

### SKOLYOZUN MILWAUKEE BREYSİ İLE TEDAVİSİ

ALICI, E., ÖZYALÇIN, H.

**ÖZET:** Değişik etiyojjiye bağlı 46 skolyoz deformiteli hasta 1976 ile 1980 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde Milwaukee breysi ile tedavi edilmiştir. Hastaların 36'sı kadın 10'u erkektir. Otuzsekiz hasta idiyopatik skolyoz tanısı ile tedavi edilmiştir. Ortalama tedavi yaşları 4 ile 16 arasında değişmektedir. Milwaukee breysi uygulanan hastaların deformiteleri 20 ile 50 derece arasında değişmektedir. Çalışmamızda Milwaukee breysi uyguladığımız hastalardan aldığımız sonuçları literatür ile karşılaştırdık.

**ABSTRACT:** E. ALICI, H. ÖZYALÇIN, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine Department of Orthopaedics and Traumatology, A. ÖZYALÇIN Ege Univ. Faculty of Medicine Department of Orthopaedics and Traumatology. Milwaukee brace correction of scoliosis.

From 1976 to 1980, 46 scoliotic deformities with different etiology were treated by Milwaukeebrace in the Department of Orthopaedic Surgery and Traumatology in Ege University Medical Faculty. Thirty six patients were female and 10 were male. Of the 46 patients 38 were diagnosed as idiopathic scoliosis. All cases were between 4 and 16 years old. Milwaukee brace were performed on patients with 20 to 50 degrees of deformity. The best results obtained were the patients with 20°-40° curves. The factors contributing to correction include younger patients at onset of treatment, more flexible curves and most important, cooperative patients and parents. Full-time brace wearing were encouraged in all patients, discontinuance were based on the stability of correction after the skeletal maturity.

**Anahtar sözcükler:** Skolyoz, Ortezler, Milwaukee breysi  
**Key words:** Scoliosis, Ortheses, Milwaukee brace

**GİRİŞ:** Skolyoz veya belin lateral eğriliği spesifik bir kemik malformasyonu veya kas dengesizliği veya diğer spinal lezyonlarla meydana gelebilir.

Milwaukee Breysi başlangıçta skolyozun operatif tedavisi sırasında kullanılmak üzere planlanmıştır(3). İlk olarak Houtt ve Schmitt tarafından 1946 yılında American ortopedik cerrahlar akademisi toplantı-

Professor of Ort. and Trau. Medical Faculty of Dokuz Eylül Univ.  
Associated Professor of Ort. and Trau. Medical Faculty of Ege Univ.

sında açıklanmıştır(9,12). Bu zamandan beri skolyozun konservatif ve ambulatuvar tedavisi için kullanılmaktadır(1,7,8,12,13). Modern Milwaukee ortezi vücuda uygun bir şekile getirilmiş ve kozmetik olarak kabul edilmiştir(12).

Moe ve Winter ortezin yapısını ve kullanılmasını detaylı olarak açıklaması ve son otuz yılda kullanılışı yaygınlaşmıştır(2,4,5,7,8,13).

Milwaukee ortezi 1976 yılından beri kliniğimizde çeşitli etiyojolojiye bağlı skolyozun tedavisi amacı ile kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı iskelet matürasyonuna ulaşmadan önce periyodu içerisinde uyguladığımız ortezin tedavi etkisini göstermektedir.

**MATERYAL METOD:** Ege Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğinde 1976 yılından beri 46 skolyozlu hasta Milwaukee ortezi ile tedavi edilmiştir. Hastaların 36'sı kadın, 10'u erkektir.

Skolyoz tipi olarak 38'i idiyopatik, 2 hasta poliyomyelit, 6 hasta doğuştan skolyozludur.

Takip süresi 1 yıl ile 4 yıl arasında değişmektedir.

Ortezler Blount ve Moe'nun 1973 yılında yayınladıkları kitaptaki tarife uygun olarak yapılmıştır.

Poliomyelitli olguların her ikisinde de sol torakolomber eğrilik ve pelvis eğimi mevcuttu. Başlangıçtaki eğrilikleri 43 ve 40 derece idi. Doğuştan skolyozlu 6 hastanın eğrilikleri 24 ile 90 derece arasında değişmektedir.

İdiyopatik skolyozlu 36 olgunun yaşları 10 ile 16 arasında değişmektedir. Eğriliklerinin derecesi 20 ile 50 arasındadır. 14 olguda sağ torasik, 9 olgu sağ torasik ve sol lomber, 3 olgu sağ torakolomber, iki olgu sağ lomber eğriliğe sahipti.

On iki hastanın eğriliklerinin fleksibilitesi 5 derecedir. Onsekiz hastada 5 ile 10 derece arasında değişmektedir. Sekiz olguda ise 10 ile 15 derece arasında değişmektedir.

Ortez 29 hastada bütün gün, 9 hastada aralıklı kullanılmıştır. Hastalarda ortezin çıkarılması ve süresi eğriliğin stabilitesine göre tayin edilmiştir. Stabilitate, ortez çıkarıldıktan 24 saat sonra ayakta çekilen grafiler ile tayin edilmiştir(12). Eğriliğin artması 10° den az ise stabil, fazla ise instabil olarak kabul edilmiştir. Korreksiyonun bozulması instabiliteyi gösteriyor ise bütün gün ortezin giyilmesini gerektirmektedir. Korreksiyonun azalması hastalarımızın yaklaşık üçte

birinde(12 olgu) görülmüş ve ortezin ortalama 6 ay süre ile giyilmesini gerektirmiştir.

Ortez ile birlikte bütün olgulara ekzersizler uygulanmıştır(9,12). Ekzersizler breyli ve breysiz olarak uygulanır. Ortez tamamen çıkarıldıktan sonra da bir yıl süre ile devam edilir.

Tedavi programında büyümenin sonuna kadar ortezin bütün gün giyilmesi gereklidir. Daha sonra her 3-4 ayda bir breysin çıkarılma süresi arttırılarak bir yıl süre ile yastık geceleri giymek üzere iki yıl daha devam eder(7,12).

iskelet maturasyonu el bileğinin, iliak epifizin kapanması, menarji, vertebral apofizlerin kapanması ve boynun uzaması ile belirlenmektedir(12). Vertebral apofizlerin gelişmesindeki duraklamaya kadar ortezin giyilmesi genellikle gereklidir.

Ortezin çıkarılması hastalarca bireysel olarak düşünülüp eğriliğin ciddetine ve skolyozun ortez tedavisine verdiği cevaba göre ayarlanmalıdır. Tedaviye başlamadan önce skolyozun hafif olduğu durumlarda ortez aralıklı olarak ortalama 16 saat süre ile giymeye başlanmıştır.

**SONUÇLAR:** Poliyomyelitli iki olguya iki yıllık bir tedavi sonucunda eğriliklerinin artması üzerine füzyon operasyonu uygulanmıştır. Konjenital skolyozlu üç hastanın eğrilikleri artmış ve füzyon operasyonu uygulanmıştır. Diğer üç hastanın eğrilikleri ise stabil kalmıştır. İdiyopatik skolyozu olan 7 hastanın eğriliği stabil bulunmuş ve ortez kullanılmasına son verilmiştir. Bu hastaların bugün yaşları 18'in üzerindedir. Ortalama takip süreleri iki yıldır. Ondokuz olgunun eğrilikleri Milwaukee breysi ile etkin olarak kontrol edilmiştir. Bu hastalar ortezi bütün gün giymektedir. Ortalama takip bir ile dört yıl arasında değişmektedir. Tatminkar olmayan sonuçlar 12 hastada görülmüş ve eğriliklerinin kontrolü amacı ile füzyon yapılarak stabilizasyon sağlanmıştır. Üç hastanın skolyoze ek olarak torakal lordozu mevcuttur. Sonuçların takip süresi ve eğrilikleri tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastaların takip süresi ve eğrilik dereceleri

Olgular	Takip	Sonuçlar	Eğrilik derecesi
10 hasta	2-4 yıl	Tatminkar	20-40
19 hasta	1-4 yıl	Tedavi devam etmekte	20-40
17 hasta	1-2 yıl	Kötü	40 tan fazla

**TARTIŞMA:** Eloumt Milwaukee ortezini 1945 yılında tarif etmiştir. Daha sonraları Boston breysi, Miami ortezi, Wilkinson ortezi gibi birçok benzer ortezler geliştirilmesine karşın en yaygın kullanılan Milwaukee ortezidir(1,4,12). Ortez deformitenin ilerlemesini önlemesinin yanında çıkarıldıktan sonra korreksiyonun kalıcı olmasını da sağlamaktadır(6,7). Bu görüşe karşı olan, ortezin yalnızca ilerlemeyi durdurduğunu ve uzun sürede kazanılan korreksiyonun tekrar kaybedildiğini gösteren yazılar da bulunmaktadır(2,8). Kanımızca Milwaukee breysinin en önemli etkisi deformiteyi durdurmak yönünde olmaktadır.

Poliyomyelitli iki olgumuzun ortez tedavisi yetersiz kalmış ve füzyon operasyonu gerekmiştir. Bunch poliomyelitli olgular için aynı sonucu açıklamış, Tümer ise bu tip skolyozlarda büyümenin sonuna kadar ortezin kullanılabileceğini bildirmiştir(3,12).

Konjenital skolyozlu 3 hastada breys etkili olmuş diğer üç hastada ise yetersiz kalmış ve cerrahi tedavi gerektirmiştir. Winter ve arkadaşlarının 33 konjenital skolyozlu olgunun breys tedavisi sonucunda 2 çok iyi, 8 orta ve 20 kötü sonuç elde etmişlerdir(15). Biz bu tip hastaların breys tedavisi için uygun olmadığına inanmaktayız.

Otuzsekiz olgu idiyopatik skolyozludur. Olguların yarısında tedavi tamamlanmıştır. Oniki olguda ise tedavi sırasında breys yetersiz kalmış ve füzyon gerekmiştir. Breys tedavisi tamamlanan 7 olgunun ortalama yaşı 18 olup eğrilikleri 40 derecenin altında kalmıştır. Üç olguda torakal lordoza bağlı olarak sonuç tatminkar bulunmamıştır(12,14). İdiyopatik skolyozu olan hastaların tedavi sonuçlarının istatistiksel değerlendirmelerine göre kalıcı başarı henüz büyüme potansiyeli olan hafif veya orta derecede eğrilik gösteren olgulardan elde edilmiştir(7,8,9,12).

İdiyopatik skolyozu olan bir hastanın eğriliği Milwaukee breys ile tedavi programına alındığında üç ayrı gidiş ortaya çıkmaktadır. Eğrilik kısmen düzelebilir, durabilir veya herşeye rağmen ilerleyebilir. Breysin olumlu etkisi ilk iki gruptaki önemli bir hasta sayısını kapsamaktadır. Deneyimli hekim, uygun hasta ve iyi bir ortezci ve ebeveyn kooperasyonu bu tip skolyotik eğriliklerde etkili olmaktadır(5,8).

Fleksibilite tedavinin sonucunu etkileyen önemli bir kriterdir. Beş olgunun başlangıçtaki eğriliklerinin fleksibl olması daha sonra bu eğriliklerin düzelmemesine neden olmuştur. Kahanovitz, Bunnell, Eden, Bassett, Hız ve Moe breys tedavisi için eğriliğin fleksibl olması ve 40 derecenin altında bulunmasının endikasyon için gerekli olduğunu söylemiştir(2,4,6,7,11,13).

Dört hasta orteze karşı psikolojik reaksiyon göstermiş ve ortezin kullanılmasına son verilmiştir. Milwaukee ortezinin özellikle üst kısmının kozmetik olmaması ve kullanım zorluğu en zayıf yönünü oluşturmakta ve diğer tip ortezlerin gelişmesini gerektirmektedir(2,7,12).



## KAYNAKLAR

1. Andriacchi Schultz B., Belyschenko, T.B., Dewald D.: Milwaukee brace correction of idiopathic scoliosis J Bone Joint Surg 1976; 58-A: 816-815.
2. Bassett, G.S., Bunnell, W.D., MacEwen, D.: Treatment of Idiopathic scoliosis with Wilmington brace, J Bone Joint Surg 1966; 68A: 602-605.
3. Runch, W.H.: The Milwaukee brace in paralytic scoliosis. Clin Orthop 1975; 110-193.
4. Bunnell, W.F. Mac Ewen, D. Jayakuma, S.: The Use of Plastic Jackets in the non operative treatment of idiopathic scoliosis 1980; 62A: 31-36.
5. Carr, W.A. Moe, J.H. Winter, R. Lonstein, J.E.: Treatment of Idiopathic scoliosis in the milwaukee brace, J Bone Joint Surg 1980; 62: 599.
6. Hız, M. Yurtoğlu, C.: İdiyopatik skolyozun Boston kreysi ile konservatif tedavisi ve alınan erken sonuçlar, X.Milli Türk Ort ve Trav. Kongre Kitabı 1989; 217-220.
7. Kabanovitz, N. Levine, E. London, J.: The part time Milwaukee brace treatment of juvenile idiopathic Scoliosis Clin Orthop 1982; 167: 145-151.
8. Kahi, D.K. Marinsky, R.T.: Brace treatment in adolescent idiopathic scoliosis Clin Orthop 1968; 229: 34-43.
9. Keiser, R. Shufflesarger, H.L.: Milwaukee brace in idiopathic Scoliosis Clin Orthop 1976; 118: 19-24.
10. Moe, J.H. Kottleson, D.M.: Idiopathic scoliosis, J Bone Joint Surg 1970; 52A: 1509.
11. Moe, J.H.: Indications for Milwaukee Brace non-operative treatment in idiopathic scoliosis. Clin Orthop 1974; 93: 38-45.
12. Tümer, Y.: Skolyozun kreysle tedavisi, VII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, 1984; 51-56.
13. Uden, A. Willner, S. Petterson, H.: Initial correction with the Boston Thoracic brace, Acta Orthop Scand. 1962; 53: 907-911.
14. Willner, S.: Effect of the Boston thoracic brace on the frontal and sagittal curves of the spine, Acta Orthop Scand 1984; 457-460.