IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 21 Issue 02 May 2026

KOXLEAR IMPLANTATSIYA OPERATSIYASIDAN KEYINGI REABILITATSIYA MASHG'ULOTLARINI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA LOYIHALASH

Sharipov Bayramali Sirojiddin o'g'li
O'zMPU magistranti, surdopedagog

Safarova Sanobar Omontoshevna

O‘zMPU Maxsus pedagogikaning klinik asoslari kafedrasi mudiri dotsent

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20393857

Annotatsiya: Ushbu maqolada koxlear implantatsiya operatsiyasidan keyingi reabilitatsiya mashg'ulotlarini axborot texnologiyalari asosida loyihalashning ilmiy-metodik asoslari yoritiladi. Koxlear implantatsiya eshitish imkoniyatini yaratib bersa-da, bolaning eshitilgan tovushlarni anglash, nutqni tushunish, talaffuz qilish va kommunikativ faoliyatga kirishishi maxsus reabilitatsiya mashg'ulotlari orqali shakllanadi. Maqolada individual reabilitatsiya mashg'ulotlarini diagnostika, maqsad belgilash, raqamli material tanlash, interaktiv topshiriqlar yaratish, monitoring va ota-onalar bilan hamkorlik asosida loyihalash modeli tavsiya etiladi. Axborot texnologiyalari bolada eshituv idroki, fonematik eshituv, nutqni tushunish, talaffuz va ijtimoiy muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida asoslanadi.

Kalit so'zlar: koxlear implantatsiya, reabilitatsiya, axborot texnologiyalari, eshituv idroki, talaffuz, surdopedagogika, individual mashg'ulot, raqamli ta'lim, fonematik eshituv.

Bugungi kunda koxlear implantatsiya og'ir va chuqur darajadagi eshitish nuqsoniga ega bolalarning eshitish imkoniyatlarini kengaytiruvchi muhim tibbiy-texnologik yutuqlardan biri hisoblanadi. Biroq operatsiyaning muvaffaqiyati faqat implant o'rnatilishi bilan yakunlanmaydi. Asosiy natija bolaning implant orqali qabul qilayotgan tovush signallarini anglay olishi, nutqni tushunishi, talaffuzni shakllantirishi va jamiyat bilan faol muloqotga kirisha olishida namoyon bo'ladi.

Koxlear implantatsiyadan keyingi reabilitatsiya uzoq muddatli, tizimli va individual yondashuvni talab qiluvchi jarayondir. Tadqiqotlarda bolalarda koxlear implantdan keyingi nutq va til rivojlanishida eshituv-verbal terapiya, ota-onalar ishtiroki va muntazam mashg'ulotlar muhimligi ta'kidlanadi. Zamonaviy sharoitda reabilitatsiya jarayoniga axborot texnologiyalarini kiritish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Audio-vizual materiallar, interaktiv platformalar, mobil ilovalar, raqamli diagnostika vositalari, onlayn mashg'ulotlar va elektron monitoring tizimlari surdopedagogik ish samaradorligini oshirish imkonini beradi.

1. Koxlear implantatsiyadan keyingi reabilitatsiyaning mazmuni

Koxlear implant bola uchun tovush olamiga kirish imkoniyatini yaratadi, ammo eshitish idroki va nutqiy rivojlanish avtomatik tarzda shakllanmaydi. Bola yangi eshituv signallarini bosqichma-bosqich tanib boradi. Dastlab u tovush bor yoki yo'qligini sezadi, keyin tovush manbasini aniqlaydi, nutqiy va nutqiy bo'lmagan tovushlarni farqlaydi, so'z va gaplarni tushuna boshlaydi.

Reabilitatsiya jarayonining asosiy yo'nalishlari: eshituv diqqatini rivojlantirish; tovushlarni aniqlash va farqlash; fonematik eshituvni shakllantirish; nutqni eshitib tushunish; talaffuz va artikulyatsiyani rivojlantirish; lug'at boyligini kengaytirish; bog'langan nutq va muloqotni shakllantirish; ijtimoiy moslashuv va inklyuziv ta'limga tayyorlashdan iborat.

Rus ilmiy-metodik adabiyotlarida koxlear implantatsiyadan keyingi reabilitatsiyada faqat eshituv mashqlari emas, balki bolaning tafakkuri, xotirasi, diqqati, nutqiy faolligi va ijtimoiy muloqotini rivojlantirish ham muhim vazifa sifatida ko'rsatiladi.

2. Axborot texnologiyalarining reabilitatsiyadagi o'rni

Axborot texnologiyalari koxlear implantli bolalar bilan olib boriladigan mashg'ulotlarni ko'rgazmali, qiziqarli, takroriy va individual tashkil etishga yordam beradi. Ayniqsa, kichik yoshdagi bolalar bilan ishlashda rasm, tovush, animatsiya, video va interaktiv o'yinlarni birlashtirish bolaning diqqatini ushlab turadi hamda eshitilgan tovushni ma'no bilan bog'lashga xizmat qiladi.

Reabilitatsiya mashg'ulotlarida audio materiallar, video materiallar, interaktiv taqdimotlar, onlayn platformalar, mobil ilovalar hamda masofaviy aloqa vositalaridan foydalanish mumkin. Audio materiallar orqali maishiy tovushlar, hayvonlar ovozi, transport tovushlari, unli va undosh tovushlar, bo'g'inlar, so'zlar va gaplar eshittiriladi. Video materiallar esa artikulyatsion mashqlar, lab va til harakati, nafas mashqlari, mimika va emotsiyalarni ko'rsatishda qo'l keladi.

PowerPoint, Canva, Genially kabi vositalar asosida "eshit va tanla", "rasmni top", "tovushni farqla", "so'zni takrorla" kabi topshiriqlar tayyorlanadi. Wordwall, LearningApps, Quizizz va Google Forms kabi platformalar mustahkamlovchi mashqlar hamda nazorat ishlarini tashkil etishga imkon beradi. Ovoz yozish funksiyasi bolaning talaffuzini qayta eshitish va xatoni tuzatish uchun samarali vosita hisoblanadi.

3. Mashg'ulotlarni axborot texnologiyalari asosida loyihalash modeli

Koxlear implantatsiyadan keyingi individual reabilitatsiya mashg'ulotlarini loyihalash, avvalo, dastlabki diagnostikadan boshlanadi. Surdopedagog bolaning implantdan foydalanish muddati, tovushga reaksiya darajasi, nutqiy va nutqiy bo'lmagan tovushlarni farqlashi, lug'at boyligi, talaffuz holati, fonematik eshituv, diqqat va xotirasi hamda ota-onaning reabilitatsiyadagi ishtirokini baholaydi.

Keyingi bosqichda maqsad aniq va o'lchanadigan shaklda belgilanadi. Masalan, bola 5 ta maishiy tovushni eshitib farqlaydi; "a-o-u" unlilarini ajratadi; 3 ta so'zdan iborat topshiriqni eshitib bajaradi; "s", "sh", "k", "q" tovushlarini bo'g'in va so'zlarda takrorlaydi; rasm asosida 2-3 so'zli gap tuzadi.

Uchinchi bosqichda raqamli materiallar tanlanadi. Materiallar bolaning yoshiga, eshituv tajribasiga va nutqiy rivojlanishiga mos bo'lishi kerak. Reabilitatsiyaning ilk bosqichida qo'ng'iroq, qarsak, suv tovushi, hayvon ovozi kabi oddiy tovushlar ishlatiladi. Keyingi bosqichlarda bo'g'in, so'z, gap va kichik matnlar bilan ishlanadi.

To'rtinchi bosqichda interaktiv mashg'ulot tuzilmasi yaratiladi. Mashg'ulot tashkiliy qism, eshituv diqqatini faollashtirish, tovushni farqlash, nutqni tushunish, talaffuz mashqi, mustahkamlash va baholash qismlaridan iborat bo'ladi. Har bir qismda mos AKT vositasi tanlanadi: audio fayl, rasmli slayd, video, interaktiv o'yin yoki elektron jadval.

Beshinchi bosqichda monitoring va tahlil amalga oshiriladi. Har bir mashg'ulotdan keyin bolaning natijalari "bajara olmadi", "yordam bilan bajardi", "mustaqil bajardi" kabi mezonlar asosida qayd etiladi. Monitoring bolaning o'sish dinamikasini ko'rish, keyingi mashg'ulotlarni to'g'ri rejalashtirish va ota-onaga aniq tavsiyalar berish imkonini yaratadi.

4. Namunaviy mashg'ulot loyihasi

Mavzu: Koxlear implantli bolada maishiy tovushlarni eshitish va farqlash

Mashg'ulot turi: individual reabilitatsiya mashg'uloti

Davomiyligi: 25-30 daqiqa

Maqsad: bolada tovushga e'tibor, eshituv farqlash va tovushni ma'no bilan bog'lash ko'nikmasini rivojlantirish.

Jihozlar: noutbuk yoki planshet, quloqchin yoki kolonka, rasmli slaydlar, audio fayllar, elektron baholash jadvali.

Bosqich	Mashg'ulot mazmuni	AKT vositasi
1. Motivatsion kirish	Bolaga rasm yoki qisqa animatsiya ko'rsatiladi, mashg'ulot vazifasi tushuntiriladi.	Animatsiya, rasm
2. Tovushga reaksiya	Qo'ng'iroq, qarsak, suv, mashina, it ovozi kabi tovushlar eshittiriladi.	Audio fayl
3. Tovushni rasm bilan bog'lash	Ekranda bir nechta rasm beriladi, bola mos rasmni tanlaydi.	Interaktiv slayd
4. Tovushlarni farqlash	Ikki tovush navbat bilan eshittirilib, qaysi biri ekanligi so'raladi.	Audio va rasm
5. Nutqiy tovushga o'tish	"a", "u", "m", "s" kabi tovushlar eshittiriladi va takrorlanadi.	Audio, video
6. Talaffuzni mustahkamlash	Bola "ma", "mu", "sa", "su" kabi bo'g'inlarni takrorlaydi.	Ovoz yozish
7. Yakuniy baholash	Natijalar elektron jadvalga yoziladi.	Monitoring jadvali

5. Ota-onalar bilan hamkorlik

Koxlear implantatsiyadan keyingi reabilitatsiyada ota-onalar ishtiroki juda muhimdir. Bola faqat markazdagi mashg'ulotlarda emas, balki uy sharoitida, kundalik hayotda ham eshituv va nutqiy tajriba orttirishi kerak. Ota-onalar bolaning eshituv tajribasini kundalik muloqot, o'yin, rasmli materiallar va audio topshiriqlar orqali mustahkamlab boradilar.

Ota-onalarga kuniga 5-7 daqiqa maishiy tovushlarni eshittirish, bolaning talaffuzini telefonga yozib surdopedagogga yuborish, rasmli kartochkalar orqali "eshit va top" o'yinini bajarish, qisqa video ko'rsatib savol-javob qilish hamda Telegram orqali berilgan audio topshiriqlarni bajarish tavsiya etiladi. Bunday yondashuv markazdagi mashg'ulot va uy sharoitidagi reabilitatsiya o'rtasida uzviylikni ta'minlaydi.

Xulosa

Koxlear implantatsiya operatsiyasidan keyingi reabilitatsiya mashg'ulotlarini axborot texnologiyalari asosida loyihalash zamonaviy surdopedagogikaning muhim yo'nalishlaridan biridir. Axborot texnologiyalari mashg'ulotlarni ko'rgazmali, interaktiv, individual va natijaga yo'naltirilgan tarzda tashkil etishga xizmat qiladi.

Koxlear implantatsiyadan keyingi reabilitatsiya operatsiyadan so'ng darhol rejalashtirilishi va muntazam olib borilishi zarur. Mashg'ulotlar bolaning eshituv-nutqiy diagnostikasi asosida individual loyihalanishi kerak. Audio, video, interaktiv slayd, mobil ilova va elektron monitoring vositalari eshituv idroki hamda talaffuzni rivojlantirishda samarali yordam beradi. Reabilitatsiyada surdopedagog, logoped, audiolog va ota-onalar hamkorligi muhim ahamiyatga ega. Axborot texnologiyalari pedagog o'rnini bosmaydi, balki reabilitatsiya jarayonini boyituvchi va samaradorligini oshiruvchi vosita hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Королева И.В. Кохлеарная имплантация и реабилитация детей с нарушением слуха. - Санкт-Петербург, 2011.
2. Гончарова Е.Л. "3П-реабилитация" детей после кохлеарной имплантации. - Альманах Института коррекционной педагогики, 2018.
3. Красильникова О.А., Афанасьева Д.Д. Представления родителей о реабилитации детей после кохлеарной имплантации. - Альманах Института коррекционной педагогики, 2020.
4. Binos P. et al. How Effective Is Auditory-Verbal Therapy for Building Language Development of Children with Cochlear Implants? - 2021.
5. Van Bogaert L. et al. Speech rehabilitation in children with cochlear implants. - Frontiers in Human Neuroscience, 2023.
6. CADTH. Auditory Verbal Therapy for Children with Hearing Loss. - 2024.
7. Жигорева М.В. Педагогическое сопровождение обучающихся после кохлеарной имплантации в инклюзии. - 2020.
8. Андреева Л.В. Сурдопедагогика. - Москва: Академия, 2005.