

MENIERE HASTALIĞINDA ELEKTRONİSTAGMOGRAFIK BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF ELECTRONYSTAGMOGRAPHIC FINDINGS IN THE MENIERE'S DISEASE

Dr.Şevket KALYONCUOĞLU, Dr.Turgut ÖNDER, Dr.Niyazi MUŞ

Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Askeri Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye
Gazi Tıp Dergisi 3 : 91-95, 1992

ÖZET : Meniere hastalığı kulak burun boğaz hastalıkları pratiğinde çok sık karşılaştığımız bir antitedir. Hastalığın tanı ve prognozunu değerlendirmek için bu konu üzerinde pekçok odyo-vestibüler araştırma yapılmıştır. Bu testler arasında elektronistagmografinin özel bir yeri vardır.

Bu çalışmada 22 Meniere'li olgunun elektronistagmografik incelemeleri yapılmıştır. Olguların % 81.8'inde spontan nistagmus, % 54.5'inde pozisyonel nistagmus saptanmıştır. Bunun yanı sıra Meniere hastalığının tanısında kanal parezisi, halen en tipik elektronistagmografik bulgusu olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler : Meniere Hastalığı, ENG Bulguları.

SUMMARY : Meniere's disease is a very common entity which we encounter in general practice of ear, nose and throat diseases. So many audiovestibular investigations have been performed to be able to evaluate the diagnosis and prognosis of the disease. Among these, electronystagmography has a special place.

In this study, electronystagmographic investigations of 22 patients with Meniere's disease have been realized. Of 22 cases, spontaneous and positional nystagmus were detected with the rates of 81.8 % and 54.5 % , respectively. The canal paresis seems to be the most typical ENG finding in the diagnosis of Meniere's disease.

Key Words : Meniere Disease, ENG Findings.

GİRİŞ

İlk olarak 1861 yılında Prosper Meniere tarafından tanımlanan Meniere hastalığı, Kulak Burun Boğaz bilim dalının üzerinde çok durduğu, önemli bir konusunu oluşturmaktadır. Hastalığın etyopatogenezinde ve tedavisinde son yıllardaki gelişmeler, onu vertigo oluşturan diğer nedenler arasında daha ön plana çıkarmıştır.

Meniere hastalığı vertigo, bulantı, kusma, uğultu, kulakta basınç hissi ve flüktuan işitme kaybı ile

karaterize koklear bir hastalıktır. Remisyonlarla seyreden bu hadise, sonuçta değişik derecede bir işitme kaybı ile belirginleşir. Histopatolojik olarak endolenfatik hidropsla karaterize olan sendromda, bulguların membran rüptürü ile labirent sıvılarının birbirine karışması sonucu meydana geldiği sanılmaktadır (Martin, 1981; Schuknecht, 1963). Hastalık başlangıçta % 80-90 oranında unilateraldir, ancak beş yıl sonra bilateral hale gelebilmektedir (Dobie ve ark. 1982; Enander ve Stahle, 1969).

Sendromda odyolojik bulgular iyi bilinmektedir. Vestibüler bulgular da klasik yöntemlerle yapılanlar olarak, keza bilinmektedir. Ancak elektrofizyolojik vestibüler testler ise, yeterli laboratuvar imkanları ve ekipmanı olmaması nedeniyle birçok yerde yapılamamakta ve yeterince bilinmemektedir. Bu çalışmada kanıtlanmış 22 Meniere olgusunda elektronistagmografik bulgular incelenmiş, konuya ilişkin literatür verileri ile tartışması yapılmıştır.

MATERYAL METOD

Bu çalışmaya konu olan olgular son üç yıl içinde GATA K.B.B. Anabilim Dalı'nda Meniere hastalığı tanısı konan 22 hastadan oluşmaktadır. 12'si kadın, 10'u erkek olan olguların yaşları 21-65 arasında değişmektedir.

Bütün olgularda tanı için dikkatli bir anamnez alınmış, epizodik vertigo, flüktuan işitme kaybı, uğultu ve kulaklarda basınç hissi hikayesi araştırılmıştır. Fizik muayenede hastalığın bulgularını taklit edecek akut ve kronik bir orta kulak patolojisi olmamasına dikkat edilmiştir. Olgular komple odyolojik ve vestibüler testlere tabi tutulmuş, vestibüler testler mutlaka elektronistagmografi (ENG) yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Odyolojik testler olarak 250-8000 Hz arasında hava ve kemik yolu saf ses eşik ortalamaları, konuşmayı ayırt etme skorları, stapedius kası refleksi eşikleri ve Bekesy odyogramı yapılmıştır. Bu amaçla IAC-AC5 klinik odyometre, IAC-AZ7 timpanometre ve IAC-BA7 Bekesy odyometresi kullanılmıştır.

Vestibüler testler özel olarak hazırlanmış, her türlü dış uyardan uzak ve cihazların kullanılma amacına uygun olarak dizayn edilmiş olan vestibüler test odasında yapılmıştır. Bu testler için Graph-ec'in doğru akımlı, 4 kanallı WR 3101 tipi Linear-corder cihazı, Tönnies'in DC amplifier'ı ve IAC Medical'in NCL 440 model otomatik irrigasyon cihazı kullanılmıştır.

Vestibüler sistemin tetkiki hafif ışık altında, kağıt hızı saniyede 1 cm, zaman sabiti 2 sn ve frekans 10 Hz olacak şekilde elektronistagmografik yöntemle araştırılmıştır. ENG elektrotları horizontal göz hareketlerini kaydederken her iki gözün dış kantüsüne, vertical göz hareketlerini kaydederken sağ gözün üst ve altına gelecek şekilde yerleştirilmiştir. Bütün olgularda gaze, saccadic ve tracking testleri oturur durumda, bitermal kalorik test yatar

pozisyonda yapılmıştır. Spontan ve pozisyonel nistagmuslar, var olup olmamaları, yönleri ve pozisyonları itibarıyla ayrıca değerlendirilmiştir.

Hasta oturur durumda, baş dik pozisyonda ve gözler orta hatta iken saptanan nistagmus spontan; supine, baş asılı, baş sağa ve baş sola pozisyonlarında ortaya çıkan nistagmus pozisyonel nistagmus olarak kabul edilmiştir. Gaze nistagmusu, oküler dismetri, saccadic pursuit, fiksasyon supresyonunda başarısızlık gibi patolojik nistagmuslar gaze, saccadic ve tracking testleri ile araştırılmıştır. Bitermal kalorik testler klasik yöntem ile yapılmış, değerlendirilmesinde Jongkees'in formüllerinden yararlanılmıştır (Jongkees, 1967). Unilateral kanal parezisinde % 20'den, yönsel üstünlükte % 25'den büyük değerler esas alınmıştır.

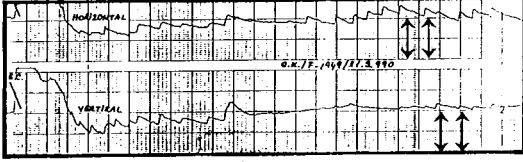
BULGULAR

Olgularımızdan elde edilen odyovestibüler testlere ait bulgular Tablo 1'de sunulmaktadır. Hastalığın bilateral görülme oranı çalışmamızda % 22.7 olarak saptanmıştır. Hastalıkta ortalama süre 3 yıl olarak bulunmuştur. Pür ton odyogram ortalamaları, 2000-8000 Hz arasında 4 frekansın ortalaması olarak hesaplanmış ve olguların 2/3'ünde işitme kaybı 35-75 dB arasında bulunmuştur. Konuşmayı ayırt etme skoru % 80-100 arası % 12.5 olguda; % 40-80 arası % 65 olguda; % 0-40 arası % 22.5 olguda olacak şekilde elde edilmiştir. Bütün olgularda stapedius refleksinde Metz rekrüman, Bekesy odyogramında Tip -II trase görülmüştür.

Pürton odyogram ortalaması (2000-4000-6000-8000 Hz)	59.5 (±26.3)
Konuşmayı ayırt etme skoru	% 53.0 (±15.4) dB
Kanal parezisi	% 49.9
Yönsel Üstünlük	% 9.9
Karma Durum	% 22.7
Spontan Nistagmus	% 81.8
Pozisyonel Nistagmus	% 54.5
Normal ENG Bulgusu	% 18.1

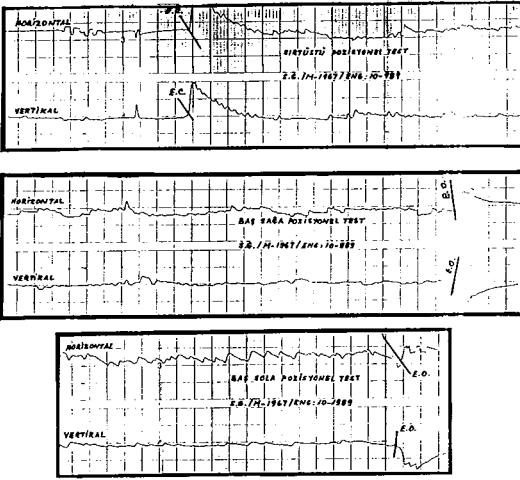
Tablo - 1 : 22 olgunun odyovestibüler bulguları.

Spontan nistagmus olguların 18'inde (% 81.8) tesbit edilmiştir (Şekil 1). Bunların 7'sinde horizontal, 11'inde horizontorotatuvar nistagmus bulunurken, nistagmusun yönü bütün olgularda sağlam yada işitmesi daha iyi olan kulak yönüne doğru olmuştur.. Ağır faz hızı 7°/sn'den fazla olan şiddetli spontan nistagmuslu olguların 2'sinde (% 9.9) unilateral gaze nistagmusu saptanmıştır. Yine bu olgulardan 6'sında (% 27.2) hafif saccadic pursuit görülmüştür.



Şekil - 1: Bir olguda gözler kapalı iken sağa (üst trase) ve yukarı (alt trase) vuran spontan nistagmus.

Pozisyonel nistagmusa 12 olguda (% 54.5) rastlanmıştır. Bunların 10'unda yönü sabit, 2'sinde yönü değişken pozisyonel nistagmus görülürken, bir tek baş pozisyonunda yön değiştiren tip görülmemiştir. Ayrıca vertikal nistagmusa da rastlanmamıştır. Şekil 2'de bir olguda yönü sabit pozisyonel nistagmusa ait ENG traseleri ve Tablo 2'de bütün olguların pozisyonel test sonuçları toplu olarak sunulmaktadır.



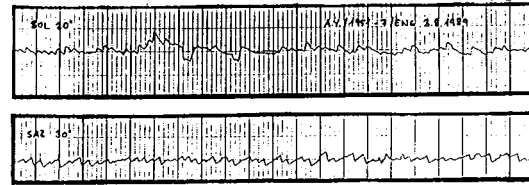
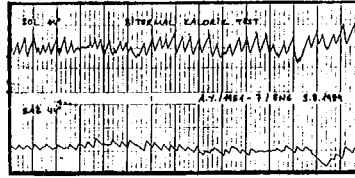
Şekil - 2: Bir olguda saptanan yönü sabit pozisyonel nistagmus. Her üç pozisyonda da (surt üstü, baş sağa, baş sola) gözler kapandığında nistagmus sağa doğru vurmaktadır.

Elektronistagmografik bulgular içinde sentral patoloji delili olan oküler dismetri ve fiksasyon supresyonu başarısızlığı gibi bulgulara hiçbir hastamızda rastlanmamıştır. Bunun dışında 4 olgumuzda da hiçbir patolojik bulgu izlenmemiştir.

Kalorik uyarma testlerinde; 9 olguda (% 49.9) kanal parezisi (Şekil 3); 5 olguda (% 22.2) karma durum; 2 olguda (% 9.9) sağlam kulağa yönsel üstünlük saptanmıştır.

Yönü sabit	Sağlam kulağa	9	% 40.0
pozisyonel nistagmus	Hasta kulağa	1	% 4.5
Yönü değişken pozisyonel nistagmus	Geotropic (*)	2	% 9.9
	Ageotropic (**)	-	-
Normal sonuç		10	% 45.4

(*) Baş pozisyonuyla aynı yöne vuran nistagmus
(**) Baş pozisyonuyla farklı yöne vuran nistagmus
Tablo - 2 : 22 olgunun pozisyonel test sonuçları.



Şekil - 3: Sağ kulakta Meniere hastalığı olan bir olguda saptanan kanal parezisi. Her iki kulağın 30° C ısı ile uyarılmasında bir fark olmamasına rağmen, 44° C'de kulak daha az uyarılabilmiştir.

TARTIŞMA

Meniere hastalığının tanısında odyovestibüler testlerin yeri çok önemlidir. Bu testler her ne kadar tek tek ele alındıklarında tanı için yeterli olmasa da bir arada değerlendirildiklerinde, klinik semptomatoloji ile birlikte çok büyük anlam ifade ederler.

Meniere hastalığında nöbet sırasında spontan nistagmus daima bulunan bir semptomdur. Çoğunlukla rotatuvar olmakla birlikte, horizontal ve nadiren vertikal olabilmektedir (Coats, 1985; Cohen, 1984; Dobie ve ark. 1982). Babin (1979), Dix ve Halpike (1952), Aschan ve ark. (1956) nöbet sırasında spontan nistagmusun yanı sıra yönü sabit pozisyonel nistagmusun da bulunduğunu belirtmektedirler. Keza aynı bulgu Dobie ve ark. (1982) tarafından da teyid edilmiştir. Yazarlar % 32 olguda, pozisyonel nistagmusun spontan nistagmusa eşlik ettiğini ifade etmekteydiler. Ayrıca yönü değişken pozisyonel ve vertikal nistagmusun Meniere'li ol-

gulara görülmediğine işaret etmektedirler.

Coats (1969, 1985), periferik hastalıklarda spontan nistagmusun belirgin üç özelliğinden bahsetmektedir. Bunlar 1. nistagmusun hızlı ve yavaş fazları vardır, 2. horizontal veya horizontorotatuvardır, 3. yavaş faz hızı gözler açık ve fikse iken, gözler kapalı duruma oranla daha azdır. Yazar spontan nistagmusta bu özelliklerden en az birinin, periferik hastalıklarda görüldüğünü, aksi takdirde lezyonun santral ya da oküler olmasından şüphe etmek gerektiğini belirtmektedir.

Çalışmamızda spontan nistagmus görülme oranı % 81.8 gibi yüksek oranda saptanmıştır. Bu rakam literatür verilerine göre yüksektir. Bunun nedeni, olguların büyük çoğunluğunun nöbet sırasında test edilmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca Coats (1985) ve diğer bazı yazarların (Aschan ve ark. 1956; Coats, 1985) belirttikleri gibi spontan nistagmusun yönü, periferik hastalıklardaki bulgulara uygun olarak, bütün olgularımızda sağlam kulak tarafına olmuştur. Gerçi bu konuda bazı olgularda hasta kulak tarafına spontan nistagmus saptadıklarını bildiren yazarlar da mevcuttur (Dobie ve ark. 1982). Ancak bu görüş geçerli değildir. Bilateral lezyonlardan kaynaklanan hatalı değerlendirmenin eseri olması kuvvetle muhtemeldir.

Dobie ve arkadaşları (1982) araştırdıkları geniş bir olgu serisinde 58 hastada (% 31.6) pozisyonel nistagmusa rastladıklarını, bunların çoğunda nistagmusun yönünün sabit olduğunu, sadece 5 olguda yönü değişken pozisyonel nistagmus saptadıklarını belirtmektedirler. Yazarlar tek pozisyonunda yön değiştiren nistagmusun hiçbir olguda görülmediğine işaret etmektedirler. Birçok yazarın istatistiksel raporlarına göre, yönü sabit pozisyonel nistagmus periferik hastalıkların bulgusudur. Yönü değişken nistagmusta ise hadisenin santral olma eğilimi vardır (Aschan ve ark. 1956; Baloh ve ark. 1979; Barber ve Stockwell, 1971; Coats, 1969; Rosenhall, 1988).

Çalışmamızda pozisyonel nistagmus bulguları literatürle uyumlu olarak elde edilmiştir. Bu nedenle pozisyonel nistagmusun periferik ve santral orijinli hastalıkları birbirinden kesin olarak ayıramadığı görüşüne, katılmamak mümkün değildir. Ancak tek pozisyonunda yön değiştiren pozisyonel nistagmusa hiçbir olgumuzda rastlamamız ve literatürde yayınlanmış böyle bir olgu olmaması; bu bulganması halinde pozisyonel nistagmusun değerli bir ayırıcı tanı kriteri olarak kabul edilmesi ge-

rekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Gaze nistagmusunun oluşma mekanizması spontan nistagmustan tamamen farklıdır. Spontan nistagmus okülomotor sistemde göz hızını kontrol eden yollardan bir sinyal ile meydana gelir. Gaze nistagmusu ise muhtemelen nöral şebekenin zayıflığı ile ortaya çıkar. Bu durum, okülomotor sistemin uygun "feed back" aktivasyonunda başarısızlığı sonucu oluşabilmektedir (Cohen, 1984). Gaze nistagmusu bu nedenle patolojiktir ve santral sinir sistemindeki bir hastalığa delalet eder (Barber ve Stockweel, 1971; Bersted, 1988; Coats, 1985; Cohen, 1984; Dix ve Hallpike, 1952). Dobie ve arkadaşları (1982) 206 Meniere'li hastadan sadece 3'ünde gaze nistagmusu bulmuşlardır. Bunlarda da latent spontan nistagmus bulunduğunu ve bu nedenle gaze nistagmusunun ortaya çıktığını belirtmektedirler. Çalışmamızda ise unilateral gaze nistagmusu sadece 2 olguda görülmüştür. Bu iki olguda da ağır faz hızı $7^\circ/\text{sn}$ olan şiddetli spontan nistagmus mevcuttu. Coats (1985) şiddetli spontan nistagmusun unilateral gaze nistagmusu yaratabileceğini, bu durumunu santral patoloji olarak yorumlanmaması gerektiğini belirtmektedir.

Baloh ve arkadaşlarının (1977) tracking testi ile yaptıkları çalışma, akut periferik lezyonlarda saccadic pursuit bulgusunun ortaya çıkabileceğini göstermiştir. Ancak bu durum akut nöbetten sonra hızla kompanse olmakta ve kronik periferik hadiselerde görülmemektedir. Cohen (1984) saccadic pursuit bulgusunun akut hadiselerde spontan nistagmus nedeniyle, tracking testinin bozulması ile ortaya çıktığına dikkat çekmektedir. Banitez (1970) ile Baloh ve arkadaşları (1977) spontan nistagmusun ağır faz hızının $10^\circ/\text{sn}$ 'yi geçmesi halinde tracking testinin mutlaka bozulacağını ileri sürmektedirler. Bizim olgularımızda da literatüre paralel sonuçlar elde edilmiştir. Şiddetli spontan nistagmuslu 6 Meniere olgusunda hafif saccadic pursuit saptanmıştır.

Oküler dismetri çalışmamızda hiçbir olguda görülmemiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar oküler dismetrinin santral patoloji bulgusu olduğunda hem fikirdir. Baloh ve arkadaşları (1980) ile Dobie ve Arkadaşları (1982) gibi Meniere'li olgularda yapılan çalışmaların hiçbirisinde oküler dismetriden söz edilmemektedir.

Meniere hastalığının en tipik ENG bulgusunun kanal parezisi olduğu konusunda literatürde görüş birliği vardır (Dix ve Hallpike, 1952; Dobie ve ark.

1982; Enander ve Stahle, 1969; Hulshof ve Baarsma, 1981). Black (1980)'e göre kanal parezisinin Meniere'de görülme oranı % 50-90 arasında değişmektedir. Hulshof ve Baarsma (1981), 151 Meniere olgusunda en yüksek oranda kalorik test bozukluğunu % 73.5 ile kanal parezisi olarak gördüklerini, kanal paralizisinin ise çok ender olarak ortaya çıktığını belirtmektedirler. Yazarlar yön üstünlüğünün görülme oranını % 30.5, karma durumu ise % 25.8 olarak saptamışlardır. Dobie ve arkadaşları (1982) Meniere'li 206 olgudan % 24.8'inde normal kalorik cevap saptadıklarını, ancak olguların yarısında kanal parezisi gördüklerini belirtmektedirler. Yazarlar kanal parezisinin etkilenen kulakta oluştuğunu, ancak odyolojik ve vestibüler bulguların her zaman korelasyon içinde bulunmadığını ileri sürmektedirler. Bunun nedenini hadisenin vestibüler ve koklear bölümlerinde birbirlerinden bağımsız olarak oluşması ile açıklamaktadırlar.

Çalışmamızda elde edilen kalorik test sonuçları, oran olarak literatür genelinden biraz düşük olmakla beraber, literatür ile uyumludur. Burada kanal parezisi için dikkati çeken bir bulgumuz, hastalığın süresi arttıkça kalorik cevaptaki azalmadır. Ayrıca hastalığa yeni yakalananlar arasında normal kalorik cevap oranı oldukça yüksek bulunmuştur.

Yazışma Adresi : Dr.Turgut ÖNDER
Gülhane Askeri Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı
Etlik
06018 ANKARA - TÜRKİYE
Tel : 4 - 325 12 11 / 1751

KAYNAKLAR

1. Aschan G, Stahle J, Bergstedt M : Nystagmography. Acta Otolaryngol (Stockh) 129 : 41-49, 1956
2. Babin RW : Positional nystagmus in Meniere's disease. Ann Otol Rhinol Laryngol 88 : 293-300, 1979
3. Baloh RW, Honrubia V, Sills WA : Caloric testing : Patients with peripheral and central vestibular lesions. Ann Otol Rhinol Laryngol 85 : 322-327, 1980
4. Baloh RW, Honrubia V, Sills WA : Eye-tracking and optokinetic nystagmus. Ann Otol Rhinol Laryngol 86 : 108-114, 1977
5. Banitez JT : Eye-tracking and optokinetic tests : Diagnostic significance in peripheral and central disorders. Laryngoscope 112 : 834-848, 1970
6. Barber HO, Stockwell CW : Manuel of Electronystagmography. Saint Louis, Philedelphia, 1971
7. Bersted M : Vestibular and non-vestibular nystagmus in examination of dizzy patients. Acta Otolaryngol (Stockh) 455 : 14-16, 1988
8. Black FO : Vestibular findings in Meniere's disease. Otolaryn Clin North Am 8 : 631-643, 1980
9. Brix R, Ehrenberger K : Cochleovestibular correlations in Meniere's disease. Acta Otolaryngol (Stockh) 88 : 420-426, 1979
10. Coats AC : The diagnostic significance of spontaneous nystagmus as observed in the elctronystagmographic examination. Acta Otolaryngol (Stockh) 17 : 33-41, 1969
11. Coats AC : Vestibulometry. In "Disease of the Nose, Throat, Ear, Head and Neck. ed. Ballenger JJ.". 1985, pp. 1001-1031
12. Cohen B : Examination of the vestibular system and of the vestibular ocular reflex. In "Otoneurology, ed. Osterfeld WJ, ". 1984, pp. 87-110
13. Dix MR, Hallpike CS : The pathology, symptomatology and diagnosis of certain in common disorders of vestibular system. Ann Otol Rhinol Laryngol 61 : 987-1016, 1952
14. Dobie RA, Synder JM, Donaldson JA : Electronystagmographic and audiologic findings in patients with Meniere's disease. Acta Otolaryngol (Stockh) 94 : 19-27, 1982
15. Enander A, Stahle J : Hearing loss and caloric response in Meniere's disease. Acta Otolaryngol (Stockh) 67 : 57-68, 1969
16. Eviatar A, Goodhill V, Wassertheil S : The significance of spontaneous and positional nystagmus recorded by electronystagmography. Ann Otol Rhinol Laryngol 76 : 1118-1124, 1974
17. Hulshof IH, Baarsma A : Vestibular investigations in Meniere's disease and follow up vestibular examinations in Meniere's disease. Acta Otolaryngol (Stockh) 92 : 75-87, 1981
18. Jongkees LBW : Vestibular tests. Arch Otolaryngol 85 : 104-107, 1967
19. Martin FN : Medical audiology. In "Disorders of Hearing" (New Jersey, Practice Hall Inc.). 1981, pp. 161-162, 259-263
20. Rosenhall U : Positional nystagmus. Acta Otolaryngol (Stockh) 455 : 17-20, 1988
21. Schuknecht HF : Meniere's disease : A correlation of symptomatology and pathology. Laryngoscope 73 : 651-655, 1963