

283998

T. C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
FİZYOTERAPİ - REHABİLİTASYON  
MEZUNİYET SONRASI EĞİTİMİ

AFAZILI HEMİPLEJİK HASTALARDA  
PROPRİOSEPTİF NÖROMÜSKÜLER  
FASİLİTASYON TEKNİKLERİNİN  
KONUŞMA TEDAVİSİNDEKİ RÖLÜ

DOKTORA TEZİ  
FİZYOTERAPİST AYFER ARASIL

EKİM , 1973  
A N K A R A

## İ Ç İ N D E K İ L E R

BÖLÜM	<u>SAYFA</u>
I. GİRİŞ .....	1
II. GENEL BİLGİLER .....	3
III. MATERYAL VE METOD.....	18
IV. BULGULAR VE SONUÇ.....	24
V. TARTIŞMA .....	27
VI. ÖZET.....	30
VII. KAYNAKLAR.....	31

## G İ R İ Ş

İletişim, insanın duygu ve fikirlerini aktarmak amacıyla kullandığı bir davranış bileşkesidir. İşaretler, sesler, kelimeler, yazma, işitme ve görme yoluyla alınan sembollerin alım ve verim işlemleri bu kapsam içinde düşünülür.

İletişimin en önemli kısmı olan konuşma, insan karakterinin en tabii süreçlerinden olup, adale fonksiyonlarının istemli kontrolünü, lüzumlu paternlerin birbiri ardına, doğru ve tam yapılmasını gerektiren karmaşık bir olaydır. Konuşma, lisan kapsamı içindedir, bu bakımdan ferдин bilgisi, sosyal ve eğitim tecrübesinin tüm bir ifadesidir. Lisan, yazma ve konuşmanın verim ( expressive veya encoding) ve alım ( receptive veya decoding) işlemlerini içine alan bir terimdir. Bunlar, yüksek kortikal fonksiyonlardır(18).

Konuşma, hem konuşana, hem de dinleyene bağlıdır. İnsanda bu nitelikler birleşmiştir. Beyinde olacak bir hasar, her iki işlemi de etkileyerek sadece lisanın bozukluğuyla kalmaz, hastalar, çevre ve vücutlarını algılama yeteneğini de kaybederler. Çevrelerinin ve kendilerinin zayıf bir gözlemcisi olurlar. Dillerini nasıl hareket ettireceklerini, hatta nerede olduğunu bilemezler. Dil ve dudakların bazı paternlerine ulaşmakta güçlük çekerler. Bu kavramı kazandırmak gayesiyle tatbik edilecek her motor aktivite, konuşma üzerinde olumlu etki yaratır ve iletişimin karmaşık sistemlerini içine alan öğrenme olayını hızlandırır. Bu nedenle, lisan fonksiyonunu arttıran motor aktivitelerin verimli şekilde tatbiki, proprioseptif uyarımı kolaylaştırır ve hastanın vücut imajını tanımasını hızlandırır (5, 41, 39, 13).

Konuşma ve motor beceriler arasındaki ilgi, birçok yazarlar tarafından kanıtlanmıştır. Bu konudaki tedavi yöntemleri, dil hareketlerini, giyinme ve yürüme aktiviteleri ile ekstremitelerdeki egzersizlerini kapsamaktadır. Literatürde, proprioseptörlerin stimülasyonu ile, nöromusküler mekanizmanın cevaplarını kolaylaştırma veya hızlandırma metodu olarak tanımlanan, proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon (PNF) tekniklerinin, artikülasyon organlarına uygulandığı takdirde, konuşma tedavisine ne derece etkili oldukları yolunda bir veri ile karşılaşılmamış olması, bizi bu konuda bir araştırmaya yöneltmiştir.

1972-1973 yılları arasında, Hacettepe Üniversitesi Hastahaneleri, **Fizyoterapi- Rehabilitasyon Bölümüne** başvuran hastalardan, sağ hemiplejiye bağlı afazik olan 20 tanesi ele alınmıştır. Bunlardan 10 una sadece konuşma tedavisi, 10 una da PNF teknikleri ile birlikte konuşma tedavisi uygulanmıştır. Çalışma sonunda, iki grup arasındaki farklar incelenmiştir.

## GENEL BİLGİLER

Konuşma küçük ses ünitelerinden oluşan bir bütündür. Bu seslerde, ünlü ve ünsüz harfler ortak rol oynarlar ve kelime, cümle yapımında kullanılırlar. Eğer konuşucu, anlamlı bir kelime ve cümle olması için, hangi sesleri ne şekilde birleştirebileceğini biliyorsa, o konuşma bir anlam kazanmıştır. Bütün bu işlemleri yapabilmesi, dil bilimini bilmesine bağlıdır(18,33). Bütün lisanlar, dil özellikleri bakımından birbirinden ayrılırlar, fakat esas olarak hepsinin üç sistemi vardır ( 33,35):

- a) Seslerin sistemi (fonoloji ve morfoloji)
- b) Gramer sistemi ( sintaks)
- c) Mana sistemi ( semantik)

Lisan ve konuşma beraber gelişirler. Genel olarak ilk başta, kaba vücut hareketlerinin parçası olarak, çocuk ses çıkarmaya başlar (28). Bunlar 0-6-7 haftalar arası ortaya çıkan refleks seslerdir. 6-7 hafta sonra agucuk devresi başlar ve çocuk, kendi çıkardığı seslerle civardan haberi olduğunu anlatır. Ünlü harfler, ünsüzlerden önce gelir. İkinci 6 ay gıgıldama devresidir. Çocuk duyduğu ses ve ses bileşimlerini tekrarlar fakat kendisi için bir anlamı yoktur. Yankılama devresi, 9-10 aylık zamandır ve taklitleri ile karakterizedir. Başka insanların ne dediklerine ait fikir edinmeye başlarlar(3). Genel olarak ilk kelimesini, bir yaşından önce söyler. Bu zamana kadar kati olarak dil kaidelerini takibetmez. İki seneye doğru basit soruları anlar ve bu devrede reseptif beceriler başta gelecek, ekspresif fonksiyon gelişmesinin temelini teşkil ederler. Üç yaşından önce, zamir kullanılışını tanır,1000 kelimeye kadar bir sözlüğü vardır ve ortalama beş kelimeli

cümler kurabilir. Bunların % 90 nı anlam taşır. Çocuk uzun seneler gramere ait yanlışlıklar yapar ve seslerin doğru kullanılışı 8 yaşına kadar uzayabilir. İlk üç sene önemlidir zira çocuk lisanın temel öğelerini öğrenir(18).

Bu öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için normal işitme, nörolojik fonksiyon, zeka, sosyal ve hissi olgunluk, iyi gelişmiş konuşma yapıları ve dil becerileri gereklidir. Konuşmada rol oynayan temel sistemler üç esas bölümde incelenir :

#### 1. Alıcı Sistem :

İnsanın düzgün şekilde konuşabilmesi, temel olarak işitmesine ve ayrıca kendi söylediklerini de duyup, kontrol etmesine bağlıdır. Bu nedenle, işitme, alıcı sistemde başlıca rolü oynar (9).

Timpan zarının titreşmeleri, fenestra vestibulumu kapatan stapezin tabanının hareketleri ile perilenfayayıdır. Bu, bazillar membranın titreşmesi ve tektoryal membran ile temasta olan tüylü hücrelerin uyarılmasıyla neticelenir ve işitme duyusu olarak algılanır.

İşitme yolunun 1. nöron hücresi, modioli içindeki spiral kanallarda bulunan kohlear gangliyon (spiral gangliyon) dadır. Bipolar olan bu hücrelerin periferik uzantıları, korti organının tüylü hücreleriyle ilgilidir. Üstteki reseptörler alçak frekanslı seslerle, tabandakiler yüksek frekanslı olanlarla uyarılırlar. Merkezi uzantılar; VIII. sinirin vestibuler kısmıyla beraber, meatusakustikus internustan çıkarlar ve pons ile medullanın birleşme yerinden beyin sakına girerler. Bu lifler, restiform cisme dorsal olarak geçer ve ventral ve dorsal kohlear çekirdeklerde sonlanırlar (11. nöron). Buradan çıkan lifler, ya aynı tarafta nukleus

olivaryus superiyora gelip yükselirler, veya çaprazlaşarak trapezoid cismi yaparlar. Liflerin büyük bir kısmı, iki tarafın nukleus olivaryus superiyor, nukleus aksesoryus olivaryus superiyor ve trapezoid cismin nukleuslarında sonlanırlar. Buradan, lemniskus lateralis adı altında yükselirler. Bazı lifler, ponsun üst seviyesinde, lemniskus lateralisin çekirdeklerinde sonlanırlar. Diğerleri, mesensefalonda kollikulus inferiyora gelirler. Bir kısım lifler ise, kollikulus inferiyora uğramadan talamusta, korpus genikulatum mediyaleye, bazıları da karşı tarafta kollikulus inferiyora geçerek, korpus genikulatum mediyaleye giderler(III.nöron). Korpus genikulatum mediyaleden çıkan lifler, kapsula internanın sublentiküler kısmından( işitme radyasyonları) geçerek, temporal lobda, işitme merkezine ulaşırlar(42,15) (Şekil 1).

## II. Merkezi Sistem :

Hemen hemen hiçbir aktivite, konuşma kadar koordinasyon gerektirmez. Normal konuşma her iki hemisferi de içine almaktadır (20).

Genel olarak, sulkus sentralis, beyni, alıcı fonksiyonla ilgili posteriyor ve motor fonksiyonla ilgili anterior parçaya böler(42).

Hughlings Jackson ve onu takiben, Serafetinides ve Falconer, sağ hemisferin otomatik süreçler, solun hem otomatik, hem de istemli kullanılışla ilgili olduğunu belirtmişlerdir (12,20).

İşitme, temporal lobda 41. ve 42. sahalarda algılanır. Sulkus lateralisin tabanına gömülmüş olarak, superiyor temporal bölgenin dorsal yüzünde uzanan, iki giru:

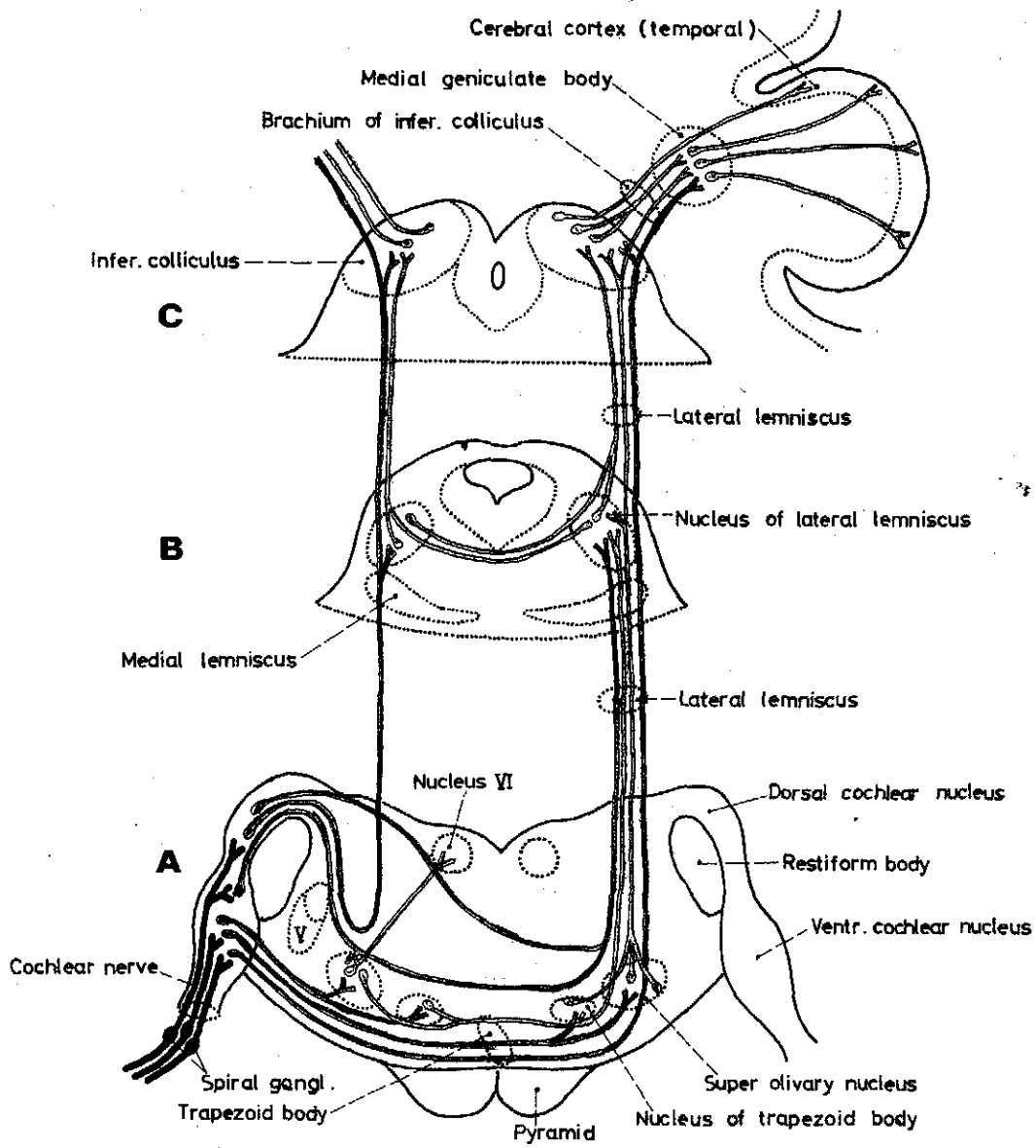
transversus( Heschl) da lokalize olmuşlardır. 41. saha, girus transversus anteriyorum , ayrıca orta ve posteriyor girusun bir kısmını kapsar ve esas işitilene alma merkezidir. Girus transversus posteriyorum 'geri kalanı ve girus temporalis superiyorum komşu bölgeleri, 42. sahayı meydana getirirler. İşitme radyasyonlarının büyük bir kısmı, 41. sahaya uzanırlar(42,17,10).

Bailey ve arkadaşları, şempanzelerde, alçak frekanslı tonları antero-lateral, yüksek frekanslı tonları postero-mediyal olarak göstermişlerdir (1). Buna benzer lokalizasyonun, insanda da mevcut olduğu düşünülebilir. Sesi uzayda lokalize etme kabiliyeti, bir dereceye kadar işitme korteksine bağlı olduğu halde, en ciddi etkiyi, trapezoid cismin kesilmesiyle görür (42).

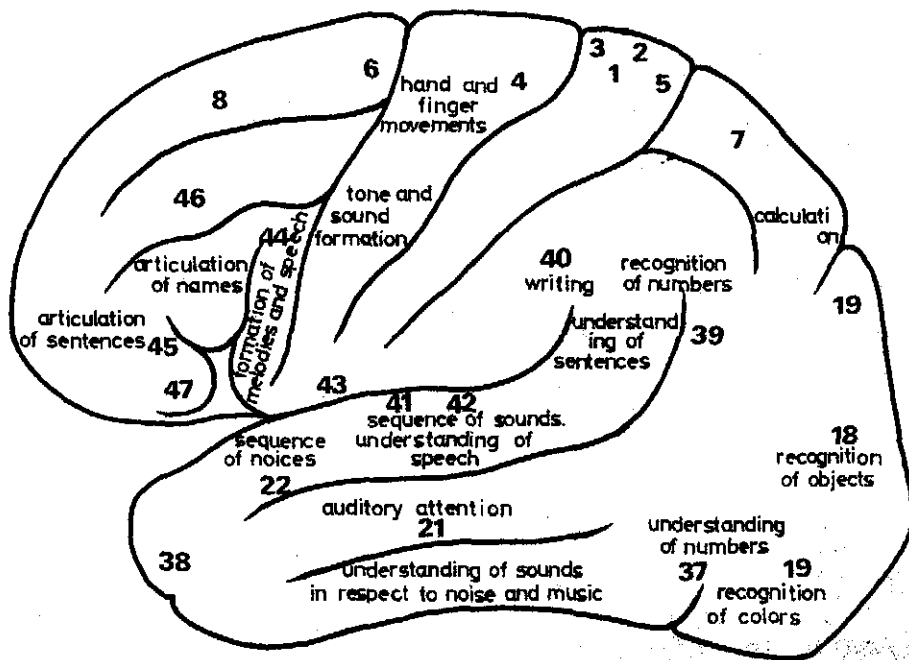
Esas işitme bölgesine doğru genişleyen Brodmann'ın 22. sahası, 41 ve 42. sahalardan uzantılar alır ve ayrıca, paryetal, oksipital korteks ile bağlantıları vardır. 22. saha, işitilen seslerin tanınmasıyla ilgilidir. Bu nedenle dominant hemisferde, bu bölgenin ve daha çok posteriyor kısımlarının lezyonlarında, kelime sağırılığı olur. Hastalar, işittikleri halde seslerin, bilhassa konuşmanın anlamını kavrayamazlar(42, 17).

Beyinde, girus frontalis inferiyorum , triyangularis ve pars operkularis kısımları, Broca'nın konuşma merkezi olarak tanımlanan 44. sahadır. Bu bölge, konuşma ve yazmada, doğru kelimeler seçerek düşünceleri anlamlı bir şekilde ifade etmeyle ilgilidir. Broca'nın konuşma merkezi, uzun müddet konuşulması ifade etmede tek saha olarak düşünüldüğü halde, bazı araştırmacılar, posteriyor temporal bölgeden daha az önemli olduğunu belirtmişlerdir( 30 ) ( Şekil 2 ) .





ŞEKİL 1 İŞİTME YOLUNUN ŞEMASI A: MEDULLA B: İSTMUS C: ORTA BEYİN  
(TRUEX, R.C. & CARPENTER, M.B. , HUMAN NEUROANATOMY)



ŞEKİL 2 ÇEŞİTLİ LISAN AKTİVİTELERİNİN LOKALİZASYONU  
(BOSSY, J. , ATLAS OF NEUROANATOMY AND SPECIAL SENSE ORGANS)

Penfield ve Roberts(1959), EEG yapılan bir hastada iki ayrı ataktan bahsetmişlerdir. Birincide, hasta konuşamamış fakat söyleneni anlamıştır. Araştırmacılar ritm bozukluğunun, fronto-temporal bölgede olduğunu belirtmişlerdir. İkinci atakta, konuşabilmiş, fakat söyleneni anlamamıştır. Burada da ritm bozukluğu posteriyor temporal bölgede alınmıştır (7).

Anlamlı konuşmanın kapsamına giren algı, iç ve dış çevreden gelen tüm duyu mesajlarını birleştirme, açığa çıkarma ve gösterme yeteneğidir(8). Araştırmacılar, girus supra-marginalis ve girus angularisin postero-mediyaal yüzlerine uzanan, paryeto-oksipital lezyonların, kavram, algı bozuklukları ile neticeleneceğini belirtmişlerdir. Nielsen (1936), girus angularisin harabiyetinde, konuşma ve anlamamanın kavram yönlerinin bozulduğu sonucuna varmıştır( 12,42).

Girus supramarginalis lezyonlarında, dokunma ve proprioseptif yolla objeleri tanıyamama( dokunma agnozisi), hastalığını inkar etme( anosognosia), verilen bir davranışı doğru olarak tatbik edememe ( ideomotor apraksi) ortaya çıkar (42,23,10,17).

Girus angularis lezyonlarında, yazılı ve basılı kelimeleri anlayamama ( abeksi ) görülür. Pötzl, anatomik olarak, lezyonun yerini kanıtlamıştır. Bundan başka, ilk defa Kleist tarafından tanımlanan çizim apraksisi ( constructional apraxia) görme imajının bozukluğu olup, basit şekillerin çizilememesidir. Lokalizasyonu girus angularistedir. Yine aynı bölgenin lezyonunda görülen bir bozukluk da yankılamadır (echolalia). Şahıs duyduğunu tekrarlayabilir fakat anlamını kavrayamaz. İlk defa Heubner 1889'da bir hastasında göstermiş ve girus angularis ve silviyusun sol fisürünün posteri-

yor kısmında yumuşama olduğunu belirtmiştik. Oksipital lob ile girus angularis arasındaki sınırın lezyonu, yazma bozukluğu ( agrafi) ile ilgilidir ( 42, 17, 10, 12) (Şekil 3).

Paryetal lobda 5. saha lezyonlarında dokunmayla, şekil ve büyüklüğünü tanıma kabiliyeti yok olur ( astereognosia). Postero-inferiyor lezyonlarında ise, vücut kısımlarını tanıyamama ( ototopagnosia) ortaya çıkar. Aynı bölgede fakat daha yaygın patolojik durumlarda, hareketin yapılması için gerekli kavramın formüle edilememesi ( ideational apraxia) görülür ( 23,10,42).

Diğer bozukluklardan gördüğünü tanıyamama, ( görme agnozisi), paryeto-oksipital lezyonların sonucudur ( 10,42).

Superiyor temporal bölgeyi içine alan lezyonlar ise, duyduğu sesleri ayırtedememe ( işitme agnozisi) ile neticelenir.

İstenilen motor hareketlerin yönetilmesindeki bozukluk olan motor apraksi, genellikle girus presentralis lezyonlarıyla meydana gelir(10,42).

Parafazi, Broca sahasına yaklaşan lifleri içine alan Reil'in sahasının hasarında ortaya çıkar. Bu terim, cümle ve cümleciklere başlamada zorluk, ve gramere ait yanlışlıkları ifade eder ( 35,12).

Krohn, konuşma melodisindeki bozukluğu ( disprosodi) belirtmiş, ancak açık bir lokalizasyon gösterememiştir. Bu, konuşmadaki ritimle ilgili bozukluğu ifade eden bir terimdir( 3,17).

Lisan ve konuşmanın talamus ile münasebetleri, birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir.

Bell( 1968), 50 hasta üzerinde yaptığı araştırmada, bu ilgiyi belirtmiştir. Hastaların 17 sinde ses hacminde

azalma, 34 ünde dizartri, 10 unda afazi görülmüştür. Afazinin niteliği, reseptiften çok ekspresif olmasıydı. Bu da dominant hemisferde, nukleus ventralis lateralis lezyonu sonucu olduğu fikrini vermiştir (2).

Riklan, Levita ve Mimmerman'ın(1969) aynı konuda yaptıkları araştırmalar da, konuşma akışının değişmesi, tereddüt ve bloklar olmasının sol nukleus ventralis lateralis lezyonuna bağlı olduğunu göstermiştir (31).

### III. Verici Sistem :

Sesin nüvesi larinkstir, ancak konuşma organı olarak düşünülmemelidir. Sadece konuşma için hammaddeyi meydana getirir. Ses çıktıktan sonra, tam iletişimin olması, farinks, dil, dudaklar, yumuşak ve sert damağın ortak çalışmasını gerektirir ( 24).

Artikülasyon yapıları iki esas grupta incelenir ( 32) :

- 1- Kemik artikülatörleri
- 2- Yumuşak artikülatörler

Kemik artikülatörleri, mandibula, hiyoid kemik ve sert damaktan, yumuşak artikülatörler ise dudaklar, dil ve yumuşak damaktan oluşurlar.

Mandibula, ağız döşemesinin hareketli parçasıdır ve alt dişleri destekler. Dudaklar, yanaklar, dil ve hiyoid kemik sıkı bir şekilde mandibulayla münasebette olduklarından, bu kemiğin hareketleri, artikülasyonda büyük rol oynar(32).

Hiyoid kemik, ağız döşemesi ile boyun arasında olup, mandibula, dil ve larinkse önemli bir destektir. Hiyoid kemiğin öne-yukarı ve arkaya-yukarı olan hareketleri, artikülasyonda önemli yer tutarlar. Hiyoid kemik, öne ve yukarı hareket ettiği zaman, "n", "l" gibi dil önü sesleri, hareket

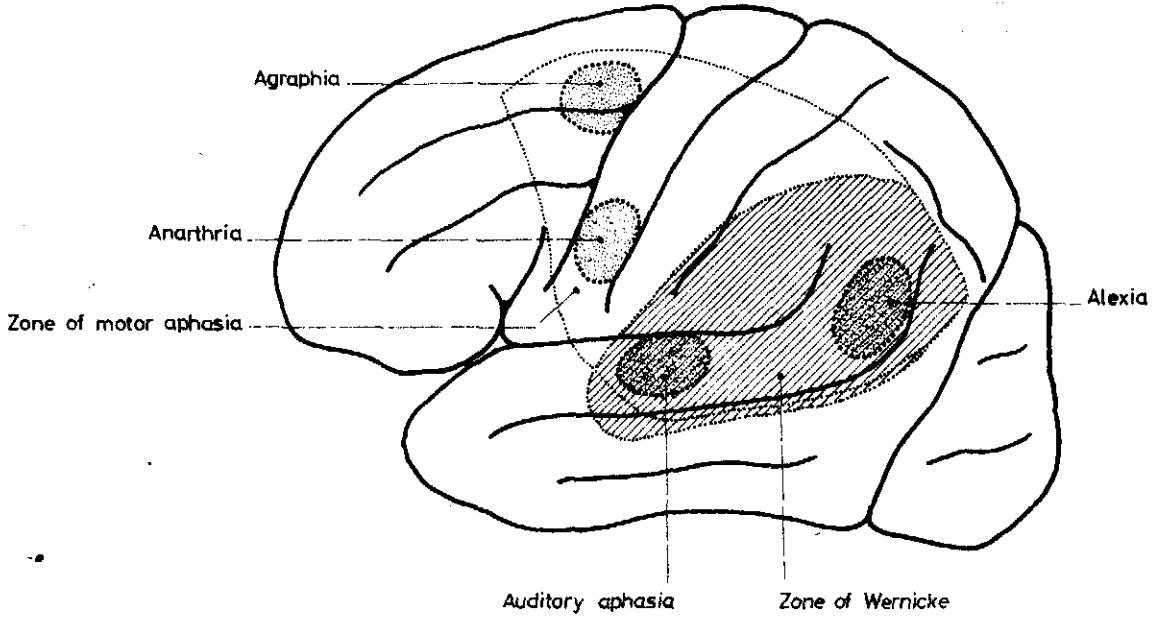
arkaya ve yukarı olursa, " k " , " g " , " u " gibi dil arkası sesleri kolaylaşır.

Sert damak, ağzın kemik tavanını yapar. Ayrıca üst dişleri de desteklediğinden, artikülasyon mekanizmasının hareketli fakat önemli kısmını meydana getirir.

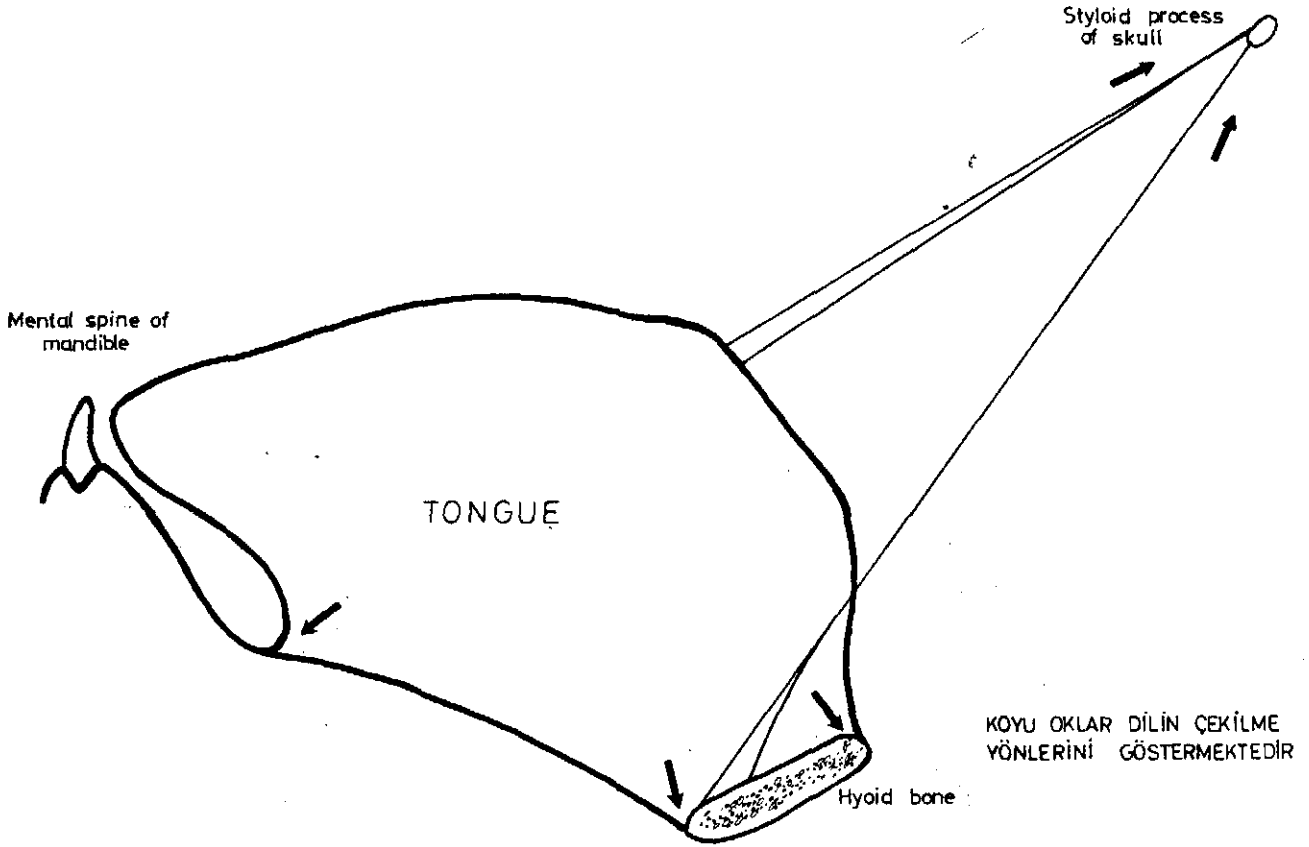
Yumuşak artikülasyonlardan dudaklar, birçoğumuzun düşündüğünden daha gereklidir. Dudakların hareketleri, konuşma, yeme ve yüz ifadesinde görülür. Örneğin, M. kaninus "f", M. zigomatikus "e", M. rizoryus "s", M. orbikularis oris "u" seslerinin yapımında daha çok çalışırlar.

Dil, artikülasyon yapıları içinde muhakkak ki en önemli olanıdır. Konuşma yönünden, uç, ön ve arka olmak üzere, üç kısımda düşünülür. Dilin altında frenulum denilen bir pilika vardır. Bu pilikanın kısalığında, "r", "l" gibi yüksek ön seslerin yapımı zorlaşır. Dilin uç noktada bağlantısı düşünülürse, hareketleri daha iyi anlaşılır. Bunlar, çenenin arkasında mandibulaya; kulakların hemen önünde kafatasına ve yumuşak damağa; ve hiyoid kemiğedir( Şekil 4). Çenedeki ön bağlantı, "t" sesinde olduğu gibi tüm dili öne çekmeyi; "i" sesindeki şekilde dil ucunu aşağıda tutmayı mümkün kılar. Yumuşak damak ve temporal kemikteki bağlantılar, "k" sesini çıkarırken olduğu gibi, yukarı ve arkaya; hiyoid kemikle olan bağlantı ise, "g" sesindeki gibi dilin ani aşağıya ve arkaya hareketini sağlarlar (32).

Mac Neilage ve Sholes (1964), dilde elektromiyografik çalışmalar yapmışlardır. Araştırmacıların sonuçlarına göre, M. genyoglossus, "i" sesi gibi yüksek ön sesler; M. sitiloglossus, "u", "o" gibi yüksek arka seslerde; M. palataglossus, "k", "g", "u", "o" seslerinde; M. hiyoglossus, M. sitiloglossusa yardımcı olarak daha fazla çalışmaktadırlar. Dilin intrinsik adalelerinden M. longitudinalis superiyor, "t", "d", "n", "l", "r" seslerinde esas olarak çalışmakta, "s", "z", "j" ve "ş" gibi seslerde ise yardım etmektedir. M. lon-



ŞEKİL 3 LİSAN MERKEZLERİ  
(BOSSY, J. , ATLAS OF NEUROANATOMY AND SPECIAL SENSE ORGANS )



ŞEKİL 4 DİLİN DIŞ BAĞLANTILARI İLE YAPTIĞI ÜÇ YÖNLÜ HAREKET  
(RIPER, C.V. & IRWIN, J.V. , VOICE AND ARTICULATION )

itudinalis inferiyor "u", "k", "g" seslerinde; M. transversus lingua, "o" ya benzer seslerde; M. vertikalıs lingua ise daha çok, "a", "e" seslerinde fonksiyon gösterirler(29).

Yumuşak damak, çeşitli konuşma seslerinde kasılarak, gerginleşerek ve yukarı kalkarak gerekli pozisyonları yaratır.

Bütün bu yapıların tüm fonksiyonlarının konuşmada rol oynaması, önce sesin ortaya çıkmasına bağlıdır.

İki ses teorisi ortaya atılmıştır. İlki, klasik tonik teori olup, akciğerler ve trakeadan gelen hava basıncının glottisin ritmik açılıp kapanmasını başlatması ve bu yolla ses tellerinin titreşmesine dayanır. İkincisi ise, Husson'un klonik teorisidir. Buna göre, ses tellerinin titreşimi, hava akımı ile değil, merkezi sinir sisteminde, sinir impulslarının uyarımı ve tiroaritenoid adalenin kontraksiyonuyla meydana gelir (24).

Van Riper ve Irwin (1958) e göre, ses çıkarmada, (fonasyon) ses telleri sıkıca kapanarak, hemen altlarında hava basıncının meydana gelmesine müsaade ederler. Bu sub-glottal hava basıncı kafi derecede arttığı zaman, ses tellerinin direncini yenerek, birbirinden ayrılır. Hava basıncı azalır azalmaz, ses bantları, larinks adalelerinin hareketleri ve tiroaritenoid adalenin kontraksiyonuyla, gergin duruma geldiklerinden, bir yay gibi orta çizgiye dönerler. Bantlar kapanır kapanmaz, basınç yeniden gelişir ve yeni bir açılma kapanma siklusu başlar. Bu süreç tamamen otomatiktir. Larinks adaleleri, titreşimleri esnasında, ses bantlarını açıp kapamazlar, ancak gerilim ve ona paralel durumları yaratırlar; gerisini hava basıncı meydana getirir (32).

Beyin hasarıyla ortaya çıkan ve en çok rastlanan iletişim bozukluğu, afazidir. Tarif edecek olursak, hem sözlü, hem de işitme iletişimini etkileyen, yani motor ve hissi lisan bozukluklarını ifade için kullanılan, genel bir terimdir. Bir konuşma problemi değil, lisan problemidir ( 42,10,33).

Afazinin sınıflandırmasına geçmeden önce, dominantlık üzerinde durmak gerekir.

1826'da Marc Dax, lisan bozuklukları ile sağ hemipleji arasındaki münasebeti ilk defa gözlemiştir. Klinik bir sendrom olarak da, 1861 de Broca tarafından tanımlanmıştır. Afazinin, sol hemisferdeki hastalıktan olduğu teorisini Bouillaud desteklemiş, daha sonra Broca, Charcot Hughlings, Jackson ve Wernicke tarafından tartışılmıştır. 1874 de Jackson ve Ogle, sol elini kullanan ve afazisi sağ beyin lezyonuna bağlı vakalar rapor etmişlerdir(40).

Eski düşünceye göre, sembolik lisan fonksiyonunu kontrol eden beyin hemisferi, sağ elini kullananlarda sol; sol elini kullananlarda da sağ taraftadır (3,10).

Humphrey ve Zangwill, 11. Dünya savaşı vakası olup, sol elini kullanan 10 hasta üzerinde çalışmışlardır. Hastaların 5 tanesinde sol hemisfer lezyonu, 5 inde de sağ hemisfer lezyonu vardı. Sol hemisfer lezyonu olan vakaların hepsinde, sağ hemisfer lezyonu olanların 4 ünde afazi buldular. Sol hemisfer hasarı olanların lisan bozukluğu, diğerlerine nazaran çok daha ciddiydi(22).

Raporlar, sağ elini kullanan ve sağ hemisfer hasarı olanlardaki afazi oranının % 1, sola bağlı olanların ise %67 olduğunu belirtmiştir. Piercy'nin özetlediği literatürden, sol hemisfer lezyonu olan ve sol elini kullanan afaziklerin % 80, sağ beyin lezyonu olanların ise % 38 olduğu anlaşılmıştır. Yani, afazi, el kullanmaya bakmaksızın, sol hemisfer hasarlarında daha fazla görülmüştür (35,3,42).



Geschwind ve Levitsky (1968), yaptıkları araştırmada, lisan fonksiyonu için önemli sahalarda, sağ-sol hemisferler arasında manidar farklar bulmuşlardır. Araştırmada, postmortem olarak ve önemli patolojileri olmayan 100 yetişkin insan beyni incelenmiştir. Sonuç olarak, planum temporalenin posteriyor kenarının keskin arkaya mayli, % 57 sinde solda, % 18 inde sağda, % 25 inde ise eşit bulunmuştur. Keskin ön meyil, % 40 ında solda, % 24 ünde sağda, % 36 sında eşit bulunmuştur. Planum temporale, % 65 inde solda, % 11 inde sağda, % 24 ünde eşit büyüklükte algılanmıştır. Çalışmalar, Wernicke sahasının, solda önemli miktarda büyük olduğunu göstermiştir(16).

Çeşitli afazi sınıflandırması olmasına rağmen, birçok yazarlar, üç geniş tip tanıtmışlardır ( 3,17 ) :

- 1- Ekspresif afazi ( Motor afazi)
- 2- Reseptif afazi ( Hissi afazi)
- 3- Amnesik veya Nominal afazi.

Bu üç esas tipin yanında bir de karışık afaziden bahsedilir ki, ekspresif ve reseptif afazi birarada görülür.

1- Ekspresif Afazi :

1861 de Paul Broca, sol frontal lobun, ikinci ve üçüncü bölgelerinin posteriyor lezyonlarıyla ilgili iki afazi vakası tanıtmıştır. Bu tabloya " aphemis" adını vermiş ve konuşmanın ekspresif yönü için, ilk anatomik lokalizasyon olmuştur ( 44) (Şekil 2).

Ekspresif afazide, bütün konuşma ve yazma lisani harabiyeti uğramıştır. Bu şekil, yazma bozukluklarını " agrafi", aritmetik becerilerin harabiyetini " akalküli", melodi kalıplarında düzensizliği " disprosodi", sembol yapımında, gramerde yanlışlıkları " parafazi " içine alır.

Primer agrafi, görme ve konuşmada bir bozukluk olmadan, harflerin yazılmasındaki kabiliyetsizliği içine alır. Sekonder agrafi, lisandaki hasarla ilgilidir (3,10).

Akalküli, nominal veyaagrafik bozukluklardan dolayı olabilir. Birçok afazik hasta için, aritmetik, otomatik bir yapıdır. Basit problem çözebilirler fakat soyut kavramlarla ilgili olanlarda zorluk çekerler.

Disprosodi, ritim bozuklukları ile ilgilidir ve afazi tedavisini daha zorlaştırır. Bu hasar, bize afaziklerin neden ses değişiklikleri ve renklendirme yapmadan konuştuklarını izah eder (17,3).

Parafazi, cümle ve cümleciklere başlamada zorluk ve gramer yanlışlıklarını ifade eden bir terimdir. Ses veya harfler atlanır, yerine konur ve karıştırılır. Bir sonraki sorunun cevabında, bir öncekinden kısımlar bulunur. Aynı cümlede ısrar (perseverasyon) görülür (3,12,35,17).

## 2- Reseptif Afazi :

1874 de Carl Wernicke, basit anatomik çizimler kullanarak, sol superiyor temporal girusun posteriyor yarısı ve komşu orta temporal girusun (Wernicke sahası) konuşulanı anlamayla ilgili olduğunu göstermiştir (44) (Şekil 3).

Reseptif afazi, yazılan ve konuşulan lisanı anlama kabiliyetinin kaybolmasıdır. İşitme-kelime afazisi, yazılı ve basılı kelimeleri anlayamama "aleksi", tanımanın kaybolması "agnozi", bu çeşit afaziye girer ve bu sendrom, Wernicke'nin hissi afazisi olarak tanımlanır(44,42,3).

Kelimeleri işitme afazisi, sesler duyulduğu halde, konuşulan lisanı anlayamamayı ifade eden bir terimdir.

Aleksi, okumadaki bozukluktur. Primer aleksi aynı zamanda, görme agnostik aleksi olarak tanımlanır. Sekonder aleksi, lisandaki hasara bağlıdır.

Agnozi, yüksek seviyede algı bozukluğu olup, tanımanın kaybolmasıdır. Bir uyarıcıya karşı, kavram fonksiyonunun yok olmasıdır ( 10,34).

Çeşitli agnoziler tarif edilmesine rağmen, esas üç grupta toplayabiliriz ( 3,10,42):

a) Dokunma agnozisi: Vücut parçaları normal olduğu halde, dokunma ve proprioseptif yolla objeleri tanıyamamadır.

b) Görme agnozisi : Görme yoluyla objeleri tanıyamamasına rağmen, diğer duyuvar aracılığıyla anlayabilmedir. Problem bilhassa küçük objelerdedir ve günden güne değişir. Bazı durumlarda, görme agnozisi, çevreye ve mekana ait bozukluklarla beraber gider.

c) İşitme agnozisi : İşitme normaldir fakat duyduklarını ayırma ve tanıma bozulmuştur. Bu tip agnozi, akan su, telefon zili,müzik sesleri " amusia" ve konuşmayı içine alır.

### 3- Amnesik veya Nominal afazi :

Broca, amnesiyi kelime hafızasının kaybıyla neticelenen bir konuşma bozukluğu olarak tarif etmiştir. Gelb ve Goldstein ise, şimdiki klasik fikirleri ortaya atmışlardır. Yazarlara göre hasta, çevresindeki objelerin isimlerini hatırlayamaz ve onun yerine fonksiyonel birtakım yakıştırmalar yapar. İsimlendirme kabiliyetsizliği, alıcı ve verici sistemlerin bozuklukları sebebiyle olabilir(11,3,17).

Afazi sendromunun bir parçası da, apraksidir. Paralizi, duyu kaybı ve koordinasyon bozukluğu olmadan, bazı öğrenilmiş karmaşık hareketlerin yapılamamasıdır. Karmaşık, öğrenilmiş hareket paternleri, zaman ve uzayda organize olarak,yakın dikkat isterler(35,21).

Kavram apraksisi, hareketin yapılması için gerekli olan fikrin formüle edilememesidir. Şahıs, arzu edilen hareketin fikrini muhafaza edemez. Bu bozuklukta, basit, izole hareketler, tesir altında kalmayabilirler.

Motor apraksi, hareket için lüzumlu kinestetik hafıza paternlerinin kaybıdır. Gaye açıktır fakat tatbik etme bozulmuştur.

Fikir-motor apraksi, verilen bir davranışın doğru yapılamamasıdır. Taklit etme, bu tipin özelliğidir.

Çizim apraksisi, görme imajının bozukluğudur. Basit geometrik şekilleri çizme, blokları yerleştirme becerileri yok olmuştur ( 42,10).

Agnozi ve apraksinin bazı birleşmiş şekilleri, bilhassa dominant hemisferde, inferiyor paryetal lob lezyonlarında görülür. Buna Gerstmann sendromu denir ve şu şekilde özetlenir ( 42,10):

- 1- Parmak agnozisi
- 2- Sağ, sol ayırımı olmaması
- 3- Agrafi
- 4- Akalküli

Lisan tüm şahsiyetin bir ifadesi olduğundan, sadece izole bir bozukluk değil fakat hastanın birçok davranışlarını etkileyen problemler yaratır. Afazik hastayı anlamak için, lisan bozukluklarının yanısıra, davranış değişikliklerini de incelemek gerekir.

Afazik hastalar, aşırı kendilerine dönüktürler. Uzunamadıkları durumları kabul etmezler, daima elleri altında bulundurdukları bir dünyada yaşarlar. Soyut kavramlarda genellikle zorluk çekerler. Bu problem, kendilerini hayali durumlara soktukları zaman, daha barizleşir. Eski ve o andaki

olaylara sıkıca bağılıdırlar. Bir bütünü parçalayamadıkları gibi, birleştirmede de zorluk çekerler.

En çok görülen davranış değişikliği, ısrar etme (perseveration) dir. Bir sorudan sonra verdikleri cevapları, bütün sorulara yöneltirler.

Dikkat, uyarımın esasını seçebilmek ve ona doğru cevabı verebilmek için, kişinin kendini uydurduğu bir durumdur. İnsan organizmasında, seçebilme fonksiyonu ve gereksiz algıların inhibisyonu, serebral korteksin ödevidir. Eğer hastada algı bozukluğu varsa, dikkat fonksiyonu daha da azalır.

Birçok afazik hasta, fazla dikkat ve zeka istemeyen basit faaliyetler gösterirler. Örneğin, emosyonel durumlarda kötü sözler söylemek; otomatik lisan olarak, çocukluk şarkıları, dualar; haftanın günleri, sayı sayma gibi seri lisan; "merhaba", " iyiyim " gibi sosyal lisan bunların kapsamına girer ( 3,18,19).

Beyin hasarı sonucu hastalar, çevrelerinin zayıf gözlemcisi olurlar. Bilhassa sol hemiplejiler, paralize tarafla ilgili aktivitelerde dikkatsizdirler. Sol kısımlarından gelen stimullara cevap vermezler ve sol görüş sahasındaki uyarımları değil, objelerin sadece sağ taraflarını algırlarlar. Bazı yazarlar, bu algı bozukluğunu, objeleri tanıma becerisizliği ve agnozi değil, amorfosintesiz olarak adlandırmışlardır ( 12, 25, 8).

## MATERYAL VE METOD

### A. MATERYAL

Afazik hastaların tedavisinde, Proprioseptif Nöromüsküler Fasilitasyon tekniklerinin etkisini araştırmak gayesiyle yapılan bu çalışmada ekspresif tip afazi gösteren 20 sağ hemiplejik hasta alınmıştır.

PNF teknikleri ile tedavi edilen deney gurubundaki 10 hastanın, 2 si kadın, 8 i erkektir. Yaşları 34 ile 67 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması, 54,5 tir. Afaziye yol açan sebepler ise : 6 hastada tromboz, 1 hastada anevrizma, 1 hastada tümördür. 2 hastada sebep belli değildir.

Hastalarda, afazinin ilk başlama tarihleri :

5 hastanın	5-22 gün önce
3 "	1-3 ay önce
2 "	1-6 sene öncedir. ( Tablo I).

Sadece konuşma tedavisi uygulanan ( kontrol gurubu) 10 hastanın 6 sı erkek, 4 ü kadındır. Yaşları 5 ile 71 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 36,3 tür. Afazi nedenleri ise : 2 hastada hematoma, 4 hastada emboli, 2 hastada tromboz ve 2 hastada travmadır. 10 hastada afazinin başlama tarihleri ise 5-26 gün öncedir( Tablo II)

### B. METOD

Bu araştırmada kullanılan proprioseptif Nöromüsküler Fasilitasyon tekniği, 1946-51 yılları arasında, Dr. Herman Kabat ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Tarif edilecek olursa, proprioseptörlerin stimülasyonu yoluyla, nöromüsküler mekanizmanın cevaplarını kolaylaştırma veya hızlandırmadır. PNF teknikleri, bir cevap istenen yere, talep bindirmektir (26).

Proksimal hayati fonksiyonlar, esas olarak vücudun refleks kontrolü altında bulunan fakat istemli olarak kontrol edilebilen fonksiyonları şeklinde ifade edilebilir. Bunlar : Solunum, yüz hareketleri, göz hareketleri, ağzın açılıp kapanması, dil hareketleri, yutma, miksiyon ve defekasyondur. Bunlardan, ağzın açılıp kapanması, dil hareketleri ve yutma fonksiyonları, afaziyle daha çok ilgilidir. Bu araştırmada, hastalarda yutma bozuklukları görülmediğinden, sadece ağzın açılıp kapanması ve dil hareketleri üzerinde durulmuştur.

Fasilitasyon paternlerinin maksimal dirence karşı yapılması, proksimal fonksiyonlarla ilgili hareketleri stimüle eder. Patern uygulamasının yanısıra, uyarım için PNF'in özel tekniklerini de kullanılır. Hastalarda, daha zayıf komponentlerin kuvvetlendirilmesi, odaklaşma tekniklerinden biri olan, tekrarlanan kontraksiyonlarla elde edilmiştir.

#### Tekrarlanan Kontraksiyonlar :

Merkezi sinir sistemindeki sinir yolunun uyarımı, o yol üzerinde impulsların iletimini hızlandırır. Tekrarlama, kuvvetlenme ve dayanıklılığı geliştirebilmek için gereklidir.

Paterndeki zayıf hareketin cevabını arttırmak amacıyla, yorgunluğun açıkça ortaya çıkacağı noktaya kadar hareket yaptırılır. Harekete başlatırken, germe refleksi, hastanın istemli çabasıyla birleştirilirse, cevap artacak ve yorgunluk daha geç ortaya çıkacaktır.

Tekrarlanan kontraksiyonların ilk adımı, hasta harekete teşebbüs ettiği sırada, germe refleksi kullanarak, izotonik kontraksiyonun stimüle edilmesidir. Burada, hastanın germeye gösterdiği cevaba direnç vererek, istemli cevap ve motor öğrenme kuvvetlendirilmiş olur.

Tekrarlanan kontraksiyonların daha ileri adımında, hem izotonik, hem izometrik kontraksiyonlar kullanılır. PNF tekniği tatbik edilen kısımda hastadan ilk başta, dirence karşı kuvvet yayılımı yapacak şekilde hareket edip, hareketin zayıf olduğu noktaya geldiği zaman, izometrik kontraksiyon yapması, yani " tutması " istenir. Bu nokta, aktif hareketin kuvvetinde bir zayıflama hissedildiği noktadır. Hastanın tutması bozulmayacak miktarda, hareketin bütün komponentlerine direnç verilir Bu izotonik ve izometrik kontraksiyonlar tekrarlanarak, paternin kısalmış range'ine doğru ilerlenir (26).

#### Ağızın Açılıp Kapanması :

Ağızın açılması, mandibulanın depresyon ve retraksiyonunu, kapanması ise, elevasyon ve protrüzyonunu gerektirir. Ağız orta hatta doğru açılıp kapanarak veya lateral hareketlerle birleştirilerek, sağa veya sola hareket eder.

Fasilitasyon paternlerinde, ağızın açılması, boyun fleksiyon paternleri, kapanması ise, boyun ekstansiyonu ile ilgilidir. Mandibulanın lateral hareketleri, boyun rotasyon paternlerine bağlıdır. Boyun fleksiyon ve sağa rotasyon paterni ile ağız açılmasına kuvvet yayılımı yapıldığı zaman, mandibulada, depresyonla beraber retraksiyon ve sağa doğru lateral hareket meydana gelir. Boyun ekstansiyon ve sola rotasyon paterni ile ağızın kapanmasına kuvvet yayılımı yapıldığı zaman, mandibulada protrüzyonla beraber elevasyon ve sola doğru lateral hareket olur. Boyun rotasyonu ile mandibulanın lateral hareketlerine kuvvet yayılımı yapıldığında, belli bir miktar mandibular depresyon da açığa çıkar.

PNF yapılan 10 hastada, önce boyun fleksiyon ve sağa rotasyon paterni tatbik edilmiştir. Hastalar baş ve boyunları yataktan sarkacak şekilde, sırtüstü yatırılmışlardır. Sağ el



ve parmakların palmar medial kısmıyla, mandibulanın sağ inferiyor yüzeyinden direnç verilmiş, sol el palmar kısmı ise, rotasyon hareketini kontrol amacıyla oksipital bölgede, postero-lateral yüzeye yerleştirilmiştir.

Antagonistik paterni olan, boyun ekstansiyon ve sola rotasyonunda ise; sağ elin lateral palmar kısmı ve parmaklarla, mandibulanın sol superiyor yüzünden basınç verilmiş, sol el palmar yüzeyi, oksipital bölgenin, sol postero-lateral kısmına yerleştirilmiştir.

Boyun fleksiyon ve sola rotasyon ile antagonistik paterni olan, ekstansiyon ve sağa rotasyon hareketinde ise, eller aynı bölgelere fakat ters olarak yerleştirilmiştir.

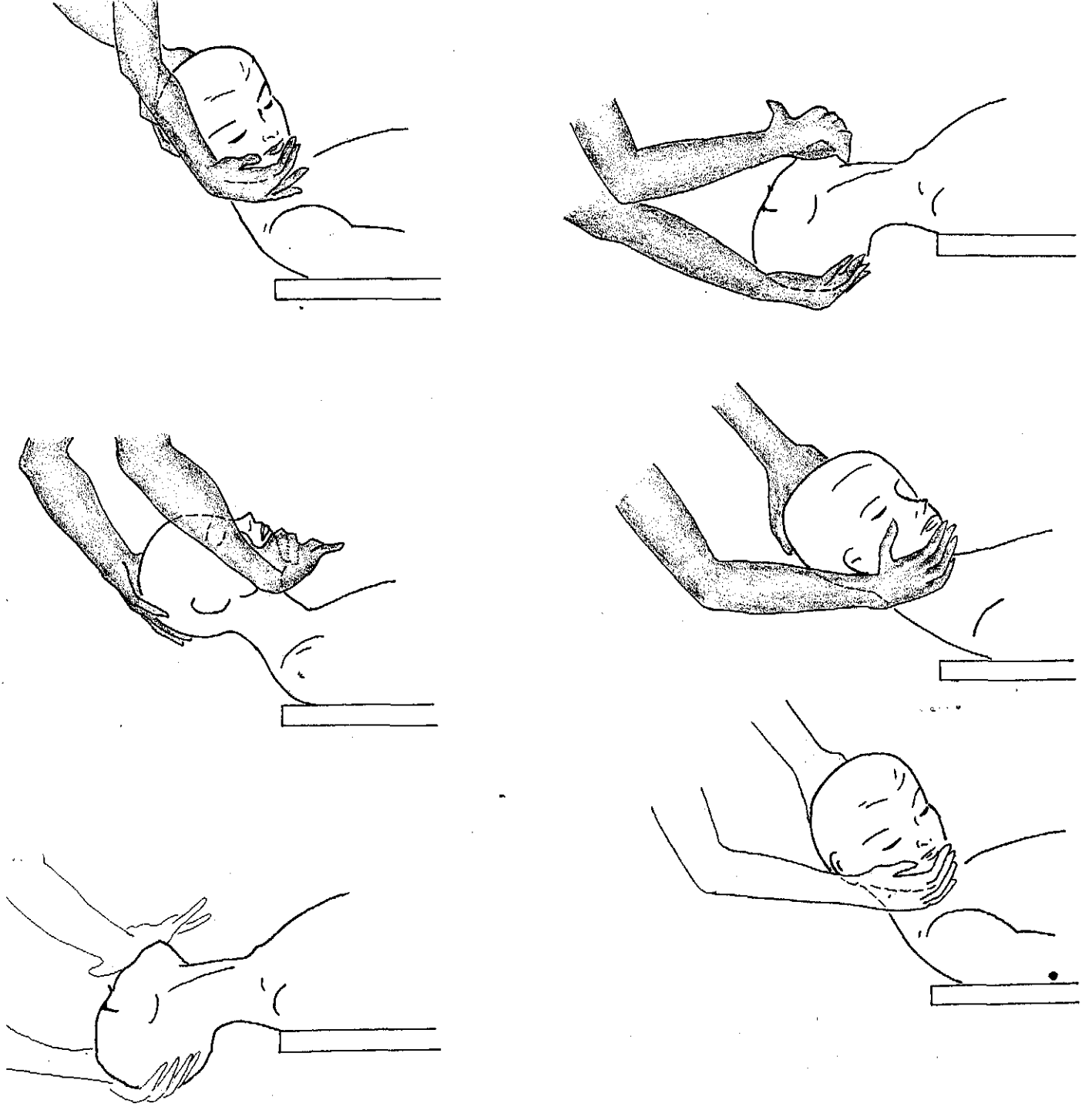
Bütün hareketler boyunca, izotonik kontraksiyonlar için direnç verilmiş, zayıfladığı noktada, tutması ( izometrik kontraksiyon) talebedilmiştir. Aynı zamanda, hastalardan, baş ve boyun fleksiyonu esnasında ağzını açması, ekstansiyonu sırasında ise kapaması istenmiştir ( Şekil 5 A, 5B).

#### Dil Hareketleri :

Dil, vücut kısımları içinde , hareket çeşidi yönünden, çok değişken olanlardan biridir. Elevasyon, depresyon, protrüzyon, retraksiyon, lateral ve rotator hareketleri veya bunların çeşitli kombinasyonlarını kapsar.

Dirençli boyun paternleri, dil hareketlerine de yardımcı olurlar. Boyun ekstansiyonu, dil elevasyonuna, boyun fleksiyonu, depresyonuna, boyun rotasyonu da lateral hareketlerine kuvvet yayılımı yaparlar. Ağzın açılması, dilin depresyonu ile, kapanması ise, elevasyonu ile ilgilidir.

PNF yapılan 10 hastada, dil hareketlerini kuvvetlendirmek ve algı fonksiyonunu geliştirmek amacıyla, odaklaşma



ŞEKİL 5

**B** BAŞ VE BOYUNDA SOLA ROTASYONLA  
BİRLİKTE EKSTANSİYON

**A** BAŞ VE BOYUNDA SAĞA ROTASYONLA  
BİRLİKTE FLEKSİYON

(KNOTT, M. & VOSS, D.E. , PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION PATTERNS AND TECHNIQUES)

tekniklerinden, tekrarlanan kontraksiyonlar tatbik edilmiştir. Çalışma sırasında, abeslank değil, eldiven ve bir gazlı bez rorçası kullanılmıştır. Zira abeslank ile karmaşık dil hareketlerinin kontrolünü elde etmek nisbeten güç olmuştur.

Daha önce, hastalara hareketleri göstermek amacıyla ayna karşısında çalışılmıştır. Daha sonra, dilleri gazlı bezle tutularak, ön-arka, sağ ve sol hareketler için direnç verilmiştir. Hareketin zayıfladığı noktalarda " kut " emri, sonra " çek " veya " it " emirleri ile tekrarlanan kontraksiyonlar tatbik edilmiştir.

PNF uygulamasından sonra, hastalara konuşma tedavisi verilmiştir. Tedavi süresi, yarım saat olarak alınmıştır.

Tedavi tekniği, şunları içine almaktadır :

1- Ses çıkarma için yaklaşım : Hastadan, larinksteki titreşimi hissetmesi amacıyla, elini uygulayıcının boynunun ön kısmına koyması istenmiş ve bu sırada konuşulmuştur. Daha sonra, kendi boynuna elini koyarak, aynı şey istenmiştir. İlk ses nasıl olursa olsun, methedilmiştir.

2- Bir gurup basit obje resimleri gösterilmiş ve adlandırılmıştır.

3- Resmin ismi söylenirken, hastadan işaret etmesi istenmiştir.

4- Sayı sayma, haftanın günleri gibi, otomatik lisan hastadan talebedilmiştir.

5- Sesli harfler, büyük olarak kağıtlara yazılarak önce birkaç defa uygulayıcıdan dinlemesi istenmiş, daha sonra hastadan talebedilmiştir. İlk tecrübeleri methedilmiştir.

6- Kelimelere geçilmiş fakat ilk başta, hastaya lüzumlu olanlar seçilmiştir. Hastada kavramı yerleştirmek amacıyla, objenin resmi veya kendisi gösterilmiş, fonksiyonu anlatılmıştır Kelimeyi önce uygulayıcıdan dinlemiş, sonra

kendisinden istenmiştir. Bundan sonraki adımda, öğrenilen kelimeyi talebeden sorular sorulmuştur.

7- Artikülasyon yanlışlıkları yapan hastalarda, ayna karşısında çalışmalar yapılmış, artikülatörlerin nereye ve nasıl yerleştirileceği, basit olarak tarif edilmiş ve gösterilmiştir. Yine hastadan istenmiştir.

8- Daha sonra, birkaç kelimeyi birleştirmeye geçilmiştir.

9- Her seansın sonunda, o tedavide yapılan uygulama, hastadan istenmiştir.

10- Bir sonraki tedavi daima bir öncekinin tekrarlanmasıyla başlamış, daha sonra yeni kavramlara geçilmiştir.

Kontrol gurubundaki 10 hastaya sadece yukarıda bahsedilen, konuşma tedavisi uygulanmıştır.

Hastalar, ilk tedaviye alındıkları gün değerlendirilmiş, tedavi sonunda tekrarlanmıştır.

Bu değerlendirmede esas alınan, konuşma yeteneğindeki gelişim seviyesi basamaklarıdır. Bunların en ilkeli " Ses çıkarma " olup, sırasıyla " Gayesiz sesler, ", " Manâsız sözler", " Taklit" , " Tek kelimeler", " Kısa cümleler", " Uzun cümleler" " Uyarınca konuşma", " Kendiliğinden konuşma" ve " Anlaşılabilme" şeklinde ifade edilebilir( Tablo III - IV).

## BULGULAR VE SONUÇ

Araştırma sonucunda PNF ve konuşma tedavisi birlikte tatbik edilen 10 hastanın basamaklar şeklinde göstermiş oldukları gelişme şu şekilde bulunmuştur.

2 hasta 5. basamaktan başlamış ve son basamağa kadar gelmiş, ilerleme farkı 5 olarak bulunmuştur.

2 hasta 0 dan başlamış, bir tanesi 5, ikincisi 10. basamağa gelmiş, ilerleme farkı, sırasıyla, 5 ve 10 olarak değerlendirilmiştir.

1 hasta 8. basamaktan başlamış ve son basamağa gelmiş, ilerleme farkı 2 olarak tesbit edilmiştir.

3 hasta 6. basamaktan başlayıp, son basamağa ulaşmışlar, ve ilerleme farkları 4 olarak değerlendirilmiştir.

2 hasta 2. basamaktan başlayıp, 8. basamağa kadar gelmiş, ilerleme farkı 6 olarak tesbit edilmiştir.

Tablo V'de her hastanın durumu ayrıca gösterilmiştir .

Kontrol gurubu olarak, sadece konuşma tedavisi uygulanan 10 hastanın göstermiş oldukları gelişme de şu şekilde bulunmuştur.

1 hasta 3. basamaktan başlayıp, 5. basamağa kadar ilerlemiş, ilerleme farkı 2 olarak bulunmuştur.

4 hasta 2. basamaktan başlamış, ikisi aynı seviyede kalmış, ilerleme olmamış, diğer ikisi 5. basamağa kadar gelmiş, ilerleme farkı 3 olarak değerlendirilmiştir.

1 hasta 4. basamaktan başlayıp , bir üste geçmiş, ilerleme farkı 1 olarak tesbit edilmiştir.

2 hasta 6. basamaktan başlayıp, 10. ya ulaşmış, ilerleme farkı 4 olarak değerlendirilmiştir.

2 hasta 0 dan başlamış, biri ikinci basamağa, diğeri bir üste geçmiş ve ilerleme farkları 2 ve 1 olarak bulunmuştur.

Tablo VI. 'da her hastanın durumu ayrıca gösterilmiştir.

Her iki grup bir bütün olarak ele alınmış ve değerlendirme (+) ve (-) lerin oranına göre yapılmıştır (Tablo III-IV).

İki grup arasında, tedaviden önce ve sonraki farklar aşağıda gösterilmiştir.

TEDAVİDEN ÖNCE

	<u>+</u>	<u>-</u>
Kontrol Gurubu	21	79
Deney Gurubu	27	73

TEDAVİDEN SONRA

	<u>+</u>	<u>-</u>
Kontrol Gurubu	33	67
Deney Gurubu	62	38

KONTROL GURUBU

	<u>+</u>	<u>-</u>
Tedaviden önce	21	79
Tedaviden sonra	33	67

DENEY GURUBU

	<u>+</u>	<u>-</u>
Tedaviden önce	27	73
Tedaviden sonra	62	38

İki metod arasında görülen bu farkın önemli olup olmadığını bulmak için, istatistiki hesaplar ( khi kare testi) yapılmıştır.

Kontrol gurubunda, tedavi öncesi ve sonrası  $3.070 < khi^2_T$  ve  $p > 0,05$  olduğundan fark önemsiz bulunmuştur.

Deney gurubunda ise,  $23.403 > khi^2_T$  ve  $p < 0,05$  olduğundan tedavi öncesi ve sonrası arasındaki farkın önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Tedaviden önce, kontrol gurubu ile, deney gurubu arasında  $0.685 < khi^2_T$  ve  $p > 0,05$  olduğundan guruplar arası fark önemsiz çıkmıştır.

Tedaviden sonra ise  $15.719 > khi^2_T$  ve  $p < 0,05$  olduğundan iki gurup arasındaki farkın önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Yukarıdaki bulgulara göre PNF'in konuşma tedavisinde olumlu bir etkisi görülmüştür.







TABLO V.

## KONUŞMA TEDAVİSİ VE PNF İLE TEDAVİ EDİLEN

## HASTALAR

<u>Adı, Soyadı</u>	<u>Protokol No.</u>	<u>Yaş</u>	<u>Cins</u>	<u>Tedaviden Önceki Basamak</u>	<u>Tedaviden Sonraki Basamak</u>	<u>İlerleme Farkı</u>
A.R.İ.	386591	65	Erkek	2	8	6
S.H.	108836	36	Kadın	2	8	6
T.V.	240703	67	Erkek	6	10	4
N.T.	300875	63	Erkek	6	10	4
M.Ç.	182757	63	Erkek	6	10	4
S.Ö.	330664	63	Erkek	8	10	2
A.Ö.	300857	59	Erkek	0	10	10
S.Ş.	193776	34	Kadın	0	5	5
M.T.	306950	40	Erkek	5	10	5
S.M.	28065	55	Erkek	5	10	5

TABLO VI.

## KONUŞMA TEDAVİSİ ALAN HASTALAR

<u>Adı, Soyadı</u>	<u>Protokol No.</u>	<u>Yaş</u>	<u>Cins</u>	<u>Tedaviden Önceki basamak</u>	<u>Tedaviden Sonraki basamak</u>	<u>İlerleme farkı</u>
İ.O.	406293	5	Erkek	0	1	1
Z.B.	407336	50	Kadın	0	2	2
M.T.	397241	40	Erkek	2	5	3
R.Ş.	368935	15	Erkek	6	10	4
K.D.	383634	41	Erkek	6	10	4
M.Ç.	401066	55	Erkek	2	2	0
F.Ç.	377036	32	Kadın	4	5	1
Z.E.	378116	71	Kadın	2	5	3
E.C.	67/28247	47	Kadın	2	2	0
B.B.	388838	7	Erkek	3	5	2

## TARTIŞMA

Linn (1947), travmatik afazik hastalarda, intravenöz olarak sodium amythalin tesirini gözlemiştir. Ancak sadece iki vaka takdim etmiştir. . Yavaş olarak, % 5 lik sodium amythal solusyonu verilmiş ve evvelce cesaretsiz, herşeyden şikayetçi olan hastalar neşeli ve gevşek duruma gelmişlerdir. Konuşmaları daha akıcı ve birbiri ardına olmuştur. Hastalardan bir tanesi ilacın tesiri geçer geçmez yeniden eski durumuna dönmüş , tekrarlanan uygulamalar yine aynı neticeyi vermiştir. Diğer hasta ise, tek gözlemden sonra hastahanedен çıkmış, kontrolü yapılamamıştır. Sonuç olarak, ilacın organik bir seyri geri döndürmediği fakat psikolojik etkilerde bulunduğu neticesine varılmıştır( 27).

Tobis (1959), afazisi olan 58 hemiplejik hastada çeşitli motor aktiviteler ile konuşma arasındaki münasebeti incelemiştir Bunları, afazisi olmayan 51 hemiplejik hasta ile kıyaslamıştır. Konuşmadaki bozukluk, eldeki zayıflık ile ilgili bulunmuş ve birçok afazik hastada, yataktan kalkma, ayakta durma ve yürümeye izin verildiği zaman, iletişim becerilerinde artma görülmüştür. Giyinme ve yürüme gibi motor aktivitelerin ya konuşmayı arttırdığı veya öğrenme işlemini hızlandırdığı gözlenmiştir. Sonuç olarak, Kas-iskelet sistemi fonksiyonunun ilerlemesi ile, konuşma fonksiyonunun artması arasında bazı bağlantılar olduğu sonucuna varmıştır(41).

Boone (1961), 153 hasta ele almış ve konuşma tedavisindeki ilerleme ile Fizik Tedavideki gelişimin ilgisini incelemiştir. Ancak, ikisinin arasında önemli bir ilgi bulamamıştır. Yazarın gözlemlerine göre, zayıf fiziki gelişme gösteren hastalar, % 80 konuşma tedavisinde de başarısız olmuşlardır. Eğer fizik tedavi ve konuşma tedavisinde aynı oranda ilerleme olursa, bunun tesadüfi olacağı sonucuna varmıştır(6).

Bloom(1962), üç yıldır ilerletilmekte olan gurup tedavisinin sosyal etkilerini incelemiştir. Konuşma, sosyal bir fonksiyon olarak ele alınacak olursa, şahıslar arası münasebetlerle daha iyi geliştirileceği sonucuna varmıştır. Ayrıca, gurup tedavisinin psikoterapatik desteğinden bahsetmiştir. Sonuçlar ümit verici olmuş ve hastalar önemli ilerlemeler göstermişlerdir. Tedavi bilhassa lisan fonksiyonunda çok az bir bozukluk kalan hastalarda daha iyi neticeler vermiştir(4).

West ve Stockel (1965), afazi tedavisinde meprobamate'in etkisini incelemişlerdir. 21 i erkek, 8 i kadın ve yaşları 53 -72 arasında değişen 29 hemiplejik hasta ele almışlardır. Ayrıca kontrol gurubuyla karşılaştırılmıştır. İlâç olarak, trankilizan, adale gevşetici ve antikonvülsan etkisi olan meprobamate kullanılmıştır. Hastalara, günde ortalama 4 tablet verilmiştir. 3 ay sonra hastalar yeniden değerlendirilmiş, fakat önemli farklar bulunamamıştır (43).

Fordyce ve Jones (1966), afazi tedavisinde sözlü ve işaretli emirlerin tesirlerini karşılaştırmışlardır. Yazarlara göre, sağ hemiplejilere istenilenler işaretle anlatıldığı, sol hemiplejilere ise sözlü izah edildiği zaman daha başarılı olmuşlardır(14).

Sarno, M.T. ve Sands( 1970), 25 hasta üzerinde, programlı emirler olarak tanımlanan yeni bir tedavi metodu geliştirmişlerdir. Bu teknik basit olarak, öğretim metoduna verilen bir isimdir ve küçük basamaklar şeklindedir. Yazarlara göre, görüleni tanıma gibi sözlü öncesi beceriler, konuşmadan sonra başlamalıdır. Lisan tedavisi, taklitle başlamış , görüleni tanıma veya karşılaştırma, yazma, işitilene anlama ve konuşma daha sonra geliştirilmiştir. Daha önceki tedavilerin tersine, programlı yaklaşımda, sözlü beceriler en son basamak olmuştur. Her cevap, baş işaretleri, gülümseme ve el işaretleriyle kuvvetlendirilmiştir. Çalışma sonunda, hastaların motivasyonları,

kopye etme becerileri, hatalarını anlama artmış ve en az bir basamak kazanmışlardır (37). Aynı sene içinde, Sarno M.T. Sands ve Silverman'ın programlı emirler üzerinde yaptıkları yeni çalışmalar, daha önceki hipotezlerini desteklememiştir. Bunun sebebini, programsız gurubun, daha çok sayıda denemeye müsaade eden esnekliğine bağlamışlardır. Programlı ve programsız guruplar arasında önemli bir fark bulamamışlardır(38).

Sarno, J.E., Rusk, Diller ve M.T. Sarno (1972), afazik hastaların sözlü ve zeka becerilerinde hiperbarik oksijenin tesirlerini incelemişlerdir. 16 sağ, 16 sol beyin hasarı olan hastalar, 2 atmosferik basınçta %100 oksijen ile hiperbarik odada 90 dakika muameleye tabi tutulmuşlardır. İlerleme, zihin-algı ve iletişim testleri ile ölçülmüştür. Sonuçların analizi, hiperbarik oksijenin, kültür veya lisan fonksiyonuna tesir etmediğini göstermiştir (36).

Bölümümüzde yapılan bu çalışmada, ekspresif tip afazi gösteren sağ hemiplejik 20 hasta ele alınmıştır. Bunlardan 10 una sadece konuşma tedavisi, 10 una da Proprioseptif Nöromüsküler Fasilitasyon teknikleri ile beraber, konuşma tedavisi uygulanmıştır. Hastalarda, PNF tekniklerinin konuşma üzerine etkisi olup olmadığı araştırılmış ve guruplar karşılaştırılmıştır. Araştırma sonunda, iki gurup arasındaki farkın önemli olduğu, PNF ile tedavi edilen hastalardaki iyileşmenin daha manidar olduğu kanıtlanmıştır.

## Ö Z E T

Literatürde, Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon tekniklerinin dil hareketlerine uygulandığı takdirde, konuşma tedavisine ne derece etkili oldukları hakkında bir veri ile karşılaşılmamış olması, bizi bu konuda bir araştırmaya yöneltmiştir.

1972-1973 yılları arasında , Hacettepe Üniversitesi Hastahaneleri, Fizyoterapi - Rehabilitasyon Bölümüne başvuran ve ekspresif tip afazisi olan, 20 sağ hemiplejik hasta ele alınmıştır. Bunlardan 10 una sadece konuşma tedavisi, 10 una da konuşma tedavisi yanında, ağzın açılıp kapanması ve dil hareketleri için PNF uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda, deney ve kontrol gurupları arasındaki ilerleme farkları değerlendirilmiş ve PNF ile tedavi edilen hastalardaki iyileşmenin daha önemli olduğu, istatistik yöntemlerle kanıtlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Bailey ve diğerleri. " Functional Organization of Temporal Lobe of Monkey" J. Neurophysiology, 6: 121-128, 1943.
2. Bell, D.S. " Speech Functions of the Thalamus Inferred From the Effects of Thalamotomy" Brain, a Journal of Neurology, 91: 619-638, 1968.
3. Berry, M.F. and J. Eisenson. " Speech Disorders, Principles and Practices of Therapy" New York, Appleton-Century-Crofts Inc., 1956, Bl.3, Ss.573.
4. Bloom, L.M. " A Rationale for Group Treatment of Aphasic Patients" Journal of Speech and Hearing Disorders, 27: 11-16, February 1962.
5. Bonner, C.D. "The Team Approach to Hemiplegia" Springfield, C.C. Thomas , 1969, Ss. 285.
6. Boone, D.R. " Relationship of Progress in Speech Therapy to Progress in Physical Therapy" Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 42 : 30-32, January 1961.
7. Brain, R. " The Neurology of Language" Brain, a Journal of Neurology, 84: 145-166, June 1961.
8. Burt, M.M. " Perceptual Deficits in Hemiplegia" American Journal of Nursing, 70: 1026-1029, May 1970.
9. Cebiroğlu, R. " Konuşma Bozuklukları Rehabilitasyon ve Tedavisi", Ankara, Gürsoy Basımevi, 1963, Ss. 152.
10. Chusid, J.G. " Correlative Neuroanatomy and Functional Neurology", Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1970. Ss.453.
11. Cohn, R. " Amnesic Aphasia and Other Disturbances in Naming" Archives of Neurology, 22:515-520, June 1970.
12. Denny-Brown, D. " Physiological Aspects of Disturbances of Speech" Australian Journal of Experimental Biology and Medical Science, 43 : 455-474, August 1965.
13. England, G.O. " Physical Therapy, Occupational Therapy and Speech Therapy" Physical Therapy, 46: 1116-1118, October 1966.

14. Fordyce, W.E. and R.H. Jones, " The Efficacy of Oral and Pantomime Instructions for Hemiplegic Patients" Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 47: 676-680, October 1966.
15. Gatz, A.J. " Manter's Essentials of Clinical Neuroanatomy and Neurophysiology", Philadelphia, F.A. Davis Co., 1966. Bl. 12, Ss. 64-67.
16. Geschwind, N. and W. Levitsky. " Human Brain: Left-Right Asymetries in Temporal Speech Region" Science, 161 : 186 - 187, July 1968.
17. Gloning, K. and R. Quatember. " Some Classification of Aphasic Disturbances With Special Reference to Rehabilitation" International Journal of Neurology, 4: 296-304, 1963 - 1964.
18. Goehl, H. " Speech and Language Disorders" Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation, Krusen, F.H., F.J. Kottke and P.M. Ellwood, (Ed.) Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1971.Bl.5, Ss.145-167.
19. Henrikson, E. " Psychologic Aspects of the Development of Speech and Language" Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 41: 95-101, 1960.
20. Holmes, J.E. and L.S. Robert. " Aphasia Due to a Right Hemisphere Tumor in a Right Handed Man" Neurology , 16: 392-397, April 1966.
21. House, L. and B. Pansky. " A Functional Approach to Neuroanatomy," New York, McGraw-Hill Book Co., 1967. Bl.23, Ss. 472-474.
22. Humphrey, M.E. and O.I. Zangwill. " Dysphasia in Left-Handed Patients with Unilateral Brain Lesions" Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 15:184-193,1952.
23. Hurwitz, L.J. " Sensory Defects in Hemiplegia" Physiotherapy, 52: 338-342, October 1966.
24. Keleman, G. " Basic Anatomy and Neurophysiology of Speech and Language" Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 41: 220-225, June 1960.



25. Knapp, M.E. " Results of Language Tests of Patients with Hemiplegia" Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 43: 317-320, July 1962.
26. Knott, M. and D.E. Voss. " Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Patterns and Techniques, " New York, Harper and Row Publishers, 1968, Ss.225.
27. Linn, L. " Sodium Amytal in Treatment of Aphasia " Archives of Neurology and Psychiatry, 58: 357-358, September 1947.
28. Lore, J.I. and G.W. Taylor, " The Physician and the Speech Pathologist" Medical Annals of the District of Columbia, 31: 88-91, 1962.
29. Mac Neilage, P.F. and G.N. Sholes. " An Electromyographic Study of the Tongue During Vowel Production " Journal of Speech and Hearing Research, 7:209-232, September 1964.
30. Penfield, W. and L. Roberts. " Speech and Brain Mechanisms", Princeton, Princeton University Press, 1959, Ss. 279.
31. Riklan, M. ve Diğlerleri. " Thalamic Correlations of Speech and Language" Journal of the Neurological Sciences, 8: 307-328, May-April 1969.
32. Riper, C.V. and J.V. Irwin. " Voice and Articulation", Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc., 1958. Ss. 566.
33. Rusk, H.A. " Rehabilitation Medicine" , Saint Louis, The C.V. Mosby Co. , 1971, Bl. 14, Ss. 238-250.
34. Russell, W.R. " Some Anatomical Aspects of Aphasia" Lancet, 1: 1173-1177, January 1963.
35. Sarno , J.E. and M.T. Sarno. " The Diagnosis of Speech Disorders in Brain Damaged Adults" The Medical Clinics of North America, 53: 561-573, May 1969.
36. \_\_\_\_\_ ve Diğlerleri. " The Effect of Hyperbaric Oxygen on the Mental and Verbal Ability of Stroke Patients" Stroke, 3: 10-15, January - February 1972.

37. Sarno, M.T. and E. Sands, " An Objective Method For the Evaluation of Speech Therapy in Aphasia" Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 51:49-54, January 1970.
38. \_\_\_\_\_, M. Silverman and E. Sands, " Speech Therapy and Language Recovery in Severe Aphasia" Journal of Speech and Hearing Research, 13: 607-623, September 1970.
39. Schuell, H., J.J. Jenkins and J. B. Carroll. " A Factor Analysis of the Minnesota Test for Differential Diagnosis in Aphasia" Journal of Speech and Hearing Research, 5: 349-369, December 1962.
40. Subirana, A. " The Relationship Between Handedness and Language Function" International Journal of Neurology, 4: 215-234, 1963-1964.
41. Tobis, J.S. " Physical Medicine and Rehabilitation Management in Aphasia" J.A.M.A., 171 : 393-396, September 1959.
42. Truex, R.C. and M.B. Carpenter. " Human Neuroanatomy", Baltimore, Williams and Wilkins Co., 1969. Ss. 673.
43. West, R. and S. Stockel, " The Effect of Meprobamate on Recovery From Aphasia" Journal of Speech and Hearing Research, 8: 57-62, 1965.
44. Wilkins, R.H., I.A. Brody and N.C. Durham. " Wernicke's Sensory Aphasia" Archives of Neurology, 22: 279-282, March 1970.