

SINIF 3 MALOKLÜZYONLARDA SAGİTAL SPLIT OSTEOTOMİYİ TAKİBEN GÖRÜLEN DİŞ-İSLEKET VE YUMUŞAK DOKUYA İLİŞKİN DEĞİŞİMLERİN SEFALOMETRİK İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Nazan Küçükkeleş*
Prof. Dr. Nejat Erverdi**
Prof. Dr. Tahir Hayırlıoğlu***

ÖZET: Çalışma yaşları 19 ile 23 arasında değişen 11 bayan hasta üzerinde yürütülmüştür. Bütün hastalara ortodontik hazırlığı takiben bilateral olarak sagittal split osteotomi uygulanmıştır. Ortaya çıkan dentofasiyal ve yumuşak doku değişiklikleri sefalometrik ve istatistik olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Klas 3, sagittal split osteotomi, mandibular set-back, preoperatif ortodonti

SUMMARY: DENTO-FACIAL AND SOFT TISSUE CHANGES FOLLOWING SAGITTAL SPLIT OSTEOTOMY IN CLASS III MALOCCLUSIONS The study was performed on eleven Class III females with ages ranging from 19 to 23. Following orthodontic preparation sagittal split osteotomy was applied to an patients bilaterally. Dentofacial and soft tissue changes were evaluated cephalometrically and statistically.

Key Words: Class III, sagittal osteotomy, mandibular set-back, preoperative orthodontics.

GİRİŞ

İskeletsel Clas 3 vakalarda ortognatik cerrahi yaklaşımın amacı dişlerdeki maloklüzyonu düzeltirken yüz oranlarındaki uyumsuzluğu giderek ve dengeli bir profil oluşturmaktır. Bu amaçla yapılan cerrahi girişim sırasında mandibulanın hem sagittal hem de vertikal yönde konumu değişir. Dolayısıyla bu yönlerde relaps beklenmesi olağandır.

Mandibular cerrahi sonrası kısa ve uzun dönem relaps pek çok araştırmacıya materyal oluşturmuştur. Bunlardan Aastrand ve Riedel, Rietzik, Rosenquest, Athansios ve arkadaşları operasyon sonrası mandibulada posterior rotasyon ve openbite eğiliminden söz ederken Johansen ve arkadaşları ile Moril ve arkadaşları minimum relapsdan söz etmektedirler (1,2 , 6, 10, 12, 14, 15).

Relapsın derecesi değişik faktörlere bağlıdır. Bunlardan bazıları cerrahi metod, sagittal ve vertikal düzeltimin mik-

tarı, oklüzyonun stabilitesi ve fiksasyonun tipidir (2). Genelde bildirilen relaps miktarı overjetin 1-3 mm relapsı olup, yaygın bir görüşe göre mandibulanın öne hareketinden kaynaklanmaktadır (16).

Sagittal Split Osteotomiye ilişkin uygulamalar 1957 yılında Obwegeser tarafından yayınlanmıştır. Tekniğin avantajları;

- Üzerinde dişlerin de bulunduğu distal fragmana uzayın üç yönünde geniş hareket ranjı tanınması
- Postoperatif iyileşmeyi kolaylaştıran geniş kemik yüzeyleri oluşturmaları.
- Çiğneme kasları ve temporo-mandibular eklem pozisyonunda minimum değişikliğe neden olması (11).

Wisth'inde belirttiği gibi intermaksiller fiksasyon süreci içerisinde çenelerin yeni konumlarına bağlı olarak ortaya çıkan kas kuvvetleri doğrudan üst ve alt diş arkına iletilirler. Böylece diş arklarında bir takım değişiklikler görülmesi doğaldır (16).

Komori ve arkadaşları cerrahi uygulamaları takiben ortaya çıkan relaps kuvvetlerini araştırmışlar ve relaps için en kritik dönemin ameliyatı izleyen ilk birkaç hafta olduğunu belirtmişlerdir ki bu süre çenelerarası fiksasyonun taşındığı döneme tesadüf eder (7).

Literatürde retrognatik mandibulara yapılan cerrahi girişimlerin postoperatif değerlendirmelerini konu alan pek çok araştırma bulunmakla birlikte sagittal split yöntemle gerçekleştirilmiş mandibular set-back sonrası stabiliteye ilişkin araştırmalar daha kısıtlı sayıdadır.

Bizim bu çalışmadaki amacımız iskeletsel Clas 3 vakalarda sagittal split osteotomi ile gerçekleştirilen mandibular set-back sonrası intermaksiller fiksasyon dönemi boyunca ortaya çıkabilecek relapsı sefalometrik ve istatistik olarak değerlendirmektedir.

MATERYAL VE METOD

Çalışmanın materyalini yaşları 19-23 arasında değişen Clas 3 iskeletsel ve dental yapıya sahip 11 bayan hasta oluşturmuştur.

* M.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı, öğretim Üyesi

** M.Ü. Oişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Başkanı

*** İst. Ü. Tıp Fak. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı Başkanı

Hastalar seviyeleme, dental orta hat kaymalarının giderilmesi ve keser diş akslarının dekompanasyonunu içeren bir ortodontik tedavi süreci sonrası operasyona alınmıştır. Hastaların hepsine aynı cerrah tarafından bilateral sagittal split osteotomi uygulanmış ve mandibula ortodontistin hazırladığı bir akrilik splint rehberliğinde yeniden konumlandırılmıştır. Resim 1, 2, 3'de bu gruptan bir örnek hasta görülmektedir.

Bu çalışmada kullanılan sefalometrik kayıtların ilki hemen operasyon öncesi ikincisi operasyon sonrası 40.

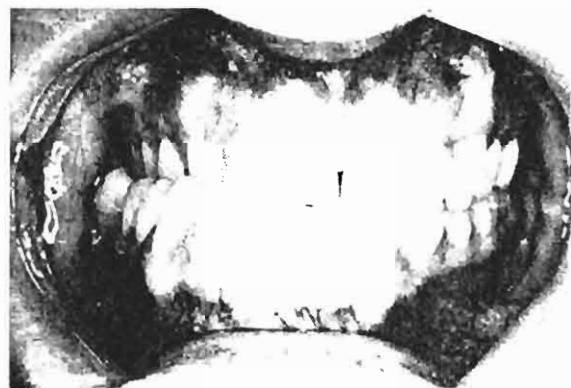
günde intermaksiller fiksasyonun sökülmesi ve akrilik splintin çıkarılmasını takiben alınmıştır. Çalışma bu sefalometrik röntgenler üzerinde yürütülmüştür.

Sefalometrik metod

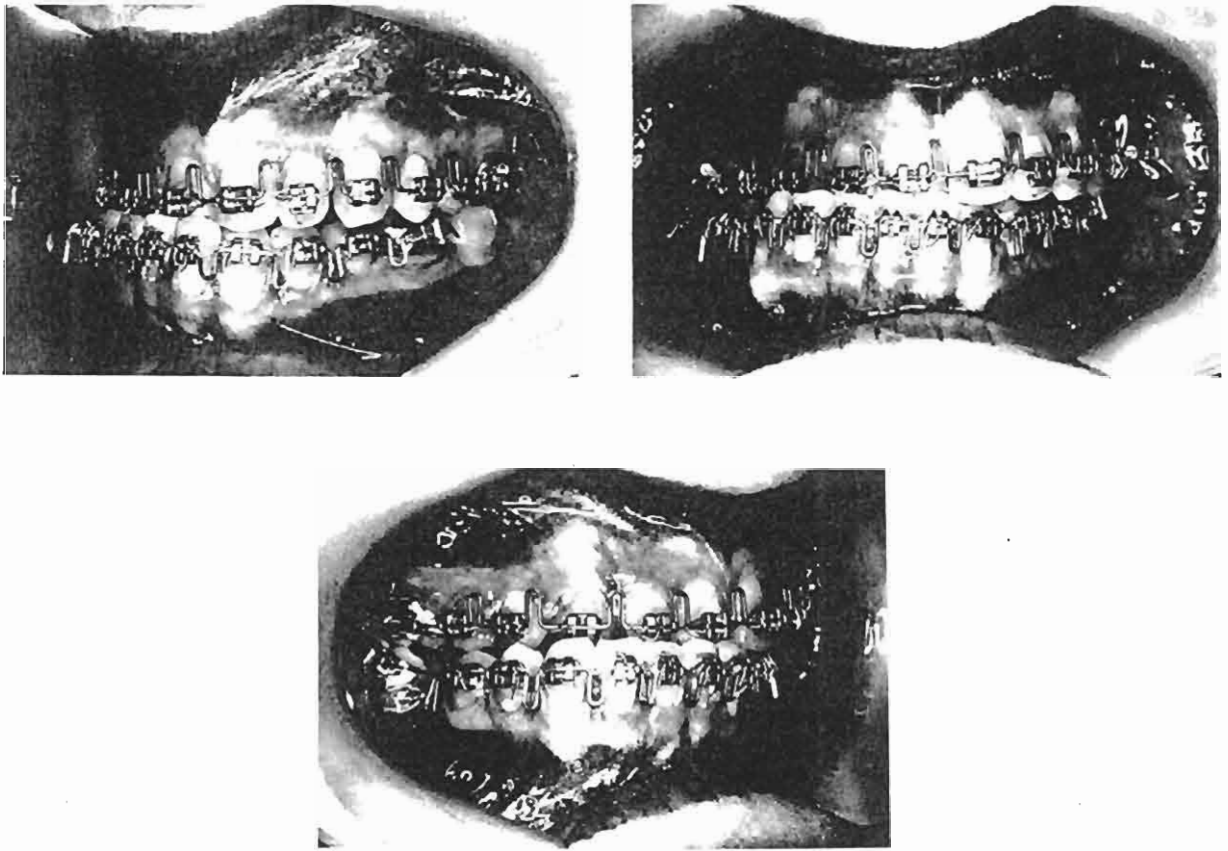
Kullanılan açısal ölçümler (Şekil 1)

1- SNA

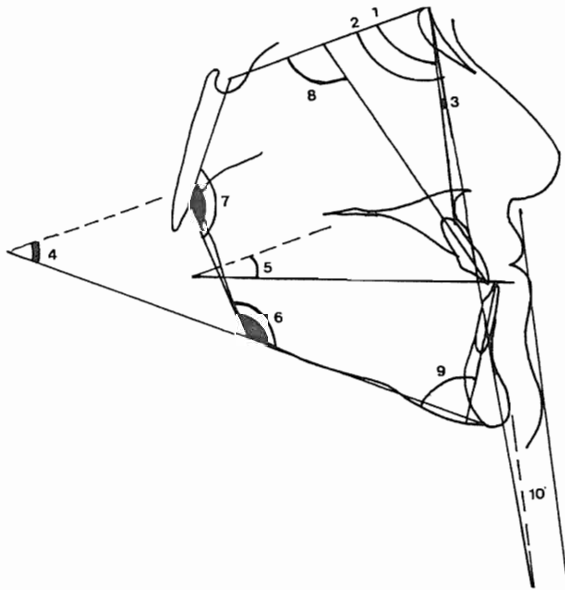
2- SNB



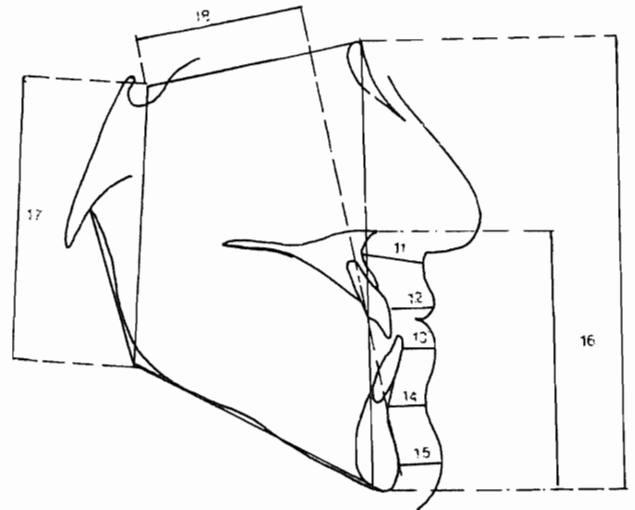
Resim 1. a, b, c, d: Hastanın tedavi öncesi ağız içi ve ağız dışı görüntüleri.



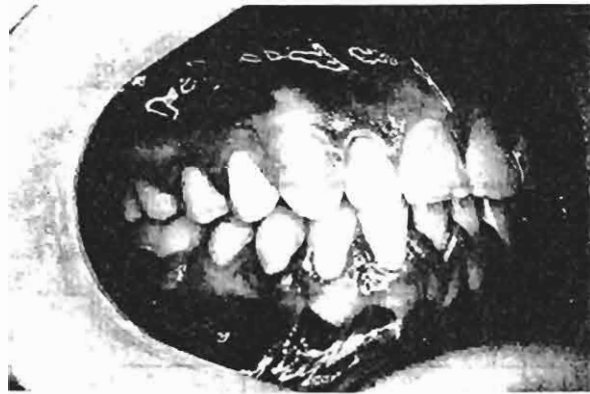
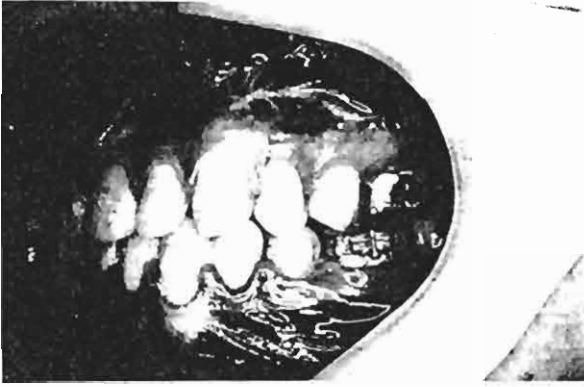
Resim 2. a, b, c: Ortodontik hazırlıkları bitirilmiş ve ameliyat arkları takılmış hastanın ağız içi görüntüleri.



Şekil 1: Açısal ölçümler



Şekil 2: Doğrusal ölçümler



Resim 3. a, b, c, d, e: Hastanın tedavi sonu ağız içi ve ağız dışı görüntüleri

- 3- ANB
- 4- SN GoMe
- 5- SNOD (OD:Okluzal düzlem)
- 6- ArGoMe
- 7- SArGo
- 8- Ü1SN(Ü1:Üst keser aksı)
- 9-IMPA
- 10- H açısı
- 11- AA' (sert doku A yumuşak doku A'arası uzaklık)
- 12- Ü1Ls (Üst keser üst dudak uzaklığı)
- 13- A1Li (Alt keser alt dudak uzaklığı)
- 14- BB' (Sert doku B yumuşak doku B'arası uzaklık)
- 15- Pog Pog' (Sert ve yumuşak doku Pog noktaları arası uzaklık)
- 16- ANSMe/NMe
- 17- SGo/NMe
- 18- SL (Efektif mandibula boyutu)

İstatistik Metod

İstatistik uygulamada; ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası sefalometrik değerlerin ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, istatistiksel değerlendirme Wilcoxon testi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Operasyonu takiben SNB açısından anlamlı bir azalma buna bağlı olarak ANB açısından anlamlı bir artış, SL boyutunda yine mandibular set-back'e bağlı olarak anlamlı bir azalma, artikular açıda anlamlı bir artış, IMPA'da azalma görülmüştür (Tablo 1).

Yumuşak dokuya ilişkin ölçümlere baktığımızda sadece alt keser dış alt dudak uzunluğunda anlamlı bir artış görmektedir (Tablo 2).

TARTIŞMA

SNB açısından ve SL boyutundaki azalma tamamen mandibular set back'e bağlı olarak ortaya çıkmıştır. ANB açı-

Tablo 1: İskeletsel ve dişsel değişikliklerin istatistiksel değerlendirmesi.

	Operasyon öncesi (n = 11)		Operasyon sonrası (n = 11)		Fark	(Wilcoxon) p
	x	S s	x	S s		
SNA	80.36	2.72	80.31	3.28	-0.04	0.68
SNB	81.95	3.35	78.13	2.77	-3.81	0.003 **
ANB	-1.22	3.51	2.36	2.94	3.59	0.003 **
SN GoMe	40.09	4.48	41.45	4.27	1.36	0.09
SL	49.95	8.78	42.63	5.44	-7.31	0.003 **
SN OD	21.36	3.92	20.27	3.60	-1.09	0.16
ArGoMe	129	7.91	127.81	6.75	-1.18	0.37
SArGo	148.36	6.62	151.72	5.65	3.36	0.007 **
ANSMe/NMe	0.56	0.01	0.57	0.03	0.01	0.23
SGo/NMe	0.61	0.02	0.61	0.03	0.00	0.90
Ü1 SN	100.27	5.21	101.04	5.28	0.77	0.96
IMPA	90.09	1.3	87.27	1.67	-2.72	0.003 **
H-ANB	5.04	6.00	5.27	5.51	0.22	0.24

Tablo 2: Yumuşak doku profil değişikliklerinin istatistiksel değerlendirilmesi.

	Operasyon öncesi (n = 11)		Operasyon sonrası (n = 11)		Fark	(Wilcoxon) p
	x	S s	x	S s		
AA'	16.18	3.06	15.9	3.49	-0.27	0.5
Ü1Ls	13.09	2.65	12.09	1.77	-1	0.12
A1Li	11.4	1.86	12.81	2.17	1.40	0.01 **
BB'	12.77	1.32	12.09	1.30	-0.68	0.09
Pog Pog'	12.63	2.56	12.4	1.82	-0.22	0.5

sındaki artış SNB'deki azalmaya bağlı olarak ortaya çıkmış ve beklenen bir sonuçtur. Bu değerlerdeki değişim çenelerarası ilişkinin pozitif değer aldığını göstermektedir. Yaptığımız sefalometrik çakıştırmalar bu yeni ilişkinin profile de olumlu yansıdığını göstermektedir (Şekil 3).



Şekil 3: Çalışma grubundan bir hastanın tedavi öncesi ve sonrası sefalometrik röntgenlerinin süperpozisyonu.

Alt keserinin uzun aksının mandibula ile yaptığı açıdaki görülen -2.72 derecelik azalma post-operatif dönemde mandibulayı etkileyen relaps kuvvetlerinin üst keserler tarafından hapsedilmiş olan bu dişlere iletilmesi sonucu ortaya çıkmış olabilir.

Keser diş hareketlerine ilişkin bulgular çok çeşitli olmakla birlikte pek çok araştırmacı alt keserinin post-operatif dönemde stabil olduğuna, Hogeman alt keserlerin labial yönde hareket ettiğine, Aastrand üst ve alt keserlerin birlikte lingual yönde yer değiştirdiğine fakat bunun dönüşümlü olduğuna, Mills ise üst keserlerin ameliyat sonrası dikleştiğine dikkati çekmiştir (1, 5, 9).

Alt keser alt dudak uzunluğundaki artış hem alt keserinin lingual yönde hareketi, hem de alt dudağın mandibular set-back sonrası gevşeyerek daha dolgun bir yapıya kavuşması ile ortaya çıkmıştır. Bu bulgumuz Hershey ve Smith'in bulgularını destekler niteliktedir. Araştırmacılar postoperatif dönemde üst dudağın düzleştiğini, alt dudağın ise daha dolgun bir görünüme kavuştuğunu belirtmiş ve bunu alt dudağın altındaki iskeletsel yapıyı mental sulcus kadar izlememesine bağlamıştır (4).

Yine mandibular cerrahi sonrası iskelet ve yumuşak dokudaki ilişkileri inceleyen bazı araştırmacılardan Mac In-

toch, yumuşak dokunun sert dokuyu 2/3 oranında izlediğini belirtmiş diğer yandan Robinson ve arkadaşları ile bu oranın 1/1 olduğunu belirtmişlerdir (8, 13).

Ülkemizde Enacar ve Aksoy mandibular set-back sonrası yumuşak doku çene ucunun, alt dudak ve üst dudağın geri çekildiğini ve bütün bunlara bağlı olarak fasiyal konveksitenin artarak hastada dengeli bir profil oluştuğunu belirtmişlerdir (3).

Mandibular düzlemde çok hafif bir artış görülmeyle birlikte bugüne dek bazı çalışmalarda belirtildiği gibi anlamlı bir posterior rotasyona rastlanmamıştır. Athanasios ve arkadaşları, Morril ve arkadaşları vertikal ramus osteotomisi uygulaması ile Johansen ve arkadaşları, Aastrand ve Riedel, Rosenuist ve arkadaşları ise oblik sliding osteotomi ile mandibulada posterior rotasyon oluştuğunu tesbit etmişlerdir. Aastrandve Riedel intermaksiller fiksasyon dönemindeki posterior rotasyonun sonraki bir yıl içinde anterior harekete dönüştüğünü Morril ve arkadaşları ise kısa dönemdeki hafif posterior rotasyonun süre ilerledikçe arttığını belirtmiştir (1, 2, 6, 10). Reitzik bu rotasyonu ramusta gerçekleştirilen operasyonlar sonrası masseter kasının boyunda oluşan değişikliklere bağlamıştır (12). Yine bu çalışmada artikular açıdaki artış bulunmuştur. B u durum mandibular set-back sırasında geriye itilen distal fragmanın proksimal fragmanları geriye itmesi sonucu ortaya çıkmış olabilir.

SONUÇ

Sagittal split osteotomi iskeletsel Class 3 vekaların cerrahi düzeltiminde oldukça etkili bir yöntemdir.

Fakat relaps kuvvetleri intermaksiller fiksasyon döneminden başlayarak gözardı edilmemelidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1- Aastrand P, Riddell A. Positional changes of the mandibular and the upper and lower teeth after oblique sliding osteotomy of the mandibular ramus. Scand. J. Plas&Reconst. Sur. 7:120-129, 1973.
- 2- Athanasios AE, Movreas D, Toutountzakis N, Ritzau M. Skeletal stability after surgical correction of mandibular prognathism by vertical ramus osteotomy. Europ. J. Orthod. 14:117-124, 1992.
- 3- Enacar A, Aksoy AÜ. Ortognatik Cerrahi uygulanmış iskeletsel sınıf III olgularında profil değişiklikleri. Türk Ortodonti Dergisi 1:80-89, 1988.
- 4- Hershey HG, Smith LH. Soft tissue profile change associated with surgical correction of the prognathic mandible. Am. J. Orthod. 65:483-502, 1974.
- 5- Hogeman KE. Surgical-orthopaedic correction of mandibular protrusion. Acta Chir. Scan. Suppl. 49, 1951. (Kaynak 16'dan alınmıştır),

- 6- Johanson B, Kahnberg KE, Lilja J, Ridell A. Surgical correction of mandibular prognathism by the oblique sliding osteotomy. *Scand. J. Plas & Recons. Surg.* 13:453-460, 1979.
- 7- Komori E, Sagara N, Aigase K: A method for evaluating skeletal relapsing force during maxillomandibular fixation after surgery. A preliminary report. *Am. J. Orthod. & Dentofac. Orthop.* 100:38-46, 1991.
- 8- Mac Intosh RB. Orthodontic surgery: Comments on diagnostic modalities. I. *Oral sur.* 28:249-259, 1970.
- 9- Mills PB. The orthodontist's role in surgical correction of dentofacial deformities. *Am. J. Orthod.* 56:266-272, 1969.
- 10- Morrill LR, Baumrind S, Miller D. Surgical correction of mandibular prognathism. *Am. J. Orthod.* 65:503-518, 1974.
- 11- Proffit WR, White RP. *Surgical Orthodontic Treatment.* Mosby Year Book Inc. USA, 1991.
- 12- Reitzik M. Skeletal and dental changes after surgical correction of mandibular prognathism. *J. Oral. Surg.* 38:109-116, 1980.
- 13- Robinson WW, Speidel TM, Isaacson RJ, Worms FW. Soft tissue profile change produced by reduction of mandibular prognathism. *Angle Orthod.* 42:227-235, 1972.
- 14- Rosenquist, BS, Rune B, Selvik G. Displacement of the mandible during intermaxillary fixation after oblique osteotomy. A stereometric and cephalometric radiographic study. *J. Maxillofacial Surg.* 13:254-262, 1985.
- 15- Rosenquist B, Rune B, Selvik G. Displacement of the mandible after removal of the intermaxillary fixation following oblique sliding osteotomy. *J. Maxillofacial Surg.* 14:251-259, 1986.
- 16- Wisth PJ, Isaksen TS. Changes in the vertical position of the anterior teeth after surgical correction of mandibular protrusion. *Am. J. Orthod.* 77:174-183, 1980.