Насжилттай холбоотой сонсгол алдагдал, танин мэдэхүйн бууралтын хоорондын хамаарал

Я.Энхжаргал[1], Р.Алтанболд[2], Р.Оргилмаа[1]

[1]АШУҮИС
[2]БНХАУ, ӨМӨЗО, Ордос хошууны МАУЭ
Цахим шуудан: Enkhjargal.ya@mnums.edu.mn, Утас: 80094569

Түлхүүр үг:

Насжилттай холбоотой сонсгол алдагдал
Танин мэдэхүйн бууралт

Товч утга*:*

Үндэслэл: Сүүлийн жилүүдэд насжилттай холбоотой сонсгол алдагдал болон танин мэдэхүйн бууралт (ТМБ) хоёрын хоорондын шууд хамаарлыг судлаачид сонирхон судалсаар байгаа бөгөөд насжилттай холбоотой эмгэг гэж тайлбарлаж байна. **Зорилго:** Ахмад настнуудын насжилттай холбоотой сонсгол бууралт болон танин мэдэхүйн алдагдал хоорондын хамаарлыг тогтоосон судалгаануудыг нэгтгэн тоймлохыг зорилоо. **Арга, аргачлал:** Pubmed мэдээллийн сангаас Age-related hearing loss (ARHL), correlation cognitive impairment, older people, correlation/association between hearing loss (HL) and cognitive impairment түлхүүр үгсээр Medline, CINAHL, Web of Science цахим мэдээллийн баазуудыг ашиглан нэгтгэн тоймлож судлав. Хайлтанд сүүлийн 5-7 жилийн дотор хэвлэгдсэн ахмад настны сонсгол болон танин мэдэхүйн алдагдал хоорондын холбоо хамаарлыг судалсан 289 илэрцээс бүрэн хэмжээний, англи хэл дээр бичигдсэн, хүн ам зүйд ахмад настан шалгуурыг хангасан 18 өгүүллийг тоймлов. **Үр дүн:** Ахмад настаны сонсголын алдагдлыг эрт илрүүлж, оношлосноор чихэнд дунгийн суулгац тавих бусад нөхөн сэргээх эмчилгээний тусламжтайгаар ТМБ, Алцхаймерийн өвчнөөс сэргийлэх боломжтой юм. Хүн амны дундаж насжилт уртасч, ахмад настаны эзлэх хувь нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор ОУ-ын баримталж буй хандлага болох ахмад настны АЧ-ыг сайжруулах, эрүүл урт наслах, өөртөө үйлчлэх чадвар, өдөр тутмын үйл ажиллагааны чадавхыг нэмэгдүүлэхэд ахмад настаны сонсгол, танин мэдэхүйн алдагдлыг эрт илрүүлж, танин мэдэхүйн бууралтыг эргэн сэргээх хувь хүнд чиглэсэн ахмад настаны асаргаа сувилгааны асуудал чухал юм.Сонсголын алдагдалтай холбоотой нийгмийн харилцааны бэрхшээлүүд нь ТМБ, танин мэдэхүйн идэвхжил буурах, х айхрамжгүй байдал, сэтгэлийн хямралд хүргэх эрсдэлт хүчин зүйл бөгөөд ахмад настаны ганцаардлыг бий болгодог бөгөөд ихэвчлэн нойрмоглох, сэтгэл гутрал хэлбэрээр явагддаг. **Дүгнэлт:** Ахмад настаны эзлэх хувь нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор олон улсын баримталж буй хандлага болох тэдний амьдрах чадварыг сайжруулах, эрүүл урт наслах, өөртөө үйлчлэх чадвар, өдөр тутмын үйл ажиллагааны чадавхыг нэмэгдүүлэхэд ахмад настаны сонсгол, танин мэдэхүйн алдагдлыг эрт илрүүлж, танин мэдэхүйн бууралтыг эргэн сэргээх хувь хүнд чиглэсэн ахмад настаны асаргаа сувилгааны асуудал чухал юм.

Үндэслэл: Дэлхийн хүн амын дунд 60 ба түүнээс дээш насныхны эзлэх хувь жилээс жилд нэмэгдэж XXI зууныг насжилтын зуун хэмээн үздэг. Ахмад настаны тоо дэлхий дахинаа 2019 онд 1 тэрбум байсан бөгөөд 2030 онд энэ тоо 1.4 тэрбумд, 2050 он гэхэд 2.1 тэрбумд хүрэх буюу ахмад настаны тоо 2 дахин нэмэгдэх тооцоолол байна.[1]Ахмад настнуудын эрүүл мэндийн нийтлэг асуудал нь насжилттай холбоотой сонсгол бууралтбуюу Age-related hearing loss (ARHL) бөгөөд үүнээс шалтгаантай харилцааны чадамж

болон танин мэдэхүйн чадвар буурахад хүрдэг.[2] Мөн сүүлийн 20 жилийн хугацаанд хийгдсэн кохорт судалгаанд судлаачид сонсгол алдагдал болон танин мэдэхүйн бууралт (ТМБ) хоёрын хоорондын шууд хамааралтай болохыг тайлбарлажээ.[3] Сүүлийн үед сонсгол бууралтыг сэтгэц, танин мэдэхүйн чадварт хамгийн их нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйл хэмээн үзэж байна.[4]Сонсох чадвар алдагдсанаар танин мэдэхүйн чадвар буурахаас гадна өдөр тутмын бие даах үйл ажиллагааны чадвар буурч, улмаар нийгмээс тусгаарлагдах, амьдралын чанар (АЧ) буурдаг байна.[5,6]

Сонсголын алдагдал нь АЧ-ыг бууруулах, нийгмээс тусгаарлагдах, сэтгэл гутралд хүргэх, ганцаардал зэрэг олон сөрөг үр дагавартай. ТМБ нийгмийн болон ажил мэргэжлийн үйл ажиллагааг алдагдуулахуйц болсон үед тэнэгрэл оношлогддог.[5,6,8] Дэлхийн хүн амын насжилт уртасч байгаа нь ТМБ -ын тархалт нэмэгдэхэд нөлөөлж байгаа хэдий ч судасны шалтгаант олон эмгэг, сонсгол бууралттай холбоотой болохыг тэмдэглэжээ.[9] ОУ-ын өвчний ачаалал Global Burden of Disease (GBD)-ын үр дүнгээс үзэхэд сонсгол алдагдал нь дэлхийн хүн амын эрүүл мэнд ялангуяа өндөр настануудын эрүүл мэндийн санаа зовних гурав дахь том шалтгаан болж үүнээс урьдчилан сэргийлэх тусламж үйлчилгээг нэмэгдүүлэхийг зөвлөмж болгосон байна.[10] Бид ахмад настны насжилттай холбоотой сонсгол бууралт болон танин мэдэхүйн алдагдал хоорондын хамаарлыг тогтоосон судалгаануудыг нэгтгэн тоймлохыг зорилоо.

Зорилго: Ахмад настнуудын насжилттай холбоотой сонсгол бууралт болон танин мэдэхүйн алдагдал хоорондын хамаарлыг тогтоосон судалгаануудыг нэгтгэн тоймлохыг зорилоо.

Арга, аргачлал: Pubmed мэдээллийн сангаас Age-related hearing loss (ARHL), correlation cognitive impairment, older people, correlation/association between hearing loss (HL) and cognitive impairment түлхүүр үгсээр Medline, CINAHL, Web of Science цахим мэдээллийн баазуудыг ашиглан судлав. Хайлтанд сүүлийн 5-7 жилийн дотор хэвлэгдсэн ахмад настны сонсгол болон танин мэдэхүйн алдагдал хоорондын холбоо хамаарлыг судалсан 289 илэрцээс бүрэн хэмжээний, англи хэл дээр бичигдсэн, хүн ам зүйд ахмад настан шалгуурыг хангасан 18 өгүүллийг нэгтгэн тоймлов.

Үр дүн: Насжилттай холбоотой сонсгол алдагдал, танин мэдэхүйн бууралтын тархалт: Дэлхий дахинаа 1980-аад оноос ТМБ болон Альцгеймерийн өвчиний гол эрсдэлүүдийн нэг нь сонсгол бууралт байж болохыг тайлбарлаж байжээ.8 Өөрөөр хэлбэл ахмад настаны чихний сонсголын бичлэгээр дунд буюу 35–49 дБ –аас дээш сонсгол бууралт тодорхойлогдоход ТМБ тод илэрдэг. Хүн амын амьдралын туршид дах чанга дуу авианы нөлөөлөл нэмэгдэж, дундаж наслалт уртасч байгаатай холбоотойгоор сонсгол алдагдал нэмэгдсээр байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-ын мэдээгээр сонсголын бэрхшээлтэй хүмүүсийн тоо 360 сая гэж тооцдог бол 2050 он гэхэд энэ тоо хоёр дахин нэмэгдэж, 720 саяд хүрэх төлөвтэй байгаагаас ТМБ-тай 50 сая ахмад настан амьдарч буй бөгөөд 2050 он гэхэд 3 дахин нэмэгдэнэ гэжээ.[8] ТМБ -ыг танин мэдэхүйн хөнгөн бууралт болон тэнэгрэл Алцхаймерийн өвчин ба бусад) гэж ангилдаг. Дэлхий дахинаа танин мэдэхүйн бууралт, тэнэгрэлийн тархалт нэмэгдэж 2050 он гэхэд 152 саяд хүрэх тооцоолол байна. Насжилттай холбоотой сонсгол, ТМБ 70-аас дээш ахмад настануудын гуравны хоёрт, 80-аас дээш насныхан дунд 80-аас дээш хувийн тархалттай байдаг.[14-15]

Насжилттай холбоотой сонсгол алдагдал, танин мэдэхүйн бууралтын онцлог: Ахмад настанд насжилттай холбоотой сонсгол алдагдах нь ихэвчлэн амьдралын зургаа дахь арван жилд тохиолдох бөгөөд чихний бүтцийн идиопатик өөрчлөлтын улмаас үүсдэг хоёр талт, тэгш хэмтэй мэдрэхүйн мэдрэлийн сонсголын алдагдал хэлбэрээр илэрдэг. Сонсголын алдагдал нь эхлээд өндөр давтамжид нөлөөлж, сонсголын мэдрэмж буурсан (дуу чимээ нам гүм), дууны хэлбэлзэл, ярианы ойлголтыг дутуу сонсох (үг гажуудаж сонсогдох) зэргээр тодорхойлогддог8 Үүнтэй холбоотойгоор ахмад настанд чимээ шуугиантай орчин, харилцан яриа, дуу хөгжмийг сонсоход бэрхшээлтэй болсноор нийгмийн харилцаа ТМБ -д хүргэдэг.[8,9]

Насжилттай холбоотой сонсгол, танин мэдэхүйн бууралт хамааралтай хэдий ч үндсэн механизмыг тайлбарласан судалгаа ховор байгаа бөгөөд ахмад настаны боловсролын түвшин, таргалалт, артерийн гипертензи, залуу насны чихний үрэвсэлт эмгэгүүд, судас хатуурлын шалтгаант эмгэгүүд, хөдөлгөөний хомстол, нийгмийн харилцаа бага байх зэрэг эрсдэлт хүчин зүйлсээр тайлбарлаж байна.[10]Харин сүүлийн үед сонсгол бууралтыг сэтгэц, танин мэдэхүйн чадварт хамгийн их нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйл хэмээн үзэж байна[4]. Ахмад настнуудад танин мэдэхүйн чадвар буурах эсвэл алдагдах эрсдэл нь сонсгол болон харааны бэрхшээлтэй холбоотой байдаг бөгөөд энэ нь ихэвчлэн хос мэдрэхүйн эмгэг (DSI) хэлбэрээр тохиолддог.[11] Насжилт болон ТМБ хоёулаа сонсголын бэрхшээлтэй холбоотой болохыг олж тогтоосон байдаг ба танин мэдэхүйн чадвар сул байх тусам тархины эсийн хатингаршил (Brain atrophy), сонсголын бэрхшээл илүү өндөр тархалттай байдаг байна.[12]

Судлаачдын тайлбарласнаар ахмад настаны сонсголын алдагдлыг эрт илрүүлж, оношлосноор чихэнд дунгийн суулгац тавих бусад нөхөн сэргээх эмчилгээний тусламжтайгаар ТМБ, Алцхаймерийн өвчнөөс сэргийлэх боломжтой юм. Судлаач Мөнх-Ундрал (2021) нарын судалгаагаар ЧШ-тэй хүмүүст судасны гаралтай танин мэдэхүйн бууралт илэрсэн бөгөөд нас, ЧШ-гийн үргэлжилсэн хугацаа, глюкозын хяналт ТМБ-д нөлөөлж байжээ.[16] Сонсголын алдагдалтай холбоотой нийгмийн харилцааны бэрхшээлүүд нь ТМБ, танин мэдэхүйн идэвхжил буурах, хайхрамжгүй байдал, сэтгэлийн хямралд хүргэх эрсдэлт хүчин зүйл бөгөөд ахмад настаны ганцаардлыг бий болгодог. Үүнээс үүдэлтэй ганцаардал ихэвчлэн нойрмоглох, сэтгэл гутрал хэлбэрээр явагддаг.[17,18]

Насжилттай холбоотой сонсгол алдагдал, танин мэдэхүйн бууралтыг нөхөн сэргээх боломж: Франц улсад 10 лавлагаа шатлалын ЭМ-ийн

төвийн ахмад настануудад чихний дунгийн суулгац суулгаснаас хойш 6 сарын дараа тэдний анхаарал төвлөрөлт, санах ойн хурд нэмэгдэж, танин мэдэхүйн үнэлгээ сайжирч байсан байна. [19,20] Түүнчлэн зарим судлаачдын үзэж буйгаар чихэнд дунгийн суулгац суулгахад удаан хугацаанд буюу 6-12 сарын дараа ТМБ сайжрах үр нөлөөг үнэлэх хэрэгтэй гэсэн хэдий ч судалгааны загварт хяналтын бүлэг ашиглаагүй судалгааны үр дүнг харуулжээ.[20,21] Ахмад настаны судасны шалтгаант эмгэгийг эрт оношлох, хянах, сонсгол, танин мэдэхүйн алдагдлыг эрт илрүүлж, танин мэдэхүйн бууралтыг эргэн сэргээх хувь хүнд чиглэсэн, сэтгэлзүй, хөдөлгөөн засал зэрэг олон мэргэжлийн багийн тусламж шаардлагатай.

Дүгнэлт: Ахмад настаны эзлэх хувь нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор ОУ-ын баримталж буй хандлага болох тэдний АЧ-ыг сайжруулах, эрүүл урт наслах, өөртөө үйлчлэх чадвар, өдөр тутмын үйл ажиллагааны чадавхыг нэмэгдүүлэхэд ахмад настаны сонсгол, танин мэдэхүйн алдагдлыг эрт илрүүлж, танин мэдэхүйн бууралтыг эргэн сэргээх хувь хүнд чиглэсэн ахмад настаны асаргаа сувилгааны асуудал чухал юм.

Ном зүй:

1. *Ageing. Accessed November 29, 2022. https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1*
2. *Maharani A, Dawes P, Nazroo J, Tampubolon G, Pendleton N. Visual and hearing impairments are associated with cognitive decline in older people. Age Ageing. 2018;47:575-581. doi:10.1007/s11357-015-9846-1*
3. *Lin VYW, Chung J, Callahan BL, et al. Development of cognitive screening test for the severely hearing impaired: Hearing-impaired MoCA. Laryngoscope. 2017;127:S4-S11. doi:10.1002/LARY.26590*
4. *Golub JS, Sharma RK, Lalwani AK, Golub JS. Prevalence and Severity of Hearing Loss in the Older Old Population. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;146(8):762. doi:10.1001/JAMAOTO.2020.0900*
5. *Chia EM, Wang JJ, Rochtchina E, Cumming RR, Newall P, Mitchell P. Hearing impairment and health-related quality of life: The blue mountains hearing study. Ear Hear. 2007;28(2):187-195. doi:10.1097/AUD.0B013E31803126B6*
6. *Weinstein BE, Ventry IM. Hearing Impairment and Social Isolation in the Elderly. J Speech Hear Res. 1982;25(4):593-599. doi:10.1044/JSHR.2504.593*
7. *Age-Related Hearing Loss (Presbycusis) — Causes and Treatment. Accessed November 30, 2022. https://www.nidcd.nih.gov/health/age-related-hearing-loss*
8. *WHO Global Costs of Unaddressed Hearing Loss and Cost-Effectiveness of Interventions: A Who Report. Deafness Prevention. 2017. [(accessed on 28 September 2021)]. Available online: https://www.who.int/deafness/en/ [Ref list]*
9. *Uhlmann R.F., Larson E.B., Rees T.S., Koepsell T.D., Duckert L.G. Relationship of hearing impairment to dementia and cognitive dysfunction in older adults. JAMA. 1989;261:1916–1919 doi: 10.1001/jama.1989.03420130084028.*
10. *Shin HY, Hwang HJ. Mental health of the people with hearing impairment in Korea: A population-based cross-sectional study. Korean J Fam Med. 2017;38(2):57-63. doi:10.4082/kjfm.2017.38.2.57*
11. *Chern A, Golub JS. Age-related hearing loss and dementia. doi:10.1097/WAD.0000000000000325*
12. *Global Burden of Disease (GBD 2019) | Institute for Health Metrics and Evaluation. Accessed November 30, 2022. https://www.healthdata.org/gbd/2019*
13. *Haile LM, Kamenov K, Briant PS, et al. Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990-2019: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 2021;397(10278):996-1009. doi:10.1016/S0140-6736(21)00516-X*
14. *Sharma RK, Lalwani AK, Golub JS. Prevalence and severity of hearing loss in*
1. *the older old population. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.*
2. *2020;146(8):762–763. doi:10.1001/jamaoto.2020.0900.*
15. *Deal JA, Betz J, Yaffe K, et al. Hearing Impairment and Incident Dementia*
3. *and Cognitive Decline in Older Adults: The Health ABC Study. J Gerontol A*
4. *Biol Sci Med Sci. 2017;72(5):703–709.*
16. *Munkhsukh MU, Namjil D, Byambajav P, Angarag EA, Junai S, Dagvajantsan B, Byambasukh O. Dementia risk among Mongolian population with type 2 diabetes: a matched case-control study. J Integr Neurosci. 2021 Sep 30;20(3):659-666. doi: 10.31083/j.jin2003070. PMID: 34645099.*
17. *Ray M., Dening T., Crosbie B. Dementia and hearing loss: A narrative review. Maturitas. 2019;128:64–69. doi: 10.1016/j.maturitas.2019.08.001.*
18. *Rutherford B.R., Brewster K., Golub J.S., Kim A.H., Roose S.P. Sensation and Psychiatry: Linking Age-Related Hearing Loss to Late-Life Depression and Cognitive Decline. Am. J. Psychiatry. 2018;175:215–224. doi: 10.1176/appi.ajp.2017.17040423.*
19. *Moberly A.C., Doerfer K., Harris M.S. Does Cochlear Implantation Improve Cognitive Function? Laryngoscope. 2019;129:2208–2209. doi: 10.1002/lary.28140.*
20. *Jayakody D.M.P., Friedland P.L., Nel E., Martins R.N., Atlas M.D., Sohrabi H.R. Impact of Cochlear Implantation on Cognitive Functions of Older Adults: Pilot Test Results. Otol. Neurotol. 2017;38:e289–e295. doi: 10.1097/MAO.0000000000001502.*
21. *Moberly A.C., Doerfer K., Harris M.S. Does Cochlear Implantation Improve Cognitive Function? Laryngoscope. 2019;129:2208–2209. doi: 10.1002/lary.28140*

Association of Age-Related Hearing Loss with Cognitive impairment

Enkhjargal Ya[1], Altanbold R[2], Orgilmaa R[1]

[1]MNUMS
[2]nner Mongolia Autonomous Region of China
E-mail: Enkhjargal.ya@mnums.edu.mn, Tel: +976-80094569

Background: In recent years, there has been increasing research interest in the correlation between hearing loss and cognitive impairment, two conditions that have demonstrated a significantly correlation.
Aim: We aimed to synthesize and review those investigating the relationship between activity-related hearing loss and cognitive impairment in the elderly.
Materials and Methods: To examine and estimate the association between ARHL and cognitive function, cognitive impairment, and dementia through a systematic review and meta-analysis.Data sources and study selection: A search of PubMed, the, Medline, CINAHL, and Web of Science databases using the cross-referencing of retrieved studies and personal files for potentially eligible studies was performed.
Keywords included hearing, correlation cognitive impairment, older people, correlation/association between hearing loss (HL) and cognitive impairment dementia, and Alzheimer disease. Cohort and cross-sectional studies published in peer-reviewed literature and using objective outcome measures were included.
Results: Hearing loss has been identified as a modifiable age-related condition linked to dementia. Early detection and diagnosis of hearing loss in the elderly, cochlear implant therapy, and other rehabilitative treatments can prevent cognitive decline and Alzheimer's disease.
Conclusion: Due to the lengthening of the average age of the population and the increase in the proportion of elderly people, the international approach is to improve the QOL of the elderly, to increase their healthy longevity, self-service ability, and the ability to perform daily activities by early detection of hearing and cognitive loss. Individualized geriatric care to reverse cognitive decline is important.

Keywords: Age-related hearing loss elderly people cognitive impairment