

Gürültüye Bağlı İşitme Kaybında Kan Grupları Bir Risk Faktörü Olabilir mi?

Can The Blood Groups Be A Risk Factor In Noise-Induced Hearing Loss?

Abdullah AYÇİÇEK, M.Deniz YILMAZ, O. Kemal KAHVECİ,

Kürşat DUMAN, F. Sefa DEREKÖY

Afyon Kocatepe Üniversitesi KBB Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

ÖZET: Yüksek şiddetteki gürültü işitme kayıplarına neden olabilmektedir. Bireysel faktörler bu etkilenmenin derecesini belirleyici olabilir. Kan grupları da bireye özgü faktörler arasında sayılabilir. Bu çalışmada amaç gürültülü bir iş yerinde çalışan işçilerde ortaya çıkan işitme kaybının kan gruplarına göre dağılımını saptamaktır. Gürültü düzeyi 85-95 dB arasında değişen bir kağıt fabrikasında günde 8 saat çalışan 148 işçi değerlendirilmeye alındı. İşçilerin hepsi erkekti. Ortalama yaşları 40 (dağılım 20-56 yaş) idi. İşçilerin ortalama çalışma süresi 15,5 (1-22 yıl) yıl idi. Çalışma grubundaki tüm işçilerin saf ses odyogramları elde edildi ve kan grupları belirlendi. Yüzkırksekiz işçinin 85'inde (%57,4) yüksek frekanslarda (3000-6000 Hz) sensörinöral işitme kaybı saptandı. İşçilerin 45'inde (%30) kan grubu 0 iken, 33'ünde (%22) B grubu, 15'inde (%10) AB grubu, 55'i (%37) A grubu idi. Bunların içinde kan grubu 0 olan 45 kişinin 31'inde (%68), B grubu olan 33 işçinin 18'inde (%54), AB grubu olan 15 işçinin 8'inde (%53) ve A grubu olan 55 işçinin 27'sinde (%54) sensörinöral işitme kaybı saptandı. Tüm gruplar işitme kaybı açısından kendi aralarında değerlendirildiklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Ancak toplum ve olguların büyük kısmını oluşturan 0 kan grubu ile A kan grubuna sahip kişiler, işitme kaybı açısından kendi aralarında değerlendirildiklerinde 0 kan grubuna sahip kişilerde işitme kaybı oranı daha fazla olarak saptandı ($p<0.05$). 0 kan grubuna sahip olmak GBİK'nın gelişiminde rol oynayan bir risk faktörü olabilir.

Anahtar Kelimeler: Gürültüye bağlı işitme kaybı, gürültü, kan grubu.

ABSTRACT: Severe high noise may cause hearing loss. Individual factors can determine the severity of hearing loss. Blood groups can also be considered among these individual factors. In this study, we aim to determine the blood group distribution among the workers who had acquired hearing loss while working in the noisy working area. 148 workers; who has been working for 8 hours/day in a paper factory that has a 85-95 dB noise level were included into the study. All of the workers were male and their mean age was 40 years (range 20-56 years). Mean working time was 15.5 years (range 1-22 years). Pure tone audiograms and blood group types of all workers in the study group were obtained. Sensorineural hearing loss at high frequencies (3000-6000 Hz) were detected in 85 of 148 workers (%57.4). The blood group distribution among the workers was as following; 45 workers (%30) were 0, 33 were (%22) B, 15 were (%10) AB and 55 were (%37) A blood group. Sensorineural hearing loss was detected in 31 of 45 (%68) workers who are 0, in 18 of 33 (%54) workers who are B, in 8 of 15 (%53) workers who are AB and in 27 of 55 (%54) workers who are A blood group. No statistically significant difference was determined when all groups were evaluated with each other. But, when we evaluate the people who are A and 0 blood group each other, that are also the major group of the whole society and the study subjects, in the point of hearing loss, hearing loss rate was more in the people who have 0 blood group type ($p<0.05$). For this reason, 0 blood group type may be a risk factor with in the development of noise-induced hearing loss.

Key Words: Noise-induced hearing loss, noise, blood group.

GİRİŞ

Gürültüye bağlı işitme kaybı (GBİK) sonradan kazanılmış erişkin sensörinöral işitme kayıplarında önemli bir etyolojik faktördür. Gürültünün, kokleada

mekanik ve metabolik değişiklikler yaparak işitme kaybına neden olduğu bilinmektedir. Gürültünün etkisi en çok dış saçlı hücreler üzerinde gözlenir (1,2).

GBİK, belirli bir şiddetin üstündeki gürültüye uzun süre maruz kalan ve bu tür ortamlarda çalışan kişilerde görülen sensörinöral, genelde her iki kulağı tutan ve 3000Hz ile 6000 Hz (en fazla 4000 Hz'de) arası frekansları etkileyen bir işitme kaybıdır(3).

GBİK'nın oluşumunda kişinin maruz kaldığı süre, gürültünün şiddet ve frekansı önemli faktörlerdir. Önemli faktörlerden biri de kişinin bireysel has-

sasiyeti olup, bazı kişilerin kulaklarında diğerlerine göre daha fazla hasara yol açmaktadır. Bu durum hem insanlar üzerinde hem de deneysel olarak hayvanlarda gösterilmiştir (1-3). Kan grupları da bireye ait bir faktör olup gürültüye karşı hassasiyette rol oynayabilir (5).

Bu çalışmada gürültülü bir iş yerinde çalışan işçilerde ortaya çıkan GBİK'in da kan grubu tipinin bir risk faktörü olup olmadığı araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Afyon'un Çay ilçesindeki SEKA Kağıt Fabrikası'nda yapıldı. Çalışma grubu olarak, gürültü düzeyi 85-95dB arasında değişen bölümlerde çalışan, 148 işçi seçildi. Tüm işçilerin KBB fizik muayenesi yapıldı, saf ses odyogramları elde edildi ve kişisel sağlık dosyaları incelendi. Çalışmaya kişisel dosyalarında daha önceden kan grubu saptanmış kişiler dahil edilirken, kişisel dosyasında kan grubu kaydı olmayanlar çalışma dışı bırakıldı. İşçilerin çalışma süreleri ve yaşları kaydedildi. Fizik muayenelerinde iletim tipi işitme kaybına yol açabilecek patolojisi olanlar, öykülerinde ani işitme kaybı, ototoksik ilaç kullanımı, akustik travma ve ailevi işitme kaybı öyküsü olanlar çalışma dışı bırakıldı. İşitme ölçümleri çalışma vardiyası öncesi yapıldı. Saf ses işitme eşikleri AD-226 Interacoustics (Danimarka) odyometri cihazı ile fabrika yönetim odasında sessiz bir odada sessiz kabin olmadan yapıldı. Tonal odyometri 3000Hz-6000Hz arası frekanslarda 20 dB üzerindeki kayıplar GBİK olarak değerlendirildi. İşitme kaybının görülme oranının kan grupları ile olan ilişkisi ki-kare testi ile istatistiksel olarak araştırıldı...

BULGULAR

Çalışmaya alınan 148 işçinin hepsi erkekti. Ortalama yaşları 42 (20-57 yaş arası) idi ve çalışma süreleri 1-22 yıl arasında değişmekte (ortalama 15 yıl) idi. Çalışma ortamında bireysel korunma önlemlerine fazla dikkat edilmediği, gürültünün devamlı olduğu ve işçilerin günde 8 saat çalıştıkları saptandı.

Çalışmaya alınan 148 işçinin 84'ünde (%56,8) yüksek frekanslarda (3000-6000Hz) sensörinöral işitme kaybı saptandı. İşçilerin 45'inde (%30,4) kan grubu 0 iken, 55'inde (%37,2) A grubu, 33 (%22,3)'ünde B grubu ve 15 (%10,1)'inde AB grubu idi. Bunların içinde kan grubu 0 olan 45 işçinin 31 (%68,9)'inde, A grubu olan 55 işçinin 27 (%49,1)'sinde, B grubu olan 33 işçinin 18 (%54,5)'inde ve AB grubu olan 15 işçinin 8

(%53,3)'inde sensörinöral işitme kaybı saptandı (Tablo-1). Tüm gruplar işitme kaybı açısından kendi aralarında değerlendirildiklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Ancak olguların büyük kısmını oluşturan 0 kan grubu ile A kan grubuna sahip kişiler, işitme kaybı açısından kendi aralarında değerlendirildiklerinde 0 kan grubuna sahip kişilerde işitme kaybı oranı daha fazla olarak saptandı ($p<0.05$). 0 kan grubu ile B ve AB kan gruplarına sahip kişiler arasında işitme kaybı açısından anlamlı bir fark izlenmedi ($p>0.05$). Diğer gruplar da kendi aralarında karşılaştırıldıklarında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo-1. Olguların Dağılımı

Kan grubu	İşitme normal	İşitme kaybı var	Toplam kişi (%)	Popülasyon içindeki %
O	14 (%31,1)	31 (%68,9)	45 (%100)	%30,4
A	28 (%50,9)	27 (%49,1)	55 (%100)	%37,2
B	15 (%45,5)	18 (%54,5)	33 (%100)	%22,3
AB	7 (%46,7)	8 (%53,3)	15 (%100)	%10,1
Toplam	64 (%43,2)	84 (%56,8)	148 (%100)	%100

TARTIŞMA

Gürültü bazı bireylerin kulaklarında diğerlerine göre daha fazla hasara yol açmaktadır. Bu farklılığın bireye has farklı genetik özelliklerden kaynaklandığı kabul edilmektedir (2-4). Gürültü esas etkisini koklea üzerinde mekanik ve metabolik değişiklikler yaparak göstermektedir ve en çok da dış saçlı hücreleri etkilemektedir. Kokleanın yapısı, saçların sıklığı ve sertliği her bireyde aynı değildir. Gürültüye duyarlılık bu bireysel farklılıklardan kaynaklanabilir (3).

GBİK'lerinde işitme kaybına yol açan gürültü sesinin karakteristikleri (şiddeti, frekansı ve süresi) yanında, bireysel faktörler, yaş, vibrasyon, ototoksik ilaç alımı, ırk, cinsiyet, akustik refleks durumu, sigara içme, diabetes mellitus, hiperkolesterolemi ve kardiyovasküler hastalıklar gibi faktörlerinde de riski arttırdığı bildirilmiştir (2-4). Açık renk saçlı ve mavi gözlü işçilerin koyu saç rengine ve koyu göz rengine sahip işçilere göre gürültünün etkilerine daha fazla maruz kaldığı ve siyah ırk işçilerinin beyaz işçilere göre gürültüden daha az zarar gördükleri ileri sürülmüştür (2).

Doğru ve ark.'ları 0 kan grubuna sahip kişilerde diğer kan grubuna sahip kişilere göre GBİK gelişiminin anlamlı olarak daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (5). Başka bir çalışmada da Rh pozitif kan grubuna sahip anne ve babaların çocuklarında işitme kaybına daha fazla rastlandığı rapor edilmiştir (6). Ayrıca çocuklarda akut otit ve sekretuar otit medianın gelişmesinde annenin A kan grubuna sahip olması bir risk faktörü olabileceği üzerine bulgular vardır (7). İnsan iç kulağında koklear saçlı hücrelerin gelişmesi sırasında kan grubu antijenlerinin üretildiği, ultrastrüktürel olarak ratlar üzerinde yapılan bir çalışmada saçlı hücre membranlarında ve sterosilialar üzerinde H grubu kan antijenleri saptandığı bildirilmiştir (8). Peptik ulkus ve bazı malignitelerin belirli kan grupları ile olan ilişkileri bilinmektedir (9). Tüm bunların ışığında, kan grupları GBİK'nin gelişiminde de bireysel hassasiyet faktörleri arasında yer alabilir.

Ülkemiz nüfusunun kan grubu dağılımının %43 A, %33 0, %15 B ve %8 AB şeklinde olduğu bildirilmiştir (10). Bizim olgularımızdaki dağılım oranı da buna paralellik göstermekte idi (Tablo-1). Çalışmamızda gürültüye maruz kalan işçilerin kan grupları ile işitme durumları arasında, tüm gruplar göz önüne alındığında anlamlı fark saptanmadı. Ancak toplumumuzda yaşayanların büyük bir kısmı A ve 0 kan grubuna sahiptirler. 0 ve A kan gruplarının kendi aralarında yapılan değerlendirilmesinde GBİK'nin 0 kan grubuna sahip kişilerde anlamlı olarak fazla olduğu saptandı. 0 kan grubuna sahip olmanın bireyin gürültüye karşı hassasiyeti arttıran bir risk faktörü olabileceği kanaatindeyiz.

Ancak çalışmamız sınırlı sayıdaki olgu üzerinden yapıldığından daha kesin bilgiler için daha büyük sayıdaki olgu grupları üzerinde çalışmalar yapılmasının faydalı olacağı düşüncesindeyiz. Teknolojik gelişmeye paralel olarak modern toplumların önemli bir sorunu haline gelen GBİK'da risk faktörlerinin önceden bilinmesi GBİK'lerinin önlenmesi için oluşturulacak işitmeyi koruma programlarının şekillenmesinde faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Dobie RA. Noise-induced hearing loss. In: Bailey BJ, Johnson JT. Editors. Head and Neck Surgery – Otolaryngology. JB Lippicott Company Philadelphia, 1993. Vol: 2, p: 1782-1792.
2. Alberti PW. Mesleki işitme kayıpları. Çeviri editörü: Şentürk D. Otolaryngolog Baş ve Boyun Cerrahisi. Editör: Ballenger JJ, Snow JB. Fifteenth edition. Nobel Tıp Kitabevi, 2000; 1087-1101.
3. Akyıldız N. Gürültüye Bağlı Sensörinöral İşitme kayıpları. Editör: Akyıldız N. Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi Cilt II. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara; 2002.
4. Martin GK. Auditory disfunction from excessive sound stimulation. In: Cummings CW, Frederikson MJ, Harker AL, Krause JC, Schüller ED, editors. Otolaryngology-head and neck surgery 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1993. p.
5. Doğru H, Tüz M, Uygur K. Correlation between blood group and noise-induced hearing loss. Acta Otolaryngol 2003; 123: 941-942.
6. Bener A, ElHakeem AAM, Abdulhadi K. Is there any association between consanguinity and hearing loss. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2005; 69: 327-333.
7. Gannon MM, Jagger C, Haggard MP. Maternal blood group in otitis media with effusion. Clin Otolaryngol 1994; 19: 327-31 (Abstract-PubMed).
8. Remezal M, Gil-Loyzaga P, Oriol R. Ultrastructural localization of H human -blood- group immunoreactivity rat cochlear hair cells. ORL J Otorhinolaryngol Relat. Spec. 1993 Jull-Aug; 55(4): 205-7 (Abstract-PubMed).
9. Giblett ER. Blood groups and blood transfusion. In: Petersdorf RG, Adams RD, Braunwald E, et al. Editors. Harrison's Principles of internal medicine. Tokyo: McGraw Hill;
10. Gedikoğlu G, Devecioğlu Ö. Transfüzyon. Editörler: Neyzi O, Ertuğrul T. Pediatri. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 1993; 399-406.