T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ULUSAL VE ULUSLARARASI LİTERATÜRDE ODYOLOJİK RAPORLAMA STANDARDİZASYONUNUN ARAŞTIRILMASI

ASLI ÇAKIR ÇETİN
ORCID: 0000-0002-2549-0494

KULAK BURUN BOĞAZ ANABİLİM DALI
Odyoloji Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
ŞUBAT 2024

TEZ KODU: 2020970138

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ULUSAL VE ULUSLARARASI LİTERATÜRDE ODYOLOJİK RAPORLAMA STANDARDİZASYONUNUN ARAŞTIRILMASI

Aslı ÇAKIR ÇETİN
ORCID: 0000-0002-2549-0494

KULAK BURUN BOĞAZ ANABİLİM DALI

Odyoloji Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Günay KIRKIM
ORCID: 0000-0003-4170-5317

İZMİR
ŞUBAT 2024

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

TABLOLAR DİZİNİ iii
ŞEKİLLER DİZİNİ x
GRAFİKLER DİZİNİ xi
SİMGELER VE KISALTMALAR xv
TEZ KABUL ONAYI xvii
ETİK BEYAN xviii
TEŞEKKÜR xix
ÖZET xx
ABSTRACT xxi
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 1
1.2. Araştırmanın Amacı 1
1. 3. Araştırmanın Hipotezleri 1
2. GENEL BİLGİLER 2
3. GEREÇ VE YÖNTEM 4
3.1. Araştırmanın Tipi 4
3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Planı 5
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi / Çalışma Grupları 5
3.4. Çalışma Materyali 6
3.5. Araştırmanın Değişkenleri 7
3.6. Veri Toplama Araçları 9
3.6.1. Makale Tarama 9
3.6.2. Verilerin Kodlanması 9
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi 9
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları 10
3.9. Etik Kurul Onayı 10
4. BULGULAR 11
5. TARTIŞMA 77
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 93
7. KAYNAKLAR 95

EKLER 101
EK-1. Veri Kaynakları 101
EK-2. Etik Kurul Onayı 137
ÖZGEÇMİŞ 139

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Farklı 1000 ve 2000 Hz Eşiklere Göre Aritmetik (1500 Hz) ve Logaritmik (1414 Hz) Ortalama Şeklinde Hesaplanan İnteroktav Frekans Eşikleri 3
Tablo 2. Çalışmaya Ait Zaman Çizelgesi..... 5
Tablo 3. Çalışmaya Dahil Edilen Makalelerin Özelliklerinin Sayı ve Yüzde Cinsinden Özeti 11
Tablo 4. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı..... 14
Tablo 5. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerinin İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 14
Tablo 6. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 15
Tablo 7. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi..... 15
Tablo 8. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 16
Tablo 9. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi..... 16
Tablo 10. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı..... 17
Tablo 11. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 17
Tablo 12. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı..... 18
Tablo 13. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 18
Tablo 14. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı..... 19
Tablo 15. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 19

Tablo 16. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 20
Tablo 17. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 20
Tablo 18. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 21
Tablo 19. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistik Analizi 21
Tablo 20. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 22
Tablo 21. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İstatistiksel Analizi 22
Tablo 22. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 23
Tablo 23. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 23
Tablo 24. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 24
Tablo 25. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 25
Tablo 26. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı 26
Tablo 27. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 27
Tablo 28. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 27
Tablo 29. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 28
Tablo 30. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 28
Tablo 31. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 29

Tablo 32. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 29
Tablo 33. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı 30
Tablo 34. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 30
Tablo 35. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 31
Tablo 36. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 31
Tablo 37. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 32
Tablo 38. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 32
Tablo 39. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 33
Tablo 40. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 33
Tablo 41. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 34
Tablo 42. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 34
Tablo 43. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 35
Tablo 44. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 35
Tablo 45. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 36
Tablo 46. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 36
Tablo 47. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 37

Tablo 48. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 38
Tablo 49. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı..... 39
Tablo 50. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 40
Tablo 51. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi..... 40
Tablo 52. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Hava Yolu Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 41
Tablo 53. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi..... 41
Tablo 54. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 42
Tablo 55. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi..... 42
Tablo 56. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı 43
Tablo 57. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 43
Tablo 58. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 44
Tablo 59. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 44
Tablo 60. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 45
Tablo 61. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 45
Tablo 62. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 46
Tablo 63. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi..... 46

Tablo 64. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 47
Tablo 65. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 47
Tablo 66. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 48
Tablo 67. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 48
Tablo 68. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 49
Tablo 69. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi 49
Tablo 70. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 50
Tablo 71. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 51
Tablo 72. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı 52
Tablo 73. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 53
Tablo 74. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin İkili Gruplandırmasının Dağılımı 54
Tablo 75. Makalenin Alanına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 54
Tablo 76. Makalenin Alanına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı 55
Tablo 77. Makalenin Alanına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 56
Tablo 78. Makalenin Alanına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı 57
Tablo 79. Makalenin Alanına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı 57
Tablo 80. Makalenin Alanına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı 58
Tablo 81. Makalenin Alanına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 59

Tablo 82. Makalenin Alanına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı 60
Tablo 83. Makalenin Alanına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 60
Tablo 84. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 61
Tablo 85. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı 62
Tablo 86. Makalenin Alanına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 63
Tablo 87. Makalenin Alanına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı 64
Tablo 88. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 64
Tablo 89. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı 65
Tablo 90. Makalenin Alanına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı..... 66
Tablo 91. Makalenin Alanına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı 67
Tablo 92. Makalenin Alanına Göre Konuşma odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 67
Tablo 93. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 68
Tablo 94. Makalenin Alanına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı 69
Tablo 95. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizininin Dağılımı 70
Tablo 96. Makalenin Alanına Göre Makalenin Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı ... 71
Tablo 97. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı..... 72
Tablo 98. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı 73
Tablo 99. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı 74

Tablo 100. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı 75
Tablo 101. 3 kHz Eşik Ölçümünün Yapılmaması Üzerine Etki Eden Değişkenlerin İkili Lojistik Regresyon Analizi 76
Tablo 102. İnteroktav Frekans Eşik Ölçümünün Yapılmaması Üzerine Etki Eden Değişkenlerin İkili Lojistik Regresyon Analizi 77

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Örnek Dağılım Grafiği (Scattergram) 8

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 14
Grafik 2. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 15
Grafik 3. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 16
Grafik 4. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı 17
Grafik 5. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 18
Grafik 6. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 19
Grafik 7. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 20
Grafik 8. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 21
Grafik 9. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve Durumunun Dağılımı 22
Grafik 10. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 23
Grafik 11. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 24
Grafik 12. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 25
Grafik 13. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı 26
Grafik 14. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 27
Grafik 15. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 28

Grafik 16. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 29
Grafik 17. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı 30
Grafik 18. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 31
Grafik 19. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 32
Grafik 20. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 33
Grafik 21. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 34
Grafik 22. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 35
Grafik 23. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 36
Grafik 24. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 37
Grafik 25. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 38
Grafik 26. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı 39
Grafik 27. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 40
Grafik 28. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı 41
Grafik 29. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 42
Grafik 30. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı 43
Grafik 31. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 44

Grafik 32. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 45
Grafik 33. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 46
Grafik 34. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 47
Grafik 35. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 48
Grafik 36. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 49
Grafik 37. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 50
Grafik 38. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 51
Grafik 39. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı..... 52
Grafik 40. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı . 53
Grafik 41. Makalenin Alanına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 55
Grafik 42. Makalenin Alanına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı 56
Grafik 43. Makalenin Alanına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı..... 58
Grafik 44. Makalenin Alanına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı 59
Grafik 45. Makalenin Alanına Göre Yüksek Frekans Ölçüm Durumunun Dağılımı..... 61
Grafik 46. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı 62
Grafik 47. Makalenin Alanına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı 63
Grafik 48. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı 65
Grafik 49. Makalenin Alanına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı 66

Grafik 50. Makalenin Alanına Göre Konuşma odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 68
Grafik 51. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı 69
Grafik 52. Makalenin Alanına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı 70
Grafik 53. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizininin Dağılımı 71
Grafik 54. Makalenin Alanına Göre Makalenin Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı . 72
Grafik 55. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı 73
Grafik 56. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı 74
Grafik 57. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı 75
Grafik 58. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı76

SİMGELER VE KISALTMALAR

ASHA: American Speech Language Hearing Association

HY: Hava Yolu

Hz: Hertz

KY: Kemik Yolu

AAO-HNS: Comittee of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation

kHz: kiloHertz

dB: desibel

KAES: Konuşmayı Ayırt Etme Skoru

ASA: American Standards Association

ANSI: American National Standards Institute

HL: Hearing Level (İşitme Düzeyi)

SD: Standart Deviasyon

SCI-E: Science Citation Index Expanded

ESCI: Emerging Sciences Citation Index

Kİ: Koklear İmplantasyon

GBİK: Gürültüye Bağlı İşitme Kaybı

VS: Vestibüler Schwannom

CI: Confidence Interval

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

p: probability

YF: Yüksek Frekans

SSO: Saf Ses Ortalaması

KSOM: Kronik Süpüratif Otitis Media

ABG: Hava Kemik Aralığı

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

SNİK: Sensörinöral İşitme Kaybı

KH: Koklear Hidrops

AHLH: Akut Alçak Frekans İşitme Kaybı

CTCAE: Common Terminology Criteria for Adverse Events

NCI: National Cancer Institute

CCG: Children’s Cancer Group

SIOP: The International Society of Pediatric Oncology

GYF: Genişletilmiş Yüksek Frekans

TEZ KABUL ONAYI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji yüksek lisans programı öğrencisi Aslı Çakır Çetin tarafından hazırlanan "Ulusal Ve Uluslararası Literatürde Odyolojik Raporlama Standardizasyonunun Araştırılması" başlıklı tez çalışması 26.02.24 günü 10:00 saatleri arasında yapılan tez savunma sınavında aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Günay KIRKIM
Dokuz Eylül Üniversitesi
Sağlık Hizmet Meslek Yüksekokulu
ORCID: 0000-0003-4170-5317
Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum
İMZA

Üye: Prof. Dr. Enis Alpin GÜNERİ
Dokuz Eylül Üniversitesi
KBB Anabilim Dalı
ORCID :0000-0003-2592-0463
Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum
İMZA

Üye: Dr. Öğrt. Üyesi Serpil ALLUŞOĞLU
Bakırçay Üniversitesi
Odyoloji Bölümü
ORCID: 0000-0002-8684-8023
Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum
İMZA

Tez hakkında alınan jüri kararı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onay almıştır.

ETİK BEYAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum "Ulusal Ve Uluslararası Literatürde Odyolojik Raporlama Standardizasyonunun Araştırılması" başlıklı Yüksek Lisans tezim için elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurullar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Aslı ÇAKIR ÇETİN
01.02.2024

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, tüm Yüksek Lisans süreci boyunca bilgisini, tecrübelerini, desteğini, güvenini ve anlayışını benden hiç esirgemeyen, saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Günay Kırkım başta olmak üzere, Dokuz Eylül Üniversitesi İşitme Konuşma Denge Ünitesi ve Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'ndaki bütün kıymetli hocalarım, odyolog, uzman, araştırma görevlisi ve öğrenci arkadaşlarım ve diğer tüm çalışma arkadaşlarım ile çalışma ekibinde yer alan Hilal Orgun, İlayda Kiremitçi, Prof. Dr. Hülya Ellidokuz ve emeği geçen diğer tüm değerli araştırmacı hocalarım ve arkadaşlarıma, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde görevli tüm hocalarım, arkadaşlarım ve çalışanlara, beni sevgi, emek ve iyilikle yetiştiren canım annem ve babama ve hayattaki en büyük desteğim, dostum ve biricik sevgili eşim Rıdvan Çetin'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ULUSAL VE ULUSLARARASI LİTERATÜRDE ODYOLOJİK RAPORLAMA STANDARDİZASYONUNUN ARAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Tezi

Aslı ÇAKIR ÇETİN

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

ÖZET

Odyometrik veri raporlarının sunumu ile ilgili çeşitli kılavuz ve öneriler mevcut olsa da çoğu raporun bunlara uygun olarak düzenlenmediği gözlenmekte olup bu duruma neden olabilecek potansiyel faktörler incelenmemiştir. Araştırmamızın amacı standardizasyon eksikliklerini kayıt altına alarak, nedene yönelik faktörleri araştırmaktır.

Bu amaçla tanımlayıcı bir araştırma planlanarak 2019-22 yılları arasında PubMed ve Ulakbim veri tabanları aracılığıyla "pure tone threshold, hearing threshold" ya da ''saf ses eşikleri, işitme eşikleri' anahtar sözcükleriyle bulunan tam metnine ulaşılabilen 353 klinik araştırma dergi dizini, birinci isim yazarın branşı, yayın senesi, makale alanı, saf ses odyometri testinde ölçülen eşikler, hava yolu ve kemik yolu eşikleri ve saf ses ortalamasının hesaplandığı frekanslar, 3 kHz, interoktav ve yüksek frekans odyometri testi uygulama durumu, konuşma odyometrisi, konuşma ayırt etme skoru ve maskeleme kullanım durumu, konuşma odyometrisi ve konuşma ayırt etme skoru materyali ile kullanılan kulaklık türü açısından incelendi. Kategorik veriler sayı ve yüzde ile ifade edilerek uygun veriler için 2x2 Ki-kare testi ve İkili Lojistik Regresyon Analizi kullanıldı. $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

SCI-E dizinde 3 kHz ve interoktav frekans eşiklerin ölçüm oranı diğer dizinlere göre daha yüksek (SCIE-E %35 ve %44, diğer dizinler %14 ve %23, $p<0.05$), odyolog yazarlarda diğerlerine göre yüksek frekans eşiklerin ölçüm sıklığı daha düşük (odyolog %52, diğer branşlar %62, $p<0.05$), 2019-2020 yılları arasında yayınlanmış çalışmalarda 2021-2022 yıllarındakilere göre 3kHz eşik ölçüm oranları daha fazla (%37' ye %26, $p<0.05$) bulundu. SCI-E dışı dergi dizinde bulunmanın 3 kHz ve interoktav frekans eşik ölçümü yapılmama riskini sırasıyla 3.3 ve 2.5 kat, 2021-2022 yılları arasında yayınlanmış olmanın 3 kHz eşik ölçümü yapılmama riskini 1.7 kat artırdığı saptandı ($p<0.05$). Diğer parametrelerde istatistiksel anlamlılık saptanmasa da hepsinin sayı ve yüzde olarak düşük olduğu görüldü.

Sonuç olarak, ilgili kılavuz ve yönergelere rağmen odyometrik veri raporlamada belirgin eksiklikler saptandı.

Anahtar Kelimeler: Saf ses odyometri, Amerikan Konuşma-Dil-İşitme Derneği, kemik iletimi, yüksek frekanslı işitme kaybı, standartlar

Tez Sayfa Adedi: 157

Danışman: Prof. Dr. Günay KIRKIM

RESEARCH OF AUDIOLOGICAL REPORTING STANDARDISATION IN NATIONAL AND INTERNATIONAL LITERATURE

Master Thesis

Aslı ÇAKIR ÇETİN

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

Department of Otorhinolaryngology

ABSTRACT

Despite the guidelines and recommendations provided for presenting audiometric data reports, most reports have not been prepared in accordance with them, and the potential factors contributing to this situation have not been explored. Our research aims to identify the shortcomings in reporting standardization and investigate the potential factors behind them.

We conducted a descriptive research study and found 353 clinical research journals through the PubMed and Ulakbim databases between 2019-22, using the keywords "pure-tone threshold, hearing threshold" or "saf ses eşikleri, işitme eşikleri". The publication index, year, first author's branch, article field, pure-tone audiometry, air and bone conduction and pure-tone average frequencies, 3 kHz inter-octave and high-frequency threshold measurement status, usage of speech audiometry, speech discrimination score and masking, material used in speech audiometry, speech discrimination score, and headphones were evaluated. The categorical data was expressed as numbers and percentages. 2x2 Chi-square test and Binary Logistic Regression Analysis were performed. $p<0.05$ was considered significant.

The rate of 3 kHz and inter-octave frequency threshold measurement was higher in SCI-E index as compared to others (35% and 44%, vs 14% and 23%, $p<0.05$). Audiologist authors reported high-frequencies more than the others (52% vs 62%, $p<0.05$). Publications between 2019 and 2020 showed higher incidence of 3 kHz threshold measurement as compared to 2021-2022 (37% vs 26%, $p<0.05$).

It was further demonstrated that being listed in any index but SCI-E has increased the risk of lacking 3 kHz and inter-octave frequency data by 3.3 and 2.5 times, respectively. Being published between 2021 and 2022 has raised the risk of lacking a 3 kHz threshold measurement by 1.7 times ($p < 0.05$). Despite being statistically non-significant, the rate of all investigated parameters was low.

Therefore, it can be concluded that there are significant deficiencies in audiometric data reporting despite relevant instructions and standards.

Keywords: pure-tone audiometry, the American Speech-Language-Hearing Association, bone conduction, high-frequency hearing loss, standards

Page number: 157

Advisor: Prof. Dr. Günay KIRKIM

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Odyolojik klinik çalışmalarda saf ses odyometri ve konuşma odyometrisi ölçümlerinde kullanılması önerilen raporlama standartlarına yönelik olarak günümüze kadar çeşitli kılavuz ve yönergeler hazırlanmış olsa da konu ile ilgili yayınlara bakıldığında odyometrik veri raporlamasının büyük oranda heterojenite göstermekte olduğu göze çarpmaktadır. Bu durum, yayınların birbirleri ile kıyaslanabilirliğini azaltarak hedef hastalık veya tedavilere yönelik standart sonuçların verilememesine neden olabilmektedir. Önerilmiş raporlama kriterlerinin hangi parametrelerden etkilendiği ise bilinmemekte olup konu ile ilgili literatürde bir eksiklik mevcuttur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın hedeflerinden biri literatürde var olan çalışmaların incelenerek bahsedilen heterojenitenin belgelenmesi ve bu durumun altında yatan potansiyel gerekçe unsurlarının ortaya çıkartılması, diğeri de bu durumu iyileştirmek doğrultusunda öneriler sunmaktır.. Birincil amacımız otoloji çalışmalarında kullanılan raporlamaların standardizasyonunu araştırmak, ikincil amaçlarımız ise odyolojik veri raporlarının literatürde mevcut olan kılavuzlara uygun olup olmadığının değerlendirmek ve literatürde olduğu varsayılan heterojenitenin kanıta dayalı nicel veriye dayandırılmasıdır.

1. 3. Araştırmanın Hipotezleri

H_1 Hipotezi: Odyometrik veri raporları ilgili kılavuzlara uygun değildir.
H_2 Hipotezi: Standart dışı odyometrik veri raporlaması üzerine etki eden çeşitli parametreler mevcuttur.

2. GENEL BİLGİLER

Saf ses odyometrik ölçüm sonuçlarının raporlanmasında, kullanılan frekanslar ve ameliyat, tedavi, ototoksik ajan veya gürültüye maruziyet öncesi ve sonrası hava ve kemik yolu eşiklerinin kullanımı da dahil olmak üzere çıktı parametrelerinin seçimi, yazardan yazara değişir; ancak yayınlanmış olan sonuçların doğrudan ve başa baş karşılaştırılabilmesi için tüm sonuçların tek bir standart formatta sunulması gerekmektedir (1).

Saf ses odyogramda frekans seçiminin tarihçesine bakıldığında, Fowler and Wegel (2) eşit aritmetik veya logaritmik aralıklarda raporlanmasını önermişler ancak perde değişikliği hissi, eşit frekans aralıklarından çok müzikal aralıklara karşılık geldiğinden ve logaritmik aralıklar müzikal aralıkları daha iyi temsil ettiği için logaritmik aralıkların kullanımının daha uygun olacağını belirtmişlerdir. Bu nedenle 1920' lerde saf ses odyometrik ölçümlerinde kullanılan frekanslar, 1800' lerde diapozonlar için tanımlanan frekanslarda olduğu gibi ikinin katları şeklindedir (128 Hertz (Hz), 256 Hz, 512 Hz, vb.). Bu yaklaşım 1940' lara kadar devam etmiş, ancak 1940' ların sonunda Thompson ve ark. tarafından (3) Amerikan Oftalmoloji ve Otolarngoloji Akademisi İşitmenin Korunması Komitesi adına yayınlanan ve odyometrik test frekanslarının belirlendiği makalede dip not olarak "eğer ticari odyometreler tarafından benimsenirse yuvarlatılmış "120, 250, ..., 8000 Hz" gibi frekansların mevcut frekansların yerini alabileği" belirtilmiştir. Bu yuvarlatılmış test frekansı terminolojisi daha sonra Amerikan Standartlar Birliği (American Standards Association, ASA) tarafından geliştirilen 125-8000 Hz arasında oktav frekanslarda (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 1500 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz, 6000 Hz, 8000 Hz) ölçüm yapılmasını tavsiye eden 1951 odyometri standardına dahil edildi (4). Interoktav frekans ise, ardışık iki oktav frekansının aritmetik ortalamasıdır ve ASHA (American Speech Language Hearing Association) 1990' a (5) göre logaritmik skalada kendine uygun bir yerde ya da ANSI 2004' e (6) göre oktav frekansların aritmetik olarak orta noktasında ifade edilir. Örneğin 1500 Hz, 1000 ve 2000 Hz' nin ortalamasıdır. Bununla birlikte, odyogramdaki frekans logaritmik birimler halinde ifade edildiğinden, yarım oktav frekansı, iki frekansın logaritmalarının ortalamasının antilogaritması olacaktır. Yukarıdaki örnekte 1000' in logaritması 3.0, 2000' in logaritması 3.301 olup ortalaması her iki değerin aritmetik ortalaması 3.1505 ve 3.1505' in antilogaritması da 1414' tür. Dolayısıyla iki ortalama hesaplama arasındaki fark (1500 Hz -

1414 Hz) 86 Hz' dir. Frekans arttıkça aritmetik ve logaritmik ortalamalar arasındaki farklar artacak ve 3000 Hz' de fark 172 Hz (3000 - 2828 Hz), 6000 Hz' de ise fark 343 Hz (6000 - 5657 Hz) olacaktır (7). ANSI 2010 (8) ise aritmetik orta noktanın yanıltıcı olabileceğini ve hesaplamalarda hatalara açık olduğunu öne sürerek logaritmik ortalamanın kullanımını standardize etmiştir. Bu olası hata aşağıdaki tabloda örneklendirilmiştir (7). Bu tabloda görüldüğü gibi 1000 ve 2000 Hz ardışık frekansları arasındaki 5-70 dB HL (Hearing Level)' lik işitme eşiği farkı (1000 Hz için 10 dB HL, 2000 Hz için 15-80 dB HL) interoktav frekans aritmetik olarak hesaplandığında (1500 Hz' de) 102.5-45 dB HL, interoktav frekans logaritmik olarak hesaplandığında (1414 Hz' de) sadece 12.2-28.3 dB HL arasında değişmektedir. Aritmetik ve logaritmik interoktav frekans farklılığı ardışık frekanslar arasındaki eşik farkı büyüdükçe daha da belirginleşmektedir (1000-2000 Hz arası fark 5 dB HL iken 0.3 dB HL, fark 70 dB HL iken 16.7 dB HL) (7).

Tablo 1. Farklı 1000 ve 2000 Hz Eşiklere Göre Aritmetik (1500 Hz) ve Logaritmik (1414 Hz) Ortalama Şeklinde Hesaplanan İnteroktav Frekans Eşikleri

				İnteroktav Frekans		
1000 Hz eşik		**2000 Hz eşik**		**1500 Hz eşik**	**1414 Hz eşik**	**Fark**
(dB HL)	*(log_{10})*	*(dB HL)*	*(log_{10})*	*(dB HL)*	*(dB HL)*	*(dB)*
10	1	15	1.176091	12.5	12.2	0.3
10	1	40	1.602060	25.0	20.0	5.0
10	1	45	1.653213	27.5	21.2	6.3
10	1	50	1.698970	30.0	22.4	7.6
10	1	55	1.740363	32.5	23.5	9.0
10	1	60	1.778151	35.0	24.5	10.5
10	1	65	1.812913	37.5	25.5	12.0
10	1	70	1.845098	40.0	26.5	13.5
10	1	75	1.875061	42.5	27.4	15.1
10	1	80	1.903090	45.0	28.3	16.7

Bu tablo (7) numaralı kaynaktan uyarlanmıştır.

Güncel ASHA standartlarına (9) göre, klinik olarak en sık kullanılan tanısal standart saf ses eşik odyometrisi 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 ve 8000 Hz' de (bazı durumlarda 125 Hz) hava yolu (HY) ölçümü ve 500, 1000, 2000 ve 4000 Hz aralığındaki

(gerektiğinde 3000 Hz de) oktav frekanslarda kemik yolu (KY) ölçümünü içerir. Özel amaçlar için 9000 ila 16000 Hz frekansları için genişletilmiş yüksek frekanslı odyometri kullanılabilir. Önceki kılavuzlardan farklı olarak, 3000 ve 6000 Hz HY eşiklerinin rutin olarak test edilmesi tavsiye edilmektedir. Bu iki ek frekansın odyometrik değerlendirmelere dahil edilmesi, odyoloğa, gerek profilaktik gerek diagnostik açıdan test edilen bireyin işitme durumuna ilişkin çok daha eksiksiz bir profil sunulmasına yardımcı olur. Bu iki ara frekans mesleki işitme kayıplarının belirlenmesinde ve tazminat hesaplamalarının yapılmasında da rol oynamaktadır. Profilaktik mönitörizasyon amaçlı saf ses odyometri kullanımında (örn. ototoksisite, tıbbi tedavi) 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 ve 8000 Hz' de eşik değerlendirmesi yapılmalıdır. Tanısal amaçlı kullanımda ise, yukarıdaki eşiklere ilaveten alçak frekans işitme kaybının mevcut olduğu durumlarda 125 Hz de ölçülmelidir. 500 ila 2000 Hz arasındaki herhangi iki ardışık oktav frekans eşikleri arasında 20 dB veya daha fazla fark varsa, interoktav ölçümler yapılmalıdır. KY eşikleri içinse 500 Hz' nin altındaki frekanslarda eşik ölçümü ancak ses yalıtımı altyapısı mükemmel ise uygulanabilir. Transducer uygunsa yüksek frekanslar da test edilebilir.

Ayrıca, Amerikan Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Akademisi İşitme ve Denge Komitesi (Comittee of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation AAO-HNS), kulak burun boğazın otoloji ve odyoloji alanında bilimsel ilkelerin ve klinik verilerin kullanımını teşvik etmek, çalışmalar arasında sonuçların karşılaştırılmasını kolaylaştıracak bir dizi standart kılavuz sağlamak ve mevcut Akademi yönergeleriyle tutarlı olmak; bu hedeflere yönelik çalışırken de aşırı kapsamlı veya karmaşık olmaktan kaçınmak ve uygulamada esneklik sunmak adına mümkün olduğunca basit ve net öneriler sunmaya çalışmıştır (10).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı kesitsel bir çalışma olarak planlandı. PubMed ve Ulakbim taraması ile ulusal ve uluslararası literatür araştırıldı, odyolojik raporlama standartları incelendi.

3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Planı

Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı İşitme Konuşma Denge Ünitesi' nde gerçekleştirildi. Araştırmaya Temmuz 2022' de literatür tarama ile başlandı. Şubat 2024' te tez savunması ile sonlandırıldı (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışmaya Ait Zaman Çizelgesi

Literatür Taranması	Temmuz 2022 – Ağustos 2022
Etik Kurul Onayı	Ağustos 2022
Verilerin Toplanması	Temmuz 2022 – Aralık 2022
Verilerin Kaydedilmesi	Ocak 2023 – Nisan 2023
Verilerin İstatiksel Analizi	Mayıs - Ağustos 2023
Tez Yazımının Tamamlanması	Eylül 2023 - Ocak 2024
Tez Bitirme Sınavı	Şubat 2024

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi / Çalışma Grupları

Araştırmanın evrenini biyomedikal veri tabanı olan Ulakbim ve PubMed arama motorları aracılığıyla "pure tone threshold, hearing threshold" ya da ''saf ses eşikleri, işitme eşikleri' ' anahtar sözcükleriyle bulunan tam metnine ulaşılabilen 479 klinik araştırma oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini ise dışlama kritlerlerine göre toplam veri havuzundan gerekli çıkarımlar yapıldıktan sonra elde edilen 353 makale oluşturmaktadır.

Araştırmaya dahil edilen makaleler, ilgili kılavuzumuz AAO-HNS tarafından yayınlanan her türlü işitme kaybı ile ilgili klinik araştırmalar için minimum raporlama standartlarına ilişkin 2012 tavsiyeleri yayını (11) Web Of Science sistemindeki atıf verilerine göre en çok atfını 2019 itibariyle almış olduğu için 2019-2022 yılları aralığında yayınlanmış olan makaleler arasından seçilmiştir.

Yayınların çalışmaya dahil edilme kriterleri:

1. Ocak 2019 - Aralık 2022 yılları arasında yayınlanmış olması,
2. “Pure tone threshold, hearing threshold” ya da ‘‘saf ses eşikleri, işitme eşikleri’ ‘ anahtar sözcükleriyle bulunabilir olması,
3. Makalenin özetine ulaşılabiliyor olması
4. Makalenin tam metnine ulaşılabiliyor olması,
5. Makalenin klinik çalışma veya klinik vaka sunumu olması,
6. Türkçe veya İngilizce dilinde yayınlanmış olması
7. Etik kurul ve hakem sürecinden geçmiş olması
8. Makalede saf ses odyometri ve/veya konuşma odyometri testlerine dair bulguların yer alıyor olması

Yayınların çalışmadan hariç tutulma kriterleri:

1. 2018 yılı ve öncesi ya da 2023 yılı ve sonrasında yayınlanmış olması,
2. “Pure tone threshold, hearing threshold” ya da ‘‘saf ses eşikleri, işitme eşikleri’ ‘ anahtar kelimeleriyle bulunamıyor olması,
3. Makalenin tam metnine ulaşılamaması,
4. Makalenin özetine ulaşılamıyor olması,
5. Makalenin klinik çalışma veya klinik vaka sunumu dışında olması
6. Türkçe ve İngilizce haricinde başka herhangi bir dilde yayınlanmış olması,
7. Etik kurul ve hakem sürecinden geçmemiş olması
8. Makalede saf ses odyometri ve/veya konuşma odyometri testlerine dair bulguların yer almaması.

3.4. Çalışma Materyali

Araştırma için biyomedikal veri tabanı PubMed ve Ulakbim aracılığıyla bulunan ve dahil edilme kriterlerine uygun olan makaleler gözden geçirildi. Makalelerin türleri, yayınlanma tarihleri, özet kısmı irdelendi; Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanmış ve tam metnine ulaşılabilen makaleler seçildi.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Seçilen makalelerin materyal-metot ve bulgular kısımları incelenerek saf ses odyometri ve/veya konuşma odyometrisi kullanılıp kullanılmadığı netleştirildikten sonra makalelerin yayınlandıkları dergi dizinleri, birinci isim yazarın branşı, çalışmaların yayınlanma senesi, makalenin alanı, saf ses odyometri prosedürü, hava ve kemik yolu ölçüm frekansları, 3 kHz' nin dahil edilme durumu, değerlendirilen ara frekans ve yüksek frekans bilgileri, saf ses ortalaması için çalışmada kullanılan frekanslar, , konuşma odyometrisi kullanım durumu, konuşmayı ayırt etme skorunun uygulanıp uygulanmadığı bilgisi, maskeleme kullanılıp kullanılmadığı, konuşma odyometrisinde kullanılan materyal türü, konuşmayı ayırt etme skoru için kullanılan materyal türü ve kulaklık tipleri incelendi (12). Yayınlarda sunulan odyometrik verilerde saf ses eşikler ile hava yolu ve kemik yolu ölçümlerinin uygunluğu 1995 (13-15) ve 2012 (11) kriterlerine göre kontrol edildi.

1995 kriterleri - İletim tipi işitme kayıpları ve orta kulak cerrahileri için (14)

Düzey 1 öneriler:

- 0.5, 1, 2, 3 kHz frekans hava yolu eşikleri ve hava yolu eşik ortalaması
- Postoperatif hava kemik aralığı (gap) (ortalama±SD)
- Postoperatif hava kemik aralığı (kategorize: 0-10 dB, 11-20 dB, >30 dB)
- Gap kazancı (ortalama±SD)
- Revizyon/primer cerrahi
- Aşamalandırılmış/tek seans cerrahi
- Manibrium varlığı
- Stapes suprastriktür varlığı
- Aerasyon durumu
- >1 yıllık klinik takip süresi

Düzey 2 öneriler:

- 0.5, 1, 2, 3, 4, 8 kHz hava yolu eşikleri ham verisi
- 0.5, 1, 2, 3, 4 kHz hava yolu eşikleri ham verisi

1995 kriterleri - Ménière Hastalığı için (15)

- 0.25, 0.5, 1, 2, 3 kHz hava yolu eşikleri (Ménière Hastalığı için güncellenen tanı

kılavuzunda (16) da aynı frekanslara atıf yapılmış olup saf ses odyometrisi açısından başka bir frekans tanımlaması yapılmamıştır)

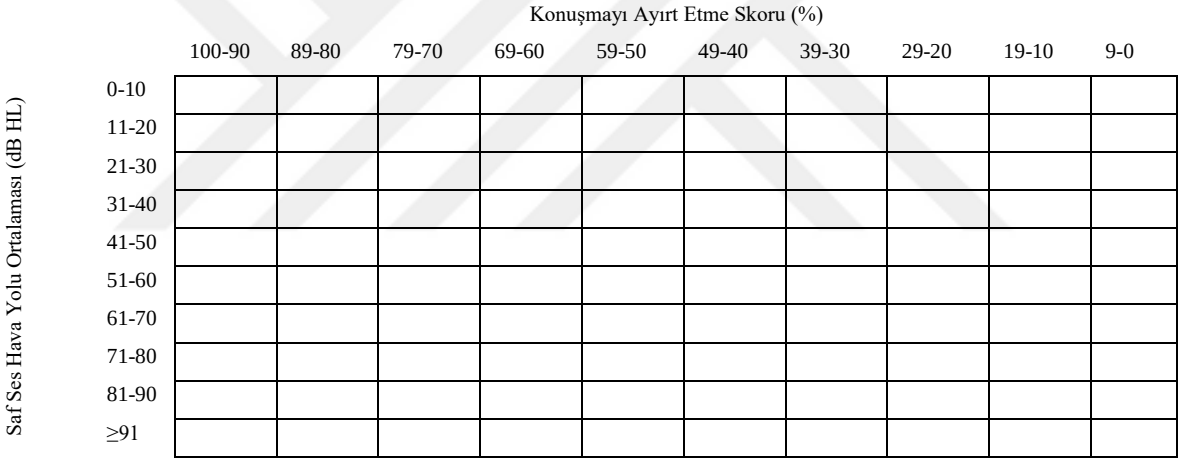
- Konuşmayı ayırt etme skoru

1995 kriterleri - Vestibüler Schwannom için (13)

- 0.25, 0.5, 1, 2, 3 kHz hava yolu eşikleri
- Konuşmayı ayırt etme skoru

2012 önerileri (11)

- 0.5, 1, 2, 3 kHz hava yolu eşik verisi ve hava yolu eşik ortalaması
- Konuşmayı ayırt etme skoru
- Saf ses eşik ortalaması ve konuşmayı ayırt etme skorunun beraber gösterildiği bir dağılım grafiği (*scattergram*, Şekil 1 (Bu şekil (11) numaralı kaynaktan uyarlanmıştır.))



Şekil 1. Örnek Dağılım Grafiği (Scattergram)

Araştırmanın bağımsız değişkenleri;

Makalelerin yayınlandığı dergilerin dizinleri (TR Dizin (Ulakbim), SCI-E (Science Citation Index Expanded), ESCI (Emerging Sciences Citation Index) ve diğer dizinler), makalenin yayınlandığı sene (2019, 2020, 2021 ve 2022), ilk isim yazarın branşı (Odyolog, Kulak Burun Boğaz Uzmanı ve diğer) ve makalenin alanı (koklear implantasyon (Kİ), işitme kaybı veya işitme durumu, tinnitus, Ménière Hastalığı veya vertigo, rekonstrüktif işitme

cerrahisi (miringoplasti, timpanoplasti, mastoidektomi, stapedotomi, orta kulak implantı), gürültüye bağlı işitme kaybı (GBİK), ototoksisite veya yüksek frekans işitme konulu çalışmalar ve vestibüler schwannom (VS)) idi.

Araştırmanın bağımlı değişkenleri

Saf ses odyometrisinde ölçülen eşikler, hava yolu eşiklerin ölçüm frekansları, kemik yolu eşiklerin ölçüm frekansları, 3 kHz eşik ölçüm durumu, interoktav frekans ölçüm durumu, yüksek frekans eşikleri ölçüm durumu, saf ses ortalamasına dahil edilen frekanslar, konuşma odyometrisi kullanım durumu, konuşma ayırt etme skoru ölçüm durumu, maskeleme kullanım durumu, konuşma odyometrisinde kullanılan materyal türü, konuşma ayırt etme skoru materyal türü ve kullanılan kulaklık türü idi.

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Makale Tarama

Araştırmaya dahil edilen biyomedikal veri tabanı PubMed ve Ulakbim aracılığıyla bulunan ve dahil edilme kriterlerine uygun olan makalelerin materyal-metot ve bulgular kısımları yukarıdaki parametreler için ve tüm inceleme sonuçları bir Excel veri dosyasına kaydedildi.

3.6.2. Verilerin Kodlanması

Araştırmamıza dahil edilen ve Excel veri dosyasına aktarılmış olan bilgiler “Araştırma Değişkenleri” bölümündeki değişkenler için gruplandırılarak kodlandı.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmamızdaki tüm değişkenler kategorik veriler olup her bir değerin frekansı sayı

ve yüzde olarak %95 güven aralığı (CI) içinde rapor edildi. Gruplar arası kategorik veri analizlerinin yapılabilmesi için çok gözlü tablolar mümkün olan değişkenler için (makalenin yayınlandığı derginin dizini, makalenin yayınlandığı sene, ilk isim yazarın branşı, saf ses odyometrisinde ölçülen eşikler, hava yolu eşikleri, kemik yolu eşikleri, 3 kHz eşik ölçüm durumu, interoktav frekans eşik ölçüm durumu, yüksek frekans eşiklerin ölçüm durumu, saf ses ortalamasına dahil edilen frekanslar, konuşma odyometrisi kullanım durumu, konuşmayı ayırt etme skoru kullanım durumu ve maskeleme kullanım durumu) dört gözlü (2x2) tablolar haline sadeleştirilerek gruplar arası gözlemlenen örnek dağılımını beklenen olasılık dağılımıyla karşılaştırmak için SPSS İstatistik 24 (SPSS, Inc, bir IBM Şirketi, Chicago, Illinois) kullanılarak *Ki-kare* testi kullanıldı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanan bağımlı değişkenler üzerine bağımsız değişkenlerin etkilerini incelemek amacıyla İkili Lojistik Regresyon Analizi uygulandı, elde edilen değer "*Odds Ratio (OR),* üst limit ve alt limit" şeklinde ifade edildi. İstatistiksel anlamlılık sınır değeri $p<0.05$ olarak alındı (12).

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte olup araştırma örneklemi için belirlenen tarih (2019-2022) ve basım dili (Türkçe ve İngilizce) dışında herhangi bir sınırlılık içermemektedir.

3.9. Etik Kurul Onayı

Bu çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu' ndan 28.09.2022 tarih, GAO-7386 dosya numarası ve 2022/31-l8 karar umarası ile onay alındı (EK-.2).

4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 353 makalenin referansları Ek-1' de verilmiştir (Ek-1). Bu makalelere ait tüm kategorik değişkenler Tablo 3' te sayı ve yüzde olarak özetlenmiştir.

Tablo 3. Çalışmaya Dahil Edilen Makalelerin Özelliklerinin Sayı ve Yüzde Cinsinden Özeti

	Sayı	Yüzde
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini		
• TR Dizin	10	2.8
• Science Citation Index Expanded (SCI-E)	289	81.9
• Emerging Sciences Citation Index (ESCI)	33	9.3
• Diğer	21	5.9
• Toplam	353	100
İlk İsim Yazarın Branşı		
• Odyolog	56	15.9
• KBB Uzmanı	208	58.9
• Diğer	89	25.2
• Toplam	353	100
Makalenin Yayınlandığı Sene		
• 2019	66	18.7
• 2020	100	28.3
• 2021	100	28.3
• 2022	87	24.6
• Toplam	353	100
Makalenin Alanı		
• Koklear İmplantasyon	11	3.1
• İşitme kaybı veya odyolojik durum	229	64.9
• Tinnitus	22	6.2
• Ménière veya vertigo	20	5.7
• Rekonstrüktif otolojik cerrahi (Timpanoplasti, stapes cerrahisi, mastoidektomi, vb.)	48	13.6
• GBİK, Ototoksisite ve Yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	17	4.8
• Vestibüler Schwannom	6	1.7
• Toplam	353	100
Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler		
• Sadece Hava Yolu (HY)	187	53
• Sadece Kemik Yolu (KY)	1	0.3
• Hava ve Kemik Yolu (HY+KY)	114	32.3
• Hava ve Kemik Yolu ve Yüksek Frekans (HY+KY+YF)	15	4.2
• Hava Yolu ve Yüksek Frekans (HY+YF)	19	5.4
• Belirtilmemiş	17	4.8
• Toplam	353	100
Hava Yolu Eşiklerinin Ölçüm Frekansları		

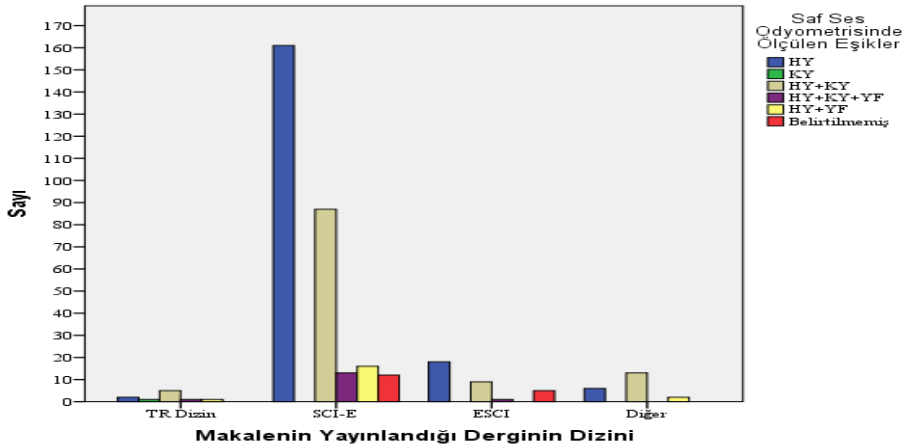
• Belirtilmemiş	31	8.8
• Standart (0.25-8 kHz)	125	35.4
• Daraltılmış	134	38
• Genişletilmiş	63	17.8
• Toplam	353	100
Kemik Yolu Eşiklerinin Ölçüm Frekansları		
• Belirtilmemiş	234	66.3
• Standart (0.5-4 kHz)	63	17.8
• Daraltılmış	8	2.3
• Genişletilmiş	48	13.6
• Toplam	353	100
Yüksek Frekans Eşiklerinin Ölçüm Durumu		
• Ölçülmüş	32	9.1
• Ölçülmemiş	321	90.9
• Toplam	353	100
3 kHz Eşik Ölçüm Durumu		
• Ölçülmüş	108	30.6
• Ölçülmemiş	169	47.9
• 2-4 kHz'in ortalaması verilmiş	1	0.3
• Belirtilmemiş	75	21.2
• Toplam	353	100
İnteroktav Frekans Eşikleri Ölçüm Durumu		
• Belirtilmemiş	153	43.3
• Ölçülmüş	141	39.9
• Ölçülmemiş	59	16.7
• Toplam	353	100
Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar		
• Belirtilmemiş	164	46.5
• 0.5-2 kHz	25	7.1
• 0.5-4 kHz	118	33.4
• 0.5-3 kHz	46	13.0
• Toplam	353	100
Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu		
• Belirtilmemiş	4	1.1
• Kullanılmış	79	22.4
• Kullanılmamış	270	76.5
• Toplam	353	100
Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Kullanım Durumu		
• Belirtilmemiş	7	2
• Kullanılmış	66	18.7
• Kullanılmamış	280	79.3
• Toplam	353	100
Maskeleme Kullanım Durumu		
• Belirtilmemiş	4	1.1
• Kullanılmış	10	2.8
• Kullanılmamış	339	96

• Toplam	353	100
Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türü		
• Belirtilmemiş	34	43.0
• Kelime	38	48.1
• Cümle	6	7.6
• Diğer (rakam, vb.)	1	1.3
• Toplam	79	100
Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Materyali		
• Belirtilmemiş	38	57.6
• Anadilde	28	42.4
• Toplam	66	100
Kullanılan Kulaklık Türü		
• Belirtilmemiş	268	75.9
• Supraaural	79	22.3
• İnsert	5	1.4
• Kemik vibratör	1	0.3
• Toplam	353	100

Makalelerin yayınlandıkları derginin dizinine göre bağımlı değişkenlere ait frekans sayı ve yüzde bilgileri Tablo 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 25 ve 26' da ve Grafik 1-13' te, istatistiksel analiz sonuçları ise Tablo 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 ve 23' te gösterilmiştir. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre SCI-E dizinde 3 kHz ve interoktav frekans eşiklerin ölçüm oranı (sırasıyla Tablo 11 ve 13) diğer dizinlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulundu (SCIE-E dizinde sırasıyla %35 ve %44, diğer dizinlerde sırasıyla %14 ve %23, $p<0.05$). Diğer dört gözlü karşılaştırmalarda ise istatistiksel anlamlı farklılık elde edilmedi. Tablo 4-28 ve Grafik 1-13 aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 4. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler						Total
			HY	KY	HY+KY	HY+KY+YF	HY+YF	Belirtilmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	2	1	5	1	1	0	10
		Yüzde	20	10	50	10	10	0	100
	SCI-E	Sayı	161	0	87	13	16	12	289
		Yüzde	56	0	30	4	6	4	100
	ESCI	Sayı	18	0	9	1	0	5	33
		Yüzde	55	0	27	3	0	15	100
	Diğer	Sayı	6	0	13	0	2	0	21
		Yüzde	29	0	62	0	10	0	100
Total		Sayı	187	1	114	15	19	17	353
		Yüzde	53	0	32	4	5	5	100



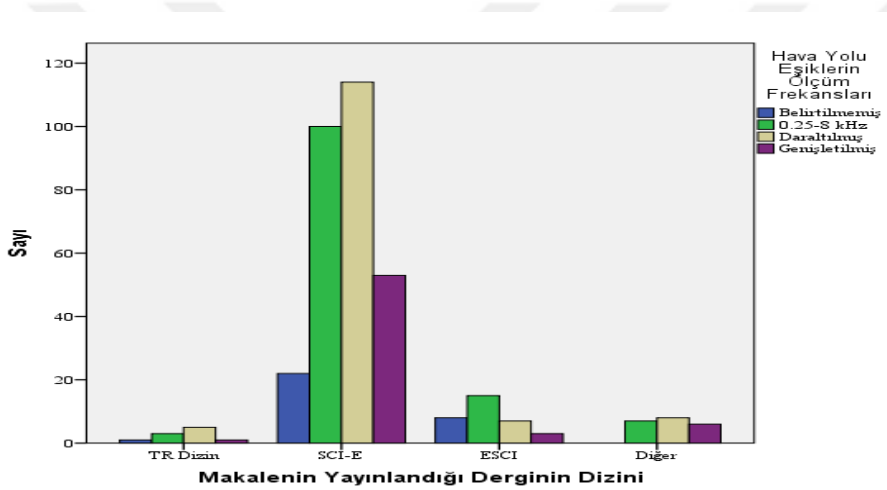
Grafik 1. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

Tablo 5. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerinin İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler			*Ki-kare p değeri*
			Diğer	HY+KY	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	35	29	64	0.107
		Yüzde	55	45	100	
	SCI-E	Sayı	189	100	289	
		Yüzde	65	35	100	
Total		Sayı	224	129	353	
		Yüzde	63	37	100	

Tablo 6. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				
			Belirtilmemiş	0.25-8 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	Total
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	1	3	5	1	10
		Yüzde	10	30	50	10	100
	SCI-E	Sayı	22	100	114	53	289
		Yüzde	8	35	39	18	100
	ESCI	Sayı	8	15	7	3	33
		Yüzde	24	45	21	9	100
	Diğer	Sayı	0	7	8	6	21
		Yüzde	0	33	38	29	100
Total		Sayı	31	125	134	63	353
		Yüzde	9	35	38	18	100



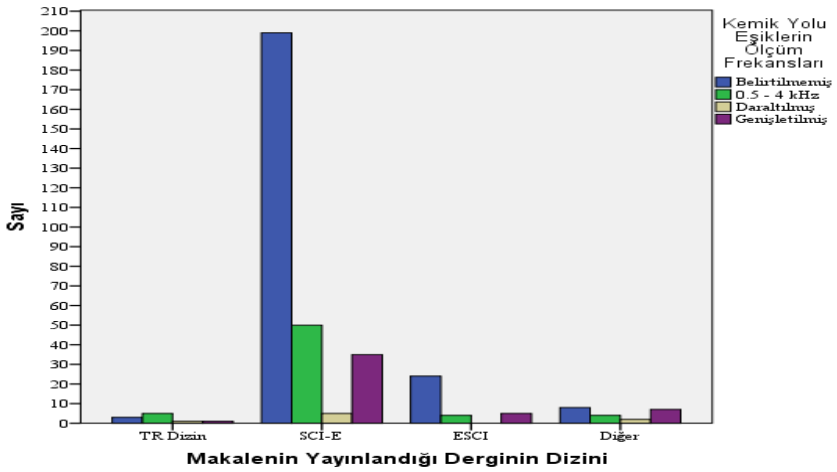
Grafik 2. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

Tablo 7. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.25-8 kHz veya genişletilmiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	29	35	64	0.800
		Yüzde	45	55	100	
	SCI-E	Sayı	136	153	289	
		Yüzde	47	53	100	
Total		Sayı	165	188	353	
		Yüzde	47	53	100	

Tablo 8. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				
			Belirtilmemiş	0.5-4 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	Total
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	3	5	1	1	10
		Yüzde	30	50	10	10	100
	SCI-E	Sayı	199	50	5	35	289
		Yüzde	69	17	2	12	100
	ESCI	Sayı	24	4	0	5	33
		Yüzde	73	12	0	15	100
	Diğer	Sayı	8	4	2	7	21
		Yüzde	38	19	10	33	100
Total		Sayı	31	234	63	8	353
		Yüzde	9	66	18	2	100



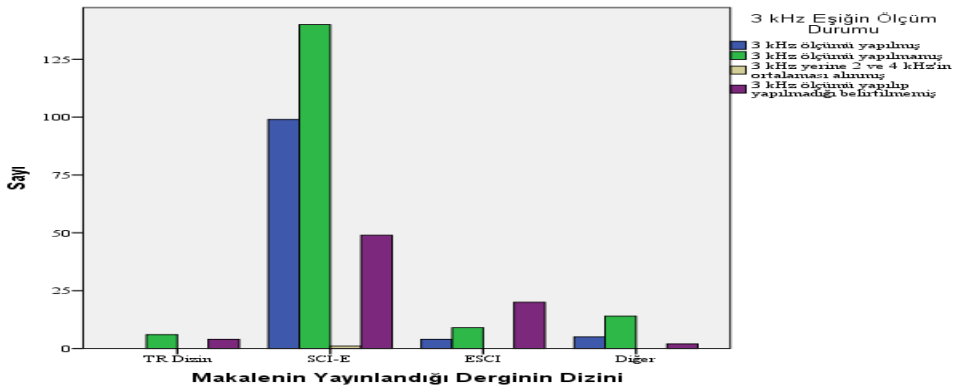
Grafik 3. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

Tablo 9. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.5 - 4 kHz veya genişletilmiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	38	26	64	0.080
		Yüzde	59	41	100	
	SCI-E	Sayı	204	85	289	
		Yüzde	71	29	100	
Total		Sayı	242	111	353	
		Yüzde	69	31	100	

Tablo 10. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu				Total
			Ölçülmüş	Ölçülmemiş	2-4 kHz ortalaması alınmış	Belirtilmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	0	6	0	4	10
		Yüzde	0	60	0	40	100
	SCI-E	Sayı	99	140	1	49	289
		Yüzde	34	48	0	17	100
	ESCI	Sayı	4	9	0	20	33
		Yüzde	12	27	0	61	100
	Diğer	Sayı	5	14	0	2	21
		Yüzde	24	67	0	10	100
Total		Sayı	108	169	1	75	353
		Yüzde	31	48	0	21	100



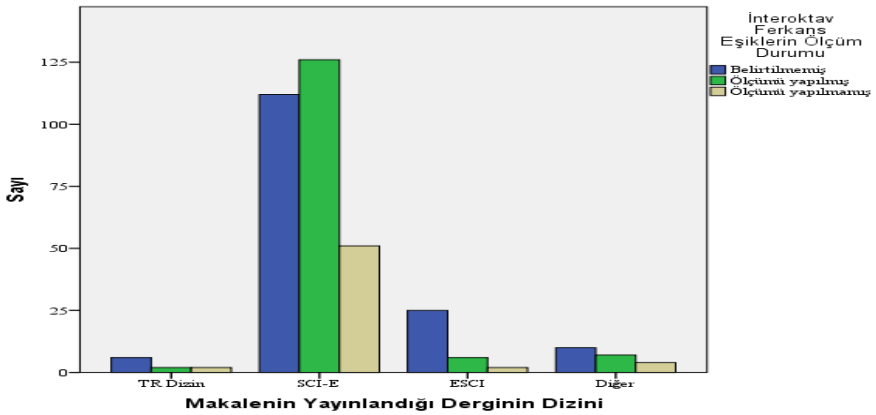
Grafik 4. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 11. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu		Total	*Ki-kare p değeri*
			Ölçülmüş veya 2-4 kHz ortalaması alınmış	Ölçülmemiş veya belirtilmemiş		
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	9	55	64	
		Yüzde	14	86	100	
	SCI-E	Sayı	100	189	289	0.001
		Yüzde	35	65	100	
Total		Sayı	109	244	353	
		Yüzde	31	69	100	

Tablo 12. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçülmüş	Ölçülmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	6	2	2	10
		Yüzde	60	20	20	100
	SCI-E	Sayı	112	126	51	289
		Yüzde	39	44	18	100
	ESCI	Sayı	25	6	2	33
		Yüzde	76	18	6	100
	Diğer	Sayı	10	7	4	21
		Yüzde	48	33	19	100
Total		Sayı	153	141	59	353
		Yüzde	43	40	17	100



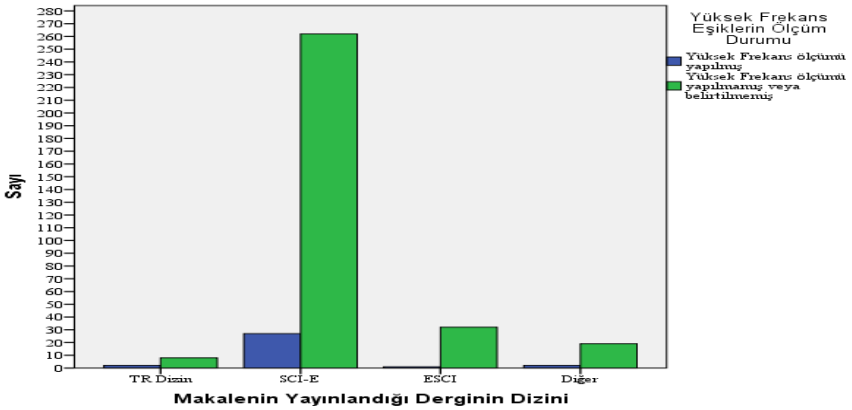
Grafik 5. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 13. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	49	15	64	
		Yüzde	77	23	100	
	SCI-E	Sayı	163	126	289	0.003
		Yüzde	56	44	100	
Total		Sayı	212	141	353	
		Yüzde	60	40	100	

Tablo 14. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu		Total
			Ölçülmüş	Ölçülmemiş veya belirtilmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	2	8	10
		Yüzde	20	80	100
	SCI-E	Sayı	27	262	289
		Yüzde	9	91	100
	ESCI	Sayı	1	32	33
		Yüzde	3	97	100
	Diğer	Sayı	2	19	21
		Yüzde	10	90	100
Total		Sayı	32	321	353
		Yüzde	9	91	100



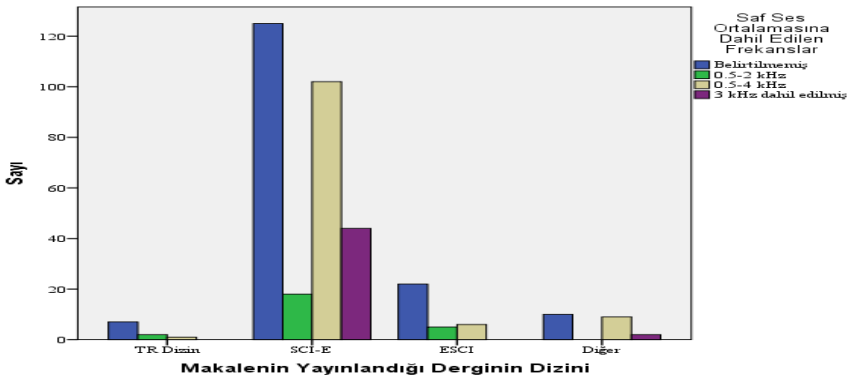
Grafik 6. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 15. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Ölçülmüş	Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	5	59	64	0.700
		Yüzde	8	92	100	
	SCI-E	Sayı	27	262	289	
		Yüzde	9	91	100	
Total		Sayı	32	321	353	
		Yüzde	9	91	100	

Tablo 16. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar				Total
			Belirtilmemiş	0.5-2 kHz	0.5-4 kHz	3 kHz dahil edilmiş	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	7	2	1	0	10
		Yüzde	70	20	10	0	100
	SCI-E	Sayı	125	18	102	44	289
		Yüzde	43	6	35	15	100
	ESCI	Sayı	22	5	6	0	33
		Yüzde	67	15	18	0	100
	Diğer	Sayı	10	0	9	2	21
		Yüzde	48	0	43	10	100
Total		Sayı	164	25	118	46	353
		Yüzde	46	7	33	13	100



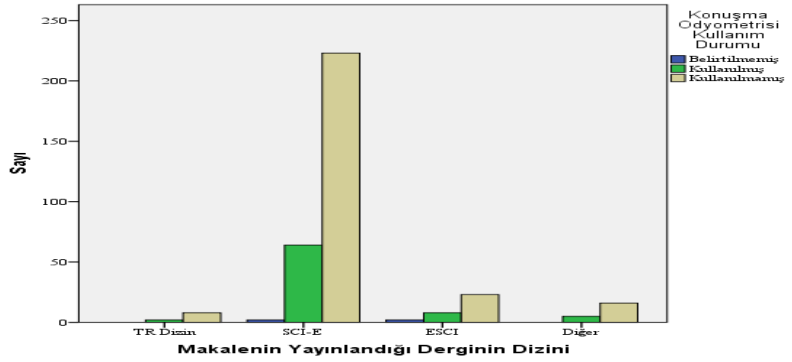
Grafik 7. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

Tablo 17. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya 3 kHz dahil edilmemiş	3 kHz dahil edilmiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	48	16	64	0.114
		Yüzde	75	25	100	
	SCI-E	Sayı	187	102	289	
		Yüzde	65	35	100	
Total		Sayı	235	118	353	
		Yüzde	67	33	100	

Tablo 18. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	Total
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	0	2	8	10
		Yüzde	0	20	80	100
	SCI-E	Sayı	2	64	223	289
		Yüzde	1	22	77	100
	ESCI	Sayı	2	8	23	33
		Yüzde	6	24	70	100
	Diğer	Sayı	0	5	16	21
		Yüzde	0	24	76	100
Total		Sayı	4	79	270	353
		Yüzde	1	22	76	100



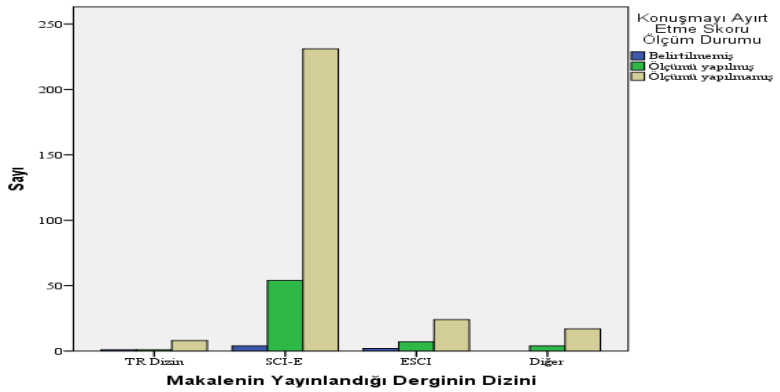
Grafik 8. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

Tablo 19. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistik Analizi

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			
			Belirtilmemiş veya kullanılmamış	Kullanılmış	Total	*Ki-kare p değeri*
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	49	15	64	0.822
		Yüzde	77	23	100	
	SCI-E	Sayı	225	64	289	
		Yüzde	78	22	100	
Total		Sayı	274	79	353	
		Yüzde	78	22	100	

Tablo 20. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			
			Belirtilmemiş	Ölçülmüş	Ölçülmemiş	Total
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	1	1	8	10
		Yüzde	10	10	80	100
	SCI-E	Sayı	4	54	231	289
		Yüzde	1	19	80	100
	ESCI	Sayı	2	7	24	33
		Yüzde	6	21	73	100
	Diğer	Sayı	0	4	17	21
		Yüzde	0	19	81	100
Total		Sayı	7	66	280	353
		Yüzde	2	19	79	100



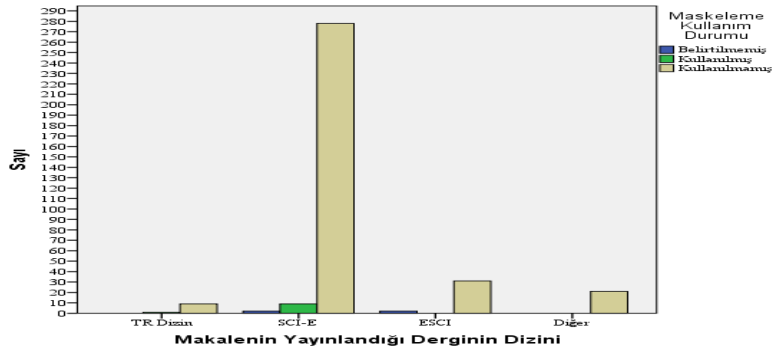
Grafik 9. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve Durumunun Dağılımı

Tablo 21. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İstatistiksel Analizi

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	52	12	64	
		Yüzde	81	19	100	
	SCI-E	Sayı	235	54	289	0.990
		Yüzde	81	19	100	
Total		Sayı	287	66	353	
		Yüzde	81	19	100	

Tablo 22. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

			Maskeleme Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	0	1	9	10
		Yüzde	0	10	90	100
	SCI-E	Sayı	2	9	278	289
		Yüzde	1	3	96	100
	ESCI	Sayı	2	0	31	33
		Yüzde	6	0	94	100
	Diğer	Sayı	0	0	21	21
		Yüzde	0	0	100	100
Total		Sayı	4	10	339	353
		Yüzde	1	3	96	100



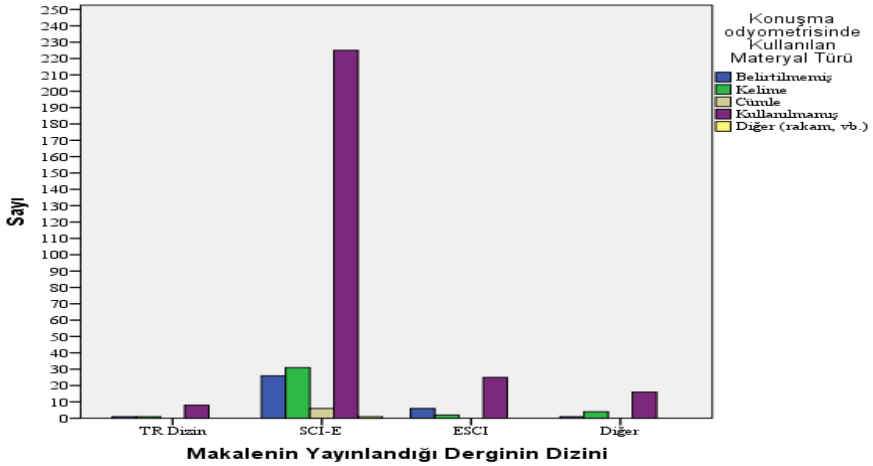
Grafik 10. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

Tablo 23. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Maskeleme Kullanım Durumu			
			Belirtilmemiş veya kullanılmamış	Kullanılmış	Total	*Ki-kare p değeri*
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	63	1	64	
		Yüzde	98	2	100	
	SCI-E	Sayı	280	9	289	0.498
		Yüzde	97	3	100	
Total		Sayı	343	10	353	
		Yüzde	97	3	100	

Tablo 24. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

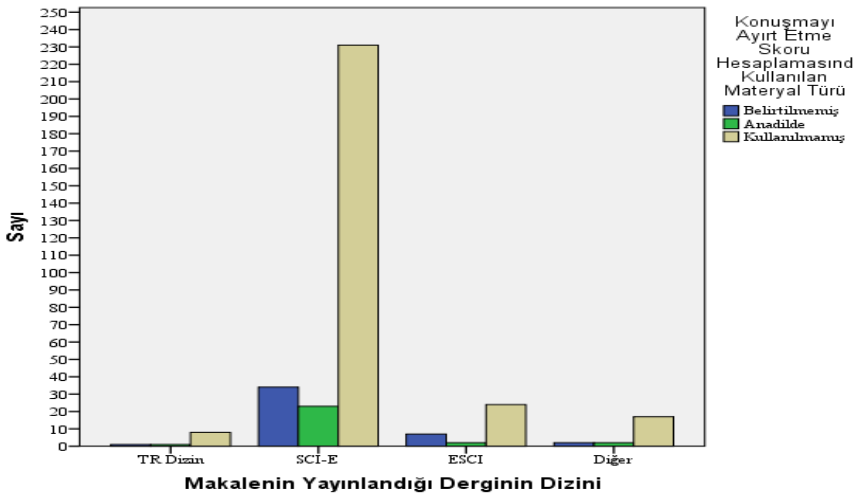
			Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türü					Total
			Belirtilmemiş	Kelime	Cümle	Kullanılmamış	Diğer (rakam, vb.)	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	1	1	0	8	0	10
		Yüzde	10	10	0	80	0	100
	SCI-E	Sayı	26	31	6	225	1	289
		Yüzde	9	11	2	78	0	100
	ESCI	Sayı	6	2	0	25	0	33
		Yüzde	18	6	0	76	0	100
	Diğer	Sayı	1	4	0	16	0	21
		Yüzde	5	19	0	76	0	100
Total		Sayı	34	38	6	274	1	353
		Yüzde	10	11	2	78	0	100



Grafik 11. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 25. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

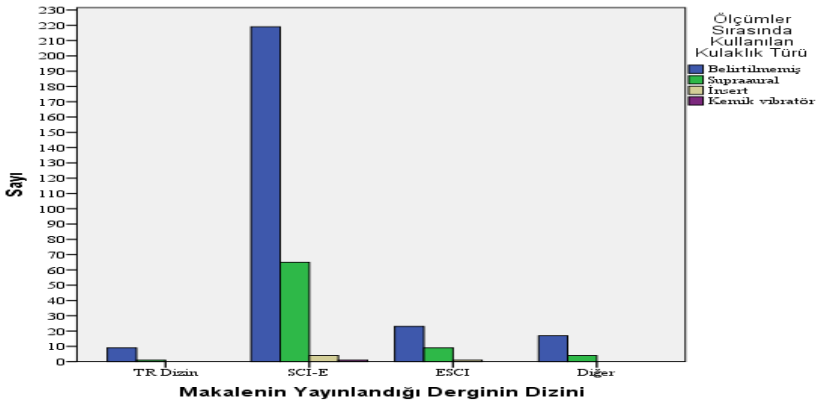
			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türü			Total
			Belirtilmemiş	Anadilde	Kullanılmamış	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	1	1	8	10
		Yüzde	10	10	80	100
	SCI-E	Sayı	34	23	232	289
		Yüzde	12	8	80	100
	ESCI	Sayı	7	2	24	33
		Yüzde	21	6	73	100
	Diğer	Sayı	2	2	17	21
		Yüzde	10	10	81	100
Total		Sayı	44	28	281	353
		Yüzde	13	8	80	100



Grafik 12. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 26. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

			Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türü				Total
			Belirtilmemiş	Supraaural	İnsert	Kemik vibratör	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	TR Dizin	Sayı	9	1	0	0	10
		Yüzde	90	10	0	0	100
	SCI-E	Sayı	219	65	4	1	289
		Yüzde	76	22	1	0	100
	ESCI	Sayı	23	9	1	0	33
		Yüzde	70	27	3	0	100
	Diğer	Sayı	17	4	0	0	21
		Yüzde	81	19	0	0	100
Total		Sayı	268	79	5	1	353
		Yüzde	76	22	1	0	100

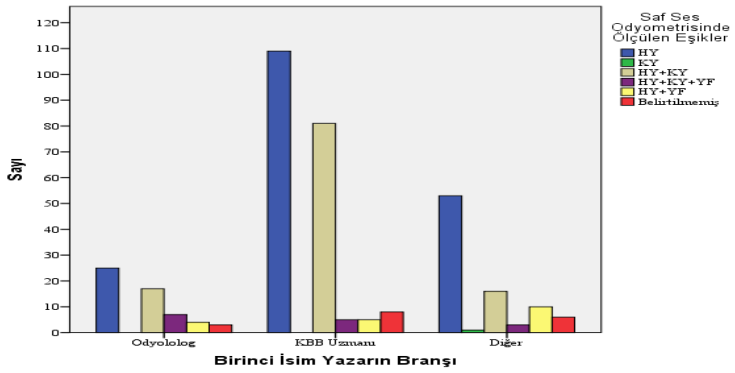


Grafik 13. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

Birinci isim yazarın branşına göre bağımlı değişkenlere ait frekans sayı ve yüzde bilgileri Tablo 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 48 ve 49' da ve Grafik 14-26' da, istatistiksel analiz sonuçları ise Tablo 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44 ve 46' da gösterilmiştir. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre branşı odyoloji olan birinci isim yazarlarda diğerlerine göre yüksek frekans eşiklerin ölçüm durumu açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmış olup bu farklılık odyologların aleyhine bulundu (Birinci isim odyolog iken yüksek frekans ölçüm oranı %52, diğer branşlarda %62, $p<0.05$, Tablo 38). Birinci isim yazarın branşına göre yapılan diğer istatistiksel analizlerde anlamlı farklılık saptanmadı. Tablo 27-49 ve Grafik 14-26 aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 27. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler						Total
			HY	KY	HY+KY	HY+KY +YF	HY+YF	Belirtilmemiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	25	0	17	7	4	3	56
		Yüzde	45	0	30	13	7	5	100
	KBB Uzmanı	Sayı	109	0	81	5	5	8	208
		Yüzde	52	0	39	2	2	4	100
	Diğer	Sayı	53	1	16	3	10	6	89
		Yüzde	60	1	18	3	11	7	100
Total		Sayı	187	1	114	15	19	17	353
		Yüzde	53	0	32	4	5	5	100



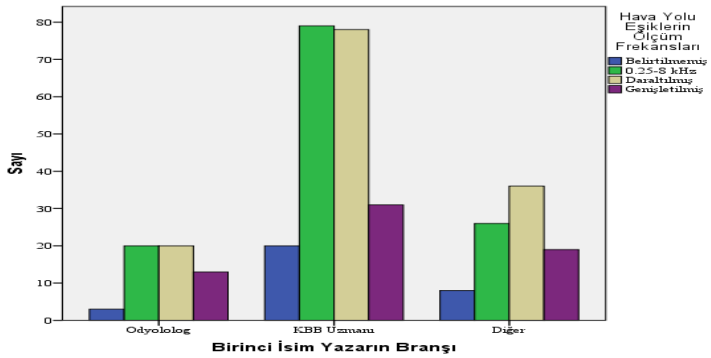
Grafik 14. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

Tablo 28. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler			*Ki-kare p değeri*
			Diğer	HY+KY	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	32	24	56	0.285
		Yüzde	57	43	100	
	Diğer	Sayı	192	105	297	
		Yüzde	65	35	100	
Total		Sayı	224	129	353	
		Yüzde	63	37	100	

Tablo 29. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				Total
			Belirtilmemiş	0.25-8 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	3	20	20	13	56
		Yüzde	5	36	36	23	100
	KBB Uzmanı	Sayı	20	79	78	31	208
		Yüzde	10	38	38	15	100
	Diğer	Sayı	8	26	36	19	89
		Yüzde	9	29	40	21	100
Total		Sayı	31	125	134	63	353
		Yüzde	9	35	38	18	100



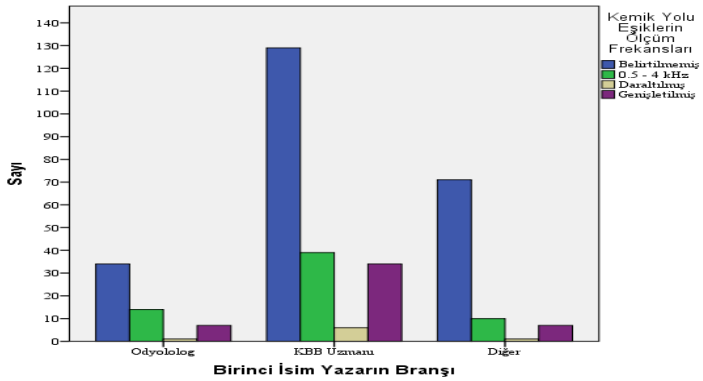
Grafik 15. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

Tablo 30. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.25-8 kHz veya genişletilmiş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	23	33	56	
		Yüzde	41	59	100	
	Diğer	Sayı	142	155	297	0.354
		Yüzde	48	52	100	
Total		Sayı	165	188	353	
		Yüzde	47	53	100	

Tablo 31. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				Total
			Belirtilmemiş	0.5-4 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	34	14	1	7	56
		Yüzde	61	25	2	13	100
	KBB Uzmanı	Sayı	129	39	6	34	208
		Yüzde	62	19	3	16	100
	Diğer	Sayı	71	10	1	7	89
		Yüzde	80	11	1	8	100
Total		Sayı	234	63	8	48	353
		Yüzde	66	18	2	14	100



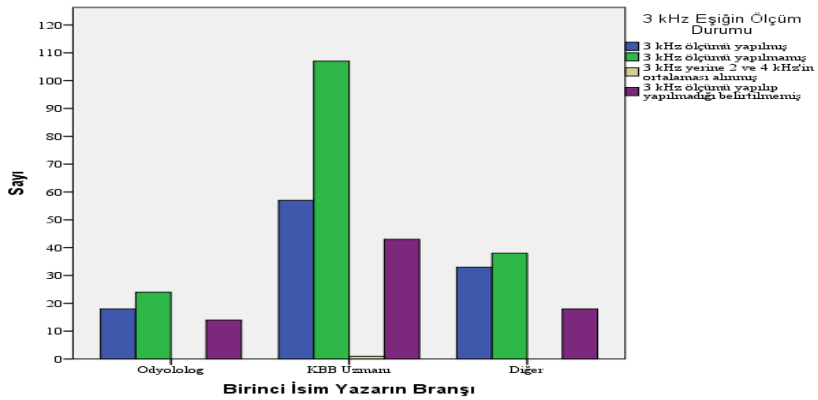
Grafik 16. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

Tablo 32. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.5-4 kHz veya genişletilmiş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	35	21	56	
		Yüzde	63	38	100	
	Diğer	Sayı	207	90	297	0.287
		Yüzde	70	30	100	
Total		Sayı	242	111	353	
		Yüzde	69	31	100	

Tablo 33. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu				Total
			3 kHz ölçülmüş	3 kHz ölçülmemiş	2-4 kHz ortalaması alınmış	Belirtilmemiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	18	24	0	14	58
		Yüzde	32	43	0	25	100
	KBB Uzmanı	Sayı	57	107	1	43	208
		Yüzde	27	51	0	21	100
	Diğer	Sayı	33	38	0	18	89
		Yüzde	37	43	0	20	100
Total		Sayı	108	169	1	75	353
		Yüzde	31	48	0	21	100



Grafik 17. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

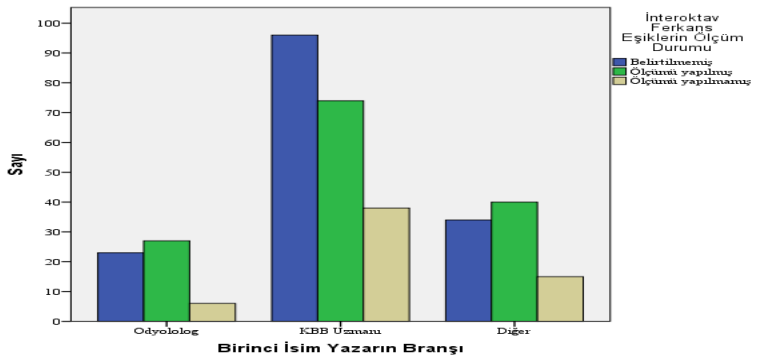
Tablo 34. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			3 kHz ölçülmüş veya 2-4 kHz ortalaması alınmış	3 kHz ölçülmemiş veya belirtilmemiş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	18	38	56	
		Yüzde	32	68	100	
	Diğer	Sayı	91	206	297	0.823
		Yüzde	31	69	100	
Total		Sayı	109	244	353	

		Yüzde	31	69	100	

Tablo 35. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçülmüş	Ölçülmemiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	23	27	6	56
		Yüzde	41	48	11	100
	KBB Uzmanı	Sayı	96	74	38	208
		Yüzde	46	36	18	100
	Diğer	Sayı	34	40	15	89
		Yüzde	38	45	17	100
Total		Sayı	153	141	59	353
		Yüzde	43	40	17	100



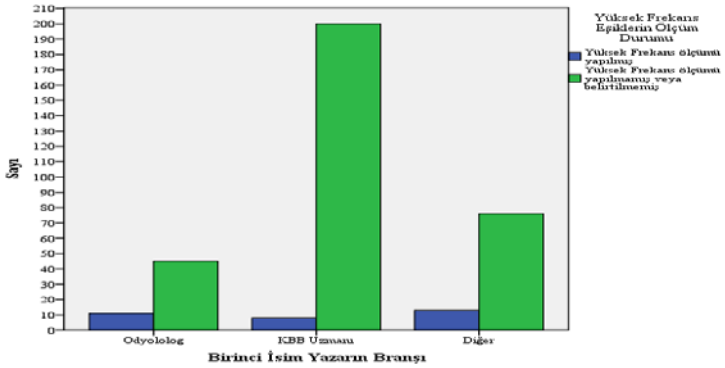
Grafik 18. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 36. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	29	27	56	
		Yüzde	52	48	100	
	Diğer	Sayı	183	114	297	0.168
		Yüzde	62	38	100	
Total		Sayı	212	141	353	
		Yüzde	60	40	100	

Tablo 37. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu		Total
			Ölçülmüş	Ölçülmemiş veya belirtilmemiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	11	45	56
		Yüzde	20	80	100
	KBB Uzmanı	Sayı	8	200	208
		Yüzde	4	96	100
	Diğer	Sayı	13	76	89
		Yüzde	15	85	100
Total		Sayı	32	321	353
		Yüzde	9	91	100



Grafik 19. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

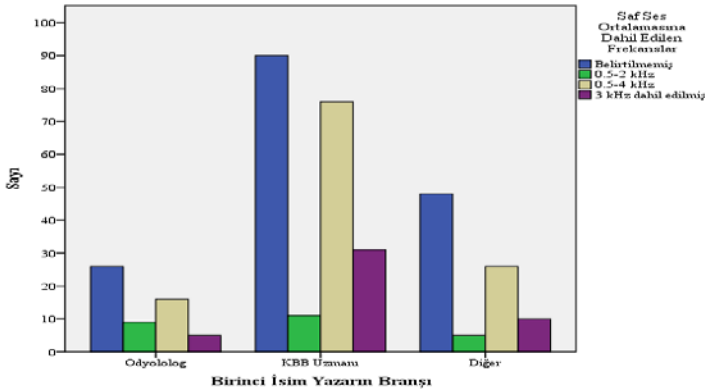
Tablo 38. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Ölçülmüş	Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	29	27	56	0.003
		Yüzde	52	48	100	
	Diğer	Sayı	183	114	297	
		Yüzde	62	38	100	
Total		Sayı	212	141	353	

	Yüzde	60	40	100	

Tablo 39. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar				Total
			Belirtilmemiş	0.5-2 kHz	0.5-4 kHz	3 kHz dahil edilmiş	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	26	9	16	5	56
		Yüzde	46	16	29	9	100
	KBB Uzmanı	Sayı	90	11	76	31	208
		Yüzde	43	5	37	15	100
	Diğer	Sayı	48	5	26	10	89
		Yüzde	54	6	29	11	100
Total		Sayı	164	164	25	118	353
		Yüzde	46	46	7	33	100



Grafik 20. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

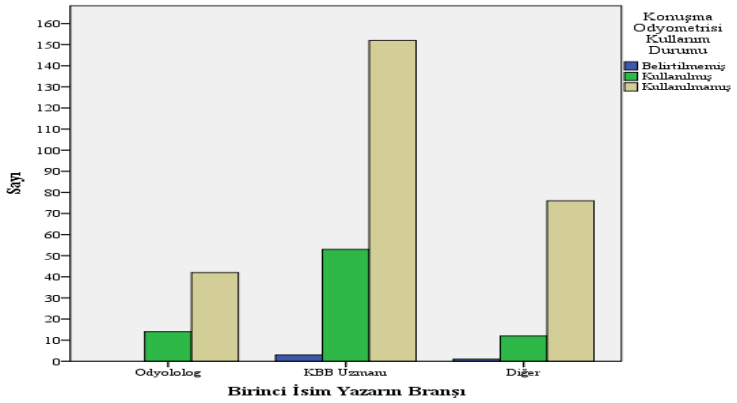
Tablo 40. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya 3 kHz dahil edilmemiş	3 kHz dahil edilmiş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	40	16	56	
		Yüzde	71	29	100	0.401

	Diğer	Sayı	195	102	297	
		Yüzde	66	34	100	
Total		Sayı	235	118	353	
		Yüzde	67	33	100	

Tablo 41. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	0	14	42	56
		Yüzde	0	25	75	100
	KBB Uzmanı	Sayı	3	53	152	208
		Yüzde	1	25	73	100
	Diğer	Sayı	1	12	76	89
		Yüzde	1	13	85	100
Total		Sayı	4	79	270	353
		Yüzde	1	22	76	100



Grafik 21. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

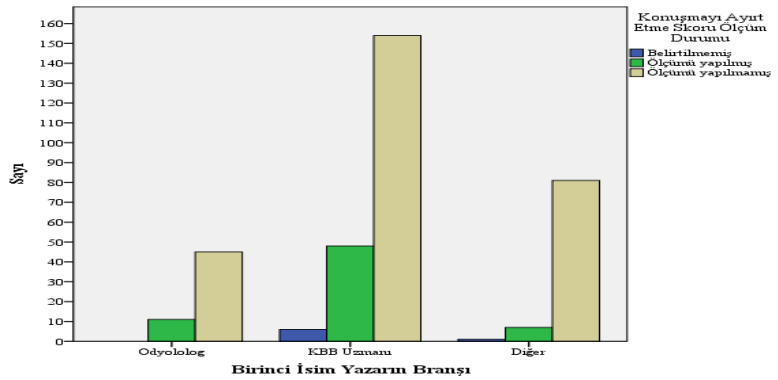
Tablo 42. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			
			Belirtilmemiş veya kullanılmamış	Kullanılmış	Total	*Ki-kare p değeri*
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	42	14	56	
		Yüzde	75	25	100	0.608

	Diğer	Sayı	232	65	297	
		Yüzde	78	22	100	
Total		Sayı	274	79	353	
		Yüzde	78	22	100	

Tablo 43. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçümü yapılmış	Ölçümü yapılmamış	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	0	11	45	56
		Yüzde	0	20	80	100
	KBB Uzmanı	Sayı	6	48	154	208
		Yüzde	3	23	74	100
	Diğer	Sayı	1	7	81	89
		Yüzde	1	8	91	100
Total		Sayı	7	66	280	353
		Yüzde	2	19	79	100



Grafik 22. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

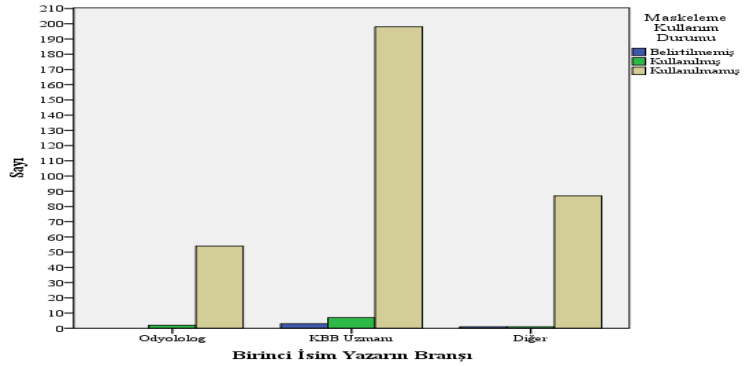
Tablo 44. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	45	11	56	
		Yüzde	80	20	100	
	Diğer	Sayı	242	55	297	0.843
		Yüzde	81	19	100	

Total	Sayı	287	66	353	
	Yüzde	81	19	100	

Tablo 45. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

			Maskeleme Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	0	2	54	56
		Yüzde	0	4	96	100
	KBB Uzmanı	Sayı	3	7	198	208
		Yüzde	1	3	95	100
	Diğer	Sayı	1	1	87	89
		Yüzde	1	1	98	100
Total		Sayı	4	10	339	353
		Yüzde	1	3	96	100



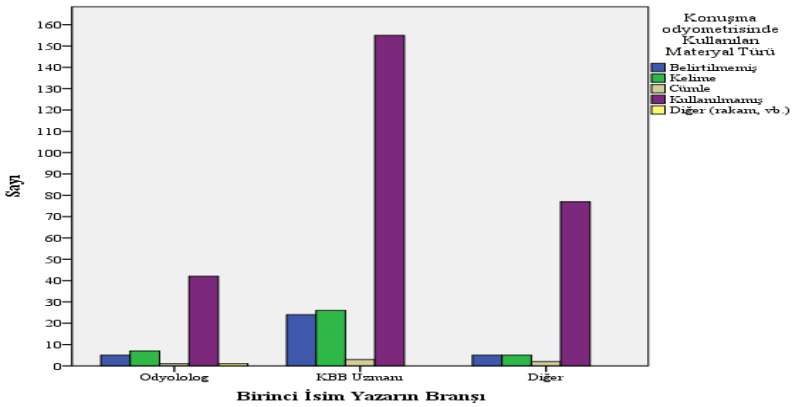
Grafik 23. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

Tablo 46. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Maskeleme Kullanım Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya kullanılmamış	Kullanılmış	Total	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	54	2	56	
		Yüzde	96	4	100	
	Diğer	Sayı	289	8	297	0.716
		Yüzde	97	3	100	
Total		Sayı	343	10	353	
		Yüzde	97	3	100	

Tablo 47. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

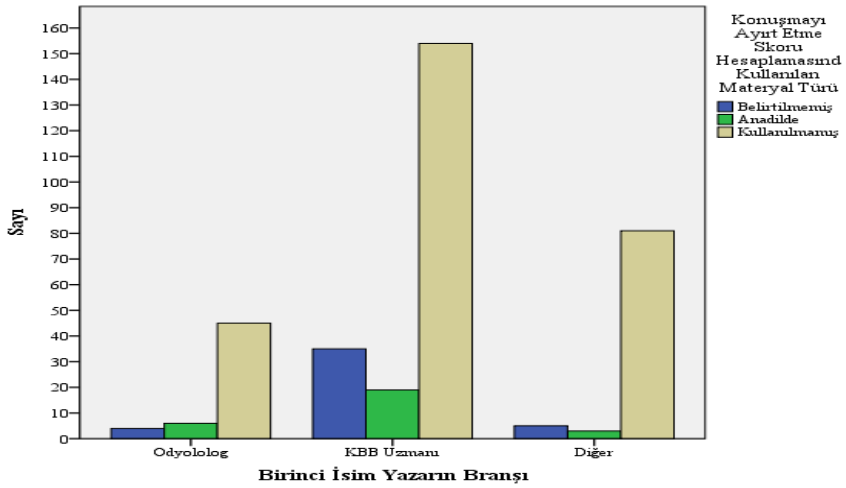
			Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türü					Total
			Belirtilmemiş	Kelime	Cümle	Kullanılmamış	Diğer (rakam, vb.)	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	5	7	1	42	1	56
		Yüzde	9	13	2	75	2	100
	KBB Uzmanı	Sayı	24	26	3	155	0	208
		Yüzde	12	13	1	75	0	100
	Diğer	Sayı	5	5	2	77	0	89
		Yüzde	6	6	2	87	0	100
Total		Sayı	34	38	6	274	1	353
		Yüzde	10	11	2	78	0	100



Grafik 24. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 48. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

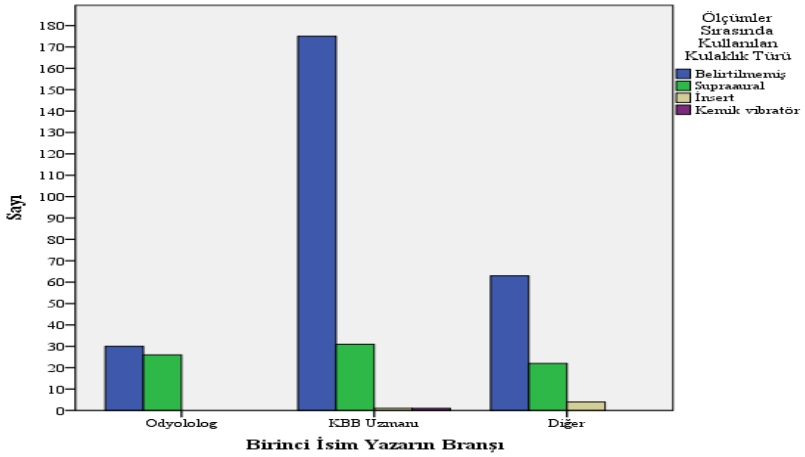
			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türü			Total
			Belirtilmemiş	Anadilde	Kullanılmamış	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	4	6	46	56
		Yüzde	7	11	82	100
	KBB Uzmanı	Sayı	35	19	154	208
		Yüzde	17	9	74	100
	Diğer	Sayı	5	3	81	89
		Yüzde	6	3	91	100
Total		Sayı	44	28	280	353
		Yüzde	13	8	80	100



Grafik 25. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 49. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

			Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türü				Total
			Belirtilmemiş	Supraaural	İnsert	Kemik vibratör	
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	30	26	0	0	56
		Yüzde	54	46	0	0	100
	KBB Uzmanı	Sayı	175	31	1	1	208
		Yüzde	84	15	0	0	100
	Diğer	Sayı	63	22	4	0	89
		Yüzde	71	25	4	0	100
Total		Sayı	268	79	5	1	353
		Yüzde	76	22	1	0	100

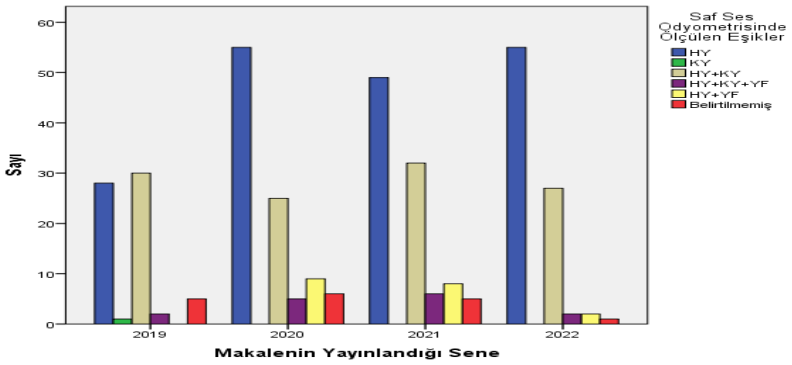


Grafik 26. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

Makalelerin yayınlandıkları seneye göre bağımlı değişkenlere ait frekans sayı ve yüzde bilgileri Tablo 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 73 ve 74' te ve Grafik 27-39' da, istatistiksel analiz sonuçları ise Tablo 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67 ve 69' da gösterilmiştir. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre 2019-2020 yılları arasında yayınlanmış çalışmalarda 2021-2022 yılları arasında yayınlanmış olanlara göre 3kHz eşik ölçüm oranları arasında anlamlı istatistiksel farklılık elde edildi (Sırasıyla %37' ye %26, $p<0.05$, Tablo 57). Makalelerin yayınlandığı seneye göre yapılan diğer istatistiksel analizlerde anlamlı farklılık bulunmadı. Tablo 50-74 ve Grafik 27-39 aşağıda yer almaktadır.

Tablo 50. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler						Total
			HY	KY	HY+KY	HY+KY+YF	HY+YF	Belirtilmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	28	1	30	2	0	5	66
		Yüzde	42	2	45	3	0	8	100
	2020	Sayı	55	0	25	5	9	6	100
		Yüzde	55	0	25	5	9	6	100
	2021	Sayı	49	0	32	6	8	5	100
		Yüzde	49	0	32	6	8	5	100
	2022	Sayı	55	0	27	2	2	1	87
		Yüzde	63	0	31	2	2	1	100
Total		Sayı	187	1	114	15	19	17	353
		Yüzde	53	0	32	4	5	5	100



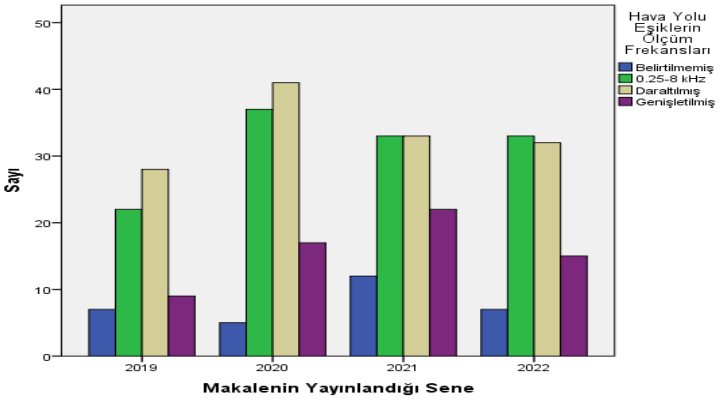
Grafik 27. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

Tablo 51. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler		Total	*Ki-kare p değeri*
			Diğer	HY+KY		
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	104	62	166	0.767
		Yüzde	63	37	100	
	2021+2022	Sayı	120	67	187	
		Yüzde	64	36	100	
Total		Sayı	224	129	353	
		Yüzde	63	37	100	

Tablo 52. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Hava Yolu Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				
			Belirtilmemiş	0.25-8 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	Total
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	7	22	28	9	66
		Yüzde	11	33	42	14	100
	2020	Sayı	5	37	41	17	100
		Yüzde	5	37	41	17	100
	2021	Sayı	12	33	33	22	100
		Yüzde	12	33	33	22	100
	2022	Sayı	7	33	32	15	87
		Yüzde	8	38	37	17	100
Total		Sayı	31	125	134	63	353
		Yüzde	9	35	38	18	100



Grafik 28. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

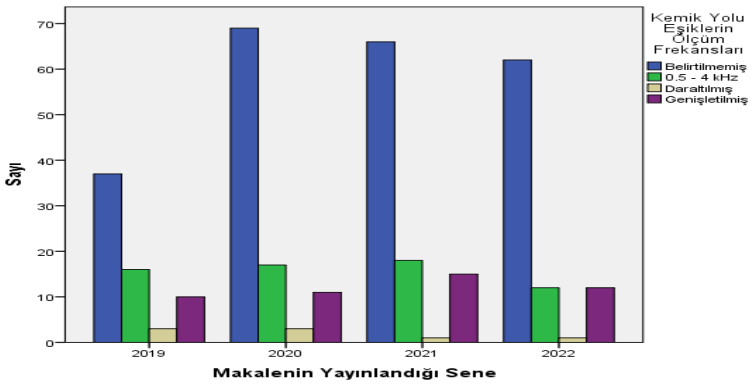
Tablo 53. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları			
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.25-8 kHz veya genişletilmiş	Total	*Ki-kare p değeri*
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	81	85	166	0.466
		Yüzde	49	51	100	
	2021+2022	Sayı	84	103	187	
		Yüzde	45	55	100	
Total		Sayı	165	188	353	

		Yüzde	47		53	100	

Tablo 54. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				Total
			Belirtilmemiş	0.5-4 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	37	16	3	10	66
		Yüzde	56	24	5	15	100
	2020	Sayı	69	17	3	11	100
		Yüzde	69	17	3	11	100
	2021	Sayı	66	18	1	15	100
		Yüzde	66	18	1	15	100
	2022	Sayı	62	12	1	12	87
		Yüzde	71	14	1	14	100
Total		Sayı	234	63	8	48	353
		Yüzde	66	18	2	14	100



Grafik 29. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

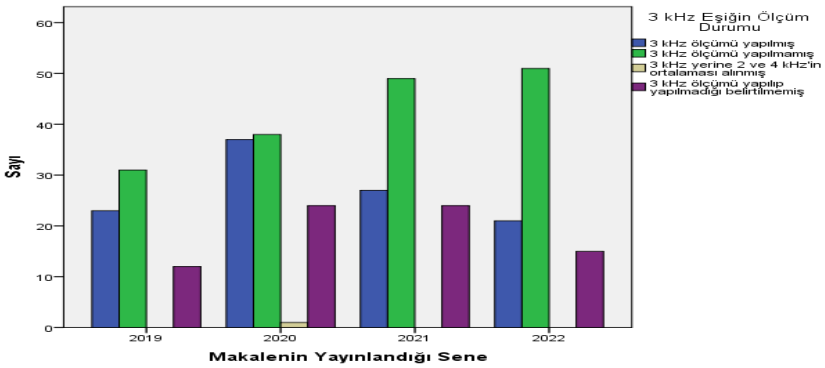
Tablo 55. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.5-4 kHz veya genişletilmiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	112	54	166	
		Yüzde	67	33	100	
	2021+2022	Sayı	130	57	187	0.679
		Yüzde	70	30	100	
Total		Sayı	242	111	353	

		Yüzde	69	31	100	

Tablo 56. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu				Total
			3 kHz ölçülmüş	3 kHz ölçülmemiş	2-4 kHz ortalaması alınmış	Belirtilmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	23	31	0	12	66
		Yüzde	35	47	0	18	100
	2020	Sayı	37	38	1	24	100
		Yüzde	37	38	1	24	100
	2021	Sayı	27	49	0	24	100
		Yüzde	27	49	0	24	100
	2022	Sayı	21	51	0	15	87
		Yüzde	24	59	0	17	100
Total		Sayı	108	169	1	75	353
		Yüzde	31	48	0	21	100



Grafik 30. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

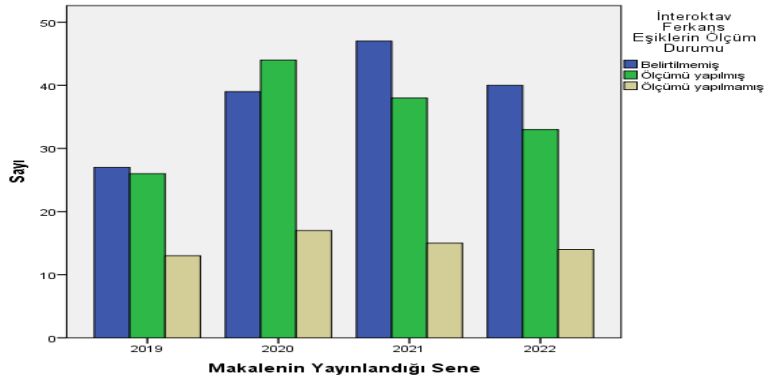
Tablo 57. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			3 kHz ölçülmüş veya 2-4 kHz ortalaması alınmış	3 kHz ölçülmemiş veya belirtilmemiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	61	105	166	0.025
		Yüzde	37	63	100	
	2021+2022	Sayı	48	139	187	
		Yüzde	26	74	100	
Total		Sayı	109	244	353	

		Yüzde	31	69	100

Tablo 58. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçülmüş	Ölçülmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	27	26	13	66
		Yüzde	41	39	20	100
	2020	Sayı	39	44	17	100
		Yüzde	39	44	17	100
	2021	Sayı	47	38	15	100
		Yüzde	47	38	15	100
	2022	Sayı	40	33	14	87
		Yüzde	46	38	16	100
Total		Sayı	153	141	59	353
		Yüzde	43	40	17	100



Grafik 31. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

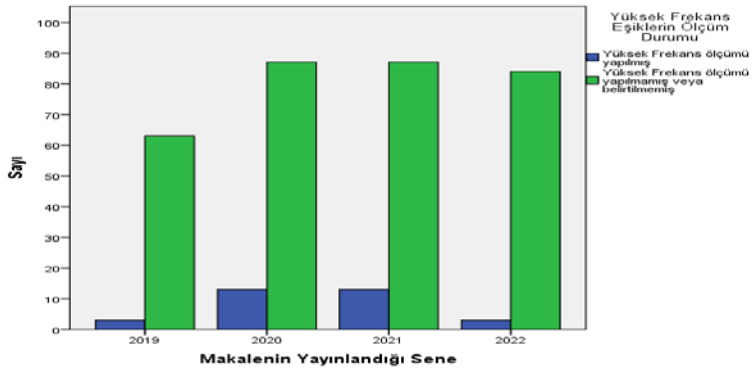
Tablo 59. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	96	70	166	0.421
		Yüzde	58	42	100	
	2021+2022	Sayı	116	71	187	

	Yüzde	62	38	100	
Total	Sayı	212	141	353	
	Yüzde	60	40	100	

Tablo 60. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu		Total
			Ölçülmüş	Ölçülmemiş veya belirtilmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	3	63	66
		Yüzde	5	95	100
	2020	Sayı	13	87	100
		Yüzde	13	87	100
	2021	Sayı	13	87	100
		Yüzde	13	87	100
	2022	Sayı	3	84	87
		Yüzde	3	97	100
Total		Sayı	32	321	353
		Yüzde	9	91	100



Grafik 32. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

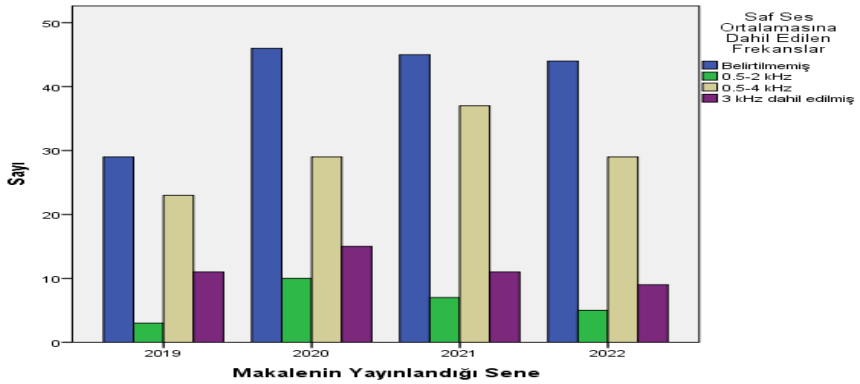
Tablo 61. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Ölçülmüş	Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	16	150	166	
		Yüzde	10	90	100	0.724

	2021+2022	Sayı	16	171	187	
		Yüzde	9	91	100	
Total		Sayı	32	321	353	
		Yüzde	9	91	100	

Tablo 62. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar				Total
			Belirtilmemiş	0.5-2 kHz	0.5-4 kHz	3 kHz dahil edilmiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	29	3	23	11	66
		Yüzde	44	5	35	17	100
	2020	Sayı	46	10	29	15	100
		Yüzde	46	10	29	15	100
	2021	Sayı	45	7	37	11	100
		Yüzde	45	7	37	11	100
	2022	Sayı	44	5	29	9	87
		Yüzde	51	6	33	10	100
Total		Sayı	164	25	118	46	353
		Yüzde	46	7	33	13	100



Grafik 33. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

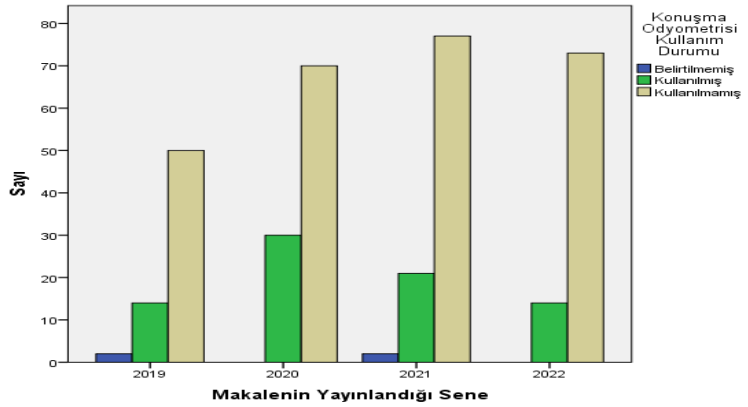
Tablo 63. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya 3 kHz dahil edilmemiş	3 kHz dahil edilmiş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	114	52	166	
		Yüzde	69	31	100	0.430

	2021+2022	Sayı	121	66	187	
		Yüzde	65	35	100	
Total		Sayı	235	118	353	
		Yüzde	67	33	100	

Tablo 64. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	2	14	50	66
		Yüzde	3	21	76	100
	2020	Sayı	0	30	70	100
		Yüzde	0	30	70	100
	2021	Sayı	2	21	77	100
		Yüzde	2	21	77	100
	2022	Sayı	0	14	73	87
		Yüzde	0	16	84	100
Total		Sayı	4	79	270	353
		Yüzde	1	22	76	100



Grafik 34. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

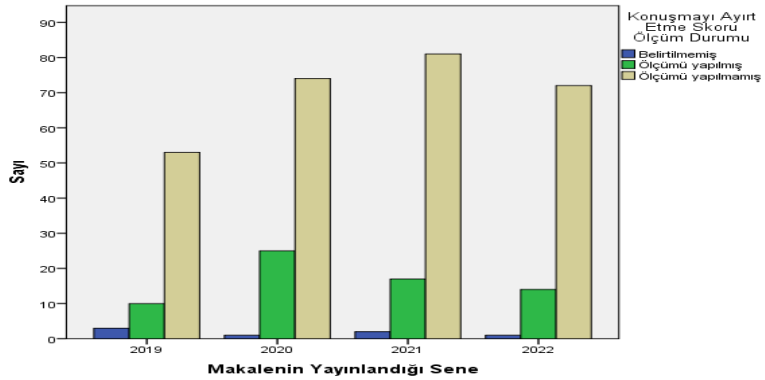
Tablo 65. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya kullanılmamış	Kullanılmış	Total	
Makalenin	2019+2020	Sayı	122	44	166	

Yayınlandığı Sene		Yüzde	73	27	100	
	2021+2022	Sayı	152	35	187	0.080
		Yüzde	81	19	100	
Total		Sayı	274	79	353	
		Yüzde	78	22	100	

Tablo 66. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçülmüş	Ölçülmemiş	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	3	10	53	66
		Yüzde	5	15	80	100
	2020	Sayı	1	25	74	100
		Yüzde	1	25	74	100
	2021	Sayı	2	17	81	100
		Yüzde	2	17	81	100
	2022	Sayı	1	14	72	87
		Yüzde	1	16	83	100
Total		Sayı	7	66	280	353
		Yüzde	2	19	79	100



Grafik 35. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

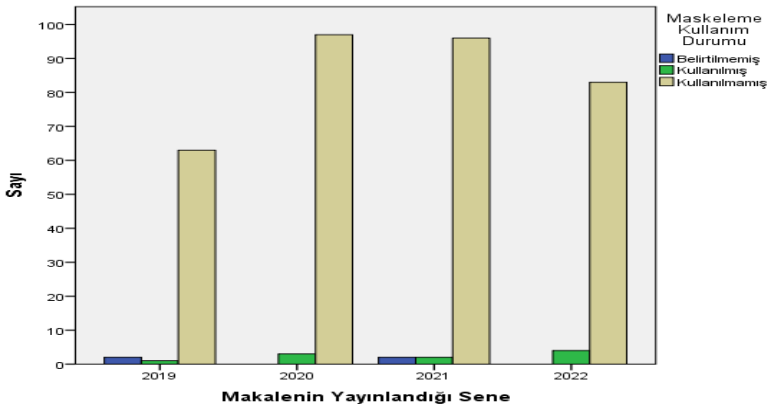
Tablo 67. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	131	35	166	
		Yüzde	79	21	100	0.278

	2021+2022	Sayı	156	31	187	
		Yüzde	83	17	100	
Total		Sayı	287	66	353	
		Yüzde	81	19	100	

Tablo 68. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

			Maskeleme Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	2	1	63	66
		Yüzde	3	2	95	100
	2020	Sayı	0	3	97	100
		Yüzde	0	3	97	100
	2021	Sayı	2	2	96	100
		Yüzde	2	2	96	100
	2022	Sayı	0	4	83	87
		Yüzde	0	5	95	100
Total		Sayı	4	10	339	353
		Yüzde	1	3	96	100



Grafik 36. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

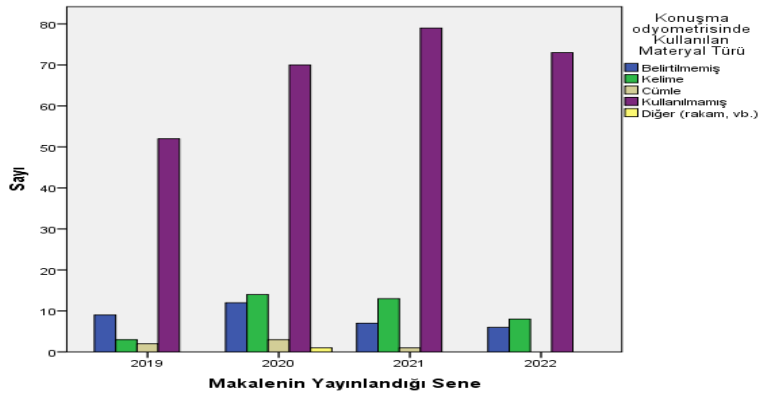
Tablo 69. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı ve İstatistiksel Analizi

			Maskeleme Kullanım Durumu			*Ki-kare p değeri*
			Belirtilmemiş veya kullanılmamış	Kullanılmış	Total	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019+2020	Sayı	162	4	166	
		Yüzde	98	2	100	
	2021+2022	Sayı	181	6	187	0.652
		Yüzde	97	3	100	

Total	Sayı	343	10	353
	Yüzde	97	3	100

Tablo 70. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

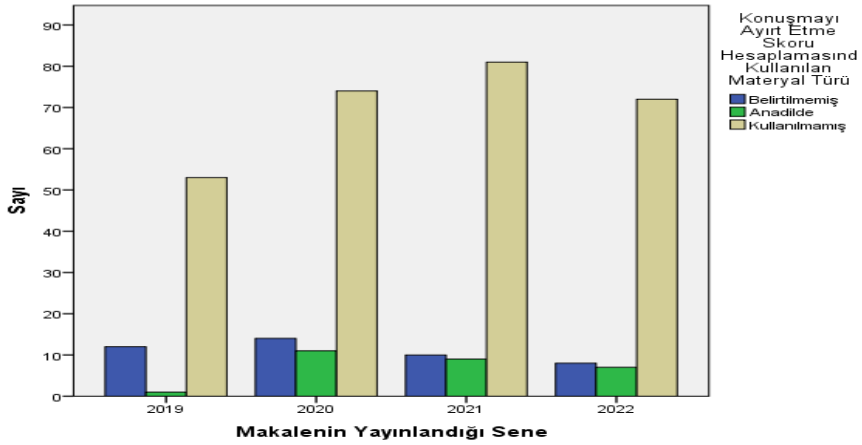
			Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türü					Total
			Belirtilmemiş	Kelime	Cümle	Kullanılmamış	Diğer (rakam, vb.)	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	9	3	2	52	0	66
		Yüzde	14	5	3	79	0	100
	2020	Sayı	12	14	3	70	1	100
		Yüzde	12	14	3	70	1	100
	2021	Sayı	7	13	1	79	0	100
		Yüzde	7	13	1	79	0	100
	2022	Sayı	6	8	0	73	0	87
		Yüzde	7	9	0	84	0	100
Total		Sayı	34	38	6	274	1	353
		Yüzde	10	11	2	78	0	100



Grafik 37. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşma Odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 71. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

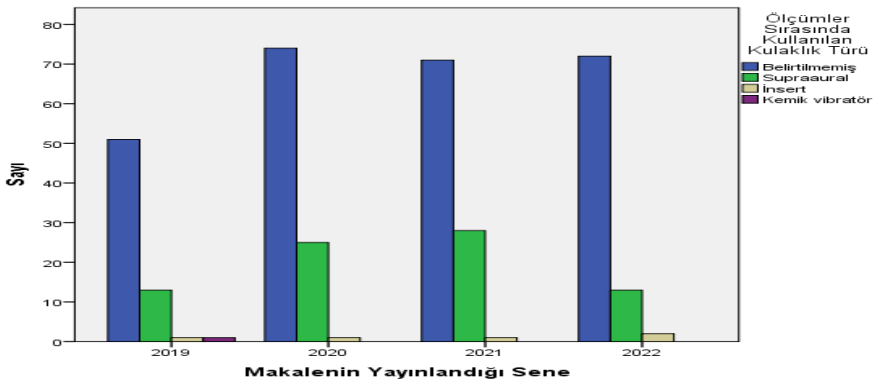
			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türü			Total
			Belirtilmemiş	Anadilde	Kullanılmamış	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	12	1	53	66
		Yüzde	18	2	80	100
	2020	Sayı	14	11	74	100
		Yüzde	14	11	75	100
	2021	Sayı	10	9	81	100
		Yüzde	10	9	81	100
	2022	Sayı	8	7	72	87
		Yüzde	9	8	83	100
Total		Sayı	44	28	280	353
		Yüzde	13	8	80	100



Grafik 38. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 72. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

			Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türü				Total
			Belirtilmemiş	Supraaural	İnsert	Kemik vibratör	
Makalenin Yayınlandığı Sene	2019	Sayı	51	13	1	1	66
		Yüzde	77	20	2	2	100
	2020	Sayı	74	25	1	0	100
		Yüzde	74	25	1	0	100
	2021	Sayı	71	28	1	0	100
		Yüzde	71	28	1	0	100
	2022	Sayı	72	13	2	0	87
		Yüzde	83	15	2	0	100
Total		Sayı	268	79	5	1	353
		Yüzde	76	22	1	0	100



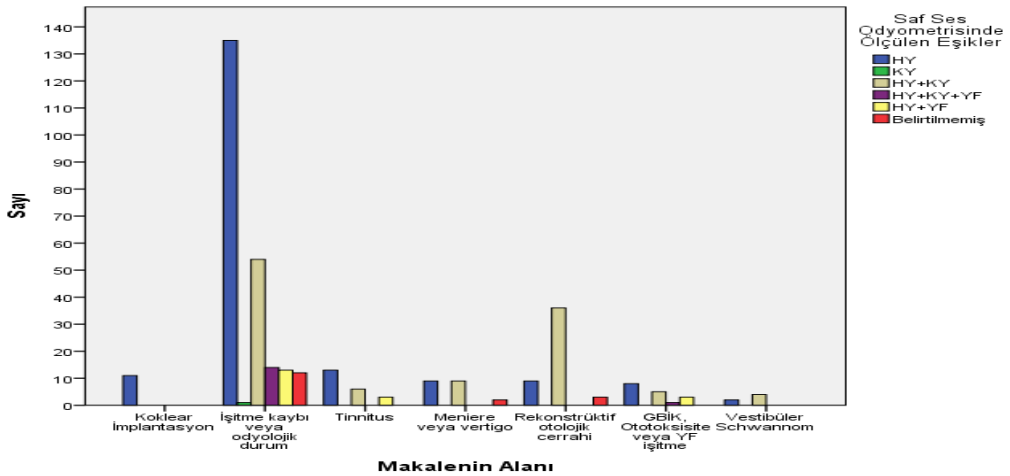
Grafik 39. Makalenin Yayınlandığı Seneye Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

Makalelerin alanına göre bağımlı değişkenlere ait frekans sayı ve yüzde bilgileri Tablo 73-94' te ve Grafik 40-52' de özetlenmiştir. Makale alanına göre bağımlı değişkenlerin değerlendirilmesinde her ne kadar istatistik analiz yapılamamış olsa da saf ses ölçüm prosedürü açısından bakıldığında "HY+KY" birlikteliği "HY+KY" birlikteliği en sık rekonstrüktif otolojik cerrahiler(%75) ve VS (%67), HY standart eşiklerin ölçüm oranı en fazla tinnitus (%68), VS (%67), işitme durumu ve kaybı (%59) konulu çalışmalarda, KY standart eşikler en sık VS (%67) ve rekonstrüktif otolojik cerrahilerde (%63), 3 kHz ölçümü en sık GBİK, ototoksisite veya YF işitme (%65) ve tinnitusta (%50), interoktav frekans ölçümü en fazla VS

(%67) ve GBİK, ototoksisite, YF konulu çalışmalarda (%65), YF ölçümü en çok GBİK, ototoksisite ve YF konulu çalışmalarda (%29), SSO'ya 3 kHz'in dahil edilmesi ise en yüksek oranda rekonstrüktif otolojik cerrahiler (%52) ve VS'de (%50), konuşma odyometrisi ve KAES kullanımı en sık VS (her ikisinde %67) ve Kİ'de (%36 ve %45), maskeleme kullanımına ise en sık Kİ (%18) çalışmalarında rastlandı. Tablo 73-94 ve Grafik 40-52 aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 73. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler						
			HY	KY	HY+KY	HY+KY +YF	HY+YF	Belirtilmemiş	Total
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	11	0	0	0	0	0	11
		Yüzde	100	0	0	0	0	0	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	135	1	54	14	13	12	229
		Yüzde	59	0	24	6	6	5	100
	Tinnitus	Sayı	13	0	6	0	3	0	22
		Yüzde	59	0	27	0	14	0	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	9	0	9	0	0	2	20
		Yüzde	45	0	45	0	0	10	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	9	0	36	0	0	3	48
		Yüzde	19	0	75	0	0	6	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	8	0	5	1	3	0	17
		Yüzde	47	0	29	6	18	0	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	0	4	0	0	0	6
		Yüzde	33	0	67	0	0	0	100
Total		Sayı	187	1	114	15	19	17	353
		Yüzde	53	0	32	4	5	5	100



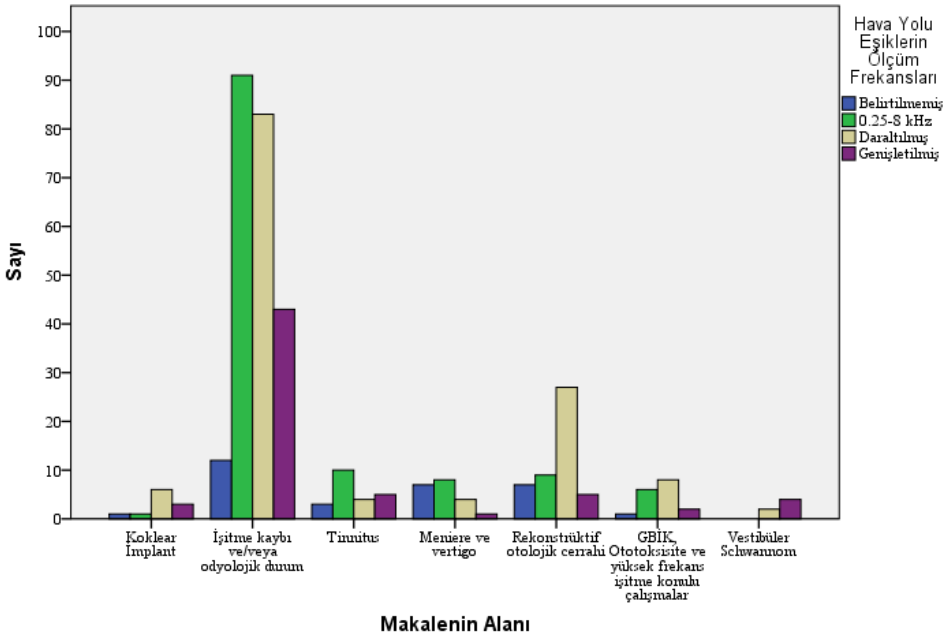
Grafik 40. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin Dağılımı

Tablo 74. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşiklerin İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Saf Ses Odyometrisinde Ölçülen Eşikler		Total
			Diğer	HY+KY	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	11	0	11
		Yüzde	100	0	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	161	68	229
		Yüzde	70	30	100
	Tinnitus	Sayı	16	6	22
		Yüzde	73	27	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	11	9	20
		Yüzde	55	45	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	12	36	48
		Yüzde	25	75	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	11	6	17
		Yüzde	65	35	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	224	129	353
		Yüzde	63	37	100

Tablo 75. Makalenin Alanına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				Total
			Belirtilmemiş	0.25-8 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	1	1	6	3	11
		Yüzde	9	9	55	27	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	12	91	83	43	229
		Yüzde	5	40	36	19	100
	Tinnitus	Sayı	3	10	4	5	22
		Yüzde	14	45	18	23	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	7	8	4	1	20
		Yüzde	35	40	20	5	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	7	9	27	5	48
		Yüzde	15	19	56	10	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	1	6	8	2	17
		Yüzde	6	35	47	12	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	0	0	2	4	6
		Yüzde	0	0	33	67	100
Total		Sayı	31	125	134	63	353
		Yüzde	9	35	38	18	100



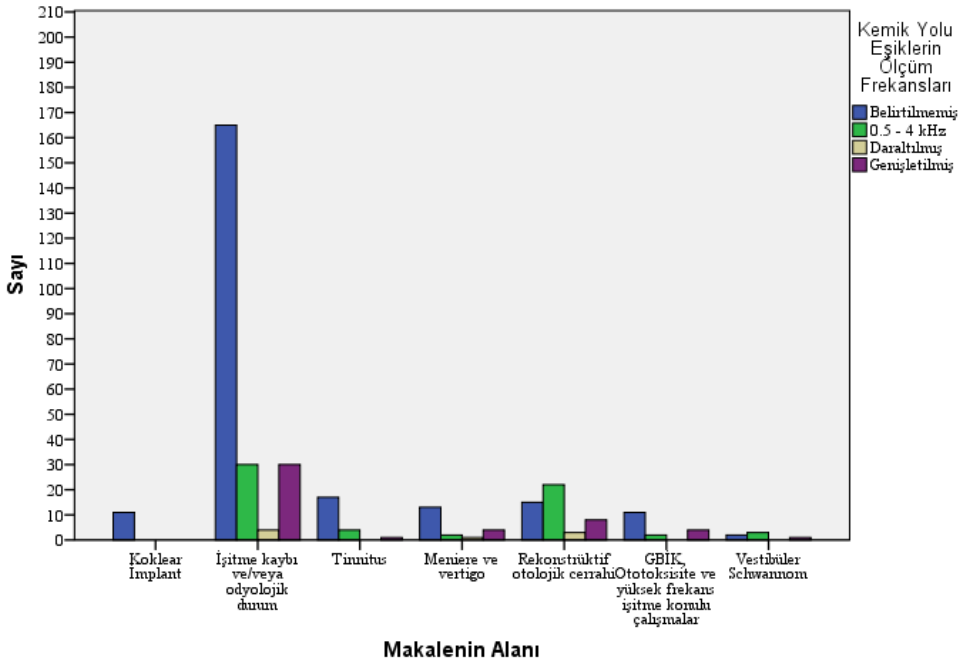
Grafik 41. Makalenin Alanına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

Tablo 76. Makalenin Alanına Göre Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Hava Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları		Total
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.25-8 kHz veya genişletilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	7	4	11
		Yüzde	64	36	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	95	134	229
		Yüzde	41	59	100
	Tinnitus	Sayı	7	15	22
		Yüzde	32	68	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	11	9	20
		Yüzde	55	45	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	34	14	48
		Yüzde	71	29	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	9	8	17
		Yüzde	53	47	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	165	188	353
		Yüzde	47	53	100

Tablo 77. Makalenin Alanına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları				Total
			Belirtilmemiş	0.5-4 kHz	Daraltılmış	Genişletilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	11	0	0	0	11
		Yüzde	100	0	0	0	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	165	30	4	30	229
		Yüzde	72	13	2	13	100
	Tinnitus	Sayı	17	4	0	1	22
		Yüzde	77	18	0	5	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	13	2	1	4	20
		Yüzde	65	10	5	20	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	15	22	3	8	48
		Yüzde	31	46	6	17	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	11	2	0	4	17
		Yüzde	65	12	0	24	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	3	0	1	6
		Yüzde	33	50	0	17	100
Total		Sayı	31	234	63	8	48
		Yüzde	9	66	18	2	14



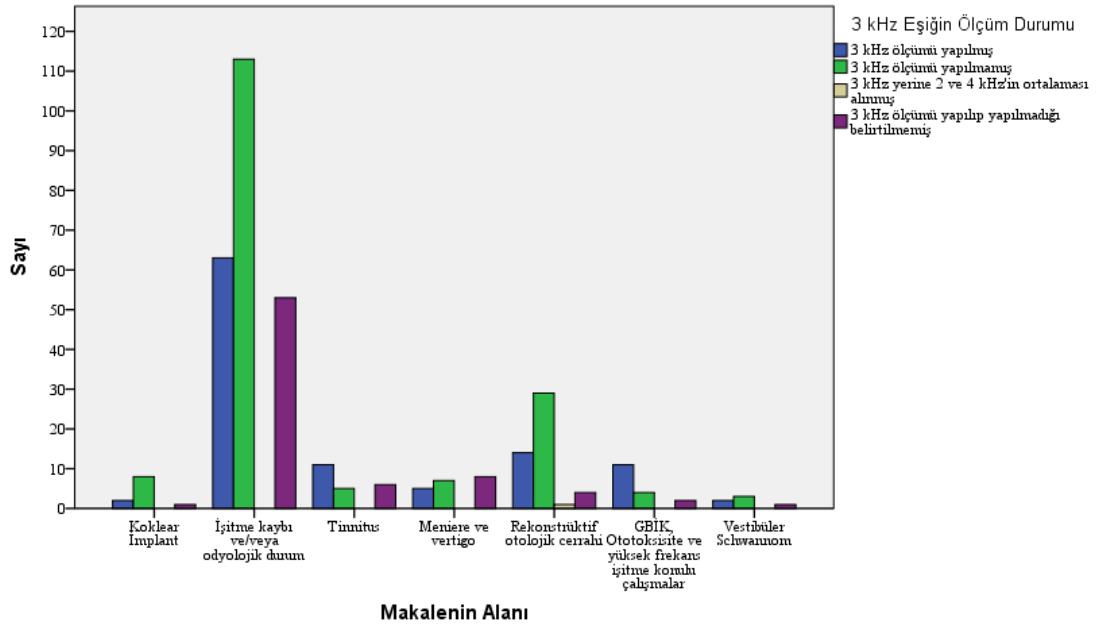
Grafik 42. Makalenin Alanına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının Dağılımı

Tablo 78. Makalenin Alanına Göre Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekanslarının İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Kemik Yolu Eşiklerin Ölçüm Frekansları		Total
			Belirtilmemiş veya daraltılmış	0.5-4 kHz veya genişletilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	11	0	11
		Yüzde	100	0	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	169	60	229
		Yüzde	74	26	100
	Tinnitus	Sayı	17	5	22
		Yüzde	77	23	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	14	6	20
		Yüzde	70	30	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	18	30	48
		Yüzde	38	63	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	11	6	17
		Yüzde	65	35	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	242	111	353
		Yüzde	69	31	100

Tablo 79. Makalenin Alanına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu				Total
			3 kHz ölçümü yapılmış	3 kHz ölçümü yapılmamış	2-4 kHz'in ortalaması alınmış	Belirtilmemiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	2	8	0	1	11
		Yüzde	18	73	0	9	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	63	113	0	53	229
		Yüzde	28	49	0	23	100
	Tinnitus	Sayı	11	5	0	6	22
		Yüzde	50	23	0	27	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	5	7	0	8	20
		Yüzde	25	35	0	40	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	14	29	1	4	48
		Yüzde	29	60	2	8	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	11	4	0	2	17
		Yüzde	65	24	0	12	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	3	0	1	6
		Yüzde	33	50	0	17	100
Total		Sayı	31	108	169	1	75
		Yüzde	9	31	48	0	21



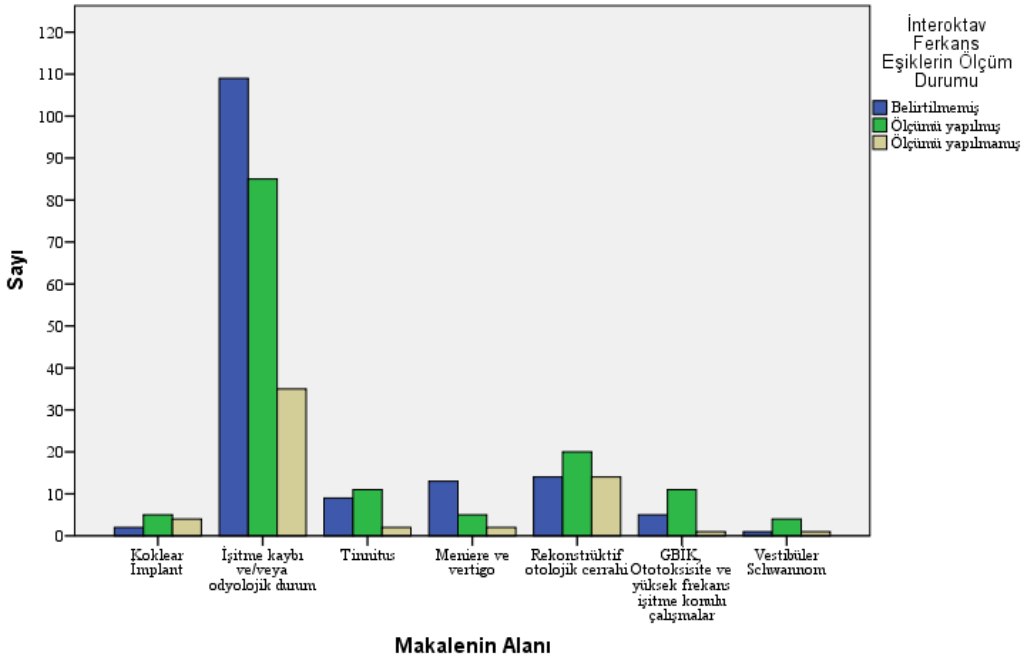
Grafik 43. Makalenin Alanına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 80. Makalenin Alanına Göre 3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			3 kHz Eşiğin Ölçüm Durumu		Total
			3 kHz ölçülmüş veya 2-4 kHz ortalaması alınmış	3 kHz ölçülmemiş veya belirtilmemiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	2	9	11
		Yüzde	18	82	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	63	166	229
		Yüzde	28	72	100
	Tinnitus	Sayı	11	11	22
		Yüzde	50	50	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	5	15	20
		Yüzde	25	75	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	15	33	48
		Yüzde	31	69	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	11	6	17
		Yüzde	65	35	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	109	244	353
		Yüzde	31	69	100

Tablo 81. Makalenin Alanına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçümü yapılmış	Ölçümü yapılmamış	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	2	5	4	11
		Yüzde	18	45	36	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	109	85	35	229
		Yüzde	48	37	15	100
	Tinnitus	Sayı	9	11	2	22
		Yüzde	41	50	9	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	13	5	2	20
		Yüzde	65	25	10	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	14	20	14	48
		Yüzde	29	42	29	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	5	11	1	17
		Yüzde	29	65	6	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	1	4	1	6
		Yüzde	17	67	17	100
Total		Sayı	153	141	59	353
		Yüzde	43	40	17	100



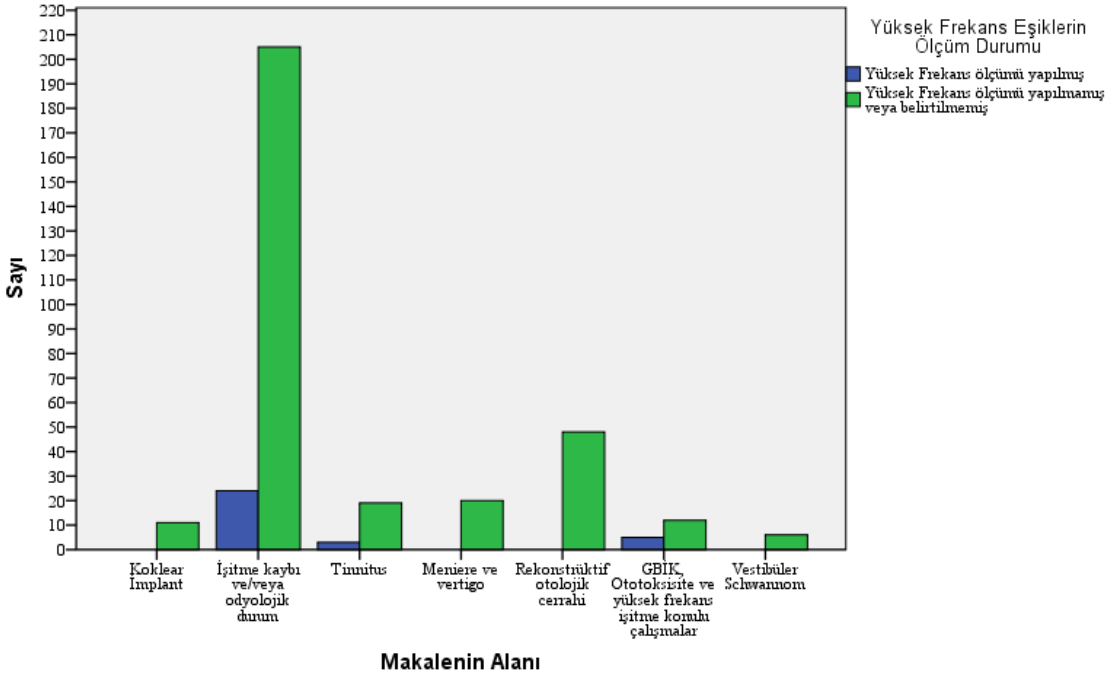
Grafik 44. Makalenin Alanına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 82. Makalenin Alanına Göre İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			İnteroktav Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu		Total
			Belirtilmemiş veya ölçülmemiş	Ölçülmüş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	6	5	11
		Yüzde	55	45	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	144	85	229
		Yüzde	63	37	100
	Tinnitus	Sayı	11	11	22
		Yüzde	50	50	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	15	5	20
		Yüzde	75	25	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	28	20	48
		Yüzde	58	42	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	6	11	17
		Yüzde	35	65	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	212	141	353
		Yüzde	60	40	100

Tablo 83. Makalenin Alanına Göre Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumunun Dağılımı

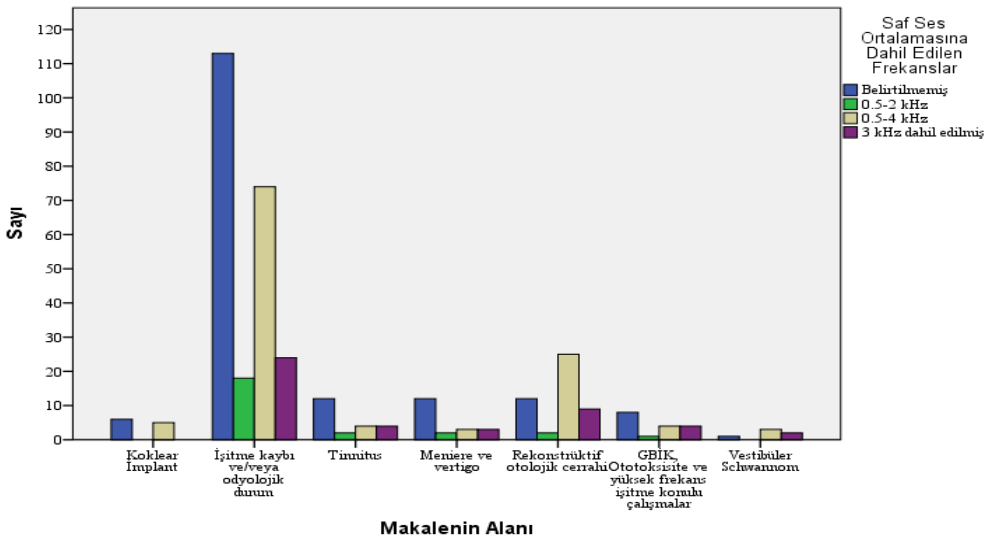
			Yüksek Frekans Eşiklerin Ölçüm Durumu		Total
			Ölçümü yapılmış	Ölçümü yapılmamış veya belirtilmemiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	0	11	11
		Yüzde	0	100	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	24	205	229
		Yüzde	10	90	100
	Tinnitus	Sayı	3	19	22
		Yüzde	14	86	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	0	20	20
		Yüzde	0	100	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	0	48	48
		Yüzde	0	100	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	5	12	17
		Yüzde	29	71	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	0	6	6
		Yüzde	0	100	100
Total		Sayı	32	321	353
		Yüzde	9	91	100



Grafik 45. Makalenin Alanına Göre Yüksek Frekans Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 84. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar				Total
			Belirtilmemiş	0.5-2 kHz	0.5-4 kHz	3 kHz dahil edilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	6	0	5	0	11
		Yüzde	55	0	45	0	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	113	18	74	24	229
		Yüzde	49	8	32	10	100
	Tinnitus	Sayı	12	2	4	4	22
		Yüzde	55	9	18	18	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	12	2	3	3	20
		Yüzde	60	10	15	15	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	12	2	25	9	48
		Yüzde	25	4	52	19	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	8	1	4	4	17
		Yüzde	47	6	24	24	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	1	0	3	2	6
		Yüzde	17	0	50	33	100
Total		Sayı	31	164	25	118	46
		Yüzde	9	46	7	33	13



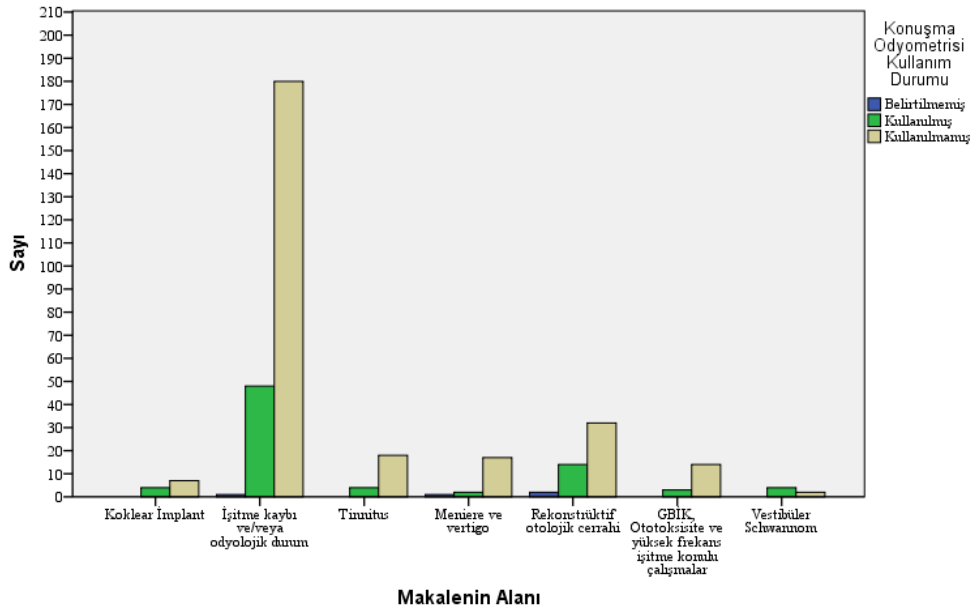
Grafik 46. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların Dağılımı

Tablo 85. Makalenin Alanına Göre Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekansların İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Saf Ses Ortalamasına Dahil Edilen Frekanslar		Total
			3 kHz dahil edilmemiş veya belirtilmemiş	3 kHz dahil edilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	6	5	11
		Yüzde	55	45	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	155	74	229
		Yüzde	68	32	100
	Tinnitus	Sayı	18	4	22
		Yüzde	82	18	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	17	3	20
		Yüzde	85	15	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	23	25	48
		Yüzde	48	52	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	13	4	17
		Yüzde	76	24	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	3	3	6
		Yüzde	50	50	100
Total		Sayı	235	118	353
		Yüzde	67	33	100

Tablo 86. Makalenin Alanına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	0	4	7	11
		Yüzde	0	36	64	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	1	48	180	229
		Yüzde	0	21	79	100
	Tinnitus	Sayı	0	4	18	22
		Yüzde	0	18	82	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	1	2	17	20
		Yüzde	5	10	85	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	2	14	32	48
		Yüzde	4	29	67	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	0	3	14	17
		Yüzde	0	18	82	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	0	4	2	6
		Yüzde	0	67	33	100
Total		Sayı	4	79	270	353
		Yüzde	1	22	76	100



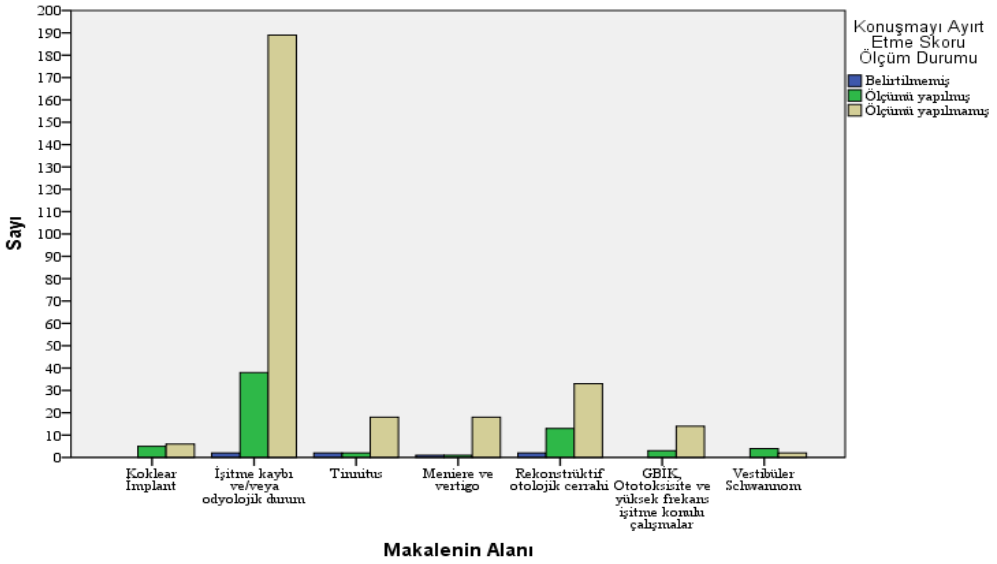
Grafik 47. Makalenin Alanına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun Dağılımı

Tablo 87. Makalenin Alanına Göre Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Konuşma Odyometrisi Kullanım Durumu		Total
			Belirtilmemiş veya Kullanılmamış	Kullanılmış	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	7	4	11
		Yüzde	64	36	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	181	48	229
		Yüzde	79	21	100
	Tinnitus	Sayı	18	4	22
		Yüzde	82	18	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	18	2	20
		Yüzde	90	10	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	34	14	48
		Yüzde	71	29	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	14	3	17
		Yüzde	82	18	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	235	274	79
		Yüzde	67	78	22

Tablo 88. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Ölçülmüş	Ölçülmemiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	0	5	6	11
		Yüzde	0	45	55	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	2	38	189	229
		Yüzde	1	17	83	100
	Tinnitus	Sayı	2	2	18	22
		Yüzde	9	9	82	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	1	1	18	20
		Yüzde	5	5	90	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	2	13	33	48
		Yüzde	4	27	69	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	0	3	14	17
		Yüzde	0	18	82	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	0	4	2	6
		Yüzde	0	67	33	100
Total		Sayı	7	66	280	353
		Yüzde	2	19	79	100



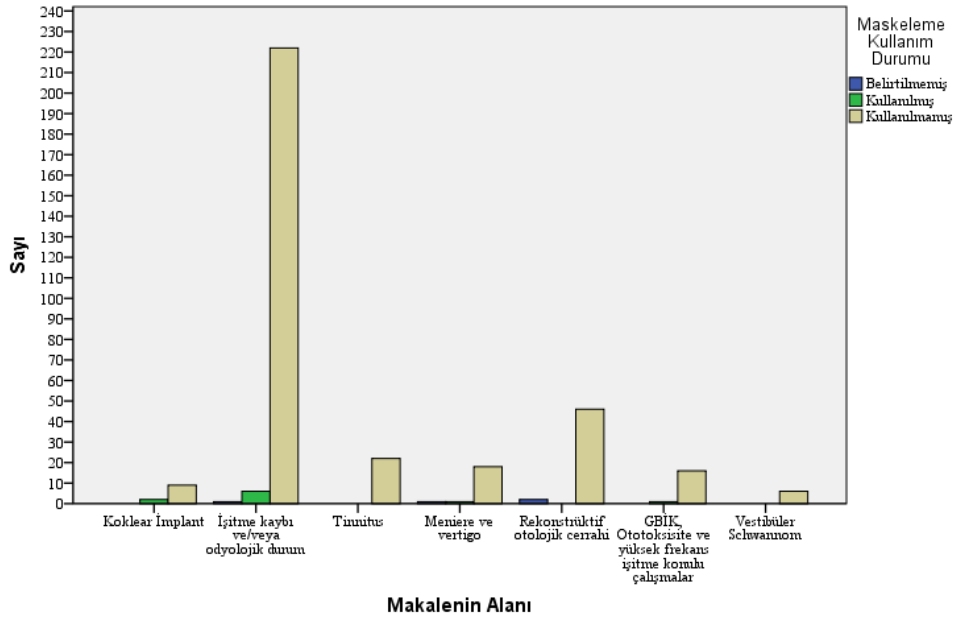
Grafik 48. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun Dağılımı

Tablo 89. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Ölçüm Durumu		Total
			Belirtilmemiş veya Ölçülmemiş	Ölçülmüş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	6	5	11
		Yüzde	55	45	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	191	38	229
		Yüzde	83	17	100
	Tinnitus	Sayı	20	2	22
		Yüzde	91	9	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	19	1	20
		Yüzde	95	5	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	35	13	48
		Yüzde	73	27	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	14	3	17
		Yüzde	82	18	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	4	6
		Yüzde	33	67	100
Total		Sayı	287	66	353
		Yüzde	81	19	100

Tablo 90. Makalenin Alanına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

			Maskeleme Kullanım Durumu			Total
			Belirtilmemiş	Kullanılmış	Kullanılmamış	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	0	2	9	11
		Yüzde	0	18	82	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	1	6	222	229
		Yüzde	0	3	97	100
	Tinnitus	Sayı	0	0	22	22
		Yüzde	0	0	100	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	1	1	18	20
		Yüzde	5	5	90	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	2	0	46	48
		Yüzde	4	0	96	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	0	1	16	17
		Yüzde	0	6	94	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	0	0	6	6
		Yüzde	0	0	100	100
Total		Sayı	4	4	10	339
		Yüzde	1	1	3	96



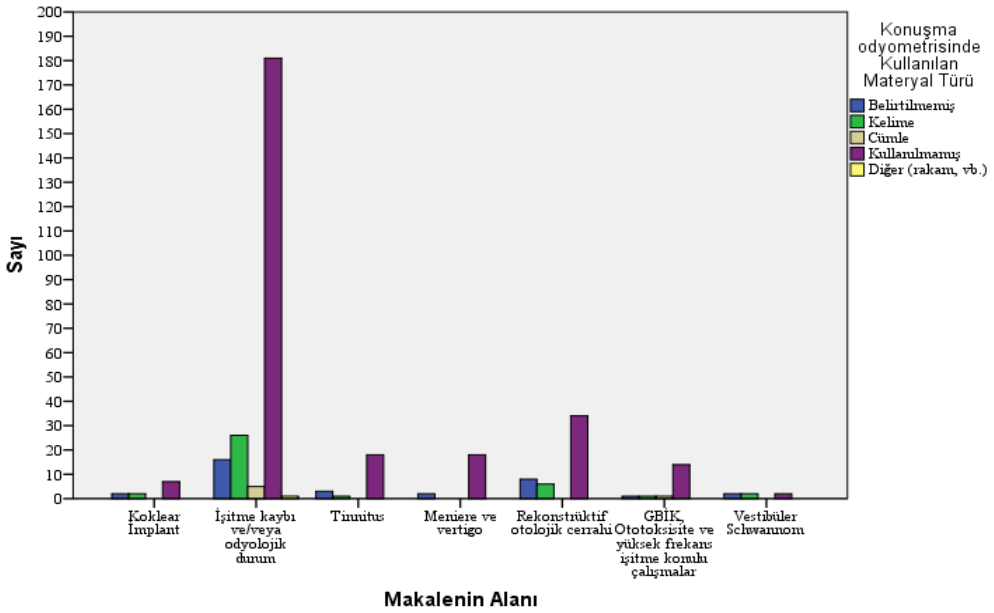
Grafik 49. Makalenin Alanına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun Dağılımı

Tablo 91. Makalenin Alanına Göre Maskeleme Kullanım Durumunun İkili Gruplandırmasının Dağılımı

			Maskeleme Kullanım Durumu		Total
			Belirtilmemiş veya Kullanılmamış	Kullanılmış	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	9	2	11
		Yüzde	82	18	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	223	6	229
		Yüzde	97	3	100
	Tinnitus	Sayı	22	0	22
		Yüzde	100	0	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	19	1	20
		Yüzde	95	5	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	48	0	48
		Yüzde	100	0	100
	GBİK, Ototoksisite veya YF işitme	Sayı	16	1	17
		Yüzde	94	6	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	6	0	6
		Yüzde	100	0	100
Total		Sayı	343	10	353
		Yüzde	97	3	100

Tablo 92. Makalenin Alanına Göre Konuşma odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

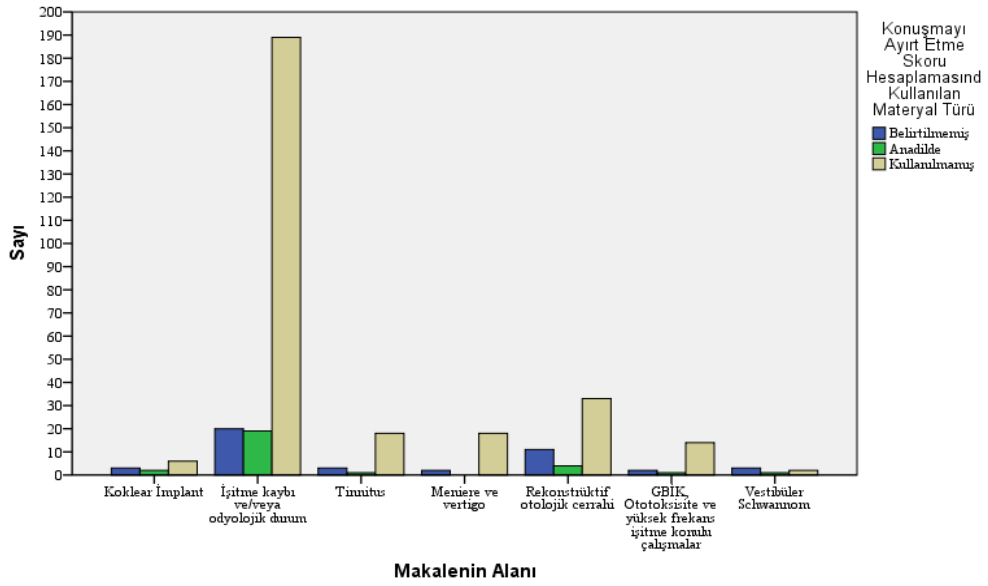
			Konuşma odyometrisinde Kullanılan Materyal Türü					Total
			Belirtilmemiş	Kelime	Cümle	Kullanılmamış	Diğer (rakam, vb.)	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	2	2	0	7	0	11
		Yüzde	18	18	0	64	0	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	16	26	5	181	1	229
		Yüzde	7	11	2	79	0	100
	Tinnitus	Sayı	3	1	0	18	0	22
		Yüzde	14	5	0	82	0	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	2	0	0	18	0	20
		Yüzde	10	0	0	90	0	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	8	6	0	34	0	48
		Yüzde	17	13	0	71	0	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	1	1	1	14	0	17
		Yüzde	6	6	6	82	0	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	2	2	0	2	0	6
		Yüzde	33	33	0	33	0	100
Total		Sayı	34	38	6	274	1	353
		Yüzde	10	11	2	78	0	100



Grafik 50. Makalenin Alanına Göre Konuşma odyometrisinde Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 93. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

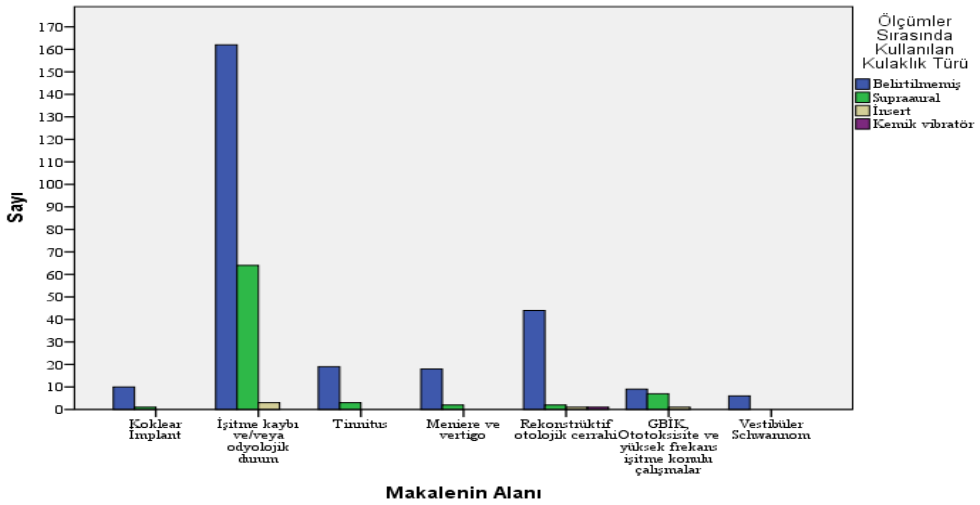
			Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türü			Total
			Belirtilmemiş	Anadilde	Kullanılmamış	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	3	2	6	11
		Yüzde	27	18	55	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	20	19	189	229
		Yüzde	9	8	83	100
	Tinnitus	Sayı	3	1	18	22
		Yüzde	14	5	82	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	2	0	18	20
		Yüzde	10	0	90	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	11	4	33	48
		Yüzde	23	8	69	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	2	1	14	17
		Yüzde	12	6	82	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	3	1	2	6
		Yüzde	50	17	33	100
Total		Sayı	4	44	28	280
		Yüzde	1	13	8	80



Grafik 51. Makalenin Alanına Göre Konuşmayı Ayırt Etme Skoru Hesaplamasında Kullanılan Materyal Türünün Dağılımı

Tablo 94. Makalenin Alanına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

			Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türü				Total
			Belirtilmemiş	0.5-2 kHz	0.5-4 kHz	3 kHz dahil edilmiş	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	10	1	0	0	11
		Yüzde	91	9	0	0	100
	İşitme kaybı ve/veya odyolojik durum	Sayı	162	64	3	0	229
		Yüzde	71	28	1	0	100
	Tinnitus	Sayı	19	3	0	0	22
		Yüzde	86	14	0	0	100
	Ménière ve vertigo	Sayı	18	2	0	0	20
		Yüzde	90	10	0	0	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	44	2	1	1	48
		Yüzde	92	4	2	2	100
	GBİK, Ototoksisite ve yüksek frekans işitme konulu çalışmalar	Sayı	9	7	1	0	17
		Yüzde	53	41	6	0	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	6	0	0	0	6
		Yüzde	100	0	0	0	100
Total		Sayı	31	268	79	5	1
		Yüzde	9	76	22	1	0

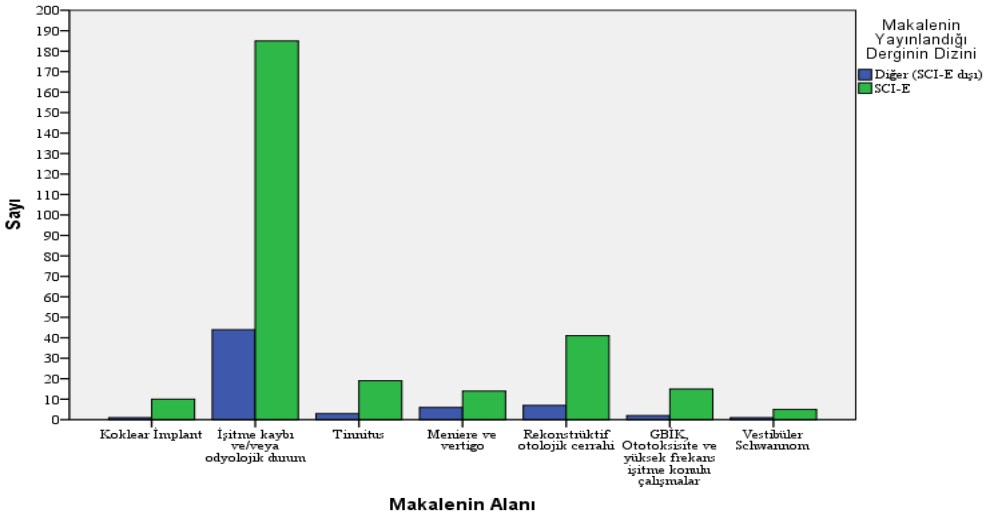


Grafik 52. Makalenin Alanına Göre Ölçümler Sırasında Kullanılan Kulaklık Türünün Dağılımı

Makale alanının makalenin yayınlandığı dergi dizini, yayınlandığı sene ve birinci isim yazarın branşına göre dağılımı aşağıdaki Tablo 95-97 ve Grafik 53-55' te özetlenmiştir. Her ne kadar istatistiksel analiz yapılamasa da tüm makale alanlarında dergi dizini, yayın yılları ve birinci isim yazarın branşının benzer oransal paternde dağıldığı dikkati çekti.

Tablo 95. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizininin Dağılımı

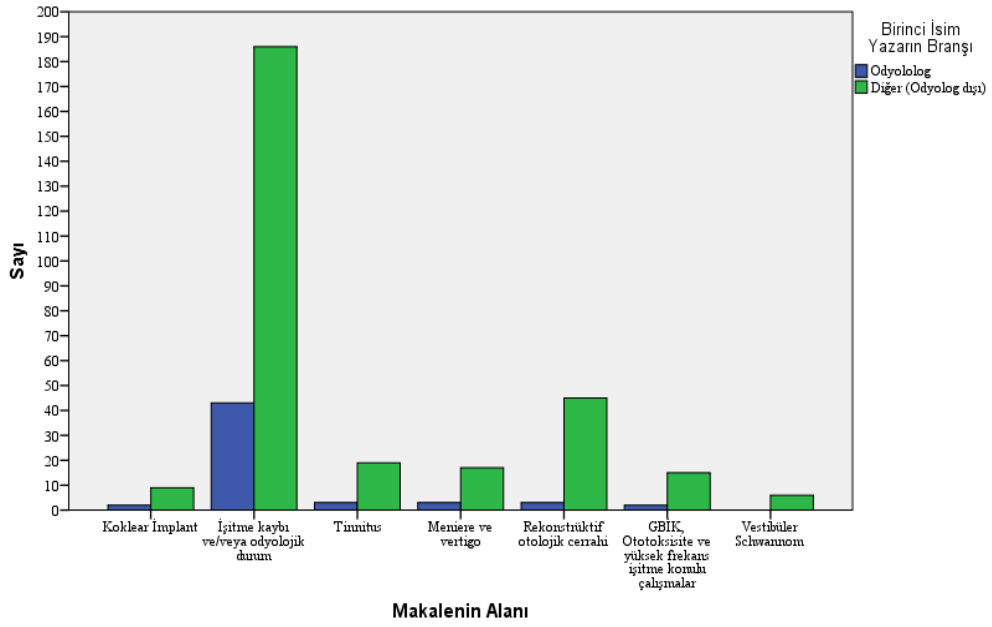
			Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini		Total
			Diğer	SCI-E	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	1	10	11
		Yüzde	9	91	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	44	185	229
		Yüzde	19	81	100
	Tinnitus	Sayı	3	19	22
		Yüzde	14	86	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	6	14	20
		Yüzde	30	70	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	7	41	48
		Yüzde	15	85	100
	GBİK, Ototoksisite veya yüksek frekans işitme	Sayı	2	15	17
		Yüzde	12	88	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	1	5	6
		Yüzde	17	83	100
Total		Sayı	64	289	353
		Yüzde	18	82	100



Grafik 53. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizininin Dağılımı

Tablo 96. Makalenin Alanına Göre Makalenin Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı

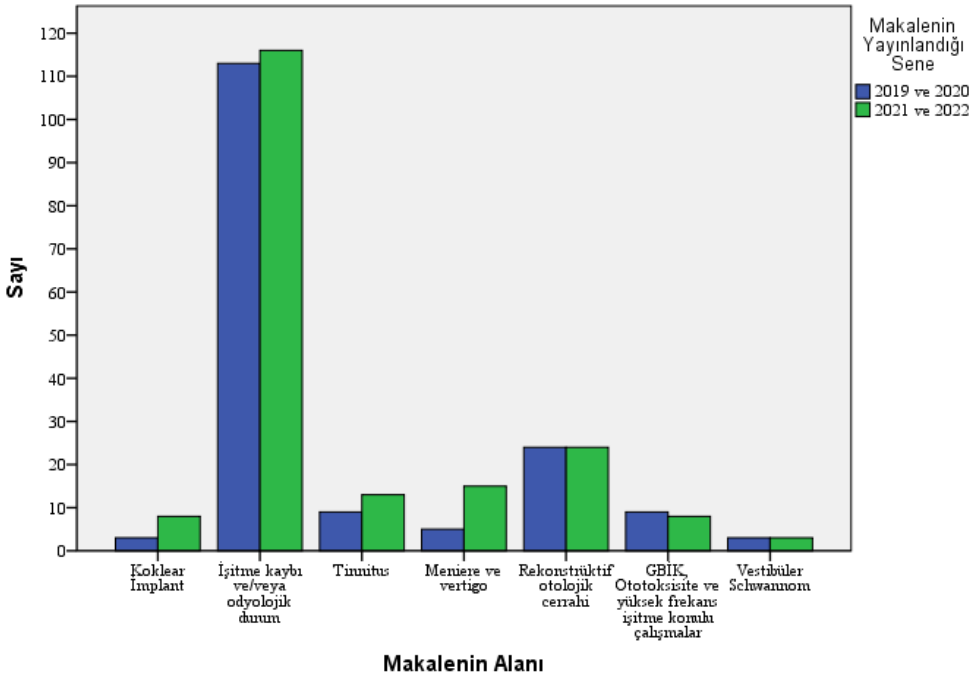
			Birinci İsim Yazarın Branşı		Total
			Odyolog	Diğer	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	2	9	11
		Yüzde	18	82	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	43	186	229
		Yüzde	19	81	100
	Tinnitus	Sayı	3	19	22
		Yüzde	14	86	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	3	17	20
		Yüzde	15	85	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	3	45	48
		Yüzde	6	94	100
	GBİK, Ototoksisite veya yüksek frekans işitme	Sayı	2	15	17
		Yüzde	12	88	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	0	6	6
		Yüzde	0	100	100
Total		Sayı	56	297	353
		Yüzde	16	84	100



Grafik 54. Makalenin Alanına Göre Makalenin Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı

Tablo 97. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı

			Makalenin Yayınlandığı Sene		Total
			2019 ve 2020	2021 ve 2022	
Makalenin Alanı	Koklear İmplant	Sayı	3	8	11
		Yüzde	27	73	100
	İşitme kaybı veya odyolojik durum	Sayı	113	116	229
		Yüzde	49	51	100
	Tinnitus	Sayı	9	13	22
		Yüzde	41	59	100
	Ménière veya vertigo	Sayı	5	15	20
		Yüzde	25	75	100
	Rekonstrüktif otolojik cerrahi	Sayı	24	24	48
		Yüzde	50	50	100
	GBİK, Ototoksisite veya yüksek frekans işitme	Sayı	9	8	17
		Yüzde	53	47	100
	Vestibüler Schwannom	Sayı	3	3	6
		Yüzde	50	50	100
Total		Sayı	166	187	353
		Yüzde	47	53	100

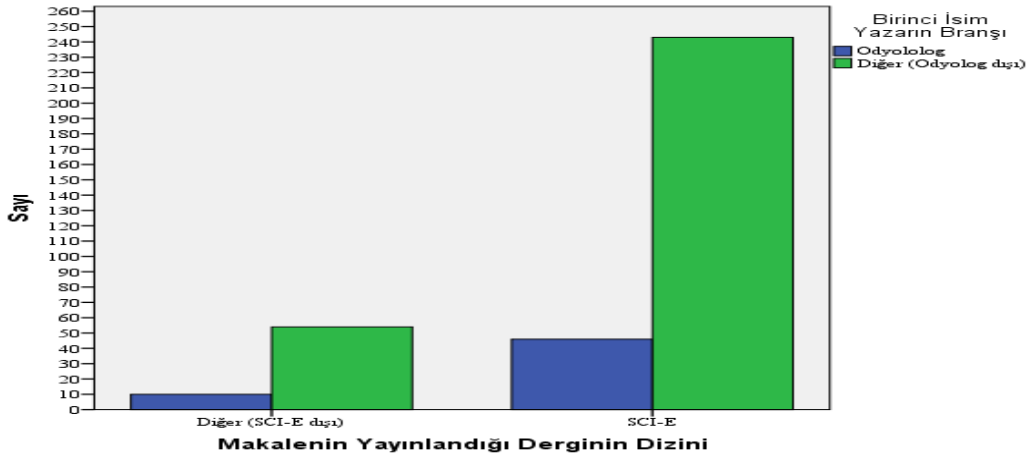


Grafik 55. Makalenin Alanına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı

Makalenin yayınlandığı dergi dizinine göre yayınlandığı sene ve birinci isim yazarın branşının dağılımı ve istatistiksel analizi aşağıdaki Tablo 98 ve 99 ile Grafik 56 ve 57' de sunulmuştur. Makalenin yayınlandığı derginin dizinine göre birinci isim yazarın branşı ve yayın senesi arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

Tablo 98. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı

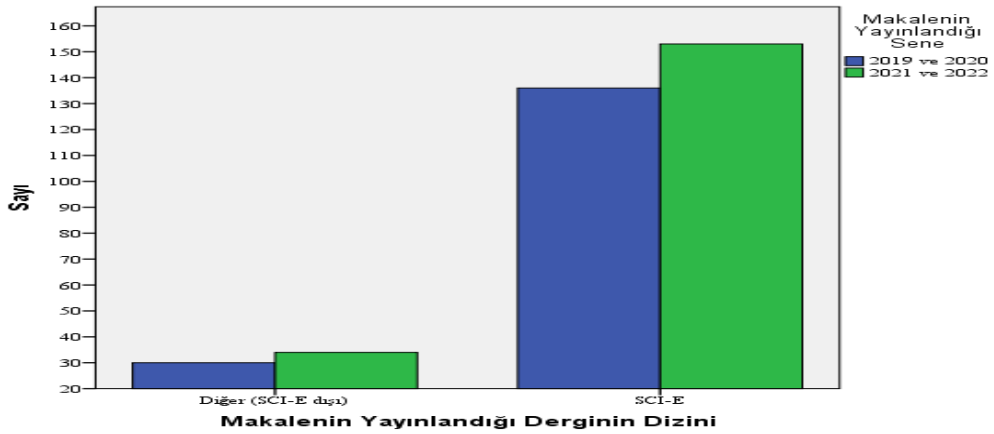
			Birinci İsim Yazarın Branşı		Total	*Ki-kare p değeri*
			Odyolog	Diğer		
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	10	54	64	0.954
		Yüzde	16	84	100	
	SCI-E	Sayı	46	243	289	
		Yüzde	16	84	100	
Total		Sayı	56	297	353	
		Yüzde	16	84	100	



Grafik 56. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Birinci İsim Yazarın Branşının Dağılımı

Tablo 99. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı

			Makalenin Yayınlandığı Sene			*Ki-kare p değeri*
			2019 ve 2020	2021 ve 2022	Total	
Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizini	Diğer	Sayı	30	34	64	0.979
		Yüzde	47	53	100	
	SCI-E	Sayı	136	153	289	
		Yüzde	47	53	100	
Total		Sayı	166	187	353	
		Yüzde	47	53	100	

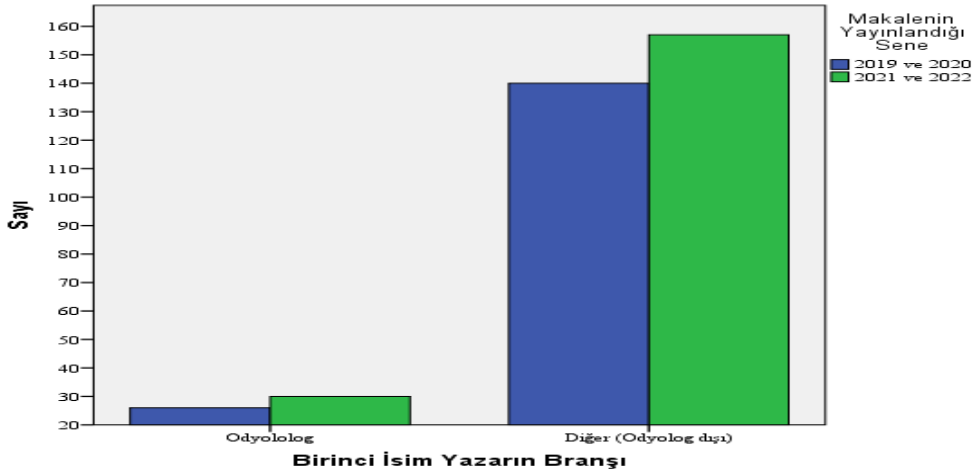


Grafik 57. Makalenin Yayınlandığı Derginin Dizinine Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı

Birinci isim yazarın branşına göre makalenin yayınlandığı senenin dağılımı ve istatistiksel analizi aşağıdaki Tablo 100 ile Grafik 58' de sunulmuştur. Birinci isim yazarın branşına göre yayın senesi arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

Tablo 100. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı

			Makalenin Yayınlandığı Sene		Total	*Ki-kare p değeri*
			2019 ve 2020	2021 ve 2022		
Birinci İsim Yazarın Branşı	Odyolog	Sayı	26	30	56	0.922
		Yüzde	46	54	100	
	Diğer	Sayı	140	157	297	
		Yüzde	47	53	100	
Total		Sayı	166	187	353	
		Yüzde	47	53	100	



Grafik 58. Birinci İsim Yazarın Branşına Göre Makalenin Yayınlandığı Senenin Dağılımı

Çalışmanın hipotezini destekler nitelikteki, istatistiksel olarak anlamlılık saptanan parametrelerde (Dergi dizinine göre sırasıyla 3 kHz ve interoktav frekans eşiklerin ölçüm durumu ve makalenin yayınlandığı senelere göre 3 kHz eşik ölçüm durumu) yapılan ikili lojistik regresyon analizi sonuçlarına aşağıdaki Tablo 101 ve 102' de yer verilmiştir. Tablo 101' de görüldüğü üzere, SCI-E dışı dergi dizininde yer almak ve 2021-2022 yılları arasında yayınlanmış olmak SCI-E dizin ve 2019-2020 yıllarına göre 3 kHz eşik ölçümü yapılmama riskini sırasıyla 3.3 ve 1.7 kat artırmıştır.

Tablo 101. 3 kHz Eşik Ölçümünün Yapılmaması Üzerine Etki Eden Değişkenlerin İkili Lojistik Regresyon Analizi

	p	OR	%95 CI	
			Alt limit	Üst limit
SCI-E dışı dergi dizininde yayınlanmak	*0.002*	3.278	1.550	6.934
2021-2022 yıllarında yayınlanmak	*0.023*	1.708	1.075	2.712

OR: Odds Ratio

Tablo 102' de özetlendiği gibi, SCI-E dışı dergi dizininde yer almak SCI-E dizinde yayınlanmaya göre interoktav frekans eşik ölçümü yapılmama riskini 2.5 kat yükseltmektedir.

Tablo 102. İnteroktav Frekans Eşik Ölçümünün Yapılmaması Üzerine Etki Eden Değişkenlerin İkili Lojistik Regresyon Analizi

	p	OR	%95 CI	
			Alt limit	Üst limit
SCI-E dışı dergi dizininde yayınlanmak	*0.004*	2.525	1.354	4.710

OR: Odds Ratio

5. TARTIŞMA

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre, çalışmaya dahil edilen 353 makalenin tümünde saf ses odyometri sonuçlarının raporlanmasında çok ciddi eksiklikler mevcut olup standardizasyondan uzaktır. Daha önemlisi, 3 kHz eşik ölçümü ve interoktav frekans eşiklerinin ölçümü dışındaki hiçbir değişken dergi dizininin SCI-E olup olmaması, çalışmanın birinci isim yazarının odyolog olup olmaması ya da makalenin yayınlandığı seneye (2012 tavsiyeleri yayını (11) Web Of Science sistemindeki en fazla atfını 2019' da almıştı) göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu nedenle H_1 ve H_2 hipotezlerimiz doğrulanmıştır.

AAO-HNS 1995' te ossiküloplasti ve stapes cerrahisinde tedavi sonuçlarının raporlanmasını standartlaştırmak için bir kılavuz yayınlamıştır (14). Komite, odyometrik ölçüm sonuçlarının raporlanmasıyla ilgili kuralların hem geniş çapta uygulanabilir olmasını hem de mümkün olduğunca basit kullanılmasını istemiş ve bu hedeflere ulaşmak için iki düzeyli bir yönerge oluşturmuştur. Bunlardan ilki 0.5, 1, 2 ve 3 kHz frekanslarındaki eşik değerlerinin ortalamasının kullanılmasıdır. Her ne kadar geçmişte 0.5, 1 ve 2 kHz veya 0,5, 1, 2 ve 4 kHz frekanslarını aritmetik ortalamaları yaygın olarak kullanıldıysa da komite, işitmenin yeniden yapılandırılmasının hedefi olan konuşmanın anlaşılmasında yüksek frekansların önemini yansıtmak için yeni ölçüm standartlarına 3 kHz' in dahil edilmesinin yerinde olacağına karar vermiştir. Komite ayrıca 0.5, 1 ve 2 kHz veya 0,5, 1, 2 ve 4 kHz frekanslarını aritmetik ortalamaları ile yeni önerilen 0.5, 1, 2 ve 3 kHz dörtlüsünün aritmetik

ortalamasının doğrudan karşılaştırılabilir olduğunu vurgulamıştır (14). Bu kılavuzdaki (14) Düzey 1 öneri, sonuçların ameliyat sonrası en erken altıncı ayda rapor edilmesi, ameliyat öncesi ve sonrası hava-kemik aralığının belirlenerek 0-10 (desibel) dB, 11-20 dB, 21-30 dB ve > 30 dB şeklinde kategorize edilmesi ve ameliyat öncesi sonrası HY ve KY işitme eşik farkının desibel cinsinden ifade edilmesidir. Düzey 2 öneri ise gelecekteki ileriye dönük çalışmalar için standart olarak gerek HY gerek KY ölçümlerine 3 kHz' i de dahil edecek şekilde HY ölçümlerinin 0.5 ila 8 kHz arasındaki oktav frekanslarda, KY ölçümlerinin ise 0.5 ila 4 kHz arasındaki oktav frekanslarda kaydedilmesi yönündedir. Buna göre Düzey 2 önerisine uygun olarak rapor edilecek olan veriler daha kesin istatistiksel işlemlere ve meta-analizlere olanak sağlayacaktır. Ayrıca araştırmacılar konuşmayı ayırt etme puanlarını kullanmak isteyebilirler ki bu da teşvik edilmelidir çünkü işitmeyi restore etme amacıyla yapılan cerrahilerde asıl amaç hava-kemik aralığını kapatmak ya da eşikleri desibel olarak iyileştirmek değil konuşmanın anlaşılırlığını iyileştirmek ve bu konuda hastanın almakta olduğu işitme cihazı gibi yardımları minimize edebilmektir (14). Bu kılavuz doğrultusunda çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçları değerlendirdiğimizde, SCI-E dizininde yer alan dergilerde hem HY hem KY ölçüm verisinin çalışmaların sadece %35' inde (Tablo 5) verildiğini, standart HY ve KY ölçüm oranlarının ise sırasıyla %53 ve %29 (Tablo 7 ve 9) olduğunu görmekteyiz. Birinci isim yazarın odyolog olduğu çalışmalarda da HY+KY birlikte raporlanma oranı %43 (Tablo 28), standart HY ve KY paylaşımı ise sırasıyla %59 ve %38 (Tablo 30 ve 32) olarak saptanmıştır. Makalenin alanına göre ise HY+KY birlikteliği en sık rekonstrüktif otolojik cerrahilerde saptanırken (Tablo 74) HY ve KY uygunluğu sırasıyla en yüksek oranda işitme kaybı veya odyolojik durum konulu çalışmalarla koklear implantasyon alanında elde edilmiştir (Tablo 76 ve 78).

Saf ses ortalamasına dahil edilen frekanslar açısından bakıldığında, orta kulak rekonstrüksiyonunun sonuçlarının raporlanması için, kolay elde edilen bir parametre olması nedeniyle üç frekans ortalaması (0.5, 1 ve 2 kHz) sıklıkla kullanılmaktadır. Orta kulağa yönelik cerrahilerin özellikle yüksek frekanslarda koklear fonksiyonu olumsuz yönde etkileyebileceği gerçeği, ortalamaya 4 kHz eşiği dahil edilerek dengelenebilir (17). Dolayısıyla kronik süpüratif otitis media (KSOM) endikasyonuyla yapılan cerrahilerden önce ve sonra bu noktaya dikkat edilmesi gerekir (18, 19). Yüksek frekans kayıpların, özellikle arka planda gürültü varlığında konuşmanın anlaşılırlığını olumsuz etkilemesine neden olması, 4 kHz' in dört frekans ortalamasına dahil edilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (17). Öte

yandan AAO-HNS 1995 kılavuzları 0.5, 1, 2, 3 kHz dört frekans ortalamasının kullanılmasını benimsemiştir (10), ancak 3 kHz eşiğinin kaydedilmesi ve kullanılması evrensel olmamıştır ki bu da standart değişkenlerin kullanılmaması nedeniyle farklı çalışmaların doğrudan karşılaştırılabilmesi önünde bir engel teşkil eder (17). Bu konuya getirilen bir başka çözüm de retrospektif çalışmalarda 3 kHz' lik eşikler mevcut olmadığında, 2 ve 4 kHz' deki eşiklerin ortalaması olarak 3 kHz' deki eşiğin tahmin edilmesi yöntemidir (10). Sonuçlarımıza bakıldığında, saf ses odyometrisine 3 kHz' in dahil edilme durumu (0.5, 1, 2 ve 3 kHz ortalama) SCI-E kategorisindeki çalışmalarda %35, birinci isim yazarın odyolog olduğu durumlarda %29, 2019-2020 arasında ise %31 olarak elde edilmiştir (Tablo 17, 40 ve 63). Her üç oranın da istatistiksel olarak anlamlı olmasa da düşük olduğu kanaatindeyiz.

Gurgel ve ark. tarafından 3 kHz saf ses işitme eşiğinin 2 ve 4 kHz eşiklerin ortalaması şeklinde ifade edilip edilemeyeceğinin araştırıldığı makalelerinde (20), her bir saf ses odyogramda 3 kHz' de ölçülen HY eşiği, aynı odyogramdaki 2 ve 4 kHz' lik HY eşiklerinin ortalaması (interpolasyon) ile karşılaştırılmıştır. Toplam 2170 SSO' da yapılan araştırmanın sonucunda 3 kHz için interpolasyonlu ve ölçülen değerler arasındaki fark, odyogramların %72' sinde ±5 dB, %91' inde ±10 dB ve %99' unda ±20 dB içerisinde bulunmuştur (korelasyon katsayısı r = 0.965). Hesaplanan ve ölçülen eşik değerlerinin 10 dB' den fazla farklı olduğu SSO' larda (toplam SSO' ların %9' u), interpolasyonlu eşiğin ölçülen eşikten %82.5 oranında daha iyi olduğu görülmüştür. Ortalamalı ve interpolasyonlu 3 kHz eşikleri arasındaki ortalama fark 2.0±6.5 dB olarak bulunmuştur. Ölçülen ve interpolasyonlu 3 kHz eşikler kullanılarak hesaplanan saf ses ortalamaları arasındaki fark ise SSO' ların %99' unda ±5 dB aralığında kaydedilmiş (r = 0.997) ve her iki ortalama arasındaki fark 0.5±1.63 dB olarak hesaplanmıştır. Yazarlar bu sonuçlara göre, hem tek başına kullanıldığında hem de özellikle ortalama eşik hesaplanmasına dahil edildiği durumda interpolasyonlu eşiğin gerçek ölçüme çok yakın bir değerde saptandığı ve aradaki korelasyonun çok yüksek olduğu, bu nedenle interpolasyonlu eşiğin rahatlıkla kullanılabileceğini varsaymışlardır. Hatta 3 kHz' de eksik veri olması nedeniyle bir saf ses odyogramı çalışma dışı bırakmak yerine, 4 frekanslı SSO' da interpolasyonlu 3 kHz eşiğinin kullanmasının mantıklı ve işlevsel olduğunu not etmişlerdir. Çünkü yazarların sonuçlarına göre interpolasyondan kaynaklanan potansiyel hata gerek bireysel gerekse toplum bazlı ölçümlerde ihmal edilebilir düzeydedir. Öte yandan, bireysel vakalar için kritik karar vermenin ölçümün doğruluğu ve kesinliğine bağlı olduğu durumlarda (örneğin, sigorta ödemeleri, maluliyet bildirimleri veya adli durumlar için

engellilik oranı hesaplamaları, vb.), 3 kHz eşiğin interpolasyon yöntemiyle değil bizzat ölçülmesini önermişlerdir (20). Çalışmamıza dahil edilmiş olan makalelerden yalnızca birinde (1/353) interpolasyon uygulanmıştır.

Dört frekans ortalamasında 3 veya 4 kHz kullanımı zaman zaman sonuçlar açısından farklılıklara da neden olabilir. Örneğin Berliner ve ark.' ın (21) stapes cerrahisi (n=240), Goldberg ve ark.' ın (1), KSOM cerrahisi (n = 523) sonuçlarını sundukları araştırmalarında, ameliyat sonrası hava-kemik aralığını dört frekans ortalamasında 3 kHz yerine 4 kHz kullanarak hesapladıklarında sonuçların %6' ya varan oranda daha kötü çıktığını belirtmişlerdir. KSOM nedeniyle yapılan cerrahilerden sonra HY ve hava kemik aralığı (ABG) değişiklikleri, özellikle düşük ve orta frekanslarda iyileşme gösterirken 3 kHz üzeri frekanslarda belirgin iyileşme gözlenmeyebilir (22). Bunun nedeni hem orta kulak cerrahisinin hem de mevcut patolojinin osteomyelitik süreçler nedeniyle koklea fonksiyonlarını yani yüksek frekans işitmeyi bozması olabilir. Ayrıca, kulak zarının restorasyonu da dahil olmak üzere orta kulak cerrahilerinin 6 kHz Hz ve üzeri frekanslarda işitmede bir miktar bozulmaya yol açması da muhtemeldir (22). Dawes ve ark.' ın (17) ameliyat öncesi ve sonrası sırasıyla üç frekans (0.5, 1, 2 kHz) ve dört frekans ortalamalar ((0.5, 1, 2, 3 kHz) ve (0.5, 1, 2, 4 kHz)) kullanarak odyolojik verileri değerlendirdikleri çalışmalarında her ne kadar desibel cinsinden veriler arasında belirgin farklılıklar olmasa da (en fazla 1-2 dB kadar) hava kemik aralığı (ABG) açısından bakıldığında ve onarlı sınıflama yapıldığında (özellikle 0-10 dB ABG kategorisinde) ameliyat sonrası en iyi sonuçlar üç frekans ortalama ile daha sonra da 3 kHz' in kullanıldığı dört frekans ortalama ile elde edilmiştir. Bu çalışmaya göre (17), 4 kHz' in kullanıldığı dört frekans ortalama görece en kötü işitme sonuçlarına neden olmuştur. Yazarlar bu farklılıkların minör olduğunu ama istatistiksel hesaplamalarda anlamlı derecede gruplar arası farklılığa sebep olduğunun altını çizerek bu farklılığın timpanoplasti ameliyatının ortalamaya dahil edilen frekanslardan özellikle 4 kHz üzerine belirgin etkisi olmayışına bağlamışlar ancak farklı ortalamaların kullanılmasının tek bir seride bile istatistiksel olarak ne kadar büyük farklılık yaratabileceğine dikkat çekerek farklı yayınların sonuçlarının karşılaştırılırken bu konuya özellikle dikkat edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir (17). Makale alanına göre saf ses ortalamasına 3 kHz' in dahil edilip edilmediğini incelediğimizde, literatürdeki bu öneriye uygun şekilde, ortalamaya 3 kHz' in en yüksek oranda rekonstrüktif otolojik cerrahilerde (%52) dahil edildiğini gözlemledik (Tablo 85).

3 kHz kullanımının özellikle vurgulandığı alanlardan birisi de "Kural 3000" olarak bilinen ve VS teşhisi için manyetik rezonans görüntüleme (MRG) öncesi şüphe uyandırma ve MRG isteme kriteri olarak literatüre kazandırılmış bir antitedir. Saliba ve ark. tarafından (23) VS' lerin taranması için saf ses odyogramların tanısal verimini değerlendirmek ve hangi asimetrik sensörinöral işitme kaybı (SNİK) tanımının VS tanısına en uygun olduğunu belirlemek için yapılan çalışmada tanımlanan bu kurala göre, KAES asimetrisi ve vestibuler yetmezliğe ilaveten 250-4000 Hz arasındaki frekanslarda asimetrik işitme kaybını ve VS olasılığını en iyi tahmin eden frekans 3000 Hz olarak kaydedilmiştir. Buna göre, 3 kHz' de kulaklar arasında en az 15 dB' lik asimetri varlığı istatistiksel olarak anlamlı ve %73' lük bir duyarlılık değeri ile VS için tahmin edici olarak bulunmuştur (23). Ancak bu yayına metodu açısından itirazlar da gelmiştir (24). Ayrıca, literatürde asimetrik SNİK kriterleri geniş bir yelpazeyi içermektedir (Cueva (25), AAO-HNS (13), Oxford (26), Seattle (27), Nashville (28) ve AMCLASS (29)). Bu kriterlerden bazıları sırasıyla özellikle 3 kHz (13, 23), bazıları ise 8 kHz (26, 27) kullanımını gerektirmektedir. Güncel çalışmalar ise farklı odyometrik protokollerin birbirine üstün olmadığını, her kriterin duyarlılık ve özgüllük açısından avantajlı ve dezavantajlı tarafları olduğundan bahsetmektedir (30). Vnencak ve ark.' ın (31) VS teşhisinde saf ses odyogram bazlı tarama protokollerini değerlendirme amacıyla yaptıkları araştırmada, 246 VS hastası ve 442 sağlıklı gönüllü üzerinde tarama protokolleri (AAO-HNS (13, 32), AMCLASS-A/B (29), Charing Cross (33), 3x15 Kuralı (33), Cueva (25), DOH (34), Nashville (28), Oxford (26), Rule 3000 (23), Schlauch (35), Seattle (36), Mangham (27) ve Sunderland (37)) duyarlık ve özgüllük açısından karşılaştırılarak analiz edilmiş ve hepsinin duyarlılık ve özgüllüğü birbirinden farklı bulunmuştur. Bunlar arasından bir kısmı yüksek frekans ölçümleri (8 kHz) baz alırken (26, 27, 33, 35, 36), sadece üçünde (13, 23, 32) interoktav frekansa (3 kHz) referans verilmiştir ve bu çalışmanın sonucuna göre (31) en yüksek pozitif olasılık oranının (*positive likelihood ratio*), yani kabul edilebilir çok düşük bir tanısal eksiklikle beraber tarama MRG sayısını minimumda tutabilen ölçeklerin 3 kHz' in kullanıldığı üç ölçek (13, 23, 32) olduğu sonucuna varılmıştır. AAO-HNS' nin VS' de işitmeyi koruyucu tedavi sonrası işitme sonuçlarının raporlanması için önerdiği kılavuza göre de işitme eşikleri, 0.5, 1, 2 ve 3 kHz' de HY saf ses işitme eşiklerinin aritmetik ortalaması olarak rapor edilmelidir. İlgili kılavuz, hem tedavi öncesi hem de tedaviden en az üç ay sonrasında ve yıllık izlemlerde en iyi KAES' in de belirtilmesini önermektedir. Yazarlar bu kılavuza göre tedavi sonrası işitmenin öncesine göre stabil, iyileşmiş veya bozulmuş olarak

değerlendirilebileceğini belirtmişlerdir (13). Çalışmamızda VS alanındaki makalelerde bu önerilere pek uyulmadığı dikkati çekmektedir. 3 kHz' in raporlanması %67 oranındayken (Tablo 80) 3 kHz' in saf ses ortalamasına dahil edilme frekansı %50 (Tablo 85) olarak bulunmuştur.

İnteroktav frekansların kullanımı ve raporlanması konusu tarihçe ile ele alınarak açıklanacak olursa, saf ses odyogram 20. yüzyılın ilk yarısında gelişimini belirgin olarak tamamlamış olsa da, 20 dB kuralının (iki ardışık frekans arasında en az 20 dB HL fark varsa interoktav frekans ölçümün yapılması gerektiğini belirten kural) resmileştirilmesi henüz gerçekleşmemişti, çünkü desibel kavramı bu dönemin ikinci yarısında tanımlanacaktı (7). Hatta 2005 ASHA kılavuzu (38) her ne kadar saf ses odyometrik ölçümlerinde "daha eksiksiz bir profil" sağlamak için 3 ve 6 kHz' in rutin olarak test edilmesini önermiş olsa da 2 kHz' in altındaki oktav aralıklarında 20 dB kuralının kullanılmasını tavsiye etmiştir; fakat bu tavsiye rasyonel bir temele dayandırılmamıştır. Yıllar geçtikçe, çoğu odyoloji metninde herhangi bir destekleyici kanıt sunulmamasına rağmen interoktav frekans eşiklerine atıfta bulunulmuş ve 20 dB kuralı önerilmiştir (7). Örneğin *Handbook of Clinical Audiology* kitabının (Katz, 1972) ilk baskısında (39), ardışık oktav eşikler arasında belirgin bir yükselme veya düşüş varsa, genel olarak işitme konfigürasyonunun daha kapsamlı bir değerlendirmesinin yapılabilmesi için 125, 750, 1500, 3000 ve 6000 Hz gibi yarım oktav frekans eşiklerin araştırılabileceği ifadesine yer verilmiştir.

Wilson ve ark. (7) 2014 yılında 20 dB kuralının test edilmesini amaçlayan bir makale yayınlamışlardır. Bu retrospektif analizin hipotezleri interoktav eşiklerin ölçülmek yerine ardışık frekanslara göre tahmin edilip edilemeyeceğidir. Bu retrospektif analizin sonuçları, bitişik oktav frekanslarındaki eşikler arasında 20 dB veya daha büyük bir fark olması durumunda, interoktav eşiklerinin ölçülmesi gerektiğine dair eski atasözüne güven vermektedir. Bu retrospektif analize göre, interoktav frekans eşiklerinin büyük bölümü (1.5 kHz' de %90, 3 kHz' de %84 ve 6 kHz' de %72) ardışık iki oktav frekans eşiğinin aritmetik ortalamasına eşit veya bunların arasındaydı fakat yüzdelerden anlaşılacağı üzere iki ardışık oktav frekansın eşiklerinin arasında olmadığı durumlar da mevcuttu. Ancak interoktav eşik, iki ardışık oktav frekansının eşik değer ortalamasına eşit veya bunların arasında olmadığında bu sapma çoğunlukla (1.5 kHz' de %85, 3 kHz' de %82 ve 6 kHz' de %69) ±5 dB aralığındaydı. Dolayısıyla oktav frekans eşiğe bakarak interoktav frekans eşiğinin çoğunlukla tahmin edilebileceği sonucuna varıldı. Ancak oktav frekanslar arasındaki eşik fark arttıkça bu

tahminin hata payı artmaktaydı. Bu makalede 20 dB kuralı ile yani oktav frekanslar arasındaki farkın <20 dB olduğu durumlarda oktav frekansların ortalaması %60-90 oranında ±5 dB sapma ile interoktav frekansı tahmin edebilmiştir. Hatta bu kuralın göz ardı edilebilir bir hata payı ile 25 dB' e kadar esnetilebileceği belirtilmiştir. Bu makale ile 20 dB kuralı bilimsel bir temele oturmuştur. Çalışmamıza dahil edilen makalelere bakıldığında, interoktav frekans eşiklerin ölçüm oranı genel olarak %40 dolayında kaydedildi (Tablo 3) (SCI-E dizinlerde %44 (Tablo 13, $p<0.05$), birinci isim yazarın odyolog olduğu durumlarda %48 (Tablo 36), 2019-2020 yıllarında %42 (Tablo 59)). Makale alanına göre bakıldığında ise bu oranın VS' de %67, GBİK ve ototoksisite çalışmalarında ise %65' e çıktığı görülmekte olup bu durumun rasyonel temeli anlaşılmaktadır.

İnteroktav frekanslardan (özellikle de alçak frekanslar) yararlanmayı gerektirmesi nedeniyle ele alınması gereken hastalıklardan biri de Ménière Hastalığı, koklear hidrops (KH) ve akut alçak frekans işitme (ALHL) kaybı olup KH ALHL yerine de kullanabilmektedir (40-44). KH tanı kriterleri çoğu otöre göre Ménière Hastalığı odyolojik kriterleri (15) ile aynıdır. Buna göre tanı, etkilenen kulaktaki hava yolu işitme eşiklerinin 0.25, 0.5 ve 1 kHz ortalamasının aynı kulak 1, 2 ve 3 kHz ortalamasından ≥ 15 dB veya etkilenen kulağın 0.5, 1, 2 ve 3 kHz hava yolu eşik ortalamasının karşı kulağın aynı eşiklerdeki ortalamasından ≥ 20 dB veya bilateral olgularda 0.5, 1, 2 ve 3 kHz hava yolu eşik ortalamasının karşı kulağın aynı eşiklerdeki ortalamasından ≥ 25 dB olması şeklinde konur. Japonya Sağlık Bakanlığı Akut Ciddi İşitme Kaybı Grubu' nun belirlediği AHLH kriterlerine göre ise, etkilenen kulakta 0.125, 0.25 ve 0.5 kHz işitme eşik toplamının ≥ 70 dB olmasının yanı sıra kesin AHLH için aynı kulağın yüksek frekans işitme eşik toplamının ≤ 60 dB, olası AHLH içinse aynı kulağın yüksek frekans işitme eşik toplamının ≥ 60 dB ancak karşı kulak ile aradaki farkın ≥ 10 dB olması gerekmektedir (40, 44). Bazı otörler Japonya Sağlık Bakanlığı kriterlerinde küçük modifikasyonlar uygulamıştır (42). Daha eski bir yayında ise AHLH tanı kriterleri, ani işitme kaybı tanı kriterlerinin düşük frekanslarda kullanımı şeklinde tanımlamıştır (43). Bilindiği gibi AAO-HNS 1995 yılında Ménière Hastalığı için tanı skalası yayınlamıştır (15). Bu skaladaki kriterlere göre hastalar Ménière Hastalığı tanısı açısından; kesin, tanımlanmış, muhtemel ve olası olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Bu tanı skalası uzun yıllar boyunca kullanılmıştır. Fakat 2015 Denge Komitesi tarafından bu skala güncellenmiştir. Revize edilen skaladaki en büyük farklar ise; "kesin" ve "olası" kategorilerinin kaldırılması, etkilenen

kulaktaki düşükten orta frekanslara fluktuan işitme kaybının odyometrik olarak belgelendirilmesi gerekliliğinin sadece "tanımlanmış" kategorisinde olması, tanımlanan vertigo atağı süresinin 20 dakika ila 12 saat arası olarak değiştirilmesidir (16). KH' li ve AHLH' li olgular genellikle fluktuasyon gösterebilen düşük frekansları tutan işitme kaybı ile görünürler, dolayısıyla bu hastaların tedavisinde esas olan işitme kaybının giderilmesidir. Bu amaçla literatürde sistemik kortikosteroid, intratimpanik kortikosteroid, asetazolamid gibi diüretikler veya düşük molekül ağırlıklı dekstran, plazmaferez, hiperbarik oksijen gibi tedavi ajanlarının veya cerrahi tedavi seçeneklerinin kullanımına rastlanmaktadır. Bunlar arasında en güncel olanlar sistemik ve intratimpanik kortikosteroidlerdir (40, 42-44). Ancak tanı kriterleri, raporlamalardaki heterojenite ve tedavi şemasındaki farklılıklar gibi iyileşme kriterleri de tüm bu çalışmalarda farklı şekillerde ele alınmıştır. Örneklemler, uygulamalar ve sonuçların değerlendirilmesi açısından büyük farklılıkların görüldüğü bu çalışmaların sonucunda, KH veya AHLH için kesin bir tedavi uzlaşısı oluşmadığı dikkati çekmektedir. Ayrıca tedavi alternatiflerinin başarısı açısından da literatürde çelişkili sonuçlar mevcuttur (40, 42-44). Dolayısıyla, özellikle alçak frekanslar açısından interoktav frekansların ölçülmüş ve raporlanmış olması yayınların bilime katkısı açısından çok önemlidir. Çalışmamıza göre ne yazık ki Ménière Hastalığı ve vertigo konulu çalışmalarda bu oran %25 idi. İnteroktav frekanslar VS ve GBİK veya ototoksisite çalışmalarında ise çok daha yüksek oranda raporlanmıştı (sırasıyla %67 ve %65, Tablo 82).

Çalışmamızın sonuçları yüksek frekans eşik ölçümleri için ele alınacak olursa, literatüre göre, özellikle arka plan gürültüsü varlığında, 3 kHz' in üzerindeki frekansların konuşmanın algılanması açısından önemli olduğunu göstermektedir. Yüksek frekanslarda duymak, sesin lokalizasyonu, özellikle de ön-arka yön tayini açısından önemlidir. Bazen birden fazla kişi aynı anda konuştuğunda dinleyici birçok konuşma sesi duyabilir ancak hangi sesin hangi konuşmacıdan geldiğine karar vermekte zorlanabilir. Buna *informational masking* (bilgisel maskeleme) denir (45, 46). Buna göre hedef konuşma ile araya karışan konuşmanın mekansal ayrımı, bilgi maskelemesini azaltarak hedef konuşmacının anlaşılırlığını artırır. Böylece, yüksek frekansların duyulabilir olması ses lokalizasyonunu iyileştirebilir ve bu da bilgi maskelemesini azaltır. Bunun dışında, bilindiği gibi küçük çocukların sesleri yetişkinlere göre daha yüksek frekans spektrumuna sahiptir ve konuşmaları yetişkinlere göre daha az net olabilir. Kadınlar ve çocuklar tarafından üretilen bazı konuşma sesleri ('s' gibi) büyük ölçüde

4 kHz' in üzerinde bir frekanstadır. Bu nedenle 4 kHz ve üzerindeki işitme kaybı, bahsedilen türdeki seslerin işitilmesini azaltır (47). Benzer şekilde bazı kuş sesleri de esas olarak 3 kHz' in üzerindeki frekanslardan oluşur, dolayısıyla 4-6 kHz frekanslardaki işitme kaybı muhtemelen bu tür sesleri duyma yeteneğini de olumsuz etkileyecektir (48). Bir sesin önden mi arkadan mı, yukarıdan mı yoksa aşağıdan mı geldiğini belirleme yeteneği, sesin kulak kepçesinden (dış kulak) yansımalarıyla sağlanan bilgiye bağlıdır; bu yansımalar kulak zarına ulaşan sesin spektrumunu değiştirir (49). Spektral değişikliklerin en belirgin ve en kullanışlı olduğu frekans değer de 3 kHz' in üzerindeki frekanslardır (50). 4 kHz ve üzeri frekanslarda işitme kaybının kulak kepçesi ipuçlarını azaltması ve dolayısıyla seslerin önden mi arkadan mı, yukarıdan mı yoksa aşağıdan mı geldiğini belirleme becerisini bozması muhtemeldir. Gürültüye maruz kalmanın neden olduğu 4 ve 6 kHz' deki ekstra işitme kaybı bileşeni, seslerin önden mi arkadan mı, yukarıdan mı yoksa aşağıdan mı geldiğine karar verme yeteneğini azaltır ve sesin konumundaki tespit edilebilirliği daha da olumsuz etkiler. 3 kHz' in üzerindeki frekanslar için GBİK' in, özellikle arka plan gürültüsü mevcut olduğunda, konuşmayı anlama yeteneği üzerinde olumsuz etkileri olduğuna dair çok güçlü kanıtlar vardır. 3 kHz' in üzerindeki frekanslarda işitme kaybı, seslerin yerini tayin etme ve belirli çevresel sesleri duyma yeteneğini de olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle, medikolegal açıdan GBİK ölçümlerinde 4 ve 6 kHz eşikleri mutlaka dikkate alınmalıdır (48). Çalışmamızda GBİK ve ototoksisite makalelerinde interoktav frekanslardan biri olan 6 kHz ölçüm durumunun genel çalışma popülasyonuna göre daha yüksek oranda gözlenmiş olması nedeniyle bulgumuz literatürü destekler niteliktedir (%65, Tablo 82).

Çalışmamızın makale alanı alt gruplarından biri olan ototoksisite derecelendirme sistemlerinde de kullanılan frekanslar ve elde edilen değerlerin kategorizasyonu açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Onkolojik klinik araştırmalar genellikle ototoksisiteyi, Ulusal Kanser Enstitüsü Olumsuz Olaylar için Ortak Terminoloji Kriterleri (CTCAE) olan sayısal derecelendirme sistemine dayanan olumsuz bir olay olarak rapor etmektedir (51). Her ne kadar 3. Versiyonunda değinilmemiş olsa da CTCAE' nin 4 ve 5 numaralı sürümleri, ototoksisite derecesini belirlemek için 1, 2, 3, 4, 6 ve 8 kHz frekansların kullanılması gerektiğini açıkça belirtmektedir. Ancak gerçek uygulamada 3 ve 6 kHz frekanslar genellikle test edilmemektedir (52). Yoğun kliniklerde zamansal ve iş gücü yetersizlikleri göz önüne alındığında, özellikle de test edilmesi zor olan pediatrik popülasyonda, gerçek klinik

uygulamada hangi frekansların ölçüldüğü konusunda önemli farklılıklar vardır. Dikkat sorunları olan ve bu nedenle test kabininde sıklıkla işbirliği yapmayan çocuklar, tercih edilen beş ila altı frekans yerine yalnızca iki ila üç frekansta değerlendirilebilir ve 6 veya 8 kHz' deki ölçümler atlanabilir. Örneğin, 4 kHz normalse, 3 kHz; 8 kHz normalse de, 6 kHz' i test etmenin pek işlevsel olmadığı varsayılabilir (52). Buna karşılık, bazı kurumların, ototoksisitenin neden olduğu en erken değişiklikleri tespit edebilen, 16 kHz ve üzeri yüksek frekanslı testlere izin veren odyometrik donanım ve protokollere erişimi bulunmaktadır (53, 54). Belirli frekansların test edildiği küçük odyolojik protokol farklılıklarından kolayca etkilenen ototoksisite derecelendirme kriterleri, değerlendirilen derecelendirmede mantıksız veya yanlış sonuçlara neden olabilir (52). Örneğin Brock kriterleri (55)' ne minör modifikasyon getiren Chang ve ark. tarafından (56) tanımlanan modifiye derecelendirme sistemi, hem 4 kHz' deki kesim değerinin 20 dB' e çekilmesi, hem de 3 ile 6-12 kHz frekans aralığının ölçüm ve hesaplamalara dahil edilmesiyle ototoksisitenin daha erken aşamada tanınabilmesini sağlamaktadır (52). Kemik yolu ölçümleri açısından bakıldığında ise, şu iki bulgudan "1) eğer tip A timpanogram mevcut olması" ve "2) 2 kHz ve altındaki HY eşiklerinin normal olması", her ikisi de mevcutsa yüksek frekanslarda saptanan bozulmuş HY eşikleri ototoksisite göstergesidir. Ancak sadece biri mevcutsa veya her ikisi de yoksa İTİK ayrımının yapılabilmesi için mutlaka KY eşiklerine de bakılmalıdır (52).

Başka bir örnekte, baş ve boyun kanserleri için sisplatin bazlı kemoterapilerden kaynaklanan ototoksisite insidansı, kısmen işitme kaybının nasıl tanımlandığına bağlı olarak %17 ila %88 arasında değişmektedir (57). Bu heterojenitenin bir kısmı hastalık, doz, tedavi şemaları, uygulama yöntemleri, eş zamanlı ototoksik ajanların veya ototoksisiteyi güçlendiren ajanların (radyasyon gibi) birlikte uygulanması, hasta yaşı ve hastayla ilgili diğer değişkenlere bağlı olsa da ototoksisitenin nasıl tanımlandığı ve monitörize edildiği de gözlenen bu belirgin varyasyondan sorumludur. Bu varyasyon, sonuç olarak hastalar için ototoksisite riski, prognoz ve potansiyel terapötiklerin etkinliğinin net bir şekilde ortaya konulamaması anlamına gelmektedir (58). İdeal olarak ototoksisitenin tanımlanması, tedavi öncesi işitme eşiklerinin belirlenmesini içerir. Hali hazırda mevcut olan ototoksisite ölçeklerinden bazıları, değişimi hesaplamak bazal değerlerin ölçümünü gerektirirken, diğerleri yalnızca o anki işitsel durumunu dikkate alır. Bazıları ise özellikle pediatrik popülasyonlar için oluşturulmuştur (58). Theunissen ve ark. (59) tarafından literatüre kazandırılan TUNE Ölçeği, konuşmayı anlama

ve ses kalitesi (doğa sesleri ve müzik gibi) dahil olmak üzere günlük hayata daha fazla uygulanabilirliği olan bir ototoksisite derecelendirme ölçeği geliştirmek amacıyla ve yetişkinlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Saf ses odyometrisi açısından bu ölçek, eşik kaymasını, mutlak eşiği ve 8, 10 ve 12.5 kHz' lik eşikleri dikkate alır. Pediatrik skalalara bakıldığında Brock Skalası (55) yüksek frekans olarak 8 kHz değerlendirmesini baz alır (60). Brock (55) gibi bazı ototoksisite ölçekleri (56, 61-65) sadece mutlak eşikleri, ASHA 1994 (66) yalnızca eşiklerdeki bazale göre değişikliği, bazılarıysa her iki değişkeni de ölçmektedir (59, 67, 68).

Bilindiği üzere kokleotoksik ajanlar başlangıçta 8 kHz' in üzerindeki frekansları etkiler, uzun süreli maruziyette ise etkilenme daha düşük frekanslara doğru ilerler. Bu yüzden ototoksisite derecelendirmesi, kokleanın bazal ucundaki fizyolojik hasarı vurgulamalıdır (69). ASHA (The American Speech-Language and Hearing Association) (66), NCI-CTCAE (The National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events) sürüm 3 (67) ve NCI-CTCAE sürüm 4 (68) (yetişkin kriterleri) yüksek frekans kayıplarına göre hesaplanamaz. Brock (55), CCG (Children' s Cancer Group) (63) ve SIOP (The International Society of Pediatric Oncology) (70) ölçekleri ise yüksek frekansları değerlendirir. Yalnızca Chang (56) ve TUNE (59), genişletilmiş yüksek frekanslı odyometrinin nasıl derecelendirileceğinden özellikle bahsetmiştir. Chang sınıflamasında (56) 6-12 kHz, TUNE' da (59) ise 8, 10 ve 12.5 kHz eşikler refere edilmiştir. İnteroktav frekanslar açısından bakıldığında ise, yalnızca NCI-CTCAE sürüm 4 (68), Chang (56) ve SIOP (70) ölçekleri 3 kHz eşiklere yer vermiştir. Ölçeklerdeki tüm bu farklılıkları göz önüne alan Crundwell ve ark. (69), yaş ve genel durum bozukluğu nedeniyle genişletilmiş (yüksek ve interoktav) frekansların rutin ölçümünün zorluk arz edebileceğini gündeme getirmiş ve en azından ortak bir paydada buluşabilmek adına standart, örneğin yalnızca 0.5, 1, 2 ve 4 kHz frekanslarda HY ölçümlerinin yapılması şeklinde bir yola da başvurulabileceğini, genişletilmiş frekansların ancak işitme kaybı tespit edilen veya işitme cihazına yönlendirilmesi uygun görülen popülasyonla sınırlandırılabileceğini önermiştir.

Ototoksisite için farklı sınıflandırma sistemlerini değerlendiren yakın tarihli bir derleme, genişletilmiş yüksek frekanslı (GYF) odyometriyi ototoksisiteyi saptamak için altın standart olarak tanımlamakta ve bunun klinik değerlendirmelere rutin olarak dahil edilmesini önermektedir (71). GYF aralığındaki işitme kaybının klinik etkileri tam olarak açıklığa

kavuşturulmamıştır ancak bu frekansların fonksiyonel işitme ile ilgili olduğuna ve konuşma lokalizasyonu ve algı gibi beceriler için önemli olduğuna dair artan kanıtlar vardır (72). GYF aralığındaki eşikler yaş aralığına göre büyük değişkenlik gösterir (73). Yetişkinler için yaş ve cinsiyetin bir fonksiyonu olarak genişletilmiş yüksek frekanslı işitmeye ilişkin referans verileri ISO 7029' da yayınlanmıştır (74). Çocuklara yönelik bir ISO referansı ise, her ne kadar klinik olarak son derece önemli ve gerekli olsa da, henüz literatüre sunulmamıştır. GYF aralığında işitmenin yaşla birlikte kötüleştiği iyi bilinmekte olup bu durumun erken çocukluk döneminde başladığı gözlenmektedir (73). Hemmingsen ve ark.' ın çalışmasına göre (73), sınır 10 yaş civarındadır. Yaşları 4-7 arasında değişen 47 okul öncesi çocuk üzerinde yapılan bir başka araştırma (75) ise beş yaşın üzerindeki çocukların, beş yaşın altındakilere kıyasla daha iyi GYF eşiklerine sahip olduğunu göstermiştir. GYF odyometrisinin ototoksik hasarın erken tespiti için altın standart olduğu, çocuk ve ergenlerde ototoksisite monitörizasyonu için elzem olduğu belirtilmektedir. GYF aynı zamanda gürültüye bağlı işitme kaybının değerlendirilmesi gibi diğer klinik durumlarda da faydalıdır. Her iki durumda da gerek çocuk gerekse erişkinlerin bazal saf ses odyogramlarında GYF eşiklere bakılmış olması gerekmektedir. Bu nedenle çocuklarda GYF eşikleri için referans verilere sahip olmak önem teşkil etmektedir (53, 73). Çalışmamızda interoktav frekans ölçüm oranı genel olarak düşük saptanmış olup (%40, Tablo 3), ne yazık ki ototoksisite ve GBİK konulu çalışmalarda bu oran daha da düşük not edilmiştir (%35, Tablo 83). Öte yandan, tinnitus konulu yayınlarda bu oran daha yüksek olarak izlenmiştir (%50, Tablo 83).

Bilindiği gibi bazal (GYF) koklear bölge özellikle ototoksisite dışında presbiakuzinin, çeşitli hastalıkların ve gürültünün etkilerine karşı hassastır. Bu nedenle GYF kaybı, hasara ilişkin erken bir uyarı niteliğinde olup, teşhis ve izlem açısından yararlı olabilir. Bazı ortamlarda, konuşma algısı GYF bilgisine dayanabilir ve GYF kaybı ile anlama zorlukları arasında bir ilişki olduğuna dair kanıtlar vardır. Bunun dışında GYF kaybı daha düşük frekanslardaki subklinik hasarın bir göstergesi ve tinnitus nedeni de olabilir (76, 77). Teknik olarak mümkün olduğu durumlarda GYF aralığında amplifikasyon faydalı olabilir. Klinikte GYF eşiklerine ölçme konusunda herhangi bir zorlukla karşılaşılmamaktadır ancak buradaki en büyük engel gerekli teknik ekipman eksikliğidir. Bu nedenle şu anda, GYF odyometrisinin klinik uygulaması sınırlıdır ancak uluslararası yönergelerin ve standartların geliştirilmesiyle birlikte gelecekte GYF testinin yaygınlaşması muhtemeldir (54, 76, 77). Araştırmamızda ise,

yüksek frekans eşiklerin ölçümü genel olarak oldukça nadir bir sıklığa sahiptir (%9, Tablo 3). Bu durum YF işitme eşik ölçümlerinin büyük önem arz ettiği GBİK, Ototoksisite ve YF işitme kaybı konulu çalışmalar ve tinnitus araştırmalarında da benzer paternde izlenmiş olup literatüre göre düşüktür (sırasıyla %29 ve %14, Tablo 82).

Yetişkin Koklear İmplantasyon için Minimum Raporlama Standartları' na göre, hastaların her iki kulağında ameliyat öncesi saf ses eşikleri HY için 0.125, 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2, 4 ve 8 kHz' de KY eşikleri 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2 ve 4 kHz' de bakılmalıdır. Fonksiyonel işitme, 125, 250 ve 500 Hz' de SSO' nun <80 dB HL olması şeklinde tanımlandığı için interoktav frekans ölçümü gereklidir (78). Ameliyat sonrası işitsel eşiklerin değerlendirilmesi ise bilindiği gibi daha detaylı olup konuşma testlerini de içermektedir (79, 80). İlginç ve ilgili kılavuzdaki önerilerden oldukça farklı şekilde araştırmamızdaki koklear implant çalışmalarında HY+ KY birlikteliği ile standart KY frekanslarının ölçüm oranı %0 olarak gözlenmiştir (Tablo 74 ve 78). Standart HY ölçümü sadece %36 (Tablo 76), interoktav frekans ölçümü %45 (Tablo 82), konuşma odyometrisi kullanımı %36 (Tablo 87) ve KAES ölçümü %45 (Tablo 89) şeklinde bulunmuştur.

Gurgel ve ark. tarafından 2012 yılında önerilen yeni odyolojik veri raporlama standartları (11) doğrultusunda, eski (AAO-HNS) prensiplere (10, 13-15) göre, işitme sonuçlarına ait verilerin kalitesi önemli ölçüde iyileştirilmiş olsa da, bazı sınırlamalar hala devam etmektedir. Yazarlara göre (11), heterojen bir hasta popülasyonunu sabit kategoriler halinde gruplayan herhangi bir sınıflandırma sistemi, işitme sonuçlarını açıklamada mutlaka bir miktar yetersiz kalacaktır. Örneğin, 1995 AAO-HNS sistemine göre, her ikisinin de saf ses ortalaması eşiklerinin aynı olması durumunda (örneğin 30-50 dB HL (yani her ikisi de B sınıfı)) akustik nöroma tedavisi gören %51 ve %100 KAES' lere sahip iki hasta aynı sınıfa yerleştirilebilir. Ancak iki hastanın tedavi sonrası işitsel fonksiyon açısından aralarındaki fark dramatiktir. Ayrıca yazarlar (11), farklı işitme sınıflarını ayıran sınırların keyfi ve yüzeyel olduğunu öne sürmüşler ve bu eksiklikleri göz önüne alarak daha geniş kapsamlı işitme sonuçlarını daha doğru bir şekilde temsil etmek için klinik araştırmalara yönelik yeni bir işitme sonuçları ölçeği oluşturmuşlardır. Bu kapsamlı ölçek, her tür işitme kaybında (sensöriyal, nöral, iletim tipi ve mikst tip) kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Buna göre, tüm işitme kaybı türleri için, klinik araştırmalardaki işitme sonuçları, en azından HY saf ses ortalaması (dB HL cinsinden) ve yüzde cinsinden KAES' i içermeli ve bir dağılım grafiğinde

rapor edilmelidir. Bununla birlikte, KAES verilerinin elde edilme biçiminde büyük değişkenlik olduğu da bilinmektedir. İdeal olarak KAES, hastanın ana dilinde kültürel olarak uyumluluk ve geçerliliği elde edilmiş fonetik açıdan dengeli minimum 50 kelimelik bir listenin (81) 40 dB SL veya en rahat ses yüksekliğinde canlı olarak ya da kayıttan sunulmasıyla ölçülmeli, tedavi öncesi ve sonrası yüzdesi "*x*" ekseni üzerinde soldan sağa doğru azalan sırada %10 aralıklarla çizilmelidir. Buna ilaveten KAES' in belirlendiği yöntem mutlaka açıklanmalıdır. KAES' in rutin olarak ölçülmediği ülkelerden gelen çalışmalarda ise yalnızca HY saf ses ortalaması rapor edilmelidir (11). Araştırmamıza dahil edilen 353 makalenin hiç birisinde scattergram izlenmezken, saf ses ortalaması %53 oranında verilmiş, %47 çalışmada ise hiç bahsedilmemiştir. Konuşma odyometrisi kullanımı genel çalışma popülasyonunda %23, KAES hesaplaması ise %20' dir (Tablo 3). SCI-E dergi dizini, birinci isim yazarın branşının odyoloji olması ve 2019-2020 arasında yayınlanmış olmak da sonucu benzer şekilde %20 civarında tutmaya devam etmektedir (Tablo 19, 21, 42, 44, 65 ve 67) Konuşma odyometrisi raporlayan yayınların yarısına yakını (%48) materyal olarak kelimeyi seçmiş, KAES ölçülen yayınların ise sadece %42' si anadilde materyal kullanmıştır. Makale alanına göre bakıldığında ise VS konulu çalışmalarda konuşma odyometrisi ve KAES kullanımı %67 şeklinde izlenmiş olup en yüksek orana sahiptir (Tablo 87 ve 89).

Gurgel ve ark. tarafından literatüre kazandırılan bu standartlaştırılmış raporlama yöntemleri kavramı (11) çoğu yazar tarafından desteklense de zaman içinde bir takım eleştiriler de almıştır. Dr. Carlson tarafından yapılan eleştirilerden biri, uygulamanın öncesinde geçerlilik ve güvenilirliğin araştırılmamış olması, bir diğer deyişle veri setlerinin istatistiksel olarak analiz edilmemiş olmasına yöneliktir (82). Eleştirisinin devamında yazar (82) ayrıca önerilen "minimum raporlama standartlarının" tüm otolojik ve odyolojik klinik araştırma popülasyonları için uygun olmadığını, bu nedenle önerilen standardın "her türlü işitme kaybında klinik araştırmalar için ilk kapsamlı asgari raporlama standardını temsil ettiği" şeklindeki ifadenin yeniden değerlendirilmesi gerektiğini savunmuş; buna gerekçe olarak da önerilen saf ses ortalaması (0.5, 1, 2 ve 3 kHz) ile GBİK veya ototoksisite çalışmalarının yapılamayacağını, YF ölçümlerin dahil edilmediği bir standardın bu açıdan yetersiz kalacağını ve bu yetersizlik nedeniyle de otoprotektif ilaç veya tedavi yöntemlerinin etkinliğinin belirlenemeyeceğinin altını çizmiştir (82). Ayrıca, KAES' in İngilizce dışında çoğu dilde kullanılamamakta olduğunu, rutin klinik testler içinde uygulanmasının çok büyük

bir zaman kaybına neden olabileceğini ve KAES' in binominal dağılım gösteren doğası nedeniyle (83) %10' luk kategoriler halinde sınıflanmasının rasyonel bir temele oturmadığı konusundaki endişelerini de dile getirmiştir (82). Dr. Carlson' un eleştirileri üzerine yazılan makalede ise "ideal" standart diye bir şeyin olmadığı kabul edilmiş, fakat bununla birlikte eleştirilere de bir takım çözüm önerileri ve cevaplar getirilmiştir (84). Bu açıdan, uygulama öncesi geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmamış olmasına yönelik olarak getirilen açıklamada işitme kaybının keyfi olarak sınıflandırılmasını benimsemek yerine (işitme sınıfı A, B, C, vb.) temel odyometrik verileri içeren bir matris kullanımının (*scattergram*) daha standart olduğu vurgulanmış, sınıflamalara ait geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının elbette gerekeceği ancak ham verilerin kullanılması ile böyle bir gereksinime ihtiyaç duyulmayacağına değinilmiştir. Ototoksisite, GBİK, Kİ veya benzeri özellikli durumları içeren çalışmalar için ek verilerin gerekebileceği kabul edilmiş ama önerilmiş olan standardın zaten "minimal raporlama standardı" olarak lanse edildiği ve hedef popülasyondan bağımsız olarak her klinik araştırmada asgari olarak gösterilmesi gerektiği söylenmiştir. Son olarak KAES için önerilen %10' luk sınıflamanın keyfi olabileceği kabul edilmiş ancak bundan daha küçük sınıflamaların veya direk skor sonucu karşılaştırmalarının test sonuçlarının sübjektivitesi ve yüksek değişkenliği göz önüne alındığında gereksiz ayrıntılı ve yanıltıcı olabileceği; ayrıca önerilen sınıflama için bir geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasının da son derece maliyetli ve zaman alıcı olacağı ileri sürülmüştür (84).

Veri ve raporlama kalitesi, klinik ve deneysel araştırmaların yayınlanmasında önemli temel taşlardandır. Aynı ya da benzer sonlamın ölçütlerinin araştırıldığı çalışmalar arasındaki karşılaştırmalı analizler, araştırılan ölçütlerin ölçüm ve raporlama biçiminde bir standardizasyona sahip olmasını gerektirir. Aksi takdirde sonuçları karşılaştırmak anlamsız olacaktır. Geniş kapsamlı düşünülürse, örneğin timpanoplasti sonrası işitme sonuçlarının yayınlanması üç farklı hedefe ulaşmayı amaçlamaktadır: belirli bir cerrahi tekniğin veya orta kulak protezinin değerlendirilmesi, farklı çalışmalar arasındaki işitme sonuçlarının karşılaştırılması ve rekonstrüksiyon tekniğinin prognoza etkisinin belirlenmesi (12, 85). Bireysel orta kulak patolojisini belirlemek ve prognozu tahmin etmek için de çeşitli evreleme sistemleri (örneğin, Wullstein sınıflandırması, Belucci sınıflandırması, Austin-Kartush sınıflandırması, Orta Kulak Risk İndeksi, Ossiküloplasti Sonuç Parametresi Evreleme İndeksi) geliştirilmiştir (86-91). Odyometrik sonuçlar açısından bakıldığında ise, AAO-HNS

1995 standardı, sonuç raporlamada en düşük ortak payda olarak görülebilir ki bu bile çoğu yayında eksik ya da hatalı sunulmaktadır (92). Örneğin, Lailah ve ark.' ın (12) rekonstrüktif orta kulak cerrahisi sonuçlarını değerlendiren yayınlar üzerinde yaptığı araştırmada makalelerin %7' sinde randomizasyon, %17' sinde istatistiksel analiz yöntemi ve %5' inde de klinik takip süresi hakkında veri eksikliği saptanmıştır. Ayrıca tümü hakemli dergilerde yayınlanmış olmasına rağmen çalışmaların sadece %56' sında postoperatif ABG değerleri ortalama ± SD olarak gösterilmiş, AAO-HNS tarafından önerilen frekans aralığı, dahil edilen tüm çalışmaların sadece yarısında kullanılmamış (%46, 78/169) ve daha da endişe verici olanı, %15' inde (26/169) kullanılan frekans aralığına ilişkin herhangi bir ifade dahi belirtilmemiştir. Yazarlar, bu durumun iki açıdan endişe verici olduğu sonucuna varmışlardır; birincisi %15' inde ölçüm frekanslarının belirtilmesi gerektiği düşünülmemiş, ikincisi ise %15' inde derginin hakem değerlendirme süreci etkin olamamıştır. Ayrıca hiçbir yayının AAO-HNS' nin 2. düzey önerilerinden olan "ileride ek değerlendirme ve meta-analizlerin yapılabilmesini sağlamak amacıyla bir havuz oluşturmak adına ham verilerin sunulması" tavsiyesine uymadığına dikkat çeken Lailah ve ark. (12) bunun ana nedeninin çalışmaya dahil ettikleri makalelerin neredeyse %90' ının geriye dönük dizaynda olmasına dayandırarak, ilgili geriye dönük verilerde eksiklikler veya yanlılıklar olabileceğini speküle etmişler, ayrıca farklı dergilerin kelime ve sayfa sayısı limitleri konusunda farklı kurallarının olmasının da bu duruma yol açmış olabileceğini belirtmişlerdir. Yine de, günümüzde pek çok derginin ek verilerinin çevrimiçi platformlarda yayınladığının da altı çizilmiştir. 2012 önerileri açısından değerlendirildiğinde ise 169 çalışmanın yalnızca %4' ünde KAES hakkında bir ifadeye yer verildiği ancak 2013-2015 yılları arasındaki 71 makale de dahil olmak üzere hiçbirinde önerilen standardizasyonda olmadığına dikkat çekilmiştir.

Raporlama standartlarının uygulanmasındaki zorluklar yalnızca timpanoplasti alanıyla sınırlı değildir. Ménière Hastalığı' nda AAO-HNS kılavuzlarının doğru şekilde kullanılıp kullanılmadığını araştırdıkları yayınlarında Thorp ve ark. (93) tüm çalışmaların yalnızca %50' sinin tavsiye edilen kriterlere uygun olduğunu göstermiştir.

Jackler ve ark.' a (92) öre AAO-HNS raporlama kılavuzlarının otoloji ve nörotolojide yanlış uygulanmasının nedenleri bu kılavuzların uygulanabilirliği, yazarların farkındalık düzeyi veya ihmali, yetersiz hakem veya editör değerlendirme süreçleri olabilir. Kuşkusuz evrensel ölçekte mükemmel uzlaşı sağlanan bir kılavuz hiç bir zaman oluşturulamayacaktır

ancak amaç ortak bir asgari standart üzerinde fikir birliğini teşvik etmek, bunu güncel gereksinimlere dinamik olarak uyarlamak ve onu basitçe kullanmak olmalıdır. Her ne kadar kılavuzların zaman içerisinde daha fazla tanınır, kabul görür ve uygulanır olacağı, dolayısıyla zamanın önemli bir etken olduğu belirtilmişse de (92) 20 sene sonra yapılan çalışmalarda dahi (12) 1995 kılavuzlarına büyük oranda uyulmadığı dikkati çekmektedir. Çalışmamızın bulguları da bu çıkarımı destekler niteliktedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak odyometrik veri raporlamaları üzerine 1995' ten beri güncellemeler getirilmesine rağmen, günümüzde halen veri raporları standardizasyondan uzak ve bireysel nitelikte yapılagelmektedir. Her ne kadar bu çalışmada bu duruma etki edebilecek pek çok faktör detaylı olarak incelenmiş olsa da çoğu parametrede istatistiksel anlamlılık bulunmamış olması, dergi dizini, birinci isim yazar branşı, yayın senesi ve çoğu durumda makale alanı fark etmeksizin yazarların, dergi hakemlerinin, editörlerin ve çalışmalara katkı sunan yardımcı sağlık personelinin odyometrik veri raporlama standardizasyonunu yeterince benimsemediği veya önemsemediğini göstermektedir. Mevcut duruma zaman, iş yükü, teknik alt yapı ve profesyonel takım ve donanım eksikliği gibi faktörlerin de etki edebileceği vurgulanmış olsa da sonuç itibariyle yayın haline gelmiş araştırmalarda saptadığımızı bu derece belirgin eksikliklerin kabul edilebilir olmadığı ve en basitinden istemeden de olsa yanlılığa sebebiyet vereceği görüşündeyiz.

Mevcut durumun giderilebilmesi adına önerilerimiz şunlardır:

1. Çalışmayı yapan araştırmacı, sağlık personeli ve değerlendirici olarak Etik Kurul üyelerinin, proje hakemlerinin ve dergi hakem ve editörlerinin konu ile ilgili bilgilendirilmesi ve farkındalığının artırılmasına yönelik çevrim içi veya kurum içi eğitimlerin verilmesi
2. Anadili İngilizce olmayan toplumlarda da rahatlıkla bu eğitimlerin verilebilmesi açısından veri raporlama standartlarına ilgili uluslararası tarafsız kurum ve kuruluşlar tarafından çevrim içi dil seçenekleri desteği sağlanması

3. Konuşma testleri sırasında kullanılan materyallerin anadilde hazırlanması konulu çalışmalara ulusal ve uluslararası desteğin artırılması
4. Özellikle 3. Basamak merkezler olmak üzere, çalışmaların yapılacağı kurum ve kuruluşlara teknik ekip ve donanım desteği sunulması

7. KAYNAKLAR

1. Goldenberg RA and Berliner KI. Reporting operative hearing results: does choice of outcome measure make a difference? Am J Otol, 1995. 16(2): 128-35.
2. Fowler EP and RL. W, Audiometric metbods and their applications. Transactions of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Laryngological, Rhinological, and Otological Society Inc. held in Washington, D. C, May 4th, 5th, and 6, 1922. . 1922: American Laryngological, Rhinological and Otological Society. 98-132.
3. Thompson EA. Methods for recording audiometric findings recommended by the Committee on the Conservation of Hearing. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol, 1947. 51: 362-70.
4. American Standards Association, American Standard Specification for Audiometers for General Diagnostic Purposes. 1951: New York.
5. American Speech Language Hearing Association Committee on Audiologic Evaluation. Guidelines for audiometric symbols. Committee on Audiologic Evaluation. American Speech-Language-Hearing Association. ASHA Suppl, 1990(2): 25-30.
6. American National Standards Institute, Methods for Manual Pure-Tone Threshold Audiometry (ANSI S3.21-2004). 2004, New York.
7. Wilson RH and McArdle R. A treatise on the thresholds of interoctave frequencies: 1500, 3000, and 6000 Hz. J Am Acad Audiol, 2014. 25(2): 171-86.
8. American National Standards Institute, Specification for Audiometers (ANSI/ASA S3.6-2010). 2010: New York.
9. American Speech Language Hearing Association, Guidelines for Manual Pure-Tone Threshold Audiometry. 2005.
10. Monsell EM. New and revised reporting guidelines from the Committee on Hearing and Equilibrium. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. Otolaryngol Head Neck Surg, 1995. 113(3): 176-8.
11. Gurgel RK, Jackler RK, Dobie RA, and Popelka GR. A new standardized format for reporting hearing outcome in clinical trials. Otolaryngol Head Neck Surg, 2012. 147(5): 803-7.
12. Lailach S, Zahnert T, and Neudert M. Data and Reporting Quality in Tympanoplasty and Ossiculoplasty Studies. Otolaryngol Head Neck Surg, 2017. 157(2): 281-288.
13. Committee on Hearing and Equilibrium. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the evaluation of hearing preservation in acoustic neuroma (vestibular schwannoma). American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. . Otolaryngol Head Neck Surg, 1995. 113(3): 179-80.
14. Committee on Hearing and Equilibrium. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the evaluation of results of treatment of conductive

hearing loss. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. . Otolaryngol Head Neck Surg, 1995. 113(3): 186-7.
15. Committee on Hearing and Equilibrium. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Menière's disease. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. . Otolaryngol Head Neck Surg, 1995. 113(3): 181-5.
16. Lopez-Escamez JA, Carey J, Chung WH, Goebel JA, Magnusson M, Mandalà M, et al. Diagnostic criteria for Menière's disease. J Vestib Res, 2015. 25(1): 1-7.
17. Dawes PJ, Welch D, and Lee P. How we do it: tympanoplasty: are different three- and four-frequency averages comparable? Clin Otolaryngol, 2006. 31(4): 321-4.
18. Equilibrium CoHa. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. AmericanAcademy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Ffoundation, Inc. Otolaryngol Head Neck Surg, 1995. 113(3): 186-7.
19. Lemkens N, Vermeire K, Brokx JP, Fransen E, Van Camp G, and Van De Heyning PH. Interpretation of pure-tone thresholds in sensorineural hearing loss (SNHL): a review of measurement variability and age-specific references. Acta Otorhinolaryngol Belg, 2002. 56(4): 341-52.
20. Gurgel RK, Popelka GR, Oghalai JS, Blevins NH, Chang KW, and Jackler RK. Is it valid to calculate the 3-kilohertz threshold by averaging 2 and 4 kilohertz? Otolaryngol Head Neck Surg, 2012. 147(1): 102-4.
21. Berliner KI, Doyle KJ, and Goldenberg RA. Reporting operative hearing results in stapes surgery: does choice of outcome measure make a difference? Am J Otol, 1996. 17(4): 521-8.
22. Choi HG, Lee DH, Chang KH, Yeo SW, Yoon SH, and Jun BC. Frequency-specific hearing results after surgery for chronic ear diseases. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2011. 4(3): 126-30.
23. Saliba I, Martineau G, and Chagnon M. Asymmetric hearing loss: rule 3,000 for screening vestibular schwannoma. Otol Neurotol, 2009. 30(4): 515-21.
24. Dobie RA. Asymmetric hearing loss: audiometric screening criteria. Otol Neurotol, 2010. 31(2): 364; author reply 364-5.
25. Cueva RA. Auditory brainstem response versus magnetic resonance imaging for the evaluation of asymmetric sensorineural hearing loss. Laryngoscope, 2004. 114(10): 1686-92.
26. Sheppard IJ, Milford CA, and Anslow P. MRI in the detection of acoustic neuromas--a suggested protocol for screening. Clin Otolaryngol Allied Sci, 1996. 21(4): 301-4.
27. Mangham CA. Hearing threshold difference between ears and risk of acoustic tumor. Otolaryngol Head Neck Surg, 1991. 105(6): 814-7.
28. Welling DB, Glasscock ME, 3rd, Woods CI, and Jackson CG. Acoustic neuroma: a cost-effective approach. Otolaryngol Head Neck Surg, 1990. 103(3): 364-70.
29. Margolis RH and Saly GL. Asymmetric hearing loss: definition, validation, and prevalence. Otol Neurotol, 2008. 29(4): 422-31.

30. Conley M and Diaz RC. Asymmetric sensorineural hearing loss and vestibular schwannoma: when to image? Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2020. 28(5): 335-339.
31. Vnencak M, Huttunen E, Aarnisalo AA, Jero J, Liukkonen K, and Sinkkonen ST. Evaluation of pure-tone audiometric protocols in vestibular schwannoma screening. J Otol, 2021. 16(3): 138-143.
32. Urben SL, Benninger MS, and Gibbens ND. Asymmetric sensorineural hearing loss in a community-based population. Otolaryngol Head Neck Surg, 1999. 120(6): 809-14.
33. Obholzer RJ, Rea PA, and Harcourt JP. Magnetic resonance imaging screening for vestibular schwannoma: analysis of published protocols. J Laryngol Otol, 2004. 118(5): 329-32.
34. Neary WJ, Newton VE, Laoide-Kemp SN, Ramsden RT, Hillier VF, and Kan SW. A clinical, genetic and audiological study of patients and families with unilateral vestibular schwannomas. II. Audiological findings in 93 patients with unilateral vestibular schwannomas. J Laryngol Otol, 1996. 110(12): 1120-8.
35. Schlauch RS, Levine S, Li Y, and Haines S. Evaluating hearing threshold differences between ears as a screen for acoustic neuroma. J Speech Hear Res, 1995. 38(5): 1168-75.
36. Hunter LL, Ries DT, Schlauch RS, Levine SC, and Ward WD. Safety and clinical performance of acoustic reflex tests. Ear Hear, 1999. 20(6): 506-14.
37. Dawes PJ and Jeannon JP. Audit of regional screening guidelines for vestibular schwannoma. J Laryngol Otol, 1998. 112(9): 860-4.
38. American Speech Language Hearing Association, Guidelines for Manual Pure Tone Threshold Audiometry 2005.
39. Katz J., Handbook of Clinical Audiology. 1972 Baltimore: Williams and Wilkins.
40. Morita S, Nakamaru Y, Fujiwara K, Iizuka K, Masuya M, Homma A, et al. The Short- and Long-Term Outcome of Intratympanic Steroid Therapy as a Salvage Treatment for Acute Low-Tone Sensorineural Hearing Loss without Episodes of Vertigo. Audiol Neurootol, 2016. 21(3): 132-40.
41. Güneri EA, Çakır A, and Mutlu B. Validity and Reliability of the Diagnostic Tests for Ménière's Disease. Turk Arch Otorhinolaryngol, 2016. 54(3): 124-130.
42. Suzuki M, Otake R, and Kashio A. Effect of corticosteroids or diuretics in low-tone sensorineural hearing loss. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec, 2006. 68(3): 170-6.
43. Selivanova OA, Gouveris H, Victor A, Amedee RG, and Mann W. Intratympanic dexamethasone and hyaluronic acid in patients with low-frequency and Ménière's-associated sudden sensorineural hearing loss. Otol Neurotol, 2005. 26(5): 890-5.
44. Chang J, Yum G, Im HY, Jung JY, Rah YC, and Choi J. Short-Term Outcomes of Acute Low-Tone Sensorineural Hearing Loss According to Treatment Modality. J Audiol Otol, 2016. 20(1): 47-52.

45. Brungart DS. Informational and energetic masking effects in the perception of two simultaneous talkers. J Acoust Soc Am, 2001. 109(3): 1101-9.
46. Brungart DS, Simpson BD, Ericson MA, and Scott KR. Informational and energetic masking effects in the perception of multiple simultaneous talkers. J Acoust Soc Am, 2001. 110(5 Pt 1): 2527-38.
47. Stelmachowicz PG, Pittman AL, Hoover BM, and Lewis DE. Effect of stimulus bandwidth on the perception of /s/ in normal- and hearing-impaired children and adults. J Acoust Soc Am, 2001. 110(4): 2183-90.
48. Moore BC. A review of the perceptual effects of hearing loss for frequencies above 3 kHz. Int J Audiol, 2016. 55(12): 707-714.
49. Blauert J, Spatial Hearing: The Psychophysics of Human Sound Localization. 1996.
50. Best V, Carlile S, Jin C, and van Schaik A. The role of high frequencies in speech localization. J Acoust Soc Am, 2005. 118(1): 353-63.
51. National Cancer Institute, Common Terminology for Adverse Events version 5. 2017, National Cancer Institute.
52. Chang KW. Clinically accurate assessment and grading of ototoxicity. Laryngoscope, 2011. 121(12): 2649-57.
53. Stevenson LJ, Biagio-de Jager L, Graham MA, and Swanepoel W. Extended High-Frequency Audiometry for Ototoxicity Monitoring: A Longitudinal Evaluation of Drug-Resistant Tuberculosis Treatment. Am J Audiol, 2023. 32(1): 70-80.
54. Lough M and Plack CJ. Extended high-frequency audiometry in research and clinical practice. J Acoust Soc Am, 2022. 151(3): 1944.
55. Brock PR, Bellman SC, Yeomans EC, Pinkerton CR, and Pritchard J. Cisplatin ototoxicity in children: a practical grading system. Med Pediatr Oncol, 1991. 19(4): 295-300.
56. Chang KW and Chinosornvatana N. Practical grading system for evaluating cisplatin ototoxicity in children. J Clin Oncol, 2010. 28(10): 1788-95.
57. Schmitt NC and Page BR. Chemoradiation-induced hearing loss remains a major concern for head and neck cancer patients. Int J Audiol, 2018. 57(sup4): S49-S54.
58. King KA and Brewer CC. Clinical trials, ototoxicity grading scales and the audiologist's role in therapeutic decision making. Int J Audiol, 2018. 57(sup4): S89-s98.
59. Theunissen EA, Dreschler WA, Latenstein MN, Rasch CR, van der Baan S, de Boer JP, et al. A new grading system for ototoxicity in adults. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2014. 123(10): 711-8.
60. Kim HH and Barrs DM. Hearing aids: a review of what's new. Otolaryngol Head Neck Surg, 2006. 134(6): 1043-50.
61. Khan AB, D'Souza BJ, Wharam MD, Champion LA, Sinks LF, Woo SY, et al. Cisplatin therapy in recurrent childhood brain tumors. Cancer Treat Rep, 1982. 66(12): 2013-20.
62. Huang E, Teh BS, Strother DR, Davis QG, Chiu JK, Lu HH, et al. Intensity-modulated radiation therapy for pediatric medulloblastoma: early report on the reduction of ototoxicity. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2002. 52(3): 599-605.

63. Fouladi M, Chintagumpala M, Ashley D, Kellie S, Gururangan S, Hassall T, et al. Amifostine protects against cisplatin-induced ototoxicity in children with average-risk medulloblastoma. J Clin Oncol, 2008. 26(22): 3749-55.
64. Stohr W, Langer T, Kremers A, Bielack S, Lamprecht-Dinnesen A, Frey E, et al. Cisplatin-induced ototoxicity in osteosarcoma patients: a report from the late effects surveillance system. Cancer Invest, 2005. 23(3): 201-7.
65. Lewis MJ, DuBois SG, Fligor B, Li X, Goorin A, and Grier HE. Ototoxicity in children treated for osteosarcoma. Pediatr Blood Cancer, 2009. 52(3): 387-91.
66. American Speech Language Hearing Association, Audiologic management of individuals receiving cochleotoxic drug therapy; guidelines. 1994.
67. National Cancer Institute, Common Terminology for Adverse Events version 3. 2003.
68. National Cancer Institute, Common Terminology for Adverse Events version 4. 2010.
69. Crundwell G, Gomersall P, and Baguley DM. Ototoxicity (cochleotoxicity) classifications: A review. Int J Audiol, 2016. 55(2): 65-74.
70. Brock PR, Knight KR, Freyer DR, Campbell KC, Steyger PS, Blakley BW, et al. Platinum-induced ototoxicity in children: a consensus review on mechanisms, predisposition, and protection, including a new International Society of Pediatric Oncology Boston ototoxicity scale. J Clin Oncol, 2012. 30(19): 2408-17.
71. Waissbluth S, Peleva E, and Daniel SJ. Platinum-induced ototoxicity: a review of prevailing ototoxicity criteria. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2017. 274(3): 1187-1196.
72. Hunter LL, Monson BB, Moore DR, Dhar S, Wright BA, Munro KJ, et al. Extended high frequency hearing and speech perception implications in adults and children. Hear Res, 2020. 397: 107922.
73. Hemmingsen D, Stenklev NC, and Klingenberg C. Extended high frequency audiometry thresholds in healthy school children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2021. 144: 110686.
74. ISO/TC 43 ISO 7029 Acoustics, Statistical distribution of hearing thresholds related to age and gender ISO 2017. 2017.
75. Reuter W, Schönfeld U, Mansmann U, Fischer R, and Gross M. Extended high frequency audiometry in pre-school children. Audiology, 1998. 37(5): 285-94.
76. Mishra SK, Saxena U, and Rodrigo H. Hearing Impairment in the Extended High Frequencies in Children Despite Clinically Normal Hearing. Ear Hear, 2022. 43(6): 1653-1660.
77. Mishra SK, Saxena U, and Rodrigo H. Extended High-frequency Hearing Impairment Despite a Normal Audiogram: Relation to Early Aging, Speech-in-noise Perception, Cochlear Function, and Routine Earphone Use. Ear Hear, 2022. 43(3): 822-835.
78. Adunka OF, Gantz BJ, Dunn C, Gurgel RK, and Buchman CA. Minimum Reporting Standards for Adult Cochlear Implantation. Otolaryngol Head Neck Surg, 2018. 159(2): 215-219.
79. Luxford WM, Ad Hoc Subcommittee of the Committee on H, Equilibrium of the American Academy of O-H, and Neck S. Minimum speech test battery for

postlingually deafened adult cochlear implant patients. Otolaryngol Head Neck Surg, 2001. 124(2): 125-6.
80. Advanced Bionics LLC CA, MED-EL Corporation., Minimum speech test battery for adult cochlear implant users, 2011
81. Mungan Durankaya S, Serbetcioglu B, Dalkılıç G, Gürkan S, and Kırkım G. Development of a Turkish monosyllabic word recognition test for adults. Int Adv Otol, 2014. 10(2): 172-80.
82. Carlson DL. American Academy of Audiology response to Gurgel et al. Otolaryngol Head Neck Surg, 2013. 149(2): 349-50.
83. Thornton AR and Raffin MJ. Speech-discrimination scores modeled as a binomial variable. J Speech Hear Res, 1978. 21(3): 507-18.
84. Jackler R, Gurgel R, Dobie R, and Popelka G. Reply to Dr Carlson's letter: A new standardized format for reporting hearing outcome in clinical trials. Otolaryngol Head Neck Surg, 2013. 149(2): 350.
85. Black B. Reporting results in ossiculoplasty. Otol Neurotol, 2003. 24(4): 534-42.
86. Austin DF. Types and indications of staging. Arch Otolaryngol, 1969. 89(2): 235-42.
87. Becvarovski Z and Kartush JM. Smoking and tympanoplasty: implications for prognosis and the Middle Ear Risk Index (MERI). Laryngoscope, 2001. 111(10): 1806-11.
88. Bellucci RJ. Dual classification of tympanoplasty. Laryngoscope, 1973. 83(11): 1754-8.
89. Dornhoffer JL and Gardner E. Prognostic factors in ossiculoplasty: a statistical staging system. Otol Neurotol, 2001. 22(3): 299-304.
90. Kartush JM. Ossicular chain reconstruction. Capitulum to malleus. Otolaryngol Clin North Am, 1994. 27(4): 689-715.
91. Wullstein H. Theory and practice of tympanoplasty. Laryngoscope, 1956. 66(8): 1076-93.
92. Jackler RK. Comparability in Reporting Outcomes: A Scientific Imperative. Otology & Neurotology, 1996. 17(6): 811-812.
93. Thorp MA, Shehab ZP, Bance ML, and Rutka JA. The AAO-HNS Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Menière's disease: have they been applied in the published literature of the last decade? Clin Otolaryngol Allied Sci, 2003. 28(3): 173-6.

EKLER

EK-1. Veri Kaynakları

1. Aazh H, Erfanian M, Danesh AA, and Moore BCJ. Audiological and other factors predicting the presence of misophonia symptoms among a clinical population seeking help for tinnitus and/or hyperacusis. Front Neurosci, 2022. 16: 900065.
2. Aazh H, Hayes C, Moore BCJ, Danesh AA, and Vitoratou S. Psychometric Evaluation of the Hyperacusis Impact Questionnaire (HIQ) and Sound Sensitivity Symptoms Questionnaire (SSSQ) Using a Clinical Population of Adult Patients with Tinnitus Alone or Combined with Hyperacusis. J Am Acad Audiol, 2022. 33(5): 248-258.
3. Abdullah SN, Zakaria MN, Salim R, Md Daud MK, and Nik Othman NA. Comparing the diagnostic accuracy of audiometric Weber test and tuning fork Weber test in patients with conductive hearing loss. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2022. 7(2): 523-529.
4. Ahmet B and Yildiz M. Can BRCA Mutation be a Risk Factor for Otosclerosis? Akd Med J, 2019. 5(2): 230-234.
5. Ahn JH, Oh SH, Jang H, Lee JB, and Chung JW. Impact of hearing loss on the performance of auditory processing measured by questionnaires in Korean adolescents. Sci Rep, 2020. 10(1): 10118.
6. Akyay A, Soylu E, Unsal S, Demirol H, and Bahceci S. Hearing status in vitamin B12-deficient children. J Paediatr Child Health, 2021. 57(7): 1060-1066.
7. AlFarraj A, AlIbrahim M, AlHajjaj H, Khater F, AlGhamdi A, and Fayad J. Transcutaneous Bone Conduction Implants in Patients With Single-Sided Deafness: Objective and Subjective Evaluation. Ear Nose Throat J, 2022: 1455613221099996.
8. Almuhawas F, Alzhrani F, Saleh S, Alsanosi A, and Yousef M. Auditory Performance and Subjective Satisfaction with the ADHEAR System. Audiol Neurootol, 2021. 26(1): 1-10.

9. Almusleh ZA and El Ansari W. Integrating Cupping Therapy in the Management of Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Case Report. Cureus, 2020. 12(2): e7063.

10. Apeksha K, Singh S, Rathnamala M, Varalakshmi S, Preethu DJ, Kavya V, et al. Balance Assessment of Children with Sensorineural Hearing Loss. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2021. 73(1): 12-17.

11. Asghar S, Khan H, Parveen S, and Rafi SMT. Frequency of hearing loss among medical students using electroacoustic device. Pak J Med Sci 2022. 38(3Part-I): 668-673.

12. Ayaz NA, Keskindemirci G, Cinar Z, Yiğit Ö, Ertugay Kalaycık C, Cakan M, et al. Hearing status of children with Behçet' s disease: a prospective preliminary study. J Ist Faculty Med, 2021. 84(4): 537-542.

13. Aydın M, Erkan M, Gündoğdu R, Vural A, Kökoğlu K, and Şahin Mİ. Assessment of the Effectiveness of Transcranial Magnetic Stimulation in Subjective Tinnitus. Int Arch Otorhinolaryngol, 2020. 25(03): e453-e458.

14. Aydin S, Koca CF, Celik T, Kelles M, Yasar S, and Oguzturk S. The effect of the severity of COVID-19 on the sequelae of the audiovestibular system. Ear Nose Throat J, 2023. 102(5): 336-343.

15. Aziz A, Daud MK, Othman NA, and Abd Rahman N. Early detection of high-frequency presbycusis among normal hearing individuals. Otol Neurotol, 2020. 41(8): e989-e992.

16. Bader K, Dierkes L, Braun LH, Gummer AW, Dalhoff E, and Zelle D. Test-retest reliability of distortion-product thresholds compared to behavioral auditory thresholds. Hear Res, 2021. 406: 108232.

17. Bae SH, Kwak SH, Choi JY, and Jung J. Synergistic effect of smoking on age-related hearing loss in patients with diabetes. Sci Rep, 2020. 10(1): 18893.

18. Bahmad Jr F, Cardoso CC, Caldas FF, Barreto MADSC, Hilgenberg AMDS, Teixeira MS, et al. Hearing rehabilitation through bone-conducted sound stimulation: preliminary results. Int Arch Otorhinolaryngol, 2019. 23(01): 12-17.

19. Baki A, Özer ÖF, Yıldız M, and Köktaşoğlu F. Serum Melatonin Levels in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss. Bezmialem Sci, 2020. 8(3): 269-274.

20. Bayat A, Saki N, Mirmomeni G, and Yadollahpour A. Early Diagnosis of Hearing Loss in Patients Under Methadone Maintenance Treatment. Front Neurol, 2019. 10: 749.

21. Bayoumy AB, Veugen C, Rijssen LB, Yung M, and Bok JM. The Natural Course of Tympanic Membrane Retractions in the Posterosuperior Quadrant of Pars Tensa: A Watchful Waiting Policy. Otol Neurotol, 2021. 42(1): e50-e59.

22. Baytaroglu B, Jafarov S, and Erbek SS. The Effect of Postmenopausal Osteoporosis on Middle Ear Resonance Frequency. J Int Adv Otol, 2021. 17(6): 526-529.

23. Bazilio MMM, Santos AFD, Almeida FG, Frota S, Guimarães M, and Ribeiro MG. Association between cytogenetic alteration and the audiometric profile of individuals with Turner syndrome. Braz J Otorhinolaryngol, 2021. 87: 728-732.

24. Behtani L, Fuente A, Ianiszewski A, and Osman RA. Right-Ear Advantage for Unaided and Aided Speech Perception in Noise in Older Adults. J Int Adv Otol, 2021. 17(2): 115-120.

25. Benzer M, Kaya I, Biceroglu H, Ozgiray E, Midilli R, Karci H, et al. The Effect of Endoscopic Endonasal Transsphenoidal Skull Base Surgery on Cochlear Function. JNLS B, 2019. 80(06): 604-7.

26. Berkiten G, Tutar B, Salturk Z, Kumral T, Ekincioglu E, Tuna Ö, et al. Vestibular-Evoked Myogenic Potential Findings In Patients With Unilateral Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. KBB ve BBC Dergisi, 2020. 28(3): 240 - 246.

27. Bhargava A, Faiz SM, Srivastava S, Gupta RK, Siddiqi Z, Agarwal E, et al. A Clinical Study to Evaluate the Association Between Metabolic Syndrome and Sensorineural Hearing Loss. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2021. 73(3): 346-350.

28. Bilgeç MD, Küçükcan NE, Birdane L, İncesulu A, and Yıldırım N. Evaluation of the vestibulocochlear system in patients with pseudoexfoliation syndrome. Turk J Ophthalmol, 2021. 51(3): 156.

29. BİLGEÇ MD, KÜÇÜKCAN NE, BİRDANE LV, İNCESULU A, and YILDIRIM N. Psödoeksfoliyasyon Sendromlu Hastalarda Vestibülokoklear Sistemin Değerlendirilmesi. Türk Oftalmoloji Dergisi, 2021. 51(3): 156-160.

30. Blijleven EE, Thomeer H, Stokroos R, and Wegner I. Protocol for a validation study of the translated stapesplasty outcome test 25 for measurement of disease-specific quality of life in Dutch patients with otosclerosis. BMJ Open, 2019. 9(12): e030219.

31. Bozdemir K, Callioglu EE, Islamoglu Y, Ercan MK, Eser F, Ozdem B, et al. Evaluation of the effects of Covid-19 on cochleovestibular system with audiovestibular tests. Ear Nose Throat J, 2022: 1455613211069916.

32. Brännström KJ, Kastberg T, Waechter S, and Karlsson E. Hearing thresholds and cognitive flexibility in young healthy individuals with normal hearing. Int J Audiol, 2020. 59(8): 583-589.

33. Breda MS, Menezes AS, Oliveira TG, and Dias L. Influence of Metabolic Syndrome on the Recovery from Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. Int Arch Otorhinolaryngol, 2022. 26(3): e296-e303.

34. Brückmann M and Garcia MV. Mismatch Negativity Elicited by Verbal and Nonverbal Stimuli: Comparison with Potential N1. Int Arch Otorhinolaryngol, 2020. 24: 160-165.

35. Buechner A, Bardt M, Haumann S, Geissler G, Salcher R, and Lenarz T. Clinical experiences with intraoperative electrocochleography in cochlear implant recipients and its potential to reduce insertion trauma and improve postoperative hearing preservation. PLoS One, 2022. 17(4): e0266077.

36. Bug MU and Fedtke T. Equivalent threshold sound pressure levels (ETSPLs) for RadioEar DD65v2 circumaural audiometric headphones. Int J Audiol, 2020. 59(8): 624-630.

37. Calvino M, Sanchez-Cuadrado I, Gavilan J, and Lassaletta L. The effect of risk factors on cognition in adult cochlear implant candidates with severe to profound hearing loss. Front Psychol, 2022. 13: 837366.

38. Campbell N, Verschuur C, Mitchell S, McCaffrey O, Deane L, Taylor H, et al. Hearing impairment after subarachnoid hemorrhage. Ann Clin Transl Neurol, 2019. 6(3): 420-430.

39. Canale A, Boggio V, Albera A, Ravera M, Caranzano F, Lacilla M, et al. A new bone conduction hearing aid to predict hearing outcome with an active implanted device. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2019. 276(8): 2165-2170.

40. Canzi P, Avato I, Beltrame M, Bianchin G, Perotti M, Tribi L, et al. Retrosigmoidal placement of an active transcutaneous bone conduction implant: surgical and audiological perspectives in a multicentre study. Acta Otorhinolaryngol Ital, 2021. 41(1): 91-99.

41. Cao X and Yi HJ. Audiological characteristics and exploratory treatment of a rare condition of acute-otitis-media-associated sudden sensorineural hearing loss. World J Clin Cases, 2021. 9(36): 11311-11319.

42. Cardon E, Jacquemin L, Schecklmann M, Langguth B, Mertens G, Vanderveken OM, et al. Random Forest Classification to Predict Response to High-Definition Transcranial Direct Current Stimulation for Tinnitus Relief: A Preliminary Feasibility Study. Ear Hear, 2022. 43(6): 1816-1823.

43. Cavaliere M, De Luca P, Scarpa A, Strzalkowski AM, Ralli M, Calvanese M, et al. Combination of Hyperbaric Oxygen Therapy and Oral Steroids for the Treatment of Sudden Sensorineural Hearing Loss: Early or Late? Medicina (Kaunas), 2022. 58(10): 1421.

44. Çelik M and Bozkurt E. Evaluation of hearing status in patients with keratoconus: A case-control study. . KBB Uygulamaları 2020. 8(2): 70-75.

45. Chang CM, Lo WC, Young YH, Liao LJ, Wu PH, Cheng PC, et al. Galvanic vestibular-evoked myogenic potentials in evaluating damaged sites of vestibular neuritis. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2022. 7(2): 506-514.

46. Chang WT, Zee B, Lee HSH, and Tong MCF. Dexamethasone eardrop with grommet placement vs intratympanic steroid injection for sudden sensorineural hearing loss: A randomized prospective clinical trial. Am J Otolaryngol, 2020. 41(4): 102515.

47. Chen I, Cohen O, Shaul C, Sichel J-Y, and Perez R. Is it Beneficial to Treat Patients Presenting Three Weeks or Longer after the Onset of Sudden Sensorineural Hearing Loss? J Int Adv Otol, 2020. 16(3): 323.

48. Chen PH, Lin KN, Lin HY, Yu RB, Liu PY, Shih WT, et al. Factors Associated With Hearing Outcomes After Stapedotomy in Taiwanese Patients With Clinical Otosclerosis. Ear Nose Throat J, 2024. 103(2): NP76-NP84.

49. Cheng Y, Zhang Y, Chen Z, Ma W, Chen Y, Zhang Q, et al. Effectiveness of galvanic vestibular evoked myogenic potential for evaluation of Ménière' s disease. Braz J Otorhinolaryngol, 2023. 88: 66-72.

50. Chi JC, Lee SD, Huang RJ, Lai CH, Liu SY, Tsai YJ, et al. CPAP Treatment Improves Pure Tone Audiometry Threshold in Sensorineural Hearing Loss Patients with Sleep-Disordered Breathing. Int J Environ Res Public Health, 2021. 18(13): 6768

51. Cho YT, An Y-H, Jang DH, Kim DH, Kim NY, Kim HJ, et al. The relation of sound level tolerance to tinnitus ears in human. J Int Adv Otol, 2022. 18(1): 1.

52. Choi HG, Hong SK, Lee HJ, and Chang J. Acute Alcohol Intake Deteriorates Hearing Thresholds and Speech Perception in Noise. Audiol Neurootol, 2021. 26(4): 218-225.

53. Choi JE, Moon IJ, Baek S-Y, Kim SW, and Cho Y-S. Discrepancies between self-reported hearing difficulty and hearing loss diagnosed by audiometry: prevalence and associated factors in a national survey. BMJ open, 2019. 9(4)

54. Choi SW, Oh SJ, Kim Y, Kwak MY, Suh MW, Park MK, et al. A multicenter, randomized, active-controlled, clinical trial study to evaluate the efficacy and safety of navigation guided balloon Eustachian tuboplasty. Sci Rep, 2021. 11(1): 23296.

55. Chow AHC, Cai T, McPherson B, and Yang F. Otitis media with effusion in children: Cross-frequency correlation in pure tone audiometry. PLoS One, 2019. 14(8): e0221405.

56. Ciquinato DSdA, Doi MY, Silva RAd, Oliveira MRd, Gil AWdO, and Marchiori LLdM. Posturographic Analysis in the Elderly with and without sensorineural Hearing Loss. Int Arch Otorhinolaryngol, 2020. 24(04): e496-e502

57. Conway RM, Tu NC, Pinther S, Shareef Z, Hong RS, Zappia JJ, et al. Audiologic Outcomes After Oval and Round Window Reinforcement Surgery. Otol Neurotol, 2021. 42(7): 1051-1057.

58. Cornejo-Suarez A, Chavez-Delgado ME, Perez-Ramirez R, Montoya-Hernandez I, Montoya-Valdez JR, Rosales-Orozco CS, et al. A modified method of local infiltration for endoscopic stapes surgery: how I do it. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2019. 276: 357-365

59. Couth S, Prendergast G, Guest H, Munro KJ, Moore DR, Plack CJ, et al. Investigating the effects of noise exposure on self-report, behavioral and electrophysiological indices of hearing damage in musicians with normal audiometric thresholds. Hear Res, 2020. 395: 108021.

60. Crompton M, Cadge BA, Ziff JL, Mowat AJ, Nash R, Lavy JA, et al. The Epidemiology of Otosclerosis in a British Cohort. Otol Neurotol, 2019. 40(1): 22-30.

61. Cruickshanks KJ, Nondahl DM, Fischer ME, Schubert CR, and Tweed TS. A Novel Method for Classifying Hearing Impairment in Epidemiological Studies of Aging: The Wisconsin Age-Related Hearing Impairment Classification Scale. Am J Audiol, 2020. 29(1): 59-67.

62. Cuesta M and Cobo P. Broadband sound equalized by the hearing loss curves as an improved stimulus for tinnitus retraining therapy-A pilot, non-controlled observational study. J Int Adv Otol, 2020. 16(2): 207.

63. Cuesta M and Cobo P. Audiometric Characteristics and Tinnitus Features in a Cohort of 170 Spanish Patients. Audiol Res, 2021. 11(4): 594-602.

64. Curhan SG, Halpin C, Wang M, Eavey RD, and Curhan GC. Tinnitus and 3-Year Change in Audiometric Hearing Thresholds. Ear Hear, 2021. 42(4): 886-895.

65. Curti SA, Taylor EN, Su D, and Spankovich C. Prevalence of and Characteristics Associated With Self-reported Good Hearing in a Population With Elevated Audiometric Thresholds. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 145(7): 626-633.

66. Cywka KB, Skarzynski H, Krol B, and Skarzynski PH. The Bonebridge BCI 602 Active Transcutaneous Bone Conduction Implant in Children: Objective and Subjective Benefits. J Clin Med, 2021. 10(24): 5916.

67. Dahlin Redfors Y, Jonsson R, and Finizia C. A validation study of the Swedish version of the Glasgow hearing aid benefit profile evaluated in otosclerosis subjects. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2022. 7(3): 807-815.

68. Dai Z, Feng Y, Gao M, Pan Y, Yan R, Zhong X, et al. Audiological characteristics and effect of endoscopic surgery for simple congenital malformation of ossicular chain. Am J Otolaryngol, 2022. 43(3): 103430.

69. Darouie A, Zamiri Abdollahi F, Joulaie M, Nik Nezhad S, Ahmadi T, and Soli S. Development of the Farsi Hearing in Noise Test. Int J Audiol, 2020. 59(2): 148-152.

70. Dave VJ, Joshi A, Bradoo R, Prajapati M, and Shah K. Effects of Insulin-Like Growth Factor (IGF-1) in Patients with Sensorineural Hearing Loss. J Int Adv Otol, 2021. 17(3): 207-214.

71. de Jong MA, Luder A, and Gross M. Main Aspects of Peripheral and Central Hearing System Involvement in Unexplained HIV-Related Hearing Complaints. Front Neurol, 2019. 10: 845.

72. De Raedemaeker K, Foulon I, Vella Azzopardi R, Lichtert E, Buyl R, Topsakal V, et al. Audiometric Findings in Senior Adults of 80 Years and Older. Front Psychol, 2022. 13: 861555.

73. De Sousa KC, Smits C, Moore DR, Myburgh HC, and Swanepoel DW. Pure-tone audiometry without bone-conduction thresholds: using the digits-in-noise test to detect conductive hearing loss. Int J Audiol, 2020. 59(10): 801-808.

74. Degen CV, Mikuteit M, Niewolik J, Joosten T, Schroder D, Vahldiek K, et al. Audiological profile of adult Long COVID patients. Am J Otolaryngol, 2022. 43(5): 103579.

75. Delano PH, Belkhiria C, Vergara RC, Martinez M, Leiva A, Andrade M, et al. Reduced suprathreshold auditory nerve responses are associated with slower processing speed and thinner temporal and parietal cortex in presbycusis. PLoS One, 2020. 15(5): e0233224.

76. Della Volpe A, Ippolito V, Roccamatisi D, Garofalo S, De Lucia A, Gambacorta V, et al. Does unilateral hearing loss impair working memory? an Italian

clinical study comparing patients with and without hearing aids. Front Neurosci, 2020. 14: 546965.

77. Denys S, Cima RFF, Fuller TE, Ceresa AS, Blockmans L, Vlaeyen JWS, et al. Fear influences phantom sound percepts in an anechoic room. Front Psychol, 2022. 13: 974718.

78. Desjardins JL, Barraza EG, and Orozco JA. Age-related changes in speech recognition performance in Spanish–English bilinguals' first and second languages. J Speech Lang Hear Res, 2019. 62(7): 2553-2563

79. Deutsch BC, Collopy C, Kallogjeri D, and Piccirillo JF. Validation of Hearing Loss Prediction Tool for Cisplatin Chemotherapy and Radiation in Head and Neck Cancer Treatment. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2021. 147(2): 182-189.

80. Di Maro F, Carner M, Sacchetto A, Soloperto D, and Marchioni D. Frequency reallocation based on cochlear place frequencies in cochlear implants: a pilot study. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022. 279(10): 4719-4725.

81. Diao T, Duan M, Ma X, Liu J, Yu L, Jing Y, et al. The impairment of speech perception in noise following pure tone hearing recovery in patients with sudden sensorineural hearing loss. Sci Rep, 2022. 12(1): 866.

82. Diao T, Ke Y, Zhang J, Jing Y, and Ma X. Correlation between the prognosis of sudden total deafness and the peripheral blood inflammation markers. Front Neurol, 2022. 13: 927235

83. Diao T, Ma X, Zhang J, Duan M, and Yu L. The correlation between hearing loss, especially high-frequency hearing loss and cognitive decline among the elderly. Front Neurosci, 2021: 1511

84. Dierickx M, Verschraegen S, Wierinck E, Willems G, and van Wieringen A. Noise disturbance and potential hearing loss due to exposure of dental equipment in flemish dentists. Int J Environ Res Public Health, 2021. 18(11): 5617

85. Doğan Eİ and Aghayarov ÖY. The effects of isotretinoin on the inner ear in patients with acne vulgaris. Turkderm-Turk Arch Dermatol Venereol, 2022. 56(1): 17-23.

86. Dolhen P, Lipski S, Touijar R, and Van Bogaert J. Minimal invasive pocket technique for magnet bone implant hearing aid without fixation. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020. 277: 715-725

87. Dornhoffer JR, Meyer TA, Dubno JR, and McRackan TR. Assessment of Hearing Aid Benefit Using Patient-Reported Outcomes and Audiologic Measures. Audiol Neurootol, 2020. 25(4): 215-223.

88. Dorobisz K, Dorobisz T, Janczak D, and Krecicki T. The evaluation of the sense of hearing in patients with carotid artery stenosis within the extracranial segments. Acta Neurol Belg, 2019. 119: 385-392.

89. Dosemane D, Bahniwal RK, Manisha N, and Khadilkar MN. Association between type 2 diabetes mellitus and hearing loss among patients in a coastal city of South India. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 71: 1422-1425

90. Dundar R, Iynen I, and Buyruk A. Different approach for surgery of stapes: Comparison microscopic and endoscopic approach. Am J Otolaryngol, 2022. 43(1): 103242.

91. Dunya G, Najem F, Mailhac A, Abou Rizk S, and Bassim M. The Effect of Monaurally Fitted Hearing Aid Use on the Evolution of Presbycusis. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2021. 130(9): 1093-1099.

92. Duret S, Bigand E, Guigou C, Marty N, Lalitte P, and Bozorg Grayeli A. Participation of Acoustic and Electric Hearing in Perceiving Musical Sounds. Front Neurosci, 2021. 15: 558421.

93. Dursun E, Demir E, Terzi S, Erdivanli OC, Coskun ZO, Balaban GA, et al. Endoscopic type 1 cartilage tympanoplasty in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2020. 131: 109854.

94. Dusan M, Milan S, and Nikola D. COVID-19 caused hearing loss. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022. 279(5): 2363-2372.

95. Düzenli U, Bozan N, Turan M, Ağırbaş S, Tekeli AE, and Kıroğlu AF. The effect of nitrous oxide on the outcomes of underlay tympanoplasty: a prospective study. Ear, Nose & Throat Journal, 2019. 98(10): 621-624 %@ 0145-5613.

96. Dziendziel B, Skarzynski PH, Rajchel JJ, Gos E, and Skarzynski H. Prevalence and severity of tinnitus in Polish otosclerosis patients qualified for stapes surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2019. 276(6): 1585-1590.

97. Early S, van der Valk JC, Frijns JHM, and Stankovic KM. Accelerated Long-Term Hearing Loss Progression After Recovery From Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. Front Neurol, 2021. 12: 738942.

98. Eckert MA, Vaden KI, Jr., and Dubno JR. Age-Related Hearing Loss Associations With Changes in Brain Morphology. Trends Hear, 2019. 23: 2331216519857267.

99. Ehlert K, Heinze B, Graham MA, and Swanepoel W. Changes in vestibular and cochlear function following platinum-based chemotherapy: A preliminary report. Ear Nose Throat J, 2022: 1455613221115042.

100. Elibol E and Baran H. The Association Between Glycolyzed Hemoglobin A1c and Hearing Loss in Diabetic Patients. Cureus, 2020. 12(9)

101. Erdemes S, Yükkaldiran A, and Erdoğan O. Geniş Perforasyonlarda Endoskopik Timpanoplasti Sonuçlarımız. KBB-Forum 2022. 21(1): 23-28

102. Eren SB, Vural O, Dogan R, Senturk E, and Ozturan O. Two-handed endoscopic ear surgery: Feasibility for stapes surgery. Am J Otolaryngol, 2021. 42(6): 103111.

103. Ertzgaard SI, Kristin N, Sofie T, Sindberg HG, Bang HT, Cosmas M, et al. Prevalence of hearing impairment among primary school children in the Kilimanjaro region within Tanzania. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2020. 130: 109797

104. Fang Y, Chen K-g, Zhao Y, Menon NA, Scholp AJ, Shu Y, et al. Relationship between short-term and mid-term hearing outcomes after stapedotomy in patients with otosclerosis: an investigation. Acta Otolaryngol, 2021. 141(6): 603-607.

105. Faramarzi M, Roosta S, and Aminpour S. Comparing Gelfoam vs fat as a sealing material in stapedotomy: A prospective double-blind randomised clinical trial. Clinical Otolaryngology, 2019. 44(3): 299-304

106. Faramarzi M, Roosta S, and Daneshian N. Comparison between fluoroplastic and platinum/titanium piston in stapedotomy: a prospective, randomized clinical study. J Int Adv Otol, 2020. 16(2): 234.

107. Farrell AN, Landry AM, Yee ME, Leu RM, and Goudy SL. Sensorineural hearing loss in children with sickle cell disease. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2019. 118: 110-114.

108. Feder K, McNamee J, Marro L, and Portnuff C. Personal listening device usage among Canadians and audiometric outcomes among 6–29 year olds. Int J Audiol, 2021. 60(10): 773-788

109. Ficenec SC, Percak J, Arguello S, Bays A, Goba A, Gbakie M, et al. Lassa Fever Induced Hearing Loss: The Neglected Disability of Hemorrhagic Fever. Int J Infect Dis, 2020. 100: 82-87.

110. Fujiwara T, Sato M, Sato SI, and Fukuoka T. Sensorineural hearing dysfunction after discharge from critical care in adults: A retrospective observational study. J Otol, 2021. 16(3): 144-149.

111. Fultz SE, Vaden KI, Jr., Rasetshwane DM, Kopun JG, Neely ST, and Dubno JR. Age Effects on Cochlear Reflectance in Adults. Ear Hear, 2020. 41(2): 451-460.

112. Gallus R, Melis A, Rizzo D, Piras A, De Luca LM, Tramaloni P, et al. Audiovestibular symptoms and sequelae in COVID-19 patients. J Vestib Res, 2021. 31(5): 381-387.

113. Garaycochea O, Manrique-Huarte R, Calavia D, Girón L, and Pérez-Fernández N. Speech Recognition During Follow-Up of Patients with Ménière' s Disease: What Are We Missing? J Int Adv Otol, 2022. 18(1): 14.

114. Gautschi-Mills K, Khoza-Shangase K, and Pillay D. Preservation of residual hearing after cochlear implant surgery: an exploration of residual hearing function in a group of recipients at cochlear implant units. Braz J Otorhinolaryngol, 2019. 85: 310-318

115. Gedik O, Husam H, Basoz M, Tas N, and Aksoy F. The effect of coronavirus disease 2019 on the hearing system. J Laryngol Otol, 2021. 135(9): 810-814.

116. Geerse S, Bost TJM, Allagul S, de Wolf MJF, Ebbens FA, and van Spronsen E. Hearing and hearing rehabilitation after obliteration of troublesome mastoid cavities. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020. 277(12): 3307-3313.

117. Gökgöz MC, Satar B, Hıdır Y, Ceyhan A, and Çoban VK. Recognizing decompensated Ménière' s disease using high frequency rotational test. J Int Adv Otol, 2020. 16(2): 165.

118. Golub JS, Brewster KK, Brickman AM, Ciarleglio AJ, Kim AH, Luchsinger JA, et al. Subclinical hearing loss is associated with depressive symptoms. Am J Geriatr Psychiatry, 2020. 28(5): 545-556.

119. Goman AM, Betz J, Reed NS, Deal JA, Lin FR, and Group A-PS. Association of hearing loss with physical, social, and mental activity engagement. Semin Hear 2021. 42(1): 59-65

120. Gos E, Skarzynski PH, Czajka N, Matusiak M, Kazmierczak W, Janiak-Kiszka J, et al. Results of Hearing Screening in School-Age Children from Rural Areas of the Kujawsko–Pomorskie Region in Poland. J Int Adv Otol, 2022. 18(2): 106.

121. Goshtasbi K, Chua JT, Risbud A, Sarna B, Jamshidi S, Abouzari M, et al. Treatment of long-term sudden sensorineural hearing loss as an otologic migraine phenomenon. Otol Neurotol, 2021. 42(7): 1001.

122. Graterón E, Scaglione T, Airen S, Goncalves S, Ceballos SA, Baguley D, et al. Transient decrease in sound tolerance levels following hearing deprivation in normal-hearing subjects. J Otol, 2022. 17(4): 232-238

123. Griffin AM, Poissant SF, and Freyman RL. Speech-in-Noise and Quality-of-Life Measures in School-Aged Children With Normal Hearing and With Unilateral Hearing Loss. Ear Hear, 2019. 40(4): 887-904.

124. Gupta V, Dwivedi G, Sahoo L, Singh S, Patnaik U, Kumar M, et al. Incidence of Otitis Media with Effusion in Cases of Head and Neck Malignancies Undergoing Radiotherapy: A Prospective Observational Study. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 71(Suppl 2): 1621-1625.

125. Hamalainen A, Phillips N, Wittich W, Pichora-Fuller MK, and Mick P. Sensory-cognitive associations are only weakly mediated or moderated by social factors in the Canadian Longitudinal Study on Aging. Sci Rep, 2019. 9(1): 19660.

126. Hardy CJD, Frost C, Sivasathiaseelan H, Johnson JCS, Agustus JL, Bond RL, et al. Findings of Impaired Hearing in Patients With Nonfluent/Agrammatic Variant Primary Progressive Aphasia. JAMA Neurol, 2019. 76(5): 607-611.

127. He T, Ohgami N, Li X, Yajima I, Negishi-Oshino R, Kato Y, et al. Hearing loss in humans drinking tube well water with high levels of iron in arsenic–polluted area. Sci Rep, 2019. 9(1): 9028

128. Hempel JM, Sprinzl G, Riechelmann H, Streitberger C, Giarbini N, Stark T, et al. A Transcutaneous Active Middle Ear Implant (AMEI) in Children and Adolescents: Long-term, Multicenter Results. Otol Neurotol, 2019. 40(8): 1059-1067.

129. Hentschel M, Rovers M, Steens S, Hannink G, and Kunst H. Development of a diagnostic model to identify patients at high risk for cerebellopontine angle lesions. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022: 1-10

130. Hildebrandt M, Jensen MM, Larsen KD, Glad H, and Djurhuus B. Hearing and disease-specific health-related quality of life in patients with otosclerosis after stapedotomy-a trial of the SPOT-25 questionnaire. J Int Adv Otol, 2022. 18(4): 320.

131. Hoppe U, Hocke T, and Iro H. Age-Related Decline of Speech Perception. Front Aging Neurosci, 2022. 14: 891202.

132. Hua JC, Xu XM, Xu ZG, Xu JJ, Hu JH, Xue Y, et al. Aberrant Functional Network of Small-World in Sudden Sensorineural Hearing Loss With Tinnitus. Front Neurosci, 2022. 16: 898902.

133. Hua JC, Xu XM, Xu ZG, Xue Y, Xu JJ, Hu JH, et al. Abnormal cerebellar network and effective connectivity in sudden and long-term sensorineural hearing loss. Front Aging Neurosci, 2022. 14: 964349.

134. Hunter LL, Blankenship CM, Lin L, Sloat NT, Perdew A, Stewart H, et al. Peripheral Auditory Involvement in Childhood Listening Difficulty. Ear Hear, 2021. 42(1): 29-41.

135. Huo Z, Cheng X, Gu J, Hong Y, Wang Z, and Zhang Z. Prognostic factors for hearing outcomes in patients that undergo adjuvant hyperbaric oxygen therapy for sudden sensorineural hearing loss. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2022. 7(2): 592-598

136. JanssensdeVarebeke SPF, Moyaert J, Fransen E, Bulen B, Neesen C, Devroye K, et al. Genotype-phenotype correlation study in a large series of patients carrying the p. Pro51Ser (p. P51S) variant in COCH (DFNA9): part I—a cross-sectional study of hearing function in 111 carriers. Ear Hear, 2021. 42(6): 1508.

137. Jedrzejczak WW, Pilka E, Ganc M, Kochanek K, and Skarzynski H. Ultra-High Frequency Distortion Product Otoacoustic Emissions for Detection of Hearing Loss and Tinnitus. Int J Environ Res Public Health, 2022. 19(4): 2123

138. Jia H, Pan J, Gu W, Tan H, Chen Y, Zhang Z, et al. Robot-Assisted Electrode Array Insertion Becomes Available in Pediatric Cochlear Implant Recipients: First Report and an Intra-Individual Study. Front Surg, 2021. 8: 695728.

139. Jiang K, Spira AP, Reed NS, Lin FR, and Deal JA. Sleep characteristics and hearing loss in older adults: the National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2006. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2022. 77(3): 632-639

140. Juneja MK, Munjal S, Sharma A, Gupta AK, and Bhadada S. Audiovestibular functioning of post-menopausal females with osteoporosis and osteopenia. J Otol, 2021. 16(1): 27-33.

141. Jung DJ, Lee JY, Cho KH, Lee K-Y, Do JY, and Kang SH. Association between a high-potassium diet and hearing thresholds in the Korean adult population. Sci Rep, 2019. 9(1): 9694

142. Kang HJ, Kang DW, Kim SS, Oh TI, Kim SH, and Yeo SG. Analysis of Chronic Tinnitus in Noise-Induced Hearing Loss and Presbycusis. J Clin Med, 2021. 10(8): 1779

143. Kara E, Aydın K, Akbulut AA, Karakol SN, Durmaz S, Yener HM, et al. Assessment of hidden hearing loss in normal hearing individuals with and without tinnitus. J Int Adv Otol, 2020. 16(1): 87.

144. Kartal A, Yaman B, Kaya M, YerlİKaya B, and Konukseven Ö. Binaural Etkileşimin Değerlendirilmesi: Normal İşiten Bireylerde Yaşa Bağlı Değişen Maskeleme Düzeyi Farkı. Turkiye Klinikleri J Health Sci, 2021. 6(3): 585-591

145. Kasemodel ALP, Costa LEM, Monsanto RDC, Tomaz A, and Penido NO. Sensorineural hearing loss in the acute phase of a single episode of acute otitis media. Braz J Otorhinolaryngol, 2020. 86(6): 767-773.

146. KAYA Ş, KARABULUT M, KESEROĞLU K, DAĞLI M, KORKMAZ MH, and ER S. SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE MULTİ-FREKANS TİMPANOMETRİ VE ORTA KULAK REZONANS FREKANSI: KLİNİK NORMATİF DEĞERLER. in KBB-Forum. 2020.

147. Kim H, Ha J, and Park HY. Pure Tone Audiometry Threshold Changes for 10 Years in the Same Individuals of General Population: A Retrospective Cohort Study. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2019. 128(5): 433-440.

148. Kim H, Park J, Choung Y-H, Jang JH, and Ko J. Predicting speech discrimination scores from pure-tone thresholds—A machine learning-based approach using data from 12,697 subjects. PloS one, 2021. 16(12): e0261433

149. Kim JS, Son S-E, Kim MB, Cho YS, and Chung W-H. Significance of pseudo-conductive hearing loss and positional nystagmus for perilymphatic fistula: Are they related to third-window effects? Clin Exp Otorhinolaryngol, 2021. 14(3): 268-277.

150. Kim SJ, Reed N, Betz JF, Abraham A, Lee MJ, Sharrett AR, et al. Association between microvascular retinal signs and age-related hearing loss in the atherosclerosis risk in communities neurocognitive study (ARIC-NCS). JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2020. 146(2): 152-159

151. Kiykim E, Kaya M, Dincer MT, Bakir A, Alagoz S, Zeybek AA, et al. Reflex decay test can reveal ear involvement in Fabry disease. Ear Hear, 2021. 42(5): 1351-1357.

152. Knoll RM, Lubner RJ, Brodsky JR, Wong K, Jung DH, Remenschneider AK, et al. Auditory Quality-of-Life Measures in Patients With Traumatic Brain Injury and Normal Pure Tone Audiometry. Otolaryngol Head Neck Surg, 2020. 163(6): 1250-1254.

153. Kobayashi M, Yoshida T, Sugimoto S, Shimono M, Teranishi M, Naganawa S, et al. Effects of endolymphatic hydrops on acoustic energy absorbance. Acta Otolaryngol, 2020. 140(8): 626-631.

154. Koca AO, Koca HS, and Anil C. The effects of hyperinsulinemia on cochlear functions. Noise Health, 2020. 22(106): 70.

155. Kojima T, Oishi N, Nishiyama T, and Ogawa K. Severity of Tinnitus Distress Negatively Impacts Quality of Life in Patients With Vestibular Schwannoma and Mimics Primary Tinnitus. Front Neurol, 2019. 10: 389.

156. Kökoğlu K, Tektaş N, Baktir-Okcesiz FE, and Şahin Mİ. Mild and moderate COVID-19 disease does not affect hearing function permanently: a cross-sectional

study ınvolving young and middle-aged healthcare givers. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2021. 278(9): 3299-3305

157. Kordiš Š, Vozel D, Hribar M, Urbančič NB, and Battelino S. The Outcome of Prompt Concomitant Single-Dose High-Concentration Intratympanic and Tapered Low-Dose Oral Systemic Corticosteroid Treatment for Sudden Deafness. J Int Adv Otol, 2020. 16(2): 201.

158. Kovalova M, Mrazkova E, Skerkova M, Cada Z, and Janoutova J. The Importance of Screening for Hearing Loss in the Elderly. Otolaryngol Pol, 2021. 76(3): 32-38.

159. Krogshede SK, Kirchmann M, Jørkov APS, and Glad H. Balloon Dilation of the Eustachian Tube: A Randomized Controlled Trial with 6 Months Follow-Up. J Int Adv Otol, 2022. 18(6): 501.

160. Kruyt IJ, Kok H, Bosman A, Nelissen RC, Mylanus EAM, and Hol MKS. Three-year clinical and audiological outcomes of percutaneous implants for bone conduction devices: comparison between tissue preservation technique and tissue reduction technique. Otol Neurotol, 2019. 40(3): 335.

161. Kumar R, Munjal SK, Sharma A, Alam MN, and Panda NK. Effect of face masks on speech understanding: A clinical perspective during speech audiometry. J Otol, 2022. 17(3): 140-145.

162. Kuo CY, Hung CL, Chen HC, Shih CP, Lu RH, Chen CW, et al. The Immediate and Long-Term Impact of Military Aircraft Noise on Hearing: A Cross-Sectional Comparison of Fighter Pilots and Ground Staff. Int J Environ Res Public Health, 2021. 18(6): 2982

163. Kuo P-L, Di J, Ferrucci L, and Lin FR. Analysis of hearing loss and physical activity among US adults aged 60-69 years. JAMA network open, 2021. 4(4): e215484-e215484.

164. Kurioka T, Sano H, Furuki S, and Yamashita T. Effects of the Conductive Component of Hearing Loss on Speech Discrimination Ability. J Int Adv Otol, 2020. 16(1): 93-97.

165. Kwak E and Kwak S. Threshold sound conditioning in the treatment of sensorineural hearing loss. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2020. 5(3): 438-444.

166. Kwak MY, Choi WR, Park JW, Hwang EJ, Ha YR, Chung JW, et al. Assessment of Objective Audiometry to Predict Subjective Satisfaction in Patients With Hearing Aids. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2020. 13(2): 141-147.

167. Kwatra D, Kumar S, Singh GB, Biswas R, and Upadhyay P. Can Pregnancy Lead to Changes in Hearing Threshold? Ear, Nose & Throat Journal, 2021. 100(3_suppl): 277S-280S %@ 0145-5613.

168. Kwesi AB, Yu J, Wang C, Wang Y, Chuang F, Yan X, et al. Effect of High Jugular Bulb on the Hearing Loss Characteristics in Patients With LVAS: A Pilot Study. Front Cell Dev Biol, 2021. 9: 743463.

169. Laakso JT, Rissanen V, Ruotsalainen E, Korpi J, Laulajainen-Hongisto A, Sivonen V, et al. Severe acute otitis media and mastoiditis caused by group A beta-hemolytic streptococcus. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2021. 6(5): 1158-1166.

170. le Clercq CMP, Labuschagne LJE, Franken MJP, Baatenburg de Jong RJ, Luijk M, Jansen PW, et al. Association of Slight to Mild Hearing Loss With Behavioral Problems and School Performance in Children. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2020. 146(2): 113-120.

171. Ledesma ALL, Leite Rodrigues D, Monteiro de Castro Silva I, Oliveira CA, and Bahmad F, Jr. The effect of caffeine on tinnitus: Randomized triple-blind placebo-controlled clinical trial. PLoS One, 2021. 16(9): e0256275.

172. Lee HJ, Lee JM, Na G, Moon YM, Lee C, and Jung J. Which patients with a unilateral hearing aid for symmetric sensorineural hearing loss have auditory deprivation? Clin Exp Otorhinolaryngol, 2020. 13(1): 23-28.

173. Lee H-J, Park Y, Lee J-M, Yoon C, Kong T-H, and Jeon E. Comparison of Auditory Outcomes between Inpatient-and Outpatient-Based Treatment in Sudden Sensorineural Hearing Loss. J Clin Med, 2022. 11(11): 3123

174. Lee HY, Kim SJ, Chang DS, and Shin SA. Tinnitus in the side with better hearing. Am J Otolaryngol, 2019. 40(3): 400-403.

175. Lee JM, Lee HJ, Moon IS, and Choi JY. Effects of Vibrant Soundbridge on tinnitus accompanied by sensorineural hearing loss. PLoS One, 2020. 15(2): e0228498.

176. Lee MK, Jeon ET, Baek N, Kim JH, Rah YC, and Choi J. Prediction of hearing recovery in unilateral sudden sensorineural hearing loss using artificial intelligence. Sci Rep, 2022. 12(1): 3977.

177. Lee SA, Kang HT, Lee YJ, Lee JD, and Kim BG. National representative analysis of unilateral hearing loss and hearing aid usage in South Korea. PLoS One, 2020. 15(4): e0232112.

178. Lee SJ, Lee SY, Choi BY, Koo JW, Hong SH, and Song JJ. Preoperative Significance of Ipsilateral Manual Neck Compression in Patients With Pulsatile Tinnitus Secondary to Sigmoid Sinus Dehiscences and Diverticula. Front Neurol, 2022. 13: 869244.

179. Leng Y, Lei P, Liu Y, Chen C, Xia K, and Liu B. Vascular loops in cerebellopontine angle in patients with unilateral idiopathic sudden sensorineural hearing loss: Evaluations by three radiological grading systems. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2022. 7(5): 1532-1540.

180. Li B-L, Xu J-Y, and Lin S. Sudden deafness as a prodrome of cerebellar artery infarction: Three case reports. World J Clin Cases, 2022. 10(15): 4895.

181. Li Q, Wang S, Liang P, Li W, Wang J, Fan B, et al. A novel splice site variant c.1183 + 1 G > C in DFNA5 causing autosomal dominant nonsyndromic hearing loss in a Chinese family. BMC Med Genomics, 2022. 15(1): 163.

182. Li Z, Liu B, Si H, Li K, Shen B, Li X, et al. Clinical Characteristics of Patients With Dizziness/Vertigo Accompanied by Posterior Semicircular Canal Hypofunction. Front Med (Lausanne), 2021. 8: 589969.

183. Lim CC, Ahmad T, Sawali HB, Afandi ANB, Paniselvam V, Bernard MW, et al. Evaluation of auditory system in obstructive sleep apnea patients. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2023. 280(5): 2201-2207.

184. Lim ZW and Chen WL. Exploring the association of Bone Alkaline Phosphatases And Hearing Loss. Sci Rep, 2020. 10(1): 4006.

185. Lin S, Lin X, Ye S, Lin Y, Shu B, Hu J, et al. Is there “hidden hearing loss” in patients with chronic rhinosinusitis? Int J Audiol, 2020. 59(2): 124-131

186. Lin X, Shan X, Lin S, Shu B, Wang Y, and Xiao W. Is Sensorineural Hearing Loss Related to Chronic Rhinosinusitis Caused by Outer Hair Cell Injury? Med Sci Monit, 2019. 25: 627-36.
187. Liu S-Y, Shi W-Y, Zheng H-Y, Yuan Y-X, Li J-J, and Li Q. The correlation between detection value of distortion-product otoacoustic emissions and the early prognosis of sudden sensorineural hearing loss. J Int Adv Otol, 2022. 18(2): 131-138
188. Liu Y, Zhang F, He B, He J, Zhang Q, Yang J, et al. Vestibular Endolymphatic Hydrops Visualized by Magnetic Resonance Imaging and Its Correlation With Vestibular Functional Test in Patients With Unilateral Ménière's Disease. Front Surg, 2021. 8: 673811.
189. Ltaief-Boudrigua A, Lina-Granade G, Truy E, Hermann R, and Chevrel G. High Heterogeneity of Temporal Bone CT Aspects in Osteogenesis Imperfecta Is Not Linked to Hearing Loss. J Clin Med, 2022. 11(8): 2171
190. Lu Y, Zhou L, Imrit TS, and Liu A. Sudden Sensorineural Hearing Loss in Children: Clinical Characteristics, Etiology, Treatment Outcomes, and Prognostic Factors. Otol Neurotol, 2019. 40(4): 446-453.
191. Lucas D, Sauvage T, Forestier AS, Pougnet R, Gourier G, Lodde B, et al. Hearing Impairment in French Merchant Seafarers: Retrospective Study on Data from 8308 Audiometric Tests. Int J Environ Res Public Health, 2022. 19(14): 8796
192. Lucidi D, De Corso E, Paludetti G, and Sergi B. Quality of life and functional results in canal wall down vs canal wall up mastoidectomy. Acta Otorhinolaryngol Ital, 2019. 39(1): 53-60.
193. Luo Y, He P, Wen X, Gong R, Hu X, and Zheng X. Otitis Media and Its Association With Hearing Loss in Chinese Adults: A Population Based Study of 4 Provinces in China. Front Public Health, 2022. 10: 852556.
194. Lyu YL, Zeng FQ, Zhou Z, Yan M, Zhang W, Liu M, et al. Intratympanic dexamethasone injection for sudden sensorineural hearing loss in pregnancy. World J Clin Cases, 2020. 8(18): 4051-4058.
195. Mandala M, Mazzocchin L, Ward BK, Viberti F, Bindi I, Salerni L, et al. A Retrospective Evaluation to Assess Reliability of Electrophysiological Methods for Diagnosis of Hearing Loss in Infants. Brain Sci, 2022. 12(7): 950

196. Manno A, Pace A, Iannella G, Rossetti V, Polimeni R, Milani A, et al. Audiological and vestibular evaluations in vitiligo patients. Bosn J Basic Med Sci, 2022. 22(1): 140-146.

197. Marcrum SC, Picou EM, Steffens T, Hannemann R, Vielsmeier V, Schecklmann M, et al. Conventional versus notch filter amplification for the treatment of tinnitus in adults with mild-to-moderate hearing loss. Prog Brain Res, 2021. 260: 235-252.

198. Margolis RH, Wilson RH, Saly GL, Gregoire HM, and Madsen BM. Automated Forced-Choice Tests of Speech Recognition. J Am Acad Audiol, 2021. 32(9): 606-615.

199. Marques T, Marques FD, and Migueis A. Age-related hearing loss, depression and auditory amplification: a randomized clinical trial. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022. 279(3): 1317-1321.

200. Martin EC, Verkaik R, Stultiens JJA, van de Berg MR, Janssen AML, Leue C, et al. The DizzyQuest: relation between self-reported hearing loss, tinnitus and objective hearing thresholds in patients with Ménière' s disease. J Neurol, 2022. 269(10): 5239-5248

201. Martinez-Amezcua P, Powell D, Kuo P-L, Reed NS, Sullivan KJ, Palta P, et al. Association of age-related hearing impairment with physical functioning among community-dwelling older adults in the US. JAMA Network Open, 2021. 4(6): e2113742-e2113742.

202. Massimilla EA, Testa D, Nunziata M, Donadio A, Romano ML, and Motta G. Long Process Incus necrosis in Revision Stapedotomy: Retrospective Clinical Study. Ear Nose Throat J, 2023. 102(1): 58-63.

203. Matas CG, Padilha FYO, Angrisani RM, and Samelli AG. Oxidative Stress as a Risk Factor for Hearing Changes in HIV-positive Normal Listeners. Clinics, 2020. 75

204. Matin F, Artukarslan EN, Illg A, Lesinski-Schiedat A, Lenarz T, and Suhling MC. Cochlear Implantation in Elderly Patients with Residual Hearing. J Clin Med, 2021. 10(19): 4305

205. Merten N, Fischer ME, Tweed TS, Breteler MMB, and Cruickshanks KJ. Associations of Hearing Sensitivity, Higher-Order Auditory Processing, and Cognition Over Time in Middle-Aged Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2020. 75(3): 545-551.

206. Mishra A and Mishra SC. Brain Stem and Audio-Vestibular Regulation. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 71(4): 453-463.

207. Mishra A and Poorey VK. Clinical and Audiometric Assessment of Hearing Loss in Diabetes Mellitus. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 71(Suppl 2): 1490-1494.

208. Miwa T, Yamaguchi T, Kita SI, Osaka K, Kanai R, Maetani T, et al. Predictive factors of acute sensorineural hearing loss in adult Japanese patients for clinical application by primary care doctors: a cross-sectional study. BMC Prim Care, 2022. 23(1): 219.

209. Monini S, Filippi C, Salerno G, and Barbara M. Long-Term Follow-Up of the Auditory Threshold After a Fully Implantable Middle Ear Implant. Front Neurol, 2022. 13: 834402.

210. Moore DR, Zobay O, and Ferguson MA. Minimal and Mild Hearing Loss in Children: Association with Auditory Perception, Cognition, and Communication Problems. Ear Hear, 2020. 41(4): 720-732.

211. Mrázková E, Kovalová M, Čada Z, Gottfriedová N, Rychlý T, and Škerková M. High-Frequency Audiometry in Women with and without Exposure to Workplace Noise. Int J Environ Res Public Health, 2021. 18(12): 6463.

212. Mukari SZMS, Yusof Y, Ishak WS, Maamor N, Chellapan K, and Dzulkifli MA. Relative contributions of auditory and cognitive functions on speech recognition in quiet and in noise among older adults. Braz J Otorhinolaryngol, 2020. 86: 149-156

213. Mustafa MWM. Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases. Am J Otolaryngol, 2020. 41(3): 102483.

214. Na G, Kwak SH, Jang SH, Noh HE, Kim J, Yang S, et al. Supplementary effect of choline alfoscerate on speech recognition in patients with age-related hearing loss: A prospective study in 34 patients (57 ears). Front Aging Neurosci, 2021. 13: 684519.

215. Na S, Lee SA, Lee JD, Lee ES, and Lee TK. Creutzfeldt-Jakob disease presenting with bilateral hearing loss: A case report. World J Clin Cases, 2022. 10(18): 6333-6337.

216. Nam GS, Bae SH, Kim HJ, Cho JW, and Moon IS. Feasibility of Preoperative Video Head Impulse Test to Predict the Nerve of Origin in Patients with Vestibular Schwannomas. J Clin Med, 2021. 10(12): 2677

217. Narayanan DA, Raman R, and Chong AW. The Role of Occlusion of the External Ear Canal in Hearing Loss. Turk Arch Otorhinolaryngol, 2019. 57(3): 122-126.

218. Nascimento IdP, Almeida AA, Diniz J, Martins ML, Freitas TMMWCd, and Rosa MRDd. Tinnitus evaluation: relationship between pitch matching and loudness, visual analog scale and tinnitus handicap inventory. Braz J Otorhinolaryngol, 2019. 85: 611-616

219. Niemczak CE, White-Schwoch T, Fellows A, Magohe A, Gui J, Rieke C, et al. Peripheral Auditory Function in Young HIV-Positive Adults With Clinically Normal Hearing. Otolaryngol Head Neck Surg, 2022. 167(1): 155-162.

220. Noh H and Lee D-H. Discrepancies in hearing thresholds between pure-tone audiometry and auditory steady-state response in non-malingerers. Ear Hear, 2020. 41(3): 663-668.

221. Ochal-Choińska A, Lachowska M, Kurczak K, and Niemczyk K. Audiologic prognostic factors for hearing preservation following vestibular schwannoma surgery. Adv Clin Exp Med, 2019. 28(6): 747-757.

222. Ochal-Choińska A, Lachowska M, Kurczak K, and Niemczyk K. Interchangeability of three different methods of calculating Pure Tone Average in patients with vestibular schwannoma to assess the risk of surgery-related hearing loss. Polish J of Otolaryngol, 2020. 74(5): 11-16

223. Oh SY, Dieterich M, Lee BN, Boegle R, Kang JJ, Lee NR, et al. Endolymphatic Hydrops in Patients With Vestibular Migraine and Concurrent Ménière's Disease. Front Neurol, 2021. 12: 594481.

224. Oliveira LNdR, Oliveira CLdA, Lopes KdC, and Ganança FF. Diagnostic assessment of patients with Ménière's disease through caloric testing and the video-head-impulse test. Braz J Otorhinolaryngol, 2021. 87: 428-433

225. Oosterloo BC, Homans NC, Baatenburg de Jong RJ, Ikram MA, Nagtegaal AP, and Goedegebure A. Assessing hearing loss in older adults with a single question and person characteristics; Comparison with pure tone audiometry in the Rotterdam Study. PLoS One, 2020. 15(1): e0228349.

226. Orlando MS, Dziorny AC, Love T, Harrington D, Shamlaye CF, Watson G, et al. Association of Audiometric Measures with plasma long chain polyunsaturated fatty acids in a high-fish eating population: The Seychelles Child Development Study. Neurotoxicology, 2020. 77: 137-144.

227. Owusu E, Amartey BT, Afutu E, and Boafo N. Aminoglycoside therapy for tuberculosis: Evidence for ototoxicity among tuberculosis patients in Ghana. Diseases, 2022. 10(1): 10

228. Ozbay E, Ozer F, and Hızal E. Laringofaringeal reflüsü olan erişkinlerde östaki tüpü ve orta kulak fonksiyonları. in KBB-Forum. 2020.

229. Ozer F, Yavuz H, Yilmaz I, and Ozluoglu LN. Cochlear Implant Failure in the Pediatric Population. J Audiol Otol, 2021. 25(4): 217-223.

230. Öztürk B, Kavruk H, and Aykul A. Audiological findings in individuals diagnosed with COVID-19. Am J Otolaryngol, 2022. 43(3): 103428

231. Pace A, Rossetti V, Iannella G, Visconti IC, Milani A, Polimeni R, et al. Acquired atresia of the external auditory canal and canaloplasty with Thiersch graft reconstruction: Outcomes and complications. Biomol Biomed, 2023. 23(1): 73-76.

232. Pace A, Visconti IC, Iannella G, Milani A, Rossetti V, Cocuzza S, et al. Petrous Bone Cholesteatoma: Facial and Hearing Preservation. Ear Nose Throat J, 2021: 1455613211056554.

233. Pai I and Connor S. Low Frequency Air-Bone Gap in Ménière' s Disease: Relationship With Magnetic Resonance Imaging Features of Endolymphatic Hydrops. Ear Hear, 2022. 43(6): 1678.

234. Palacios-Garcia J, Ropero-Romero F, Aguilar-Vera F, and Sánchez-Gómez S. Short-term audiological outcomes of stapedotomy: microdrill at low revolutions

versus manual perforator to perform a small footplate fenestra. A prospective observational study. Polish J of Otolaryngol, 2021. 75(1): 45-50

235. Paping DE, van der Schroef M, Helleman HW, Goedegebure A, Baatenburg de Jong RJ, and Vroegop JL. Distortion Product Otoacoustic Emissions in Screening for Early Stages of High-frequency Hearing Loss in Adolescents. Noise Health, 2022. 24(112): 20-26.

236. Paping DE, Vroegop JL, Geleijnse G, le Clercq CMP, Koenraads SPC, and van der Schroeff MP. Objective Measurement of Listening Device Use and Its Relation to Hearing Acuity. Otolaryngol Head Neck Surg, 2022. 166(3): 515-522.

237. Paping DE, Vroegop JL, le Clercq CMP, Baatenburg de Jong RJ, and van der Schroeff MP. A 4-year follow-up study of hearing acuity in a large population-based cohort of children and adolescents. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2021. 6(2): 302-309.

238. Park JS, Kim SH, Kim I, Kim H, Kim JH, and Lee JB. Does Metabolic Syndrome Affect the Incidence and Prognosis of Sudden Sensorineural Hearing Loss? Life, 2022. 12(7): 930

239. Park JW, Kim DH, Kang TK, and Sunwoo W. Relationship between the drainage pattern of the dural venous sinuses and hearing recovery in patients with sudden sensorineural hearing loss. Sci Rep, 2020. 10(1): 6013

240. Parker MA. Identifying three otopathologies in humans. Hear Res, 2020. 398: 108079.

241. Pauli N, Dahlin Redfors Y, Stubbe J, and Jonsson R. Tinnitus in immigrants attending Swedish language education classes. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2022. 7(2): 614-620.

242. Paulsen AJ, Cruickshanks KJ, Pinto A, Schubert CR, Dalton DS, Fischer ME, et al. Neuroprotective factors and incident hearing impairment in the epidemiology of hearing loss study. Laryngoscope, 2019. 129(9): 2178-2183.

243. Paulsen AJ, Fischer ME, Pinto A, Merten N, Dillard LK, Schubert CR, et al. Incidence of Hearing Impairment and Changes in Pure-Tone Average Across Generations. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2021. 147(2): 151-158.

244. Pawlaczyk-Łuszczyńska M, Dudarewicz A, Zaborowski K, and Zamojska-Daniszewska M. Noise exposure and hearing status among employees using communication headsets. Int J Occup Med Environ Health, 2022. 35(5): 585-614

245. Pawlaczyk-Łuszczyńska M, Zamojska-Daniszewska M, Dudarewicz A, and Zaborowski K. Pure-tone hearing thresholds and otoacoustic emissions in students of music academies. Int J Environ Res Public Health
. 2021. 18(3): 1313

246. Pecorari G, Riva G, Naqe N, Bruno G, Nardo M, and Albera R. Long-term audiometric outcomes in unilateral sudden sensorineural hearing loss without recurrence. J Int Adv Otol, 2019. 15(1): 56.

247. Pedersen CK, Zimani P, Frendo M, Spindler NJ, Chidziva C, von Buchwald C, et al. Prevalence and causes of paediatric hearing loss in a rural province of Zimbabwe: A cross-sectional study. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2022. 154: 111044.

248. Pilka E, Jedrzejczak WW, Kochanek K, Pastucha M, and Skarzynski H. Assessment of the Hearing Status of School-Age Children from Rural and Urban Areas of Mid-Eastern Poland. Int J Environ Res Public Health, 2021. 18(8): 4299

249. Pinto N, Oliveira I, Ferreira J, Gama J, and Pato MV. Can theta burst stimulation safely influence auditory hearing thresholds in healthy young adults? Clinical Neurophysiology, 2019. 130(10): 1900-1907.

250. Plioutas J, Vlastarakos PV, Delidis A, Vasileiou A, Nikolopoulos TP, and Maragoudakis P. Is Auditory Steady-State Response Testing the Key for Diagnosing Non-Organic Hearing Disorders? Implications for Current Audiological Practice. J Audiol Otol, 2022. 26(2): 61.

251. Polanski JF, Tanaka EA, Barros H, Chuchene AG, Miguel PTG, and Skare TL. Chloroquine, Hydroxychloroquine and Hearing Loss: A Study in Systemic Lupus Erythematosus Patients. Laryngoscope, 2021. 131(3): E957-E960.

252. Polat E, Cinar Z, Keskindemirci G, Yigit O, Kutluk G, Ture M, et al. Assessment of Hearing Function in Children with Inflammatory Bowel Disease. J Int Adv Otol, 2020. 16(3): 362-366.

253. Puhakka L, Lappalainen M, Lönnqvist T, Nieminen T, Boppana S, Saxen H, et al. Hearing outcome in congenitally CMV infected children in Finland–results from follow-up after three years age. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2022. 156: 111099

254. Qin H, He B, Wu H, Li Y, Chen J, Wang W, et al. Visualization of Endolymphatic Hydrops in Patients With Unilateral Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss With Four Types According to Chinese Criterion. Front Surg, 2021. 8: 682245.

255. Rahne T, Plontke SK, Frohlich L, and Strauss C. Optimized preoperative determination of nerve of origin in patients with vestibular schwannoma. Sci Rep, 2021. 11(1): 8608.

256. Ralli M, Greco A, De Vincentiis M, Sheppard A, Cappelli G, Neri I, et al. Tone-in-noise detection deficits in elderly patients with clinically normal hearing. Am J Otolaryngol, 2019. 40(1): 1-9.

257. Ramzan M, Bashir R, Salman M, Mujtaba G, Sobreira N, Witmer PD, et al. Spectrum of genetic variants in moderate to severe sporadic hearing loss in Pakistan. Sci Rep, 2020. 10(1): 11902.

258. Resuli AS, Salviz M, and Oktem F. Evaluation of Acoustic Reflex Thresholds in COVID-19 Patients With Taste Disorders. Ear Nose Throat J, 2022. 101(8): 514-517.

259. Rhee J, Lee D, Lim HJ, Park MK, Suh MW, Lee JH, et al. Hearing loss in Korean adolescents: The prevalence thereof and its association with leisure noise exposure. PLoS One, 2019. 14(1): e0209254.

260. Rhee J, Lee D, Suh MW, Lee JH, Hong YC, Oh SH, et al. Prevalence, associated factors, and comorbidities of tinnitus in adolescents. PLoS One, 2020. 15(7): e0236723.

261. Ribeiro R, Serodio JF, Amaral MC, Duarte JA, Durao C, Mendes N, et al. Sensorineural Hearing Loss and Systemic Autoimmune Disease: The Experience of a Systemic Immune-Mediated Diseases Unit. Cureus, 2021. 13(3): e14075.

262. Roggia SM, de Franca AG, Morata TC, Krieg E, and Earl BR. Auditory system dysfunction in Brazilian gasoline station workers. Int J Audiol, 2019. 58(8): 484-496.

263. Rolland V, Meyer F, Guitton MJ, Bussieres R, Philippon D, Bairati I, et al. A randomized controlled trial to test the efficacy of trans-tympanic injections of a sodium thiosulfate gel to prevent cisplatin-induced ototoxicity in patients with head and neck cancer. J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 48(1): 4.

264. Rosemann S and Thiel CM. The effect of age-related hearing loss and listening effort on resting state connectivity. Sci Rep, 2019. 9(1): 2337.

265. Roßberg W, Goetz F, Timm ME, Lenarz T, and Helmstaedter V. Intratympanic application of triamcinolone in sudden hearing loss—radiologic anatomy in cone beam CT and its' correlation to clinical outcome. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020. 277: 1931-1937

266. Rozbicki P, Usowski J, Siewiera J, and Jurkiewicz D. The Influence of Steroid Therapy on the Treatment Results in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss. J Clin Med, 2022. 11(20): 6085

267. Rupp R, Schelhorn T, Kniesburges S, Balk M, Allner M, Mantsopoulos K, et al. Cartilaginous bending spring tympanoplasty: a temporal bone study and first clinical results. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022. 279(11): 5145-5151.

268. Salcan I. Anatomical and Functional Results of Medial and Lateral Surface of Temporal Muscle Fascia in Type 1 Tympanoplasties. Ear Nose Throat J, 2021. 100(4): 237-240.

269. Samelli AG, Santos IS, Padilha F, Gomes RF, Moreira RR, Rabelo CM, et al. Hearing loss, tinnitus, and hypertension: analysis of the baseline data from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). Clinics (Sao Paulo), 2021. 76: e2370.

270. Sanchez-Cuadrado I, Calvino M, Morales-Puebla JM, Gavilán J, Mato T, Peñarrocha J, et al. Quality of life following cochlear implantation in patients with Menière's disease. Front Neurol, 2021. 12: 670137

271. Şayan Kibar S, Koç Özbal A, Kanar G, and Özker E. Evaluation of Peripheral Arterial Disease in Patients with Tinnitus Using the Ankle Brachial Index. KBB ve BBC Dergisi, 2022. 30(1): 7-11.

272. Schnohr C, Jensen JS, Skovsen CF, Homøe P, Niclasen B, and Jensen RG. Measurement of hearing impairment among Greenlandic school-children: association

between self-reported data and clinical examinations. BMC pediatrics, 2022. 22(1): 1-6

273. Schubert NMA, Roelofs CG, Free RH, Wiersinga-Post JEC, and Pyott SJ. Age-related High-frequency Hearing Loss Is Not Associated With Horizontal Semicircular Canal Function. Ear Hear, 2022. 43(6): 1845.

274. Schuette A, Lander DP, Kallogjeri D, Collopy C, Goddu S, Wildes TM, et al. Predicting Hearing Loss After Radiotherapy and Cisplatin Chemotherapy in Patients With Head and Neck Cancer. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2020. 146(2): 106-112.

275. Schwam ZG, Schettino A, Babu SC, Bojrab DI, Michaelides EM, and Schutt CA. Outcomes in Revision Stapes Surgery. Otolaryngol Head Neck Surg, 2021. 165(5): 705-709.

276. Scinicariello F, Carroll Y, Eichwald J, Decker J, and Breysse PN. Association of Obesity with Hearing Impairment in Adolescents. Sci Rep, 2019. 9(1): 1877.

277. Seo HW, Lee SY, Byun H, Lee SH, and Chung JH. Possible Existence of Cochlear Synaptopathy in Patients Completely Recovered from Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. J Clin Med, 2022. 11(3): 875.

278. Seong J, Yang SK, Jang P, Lee SY, Carandang M, and Choi BY. Clinical Factors Influencing the Trial and Purchase of Bilateral Microphones with Contralateral Routing of Signal in Patients with Asymmetric Sensorineural Hearing Loss. J Audiol Otol, 2020. 24(1): 29-34.

279. Sharma RK, Lalwani AK, and Golub JS. Modeling Hearing Loss Progression and Asymmetry in the Older Old: A National Population-Based Study. Laryngoscope, 2021. 131(4): 879-884.

280. Sharma SC, Panda S, Thakar A, and Devaraja K. Petrous Bone Cholesteatoma: Radical Excision with an Endeavour for Hearing Preservation. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 71(Suppl 2): 1572-1579.

281. Shehorn J, Strelcyk O, and Zahorik P. Associations between speech recognition at high levels, the middle ear muscle reflex and noise exposure in individuals with normal audiograms. Hear Res, 2020. 392: 107982.

282. Sinha SK, Neupane AK, and Gururaj K. Importance of Vestibulo-ocular Reflex Gain and Refixation Saccade Analysis in Individuals with Auditory Neuropathy Spectrum Disorder. Int Arch Otorhinolaryngol, 2020. 24(2): e140-e148.

283. Skarzynska MB, Kolodziejak A, Gos E, and Skarzynski PH. The Clinical Effects of Steroids Therapy in the Preserving Residual Hearing after Cochlear Implantation with the OTICON Neuro Zti EVO. J Clin Med, 2021. 10(13): 2868

284. Skarżyński H, Gos E, Świerniak W, and Skarżyński PH. Prevalence of hearing loss among polish school-age children from rural areas–Results of hearing screening program in the sample of 67 416 children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2020. 128: 109676.

285. Skarżyński PH, Dziendziel B, Gos E, Włodarczyk E, Miaśkiewicz B, Rajchel JJ, et al. Prevalence and severity of tinnitus in otosclerosis: preliminary findings from validated questionnaires. J Int Adv Otol, 2019. 15(2): 277.

286. Skarzynski PH, Dziendziel B, Wlodarczyk E, and Skarzynski H. The Oticon Ponto System in Adults With Severe-to-Profound and Mixed Hearing Loss: Audiologic Outcomes and Patient Satisfaction. Otol Neurotol, 2022. 43(9): 987-994.

287. Skarżyński PH, Ratuszniak A, Król B, Kozieł M, Osińska K, Cywka KB, et al. The Bonebridge in adults with mixed and conductive hearing loss: audiological and quality of life outcomes. Audiol Neurotol, 2019. 24(2): 90-99

288. Skarzynski PH, Skarzynski H, Dziendziel B, Rajchel JJ, Gos E, and Lorens A. Hearing Preservation With the Use of Flex20 and Flex24 Electrodes in Patients With Partial Deafness. Otol Neurotol, 2019. 40(9): 1153-1159.

289. Škerková M, Kovalová M, Rychlý T, Tomášková H, Šlachtová H, Čada Z, et al. Extended high-frequency audiometry: hearing thresholds in adults. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2023. 280(2): 565-572.

290. Skirbekk V, Bonsang E, and Engdahl B. Childhood hearing impairment and fertility in Norway. Sci Rep, 2022. 12(1): 402.

291. Skoloudik L, Mejzlik J, Janouch M, Drsata J, Vodicka J, and Chrobok V. Hearing screenings for preschool children: A comparison between whispered voice and pure tone audiogram tests. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2020. 130: 109798.

292. Sliwinska-Kowalska M, Fuente A, and Zamyslowska-Szmytke E. Cochlear dysfunction is associated with styrene exposure in humans. Plos one, 2020. 15(1): e0227978.

293. Sluydts M, Bernaerts A, De Foer B, Zarowski A, van Dinther J, Vanspauwen R, et al. The Sensitivity of the cVEMP Test in Detecting A Superior Semicircular Canal Dehiscence and the Influence of a Coexisting Incudal Lysis: A Case Report. J Int Adv Otol, 2020. 16(1): 123-126.

294. Smith J, Wang J, Grobler AC, Lange K, Clifford SA, and Wake M. Hearing, speech reception, vocabulary and language: population epidemiology and concordance in Australian children aged 11 to 12 years and their parents. BMJ open, 2019. 9(Suppl 3 %@ 2044-6055)

295. Song M, Li J, Lan L, Xie L, Xiong F, Yu L, et al. Clinical characteristics of patients with unilateral auditory neuropathy. Am J Otolaryngol, 2021. 42(5): 103143.

296. Song M, Wang D, Li J, Chen G, Zhang X, Wang H, et al. Sudden sensorineural hearing loss as the initial symptom in patients with acoustic neuroma. Front Neurol, 2022. 13: 953265

297. Song Z, Wu Y, Tang D, Lu X, Qiao L, Wang J, et al. Tinnitus is associated with extended high-frequency hearing loss and hidden high-frequency damage in young patients. Otol Neurotol, 2021. 42(3): 377.

298. Sreenivas V, Sima NH, and Philip S. The Role of Comorbidities in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Ear Nose Throat J, 2021. 100(5): NP225-NP230.

299. Staecker H, Jokovic G, Karpishchenko S, Kienle-Gogolok A, Krzyzaniak A, Lin C-D, et al. Efficacy and safety of AM-111 in the treatment of acute unilateral sudden deafness—A double-blind, randomized, placebo-controlled phase 3 study. Otol Neurotol, 2019. 40(5): 584.

300. Stieler O, Loba W, Gawecki W, Urbaniak-Olejnik M, Majewska A, Warchol W, et al. The impact of regular diving on the condition of the middle ear. Int J Occup Med Environ Health, 2021. 34(6): 779-788.

301. Suda S, Kitamura M, Kawaida M, Fujioka M, and Ozawa H. A Case Report of a Middle Ear Mass Originated From Cartilage-like Tissue Treated With Transcanal Endoscopic Ear Surgery. Ear Nose Throat J, 2021: 1455613211065510.

302. Sullivan CB, Sun DQ, Zhu VL, Hansen MR, and Gantz BJ. Surgical Outcomes in Idiopathic Recurrent Facial Nerve Paralysis: A Rare Clinical Entity. Laryngoscope, 2020. 130(1): 200-205.

303. Sun Y, Xing Y, Jiang X, Tao D, Hu L, Wang Y, et al. Effectiveness of Ginkgo biloba diterpene lactone in the treatment of sudden sensorineural hearing loss. Am J Otolaryngol, 2021. 42(3): 102922.

304. Sunwoo W. Basilar artery tortuosity as a predictive factor for the efficacy of heparin adjuvant therapy in unilateral idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Braz J Otorhinolaryngol, 2022. 88: 381-389.

305. Swain SK, Pati BK, and Mohanty JN. Otological manifestations in pregnant women-A study at a tertiary care hospital of eastern India. J Otol, 2020. 15(3): 103-106.

306. Swierniak W, Skarzynski PH, Gos E, Czajka N, Matusiak M, Hartwich P, et al. Hearing screening among first-grade children in rural areas and small towns in Małopolskie Voivodeship, Poland. Audiol Res, 2021. 11(2): 275-283.

307. Syamsuddin IK and Notopuro PB. Sensorineural Hearing Loss in Juvenile CML: A Rare Case Report in Surabaya, Indonesia. Int Med Case Rep J, 2022. 15: 367-371.

308. Székely L, Gáborján A, Dános K, Szalóki T, Fent Z, Tamás L, et al. Mid-term evaluation of perioperative iv corticosteroid treatment efficacy on overall and audiological outcome following CO 2 laser stapedotomy: a retrospective study of 84 cases. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020. 277: 1031-1038.

309. Tajdini A, Hatami N, Rahmaty B, Kouhi A, Dabiri S, and Aghazadeh K. Comparing audiometric parameters between crushed and intact cartilage tympanoplasty: a double-blinded, randomised, controlled trial study. J Laryngol Otol, 2020. 134(12): 1060-1064

310. Tan M, Cengiz DU, Demir I, Demirel S, Colak SC, Karakas O, et al. Effects of Covid-19 on the audio-vestibular system. Am J Otolaryngol, 2022. 43(1): 103173.

311. Tang Y, Gao M, Zhang T, and Yang H. A comparative study of changes in audiological characteristics when using endoscopic and microscopic stapes surgery in patients with otosclerosis. Annals Trans Med, 2022. 10(8)

312. Taydaş O and İnan HC. Evaluation of Cochlear Nerve Scale with MRI in Patients with Idiopathic Unilateral Sensorineural Hearing Loss. Sakarya Tıp Dergisi, 2019. 9(4): 639-643.

313. Thielker J, Heuschkel A, Boeger D, Buentzel J, Esser D, Hoffmann K, et al. Patients with non-idiopathic sudden sensorineural hearing loss show hearing improvement more often than patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022: 1-13

314. Tian L, Chen Z, Wang J, Zhang L, Zhao H, Chi F, et al. High frequency hearing loss may act as a screening index evaluating otolith function in vertigo patients with normal semi-circular canal function. Front Neurol, 2022. 13: 978490

315. Tihanyi A, Speck I, Wolff K, Arnold P, Aschendorff A, and Arndt S. Hearing outcome after tympanoplasty type III. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2022. 279(9): 4353-4362.

316. Tong B, Wang Q, Dai Q, Hellstrom S, and Duan M. Efficacy of various corticosteroid treatment modalities for the initial treatment of idiopathic sudden hearing loss: a prospective randomized controlled trial. Audiol Neurotol, 2021. 26(1): 45-52.

317. Tong J, Zhang J, Xu L, Liu M, Min J, Yao M, et al. Effect of hearing loss on cognitive function in patients with mild cognitive impairment: A prospective, randomized, and controlled study. Front Aging Neurosci, 2022. 14: 934921.

318. Tsetsos N, Poutoglidis A, Vlachtsis K, Kilmpasanis A, and Gougousis S. Sudden Sensorineural Hearing Loss Following the Second Dose of COVID-19 Vaccine. Cureus, 2021. 13(8): e17435.

319. Turhal G, Ozturk A, Kirazli T, and Kaya I. A Comparative Study: Platelet-Rich Fibrin Packing as an Alternative to the Absorbable Gelatine in Tympanoplasty. J Int Adv Otol, 2022. 18(5): 405.

320. Unsal S and Bal F. Hearing and Tinnitus Evaluation in Music Teachers. Int Tinnitus J, 2021. 25(1): 94-99.

321. Uysal BA, Kumbul YÇ, Sivrice ME, and Vural A. Yüksek frekanslı tinnitusu olan hastalarda serum lipid profili. Cukurova Medical Journal, 2021. 46(1): 292-298

322. Vanheusden FJ, Chesnaye MA, Simpson DM, and Bell SL. Envelope frequency following responses are stronger for high-pass than low-pass filtered vowels. Int J Audiol, 2019. 58(6): 355-362.

323. Vardonikolaki A, Kikidis D, Iliadou E, Markatos N, Pastiadis K, and Bibas A. Audiological findings in professionals exposed to music and their relation with tinnitus. Prog Brain Res, 2021. 260: 327-353

324. Vermiglio AJ, Soli SD, Freed DJ, and Fang X. The effect of stimulus audibility on the relationship between pure-tone average and speech recognition in noise ability. J Am Acad Audiol, 2020. 31(03): 224-232.

325. von Gablenz P, Hoffmann E, and Holube I. Gender-specific hearing loss in German adults aged 18 to 84 years compared to US-American and current European studies. PLoS One, 2020. 15(4): e0231632.

326. Waechter S, Wilson WJ, and Brannstrom JK. The impact of tinnitus on working memory capacity. Int J Audiol, 2021. 60(4): 274-281.

327. Wang D, Zhang H, Ma H, Zhang L, Yang L, and Xu L. Hearing threshold levels and hearing loss among people in Zhejiang, China: a population-based cross-sectional study. BMJ open, 2019. 9(4)

328. Wang DH, Xu H, Zheng YH, Gu DS, Zhu YJ, Ren Y, et al. Environmental exposure to lead and cadmium and hearing loss in Chinese adults: A case-control study. PLoS One, 2020. 15(5): e0233165.

329. Wang M, Ai Y, Han Y, Fan Z, Shi P, and Wang H. Extended high-frequency audiometry in healthy adults with different age groups. J Otolaryngol Head Neck Surg, 2021. 50(1): 52.

330. Wang Q, Qian M, Yang L, Shi J, Hong Y, Han K, et al. Audiometric phenotypes of noise-induced hearing loss by data-driven cluster analysis and their relevant characteristics. Front Med, 2021. 8: 662045

331. Washnik NJ, Bhatt IS, Phillips SL, Tucker D, and Richter S. Evaluation of cochlear activity in normal-hearing musicians. Hear Res, 2020. 395: 108027.

332. Weissgerber T, Muller C, Stover T, and Baumann U. Age Differences in Speech Perception in Noise and Sound Localization in Individuals With Subjective Normal Hearing. Front Psychol, 2022. 13: 845285.

333. Weycker JM, Dillard LK, Pinto A, Fischer ME, Cruickshanks KJ, and Tweed TS. Factors Affecting Hearing Aid Adoption by Adults With High-Frequency Hearing Loss: The Beaver Dam Offspring Study. Am J Audiol, 2021. 30(4): 1067-1075.

334. Wouters NL, Kaanen CI, den Ouden PJ, Schilthuis H, Böhringer S, Sorgdrager B, et al. Noise exposure and hearing loss among brewery workers in Lagos, Nigeria. Int J Environ Res Public Health 2020. 17(8): 2880

335. Xie X, Liu Y, Han X, Liu P, Qiu H, Li J, et al. Differences in intrinsic brain abnormalities between patients with left-and right-sided long-term hearing impairment. Front Neurosci, 2019. 13: 206.

336. Yakunina N and Nam EC. A double-blind, randomized controlled trial exploring the efficacy of frequency lowering hearing aids in patients with high-frequency hearing loss. Auris Nasus Larynx, 2021. 48(2): 221-226.

337. Yalcouyé A, Traoré O, Taméga A, Maïga AB, Kané F, Oluwole OG, et al. Etiologies of Childhood Hearing Impairment in Schools for the Deaf in Mali. Front Ped, 2021. 9: 726776.

338. Yang W, Mei X, Li X, Zhou Y, Zhong J, Liu H, et al. The prevalence and clinical characteristics of vestibular schwannoma among patients treated as sudden sensorineural hearing loss: A 10-year retrospective study in southern China. Am J Otolaryngol, 2020. 41(4): 102452

339. Yazdanfard PD, Madsen CV, Nielsen LH, Rasmussen AK, Petersen JH, Seth A, et al. Significant hearing loss in Fabry disease: Study of the Danish nationwide cohort prior to treatment. PLoS One, 2019. 14(12): e0225071.

340. Yıldız E. Comparison of pure tone audiometry thresholds and transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) of patients with and without Covid-19 pneumonia. Am J Otolaryngol, 2022. 43(2): 103377

341. Yıldız M, Baki A, and Özer ÖF. Serum renin levels in sudden sensorineural hearing loss. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2020. 129(8): 806-812

342. Yoo JI, Park KS, Seo SH, and Park HW. Osteoporosis and hearing loss: findings from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2011. Braz J Otorhinolaryngol, 2020. 86(3): 332-338.

343. You P, Siegel LH, Kassam Z, Hebb M, Parnes L, Ladak HM, et al. The middle fossa approach with self-drilling screws: a novel technique for BONEBRIDGE implantation. J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019. 48(1): 1-10.

344. You YS, Park SW, Yun SK, and Lee EJ. Bilateral sudden sensorineural hearing loss with Sweet syndrome: A case report. Medicine (Baltimore), 2020. 99(36): e22127.

345. Yuan J, Johari S, Seneviratna A, and Chong YK. Bell' s palsy workup: Does audiometry add value? J Otol, 2021. 16(2): 61-64.

346. Yücel H, Yücel A, Arbağ H, Cure E, Eryilmaz MA, and Özer AB. Effect of statins on hearing function and subjective tinnitus in hyperlipidemic patients. Romanian J of Int Med, 2019. 57(2): 133-140.

347. Zeigelboim BS, Scheidt AWV, Kronbauer KF, Liberalesso PBN, Jose MR, Fonseca VR, et al. Pure-Tone Hearing Thresholds and Brainstem Auditory Evoked Potentials in Sporadic Ataxia. Int Arch Otorhinolaryngol, 2020. 24(1): e86-e92.

348. Zhang D, Lv Y, Li X, Song Y, Kong L, Fan Z, et al. Efficacy of Resection of Lateral Wall of Endolymphatic Sac for Treatment of Ménière's Disease. Front Neurol, 2022. 13: 827462.

349. Zhang W, Ruan J, Zhang R, Zhang M, Hu X, Yu Z, et al. Age-related hearing loss with tinnitus and physical frailty influence the overall and domain-specific quality of life of Chinese community-dwelling older adults. Front Med, 2021: 1780

350. Zhang W-J, Li D-N, Lian T-H, Guo P, Zhang Y-n, Li J-h, et al. Clinical Features and Potential Mechanisms Relating Neuropathological Biomarkers and Blood-Brain Barrier in Patients With Alzheimer' s Disease and Hearing Loss. Front Aging Neurosci, 2022. 14: 911028.

351. Zhang Y, Wei C, Sun Z, Wu Y, Chen Z, and Liu B. Hearing Benefits of Clinical Management for Ménière' s Disease. J Clin Med, 2022. 11(11): 3131

352. Zhou B, Yu L, Wang Y, Shang W, Xie Y, Wang X, et al. A novel mutation in TRIOBP gene leading to congenital deafness in a Chinese family. BMC Med Genet, 2020. 21(1): 121.

353. Zhu XH, Zhang YL, Xue RY, Xie MY, Tang Q, and Yang H. Predictors of anatomical and functional outcomes following tympanoplasty: A retrospective study of 413 procedures. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2021. 6(6): 1421-1428.

EK-2. Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Prof.Dr. Günay Kırkım

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**
AÇIK ADRES	**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR**
TELEFON	**0 232 412 22 54-0 232 412 22 58**
FAKS	**0 232 412 22 43**
E-POSTA	**goaek@deu.edu.tr**

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	7386-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☒ DOKTORA ☐	
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Ulusal ve Uluslararası Literatürde Odyolojik Raporlama Standardizasyonunun Araştırılması**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. Günay Kırkım İşitme Konuşma Denge Birimi	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ☐

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2022/31-18**	**Tarih:28.09.2022**
	Prof.Dr. Günay Kırkım'ın sorumlusu olduğu **"Ulusal ve Uluslararası Literatürde Odyolojik Raporlama Standardizasyonunun Araştırılması"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Emel Çalıkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Prevantif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi:
Telefon:
E-posta:

Öğrenim Bilgileri

01 Ekim 2020 - Şu Anda (3 yıl 5 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, ODYOLOJİ (YL) (TEZLİ)
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.96 / 4.0

07 Ekim 2011 - 20 Şubat 2015 (3 yıl 5 ay)
Doktora, Doktora, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, FARMAKOLOJİ (DR) Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.86 / 4.0
Tez Numarası: 643127

01 Kasım 2007 - 01 Kasım 2012 (5 yıl 1 ay)
Tıpta Uzmanlık, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
TIP FAKÜLTESİ, CERRAHİ TIP BİLİMLERİ BÖLÜMÜ
Tez Numarası: 319129
Tarih: 2012

Tez Danışmanı: MUSTAFA CENK ECEVİT
28 Eylül 2005 - 17 Mart 2009 (3 yıl 6 ay)
Doktora, Doktora, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, FARMAKOLOJİ (DR) Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 4.0 / 4.0

13 Eylül 2001 - 29 Haziran 2007 (5 yıl 10 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE TIP FAKÜLTESİ, TIP PR.
Diploma Numarası: 07-311-201
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.13 / 4.0

Deneyim/ İşyeri Bilgileri

09 Nisan 2015 - Şu Anda (8 yıl 11 ay) (Tam Zamanlı)
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ CERRAHİ TIP
BİLİMLERİ BÖLÜMÜ KULAK BURUN VE BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
01 Ağustos 2014 - 01 Nisan 2015 (9 ay) (Tam Zamanlı)
UZMAN (DR.), SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU BAŞKANLIĞI NEVŞEHİR İLİ KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
NEVŞEHİR ÜRGÜP DEVLET HASTANESİ

01 Mart 2013 - 01 Ağustos 2014 (1 yıl 6 ay) (Tam Zamanlı)
UZMAN (DR.), SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU BAŞKANLIĞI HAKKARİ İLİ KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ HAKKARİ YÜKSEKOVA DEVLET HASTANESİ

01 Mart 2013 - 01 Ağustos 2014 (1 yıl 6 ay) (Tam Zamanlı)
UZMAN (DR.), SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU BAŞKANLIĞI HAKKARİ İLİ KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ HAKKARİ ŞEMDİNLİ DEVLET HASTANESİ
12 Aralık 2007 - Şu Anda (16 yıl 2 ay) (Tam Zamanlı)
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ CERRAHİ
TIP BİLİMLERİ BÖLÜMÜ KULAK BURUN VE BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Yabancı Dil Bilgileri İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

ALMANCA (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanları

Kitaplar

A. ÇAKIR ÇETİN, Nekrotizan Otitis Eksterna ve Temporal KemiğinSpesifik Enfeksiyonları, Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi: Matsa Basımevi, Ankara, Kitapta Bölüm.

A. ÇAKIR ÇETİN & E. DOĞAN, Rekürren Benign Tükrük Bezi Tümörleri (Recurrent Benign Salivary Gland Neoplasms), Türkiye Klinikleri Kulak Burun Boğaz Özel Konular Tükrük Bezi Tümörleri 2021, ISBN: 978-625-401-223-5: www.dijital akademi.org, Kitapta Bölüm.

Yayınlar

E. ERKOÇ, A. ÇAKIR ÇETİN, S. MUNGAN DURANKAYA, S. CİLAKER MICILI, P.
KESKİNOĞLU, O. YILMAZ, G. KIRKIM & E. A. GÜNERİ, Effects of Cross-linked Hyaluronic Acid in a Rat Model of Vestibular and Cochlear Toxicity, Galenos Yayinevi, 2023, 0304-4793, 61.
A. C. CETİN, Y. TUNCOK, P. KESKİNOGLU, M. A. ARİCİ, F. ONEN & M. C. ECEVİT,Methotrexate for recurrent chronic rhinosinusitis with nasal polyps: A randomized, controlled, phase 2 clinical trial, INTERNATIONAL FORUM OF ALLERGY & RHINOLOGY, 2023, 2042-6976, null, 11.
H. E. BOZ, G. KIRKIM, K. KOÇOĞLU, A. ÇAKIR ÇETİN, M. AKKOYUN, E. A. GÜNERİ & G. AKDAL, Cognitive function in Meniere?s disease, PSYCHOLOGY, HEALTH & MEDICINE, 2022, 1354-8506.
B. MUTLU, S. MUNGAN DURANKAYA, A. ÇAKIR ÇETİN, S. GÜRKAN, E. A. GÜNERİ &G. KIRKIM, POSTOPERATIVE FINDINGS OF UNILATERAL STAPES SURGERY IN PATIENTS WITH BILATERAL OTOSCLEROSIS: DOES AGE OF PATIENTS AFFECT POST-SURGERY AUDIOLOGICAL RESULTS?, KBB FORUM, 2022, 1303-3263.
A. ÇAKIR ÇETİN & M. C. ECEVİT, Sinonasal Polyps, Turkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics, 2022, 2146-8656.
H. ÖZAY, A. ÇAKIR ÇETİN & M. C. ECEVİT, Determination of Retronasal Olfactory Threshold Values, The Laryngoscope, 2021, 0023-852X","1531-4995.
E. A. GÜNERİ & A. ÇAKIR ÇETİN, Ossicular chain reconstruction: endoscopic or microscopic?, The Journal of Laryngology Otology, 2021, 0022-2151, 1-7.
E. YILDIZ, H. EVİN ESKİCİOĞLU, A. ÇAKIR ÇETİN, S. GÜRKAN, T. K. ERDAĞ & G.
KIRKIM, Researching of the Efficiency of Wideband Absorbance Measurement in Determining Middle Ear Pathology in Children, H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2021, 2528-9918, 8, 2, 385-402.
F. C. SARİOGLU, Y. PEKCEVİK, H. GULERYUZ, A. C. CETİN & E. A. GUNERİ, The

Relationship Between the Third Window Abnormalities and Inner Ear Malformations in Children with Hearing Loss, JOURNAL OF INTERNATIONAL ADVANCED OTOLOGY, 2021, 1308-7649, 17, 5, 387-392.
A. C. CETİN, M. C. ECEVİT, M. GUMUSTEKİN, C. PEKCETİN, S. OZBAL, H. EFE, P. KOCA, O. AKCAY & Y. TUNCOK, Therapeutic effects of melatonin on an ovalbumininduced allergic rhinitis model in rats, AURIS NASUS LARYNX, 2021, 0385-8146, 48, 6, 1109-1119.
M. C. ECEVİT, M. OZCAN, I. H. CAN, E. C. TATAR, S. OZER, E. ESEN, D. ATAN, S. GODE, C. ELSURER, A. ERYİLMAZ, B. U. COSKUN, Z. M. YAZİCİ, M. E. DİNC, F. OZDOGAN, K. GUNHAN, N. BİLAL, A. Y. KORKUT, F. KASAPOGLU, B. TURK, E. A. SERVER, O. O. CELEBİ, T. SİMSEK, R. O. KUM, M. K. ADALİ, E. EREN, N. G. Y. ASLİER, T. BAYİNDİR, A. C. CETİN, A. E. GOKER, I. A. GUVENC, S. KOSEOGLU, G. S. OZLER, E. SAHİN, A. S. YİLMAZ, C. GUNE, G. A. YİLDİRİM, B. OCA, M. DURMUSOGLU, Y. KANTEKİN, S. OZMEN, G. O. KUBAT, S. K. SANAL, E. E. ALTUNTAS, A. SELCUK, H.
YAZİCİ, D. BAKLACİ, A. YAYLACİ, D. HANCİ, S. DOGAN, V. FİDAN, K. UYGUR, N.
KELES, C. CİNGİ, B. TOPUZ, S. CANAKCİOGLU & M. ONERCİ, Turkish Guideline for Diagnosis and Treatment of Allergic Rhinitis (ART), TURKISH ARCHIVES OF OTORHINOLARYNGOLOGY, 2021, 2667-7466, 59, 1, 1-157.
A. ÇAKIR ÇETİN, C. AÇARI, H. EVİN ESKİCİOĞLU, A. Ö. İKİZ, G. KIRKIM & Ş. E. ÜNSAL, Effects of Familial Mediterranean Fever on the Middle Ear, INTERNATIONAL JOURNAL OF PEDIATRIC OTORHINOLARYNGOLOGY, 2020, 0165-5876, 139.
Y. OLGUN, F. Y. EMRE, A. ÇAKIR ÇETİN, G. KIRKIM, H. ELLİDOKUZ & E. A. GÜNERİ, Hyperbaric oxygen therapy: The last remedy for sudden sensorineural hearing loss?, The Turkish Journal of Ear Nose and Throat, 2020, 2602-4837, 30, 1, 8-13.

A. ÇAKIR ÇETİN, Y. TUNÇOK & M. C. ECEVİT, Melatonin and Allergic Rhinitis, JOURNAL OF BASIC AND CLINICAL HEALTH SCIENCES , 2020, 2458-8938, 2020, 1, 1-6.

Z. AYHAN, S. MUNGAN DURANKAYA, G. ARIKAN, G. KIRKIM, A. ÇAKIR ÇETİN, Y.
OLGUN, Ü. GÜNENÇ & E. A. GÜNERİ, Ophthalmic Abnormalities among Children Treated with Cochlear Implants, JOURNAL OF INTERNATIONAL ADVANCED OTOLOGY, 2020, 1308-7649, 16, 3, 309-312.

F. C. SARIOĞLU, A. ÇAKIR ÇETİN, H. GÜLERYÜZ & E. A. GÜNERİ, The Diagnostic Efficacy of MRI in the Evaluation ofthe Enlarged Vestibular Aqueduct in Children withHearing Loss, Turkish Archives of Otorhinolaryngology, 2020, 2667-7466.

A. ÇAKIR ÇETİN & E. A. GÜNERİ, A novel two-step surgical technique for boneanchored hearing aid conversion surgery, European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases, 2019, 1879-7296, 136, 6, 513514.

A. C. CETİN & E. A. GUNERİ, A novel two-step surgical technique for boneanchored hearing aid conversion surgery, EUROPEAN ANNALS OF OTORHINOLARYNGOLOGY-HEAD AND NECK DISEASES, 2019, 1879-7296, 136, 6, 513-514.

H. ÖZAY, A. ÇAKIR ÇETİN & M. C. ECEVİT, Retronasal Olfaction Test Methods: A Systematic Review, BALKAN MEDICAL JOURNAL, 2019, 2146-3123, 36, 1, 49-59.

A. C. CETİN, O. KUMUS, P. KESKİNOGLU, S. SUTAY & M. C. ECEVİT, Turkish validation of the Sino-Nasal Outcome Test-22, CLINICAL OTOLARYNGOLOGY, 2019, 1749-4478, 44, 4, 557-564.

A. C. CETİN, S. GURKAN, G. KİRKİM & E. A. GUNERİ, Wide-Band Tympanometry Results during an Acute Episode of Meniere's Disease, AUDIOLOGY AND NEUROOTOLOGY, 2019, 1420-3030, 24, 5, 231-236.

A. ÇAKIR ÇETİN, E. DOĞAN, H. ÖZAY, Ö. KÜMÜŞ, T. K. ERDAĞ, S. SARIOĞLU & A. Ö. İKİZ, Submandibular gland invasion and feasibility of gland-

sparing neck dissection in oral cavity carcinoma, The Journal of Laryngology Otology, 2018, 0022-2151, 132, 5, 446-451.
A. C. CETİN, E. DOGAN, H. OZAY, O. KUMUS, T. K. ERDAG, N. KARABAY, S. SARİOGLU & A. O. IKİZ, Submandibular gland invasion and feasibility of glandsparing neck dissection in oral cavity carcinoma, JOURNAL OF LARYNGOLOGY AND OTOLOGY, 2018, 0022-2151, 132, 5, 446-451.
A. ÇAKIR ÇETİN, Y. OLGUN, A. ÖZSES & T. K. ERDAĞ, A New Trend in the Management of Pediatric Deep Neck Abscess: Achievement of the Medical Treatment Alone, Turk Otolarengoloji Arsivi/Turkish Archives of Otolaryngology, 2017, 03044793, 55, 2, 57-63.
A. ÇAKIR ÇETİN, T. K. ERDAĞ, M. C. ECEVİT, E. A. GÜNERİ, S. SÜTAY & A. Ö. İKİZ, Extracranial head and neck schwannomas: A series of 14 patients, Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi, 2017, 1300-7475, 27, 6, 257-263.
A. ÇAKIR ÇETİN, C. BORAN & T. K. ERDAĞ, Kulak burun boğaz uzmanlık tezleri yayına dönüşüyor mu?, Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi, 2017, 1300-7475, 27, 4, 185-193.
A. ÇAKIR ÇETİN, N. KARABAY & E. A. GÜNERİ, Our experience in the management of csf otorrhea: a transmastoid approach with middle ear cavity obliteration and a middle cranial fossa approach, TURKISH NEUROSURGERY, 2017, 1019-5149, 30, 3, 454-457.
A. ÇAKIR ÇETİN, C. BORAN, Y. OLGUN & T. K. ERDAĞ, Post-tonsillectomy bleeding: Our 10-year experience, The Turkish Journal of Ear Nose and Throat, 2017, 13007475, 27, 1, 1-9.
A. ÇAKIR ÇETİN, M. C. ECEVİT, R. BAL, S. GÜRKAN, H. C. ALPAY & M. B. ŞERBETÇİOĞLU, Assessment of Synaptic Plasticity via Long-Term Potentiation in Young Mice on the Day after Acoustic Trauma: Implications for Tinnitus, The Journal of International Advanced Otology, 2016, 13087649, 11, 3, 196-201.
E. A. GÜNERİ, Y. OLGUN, A. ÇAKIR ÇETİN, M. DURMUŞOĞLU & P. TUNÇBİLEK, Endoscopic Ear Surgery in Different Otologic Procedures, The Journal of Laryngology Otology, 2016, 1748-5460.

A. ÇAKIR ÇETİN & S. SÜTAY, Endoscopic Transpterygoid Approach forSternberg?xxs Canal CSF Rhinorrhea, Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base, 2016, 2193-6331, 77, S 02.

Y. OLGUN, H. ÖZAY, A. ÇAKIR ÇETİN & T. K. ERDAĞ, Larengomalazi Klinik Deneyimimiz, Turkish Archieves of Otorhinolaryngology, 2016, 0000-0000.

Y. OLGUN, H. ÖZAY, A. ÇAKIR ÇETİN & T. K. ERDAĞ, Laryngomalacia: Our Clinical Experience, Turkish Archives of Otorhinolaryngology, 2016, 2667-7466, 54, 4, 150-153.

A. ÇAKIR ÇETİN & E. A. GÜNERİ, Our Experience in the Management of CSFOtorrhea in Two Cases: A Transmastoid Approach with Middle Ear Cavity Obliteration and a Middle Cranial Fossa Approach, Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base, 2016, 2193-6331, 77, S 02.

E. A. GÜNERİ, A. ÇAKIR ÇETİN & B. MUTLU, Validity and Reliability of the Diagnostic Tests for Ménière s Disease Ménière Hastalığı Tanısında Kullanılan Testlerin Güvenilirlik ve Geçerliği, Turkish Archives ofOtorhinolaryngology, 2016, 00000000.

Bildiriler

A. ÇAKIR ÇETİN, Meniere Hastalığı?nda Tanı Testlerinin Geçerlilik ve Güvenilirliği,,
Davetli Konuşmacı, 14. Uluslararsı Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 24 Aralık 2020, 26 Aralık 2020.

A. ÇAKIR ÇETİN & E. A. GÜNERİ, Type II Tympanoplasty Revisited, Sözlü Sunum, 14. Uluslararsı Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahiisi Kongresi, 24 Aralık 2020, 26 Aralık 2020.

E. A. GÜNERİ & A. ÇAKIR ÇETİN, MENİÈRE HASTALIĞI?NDA ENDOSKOPASİSTE ENDOLENFATİK KESE DRENAJI VEŞANTI, Sözlü Sunum, KAFA TABANI 2019 (4. KAFA TABANI KONGRESİ), 06 Aralık 2020, 07 Aralık 2020.

B. AYDIN, H. O. ÇETİNAYAK, A. ÇAKIR ÇETİN, C. UMAY, N. AKTÜRK, N. KARABAY, S.
SARIOĞLU & F. AKMAN, HİPOFARENKS KANSERLERİNİN RUTİN TEDAVİSİNDE
RADYOTERAPİ TEKNİĞİ PROGNOZU ETKİLİYOR MU?, Sözlü Sunum, 6.
Mtltidisipliner Baş Boyun Kanserleri Kongresi, 05 Mart 2020, 08 Mart 2020.
H. O. ÇETİNAYAK, A. ŞENGÜL, M. TEKER, V. SEMİZ, A. ÇAKIR ÇETİN, N. KARABAY, L.
Z. ARICAN ALICIKUŞ & F. AKMAN, İKİNCİ SERİ RADYOTERAPİUYGULANAN NAZOFARENKS KANSERLİ HASTALARDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ ve PROGNOSTİK FAKTÖRLER, Poster Sunumu, 6. Multidisipliner Baş Boyun Kanseleri Kongresi, 05 Mart 2020, 08 Mart 2020.
A. ÇAKIR ÇETİN, Data reporting standards of pure tone audiometry in Turkishclinical trials, Sözlü Sunum, Opening Ceremony and 1st International Congress of the Mirko Tos Ear and Hearing Research Centre and the 4th International Congress of Istanbul Audiology, 15 Ocak 2020, 17 Ocak 2020.
A. ÇAKIR ÇETİN, Koku Bozuklukları, Davetli Konuşmacı, DEBAT (Dokuz Eylül Bilimsel Araştırma Topluluğu) KBB?xxye Bütünsel Bakış, 21 Aralık 2019, 21 Aralık 2019.
E. ERKOÇ, E. C. ÖNCÜL, A. ÇAKIR ÇETİN, Y. OLGUN & T. K. ERDAĞ, GEBELERDE DERİN BOYUN ENFEKSİYONLARI - OLGUSERİSİ, Sözlü Sunum, 41. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 13 Kasım 2019, 17 Kasım 2019.
E. ERKOÇ, A. ÇAKIR ÇETİN & M. C. ECEVİT, PTERİGOPALATİN FOSSADA MESANE KARSİNOMMETASTAZI: OLGU SUNUMU, Poster Sunumu, 41. Türk Ulusal Kulak
Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 13 Kasım 2019, 17 Kasım 2019.
E. ERKOÇ, A. ÇAKIR ÇETİN, S. MUNGAN DURANKAYA, G. KIRKIM, S. C. MIÇLI, P.

KESKİNOĞLU, O. YILMAZ & E. A. GÜNERİ, ÇAPRAZ BAĞLI HYALÜRONİK ASİTİN VESTİBÜLERVE KOKLEAR TOKSİSİTE MODELİNDE İÇ KULAKETKİLERİNİN İNCELENMESİ, Sözlü Sunum, 41. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 13 Kasım 2019, 17 Kasım 2019.

H. O. ÇETİNAYAK, C. UMAY, V. SEMİZ, A. ÇAKIR ÇETİN, N. KARABAY, S. SARIOĞLU &

F. AKMAN, NAZOFARENKS KANSERLERINDE GÜNCELRADYOTERAPI SONUÇLARINA KEMOTERAPI?NINKATKISI, Poster Sunumu, 23.ULUSAL KANSER KONGRESİ, 17 Nisan 2019, 21 Nisan 2019.

A. ÇAKIR ÇETİN, 10.Koklear İmplantasyon Otoloji, Nörotoloji, Odyoloji Kongresi Panel: Erişkin İşitme Kaybı Zor Olgular: Nasıl Yaklaşalım? (Panelist olarak), Davetli Konuşmacı, 15. Türk Rinoloji, 7. Ulusal Otoloji Nörootloji, 3. Ulusal Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 04 Nisan 2019, 07 Nisan 2019.

E. ERKOÇ, Ö. F. ZENGİN, A. ÇAKIR ÇETİN, Y. OLGUN & T. K. ERDAĞ, Günübirlik

Cerrahi Ünitemizde Son 3 YıllıkKlinik Deneyimimiz, Sözlü Sunum, 15. Türk Rinoloji, 7. Ulusal Otoloji Nörootloji, 3. Ulusal Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 04 Nisan 2019, 07 Nisan 2019.

H. O. ÇETİNAYAK, C. UMAY, V. SEMİZ, A. ÇAKIR ÇETİN, N. KARABAY, S. SARIOĞLU & F. AKMAN, NAZOFARENKS KANSERLERİNDE GÜNCEL RADYOTERAPİSONUÇLARINA KEMOTERAPİNİN KATKISI, Sözlü Sunum, 5. Multidisipliner Baş Boyun Kanserleri Kongresi, 07 Mart 2019, 10 Mart 2019.

A. ÇAKIR ÇETİN, GÜRÜLTÜYLE İLİŞKİLİ KLİNİK SORUNLAR VE İŞYERİNDE YÖNETİMİKURSU İşitme Fizyolojisi, Davetli Konuşmacı, İş ve Meslek Hastalıkları Uzmanları Derneği (İMUD) GÜRÜLTÜYLE İLİŞKİLİ KLİNİK SORUNLAR VE İŞYERİNDE YÖNETİMİ KURSU, 04 Ekim 2018, 04 Ekim 2018.

B. AYDIN, H. O. ÇETİNAYAK, A. ÇAKIR ÇETİN, C. UMAY, N. AKTURK, S. SARIOĞLU, E.

ADA & F. AKMAN, HİPOFARENKS KANSERLERİNİN RUTİN TEDAVİSİNDE RADYOTERAPİ TEKNİĞİ PROGNOZU ETKİLİYOR MU?, Poster Sunumu, 13.

ULUSAL RADYASYON ONKOLOJİSİ KONGRESİ, 27 Nisan 2018, 01 Mayıs 2018.

A. ÇAKIR ÇETİN, Y. OLGUN, E. DOĞAN, T. K. ERDAĞ & E. A. GÜNERİ, Kolesteatom matrixinin kaldırıldığı labirent fistülü cerrahisinde uzun dönem cerrahi ve işitme sonuçlarımız, Sözlü Sunum, 14. Türk Rinoloji, 6. Ulusal Otoloji Nörootoloji Kongresi, 2. Ulusal Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 28 Nisan 2018, 01 Mayıs 2018.

H. ÖZAY, A. ÇAKIR ÇETİN, H. EVİN ESKİCİOĞLU & M. C. ECEVİT, Retronazal koku eşik değerlerinin belirlenmesi, Sözlü Sunum, 14. Türk Rinoloji, 6. Ulusal Otoloji Nörootoloji Kongresi, 2. Ulusal Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 28 Nisan 2018, 01 Mayıs 2018.

Ö. KÜMÜŞ, A. ÇAKIR ÇETİN, S. SÜTAY & M. C. ECEVİT, Ön kafa tabanı defektlerinde endoskopik endonazal cerrahi onarım, Sözlü Sunum, 14. Türk Rinoloji, 6. Ulusal Otoloji Nörootoloji Kongresi, 2. Ulusal Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 28 Nisan 2018, 01 Mayıs 2018.

A. ÇAKIR ÇETİN, M. C. ECEVİT & S. SÜTAY, Endoscopic endonasal repair of csf rhinorrhea: an institutional experience, Sözlü Sunum, 13.th ESBS Congress (13th Congress of the European Skull Base Society), 19 Nisan 2018, 21 Nisan 2018.

A. ÇAKIR ÇETİN, E. DOĞAN, Y. OLGUN, C. BORAN & E. A. GÜNERİ, Our institutional experience in the management of petrous cholesteatoma:a combined endoscopic and microscobic supralabyrinthine approach, Sözlü Sunum, 13.th ESBS Congress (13th Congress of the European Skull Base Society), 19 Nisan 2018, 21 Nisan 2018.

A. ÇAKIR ÇETİN, M. C. ECEVİT & S. SÜTAY, Bos rinoresi olgularında endoskopik endonazal cerrahi deneyimimiz, Poster Sunumu, KAFA TABANI 2018, 22 Mart 2018, 24 Mart 2018.

A. ÇAKIR ÇETİN, E. DOĞAN, Y. OLGUN, C. BORAN & E. A. GÜNERİ, Petröz kemik kolesteatom cerrahisinde klinik deneyimimiz: Kombine endoskopik ve mikroskobik supralabirentin yaklaşım, Poster Sunumu, KAFA TABANI 2018, 22 Mart 2018, 24 Mart 2018.

Y. OLGUN, C. BORAN, F. Y. EMRE, A. ÇAKIR ÇETİN, H. GÜLERYÜZ & E. A. GÜNERİ,
EFÜZYONLU OTİTİS MEDİA TARAFINDANMASKELENEN BİLATERAL OVAL PENCERE AGENEZİSİ, Poster Sunumu, 39. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 08 Kasım 2017, 12 Kasım 2017.
Y. OLGUN, S. MUNGAN DURANKAYA, B. KIRMIZIGÜL, A. ÇAKIR ÇETİN, E. UĞURLU,
G. ÜNAL, G. KIRKIM, T. K. ERDAĞ & E. A. GÜNERİ, KEMİĞE İMPLANTE İŞİTME CİHAZLARININ YAŞAMKALİTESİNE ETKİSİ, Poster Sunumu, 39. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 08 Kasım 2017, 12 Kasım 2017.
A. ÇAKIR ÇETİN, Y. TUNÇOK, M. C. ECEVİT, M. GÜMÜŞTEKİN, Ç. PEKÇETİN & S. ÖZBAL, Melatoninin Alerjik Rinit Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Sözlü Sunum, 39. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongres, 08 Kasım 2017, 12 Kasım 2017.
T. K. ERDAĞ, B. T. KIRMIZIGÜL, A. ÇAKIR ÇETİN, S. ÖZKAL & E. DOĞAN, Geriatric Tonsillectomy Rewiew of 26 Cases, Sözlü Sunum, 4th Congress of European ORL HNS, 07 Ekim 2017, 11 Ekim 2017.
A. ÇAKIR ÇETİN & E. A. GÜNERİ, A Novel Two Step Surgical Techique For BAHA Conversion Surgery, Sözlü Sunum, 11th Asia Pacisif Symposium Of Cochlear Implant And Related Sciences (APSCI 2017), 19 Eylül 2017, 22 Eylül 2017.
Y. OLGUN, S. MUNGAN DURANKAYA, B. T. KIRMIZIGÜL, A. ÇAKIR ÇETİN, E.
UĞURLU, G. ÜNAL, G. KIRKIM, T. K. ERDAĞ & E. A. GÜNERİ, EFFECTS OF BONE ANCHORED HEARING AIDS ON LIFE QUALITY, Poster Sunumu, 11th Asia Pacific Symposium on Cochlear Implants and Related Sciences, 19 Eylül 2017, 22 Eylül 2017.
Y. OLGUN, S. MUNGAN DURANKAYA, B. TUNÇBİLEK, A. ÇAKIR ÇETİN, G. ÜNAL, G. KIRKIM, T. K. ERDAĞ & E. A. GÜNERİ, Effects of Bone Anchored

Hearing Aids on Life Quality, Poster Sunumu, APSCI 2017, 19 Eylül 2017, 22 Eylül 2017.

A. ÇAKIR ÇETİN & E. A. GÜNERİ, Endoscopic Ossiculoplasty: Our Preliminary Results, Sözlü Sunum, 11th Asia Pacific Symposium oN Cochlear Implants and Related Sciences (APSCI 2017), 19 Eylül 2017, 22 Eylül 2017.

A. ÇAKIR ÇETİN, S. MUNGAN DURANKAYA & E. A. GÜNERİ, POSTOPERATIVE VESTIBULAR FUNCTIONS OF COCHLEAR IMPLANT PATIENTS AND THEVALUE OF
VEMP TO PREDICT THE PROTECTION OF RESIDUAL HEARING, Sözlü Sunum, 11th Asia Pacific Symposium on Cochlear Implants and Related Sciences (APSCI 2017), 19 Eylül 2017, 22 Eylül 2017.

A. ÇAKIR ÇETİN, S. MUNGAN DURANKAYA & E. A. GÜNERİ, Postoperative vestibular functions of cochlear implant patients and the value of VEMP to predict the protection of residual hearing, Sözlü Sunum, 11th Asia Pasific Symposium on Cochlear Implant and Related Sciences, 19 Eylül 2017, 22 Eylül 2017.

A. ÇAKIR ÇETİN, Y. OLGUN, E. UĞURLU, E. ÖZER & T. K. ERDAĞ, Yenidoğanda dev temporoparietal bölge kistik kitlesi, Poster Sunumu, 39.Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, 08 Kasım 2017, 12 Ağustos 2017.

A. ÇAKIR ÇETİN, Deneysel Tinnitus Modelleri, Davetli Konuşmacı, 2. İlkbahar Toplantısı, 13 Nisan 2017, 16 Nisan 2017.

A. ÇAKIR ÇETİN, C. BORAN & T. K. ERDAĞ, Kulak burun boğaz uzmanlk tezleri yayna dönüşüyor mu, Sözlü Sunum, 38. Türk UlusalKulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, Antalya, 26 Ekim 2016, 30 Ekim 2016.

A. ÇAKIR ÇETİN, E. DOĞAN, H. ÖZAY, Ö. KÜMÜŞ, T. K. ERDAĞ & A. Ö. İKİZ, Oral kavite karsinomlarnda submandibulargland tutulumu ve gland koruyucu boyun diseksiyonunun uygulanabilirliği, Poster Sunumu, 38. Türk Ulusal Kulak BurunBoğaz ve Baş Boyuın Cerrahisi Kongresi, Antalya, 26 Ekim 2016, 30 Ekim 2016.

A. ÇAKIR ÇETİN, Y. OLGUN, A. ÖZSES & T. K. ERDAĞ, Çocukluk çağ derin boyunenfeksiyonlarnda medikal tedavininyeri, Sözlü Sunum, 38. Ulusal Türk

Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, Antalya, 26 Ekim 2016, 26 Ekim 2016.

B. KIRMIZIGÜL, A. ÇAKIR ÇETİN, E. DOĞAN & T. K. ERDAĞ, Geriatrik TonsillektomiKlinik Deneyimimiz, Poster Sunumu, İstanbul KBBBBCUzmanları Derneği 8. Kongresi, Sapanca, 22 Eylül 2016, 25 Eylül 2016.

B. KIRMIZIGÜL, Y. OLGUN, A. ÇAKIR ÇETİN & T. K. ERDAĞ, OUR ADENOTONSILLECTOMY EXPERIENCE IN CHILDRENUNDER 3 YEARS OF AGE,
Poster Sunumu, ESPO2016 - 13th Congress of the European Society of PediatricOtorhinolaryngology, Portekiz, Haziran 2016, 18 Haziran 2016, 21 Haziran 2016.

E. A. GÜNERİ, Y. OLGUN, A. ÇAKIR ÇETİN, M. DURMUŞOĞLU & P. TUNÇBİLEK,
Endoscopic Ear Surgery in DifferentOtologic Procedures, Sözlü Sunum, 10th International Conference on Cholesteatoma (CHOLE 2016), 05 Haziran 2016, 08 Haziran 2016, 130, S3, 45 - 45.

A. ÇAKIR ÇETİN & S. SÜTAY, Endoscopic Transpterygoid Approach for Sternberg s Canal CSF Rhinorrhea, Sözlü Sunum, 12th Congress of theEuropean Skull Base Society, Almanya, 26 Mayıs 2016, 28 Mayıs 2016.

A. ÇAKIR ÇETİN & E. A. GÜNERİ, Our experience in the management of CSF otorrhea in two cases A transmastoidapproach with middle ear cavity obliteration and a middle cranial fossa approach, Sözlü Sunum, 12th Congress of theEuropean Skull Base Society, Almanya, Ağustos 2016, 26 Mayıs 2016, 28 Mayıs 2016.

Ö. F. ZENGİN, A. ÇAKIR ÇETİN, S. ÖZKAL, N. KARABAY, M. A. ÖZCAN & A. Ö. İKİZ, Castleman Hastalığı: Olgu Sunumu, Poster Sunumu, 37. Türk Ulusal KBB BBC Kongresi, 28 Ekim 2015, 01 Kasım 2015.

Y. OLGUN, H. ÖZAY, A. ÇAKIR ÇETİN & T. K. ERDAĞ, Laringomalazi: Son 5 yıllık klinik deneyimimiz, Poster Sunumu, 37. Türk Ulusal KBB BBC Kongresi, 28 Ekim 2015, 01 Kasım 2015.

A. ÇAKIR ÇETİN, H. ÖZAY, Y. OLGUN & T. K. ERDAĞ, Malignite dışı pediatrik majör tükürük bezi cerrahileri: 5 yıllık analiz, Poster Sunumu, 37. Türk Ulusal KBB BBC Kongresi, 28 Ekim 2015, 01 Kasım 2015.

A. ÇAKIR ÇETİN, C. BORAN, Y. OLGUN & T. K. ERDAĞ, Tonsillektomi sonrası kanamakomplikasyonu, 10 yıllık klinik deneyimimiz, Sözlü Sunum, 37. Türk Ulusal KBB BBC Kongeresi, 28 Ekim 2015, 01 Kasım 2015.

B. T. KIRMIZIGÜL, Y. OLGUN, A. ÇAKIR ÇETİN & T. K. ERDAĞ, Üç Yaş AltıAdenotonsil Cerrahisinde Klinik Deneyimimiz, Poster Sunumu, 37. Türk Ulusal KBB BBC Kongresi, 28 Ekim 2015, 01 Kasım 2015.

A. ÇAKIR ÇETİN, M. C. ECEVİT, R. BAL, S. GÜRKAN, H. C. ALPAY & M. B. ŞERBETÇİOĞLU, Evaluation of the synaptic plasticity via LTP on mouse in the noise over-exposure tinnitus model, Sözlü Sunum, 9th Annual Middle East Update in Otolaryngology Conference Exhibition Head and Neck Surgery Young Otolaryngologist Day, 22 Nisan 2012, 24 Nisan 2012.

A. ÇAKIR ÇETİN, M. C. ECEVİT, R. BAL, S. GÜRKAN, H. C. ALPAY & M. B. ŞERBETÇİOĞLU, Farelerde akustik travma ile oluşturulmuş tinnitus modelinde LTP aracılı sinaptik plastisite sürecinin incelenmesi, Sözlü Sunum, 33. Türk Ulusal KBB BBC Kongresi, 26 Ekim 2011, 30 Ekim 2011.

A. ÇAKIR ÇETİN, Ö. BAYIR, T. HÜSEYNOV, E. DOĞAN, S. SARIOĞLU, Ö. SAĞOL, S.

MEN, G. ÇAPAKAYA & A. Ö. İKİZ, UZAK ORGAN METASTAZI İLE SEYREDEN SUBMANDİBULER GLANDIN POLİMORFÖZ DÜŞÜK DERECELİADENOKARSİNOMU: OLGU SUNUMU, Poster Sunumu, 32. Türk Ulusal KBB BBC Kongresi, 27 Ekim 2010, 31 Ekim 2010.

Projeler

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

KAMU, PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ, Nazal Polipozisli Kronik Rinosinüzitin Medikal Ve Cerrahi Sonrası İdame Tedavisinde Düşük Dozda Oral Metotreksat Veya Düşük Dozda Oral Metilprednizolon Tedavisinin Standart Tedaviyle Karşılaştırılması: Randomize, Kontrollü, Üç Kollu, Paralel, Açık Etiketli, Faz 2 Klinik Araştırma, Yürütülen Kuruluş: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Destek Alınan Kuruluş: TÜBİTAK BİLİM KURULU (Yurt İçi) , 01 Eylül 2017, 01 Eylül 2019.

Proje Bilgileri
216S871, Nazal Polipozisli Kronik Rinosinüzitin Medikal Ve Cerrahi Sonrası İdame Tedavisinde Düşük Dozda Oral Metotreksat Veya Düşük Dozda Oral Metilprednizolon Tedavisinin Standart Tedaviyle Karşılaştırılması: Randomize, Kontrollü, Üç Kollu, Paralel, Açık Etiketli, Faz 2 Klinik Araştırma, Yürütücü,

Sonuçlandı, SBAG - Sağlık Bilimleri Araştırma Destek Grubu, 3001 - Başlangıç ARGE, ARDEB, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 01.09.2017 - 01.09.2019.

Hakemlik/Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı
Raportörlük Sayısı

ARDEB/BİDEB 3	TEYDEB 0	Toplam 3
ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0