

## ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА – ОРТОПЕДСКО ЛЕЧЕЊЕ

## CEREBRAL PALSY – ORTHOPAEDIC TREATMENT



**Горан Н. Чобелић**, професор

ИОХБ „Бањица“  
Михајла Аврамовића 28, 11040 Београд  
Универзитет у Београду, Медицински  
факултет, Др Суботића 8, 11000 Београд  
nadicat@eunet.rs

**Goran N. Čobeljić**, Professor

Institute for Orthopaedic Surgery “Banjica”  
Mihajla Avramovića 28, 11040 Beograd  
University Belgrade, School of Medicine,  
Dr. Subotića 8, 11000 Beograd  
nadicat@eunet.rs

Монографија *Церебрална парализа – ортопедско лечење* (Медицински факултет Универзитета у Београду, 2015) написана је на 363 стране и састоји се из десет поглавља: Дефиниција и патофизиологија; Историјски аспекти; Учесталост; Етиологија и етиопатогенеза; Класификација; Дијагноза; Диференцијална дијагноза; Превенција; Лечење; Прогноза. Посебно је издвојен наслов који се односи на индекс појмова. Литература се цитира уз текст и налази се на крају сваког поглавља посебно. У самом тексту се означава редним бројем под којим се налази у списку литературе.

Најсвеобухватније је обрађено ортопедско лечење и то у оквиру поглавља о лечењу церебралне парализе (206 страна) и тај део садржи највише слика и цртежа који прате текст.

У оквиру поглавља о дефиницији и патофизиологији истакнуто је да церебрална парализа настаје као последица лезије незрелог мозга. Моторни поремећаји чине доминантно обележје церебралне парализе, иако дисфункције могу да обухвате многобројне органе и системе.

Патофизиолошки механизам који доводи до церебралне парализе није тачно познат. Лезија која је узрокује нема прогресиван карактер, међутим клиничка слика се с временом може мењати.

У поглављу Историјски аспекти наведени су најзначајнији лекари који су први писали о церебралној парализи још у XIX веку. Међу њима је најистакнутије име Вилијама Џон Литла, који је дао најдетаљнији опис, тако и данас многи аутори широм света ово стање називају Литловим обољењем.

У тексту је наведено да је у Србији 1979. године формиран Савез за церебралну и дечију парализу. Прва лекарска установа у Србији у којој су се збрињавали пацијенти са церебралном парализом основана је 1958. године као Центар за церебралну парализу. Из ове установе ће се формирати Специјална болница за церебралну парализу и развојну неурологију у којој се неоперативно лечи највећи број пацијената ометених церебралном парализом.

У овом поглављу описан је и кратак историјски преглед лечења пацијената са церебралном парализом у Институту за

ортопедско-хируршке болести „Бањица“ од 1961. године.

Учесталост церебралне парализе је наслов следећег поглавља и у њему се наводи да је у просеку учесталост церебралне парализе у свету и у нашој земљи приближно иста и да износи око 2%. Констатује се да у последњих 40 година нема значајне промене у погледу њене учесталости. Истраживања су показала да у оквиру тог релативно константног броја постоји тенденција смањења дискинетицке, а повећање броја спастичке форме, као и тенденција смањења броја оних са спастичком диплегијом, а повећање броја особа са спастичком хемиплегијом.

У односу на расну заступљеност, највећа учесталост је код беле популације (око 50%), затим код Афроамериканаца (око 30%), па код Хиспаноамериканаца (око 15%), а најмања код азијата (око 2%). Однос мушки – женски пол је 55% : 45%, а однос захваћености десне према левој страни је 60% : 40%.

У поглављу Етиологија и етиопатогенеза детаљно се наводе и објашњавају узрочни чиниоци церебралне парализе. Они се групишу у пренаталне (око 55%), наталне и перинаталне (око 35%) и постнаталне узроке церебралне парализе (око 15%). Сматра се да узрок церебралне парализе није познат у око 20–30% случајева који су, углавном, у вези са препорођајним периодом.

У пренаталне узроке убрајају се: конгениталне мождане аномалије; интраутерине инфекције; вишеструка трудноћа; фетална аноксија; инфаркт мозга фетуса; метаболички и ендокрини поремећаји код труднице; полихидроамнион; олигохидроамнион; rh-инкопатибилија и друго.

У наталне и перинаталне узроке убрајају се: мала телесна тежина новорођенчета; превремени порођај; порођајна траума; асфиксија новорођенчета; неонатална инфекција.

У постнаталне узроке убрајају се: мождане инфекције новорођенчета; мождани васкуларни акциденти новорођенчета; повреде главе и мозга новорођенчета;

аноксична стања новорођенчета и метаболичке енцефалопатије.

Истакнуто је да су многобројне студије и истраживања показала да су најзначајнији фактори ризика за настанак церебралне парализе: интраутерина инфекција, вишеструка трудноћа и мала телесна тежина новорођенчета (испод 2,5 килограма).

Пето поглавље односи се на класификацију церебралне парализе. Описане су детаљно две класификације које су данас најшире прихваћене у свету. Класификација по Минеару обухвата 7 категорија: физиолошку, одн. моторну (спастицитет, дистонија, атетоза, хореоатетоза, атаксија, мешовити моторни поремећаји); топографску (хемиплегија, диплегија, квадриплегија); етиолошку (пренатална, натална, перинатална, постнатална); суплементарну, одн. допунску (описује удружене поремећаје); неуроанатомску (описује место мождане лезије); функционлану (описује функционалне способности) и терапеутску (описује нивое лечења).

Класификација по Баксу обухвата четири облика: облик 1 су моторни поремећаји, који се деле на тип А који описује природу и форму моторног поремећаја (спастичка, дискинетицка, атаксичка форма) и тип Б који описује моторне функционалне способности на основу Система класификације моторних функција, Система класификације мануелних способности, Скале функционалне мобилности; облик 2 су удружени поремећаји; облик 3 су анатомски налаз и налаз компјутеризоване томографије (КТ) или нуклеарне магнетне резонанце (НМР) ендокранијума; облик 4 су узроци и време настанка мождане лезије.

У шестом поглављу описано је постављање дијагнозе церебралне парализе. Дијагноза се поставља на основу анамнезе (пренаталне, наталне или перинаталне и постнаталне, одн. ране развојне анамнезе) и клиничког налаза.

Клинички налаз односи се на налаз у првој години и налаз након прве године живота. У првој години налаз подразумева

општи преглед детета и испитивање и праћење моторног развоја.

Клинички налаз након прве године подразумева испитивање моторних поремећаја и поремећаја других органа и система. Моторни поремећаји се односе на поремећаје који постоје код спастичке форме, најчешће форме, чини 80–90% свих облика церебралне парализе. Овој форми припадају спастичка хемиплегија (око 30%), диплегија (око 50%) и квадриплегија (око 20%). Затим на поремећаје који постоје код дискинетичке форме (дистонија, атетоза, хореа), атаксичке и мешовите форме церебралне парализе.

За постављање дијагнозе церебралне парализе од користи могу да буду и преглед ендокранијума ултразвуком (УЗ), КТ и НМР преглед ендокранијума, затим метаболчка и генетска испитивања и испитивања на коагулопатије, електроенцефалографија, електромиографија и евоцирани потенцијали.

У оквиру поглавља које се односи на диференцијалну дијагнозу церебралне парализе описана су обољења на која треба најчешће мислити и искључити њихово постојање. То су: обољења са генетским поремећајима метаболизма; митохондријалне болести; неуроразвојни поремећаји; неуродегенеративна обољења; неуромишићна обољења; атаксије; ретки синдроми са поремећајем функције централног нервног система.

Осмо поглавље односи се на превенцију церебралне парализе. Поступци превенције спроводе се у пренаталном, наталном, перинаталном периоду и постнаталном периоду.

Превенција у пренаталном периоду повезана је са раним постављањем дијагнозе стања која одступају од нормалног развоја и то уз помоћ ултразвучног прегледа труднице и биохемијских анализа крви труднице. Ако се процени да је потребно, раде се и инвазивни дијагностички поступци: биопсија хорионских чупица; амниоцентеза и кордоцентеза (омогућавају дијагностиковање инфекције плода, хематолошких болести, конгениталних аномалија или

хромозомских аберација). Ако се дијагностикују неки од наведених поремећаја може се на време спречити рађање детета.

У наталном и перинаталном периоду значајно је побољшање услова и могућности акушерске праксе и опстетријалне неге.

У току порођаја прати се стање плода, посебно његовог срчаног рада уз помоћ ултразвука (фетална ехокардиографија), стетоскопом (фетоскопом) и електронским праћењем (кардиотокографија). У првим данима после порођаја прате се витални знаци, лабораторијски налази крви, мери се тежина и дужина плода, обим главе и друго. По потреби индикује се смештање новорођенчета у инкубатор.

Након порођаја и перинаталног периода превентивни поступци усмерени су ка томе да се дете код кога постоји симптоматски ризик или дете са церебралном парализом учини физички што више независнијим. У том периоду започиње се са неоперативним лечењем које има за циљ да спречи развој деформитета. Пожељно је да терапија почне у прва три месеца живота детета.

Најсвеобухватније је обрађена тематика изнета у поглављу које се односи на лечење церебралне парализе. Описани су и преоперативна припрема, анестезија и непосредно постоперативно лечење.

Лечење пацијената са церебралном парализом може бити неоперативно, оперативно и комбиновано неоперативно-оперативно.

Неоперативно се индикује ради превенције настанка деформација код постојања коректибилних деформитета, као и пре и након оперативног лечења. Оно обухвата: физикалну терапију, радну терапију, лечење гипсом, ортопедским помагалима и посебном опремом, медикаментно лечење, оксигенотерапију, акупунктуру и лечење матичним ћелијама.

Оперативно лечење је неурохируршко и ортопедско-хируршко.

Неурохируршко лечење се индикује ради смањења спазма и неконтролисаних покрета (дискинезија). Поступци за

контролу спазма су: неуректомије моторних грана периферних нерава; селективна дорзална ризотомија; мијелотомија-дрезотомија. Поступци за контролу дискинезија су: неуректомије и рамисектомије; ризотомије; дубока мождана електростимулација; аблативне процедуре.

Ортопедско-хируршко лечење се индикује ради корекције коректибилних и некоректибилних деформитета на екстремитетима и трупу. Користе се следећи оперативни поступци: динамички, који подразумевају тетивне и мишићне транспозиције; стабилизациони, који подразумевају корективне артрорезе, и корективни, на меким ткивима (тенотомије, елонгације тетива, капсулотомије, фасциотомије и друго), као и на коштаном ткиву (остеотомије).

Поменут је и релативно нов оперативни поступак – фибротомија (ендоскопско пресецање апонеуроа, фасција, фиброзно оштећених мишићних влакана).

Наведени су и детаљно описани деформитети и њихово лечење на горњим и доњим екстремитетима и трупу.

На горњим екстремитетима – у пределу рамена и надлактице: адукционо-унутрашњеротациони деформитет; екстензионо-спољноротаторно-абдукциони деформитет; нестабилност скапуло-хумералног зглоба; у пределу лакта: флексиони деформитет и дислокација главице радијуса; у пределу подлактице: пронациони деформитет; у пределу ручја: флексиони деформитет;

у пределу прстију шаке: хиперекстензиони деформитет последња четири прста и адукциони деформитет палца.

На доњим екстремитетима – у пределу кука: адукциони, флексиони, унутрашњеротациони деформитет и паралитичка дислокација кука; у пределу колена: флексиони и екстензиони деформитет; у пределу потколенице: спољашње и унутрашњеротациони деформитет; у пределу скочног зглоба и стопала: еквинус, валгус, варус; у пределу прстију стопала: валгусни, флексиони, варусни деформитет палца и флексиони деформитет последња четири прста стопала.

На трупу у пределу кичме: сколиоза, кифоза, лордоза и спазмодични тортиколис. У пределу карлице: повећана предња или задња инклинација карлице (у сагиталној равни), коса карлица (у фронталној равни), поремећај ротације карлице (у хоризонталној равни).

Посебно су објашњене карактеристике прелома и принципи њиховог збрињавања код пацијената са церебралном парализом.

У последњем поглављу које се односи на прогнозу, разматра се прогноза за особе са церебралном парализом. Истакнут је значај познавања и одређивања прогнозе за стање мишића, костију, зглобова и деформитета, затим прогнозе за функције горњих екстремитета, локомоторне прогнозе, прогнозе квалитета живота и животне прогнозе.

The book *Cerebral Palsy – Orthopaedic Treatment* presents all aspects of cerebral palsy in a modern and comprehensive way with an emphasis on the orthopaedic treatment. The ten chapters include: definition and pathophysiology, historical aspects, frequency, aetiology and etiopathogenesis, classification, diagnosis, differential diagnosis, and cerebral

palsy prevention. The orthopaedic treatment is presented and described in detail in an extensive chapter. The last chapter is dedicated to the prognosis of the cerebral palsy. References are given at the end of each chapter. They include the latest papers of local and world-known authors. The index is given separately.