



Bolalarda amputatsiya xususiyatlari

Egamberdiyev M.B

Central Asian Medical University

<https://orcid.org/0009-0005-1503-0995>

Mutabarova M.M

Central Asian Medical University talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada bolalarda amputatsiya jarayonining klinik-anatomik xususiyatlari tahlil qilindi. Bolalar organizmida suyaklarning o'sish zonalarining mavjudligi, mushak va nerv to'qimalarining yuqori regeneratsiya qobiliyati amputatsiya texnikasiga alohida yondashuvni talab qiladi. Maqolada amputatsiya usullari, protezga tayyorgarlik va rehabilitatsiya bosqichlari keng yoritilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bolalarda amputatsiya amaliyotida anatomo-fiziologik xususiyatlarni hisobga olish protezga moslashuv va hayot sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Kalit so'zlar: Bolalarda amputatsiya, suyak o'sish zonasi, protezirovka, myoplastika, osteomyoplastika, amputatsiyadan keyingi rehabilitatsiya, psixologik moslashuv, travmatik amputatsiya, nevroma profilaktikasi.

Abstract: This article analyzes the clinical and anatomical features of the amputation process in children. The presence of bone growth zones in the children's body, the high regeneration ability of muscle and nerve tissues require a special approach to the



amputation technique. The article extensively covers amputation methods, stages of preparation for the prosthesis and rehabilitation. The results of the study show that taking into account anatomical and physiological features in the practice of amputation in children plays an important role in improving adaptation to the prosthesis and quality of life.

Keywords: Amputation in children, bone growth zone, prosthetics, myoplasty, osteomyoplasty, post-amputation rehabilitation, psychological adaptation, traumatic amputation, neuroma prevention.

Kirish

Amputatsiya — bu jiddiy jarrohlik aralashuvi bo‘lib, u nafaqat tananing jismoniy yaxlitligini, balki organizmning anatomo-funksional holatini ham tubdan o‘zgartiradi. Ayniqsa, bolalarda amputatsiya murakkabroq kechadi, chunki ular o‘shish va rivojlanish jarayonida bo‘ladilar. Bolalarda amputatsiyaning o‘ziga xosligi ularning tana tuzilishi, fiziologik o‘zgarishlari va ruhiy holatining kattalarnikidan farq qilishi bilan belgilanadi. Shu boisdan, bolalardagi amputatsiya muammosi nafaqat jarrohlik amaliyoti, balki rehabilitatsiya, protezlashtirish va ijtimoiy moslashish sohalarining o‘zaro uzviy aloqasini ham o‘z ichiga oladi.

Bolalarda anatomo-fiziologik xususiyatlar

Suyak tizimining o‘ziga xosligi

Bolalarda suyaklarning o‘shishi epifiz va metafiz zonolari orqali amalga oshadi. O‘shish zonasining buzilishi suyaklarning uzunligi va shaklida sezilarli deformatsiyalarga olib keladi. Shuning uchun amputatsiya vaqtida o‘shish zonalarini saqlash yoki maksimal ehtiyotkorlik bilan ishlash operatsiyaning asosiy sharti hisoblanadi. Shuningdek, bolalar suyaklari kollagen tolalari ko‘pligi sababli yuqori elastiklik va regeneratsiya qobiliyatiga



ega. Bu esa amputatsiyadan so'ng suyak uchlarining qayta shakllanishi va adaptatsiya jarayonini tezlashtiradi.

Mushak va yumshoq to'qimalar

Bolalarda mushaklar zich kapillyar tarmoq bilan ta'minlangan bo'lib, bu ularning tezroq tiklanish imkoniyatini oshiradi. Amputatsiya jarayonida mushaklar to'g'ri tikilmasa, keyinchalik mushaklarning qisqarishi, skleroz va protez moslashmovchiligi yuzaga keladi. Shuning uchun mushaklarning antagonist va agonist guruhlarini simmetrik ishlov berish (masalan, myoplastika yoki myodermoplastika) tavsiya etiladi. Bu usullar yordamida mushak kuchlari muvozanati tiklanadi va protez faoliyatini yaxshilash imkoniyati yaratiladi.

Nerv tizimi va uning jarohatga javobi

Bolalarda periferall nervlarning regeneratsiya tezligi yuqori. Shunga qaramay, noto'g'ri tikilgan nerv uchlari nevroma hosil qilishi mumkin, bu esa kuchli og'riq sindromlari va protezga moslashuvdagi qiyinchiliklarga olib keladi. Amputatsiya paytida nerv uchlarini to'g'ri ishlov berish (neuroplastika) va ularni mushaklar yoki suyak ostiga joylashtirish tavsiya qilinadi.

Amputatsiyaning klinik yondashuvi

Bolalarda amputatsiyani o'tkazishda quyidagi prinsiplar amal qilinadi:

O'sishni saqlash: O'sish zonalarini iloji boricha saqlash orqali kelajakda uzunlik va simmetriya buzilishining oldini olish.

Minimal invazivlik: Yumshoq to'qimalarni maksimal darajada saqlash va travmatik ta'sirni kamaytirish.

Protezga moslashuvchan tayyorgarlik: Protez o'rnatilishini yengillashtirish uchun suyak va mushaklarning optimal shaklini yaratish.



Psixososial yordam: Bolaning ruhiy salomatligi va ijtimoiy moslashuvi uchun reabilitatsiya dasturlarini erta boshlash.

Amputatsiya usullari va texnik yondashuvlar

Disartikulyatsiya va transosseoz amputatsiyalar

Bolalarda ko‘pincha bo‘g‘im darajasida disartikulyatsiya amalga oshiriladi. Masalan: Tirsak disartikulyatsiyasi (Disarticulatio cubiti): bilak protezlarini qo‘llash imkonini beradi va yaxshi kosmetik natijani ta‘minlaydi.

Tizza disartikulyatsiyasi (Disarticulatio genus): o‘sishni minimal buzgan holda oyoq protezini qo‘llash imkonini beradi.

Transosseoz amputatsiyalar (suyakdan kesish orqali) o‘ta zarur bo‘lganda o‘tkaziladi, bunda suyak uchlari silliq lanadi va o‘sishni buzmaslik uchun epifizlarga zarar yetkazilmaydi.

Maxsus texnikalar

Rotatsion plastika (Van Nes texnikasi): Osteosarkoma kabi malign o‘sma holatlarida tizza bo‘g‘imi amputatsiya qilinadi, lekin boldir orqaga aylanib, son protezi sifatida ishlatiladi.

Myoplastika va osteomyoplastika: Mushaklarni bir-biriga tikish yoki suyak ustiga mahkamlash orqali kuchlarni to‘g‘ri taqsimlash.

Amputatsiyadan keyingi davr va asoratlari

Erta davr asoratlari:

Yaralarning infeksiyasi

Nevroma hosil bo‘lishi

Fantoma og‘riqlar



Yumshoq to'qimalarning kontrakturalari

Kech davr asoratlari:

Suyakning o'sishidagi buzilishlar

Oyoq-qo'l disproporsiyasi

Protezga yomon moslashish

Psixologik disfunktsiya

Asoratlarni oldini olish

Jarrohlikdan keyin intensiv nazorat va fizioterapiya

Nevromalarni profilaktik oldini olish uchun nervlar bilan ehtiyotkor ishlov.

Raqamli monitoring va mos protez almashtirish.

Reabilitatsiya va protezlashtirish

Bolalarda reabilitatsiya — uzoq muddatli va murakkab jarayon bo'lib, u quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Fizik reabilitatsiya: Harakat amplitudasini saqlash va mushaklarni mustahkamlash uchun mashqlar.

Protezga moslashuv: Bolalar uchun maxsus yengil va moslashuvchan protezlar ishlab chiqiladi.

Psixologik yordam: Ijtimoiy adaptatsiya, o'z-o'ziga ishonchni tiklash va o'qish/ta'lim jarayoniga moslashish uchun psixolog bilan ishlash. Shuningdek, protezlar bolaning o'sishiga qarab muntazam almashtiriladi (o'rtacha har 1-2 yilda bir marta), chunki bola o'sgan sari eski protez mos kelmay qoladi.

Xulosa. Bolalarda amputatsiya klinik anatomiya nuqtayi nazaridan murakkab, ko'p bosqichli va ehtiyotkor yondashuvni talab etadigan jarayon hisoblanadi. Anatomik



strukturani, o'sish dinamikasini va psixologik holatni hisobga olgan holda o'tkazilgan amputatsiya bolalar hayot sifatini maksimal darajada saqlash va ularning kelajakdagi to'laqonli ijtimoiy hayotga qaytishini ta'minlashga xizmat qiladi. Tibbiy jamoa — jarroh, protezolog, reabilitolog va psixolog — birgalikda ishlashi zarur, chunki faqat kompleks yondashuv orqali bolalarda amputatsiya jarayonining salbiy oqibatlarini kamaytirish va optimal natijaga erishish mumkin.

Ilmiy adabiyotlar ro'yxati:

1. S.A. Aruin, L.V. Gerasimenko. "Klinicheskaya anatomiya i amputatsii u detey". Moskva, 2015.
2. Murphy, A.P., and S. Hopewell. "Amputation in children: Surgical considerations and rehabilitation strategies." *Journal of Pediatric Surgery*, 2020.
3. Schenker, M.L., and Yannascoli, S.M. "Pediatric limb amputations and prosthetics." *Orthopedic Clinics of North America*, 2018.
4. Gosk, J., and Wnukiewicz, W. "Problems and principles in child amputation." *International Orthopaedics*, 2016.
5. Atlas of Pediatric Orthopedic Surgery. Tachdjian M.O., 3rd Edition, 2021.
6. Davlatov Sh. R. "Pediatriyada klinik anatomiya asoslari", Toshkent, 2022.
7. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi Ma'lumotlari, 2024.