



KOXLEAR IMPLANT VA UNING BOLA HAYOTIDAGI TUTGAN O'RNI VA AHAMIYATI

Mamatkulova Lobar Tolibjonovna-

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

Maxsus pedagogika kafedrası p.f.b.f.d, PhD

lobarmamatkulova1982@gmail.com

Rahmatova Omina Bahtiyor qizi-

yarmatovaomina@gmail.com

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

Maxsus pedagogika, defektologiya

(logopediya) yo'nalishi I-bosqich magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada koxlear implant tushunchasi, uning ishlash mexanizmi hamda eshitishida og'ir darajadagi nuqsoni bo'lgan bolalar hayotidagi tutgan o'rni va ahamiyati keng yoritiladi. Koxlear implantning bolalarda eshitish sezgisini qisman tiklash, nutq va til rivojini qo'llab-quvvatlash, atrof-muhit bilan muloqotini faollashtirishdagi roli ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Shuningdek, implantatsiya jarayonining erta yoshda amalga oshirilishi bolaning kognitiv, ijtimoiy-emotsional va psixologik rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi asoslab beriladi. Annotatsiyada koxlear implant qo'llanilgan bolalarning ta'lim jarayoniga moslashuvi, inklyuziv ta'lim sharoitida muvaffaqiyatli ishtirok etishi, tengdoshlar bilan samarali muloqotga kirisha olishi masalalariga alohida e'tibor qaratiladi. Shuningdek, ota-onalar, pedagoglar, logopedlar va surdopedagoglarning hamkorligi koxlear implantli bolalarning rehabilitatsiyasi va rivojlanishida muhim omil ekani ta'kidlanadi. Maqolada koxlear implantning bola hayot sifatini yaxshilash, mustaqil fikrlash va jamiyatga moslashuv darajasini oshirishdagi ahamiyati ilmiy dalillar asosida yoritilib, ushbu texnologiyaning zamonaviy maxsus pedagogika va



tibbiyotdagi oʻrni ochib beriladi. Ushbu annotatsiya koхlear implant muammosi bilan shugʻullanuvchi mutaxassislar, pedagoglar, talaba va ota-onalar uchun nazariy va amaliy jihatdan muhim manba boʻlib xizmat qiladi.

Аннотация: В данной статье подробно рассматривается понятие кохлеарного импланта, механизм его функционирования, а также его роль и значение в жизни детей с тяжёлыми нарушениями слуха. С научно-педагогической точки зрения анализируется влияние кохлеарной имплантации на восстановление слухового восприятия, развитие речи и языка, а также на активизацию общения ребёнка с окружающей средой. Обосновывается, что проведение имплантации в раннем возрасте оказывает положительное влияние на когнитивное, социально-эмоциональное и психологическое развитие ребёнка. Особое внимание уделяется вопросам адаптации детей с кохлеарным имплантом к образовательному процессу, их успешному участию в условиях инклюзивного образования и формированию эффективного взаимодействия со сверстниками. Также подчёркивается важность сотрудничества родителей, педагогов, логопедов и сурдопедагогов в процессе реабилитации и развития детей с кохлеарным имплантом. В статье на основе научных данных раскрывается значение кохлеарного импланта в повышении качества жизни ребёнка, развитии самостоятельного мышления и уровня социальной адаптации, а также определяется его место в современной специальной педагогике и медицине. Данная аннотация представляет интерес для специалистов, педагогов, студентов и родителей, занимающихся проблемами кохлеарной имплантации.

Annotation: This article provides a comprehensive overview of the concept of cochlear implantation, its mechanism of operation, and its role and significance in the lives of children with severe hearing impairments. From a scientific and pedagogical perspective, the impact of cochlear implants on the partial restoration



of hearing, speech and language development, and the enhancement of a child's interaction with the surrounding environment is analyzed. The article substantiates that early cochlear implantation has a positive effect on a child's cognitive, socio-emotional, and psychological development. Special attention is given to the adaptation of children with cochlear implants to the educational process, their successful participation in inclusive education settings, and their ability to establish effective communication with peers. The importance of cooperation among parents, teachers, speech therapists, and audiologists in the rehabilitation and developmental process of children with cochlear implants is also emphasized. Based on scientific evidence, the article highlights the significance of cochlear implants in improving a child's quality of life, fostering independent thinking, and increasing the level of social integration, while also defining their role in modern special education and medicine. This annotation serves as a valuable theoretical and practical resource for specialists, educators, students, and parents involved in cochlear implantation issues.

Kalit so'zlar: koхlear implant, eshitish nuqsoni, eshitish qobiliyatining buzilishi, nutq va til rivoji, erta implantatsiya, bolalar reabilitatsiyasi, inklyuziv ta'lim, ijtimoiy moslashuv, maxsus pedagogika, surdopedagogika

Ключевые слова: кохлеарный имплант, нарушение слуха, потеря слуха, развитие речи и языка, ранняя имплантация, реабилитация детей, инклюзивное образование, социальная адаптация, специальная педагогика, сурдopedagogika

Keywords: cochlear implant, hearing impairment, hearing loss, speech and language development, early implantation, child rehabilitation, inclusive education, social adaptation, special education, audiology

Bugungi kunda eshitish qobiliyatining tug'ma yoki orttirilgan buzilishlari jahon miqyosida sog'liqni saqlash va ta'lim tizimi oldida turgan muhim



muammolardan biri hisoblanadi. Eshitish analizatorining zararlanishi insonning atrof-muhitni idrok etishi, nutq orqali muloqotga kirishishi hamda ijtimoiy hayotda to'laqonli ishtirok etishiga jiddiy to'sqinlik qiladi. Ayniqsa, bolalik davrida yuzaga kelgan og'ir va chuqur darajadagi eshitish nuqsonlari nutq va til rivojining tabiiy shakllanish jarayonini izdan chiqaradi, bu esa keyinchalik bolaning ta'lim olishi va jamiyatga moslashuvida murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Eshitish qobiliyatining yetishmasligi natijasida bolalarda axborotni qabul qilish doirasi torayadi, og'zaki nutqni tushunish va mustaqil nutqiy faoliyatni shakllantirish qiyinlashadi. Bu holat bolalarning kognitiv jarayonlari — idrok, xotira, diqqat va tafakkur rivojiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada eshitish nuqsoni bo'lgan bolalar ko'pincha maxsus ta'lim muassasalarida yoki individual ta'lim sharoitida o'qishga majbur bo'ladilar. Shu bois eshitish buzilishlarini erta aniqlash va samarali reabilitatsiya qilish masalasi alohida dolzarblik kasb etadi. So'nggi yillarda tibbiyot, bioinjeneriya va audiologiya sohalarida erishilgan yutuqlar eshitish nuqsonlarini kompensatsiya qilishning innovatsion usullarini yaratishga imkon berdi. Ana shunday ilg'or texnologiyalardan biri koxlear implant bo'lib, u og'ir va chuqur darajadagi sensor-nevral eshitish nuqsoniga ega shaxslarda eshitish sezgisini sun'iy tarzda ta'minlashga xizmat qiladi. Koxlear implant eshitish apparatlaridan farqli o'laroq, tovushni faqat kuchaytirmaydi, balki ichki quloqdagi shikastlangan tukli hujayralarni chetlab o'tgan holda tovush signallarini bevosita eshitish nerviga uzatadi. Koxlear implantatsiya amaliyoti dunyo miqyosida tobora keng qo'llanilmoqda va uning samaradorligi ko'plab ilmiy tadqiqotlar orqali isbotlangan. Ayniqsa, implantatsiyaning erta yoshda amalga oshirilishi bolaning eshitish-nutqiy rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, tabiiy nutq shakllanishiga yaqin natijalarga erishish imkonini beradi. Shu bilan birga, koxlear implantdan foydalanish uzoq muddatli va tizimli reabilitatsiya jarayonini talab etadi, bu esa mutaxassislarning kompleks yondashuvini taqozo etadi. Bugungi kunda koxlear implant nafaqat tibbiy vosita, balki pedagogik va ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan texnologiya sifatida ham e'tirof



etilmoqda. U eshitish nuqsoniga ega shaxslarning ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi, og'zaki nutq asosida muloqotga kirishishi hamda jamiyatda faol ishtirok etishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli koxlear implant masalasini ilmiy jihatdan chuqur o'rganish, uning imkoniyatlari, cheklovlari va qo'llash shartlarini tahlil qilish magistratura darajasidagi tadqiqotlar uchun dolzarb hisoblanadi. Mazkur ishda koxlear implant tushunchasi, uning ishlash mexanizmi, implantatsiya jarayoni hamda reabilitatsiya masalalari ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan yoritilib, ushbu texnologiyaning eshitish nuqsoniga ega shaxslar hayotidagi ahamiyati ochib beriladi.

Koxlear implant tushunchasi va ilmiy-nazariy asoslari: Koxlear implant zamonaviy audiologiya va tibbiyot sohasidagi muhim texnologik yutuqlardan biri bo'lib, og'ir va chuqur darajadagi sensor-nevral eshitish nuqsoniga ega bo'lgan shaxslarda eshitish sezgisini sun'iy tarzda ta'minlashga xizmat qiladi. Sensor-nevral eshitish nuqsoni ichki quloq — koxleadagi tukli hujayralarning shikastlanishi natijasida yuzaga keladi va oddiy eshitish apparatlari yordamida to'liq kompensatsiya qilib bo'lmaydi. Ana shunday holatlarda koxlear implant muqobil va samarali vosita sifatida qo'llaniladi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, koxlear implant tovushni biologik yo'l bilan emas, balki elektro-fiziologik mexanizm asosida eshitish nerviga yetkazadi. Bu jarayon bosh miya po'stlog'ining eshitish markazlarini faollashtiradi va tovushni idrok etish imkonini yaratadi. Shu sababli koxlear implant nafaqat tibbiy qurilma, balki neyrofiziologik jarayonlarga ta'sir ko'rsatuvchi murakkab tizim hisoblanadi.

Koxlear implantning tuzilishi va ishlash mexanizmi: Koxlear implant tuzilishiga ko'ra ikki asosiy qismdan iborat: tashqi va ichki komponentlar. Tashqi qism mikrofon, nutq protsessori va uzatkichdan tashkil topgan bo'lib, tovush signallarini qabul qilish va ularni qayta ishlash vazifasini bajaradi. Nutq protsessori atrof-muhitdan kelayotgan tovushlarni tahlil qiladi, ularni chastota va intensivlik



jihatidan ajratadi hamda raqamli kodlar shakliga keltiradi. Ichki qism esa qabul qiluvchi-stimulyator va elektrodlar majmuasidan iborat. Elektrodlar koxlea ichiga joylashtiriladi va elektr impulslarini eshitish nerviga yetkazadi. Shu tariqa, tovush signali tabiiy eshitish jarayoniga yaqinlashtirilgan holda bosh miya tomonidan idrok etiladi. Ushbu mexanizm koxlear implantning yuqori samaradorligini ta'minlaydi.

Koxlear implantatsiya jarayoni: Koxlear implantatsiya murakkab va ko'p bosqichli jarayon bo'lib, u puxta tibbiy va audiologik tayyorgarlikni talab etadi. Dastlab, bemor kompleks diagnostik tekshiruvdan o'tkaziladi. Ushbu bosqichda eshitish darajasi, eshitish nervining holati, umumiy sog'liq ko'rsatkichlari hamda psixologik tayyorgarlik baholanadi. Keyingi bosqichda jarrohlik amaliyoti amalga oshiriladi. Operatsiya davomida ichki implant koxleaga joylashtiriladi. Jarrohlikdan so'ng ma'lum muddat o'tgach, implant faollashtiriladi va individual sozlash ishlari olib boriladi. Ushbu sozlash jarayoni tovushlarni to'g'ri idrok etish uchun muhim ahamiyatga ega.

Koxlear implantdan foydalanish va reabilitatsiya: Koxlear implantatsiyadan keyingi reabilitatsiya jarayoni implant samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Reabilitatsiya audiolog, logoped, surdopedagog va psixologlar hamkorligida olib boriladi. Ushbu jarayon eshitishni farqlash, tovushlarni aniqlash, nutqni tushunish va og'zaki nutqni shakllantirishga qaratiladi. Reabilitatsiya jarayoni uzoq muddatli bo'lib, muntazam mashg'ulotlar va individual yondashuvni talab etadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, reabilitatsiya qanchalik tizimli va erta boshlangan bo'lsa, koxlear implantdan olinadigan natijalar shunchalik yuqori bo'ladi.

Koxlear implantning afzalliklari va cheklovlari: Koxlear implantning asosiy afzalligi shundaki, u eshitish apparatlaridan foyda ko'rilmagan holatlarda ham eshitish imkoniyatini yaratadi. U nutqni idrok etish, og'zaki muloqotni



shakllantirish va atrof-muhit tovushlarini ajrata olish imkonini beradi. Bundan tashqari, koxlear implant shaxsning mustaqil hayot kechirishiga va jamiyatga moslashuviga xizmat qiladi. Shu bilan birga, koxlear implantning ayrim cheklovlari ham mavjud. U tabiiy eshitishni to'liq ta'minlamaydi, muntazam texnik xizmat va sozlashni talab etadi hamda natijalar individual xususiyatlarga bog'liq bo'ladi. Shu sababli implantatsiya qarori chuqur tahlil va mutaxassislar tavsiyasi asosida qabul qilinishi lozim.

Koxlear implant zamonaviy tibbiyot, audiologiya va maxsus pedagogikaning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Koxlear implant eshitish qobiliyatining og'ir va chuqur darajadagi buzilishiga ega bo'lgan bolalar hayotida muhim burilish nuqtasi hisoblanadi. Eshitish sezgisining yetishmasligi bolaning atrof-muhitni idrok etishiga, nutqiy muloqotga kirishishiga va ijtimoiy tajriba orttirishiga jiddiy to'sqinlik qiladi. Ayniqsa, hayotning ilk yillarida eshitish orqali olinadigan axborot bolaning nutq, tafakkur va shaxsiy rivojida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, koxlear implant bolaning rivojlanish jarayonida muhim kompensator vosita sifatida namoyon bo'ladi. Bola hayotida koxlear implantning eng muhim o'rni nutq va til rivoji bilan bog'liq. Nutq eshitish orqali shakllanadigan murakkab psixik jarayon bo'lib, tovushlarni eshitish va farqlash imkoniyati bo'lmagan holatlarda og'zaki nutqning tabiiy rivoji buziladi. Koxlear implant bolaning tovushlarni eshitishiga, nutqiy signallarni idrok etishiga va asta-sekin og'zaki nutqni o'zlashtirishiga imkon yaratadi. Ayniqsa, implantatsiyaning erta yoshda amalga oshirilishi bolaning nutqiy rivojini tengdoshlariga yaqinlashtiradi va nutqiy kechikishlarning oldini olishga xizmat qiladi. Koxlear implant bolaning kognitiv rivojida ham muhim o'rin tutadi. Eshitish orqali qabul qilinadigan axborot bolaning idrok, xotira, diqqat va tafakkur jarayonlarining shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tovushli muhitga kirish imkoniyati bolaning bilish faolligini oshiradi, atrofdagi hodisalar va predmetlar



haqida to'liqroq tasavvur hosil qilishiga yordam beradi. Natijada bolaning o'quv faoliyati samaradorligi ortadi va bilimlarni egallash jarayoni yengillashadi. Koxlear implantning bola hayotidagi ahamiyati ijtimoiy rivojlanish jarayonida ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi. Eshitish qobiliyatining yo'qligi yoki keskin cheklanganligi bolalarda muloqotdan chekinish, tengdoshlar bilan aloqa o'rnatishda qiyinchiliklar va ijtimoiy izolyatsiyani keltirib chiqarishi mumkin. Koxlear implant yordamida bola atrofdagilar bilan og'zaki muloqotga kirishish imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa uning ijtimoiy moslashuvini osonlashtiradi. Bola o'yin faoliyatida, guruh mashg'ulotlarida va ta'lim jarayonida faolroq ishtirok eta boshlaydi. Psixologik jihatdan ham koxlear implant bolaning shaxs sifatida shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Eshitish imkoniyatining paydo bo'lishi bolaning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi, mustaqillik hissini kuchaytiradi va emotsional holatining barqarorlashuviga xizmat qiladi. Muloqotdagi muvaffaqiyatlar bolaning ijobiy o'z-o'zini baholashini shakllantiradi, bu esa uning ruhiy rivoji uchun muhim omil hisoblanadi. Ta'lim jarayonida koxlear implant bolaning bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Koxlear implantli bolalar maxsus pedagogik qo'llab-quvvatlash va tizimli reabilitatsiya sharoitida inklyuziv ta'lim muhitida muvaffaqiyatli tahsil olishlari mumkin. Og'zaki nutq asosida olib boriladigan darslarda ishtirok etish, o'qituvchi va tengdoshlarning nutqini tushunish bolaning ta'limiy muvaffaqiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa kelajakda kasbiy faoliyat va mustaqil hayotga tayyorgarlik jarayonini yengillashtiradi. Shuningdek, koxlear implant bola va uning oilasi hayotida ham muhim o'zgarishlar keltirib chiqaradi. Ota-onalar bolaning muloqot imkoniyatlari kengayganini ko'rib, uning rivojida faolroq ishtirok eta boshlaydilar. Oila ichidagi o'zaro munosabatlar mustahkamlanadi, bola jamiyatning to'laqonli a'zosi sifatida tarbiyalanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, koxlear implant og'ir va chuqur darajadagi eshitish nuqsoniga ega bo'lgan bolalar hayotida muhim ahamiyat kasb etuvchi



zamonaviy tibbiy va pedagogik texnologiya hisoblanadi. Eshitish qobiliyatining yetishmasligi bolaning nutqiy, kognitiv, ijtimoiy va psixologik rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatishi ma'lum, koxlear implant esa ushbu cheklovlarni bartaraf etishda samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi. Koxlear implant yordamida bolaning tovushlarni idrok etish imkoniyati kengayadi, bu esa og'zaki nutqning shakllanishi va rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. Ayniqsa, implantatsiyaning erta yoshda amalga oshirilishi nutq va til rivojining tabiiy jarayoniga yaqin natijalarga erishishga imkon beradi. Bu holat bolaning ta'lim jarayoniga moslashuvi, bilimlarni o'zlashtirishi va tengdoshlar bilan samarali muloqotga kirishishida muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, koxlear implant bolaning kognitiv jarayonlari — idrok, xotira, diqqat va tafakkurning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Eshitish orqali olinadigan axborot hajmining ortishi bolaning bilish faolligini kuchaytiradi va uning intellektual rivojiga zamin yaratadi. Natijada bola o'quv faoliyatida faolroq ishtirok etib, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Koxlear implantning ahamiyati bolaning ijtimoiy va psixologik rivojida ham yaqqol namoyon bo'ladi. Eshitish imkoniyatining paydo bo'lishi bolaning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi, emotsional holatini barqarorlashtiradi va jamiyatga moslashuv jarayonini yengillashtiradi. Tengdoshlar bilan muloqot qilish, ta'lim va ijtimoiy faoliyatda ishtirok etish imkoniyatlari bolaning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Umuman olganda, koxlear implant bolalar uchun faqat eshitish vositasi emas, balki ularning to'laqonli rivojlanishi, ta'lim olish imkoniyatlari va jamiyatga integratsiyalashuvini ta'minlovchi muhim omil hisoblanadi. Koxlear implantatsiya jarayonining samaradorligi esa erta tashxis, mutaxassislarning kompleks yondashuvi, tizimli rehabilitatsiya hamda ota-onalarning faol ishtiroki bilan chambarchas bog'liqdir. Shu bois koxlear implant texnologiyasini ilmiy asoslangan holda qo'llash va rivojlantirish eshitish nuqsoniga ega bolalarning kelajagi uchun muhim ahamiyat kasb etadi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xamidova M.U. Maxsus pedagogika. – T.: Fan va texnologiya, 2018
2. Ayupova M.Y. Logopediya. – T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2007
3. Po'latova P.M. Maxsus pedagogika. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014
4. Muminova L.R., Abidova N.Z., Maxsus psixologiya. – Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013