Ocak 1985

ÖZET

Skolyoz tedavisinde düzeltici cihazlar yıllardan beri kullanılmaktadır, Skolyozun ilerlemesinin kontrolü ve düzeltilmesindeki en önemli gelişme ilk kez Blount ve Schmidt tarafından yapılan Milwaukee breysidir. Günümüzde omurga deformitelerinin konservatif tedavisinde kullanılan cihazlar Milwaukee breys ve kol altı breysleri şeklinde gruplandırılabilir.

Biz 1975 yündenberi skolyozun konservatif tedavisinde çeşitli tip breysler kullanmaktayız. Tedavi ettiğimiz 85 hastamızı ileriye dönük olarak izledik. Hastalarımızdan 60'ı kız, 25'i erkekti. 10 hastamız breys tedavisini tamamladı. Bu hastalar breyslerini ortalama 3 yıl kullandılar (en az 30 ay, en fazla 45 ay). Bu grup hastalar yılda bir kez kontrol- edilmektedir. Bunların izlenme süreleri ortalama 57 aydır (en az 42 ay, en fazla 72 ay).

6 hasta breyslerini kullanamadı ya da breyşe rağmen skolyozları ilerledi. Bu hastalara cerrahi tedavi uygulandı.

69 hasta çeşitli aşamalarda olmak üzere breyslerini kullanmaktadır. Bu grup hastaların izlenme süreleri ortalama 24 aydır (en az 3 ay, en fazla 70 ay).

Anahtar kelimeler; Skolyoz, breys

T. Kl. Tıp Bil, Arařt. Dergisi C.3, S.2, 1985, 136 - 140

Skolyozun ameliyatsız tedavisi Hippocrates zamandanberi bilinmekle beraber modern anlamdaki breys tedavisi 1945 yılında Blount ve Schmidt tarafından yapılan Milwaukee breysi ile başladı. Bu breys önceleri ameliyattan sonra pasif düzelme ve tesbit için kullanıldı, 1954 yılından sonra da skolyozun ameliyatsız tedavisinde kullanılmaya başlandı.

Okul tarama programlarının yaygınlaştırılması

SUMMARY

Non-operative corrective appliances have been used for many years in the treatment of scoliosis. A landmark in the control and correction of scoliosis was the development of the Milwaukee brace which was originally designed by Blount and Schmidt. At the present time, corrective devices used for the non-operative treatment of spine deformities can be grouped into the Milwaukee brace category and various underarm braces and body jackets.

We have been using various type of braces for the non-operative treatment of scoliosis since 1975. We have followed 85 patients prospectively. There were 60 girls, 25 boys. 10 patients completed their brace treatment. They had used their braces in the average 3 years (minimum 39 months, maximum 45 months). They have been examined once a year since then. Their follow-up time is average 57 months (minimum 42 months, maximum 72 months).

6 patients failed to use their braces or their curvatures deteriorated in spite of brace treatment. Surgical treatment was done for these patients.

69 patients are in the braces at the time being in various stages. Their follow-up time is average 24 months (minimum 3 months, maximum 70 months).

Key words: Scoliosis, brace

T J Res Med Sci V.3, N, 2, 1985, 136 - 140

skolyozun daha erken tanınma olanağını getirdi. Erken tam ile konservatif olarak tedavi edilmesi gereken skolyozlu hasta sayısındaki artma, konservatif tedavide kullanılan breysler üzerinde geniş araştırmalar yapılmasına yol açtı. Milwaukee breysinde değişiklikler yapıldı. Modern termoplastiklerin gelişmesiyle özellikle lumbal skolyozlar için low-profile, under arm, toplless, thoraco-lumbosacral orthosis genel terimleri

ile belirtilen ve yapıldığı yere göre Boston breys, Miami breys, Pasadena breys, Lyonnaise corset ve Riviera breys gibi adlar verilen breysler yaygın olarak kullanılmaya başlandı (1, 2, 7,10,12, 17,19).

Yazımızın amacı 1975 yılında başladığımız ve ileriye dönük olarak günümüze kadar sürdürdüğümüz, konservatif olarak tedavi edilen skolyozlu hastalarımızın klinik araştırmasının erken sonuçlarının sunulmasıdır.

YÖNTEM

Sırt eğriliği yakınması ile başvuran ve klinik muayenesi yapılan hastalarımızın ayakta çekilen ön-arka omurga grafilerinde görülen skolyozları cins, lokalizasyon ve derece yönünden değerlendirildi. Skolyozun derecesi Cobb yöntemine göre saptandı (10). Yana eğilerek çekilen ön-arka grafilerde eğriliklerin fleksibiliteleri saptandı.

Breys tedavisi uygulamasının alt sınırı 20 derece olarak kabul edildi. Üst sınır klasik olarak da kabul edildiği gibi 40 derece olarak alındı, ancak fleksible eğriliklerde 50 dereceye kadar olanların bazıları ile 10 yaşın altındaki hastaların 60 dereceye kadar olan fleksible skolyozlarının breysle tedavisine karar verildi.

Torakal unilateral unsegmente bar gibi ilerlemesi kesin olan doğuştan skolyozlar, neurofibromatozise ya da vertebra tümörlerine bağlı olan skolyozlar 40 derecenin altında bile olsa breys tedavisine alınmayıp doğrudan cerrahi tedavi uygulandı. Ayrıca torakal deformitesi 4 cm'nin üzerinde olan skolyozlar, yukarıda belirtilen derecelerin üzerinde olan ileri skolyozlar ve sert skolyozlar cerrahi yöntemlerle tedavi edildi.

Ailelerin isteği ile breyslerini yurt dışında yaptırılan 2 hastanın dışındaki bütün hastaların breysleri Ankara'daki çeşitli kuruluşlardaki ortotistlerce yapıldı. Kullanılacak breysin tipi kararlaştırıldıktan sonra hastaların gövdelerinin alçı ile negatif kalıpları önceden kendimiz tarafından, sonra bizim kontrolümüzde ortotistlerce, daha sonra da ortotistler tarafından alındı. Bu kalıplar içinde gövdelerin pozitif modelleri çıkarıldı ve breys uygulaması bu kalıplar üzerine yapıldı.

Yapılan breys hastaya uygulanıp klinik olarak yeterli olduğu kabul edildikten sonra breys içinde ayakta ön-arka omurga grafileri çekildi. Skolyozun breys içindeki düzelme derecesi ölçüldü, yan yastıkların uygunluğu kontrol edildi, gerektiğinde değişiklikler yapıldı.

Breysin yeterli olduğu radyolojik kontrollerle da kanıtlandıktan sonra hastalara breys içinde ve breys dışında yapmaları gereken egzersizler öğretildi. Egzersizlerin öğretilmesi bazan bizim tarafımızdan, fakat çoğunlukla fizyoterapistler tarafından yapıldı.

Hastalar her 3 ayda bir kontrol edildi. Bu kontrollerde breyste oluşan gevşemeler, hasarlar düzeltildi, egzersizlerin yapılıp yapılmadığı kontrol edildi, breys içinde ayakta ön-arka omurga grafileri çekilerek skolyozlarını dereceleri ölçüldü.

Breys hastaların üzerinde günde 23 saat olmak üzere (full-time) tutuldu. Kalan 1 saat banyo, temizlik ve breys dışı egzersizler için kullanıldı. Full-time[^] uygulamaya iliak epifizler kapanıncaya kadar devam edildi. İliak epifizlerin kapanması kız çocuklarda yaklaşık 15.5, erkek çocuklarda ise yaklaşık 16.5 yaşa uymaktaydı. Bu yaşa ulaşıldıktan sonra part-time uygulamaya geçildi. Bu uygulamada ilk önce breys dışı süre 4 saate çıkarıldı. 3 ay sonra yapılan kontrolde eğrilikte önemli bir artma olmadığı takdirde breys dışı süre 8 saate, 3 ay sonra da 12 saate çıkarıldı. Bundan sonra breys yaklaşık 6 ay - 1 yıl süre ile yalnız geceleri kullanıldı ve sonra terk edildi. Breysi tamamen terk eden hastalar yılda bir olmak üzere kontrola alındı.

GEREÇ

1975-1984 yılları arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Fakültesinde, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında ve yazarlardan birinin (Y.T.) özel hastalarından skolyozu olan 85 hastaya breysle konservatif tedavi uygulandı. Hastalardan 25'i erkek ve 60'ı kızdı. Breysin ilk uygulandığında hastaların yaşı en küçük 3, en büyük 16 ve ortalama 11.1 idi.

Hastaların skolyozlarının lokalizasyonu Tablo -F-de, cinsi Tablo - II'de, eğrilik dereceleri Tablo - IU'de ve uygulanan breys cinsleri Tablo - IV'de gösterilmiştir.

Tablo - I

Skolyozların Lokalizasyonu

Skolyoz Bölgesi	Hasta Sayısı
Torakal	35
Torak olumbal	38
Lumbal	12

Tablo --II

Skolyozların Cinsi

Skolyoz Cinsi	Hasta Sayısı
İnfantil idiopatik	7
Jüvenil idiopatik	18
Adolesan idiopatik	55
Konjenital	4
Paralitik	1

Tablo — III

Skolyozlann Eğrilik Dereceleri

Eğrilik Derecesi	Hasta Sayısı
20-30 derece arası	18
30-40 derece arası	34
40-50 derece arası	19
50-60 derece arası	14

Tablo - IV

Uygulanan Breys Cinsleri

Breys	Hasta Sayısı
Milwaukee	70
Boston	7
Miami	8

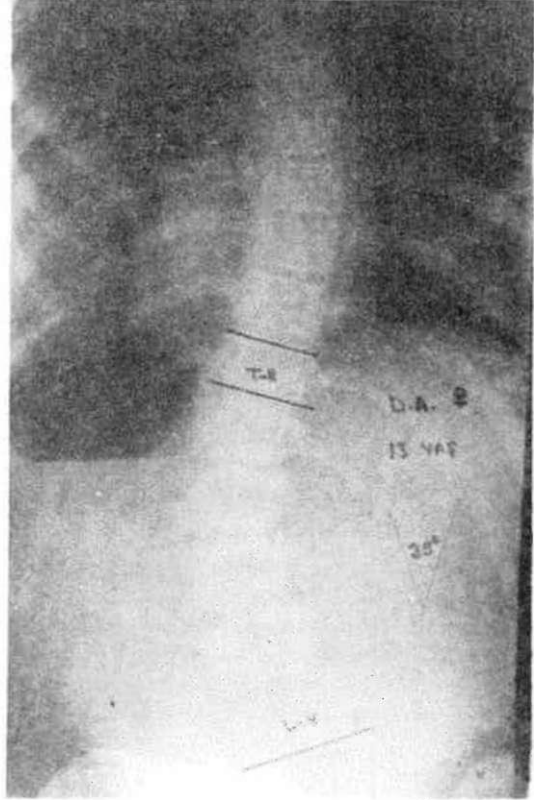
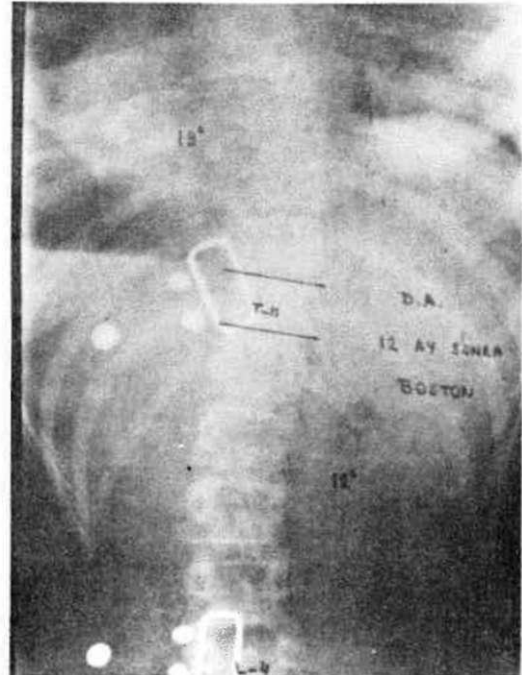
BULGULAR

Breys uygulanan hastalarımızda ilk korreksiyon oranları % 5.5 ile % 65.7 arasında değişmekle birlikte ortalama % 34.6 idi. Bu oran Milwaukee breys uyguladığımız torakal ve torakolumbal eğriliklerde ortalama % 37.4, Miami ve Boston gibi kol altı breyslerini uyguladığımız lumbal eğriliklerde ise ortalama % 28.3 idi (Şekil -1-2-3-4).

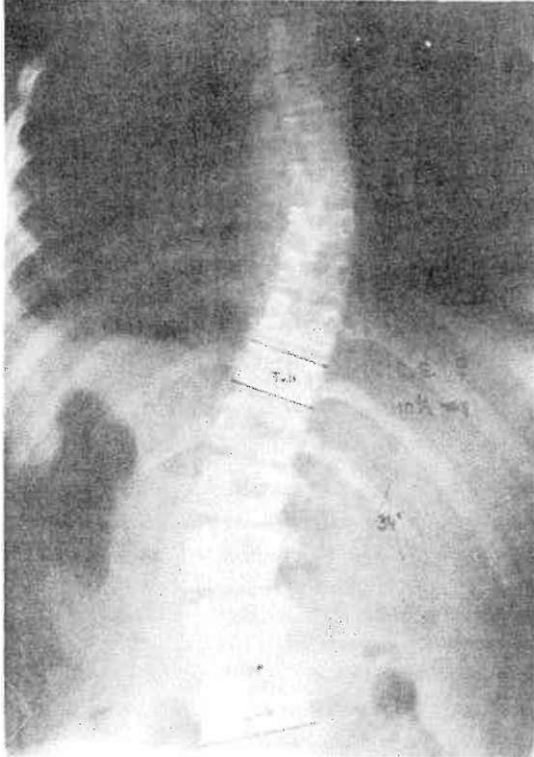
6 hastamızda breys başarısız olduğu için cerrahi tedavi uygulandı. Bunlardan birinde başarısızlık nedeni düzensiz breys kullanımı, diğerlerinde ise breys tedavisine rağmen eğriliklerin artış göstermesidir.

69 hastamız halen breys kullanmaktadır. Bunlardan bir bölümü breys kullanımına full-time olarak devam etmekte, bir bölümü ise çeşitli saatlarda olmak üzere breysi part-time olarak kullanmaktadır. Bu grupta olan 69 hastamızın izlenme süreleri 3 ay ile 70 ay arasında olup ortalama olarak 24 aydır. Bu hastalarımızın son kontrollerindeki korreksiyon oranları ilk eğrilik derecelerine göre ortalama % 21.3 olarak bulundu. Bu oran Milwaukee breysin uygulandığı torakal ve torakolumbal eğriliklerde % 21.7, Miami ve Boston gibi kol altı breyslerinin uygulandığı lumbal eğriliklerde ortalama % 19.8 olarak saptandı.

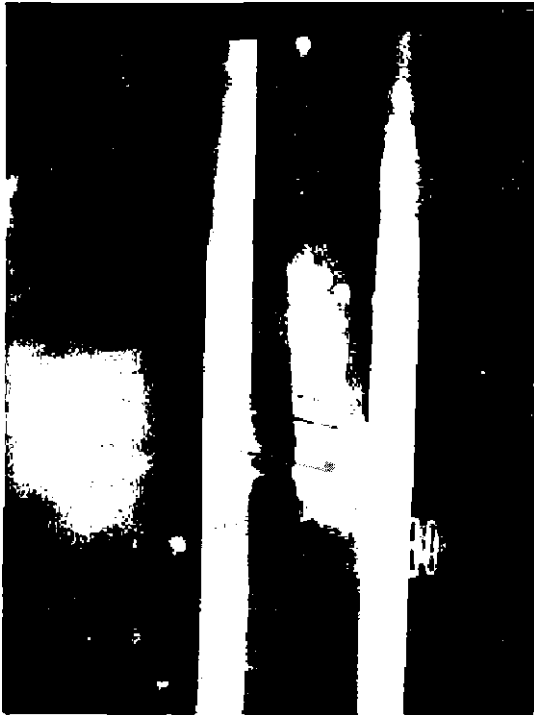
Breys tedavisi programını tamamlamış olan 10 hastanın breys uygulama süresi 30-45 ay arasında değişmek üzere ortalama 36.6 aydır. Bu hastalar halen yılda bir olmak üzere izlenmekte olup izlenme süreleri 42.72 aylar arasında değişmek üzere ortalama 57 aydır. Hastaların eğrilikleri ortalama olarak tedavi öncesinde 29.8 derece, ilk korreksiyon sonrası 22.2 derece, breysi terk ettiklerinde 29.6 derece olarak bulundu. Son yapılan kontrollerde ise ortalama 2.2 derece artma olup ortalama 31.8 dereceye ulaştığı saptandı.

Şekil - 1. D.A. 13 Yaş, Kız. T₅-T₁₁ arası 24°, T₁₁-L₄ arası 35°'lik skolyoz var.

Şekil - 2. D.A. 13 Yaş, Kız. Hastaya Boston breysi uygulandıktan sonra breys içinde çekilen ayakta ön arka grafişinde torakal eğriliğin 19°, lumbal skolyozun 12°'ye indiği görülüyor.



Şekil - 3. R.E. 10.5 Yaş, Kız. T₅-11 arası 29°, T₁₁-L₄ arası 34°'lik skolyozu var.



Şekil - 4. R.E. 10.5 Yaş, Kız. Hastaya Milwaukee breys uygulandıktan 7 ay sonra breys içinde çekilen ayakta ön arka grafisinde torakal eğriliğin 20°, lumbal eğriliğin 24°'ye indiği görülmüştür.

TARTIŞMA

Günümüzde skolyozun ameliyatsız tedavisinde kullanılan breysler Milwaukee breys ve kol altı breysleri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Tüm breysler omurga eğriliklerinin, çocuğun büyüme devresindeki olası ilerlemesini kontrol etmek amacı ile kullanılır.

1970 yılında Moe ve Kettleson (11) 169 hastada Milwaukee breysi ile yaptıkları tedavi sonuçlarını yayınladılar. Ortalama konfeksiyon oranları torakal eğriliklerde % 23, lumbal eğriliklerde % 18 ve üst torakal eğriliklerde % 10 idi. Breys terk edildikten sonraki korreksiyon kayıpları torakal eğriliklerde % 1, lumbal eğriliklerde ise % 0 idi.

1973 yılında Edmonson ve Morris (5) 125 hastalık serilerinde korreksiyon oranlarının torakal eğriliklerde % 18, lumbal eğriliklerde % 16 ve yüksek torakal eğriliklerde % 1 olduğunu bildirdiler.

Nordwall (14) 77 hastalık serisinde breys tedavisi sonrasında genel olarak 3.5 derecelik bir düzelme sağlandığını, 1 yıl izleme sonunda bunun 2 derecesinin kaybolarak sonuçta 1.5 derecelik bir düzelme kaldığını bildirdi. Keiser ve Shufflebarger (6) 123 hastalık serilerinde breys terk sonrası korreksiyon kaybının lumbal eğriliklerde % 2 olduğunu, torakal eğriliklerde kaybın bulunmadığını bildirdiler.

1974 yılında Ponte (16) kol altı breys uyguladığı ve 7 yıldan fazla izlediği, lumbal ve torakolumbal skolyozu olan 400 hastasında Milwaukee breysi kadar başarılı sonuç aldığını yayınladı. Park ve arkadaşları (15) apikal vertebra 10. torakal vertebra altında olan skolyozlu 300 hastada prenyl ile yaptıkları kol altı breysi ile % 80 olguda başarılı sonuçlar aldıklarını bildirdiler. Watts ve arkadaşları (18) apikal vertebra 10. torakal vertebra altında olan skolyozlu 98 hastada Boston breysi ile aldıkları sonuçları yayınladılar. Korreksiyon oranları lumbal eğriliklerde % 54, torakolumbal eğriliklerde % 64 ve çift eğriliklerde ise % 49 olarak saptandı. Runnel ve arkadaşları (3) ortoplasttan yapılmış kol altı breysleri ile 48 hastada genel olarak % 62 korreksiyon sağladıklarını, tedavi sonrasında 63 eğrilikten 35'inde değişme olmadığını, 22'sinde en fazla 5 derece, 6'sında ise 5 dereceden fazla artış olduğunu bildirdiler. 1981 yılında McCollough ve Schultz (8) kol altı breyslerle torakal eğriliklerde % 36, torakolumbal eğriliklerde % 56 ve lumbal eğriliklerde % 63 korreksiyon sağlandığını bildirdiler. Mellencamp ve arkadaşları (9) Milwaukee breysle tedavi ettikleri 47 hastanın en az 5 yıl sonunda yapılan kontrollerinde eğriliklerde ortalama 3 derecelik bir artma saptadılar. Carr ve arkadaşları (4) Milwaukee breys ile tedavi ettikleri ve en az 5 yıl izledikleri 74 hastalık serilerinde torakal eğriliklerde ortalama 2 derecelik, lumbal eğriliklerde 4 derecelik artma saptadılar.

Bizim hastalarımızda ilk korreksiyon oranları ortalama olarak torakal eğriliklerde % 37.4, lumbal

eğriliklerde % 28.3'tür. Breysi terk eden hasta sayımız az olmakla birlikte bu hastalarımızın takip süreci içindeki derecelerinin incelenmesinde başlangıç eğrilikleri ortalama 29.8 derece, ilk korreksiyon anında 22.2 derece olarak saptandı. Breysin part-time uygulamasına geçildiğinde olağan olan bir miktar artış sonucu breysi terk ettiklerinde ortalama dereceleri 29.6'ya ulaştı. Aynı grupta olan 10 hastamızın breysi terk ettikten sonra ortalama 21 ay sonra yapılan son kontrollarında ise ortalama 2.2 derecelik bir artış saptandı. Milwaukee breys ile kol altı breys sonuçlarımızın arasında belirgin bir fark bulunmadı. Gerek ilk korreksiyon sonuçlarımızı/, gerekse breys terk edildikten sonra görülen artışlar, literatürdeki sonuçlarla uygunluk göstermektedir.

Skolyozun konservatif tedavisinde esas amaç eğriliğin artmasına engel olmaktır. Breysin ilk takıldığında bir düzelleme sağlanır. İyi kullanılan breyslerle ilk kontrollerde bu düzelleme biraz daha artar. Sonraki kontrollarda eğriliğin derecesi aynı kalır. Part-time uygulamaya geçildiğinde eğrilikte bir miktar artma olur ve eğrilik derecesi tedaviye başlamadan önceki derecelere yaklaşır (20). Breys terk edildikten sonraki

yıllarda bir kaç derecelik bir artış daha olur ve skolyoz stabil hale gelir. Oysa ki bu devreler çocuğun hızlı büyüme devresi olduğu için breysiz geçen her an eğrilikte artışa neden olur ve hastanın ameliyat edilmesini gerektirecek derecelere ulaşır.

Skolyozun ameliyatsız tedavisi bir çok yönleri ile ameliyatla tedavisinden daha az çekicidir. Bu gün maalesef hâlâ skolyozun ameliyatsız tedavisi olarak yalnız başına egzersizleri önerenler vardır. Yalnız başına egzersizlerin hasta ailesinin geçici olarak sıkıntısını azaltmak ve skolyozun ameliyat yapmayı gerektirecek kadar ilerlemesi için ortopediste zaman kazandırmaktan başka yarar yoktur. Çekiciliğinin az olması yanında skolyozun breysleme ile ameliyatsız tedavisi kolay da değildir. Bu tedavide alınacak sonuçlar breysi uygulayan doktor, hasta ve aile üçgeninin uyum içinde çalışmasına bağlıdır. 12 yaşındaki bir kız çocuk yaklaşık 5 yıl süre ile breys kullanma zorunda olacaktır. Breys uygulanması ile beklenen sonuçlar hastaya ve ailesine başlangıçta açıklanmalıdır (13). Basan için ayrıca çok iyi bir ortotist ve fizyoterapist işbirliğine gereksinme vardır.

KAYNAKLAR

1. Blount VVP, JH Moe: The Milwaukee Brace. Sec. Edit. Williams Wilkins Co. Baltimore, London, 1980.
2. Blount WP, et al.: The Milwaukee brace in the operative treatment of scoliosis. J. Bone Joint Surg. 40-A:511-525, 1958.
3. Bunnell WP, GD MacEwen, S Jayakumar: The use of plastic jackets in the non-operadve treatment of idiopathic scoliosis. J. Bone Joint Surg. 62-A:31-38, 1980.
4. Carr WR, et al.: Treatment of idiopathic scoliosis in the Milwaukee brace: Long term results. J. Bone Joint Surg. 62-AS99-612, 1980.
5. Edmonson AS, JT Morris: Follow-up study of Milwaukee brace treatment in the patients with idiopathic scoliosis. Clin. Orthop. Rel. Res. 126:58-61, 1977.
6. Keiser RR, HL Shufflebarger: The Milwaukee brace in idiopathic scoliosis. Clin. Orthop. Rel. Res. 118:19-24, 1976.
7. Lonstein J, et al.: Voluntary school screening for scoliosis in Minnesota. J. Bone Joint Surg. 64-A:481-487, 1982.
8. McCollough NC, et al.: Miami TLSC in the treatment of scoliosis: Preliminary results in 100 cases. J. Pediatr. Orthop. 1:141-152, 1981.
9. Mellencamp PE, WP Blount, AJ Anderson: Milwaukee brace treatment of idiopathic scoliosis: Long term results. Clin. Orthop. Rel. Res. 126:47-57, 1977.
10. Moe JH, et al.: Scoliosis and Other Spinal Deformities. WB Saunders Co., Philadelphia-London-Toronto, pp. 359-389, 1978.
11. Moe JH, DN Kettleleson: Idiopathic scoliosis. Analysis of curve patterns and the preliminary results of Milwaukee brace treatment in 169 patients. J. Bone Joint Surg. 52-A:1509-1533, 1970.
12. Moe JH: The Milwaukee brace in the treatment of scoliosis. Clin. Orthop. Rel. Res. 77:18-31, 1971.
13. Myers BA, SB Friedman, IB Weiner: Coping with a chronic disability: Psychosocial observations of girls with scoliosis treated with a Milwaukee brace. Am. J. Dis. Child. 120:175-181, 1970.
14. Nordwall A: Studies in idiopathic scoliosis: Relevant to etiology conservative and operative treatment. Acta. Orthop. Scand. Supple, pp. 99-124, 1973.
15. Park J, et al.: A modified brace (prenyl) for scoliosis. Clin. Orthop. Rel. Res. 126:67-73, 1977.
16. Ponte A: An orthopaedic brace for nonoperative treatment of lumbar and thoracolumbar scoliosis. J. Bone Joint Surg. 56-A:1764, 1974.
17. Stagnara P: Lyon nonoperative treatment. Paper presented to the scoliosis research society and the groupe d'etude de la scoliose Lyon, France, 1973.
18. Waits HG, TE Hall, W Stanish: The Boston brace system for the treatment of low thoracic and lumbar scoliosis by the use of a gidle without superstructures. Clin. Orthop. Rel. Res. 126:87-92, 1977.
19. Winter RB, JM Carlson: Modern orthotics for spinal deformities. Clin. Orthop. Rel. Res. 126:74-86, 1977.
20. Winter RB, et al.: The Milwaukee brace in the non-operadve treatment of congenital scoliosis. Spine. 1:33-44, 1976.