



UDK: 612.78:616.89-008.441.3-053.4

G'ofurjon ABDULLAYEV,
Namangan davlat universiteti professori, biologiya fanlari doktori
E-mail: gafurjan_raximjanovich@mail.ru
Nodira IKROMOVA,
Namangan davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

FJSTI dotsenti, PhD M.Isroilov taqrizi asosida

BOLANING NUTQIY RIVOJLANISHINING TIBBIY-BIOLOGIK OMILLARI

Annotatsiya

Maqolada bolalarda nutqning shakllanishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy tibbiy-biologik omillar ko'rib chiqiladi. Irsiy omillarning roli, ona qornidagi rivojlanish holati, ona salomatligi, erta yoshdagi somatik va nevrologik kasalliklar tahlil qilinadi. Nutqni to'laqonli egallashda markaziy nerv sistemasi, eshitish va artikulyatsiya apparatlarining fiziologik yetukligi muhim ahamiyatga ega ekanligi ta'kidlanadi. Nutq rivojlanishi buzilishining oldini olish masalalariga ham e'tibor qaratildi.

Kalit so'zlar: nutq, bolalar, tibbiy-biologik omillar, asab tizimi, eshitish, artikulyatsiya.

MEDICAL AND BIOLOGICAL FACTORS OF CHILD SPEECH DEVELOPMENT

Annotation

The article examines key medical and biological factors that influence the formation and development of speech in children. The role of hereditary factors, the state of intrauterine development, maternal health, somatic and neurological diseases at an early age are analyzed. The importance of physiological maturity of the central nervous system, auditory and articulatory apparatus for the full acquisition of speech is emphasized. Attention is also paid to the prevention of speech development disorders.

Keywords: speech, children, medical and biological factors, nervous system, hearing, articulation.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые медико-биологические факторы, влияющие на формирование и развитие речи у детей. Анализируются роль наследственных факторов, состояния внутриутробного развития, здоровья матери, соматических и неврологических заболеваний в раннем возрасте. Подчеркивается значение физиологической зрелости центральной нервной системы, слухового и артикуляционного аппаратов для полноценного овладения речью. Также уделено внимание вопросам профилактики нарушений речевого развития.

Ключевые слова: речь, дети, медико-биологические факторы, нервная система, слух, артикуляция.

Kirish. Nutqning shakllanishi murakkab jarayon bo'lib, organizmning ko'plab tuzilmalarining yetukligi va uyg'un faoliyatiga tayanadi. Nutq markaziy nerv sistemasining, eshitish va artikulyatsiya organlarining yetilishi, nafas olish va yurak-tomir sistemasining holati bilan chambarchas bog'liqdir. Nutq funksiyalarining shakllanish tezligi va sifatiga ona qornidagi rivojlanish bosqichida va hayotning dastlabki yillarida ta'sir ko'rsatadigan bir qator tibbiy-biologik omillar sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Genetik moyillik nutq funksiyalarining shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Neyronlar migratsiyasi, eshitish analizatorlari va nutqni qayta ishlashda ishtirok etadigan miya zonalarining shakllanishi uchun mas'ul bo'lgan genlarning buzilishi nutq rivojlanishining o'ziga xos buzilishi yoki dizartriya kabi tug'ma nuqsonlarga olib kelishi mumkin. Oilaviy anamnez ko'pincha yaqin qarindoshlarda nutq rivojlanishidagi kechikishlarning takrorlanishini aniqlaydi.

Bolalar har xil yoshda gapira boshlaydilar, ulardan biri juda ko'p gapirsa, ikkinchisi hali ayrim so'zlarni gapirolmaydi. Ma'lum bo'lishicha, 3 yoshgacha bo'lgan bolaning gapiradigan so'zlari soni nafaqat ota-onaning u bilan qanday muloqot qilishiga, balki genlarga ham bog'liq [9]. Aslida, genlar nutqni o'rganish qobiliyatiga ta'sir qilishi avvaldan ma'lum edi. Ammo hozir bu ta'sir bilan bog'liq bo'lgan aniq gen topildi. Gen ROBO2 deb ataladi. Bir gen variantiga ega bo'lgan bolalarning lug'at boyligi boshqasiga qaraganda ko'proq bo'ladi. Qizig'i shundaki, gen 3-xromosomada joylashgan bo'lib, u intellektual qobiliyatlar saqlanib qolgan holda o'qishni o'rganishning buzilishi - disleksiya bilan bog'liqligi ma'lum bo'lgan qism yonida joylashgan. Ba'zi bolalar yaxshi o'qitilmagani uchun emas, balki genlari ularga "yo'l qo'ymagani" uchun o'qishni o'rganma olmaydilar. Masalan, genetik xususiyatlar tufayli bola ko'z harakatlarini harflar qatori bo'ylab moslashtira olmaydi yoki fonematik eshitish qobiliyati buzilgan bo'ladi. Bunday bolalarni o'qishga o'rgatish uchun maxsus o'quv dasturlari talab etiladi.

Ammo biz so'z yuritayotgan tadqiqotda sog'lom bolalar o'rganilgan. Bu juda muhim - genlar normal rivojlanishni qanday ta'minlashi va uning nima sababdan buzilishi mumkinligini tushunish. Buni tushunish uchun genetiklar odamning o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq bo'lgan genom qismlarini topadilar, keyin esa bu qismlarda nima yozilganligini, ular topgan genlarning funksiyalari qanday ekanligini o'rganishni boshlaydilar. Bunday hikoya gapirish qobiliyati uchun muhim bo'lgan boshqa gen bilan bo'lgan. Bu FOXP2 geni. Ushbu gen mutatsiyalari a'zolari grammatikani o'zlashtira olmaydigan oilada aniqlandi. Bu juda katta qiziqish uyg'otdi, chunki gapirish qobiliyati odamni boshqa hayvonlardan ajratib turadigan eng muhim belgidir. Gen sinchkovlik bilan o'rganildi va u embrional rivojlanish davrida miyaning nutq bilan bog'liq bo'lgan qismlarida ishlashi aniqlandi. Bundan tashqari, FOXP2 odamda uning eng yaqin qarindoshlari, maymunlar yoki boshqa hayvonlardagidan farqli o'laroq o'ziga xos tarzda

rivojlanganligi ma'lum bo'ldi. Vaholanki, ularda ham bu gen "verbal" funksiyalarni bajaradi. Masalan, sayroqi qushlarda qo'shiq o'rgatishga ta'sir ko'rsatadi [11].

Homiladorlik davrida onaning salomatligi, toksikozlar, infeksiyalar (sitomegalovirus, toksoplazmoz, qizilcha), surunkali kasalliklar, stresslarning mavjudligi, shuningdek, homila gipoksiyasi va tug'ruq jarohatlari bolaning MNT shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bu po'stloqdagi nutq markazlari va ularning funksional aloqalari yetilishining kechikishiga sabab bo'lishi mumkin.

Tadqiqot maqsadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi - maktabgacha yoshdagi bolalarda nutq buzilishlari (dislaliya, alaliya) rivojlanishiga ta'sir etuvchi fiziologik omillarni aniqlashdir. Shuningdek, nutq shakllanishida ishtirok etuvchi asab, eshitish va artikulyatsion tizimlarning funksional xususiyatlarini baholash ko'zda tutilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Bolaning nutqiy rivojlanishiga ona qornidagi va perinatal davrlarning ta'sirini o'rganish zamonaviy pediatriya, nevrologiya va psixolingvistikaning asosiy yo'nalishlaridan biridir. Nutqning murakkab shakllanish jarayoni bola tug'ilishidan ancha oldin boshlanadi va hayotining dastlabki yillarida faol rivojlanishda davom etadi, turli xil ichki va tashqi omillarga sezgir munosabatda bo'ladi.

Ona qornidagi rivojlanish nutqning keyingi rivojlanishi uchun fundamental asoslarni yaratadi, nutqni idrok etish va ishlab chiqarish uchun mas'ul bo'lgan neyron tarmoqlari va miya tuzilmalarini shakllantiradi. Ushbu davrda ta'sir ko'rsatadigan asosiy omillarga quyidagilar kiradi:

Neyrogenез va miyelinizasiya uchun muhim bo'lgan foliy kislotasi, yod, temir, xolin, omega-3 yog' kislotalari kabi kerakli ozuqa moddalarining yetarli darajada tushmasligi asab tizimining shakllanishini kechiktirishi mumkin [4]. Surunkali gipoksiya yoki yo'ldosh yetishmovchiligi tufayli homila gipotrofiyasi homila miyasiga kislorod va ozuqa moddalarining yetib borishini kamaytiradi, bu esa kognitiv va nutq funksiyalariga ta'sir qiluvchi diffuz yoki o'choqli shikastlanishlarga olib kelishi mumkin.

Tug'ruq paytida yoki hayotning birinchi kunlarida ortirilgan yuqumli jarayonlar (masalan, sepsis, meningit) miya to'qimalarida yallig'lanish o'zgarishlarini keltirib chiqarishi mumkin, bu neyronlarning qaytarilmas shikastlanishiga va neyron aloqalarining shakllanishini buzishga olib keladi, bu esa kognitiv va nutq funksiyalarida aks etadi[5].

Nutqning normal rivojlanishi uchun to'laqonli afferentatsiyani ta'minlovchi yetuk eshitish a'zolari muhim ahamiyatga ega. Eshitishning ozgina buzilishi fonematik idrokning sifatini pasaytiradi va tovush talaffuzining buzilishiga olib keladi. Artikulyatsion apparat ham anatomik-fiziologik jihatdan yetarli darajada yetilgan bo'lishi, jumladan, til, lablar va yumshoq tanglayning nozik harakatlari rivojlangan bo'lishi kerak.

Eshitish tizimining yetukligi bolaga kattalar nutqini yetarli darajada tushunish va o'zining ifodali nutqini shakllantirish imkonini beradi. Yetarlicha yetuk bo'lmashlik nutqning monotonligida, urg'ularning joylashuvining buzilishida namoyon bo'lishi mumkin, bu esa muloqotni murakkablashtiradi [12].

Eshitish nazorati nutqni o'zlashtirish jarayonida o'z-o'zini tuzatishning eng muhim mexanizmlaridan biridir. Bola o'z talaffuzini eshitib, uni kattalarning nutq namunasi bilan taqqoslaydi va o'z artikulyatsiyasini to'g'rilaydi. Eshitish idroki buzilganda bu teskari aloqa buziladi yoki umuman bo'lmaydi, natijada artikulyatsion apparatda birlamchi muammolar bo'lmaganda ham tovush talaffuzining turg'un buzilishlari yuzaga keladi.

Nutqning xilma-xil tovushlarini shakllantirish uchun artikulyatsiya apparatining barcha bo'limlarining aniq, tabaqalashtirilgan va muvofiqlashtirilgan ishi talab etiladi [3]. Nerv sistemasining yetilmaganligi yoki rivojlanishning o'ziga xos xususiyatlari til, lablar, yumshoq tanglay harakatlarining kuchi, hajmi yoki aniqligi yetarli emasligida namoyon bo'lishi mumkin. Bu ma'lum tovushlarni talaffuz qilish uchun zarur bo'lgan murakkab artikulyatsiya usullarini (masalan, vishillovchi, hushtaksim, sonor) takrorlashda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin.

Artikulyatsion apparatning yetilishi va faol nutq amaliyoti jarayonida bolaning o'z nutq a'zolarining holati va harakatini sezishiga imkon beradigan kinestetik (mushak-bo'g'im) nazorati shakllanadi. Bu artikulyatsiyaning nozik o'z-o'zini boshqarishini ta'minlaydi va talaffuz ko'nikmalarini avtomatlashtirishga yordam beradi [14]. Kinestetik sezgining buzilishi tovush talaffuzidagi tuzatish qiyin bo'lgan doimiy xatolarga olib kelishi mumkin.

Somatik salomatlik, ya'ni organizmning umumiy jismoniy holati bir nechta mexanizmlar orqali nutq rivojlanishiga bilvosita, ammo sezilarli ta'sir ko'rsatadi:

Immuniteti zaif, ko'pincha o'tkir respirator infeksiyalar yoki boshqa kasalliklar bilan og'rigan bolalar o'zlarining resurslarining katta qismini kasallikka qarshi kurashish va tiklanish uchun sarflaydilar.

Kasallikning tez-tez uchrashi eshitish qobiliyatining vaqtinchalik yoki surunkali buzilishlariga olib kelishi mumkin (masalan, otillar tufayli), bu esa nutqni yetarli darajada eshitish va fonematik eshitish qobiliyatini shakllantirishni qiyinlashtiradi. Bundan tashqari, kasalxonada uzoq vaqt qolish yoki tengdoshlaridan ajralib qolish va intensiv nutqiy muloqot muloqot ko'nikmalarining rivojlanishini sekinlashtirishi mumkin.

Asab tizimining normal ishlashi uchun zarur bo'lgan ba'zi mikronutrientlarning (masalan, yod, temir, B guruhi vitaminlari, omega-3 yog' kislotalari) yetishmasligi miyelinizasiya, neyrogenез va sinaptogenез jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [6]. Bu miyaning nutq zonalarini yetilishining sekinlashishiga va natijada nutq rivojlanishining kechikishiga yoki o'ziga xos xususiyatlariga olib kelishi mumkin.

Nutq miyaning Brok (nutqning motor markazi), Vernike (nutqning sensor markazi), eshitish po'stlog'i, assotsiativ zonalar, po'stlog' osti tuzilmalari (bazal gangliyalari, miyacha) va o'tkazuvchi yo'llar kabi o'zaro bog'liq sohalarining murakkab tarmog'i bilan ta'minlanadi [10].

Nutqning rivojlanishi xotira, diqqat, tafakkur, idrok kabi boshqa kognitiv funksiyalarning rivojlanishi bilan uzviy bog'liq. Ushbu funksiyalarga ta'sir qiluvchi nevrologik buzilishlar muqarrar ravishda nutqda ham aks etadi [1]. Masalan, diqqatni ushlab turishdagi qiyinchiliklar uzun iboralarni idrok etishga xalaqit berishi, mantiqiy fikrlashning buzilishi esa bog'lanishli fikrlarni tuzishni qiyinlashtirishi mumkin.

Artikulyatsiya apparatining to'g'ri ishlashi to'g'ridan to'g'ri adekvat innervatsiya va mushak tonusiga bog'liq [7]. Mushaklar tonusining buzilishi (gipertonus, gipotonus, distoniya) yoki artikulyatsion apparat mushaklarining parezlari (falajlari) bilan kechadigan nevrologik holatlar (masalan, bolalar syerebral falajida) tovush talaffuzining sezilarli darajada buzilishiga olib keladi, bu esa nutqning yog'li, noaniq, sekinlashgan yoki imkonsiz bo'lishiga olib keladi. Homiladorlikni yetarli darajada tibbiy kuzatib borish homila tushish xavfi, yo'ldosh yetishmovchiligi, fetoplasentar yetishmovchilik kabi potensial xavflarni aniqlash

va korreksiyalash imkonini beradi, bu esa homila gipoksiyasi va uning rivojlanayotgan asab tizimi uchun oqibatlarining oldini olish uchun juda muhimdir [15].

Tug'ruq jarohatlari va chaqaloq gipoksiyasini minimallashtirishga qaratilgan malakali akusherlik yordami ko'pincha nutq buzilishlarining asosini tashkil etuvchi MAT perinatal shikastlanishlarining oldini olishning asosiy omili hisoblanadi.

Qo'llarning mayda motorikasi (barmoq o'yinlari, haykalchalar yasash, rasm chizish) miyaning nutq zonalarining rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq (nutq zonalari yonida qo'lning po'stloqda ifodalanishi ma'lum) [8]. Yirik motorikani qo'zg'atish ham asab tizimining umumiy yetilishiga va harakatlarni muvofiqlashtirishga yordam beradi, bu esa artikulyatsion motorikaga bilvosita ta'sir qiladi.

Eshitish qobiliyatini muntazam skrining tekshiruvlari (yangi tug'ilgan chaqaloqlarning audiologik skriningi, rejali tekshiruvlarda eshitish qobiliyatini tekshirish) nutq rivojlanishining kechikishining asosiy sabablaridan biri bo'lgan eshitish buzilishlarini erta aniqlash imkonini beradi [13]. O'z vaqtida protezlash yoki koxlear implantatsiya qilish eshitish qobiliyati buzilgan bolalarda nutqni shakllantirish uchun juda muhimdir.

Tadqiqot metodologiyasi. Bolalarda nutq buzilishlarining shakllanishida tibbiy-biologik omillarning ahamiyati to'g'risidagi nazariy qoidalarni empirik tekshirish maqsadida nutq buzilishi tashxisi tasdiqlangan maktabgacha yoshdagi bolalar onalari o'rtasida anketa so'rovi shaklida amaliy tadqiqot o'tkazildi.

Tadqiqotning maqsadi bolaning notipik nutqiy rivojlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan homila ichi, perinatal va irsiy-genetik omillarning chastotasi va ahamiyatini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotda logoped, bolalar nevrologi yoki psixonevrolog ro'yxatida turuvchi 3 yoshdan 6 yoshgacha bo'lgan bolalarning 58 nafar onasi ishtirok etdi. Tadqiqot vositasi sifatida yopiq va yarim tuzilmali savollarni o'z ichiga olgan, quyidagi mavzuvii bloklar bo'yicha guruhlangan tizimli so'rovnomalar xizmat qildi:

- homiladorlik anamnezi (infeksion, somatik va psixosomiyal omillar);
- tug'ruq va perinatal davrning kechish xususiyatlari;
- bolaning erta rivojlanishi to'g'risidagi ma'lumotlar;
- oilaviy anamnez (yaqin qarindoshlarda nutq yoki nevrologik buzilishlarning mavjudligi).

Taxlil va natijalar. 63% onalarda homiladorlikning noxush kechishi bilan bog'liq xavf omillari aniqlangan, jumladan:

1. virusli infeksiyalar (shu jumladan TORCH-kompleks) - 21%;
2. ovqatlanish buzilishi bilan ifodalangan toksikoz - 16%;
3. Uzoq muddatli surunkali stress - 14%;
4. medikamentoz ta'sir (o'z-o'zini davolash yoki shifokor bilan kelishilmagan preparatlar) - 12%.

Perinatal asoratlari (gipoksiya, asfiksiya, operativ tug'ruq) 38% respondentlarda qayd etilgan.

28% hollarda yaqin qarindoshlarida nutq rivojlanishining kechikishi, disleksiya, dizartriya yoki nutq buzilishining boshqa shakllarini o'z ichiga olgan og'ir oilaviy anamnez qayd etilgan.

Taxminan 17% so'rovnomalarda bir vaqtning o'zida ham ona qornidagi patologiyalarni, ham irsiy omillarni aks ettiruvchi omillar mavjud bo'lib, bu bolalarda nutq buzilishlarining ko'p omilli etiologiyasini ko'rsatadi.

Muhokama. Anketa so'rovi ma'lumotlari eng muhim biologik va irsiy xavf omillarini aniqlashga imkon berdi. Olingan natijalar xavf guruhidagi bolalarni erta tibbiy-psixologik-pedagogik qo'llab-quvvatlashning dolzarbligini, shuningdek, homilador ayollar va ularning oilalariga naslida nutq rivojlanishining potensial buzilishlarini minimallashtirish uchun maslahat berish zarurligini tasdiqlaydi.

Xulosa. Bolaning nutqiy rivojlanishi genetik xususiyatlardan tortib, hayotining dastlabki yillaridagi somatik va nevrologik salomatlikkacha bo'lgan tibbiy-biologik omillar majmuasi bilan belgilanadi. Profilaktika, erta tashxis qo'yish va mutaxassisning o'z vaqtida yordamini o'z ichiga olgan kompleks yondashuv nutq buzilishlari xavfini kamaytirishga imkon beradi va muloqot ko'nikmalarining uyg'un rivojlanishiga ko'maklashadi.

ADABIYOTLAR

1. Ахутина, Т. В. Преодоление речевых нарушений у детей: комплексный подход. М.: Академия, 2018. 200 с.
2. Башина, В. М. Ранний детский аутизм: становление диагноза и особенности терапии. DOI: 10.17759/aut.2017130204 // Аутизм и нарушения развития. 2017. Т. 15, № 2. С. 25–34.
3. Белоусова, Е. Д., Никанорова, М. Ю. Перинатальные поражения центральной нервной системы: клиническая картина, диагностика, лечение. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019. Т. 119, № 2. С. 101–108. DOI: 10.17116/jnp.2019.2.101
4. Винарская, Е. Н. Раннее речевое развитие ребенка и проблемы дефектологии. М.: Просвещение, 2017. 176 с.
5. Громова, О. Н. Методика формирования начального детского лексикона. М.: ТЦ Сфера, 2015. 128 с.
6. Дорофеева, Л. Н., Самойлова, Г. А. Влияние соматического статуса на речевое развитие детей раннего возраста. // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2020. № 4. С. 57–63. DOI: 10.24075/vrgmu.2020.004
7. Заваденко, Н. Н. Неврологические основы задержки речевого развития у детей. // Вопросы практической педиатрии. 2018. Т. 13, № 4. С. 45–52. DOI: 10.20910/2070-9516-2018-13-4-45-52
8. Ковшиков, В. А., Еловская, С. В. Психолингвистический анализ речевых нарушений. СПб.: КАРО, 2019. 304 с.
9. Логопедия: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. Л. С. Волковой. 7-е изд., перераб. и доп. М.: ВЛАДОС, 2018. 704 с.
10. Мастюкова, Е. М., Московкина, А. Г. Семейное воспитание детей с отклонениями в развитии. М.: ВЛАДОС, 2018. 408 с.
11. Оганесян, М. Л., Шагинян, А. С. Значение перинатальных факторов в формировании речевых нарушений у детей. // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2021. Т. 100, № 1. С. 60–65. DOI: 10.24110/0031-403X-2021-100-1-60-65
12. Орлова, О. С. Нарушения голоса: диагностика и коррекция. М.: Флинта: Наука, 2017. 224 с.
13. Семаго, Н. Я., Семаго, М. М. Проблемные дети: основы диагностической и коррекционной работы психолога. М.: АРКТИ, 2017. 208 с.
14. Фотекова, Т. А. Тестовая методика диагностики устной речи младших школьников. М.: АРКТИ, 2018. 64 с.
15. Шереметьева, Е. Г. Особенности формирования артикуляционной моторики у детей с задержкой речевого развития. // Дефектология. 2022. № 1. С. 35–42. DOI: 10.31857/S013280250017169-7.