

KOXLEAR IMPLANTATSIYA

Akramova Muhlisa

JDPU Pedagogika psixologiya fakulteti

Surdopedagogika yo'nalishi 3-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada surdotexnika va surdopedagogika fanlarining rivojlanishi hamda innovatsion texnologiyalarning amaliyotda qo'llanilishi natijasida eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalar uchun yangi ko'p kanalli koxlear implantatsiya vositasi va uning keng imkoniyatlaridan foydalanish haqida yozilgan.

Kalit so'zlar: koxlear implantatsiya (CI), ichki quloq, o'rta quloq, nutq, eshitishda nuqsoni bo'lgan bola, ko'p kanalli implant, eshitish nervi, nutq protsessori, elektrod, mikrafon.

Koxlear implantatsiya deganda, ichki quloqqa eshitish nervining afferent tolalarini bevosita elektrostimulyatsiya qilish yo'li bilan eshitish sezgisini tiklash maqsadida elektrodlar tizimini joylash tushuniladi. Bu ikki komponent tovushlarni aniqlash uchun mikrofon, nutq protsessori, uzatuvchi va qabul qilgich va elektrodlar massividan iborat. Birgalikda komponentlar tashqi tovushlarni aniqlash, bu tovushlarni qayta ishlash va nutqni talqin qilish, tovushlarni uzatish va yashirish, impulslarni yig'ish va eshitish nerviga yo'naltirish vazifasini bajaradi. Bemorlarga ichki quloqdagi nervlarni qo'zg'atib, tovush tuyg'usini beradi.

1970 va 1980-yillardagi implantlarning dastlabki kunlaridan boshlab implant orqali nutqni idrok etish doimiy ravishda o'sib bordi. Qo'shma Shtatlarda 200 000 dan ortiq odam 2019-yilgacha CI olgan. Zamonaviy implantlarning ko'p foydalanuvchilari implantatsiyadan so'ng yaxshi eshitish va nutqni idrok etish qobiliyatiga ega bo'lishadi. Ushbu implantlar bilan bog'liq muammolardan biri implantatsiyadan so'ng eshitish va nutqni tushunish qobiliyatlari individual implant foydalanuvchilari orasida keng ko'lamli o'zgarishlarni ko'rsatishidir. Implantatsiya yoshi, ota-onalarning ishtiroki va ta'lim darajasi, eshitish qobiliyatini yo'qotishning davomiyligi va sabablari, implantning kokleada qanday joylashishi, koxlear asabning umumiy salomatligi, shuningdek, bu o'zgarish qayta o'rganishning individual imkoniyatlari kabi omillar bo'ladi

Qadimda eshitmaydigan insonlar so'zlash imkoniyatiga ham ega bo'lishmagan. Ushbu mo'jizaviy qurulma bundan 40 yillar muqaddam Fransiyada paydo bo'lgan. Past eshituvchi kishining o'rta qulog'ini operatsiya qilganda, shilliq o'ramasiga ta'minot blokiga ulangan elektrod tasodifan tegib ketadi va mijoz o'zining qulog'ini avvalgidan ko'ra yaxshiroq eshityapti, deb his qiladi. Shifokorlar bu hodisani sinchiklab o'rgana



boshladilar, shu tarzda eshitishda nuqsoni bo'lgan kishlarning nutqni his qilishlarini yaxshilash imkonini beruvchi yangi yo'nalish paydo bo'ldi. 1790-yilda taniqli fizik olim Alessandro Volta eshitish tizimining elektr stimulyatsiyasi tovush sezilishiga olib kelishi mumkinligini aniqladi. U quloqlariga metall simlarni bog'lab, ularni 50 voltli elektr pallasiga uladi. hunda u quloqlarida qaynayotgan suv tovushini sezdi. Asta-sekin, olimlar elektr energiyasidan foydalangan holda ovozni kuchaytirish muammosi bilan shug'ullana boshladilar.

Birinchi marta eshitish nervlarini elektrodlar bilan to'g'ridan-to'g'ri stimulyatsiya qilish 1950-yilda frantsuz va jazoir olimlari Andre Jiurno va Sharl Irey tomonidan amalga oshirildi. Keyinchalik 1952-yilda Fransiyada o'tkazilgan muvaffaqiyatli jarrohlik amaliyoti uning yanada rivoj topishiga sabab bo'ldi. Ish paytida ular eshitish nervlariga simlar ulab, ularga elektr to'kini ulashdi. Natijada, bemorlar g'ildirak shovqini yoki qisirlagan tovushni his qilishdi. Melburn universitetining olimi (Avstraliya) Grem Klark 1970-yillarda sun'iy quloq apparatini yaratishni boshlaydi va bu moslamani kar otasida sinab ko'radi.

Ushbu apparat allaqachon ichki quloqning chig'anog'ini turli nuqtalardan turib qo'zg'ata olgan. 1978-yil 1-avgustda ko'p kanalli koxlear implant birinchi marta Melburnda yashovchi Rod Saundersga joylashtirildi. 1984-yil dekabr oyida Amerika oziq-ovqat va dorilar boshqarmasi (FDA) AQShda Avstraliyadagi koxlear implantlardan foydalanishni tasdiqladi. 1990 yilda FDA implantlarning yoshini dastlab 2 yoshga, keyin 1998- yilda 18 oyga va nihoyat 2002 yilda 12 oyga qisqartirdi.

3000 ga yaqin operatsiya, shu jumladan 1600 bolalarda amalga oshirildi. 2004-yilda Germaniyada ushbu operatsiyani o'tkazgan eng yosh bemor atigi 5 oylik edi. Sobiq Sovet ittifoqida ko'p kanalli koxlear implantatsiyadan foydalanishning boshlanishi 1991-yilda, Avstraliyaning Cochlear kompaniyasining professori Ernst Lenhardt va doktor Monika Lenhardtlar hamkorligida birinchi ikkita koxlear implantatsiyani amalga oshirdilar. Uchinchi operatsiya 1992-yilda amalga oshirildi.

Bugungi kunda total karlik va sensonevral eshitmaslikning yuqori darajasidagi kishilar uchun koxlear implantant eshitish protezining real vositasi bo'lib bormoqda. Eng ko'p tarqalgan koxlear implantant sistemalaridan biri bu- Cochlear firmasi tomonidan tarqatilayotgan 22 kanalli Nucleus koxlear implantanti hisoblanadi.

Turli kishilarda eshitish nervining elektr stimulyatsiyasi natijasida turlicha (his) sezgilar bo'lishi mumkin. Shuning uchun, bir kishida turli kanallarni stimulyatsiya qilishda yoki bir kanalni turli kishilarda stimulyatsiya qilishda stimulyatsiya qiluvchi tokning turlicha kuchlaridan foydalanish zarur. Bundan tashqari, aynan bir kishining turli kanallarning stimulyatsiya qilinishida ovozning turli tonlarini individual ajratish



qobiliyati mavjud. Shu maqsadda nutq protsessorida nozik sozlama ko'zda tutilgan bo'lib, mijozning elektr stimolni qabul qilishiga qarab individual holatda sozlanadi.

Yuqorida sanab otilgan koxlear implant moslamasining fiziko texnik imkoniyatlari orqali eshitish sezgisini tiklash insonga quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

-meyoriy eshitishga nisbatan 40 dB gacha bo'lgan eshitish sezgisi tiklanadi;

-atrofda uchraydigan kundalik nonutqiy tovushlarni eshitib farqlash darajasi oshadi;

-nutqiy tovushlarni eshitish orqali insonning eshituvchilar olamiga samarali kirib borishi ta'minlanadi;

-koxlear implantli bolalar va kattalar eshitish evaziga suhbatdoshining nutqini tushuna boshlaydilar.

Implantning eshitish vositasidan farqi shundaki, eshitish apparati tovushlarni kuchaytiradi, implant esa tovushni aniqlash va talqin qilishga yordam beradi. Koxlear implant oddiy eshitishdan farq qilsa-da, u odamlarga suhbatni yaxshiroq tushunishga va ogohlantirish signallarini tan olishga imkon beradi. Ba'zi bemorlar uchun implant tovush va nutq talqinini yaxshilashi mumkin, shunda ular endi lab o'qishni yoki imoshora tilini talab qilmasligi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ayupova M. Yu. Logopediya. –T: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2007.
2. Mamarajabova Z. N. Surdopedagogika. T: 2017.
3. Mamarajabova Z. N. Koxlear implantli va eshitish moslamalari o'rnatilgan bolalar eshituv-nutqiy rehabilitatsiyasi dasturiga oid qo'llanma. T: 2019.

