

Geriatrik Bakımda İhmal Edilen Sorun: Tinnitus ve Hemşirelik Bakımı

The Neglected Issue in Geriatric Care: Tinnitus and Nursing Care

Serap GÖKÇE ESKİN^{1 A,B,D,E,F,G} 

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye

ÖZ

Tinnitus yaşlı bireylerde sık görülen bir sorundur. Etiyolojisinde metabolik hastalıklar, travma, gürültüye maruz kalma, beslenme yetersizlikleri, ileri yaş bulunan tinnitusun etkin bir tedavisi bulunmamaktadır. Tinnitusun işlevsel bozulma, kaygı ve düşük uyku kalitesi ile ilişkisi, yaşlılar için kapsamlı bir sağlık bakım gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Hemşirelerin tinnitusu olan yaşlıya etkin bakım vermesi bu gereksinimleri karşılayacaktır. Bu makalede yaşlı bireylerin yaşamını olumsuz etkileyen tinnitusu yönetebilmeleri için geliştirilmiş hemşirelik bakım stratejileri tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Tinnitus, Hemşirelik bakımı.

ABSTRACT

Tinnitus is a common pathology among elderly community. There is no effective treatment for tinnitus, which has metabolic diseases, trauma, exposure to noise, nutritional deficiencies, and advanced age in its etiology. Tinnitus is association with functional impairment, anxiety and reduced quality of sleep highlights the need for inclusion in any comprehensive health care for the elderly. Nurses will provide effective care to the elderly with tinnitus, which will meet these needs. In this article, and nursing care strategies developed for elderly individuals to manage tinnitus, which negatively affect their lives, are discussed.

Key Words: Elderly, Tinnitus, Nursing care.

1. GİRİŞ

Tinnitus (kulak çınlaması), dışarıdan bir kaynak olmaksızın sesin algılanmasıdır ve rahatsız edici bir durumdur. En yaygın tip, genellikle otojenik, nörojenik, metabolik veya psikojenik bozuklukların neden olabileceği subjektif tinnitustur. Objektif tinnitus nispeten nadirdir ve altta yatan bir vasküler anormallik, nörojenik hastalık veya östaki borusu disfonksiyonuna işaret edebilir. Subjektif tinnitusun kesin nedeni bilinmemekle birlikte, işitsel sistemdeki fizyolojik değişikliklerle, metabolik ve kronik hastalıklarla, beslenmeyle, kemoterapi ve psikolojik iyi oluşla yakından bağlantılıdır (1-4). Tinnitus, sürekli olarak deneyimleyen yaşlı bireylerin yaşamları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Tinnitus yaygın bir sorun olmasına rağmen klinik bakım standartları geliştirilmemiştir. Tinnitusun etkin bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte, bireylerin durumu yönetmelerini desteklemek için çeşitli stratejiler mevcuttur. Bunun yanı sıra tinnitus hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri tarafından ihmal edilen bir sorundur. Özellikle yaşlı bireylerin primer bakımından sorumlu hemşirelerin bu

Sorumlu Yazar: Serap GÖKÇE ESKİN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye
serap.gokce@adu.edu.tr

Geliş Tarihi: 11.11.2021 – Kabul Tarihi: 13.01.2022

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

sorunu erken fark edebilmesi, durumun nedenlerini ortaya koyabilmesi, tinnitus sorunu yaşayan bireylere yardımcı olmak için uygun bakım stratejilerini belirlemesi, birey ve ailenin yaşam kalitesinin artması, tinnitusa bağlı gelişebilecek sorunların azaltılmasına yardımcı olacaktır (1,4). Bu makalede yaşlı bireylerin yaşamını olumsuz etkileyen tinnitusu yönetebilmeleri için geliştirilmiş yöntem ve hemşirelik bakım stratejileri tartışılmaktadır.

Yaşlılık ve işitme sorunları

Yaşlılıkla birlikte en fazla etkilenen duyu organları görme ve işitme duyarıdır (5). Yaş ilerledikçe kulağın içindeki yapı değişmeye ve işlevleri azalmaya başlar. Buna bağlı olarak işitme sorunları ileri yaşla birlikte sık karşılaşılan sorunlar arasında yer almaktadır (6). Cima ve ark (2019) yaşlı yetişkinlerin yaklaşık üçte birinin tinnitus şikayetlerini kronik olarak algıladığını bildirmiştir (7). Tuz ve ark (2019) yaptıkları taramada 60 yaş üstü bireylerin %56'ısında işitme sorunu tespit etmiştir. İşitme sorunları arasında işitme kaybı ve tinnitus sıklıkla ortaya çıkmaktadır (8). Tinnitus yaşlı erişkinlerde sık görülen bir sorun olup, çeşitli fizyopatolojik süreçlerle sadece işitsel değil, işitsel olmayan bozukluklarla da ilişkilidir. Tinnitus nedenleri arasında yaşlanma, gürültüye maruz kalma, metabolik sorunlar (diyabet, hipertiroidi, çinko eksikliği, hiperlipidemi, anemi, depresyon, konsantrasyon bozuklukları, B12 vitamin eksikliği), nörolojik sorunlar (travma, multiple sklerozis, menenjit), kulak içindeki yapılara zarar veren ilaçlar, vasküler anomaliler veya hafif işitme kaybı sayılabilir (5,7,9). Kanser sonrası sağ kalanlarda kemoterapiye bağlı tinnitus şikayeti geliştiği bildirilmektedir (10). İlerleyen yaş tinnitus şiddetinin ve psikolojik semptomlarının artmasına katkıda bulunmakta ve bu durum bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir (11). Stramilla ve ark (2018) tinnitus şiddetinin 50-69 yaş grubundaki bireylerde anksiyete ve depresyonla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (12). Han ve ark (2018) tinnitusun 60 yaş üstü bireylerde depresyon ve intihar düşüncesi ile anlamlı ilişkisi olduğunu saptamıştır (13). Yapılan bir çalışmada tinnitusun erken başlangıçlı demans geliştirme riskinin %68 artmasıyla ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu nedenle gelecekteki demansın potansiyel bir habercisi olarak kulak çınlaması konusunda daha fazla farkındalık gerekmektedir (14).

Tinnitus tedavisinde ilaç tedavilerinin etkinliğine dair bir kanıt yoktur, ancak potansiyel olarak önemli yan etkilere ilişkin kanıt vardır. Bunun dışında ses terapisi ve nörostimülasyon tedavi yöntemleri uygulanmakta olup rehberde bu yöntemlerin kullanımına ilişkin güçlü öneriler bulunmamaktadır. Tinnitus tedavisinde kullanılan Bilişsel Davranışçı Terapi'nin etkinliği ve güvenliğine ilişkin üst düzey kanıtlar vardır (2,7). Tinnitusun tanı ve tedavisi hemşire, kulak burun boğaz uzmanı, odyolog ve dahiliye uzmanından oluşan multidisipliner bir ekip tarafından yapılmalıdır (2,4,7). Hemşireler evde ve hastane ortamında yaşlı bireylerin bakımında etkin bir rol oynamaktadır. Özellikle tedavi seçenekleri sınırlı olan ancak yaşlı bireyleri olumsuz yönde etkileyen tinnitusun yönetiminde hemşirelik bakımı önem kazanmaktadır.

Tinnitus ve hemşirelik bakımı

Tinnitus, özellikle geriatric bireylerde çok sayıda risk faktörüne bağlı olarak karşımıza çıkmaktadır ve bu doğrultuda uygulanabilecek girişimler/terapiler hastalığa ya da bireye özgü olarak değişmektedir (15). Tinnituslu yaşlı bireye bakım verebilmek için öncelikle kapsamlı bir

öykü alınarak hasta değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu amaçla tinnitusun başlangıcı, şiddeti ve etkisi sorgulanmalıdır. Tinnitusla ilişkili olabilecek gürültüye maruz kalma, ilaç kullanma, travma, tıbbi geçmiş durumu sorgulanmalıdır. Yaşlılıkta sık görülen hastalıklar ve çoklu ilaç kullanımı tinnitus etyolojisinde yer alabilir (2,3,7). Bu nedenle kapsamlı bir özgeçmiş ve hasta öyküsünün alınması bakımın temelini oluşturmaktadır. Tinnitusun bireyin yaşamını ne derecede etkilediğini ve şiddetini belirlemek hemşirelik bakımını planlamak için önemlidir. Tinnitus şiddetini değerlendirmek için geliştirilmiş ölçekler bulunmaktadır (Tinnitus Engellilik anketi, Tinnitus Şiddet İndeksi, Tinnitus anketi) (4,7,12). Tinnitus Engellilik ölçeği ülkemizde geçerlik ve güvenilirliği yapılmış ve yaygın olarak kullanılan ölçektir (16). Tinnitusun bireyin günlük yaşam aktivitelerine, uyku düzenine, bilişsel-dikkat sorunlarına olan etkisi sorgulanmalıdır (7). Birey gerekirse odyolog veya Kulak Burun Boğaz uzmanına yönlendirilerek işitme testlerinin yapılması sağlanmalıdır. Tinnitus sıklıkla anksiyete ve depresyon ile birlikte görülmektedir (11,17). Bu nedenle tinnitusu olan yaşlının duygu durumu değerlendirilmeli, uygun girişimler planlanmalıdır.

Tinnitusun şiddetinin azaltılmasında bazı ilaç dışı girişimler ve fonksiyonel besin takviyelerinin etkilerine ilişkin literatürde farklı bilgiler yer almaktadır. Literatürde ginko biloba, B12 vitamini desteğinin tinnitus semptomlarını azaltmada etkili olduğuna dair araştırma sonuçları bulunmaktadır (18-20). Ginko biloba yaşlı bireylerde kognitif fonksiyonlar üzerinde etkisi kanıtlanmış bir ürün olması nedeniyle tinnituslu yaşlılarda da kullanılabilir bir takviye olduğu düşünülebilir. Ancak literatürde ginko bilobanın tinnitusa etkisine dair kanıt değeri yüksek bilgi bulunmamaktadır. Mahmoudian-Sani ve ark (2017) ginkgo biloba'nın tinnitus tedavisinde etkili olduğuna dair araştırma sonuçları paylaşmış ancak bazı çalışmalarda etkisiz bitkisel takviye olarak adlandırıldığını da iletmiştir (18). Bir meta analizde ise ginkgo biloba kullanımının muhtemelen tinnitus şiddetini ve yoğunluğunu azaltmadığı hastaların yaşam kalitesini iyileştirmediği bildirilmiştir (19). B vitamini eksikliğinin tinnitus etyolojisinde yer aldığı bilinmektedir (15). Bu nedenle yapılan çalışmalarda B vitamini takviyesinin tinnitus şiddetini azaltacağı öngörülmüştür. Hameed ve ark (2018) B vitamini kompleksi takviyesi, özellikle işitme kaybı olmayan tinnituslu hastalarda tinnitus şiddetini iyileştirebileceğini iletmiştir (20). Bir başka çalışmada ise içeriğinde B 12 vitamini de olmak üzere pek çok vitamin bulunduran ve probiyotik özelliği olan kefir 2 ay tüketen hastaların tinnitus şiddetinde azalma tespit edilmiştir (21). Köksoy ve ark (2018) yoganın tinnitus semptomlarını azaltmada etkili olduğunu saptamıştır (22). Lee ve ark (2018) 40-64 yaş arasındaki bireylerde demlenmiş kahvenin tinnitus için koruyucu bir etkiye sahip olduğunu bildirmiştir (23). Bir başka sistematik derlemede kulak çınlaması insidansı ile alınan kafein miktarı arasında bir ilişki olabileceği, başlangıçta kafeinin koruyucu etki gösterebileceği bildirilmiştir (24). Ancak Uluslararası rehberler bitkisel takviyelerin tedavide kullanımına ilişkin güçlü kanıtlar sunmamaktadır (7). Genel olarak tinnituslu yaşlı bireylere kafein ve tuz kısıtlamasının yapılması, tedavi etkinliğinin kanıtlanmamış olduğu bitkisel gıda takviyelerinin kullanılmaması önerilmektedir (15,24).

Subjektif tinnitusun tedavisi yoktur, mevcut yaklaşımlarla tinnitus tedavisinin başarılı sürdürülebilmesi için hastaların kendi bakım sorumluluğunu alması önemlidir. Bunun için hasta eğitimi tedavinin önemli bir parçasıdır (3,7). Ancak yaşlı bireyler her zaman bakım sorumluluğunu alamadıkları için yaşlı tinnituslu bireylerin bakımına aileleri de dahil edilmelidir. Eğitimin içeriğinde tinnitusun tanımı, tinnitusun ilişkili olabileceği hastalıklar ve

olası nedenleri, bilinçsizce besin takviyesi ve ilaç kullanmaması, gevşeme teknikleri, stresle baş etme teknikleri, uyku sorunlarına yönelik öneriler, beslenme önerileri yer alabilir (4,7).

Yaşlı bireylerde tinnitusun işlevsel etkisini azaltma ve ortaya çıkan sorunların yönetimi hemşirelik bakımının temelinde yer almalıdır. Bu işlevsel sorunlar: uyku bozukluğu, konsantrasyon güçlüğü, işitme sorunları ve gevşeme güçlüğü içerebilir. Hastalar kulak çınlamasına tepkilerini yönetmeyi öğrenebilir, böylece yaşam kalitelerini iyileştirebilirler. Bunun yanı sıra tinnitusu kontrol etmek için uyku bozukluğu ve anksiyete yönetimi gereklidir (25).

Hemşirelik tanıları

Bilgi eksikliği

Tinnitus, neden ve nasıl oluştuğu henüz anlaşılmadığı ve özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaygın ele alınmadığı için kulak çınlaması deneyimleyen bireylerde bilgi eksikliği olmaktadır. Tinnitus deneyimleyen bireylerin, hemşire, aile hekimi gibi sağlık profesyonelleri tarafından verilmesi gereken tinnitusun yönetimi hakkında doğru bilgilere ihtiyaçları vardır (4). Yapılan bir nitel çalışmada katılımcılar “çınlama neden bende var, her zaman var olacak mı” gibi ifadelerle bilgi eksikliğini ifade etmiştir (26). Tanı, tedavi ve sürece ilişkin bilgi eksikliği bireylerin endişesini arttırmaktadır (1,7). Bilinmezliğe bağlı korku tinnitus tedavisinde çözülmesi gereken bir sorundur (26). Tinnitus tedavisinin en önemli bileşeni eğitimidir. Bir çalışmada tinnitus eğitim danışmanlığının erken ve uzun vadede, kulak çınlaması şiddetinin azalttığı ortaya koyulmuştur (27). Yaşlı bireye bakım veren hemşire birey ve aileyi kapsayan bir plan oluşturmalıdır. Eğitimin içeriğinde tinnitus tanımı, olası nedenleri, baş etme yöntemleri gibi konular yer almalıdır (7).

Uyku örüntüsünde bozulma/riski

Yaşlı bireylerde uyku sorunları sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Yapılan bir çalışmada yaşlılık, gündüz uyku hali ve uyku güçlüğü çeken hastalarda tinnitus şiddeti ile yüksek oranda ilişkili bulunmuştur (25). Tinnituslu yaşlı bireyler kulak çınlaması nedeniyle uykuya dalmakta veya uykuda kalmakta zorluk çekmekte ve buna bağlı olarak uyku süreleri kısalmaktadır (17,26,28). Uyku kalitesini arttırmak için gündüz şekerleme yapmaları önlenmeli, kafeinli içecek alımları sınırlandırılmalıdır. Uyku sorunu yaşayan bireylerin özellikle öğleden sonra fiziksel aktivitelerini arttırmaları önerilmektedir. Her gece belli saatlerde uyku rutini oluşturulmalı, uykuyu kesintiye uğratabilecek (diüretikler gibi) ilaçlar sabah saatlerinde alınmalıdır (1,7). Tinnituslu hastaların uyku kalitesini arttırmaya yönelik yapılan bir çalışmada saat 23:00'te uykuya dalmayı ve sabah 5 ile 7 arasında kalkmayı içeren bir uyku eğitimi verilmiştir. Gündüz uykululuğu sorunu yaşayan bazı hastalara 14:00'ten önce maksimum 30 dakika kısa bir şekerleme önerilmiş ve uykuya yönelik bu girişimin sonucunda hastaların tinnitus şiddetinin azaldığı, uyku kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (27).

Düşme riski:

İlerleyen yaşla birlikte sağlık sorunları, çoklu ilaç kullanımı, yalnız yaşama, fonksiyonel bağımlılık gibi nedenlerle düşme görülmektedir (29,30). Yapılan bir çalışmada kemoterapi

sonrası nöropati, işitme kaybı ve tinnitus gelişen grubun düşme riski yaşla birlikte artmış ve sadece nöropati gelişen gruba göre de anlamlı artış göstermiştir (10). Tinnitusla birlikte ortaya çıkan denge sorunları, uykusuzluk, tekrarlayan baş dönmesi, konsantrasyon güçlüğü yaşlı bireylerde düşme riskini arttırmaktadır (26,31). Tinnituslu yaşlı bireyler düşme riski açısından değerlendirilmelidir. Düşme riski olan yaşlı bireylerin yaşadıkları ortamın düşme riski yönünden gözden geçirilmesi ve buna yönelik bireylerin farkındalıklarının artırılması, düşme yönünden ev içi düzenlemelerine ilişkin rehberlerin geliştirilmesi, uyku örüntüsünde bozulmaya ilişkin hemşirelik girişimlerinin uygulanması, tinnitus semptomlarını yönetebilmeleri ve konsantrasyon yeteneğini geliştirebilmek için gevşeme egzersizleri, müzik, dikkati başka yöne çekme gibi girişimlerle harekete ve yaptığı işe odaklanması sağlanabilir (1,7,30).

Anksiyete

Artan yaş ve ileri derecede işitme kaybına bağlı olarak tinnitus hastalarında anksiyete, depresyon, kognitif bozukluk ve psikiyatrik rahatsızlık gelişmektedir (11,17,32). Miaskowski ve ark (2018) kemoterapi sonrası nöropati, işitme kaybı ve tinnitus gelişen hastaların algıladıkları stres düzeyinin yüksek olduğunu bildirmiştir (10). Anksiyete ve depresyon tinnitusla birlikte sık görülmektedir (11,13,17,25,26). Li ve ark (2021) tinnituslu yaşlı hastalarda anksiyete ve depresyonun tinnitus şiddeti ile yüksek oranda ilişkili olduğunu doğrulamıştır (25). Yaşlı tinnituslu bireylerin anksiyete düzeyi belirlenmelidir. Birey ve ailesine aşamalı kas gevşemesi veya derin nefes alma egzersizleri gibi birçok gevşeme tekniği öğretilebilir. Tinnituslu bireylerin çınlama sesine uyum sağlayabilmeleri ve odak noktasını değiştirmesi de anksiyetelerini azaltabilir. Bunun için televizyon açmak, pencereyi açarak dışarıdan ses girişini sağlama gibi yöntemler uygulanabilir (1,7). Özellikle yalnız yaşayan yaşlı bireylerin evinde farklı seslerin olması önemli olabilir.

2. SONUÇ

Sonuç olarak her yaş grubunu etkileyen tinnitus özellikle yaşlı bireylerde dramatik etkiler göstermektedir. Bireylerde anksiyete, düşme, uyku bozuklukları gibi sorunlara yol açmaktadır. Etiyolojisi ve tedavisi henüz aydınlatılamamış olan tinnitusa yönelik bakım stratejilerinin geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Bu kapsamda yaşlı bireylere bakım veren hemşirelerin tinnitus şiddet ve etkisini de değerlendiren kapsamlı bir veri toplama sürecini de bakım planlarına dahil etmesi ve tinnitusa bağlı gelişen sorunlara yönelik girişimler belirlemesi gereklidir.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada yazarların çıkar çatışması durumları yoktur.

KAYNAKLAR

1. Truscott G. (2016). Tinnitus: considerations for nursing practice. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain))*, 31(11),54–63. <https://doi.org/10.7748/ns.2016.e10649>

2. Grossan, M., & Peterson, D. C. (2020). *Tinnitus*. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) PMID: 28613560.
3. Bauer, C. A. (2018). Tinnitus. *N Engl J Med*, 378:1224-1231 DOI: 10.1056/NEJMcp1506631
4. Henry, J., McMillan, L., & Manning, C. (2016). Multidisciplinary tinnitus care. *The Journal for Nurse Practitioners*, 15, 671e675
5. Aging Changes in the Senses, 2021 <https://medlineplus.gov/ency/article/004013.htm> (Erişim tarihi: 08.11.2021).
6. Erol, S. (2021). Yaşlı kadın sağlığı ve hemşirelik yaklaşımları. *Haliç Üniv Sağ Bil Der*, 2021,73-86
7. Cima, R., Mazurek, B., Haider, H., Kikidis, D., Lapira, A., Noreña, A. et al. (2019). A multidisciplinary European guideline for tinnitus: diagnostics, assessment, and treatment. *HNO*, 67(Suppl 1), 10–42. <https://doi.org/10.1007/s00106-019-0633-7>
8. Tuz, E., Kocabay Parlak, A., Kılıç, S., Sendesen, E., Yiğit, Ö. et al (2019). Erişkin işitme taraması bulguları. *TJAHR*, 2 (2), 29–33. <https://doi.org/10.34034/tjahr.23185>
9. Diktaş Yerli. G. (2017). Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. *Journal of International Social Research*, 10, 1278-1287. 10.17719/jisr.2017.1979.
10. Miaskowski, C., Paul, S. M., Mastick, J., Schumacher, M., Conley, Y. P., Smoot, B., et.al. (2018). Hearing loss and tinnitus in survivors with chemotherapy-induced neuropathy. *European Journal Of Oncology Nursing : The Official Journal Of European Oncology Nursing Society*, 32, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.10.006>
11. Gibrin, P. C. D., Ciquinato, D. S. A., Gonçalves, I. C., Marchiori, V. M., Marchiori, L. L. M. (2019). Tinnitus and its relationship with anxiety and depression in the elderly: a systematic review. *Rev. CEFAC*, 21(4),e7918 <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20192147918>
12. Strumila, R., Lengvenytė, A., Vainutienė, V., & Lesinskas, E. (2017). The role of questioning environment, personality traits, depressive and anxiety symptoms in tinnitus severity perception. *The Psychiatric Quarterly*, 88(4), 865–877. <https://doi.org/10.1007/s11126-017-9502-2>
13. Han, K. M., Ko, Y. H., Shin, C., Lee, J. H., Choi, J., Kwon, D. Y., et al. (2018). Tinnitus, depression, and suicidal ideation in adults: A nationally representative general population sample. *Journal of Psychiatric Research*, 98, 124–132.
14. Cheng, Y. F., Xirasagar, S., Yang, T. H., Wu, C. S., Kao, Y. W., & Lin, H. C. (2021). Risk of early-onset dementia among persons with tinnitus: a retrospective case-control study. *Scientific Reports*, 11(1), 13399. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92802-y>
15. Avşar, E., Adaiçi, M. (2021). Yaşlı bireylerde tinnitus ve hipertansiyon arasındaki ilişki. *Geriatik Bilimler Dergisi / Journal of Geriatric Science*, 4(2),66-71 DOI: 10.47141/geriatik.964787
16. Aksoy, S., Firat, Y., & Alpar, R. (2007). The Tinnitus Handicap Inventory: a study of validity and reliability. *The international tinnitus journal*, 13(2), 94–98.
17. Bhatt, J. M., Bhattacharyya, N., & Lin, H. W. (2017). Relationships between tinnitus and the prevalence of anxiety and depression. *The Laryngoscope*, 127(2), 466–469. <https://doi.org/10.1002/lary.26107>
18. Mahmoudian-Sani, M. R., Hashemzadeh-Chaleshtori, M., Asadi-Samani, M., & Yang, Q. (2017). Ginkgo biloba in the treatment of tinnitus: An updated literature review. *The International Tinnitus Journal*, 21(1), 58–62. <https://doi.org/10.5935/0946-5448.20170011>
19. Kramer, F., & Ortigoza, Á. (2018). Ginkgo biloba for the treatment of tinnitus.

- Medwave*, 18(6), e7295. <https://doi.org/10.5867/medwave.2018.06.7294>
20. Hameed, H. M., Eleue, A. H., & Al Mosawi, A. (2018). The use of distortion product otoacoustic emissions (DPOAE) records to estimate effect of vitamin B complex on changing severity of tinnitus. *Annals of Medicine and Surgery*, 36, 203–211. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2018.10.035>
 21. Aktaşoğlu, M. (2020). *Subjektif tinnituslu bireylerde kefir tüketiminin tinnitus derecesi üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, AYDIN.
 22. Köksoy, S., Eti, C. M., Karataş, M., & Vayisoglu, Y. (2018). The effects of yoga in patients suffering from subjective tinnitus. *International Archives Of Otorhinolaryngology*, 22(1), 9–13. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1601415>
 23. Lee, S. Y., Jung, G., Jang, M. J., Suh, M. W., Lee, J. H., Oh, S. H., et al. (2018). Association of coffee consumption with hearing and tinnitus based on a national population-based survey. *Nutrients*, 10(10), 1429. <https://doi.org/10.3390/nu10101429>
 24. Aljuaid, S. M., Mirza, A. A., Habib, L. A., AlHarthi, L. A., Alansari, B. M., AlQahtani, B. G., et al. (2020). Does caffeine intake increase the incidence of tinnitus? A systematic review. *International Archives Of Otorhinolaryngology*, 25(4), e628–e632. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1718965>
 25. Li, Y. Y., Hsu, Y. C., Lin, C. Y., & Wu, J. L. (2021). Sleep disturbance and psychological distress in adult patients with tinnitus. *Journal of the Formosan Medical Association* (in press). <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.07.022>
 26. Watts, E. J., Fackrell, K., Smith, S., Sheldrake, J., Haider, H., & Hoare, D. J. (2018). Why is tinnitus a problem? A qualitative analysis of problems reported by tinnitus patients. *Trends In Hearing*, 22, 2331216518812250. <https://doi.org/10.1177/2331216518812250>
 27. Liu, Y. Q., Chen, Z. J., Li, G., Lai, G. L., Liu, D. L., & Zheng, Y. (2018). Effects of educational counseling as solitary therapy for chronic primary tinnitus and related problems. *BioMed Research International*, 2018, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2018/6032525>
 28. Crönlein, T., Langguth, B., Pregler, M., Kreuzer, P. M., Wetter, T. C., & Schecklmann, M. (2016). Insomnia in patients with chronic tinnitus: cognitive and emotional distress as moderator variables. *J Psychosom Res*, 83:65–68.
 29. Gülhan Güner, S. & Ural, N. (2017). Yaşlılarda düşme: ülkemizde yapılmış tez çalışmaları kapsamında durum saptama. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2 (3), 9-15.
 30. Chang, N. C., Dai, C. Y., Lin, W. Y., Yang, H. L., Wang, H. M., Chien, C. Y., et al. (2019). Prevalence of persistent tinnitus and dizziness in an elderly population in Southern Taiwan. *The journal of international advanced otology*, 15(1), 99–105. <https://doi.org/10.5152/iao.2019.6257>
 31. Kılıç, D., Ata, G., & Hendekçi, A. (2021). Yaşlılık döneminin önemli sağlık sorunlarından biri: düşme ve düşmeyi etkileyen faktörler. *Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg*, 12(2), 517-523.
 32. Fetoni, A. R., Di Cesare, T., Settimi, S., Sergi, B., Rossi, G., Malesci, R., et.al. (2021). The evaluation of global cognitive and emotional status of older patients with chronic tinnitus. *Brain And Behavior*, 11(8), e02074. <https://doi.org/10.1002/brb3.2074>