

## AGRAFI Agraphia

Yahya Karaman<sup>1</sup>

**Özet:** Agrafi okuma veya praksi fonksiyonlarında bir değişiklik olmadan yazmanın bozukluğu olarak tanımlanmaktadır. Agrafiler kortikal veya subkortikal yerleşimli sadece bir bölgenin lezyonuna bağlı değildir. Kognitif fonksiyonların etkilendiği pek çok durumda görülebilir. Sık olarak afazilerle ve bütün tipleriyle birlikte olabilir. Apraksilerde de görülür. İzole agrafinin görülmesi çok nadirdir. Bu makâlede yazma ve kopya etme, agrafiler incelenmiş ve ilgili literatür gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Agrafi

Agrafi yüz yıla yakın bir zamandanberi yazı yazma bozukluğu olarak tanımlanmıştır. İlk tarif edildiği yıllarda daima afazilerle birlikte bulunduğu belirtilmiş, daha sonraları konuşma ve yazmayla ilgili ayrı ayrı serebral merkezler bulunduğu, bunların farklı bölgeler olmasına rağmen çok yakın ve birbirleriyle ilişkili yerler olduğu belirtilmiştir(4,5). Yazma fonksiyonu konuşma ile superimpoze olmaktadır ve grafi internal konuşma ve ifadeler bütününün bir göstergesidir. Yazma işlemi pekçok lisan ve motor komponentlerden oluşan motor ve vizüospasyal yetenekler arasında etkileşimin bulunduğu bir fonksiyondur (11,15). Görülen sözcüklerin gözden geçirilmesi, regüler ve irregüler söz ve dizimlerin imlâ kaideleri ve düzen içinde heceleme ve söylemeyle birlikte düzgün bir biçimde yazılması, çizilmesi yeteneğidir. Agrafilerin fonolojik ve leksikal özellikleri vardır. Multipl harf ve sözcüklerin seslerinin anlaşılması, imla içinde telaffuzu, bütünlük içinde belirtilmesi ve bu internal becerinin eksternal olarak yazıyla ifadesi şeklindedir. Konuşulan sözler önce hecelenir, fonolojik olarak kodlanır, harflerin ses dizimi ses özellikleri

**Summary:** Agraphia is the disorder of writing which occurs without oral language reading ability of praxis being affected. Agraphia is nonspecific and can not be caused only by lesions of the cortical and subcortical. Agraphia can be seen in various conditions that cognitive functions were affected. It is most related with aphasia. Apraxia is also related with agraphia. Pure agraphia is extremely rare. In this article the studies of functions of the dictation and copying and agraphia were reviewed under the light of relevant literature.

**Key Words :** Agraphia

şeklinde bilinir. Hafızadaki bilgilerin de yardımıyla heceleme doğru harf, kelime,cümle dizimleri oluşur. İşitilen kelimeler ile anlamsal lisan merkezleri arasında iletişim kurulur. Bu yazma ile anlama arasındaki bağlantıdır. Fonolojik ve leksikal sistemler tarafından oluşturulan heceleme ve sözcüklerle ilgili bilgiler motor yetenek tarafından ifade edilebilecek şekilde yazma fonksiyonunun oluşmasına neden olur.Anlama, heceleme ve yazma fonksiyonları çok yakın ilişki içindedir. Birinde veya aralarındaki bağlantılardaki hasar yazma bozuklukları şeklinde görülür (7,11,14).

Yazma bozuklukları konuşma ve motor beceri gerektiren diğer fonksiyon bozuklukları kadar bariz değildir. Bu yüzden hep afazilerle birlikte incelenmiş, son 50-60 yıla kadar ayrı bir fonksiyon bozukluğu olduğu konusunda belirsiz ifadeler kullanılmıştır(6,7). Afazi(4,5,14), apraksi(1,9), aleksi(13,15), akalküli(11,14), ihmal fenomenleriyle(2,20) ve kognitif fonksiyonların etkilendiği pek çok durumla birlikte görülmektedir (8,14). En fazla afazilerle transkortikal motor tipte birlikte ve afazinin bütün tipleriyle olabilir(3,19). Apraksilerle daha az görülür genelde konstrüksiyonel ve idesyonal apraksilerle birlikte (1,10). Agrafi olan hastalarda sıklıkla aleksi de vardır.Yazma ve

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ/  
Nöroloji. Y.Doç.Dr.¹.

Geliş tarihi : 25 Mart 1994

yazdığını yanlış okumayla karakterize olan hiçbir kognitif ve lisan bozukluğunun bulunmadığı izole(pure) agrafilere ise son derece nadirdir. Bu vakaların çoğu literatüre geçmiştir(2,6,16).

**Apraksik agrafi** değişik tiplerde apraksilerle beraber kelime ve harflerin teşekkülünde ve yapısında bozukluğun hakim olduğu, yanlış, ilgisiz harf ve kelimelerin kullanıldığı, yanlış imlâ, sırasının değiştiği, kısa kelime kullanımı, sık düzeltme, dikte etmede özellikle şekilleri kopya etmede bozukluklarla karakterizedir; parietal ve komşu temporal bölgelerin lezyonlarında görülen tipidir(1,3,10). Dominant olmayan parietal lob lezyonlarında ise spasyal agrafi olur. Horizontal çizgide yazma bozukluğu yazının teşekkülünde hatalar vardır, ihmal sendromlarıyla birlikte, sayfanın yanlış lokalize ve ihmal edildiği yazıların daha fazla düzensizlikle karakterize yazı şekilleri olur. Eğik yazı ve şekillerin bulunduğu, kağıt yüzünün bir yanını kullanmama veya az kullanma ile sayfa ve yazı dizimi ve düzenlemede bozukluk fazladır (2,9). **Afazik agrafi** yazılı dilin anlaşılması ve kopya etmede bozukluğun hâkim olduğu inferior frontal ve superior temporal bölge lezyonlarında görülen tipidir. Kelime seçme zorluğu, yanlış kelime kullanımı, agramatizm vardır, kopya etme bozuklukları daha fazladır(7,8,16). Bunda: Cümlelerin strüktürel yapısında bozukluk, kelime seçme zorluğu, yanlış kelime kullanımı, anlaşılmasız kelime ve cümleler, agramatizm, kopya etmede bozukluklar; Broca afazisiyle birlikte olanlarda yazmanın oluşumundaki zorluk belirgindir ve aleksilerle daha siktir, yazı okunaklı olsa da manâ olarak hatalar çoktur (7,7,11). Konduksiyon afazide yanlış hece ve telâffuzla karakterize ve düzeltme yaparak yazmanın hakim olduğu agrafi görülür(19). Wernicke afazisiyle birlikte olan agrafilere ciddi heceleme hatalarıyla beraber, fonetik ve anlamsal jargon tipinde işitmenin olduğu ve konuşmanın da yazı gibi anlaşılmasız ifadelerden teşekkül ettiği mananın daha çok bozuk olduğu bir tiptir(8,12). Okuma bozukluklarıyla birlikte kelimelerin irregüler olarak yazılması ve kelime olmayan resim ve şekilleri çizmede bozukluklar görülür(11,12). Afazilerle birlikte sık görülmeleri aynı anatomik ve fizyolojik mekanizmaların tesiri altında olduğunu göstermektedir. Afazilerin farklı tipleriyle olmakta ancak transkortikal afazilerle birlikte sık görülmektedir(5). İzole

agrafinin Exner Alanı olarak belirtilen frontal angular girustaki lezyonlarda; angular girusla Broca sahası arasında bağlantıları sağlayan yerlerde fonksiyonel ve anatomik defektlerden kaynaklandığı belirtilmektedir(9,11). Superior parietal lobul(1), posterior perisilviyan bölge(16) lezyonları da sorumlu tutulmuştur.

Agrafiler en çok perisilviyan bölge lezyonlarında görülmektedir(11,14). Inferior frontal, posterior superior temporal, angular ve supramarginal girus, anterior parietal ile temporal kortikal bölgelere yakın serebral korteks ve derin yerleşimli talamusu da içine alan bölgelerin lezyonları gibi geniş ve değişik alanlarla ilgili fonksiyon bozukluklarında görülmesi dikkat çekicidir(9,20,21).

Agrafiler genelde kortikal lezyonlarda ve sol hemisfer hasarında görülmektedir. Frontal ve temporal bölgelerin silviyan fissura yakın olan veya bu bölgeleri içine alan lezyonlarda sık ve daha belirgin olmaktadır. Yazı ve şekilleri kopya etme bozukluğu dikte etme ve spontan yazma bozukluklarından daha sık görülür(17,18).

Afazi ve apraksilerle birlikte sık görülmesi çoğu kez agrafilere varlığının farkına varılmamasına neden olmaktadır. Bu fonksiyonların bozulması genelde aynı veya birbirine yakın bölgelerin lezyonları sonucu oluşmakla beraber agrafilere için belirli bir lezyon lokalizasyonu şüphelidir.

Lisan elemanlarındaki bozukluklarda agrafi olabileceği gibi, viziospasyal ihmal ve değişik praksi bozukluklarında da olmaktadır. Bu yüzden yazı yazma fonksiyonunu ayrıca değerlendirmek gerekir. Agrafi testleriyle yazmanın iki önemli elemanı olan motor (kelime ve cümle teşekkülündeki doğru seçim için gerekli nöropsikolojik fonksiyonlardan spontan yazma, dikte ederek yazma ve kopya etme) ve linguistik (doğru kelime seçimi, anlam ve biçim olarak doğru cümle seçimi) fonksiyonları araştırılır.

Spontan yazma için bildiği veya en azından yabancı olmadığı bir başlık veya konu hakkında doğru, düzgün, anlamlı kelime ve cümleler kullanarak yazı yazması istenir. Bunun için bir konu hakkındaki düşünceleri, resim gösterilerek yorumlaması

istenebilir. Maksimum değer aynı kültür ve yaştaki normal kişilere göre standardize edilmiş test formlarına göre değerlendirilir. Aynı işlem bir kişiye birkaç kez belirli aralıklarla uygulanmalıdır. Dikte etmede : Yazmanın spesifik özellikleri araştırılır. Kelimelerin tipi, büyüklüğü, uzunluğu, şekil, anlam hataları, anlamsız veya bazı cümlelerde aynı kelimenin sık kullanımı kontrol edilir. İsim, fonksiyonel kelime ve cümleler, resimler gösterilerek bu konu hakkındaki düşüncesi sorulur ve düşünüldüğü gibi yazıp yazmadığı kontrol edilir. Kopya etmede : Tek kelime ve harflerden başlanarak kısa ve uzun cümleler, anlam ifade eden cümleler, atasözleri ve belirli paragraflar kopya ettirilir. Bunlardan başka düz ve eğik şekiller geometrik figürler, basitten karmaşığa kadar çeşitli resimler çizmesi veya kopya etmesi istenir. Kendi imzasını atması veya başkalarına ait imzalar kopya ettirilir.

Bu testlere göre harf ve kelimelerin teşekkülünde hatalar, yazılanların okunabilirliği, anlam bütünlüğü, şekilde, gramatizmde hatalar, spontan yazma süresi, dikte etmede yavaşlama veya hantallık,

kâğıdı düzenli kullanma ve intizam, kağıda yazının ve şekillerin yerleştirilmesi, kelime uydurma, ihmal olup olmadığına dikkat edilerek yazı ve şekiller değerlendirilir.

Yazma testleri okuma testleriyle birlikte değerlendirilmelidir ve hastalara aleksi testleri uygulamalıdır (serbest okuma, harflerin, rakamların okunması özelliği, fonasyon, telâffuz, işlem tablosunun okunması, anlamları farklı telâffuzu yakın kelimelerin okunması, eşanlı ve birleşik kelimelerin okunması, okuduğunu anlama muayenesi). Agrafi olan hastalarda : Heceleme, isimlendirme, duyarak anlama, tekrarlama, karşılaştırma gibi diğer lisan elemanları ile praksi fonksiyonları değerlendirilmelidir.

Agrafilerdeki yazı modelleriyle bile lisan fonksiyon bozuklukları, praksi bozuklukları, vizüospasyal ihmal veya bazı kognitif fonksiyon bozuklukları konusunda bazı ipuçları elde edilebilir. Hastaların sistemik değerlendirilmesinde yardımcı olabilecek ön bilgiler verebilir.

## KAYNAKLAR

1. Alexander MP, Fischer RS, Friedman R: Lesion localization in apractic agraphia. *Arch Neurol* 49:246-251, 1992.
2. Auerbach SH, Alexander MP : Pure agraphia and unilateral optic ataxia associated with a left superior parietal lobule lesion. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 44: 430-432, 1981.
3. Basso A, Capitani E: Intelligence and left hemisphere disease. The role of aphasia apraxia and size lesion. *Brain* 105 :721-734, 1985.
4. Basso A, Taborrelli A, Vignolo LA : Dissociated disorders of speaking and writing in aphasia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 41:556-563, 1978.
5. Benson DF: *Aphasia, Alexia and Agraphia*. Churchill Livingstone .New York 1989, pp:65-71.
6. Croisile B, Lauret B, Michel D et al : Pure agraphia after deep left hemisphere haematoma. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 53:263-265, 1990.
7. Friedman R, Alexander MP, Written spelling agraphia. *Brain Lang* 36:503-517, 1989.
8. Goodglas H, Kaplan H: *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Lee and Febiger, Philadelphia 1972, pp: 1-80.
9. Haaland KY, Flaherty D: The different types of limb apraxia errors made by patients with left and right hemisphere damage. *Brain Cog* 3:370-384, 1984
10. Heilman KM, Gonyea EP. *Apraxia and agraphia*. *Brain* 96:21-28, 1974
11. Heilman KM, Valenstein E (eds). *Clinical Neuropsychology* New York. Oxford University Press 1985 pp 17-47, 75-93, 131-156, 377-402.
12. Kamiski HJ, Adams N, Bunstine Th et al: Relation of aphemia and agraphia. *Eur Neurol* 32:302-304-1992.
13. Kawamura M, Hirayama K, Hasegawa K et al: Alexia with agraphia of Kanji. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 50:1125-1129, 1987.
14. Margolin DI: *Cognitive neuropsychology*.

- Arch Neurol* 48:751-765, 1991.
15. Rothi LJG, Heilman KM: Alexia and agraphia with spared spelling and letter recognition ability. *Brain Lang* 12:1-13, 1981
  16. Shallice T : Phonological agraphia and the lexical route in writing. *Brain* 104:412-429, 1981.
  17. Soma Y, Sugishita M, Kitamura K et al : Lexical agraphia in the Japanese language. *Brain* 112:1549-1561, 1989.
  18. Stommel EW, Friedman RJ, Reeves AG : Alexia without agraphia associated with splenogeniculate infarction. *Neurology* 41: 587-588, 1991.
  19. Tanabe H, Savado T, Bruce T: Conduction aphasia and arcuate fasciculus. *Acta Neurol Scand* 76:442-447, 1987.
  20. Valenstein E, Heilman Km: Apraxic agraphia with neglect parapgraphia. *Arch Neurol* 36: 506-508, 1979 .
  21. Wilson KB, Speedie LJ, Robinson RG: Phonologic agraphia in a left handed patient after a right hemisphere lesion. *Neurology* 35: 1778-1781, 1985.