

# THE SURGICAL CORRECTION OF MOTOR DISORDERS IN THE COMPLEX THERAPY OF CEREBRAL PALSY

Mageramov E.K.<sup>1</sup>, Nabiev E.H.<sup>2</sup>, Bunyatov R.N.<sup>3</sup> (Republic of Azerbaijan)

Email: Mageramov343@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Mageramov Elshan Kamal oglu - Candidate of Medical Sciences, Head of Department;

<sup>2</sup>Nabiev Etimad Hasanali oglu - Doctor of Philosophy in Medicine in Travmatology, Head of Department;

<sup>3</sup>Bunyatov Ramiz Nurali oglu - Candidate of medical Sciences, senior researcher,

DEPARTMENT OF PEDIATRIC ORTHOPAEDICS AND INJURIES,

AZERBAIJAN RESEARCH INSTITUTE OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS,

BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** surgical treatment in the complex therapy of cerebral palsy (cerebral palsy) is usually indicated in the presence of severe contractures and deformities that prevent the development of static and locomotor skills, as well as with severe delays in the development of perceptive functions. Skeletal deformities arise in the growth process, as a result of increased muscle tone in certain muscle groups, imbalance between muscle agonists antagonists and contraction joints. In this case, the gait is disturbed, the pose is changed, the function of the limbs suffers.

**Keywords:** cerebral palsy, limbs, contractures, deformities.

## ОПЕРАТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА Магерамов Э.К.<sup>1</sup>, Набиев Э.Х.<sup>2</sup>, Бунятов Р.Н.<sup>3</sup> (Азербайджанская Республика)

<sup>1</sup>Магерамов Эльшан Кямал оглы - кандидат медицинских наук, руководитель отдела;

<sup>2</sup>Набиев Этимад Хасанали оглы - доктор философии по медицине по травматологии, заведующий отделом;

<sup>3</sup>Бунятов Рамиз Нурали оглы - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник,  
отдел детской ортопедии и травмы,

Азербайджанский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,  
г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** хирургическое лечение в комплексной терапии детского церебрального паралича (ДЦП) показано, как правило, при наличии тяжелых контрактур и деформаций, препятствующих развитию статических и локомоторных навыков, а также при выраженных задержках развития перцептивных функций. Скелетные деформации возникают в процессе роста, в результате повышения мышечного тонуса в определенных мышечных группах, дисбаланса между мышцами агонистами-антагонистами и контрагирования суставов. При этом нарушается походка, изменяется поза, страдает функция конечностей.

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, конечности, контрактуры, деформации.

Широкий спектр современных реабилитационных технологий, использующихся в комплексной терапии детского церебрального паралича (ДЦП) включает медикаментозную терапию, лечебную физкультуру (ЛФК), массаж, физиотерапию, ортопедическую коррекцию (ортезирование, мягкое шинирование, этапные гипсовые повязки, ортопедические укладки и др.), методы психологопедагогической коррекции. Наряду с консервативными средствами восстановительного лечения детского церебрального паралича, а также в тех случаях, когда их применение не приносит достаточного эффекта, применяется оперативная коррекция двигательных нарушений. Хирургическое лечение показано, как правило, при наличии тяжелых контрактур и деформаций, препятствующих развитию статических и локомоторных навыков, а также при выраженных задержках развития перцептивных функций. Скелетные деформации возникают в процессе роста, в результате повышения мышечного тонуса в определенных мышечных группах, дисбаланса между мышцами агонистами-антагонистами и контрагирования суставов. При этом нарушается походка, изменяется поза, страдает функция конечностей. Хирургические операции являются травматичными сами по себе, а в ряде случаев, сопровождаются осложнениями у оперируемых в виде бронхоспазма, аспирационной пневмонии, задержки мочи, нарушениями чувствительности и др. Таким образом, хирургические методы лечения показаны лишь в случае выраженной спастичности и касаются только резистентных ее форм, после того как все консервативные методы оказались несостоятельными. [2]

В структуре ортопедической патологии, по поводу которой оказывается оперативное лечение, при спастических формах ДЦП нарушение функции стопы встречается до 93 %, обычно в сочетании с типичными контрактурами суставов нижних конечностей и формированием патологической позы.

Крайне важным является анализ походки и статического положения больного на этапе обследования и клинического осмотра, так как изолированная коррекция стопы будет носить временный результат или операция не принесет положительного функционального результата. При анализе походки и статического положения мы выделяем первую группу больных с «тройным сгибанием», имеющих сгибательный компонент на всех трех двигательных уровнях компенсации центральной оси тела с эквинусным компонентом средних значений, преимущественно положительным трицепс-тестом, нередок во всех возрастных группах. Вторая группа с эквинусным компонентом малых значений, который пациенты компенсируют рекурвацией коленных суставов (в младшей возрастной группе рекурвация легкой степени, в средней возрастной группе до значений требующих коррекции), трицепс-тест непостоянен, есть сгибательный компонент тазобедренных суставов. Третья группа для гемиформ, нередко наличие эквинусного компонента высоких значений, положение нижних конечностей в «порыве ветра» (различная степень выраженности), флекссионный компонент коленного и тазобедренного сустава на стороне поражения, одна из самых благодарных групп по лечению. Следующие группы ятрогенные – четвертая, с пяточно-вальгусной деформацией стоп после некорректного удлинения Ахиллова сухожилия (паттерн stouch), флексия коленных и тазобедренных суставов и требующая восстановления опоры переднего отдела стоп. Пятая группа включает больных после некорректного удлинения длинных сгибателей голени с рекурвационным компонентом коленных суставов (нередок торсионный компонент), поддерживающая эквинусный компонент стоп и требующая в комплексе лечения деформации стопы обязательное купирование переразгибания голени. Следует отметить, что в данные группы попали больные, осмотр которых был возможен в положении стояния и ходьбы – GMFCS I-III, и то, что группирование пациентов биомеханически возможно более детальное, но для рассматриваемой хирургической тактики ведения деформации стоп данная классификация оказывается оптимальной.[1]

В первую очередь необходимо устранять те деформации, ликвидация которых дает наибольший эффект. Эти принципы установлены эмпирически и подтверждены практикой.

Различают несколько групп ортопедохирургических операций при детском церебральном параличе:

1. Операции на костях и суставах (артродезы, остеотомии, тенотомии) для устранения порочных положений и деформаций конечностей и улучшения их стабильности.
2. Операции на мышцах и сухожилиях (перемещение, освобождение и удлинение спазмированных мышц) с целью коррекции мышечного баланса и снижения мышечного тонуса.
3. Комбинация различных операций.

Теоретически, с послеоперационным изменением напряжения в интрафузальных мышечных волокнах, стимулы для дальнейшего контрагирования уменьшаются, что в теории должно приводить к уменьшению спастичности. Однако на практике спастичность изменчива и непредсказуема. Изменение спастичности после операций на мышцах и сухожилиях может быть связано также с изменением взаимоотношений длина-напряжение или даже уменьшением боли, а кроме того, снижением афферентного чувствительного потока вследствие улучшения стабильности сублюксирующего сустава. [2]

С целью устранения сгибательной контрактуры в коленном суставе используется перемещение сухожилия *m. semimembranosus et semitendinosus* на дистальный отдел бедренной кости (операция Эггерса).[2,3]

Для устранения различных контрактур (сгибательной, приводящей, ротационной) в области тазобедренного сустава проводят миотомию сгибателей бедра (передняя часть *m. tensor fascia lata*, *m. sartorius*, передняя часть *m. gluteus medius*), тенотомию приводящих мышц (*m. adductor magnus et longus*, *m. gracilis*), тенотомию *m. rectus femoris*, перемещение внутренних ротаторов бедра назад (*m. tensor fascia lata*, передняя порция *m. gluteus medius*), пересадку внутренних сгибателей голени на наружный мыщелок бедра (деротационный вариант операций Эггерса).

Для коррекции эквинусной деформации голеностопного сустава проводят ахиллопластику (операции Страйера, Сильвер-шелда), пяточную стопу исправляют подтаранным трехсуставным артрорезом. [2]

Одномоментная многоуровневая хирургия считается стандартом лечения по улучшению походки и функции у детей с двусторонним спастическим церебральным параличом[4 ]

### *Список литературы / References*

1. Рыжиков Д.В., Губина Е.В., Андреев А.В. Коррекция деформации стоп при последствиях спастических форм дцп у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования, 2017. № 6.
2. Яковлев А. Н., Шалькевич Л. В., Зарецкий С.В. Хирургические методы лечения спастичности у детей при детском церебральном параличе. Медицинская панорама, 2005 № 11. Минск.
3. Deepak Sharan Orthopedic surgery in cerebral palsy: Instructional course lecture Indian J Orthop. 2017 May-Jun; 51(3): 240–255. doi: 10.4103/ortho.IJOrtho\_197\_16.

4. *Thomason P., Selber P., Graham H.K.* Single Event Multilevel Surgery in children with bilateral spastic cerebral palsy: a 5 year prospective cohort study. *Gait Posture.* 2013 Jan; 37(1):23-8. doi: 10.1016/j.gaitpost.2012.05.022. Epub 2012 Jul 19.