## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Державна установа „Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Академії медичних наук України”

# ГОДЗІЄВ Микола Анатолійович

## УДК 616.831-009.11:617.586-007.53-089.22

**ОРТОПЕДОХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЕКВІНОПЛОСКОВАЛЬГУСНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ СТОПИ ПРИ СПАСТИЧНОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛІЧІ**

14.01.21 - травматологія та ортопедія

# АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Харків – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському державному медичному університеті МОЗ України.

# Науковий керівник: кандидат медичних наук, доцент

 ПЧЕЛЯКОВ Андрій Володимирович

 Одеський державний медичний університет

 МОЗ України, доцент кафедри травматології,

 ортопедії та ВМХ

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор

 ЯРЕМЕНКО Дмитро Олександрович

 Державна установа „Інститут патології хребта

 та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка АМН України”

 головний науковий співробітник науково-

 організаційного відділу

 доктор медичних наук

 ЛЯБАХ Андрій Петрович

 Державна установа „Інститут травматології та

 ортопедії АМН України”, провідний науковий

 співробітник відділу патології стопи та

 складного протезування

Захист відбудеться "\_\_4\_"\_\_липня\_\_2008 р. об 11.30 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.607.01 Державної установи „Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка Академії медичних наук України” (61024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Державної установи „Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка Академії медичних наук України” (61024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80).

Автореферат розісланий "\_4\_\_" \_\_\_червня\_\_2008 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

заслужений діяч науки і техніки України

доктор медичних наук, професор В.О. Радченко

**Актуальність роботи.** Спастичний церебральний параліч (СЦП) зберігає свою високу поширеність в усьому світі, в тому числі в Україні, де частота його в різних областях складає від 2-х до 4-х на 1000 новонароджених (Козявкин В.И. с соавт., 1999). Сьогодні в Україні понад 30 тисяч хворих на СЦП потребує тривалої реабілітації. Саме це патологія формує великий прошарок соціально дезадоптованих дітей – інвалідів (Волошин П.В., 1997; Ганза Н.Г. з співав., 1997).

На відміну від типових уроджених деформацій стопи, при яких складові компоненти деформації визначені та їх розвиток прогнозований, при СЦП деформації стоп зазнають більш складний та менш прогнозований розвиток. Це обумовлено зростаючим дисбалансом м'язів - антагоністів й специфічною патологічною статикою та локомоцією хворих (De Luca, 1996). Взаємодія цих факторів у процесі росту дитини на фоні тривалої терапії практично виключає якісь уніфіковані підходи до лікування, і навпаки, особливе значення набуває індивідуальність корекції деформацій стоп. До теперішнього часу необхідність, строки виконання та обсяг хірургічних втручань залишаються предметом обговорення (Меженина Е.П. с соавт., 1983, Перхурова И.С. с соавт., 1996). Численні питання патогенезу захворювання досі не знаходять відображення в хірургічному лікуванні спастичних деформації стопи. (Журавлев А.М.,1999; Green W.B., 2000).

За останні роки з'явилися принципово нові можливості також і консервативного лікування спастичних деформацій стоп з застосуванням препаратів ботулотоксину типа А (BTX-A). Незважаючи на досить розповсюджені відомості щодо застосування цих препаратів в терапії СЦП у іноземних джерелах (Dabney K.W. et al., 1997; Metaxiotis D**.** et al, 2002 та інші), відсутні обґрунтовані ортопедичні показання та протипоказання до цих препаратів, методики їх застосування та наступне ортопедичне лікування (гіпсові пов'язки, ортези, ортопедичне взуття). У вітчизняній літературі це питання зовсім не розглянуто. Таким чином, ортопедо - хірургічне лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи (ЕПВДС) при СЦП потребує подальшого удосконалення, патогенетичного обґрунтування, поліпшення зв’язку із загальною медичною реабілітацією пацієнта.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами**. Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Одеського державного медичного університету “Статичні деформації стоп”, шифр теми 389/05-09, держреєстрація № 0104U010500. Автором спільно з науковим керівником розроблені нові методики рентгенометричного дослідження поздовжнього склепіння стопи (Деклараційний патент на винахід № 12840).

**Мета дослідження.** Підвищення ефективності консервативних та хірургічних методів лікування хворих із еквіноплосковальгусною деформацією стопи при спастичному церебральному паралічі.

**Задачі дослідження.**

1.Провести аналіз клініко – функціональних змін стопи при спастичній еквіноплосковальгусній деформації.

2.Вивчити особливості клініко-рентгенологічної картини еквіноплосковальгусної деформації при спастичному церебральному паралічі

3.Розробити методику консервативного лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи при спастичному церебральному паралічу із застосуванням препаратів ботулотоксину типу А.

4.Удосконалити методи хірургічного лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи при спастичному церебральному паралічі.

 5.Оцінити найближчі й віддалені результати лікування хворих.

**Об’єкт дослідження:** Еквіноплосковальгусна деформація стопи у хворих на СЦП.

**Предмет дослідження:** Клініко-рентгенологічні і функціональні зміни стопи при ЕПВДС у хворих на СЦП, методи та результати комплексного консервативного і хірургічного лікування дітей та підлітків з цією патологією.

**Методи дослідження:** клінічні, рентгенологічні, біомеханічні, статистичні.

**Наукова новизна.** Одержані нові знання щодо клініко-функціональних змін стопи при ЕПВДС на ґрунті СЦП. Виявлено, що виражена еквінусна деформація супроводжується менш значною пронацією п’яти й сплощенням поздовжнього склепіння стопи, тоді як після оперативного усунення еквінусу стопи плосковальгусна деформація прогресує. Розроблені нові рентгенометричні показники, що дозволяють здійснювати додаткову оцінку функціонального стану поздовжнього склепіння стопи.

Вперше розроблено комплекс ортопедичного лікування ЕПВДС при СЦП із застосуванням препаратів ботулотоксину типу А та подальшим відновним лікуванням. Удосконалена методика коригуючої кістковопластичної остеотомії п’яткової кістки при ЕПВДС у дітей молодшого шкільного віку. Методика передбачає встановлення кісткового аутотрансплантату клиновидної форми, що дозволяє зменьшити пронацію п’яти та підвищити висоту поздовжнього склепіння стопи. Розроблена технологія трьохсуглобового артродеза стопи з додатковим доступом до надп’ятково-човноподібного зчленування та подовженням латеральної колони стопи.

**Практичне значення роботи.** Впровадження вдосконалених ортопедо-хірургичних методів лікування ЕПВДС при СЦП дозволило підвищити ефективність медичної реабілітації хворих на СЦП, створити умови для досягнення хворими більш високих рухових можливостей, підвищення їх побутової і соціальної адаптації.

Розроблені методи рентгенометричного дослідження стопи по боковій рентгенограмі з навантаженням доповнюють стандартні й можуть бути рекомендовані до впровадження в широку ортопедичну практику, в особливості при плануванні хірургічних втручань на скелеті стопи.

Результати роботи впровадженні в практику клінічної бази та навчальний процес кафедри травматології і ортопедії Одеського державного медичного університету, в міській клінічній лікарні №11 м. Одеси, в Одеському центрі реабілітації дітей – інвалідів, в дитячому спеціалізованому клінічному санаторії “Хаджібей”.

**Особистий внесок здобувача.** Ідея наукової роботи запропонована науковим керівником. Здобувачем у співпраці з науковим керівником визначені мета та задачі дослідження. Самостійно проаналізовані літературні джерела, проведені інформаційний пошук, набір та обробка фактичного матеріалу. Здобувач на правах співавтора брав участь у розробці трьох деклараційних патентів на корисну модель, одного свідоцтва про реєстрацію авторського права за темою дисертаційного дослідження. Всі обслідування хворих проведені особисто здобувачем. Автор приймав участь в усіх оперативних втручаннях у хворих в якості хірурга чи асистента, доглядав за пацієнтами в післяопераційному періоді, особисто написані всі розділи дисертації. Висновки сформульовані разом з науковим керівником.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження викладені на XIII науково-практичній конференції SICOT (СПб., 2002р.) науково-практичній конференції з міжнародною участю (Євпаторія, 2002р.), всеукраїнській науково-практичній конференції “Спондільоз. Патолгія стопи та гомілковостопного суглоба” (Харків, 2003р.), міжнародному україно-баварському симпозиумі “Медіко-соціальна реабілітація дітей з обмеженими можливостями” (Євпаторія, 2003р.), щорічному міжнародному семінарі по травматології та ортопедії для лікарів країн Східної Европи та СНД (м. Зальцбург, Австрія, 2004р.), міжнародній науково-практичній конференції “Реконструктивно – відновна хірургія в ортопедії та травматології” (Київ, 2004р.), регіональній науково-практичній конференції “Проблеми лікування травм опорно-рухового апарату в ортопедо-травматологічних центрах” (Одеса, 2004р.), міжнародній науково-практичній конференції “Проблеми й перспективи реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями” (Харків, 2006р.), XIV з’їзді ортопедів-травматологів України (Одеса, 2006р.).

**Публікації за темою дисертації.** Матеріали дисертації опубліковані в 19-ти наукових працях, з них 8 статей у провідних наукових фахових виданнях, 3 деклараційних патенти на винахід, 1 свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір, 7 робіт в матеріалах з’їздів та конференцій.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, огляду літератури, розділу “Матеріали та методи дослідження”, 5 розділів власних досліджень, обговорення результатів, висновків, списку використаних джерел кількістю 179 (105 – роботи вчених СРСР та СНД й 74 – іноземних авторів) і додатків. Дисертація викладена на 148 сторінках машинописного тексту, містить 30 таблиць і 30 рисунків.

**ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріалі та методи дослідження.** Матеріалом для дослідження були результати спостереження й лікування 46-ти хворих на СЦП обох статей у формі спастичної диплегії, в яких визначалася двобічна ЕПВДС. При цьому ЕПВДС визначалася як провідна деформація, що обумовлює патологічний руховий стереотип хворого. Розподіл хворих за віком представлений у таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл хворих за віком

|  |  |
| --- | --- |
| Вікові групи | Кількість хворих |
| Абс. | % |
| I група | 3-7 років | 17 | 37,0 |
| II група | 8-24 роки | 1 підгрупа | 8-12 років | 14 | 30,4 |
| 2 підгрупа | 13-24 роки | 15 | 32,6 |
| Всего | 46 | 100,0 |

Хворі 1-й вікової групи проходили курс комплексного реабілітаційного лікування з використанням препарату BTX-A “Диспорт”, ортопедичних засобів, фізіотерапевтичного та грязелікування на базі Одеського центру реабілітації дітей – інвалідів. Хворі другої групи проходили хірургічний етап лікування на клінічній базі кафедри травматології і ортопедії Одеського державного медичного університету з подальшим курсом відновного лікування на базі Одеського центру реабілітації дітей – інвалідів та дитячого спеціалізованного клінічного санаторію “Хаджибей”.

Хворі підлягали ретельному клінічному ортопедичному обстеженню з метою точного визначення ортопедичного статусу, рухових можливостей, ступеня вираженості спастичної деформації. Для визначення об’єму активних рухів у гомілковому суглобі в хворих 1-й вікової групи використовувався метод нейтрального 0-прохідного положення за В.О. Марксом (В.О. Маркс, 2001). Для оцінки спастичної еквінусної деформації ми використовували трицепс – тест (И.С. Перхурова, 1996). Оцінка ступеня спастичності в хворих першої вікової групи до та в різній час після ін’єкції BTX-A “Диспорт” проводилася за стандартною шкалою Ashworth (B. Ashworth, 1964).

Для оцінки статолокомоторної функції хворого, на основі шкали Gross Motor Function Classification System, яка використовується в західних країнах, нами була розроблена клінічна класифікація рухових порушень при СЦП (свідотство про реєстрацію авторського права на твір №8749). Дана класифікація (табл. 2) дозволяє точно оцінить статичні й рухові можливості пацієнта, спрогнозувати можливе поліпшення рухових функції, оцінити результати лікування шляхом переводу хворого на більш високий рівень класифікації за мірою поліпшення рухових можливостей. Такий перевод, здійснений після курсу лікування, розцінювався як хороший результат, позитивні зміни в межах одного рівня – як задовільний.

Таблиця 2

Клінічна класифікація порушень рухової функції при СЦП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рівень порушень | Характер статичних порушень | Характерруховихпорушень | Прогноз поліпшення рухових можливостей |
| I | Стоїть самостійно | Пересувається самостійно на будь-яку відстань. Малюнок ходи наближається до нормального | Подальше удосконалення ходи |
| II | Стоїть самостійно, підвищена втомлюваність м’язів при тривалому стоянні | Самостійно пересувається на велику відстань (до 500 м. та більше) | Зміцнювання м’язів нижніх кінцівок, поліпшення балансу тонусу м’зів – антагоністів, поліпшення малюнку ходи, корекція супутніх деформацій |
| III | Самостійно стоїть недовго (кілька хвилин) | Самостійно пересувається на невелику відстань (до 50 м.), при тривалої ходьбі необхідна додаткова підпора | Досягнення вільного пересування на велику відстань |
| IV | Самостійно може утримуватися вертикально кілька секунд. Стояння з підпорою | Самостійно, із зусиллям, може зробити кілька кроків, зазнає труднощі при тривалої ходьбі | Досягнення вільного пересування або пересування з невеликою додатковою опорою |
| V | Стоїть із підтримкою кілька секунд | Не пересувається, але є опірні реакції й переступальні рухи  | Пересування із опорою |
| VI | Не стоїть | Не пересувається, не має опірних реакції, переступальні рухи відсутні | Перспектива прямоходіння є сумнівною. Можливі поліпшення відносно полегшування догляду за хворим |

Всім хворим проводилися функціональні рентгенограми стоп у боковій проекції з навантаженням. Для вимірювання надп’ятково-п’яткового кута у фронтальній площані ми здійснювали рентгенографію у задній вісьовій проекції на клині із навантаженням кінцівки за Д.О. Ярёменко (2004), нормальними вважалися значення кута 350-400. На бічній функціональній рентгенограмі стопи ми здійснювали вимірювання кута й висоти поздовжнього склепіння стопи за стандартною методикою Ф.Р. Богданова (1953).

Для комплексної оцінки поздовжнього склепіння стопи й окремих його елементів нами були розроблені додаткові рентгенометричні характеристики склепіння стопи (деклараційний патент на винахід №12840). В основу була покладена теорія професора П.Ф. Лесгафта (1892) про те, що оптимальне виконання стопою її функції пов'язане з особливістю будови поздовжнього склепіння стопи як комбінованої структури, що складається з двох гілок: передньої, яка має форму параболи й задньої, яка є частиною дуги кола. Нами були розроблені рентгенометричні показники відповідності поздовжнього склепіння стопи його оптимальній формі.



Рисунок 1. Схема рентгенометричної оцінки поздовжнього склепіння стопи.

Основним показником був ∠α, утворений передньою й задньою гілками склепіння, а також ∠β, утворений дотичними до проксимальних суглобових поверхней човновидної та першої плюсневої кісток, та індекс заднього відділу стопи D, рівний віддношенню Т5Т8 до Т8Т7. Нормальні значення описаних вище показників визначали дослідним шляхом по рентгенограмам стоп контрольної групи, що складалась з 20-ти практично здорових людей без виявлених ознак патології стопи. Нами були отримані такі значення: ∠α варіює в межах 950 – 1050, індекс D – від 0,75 до 0,8; ∠β коливався в межах від 10 до 100.

Функціональне дослідження стоп в хворих обох вікових груп методом комп’ютерної плантографії проводилося нами в лікувально-діагностичному центрі “Подоспорт – Україна”, м. Одеса. Дослідження проводилося на обладнанні іспанської фірми “NET”. Отримані дані підлягали машинній обробці за допомогою комп’ютерної програми PDP 11\34 фірми “ДЕК” (США). В статиці визначалися симетричність розподілу навантаження на стопи, форма розподілу навантаження на підошвенну поверхню стопи, у динаміці в фазі поодинокої опори – перекат у сагітальній плоскості (прямий, зворотний, внутрішній, зовнішній, відсутність перекату) й у фронтальній плоскості (латеромедіальний або медіолатеральний, відсутність перекату) (Д.В. Скворцов, 1996).

В хворих першої вікової групи здійснювалася видеозйомка ходи босоніж по спеціальній доріжці в боковому ракурсі. При цьому оцінювати початковий контакт стопи за Т. Ubhi (T. Ubhi, 2000).

Для оцінки функціонального результату операцій, спрямованих на подовження комплексу триголового м’яза гомілки при спастичному єквінусі, нами були обстежені 17 хворих (25 стоп) на СЦП у формі спастичної диплегії обох статей, що проходили хірургічне лікування з приводу спастичних деформації нижніх кінцівок на клінічній базі кафедри травматології, ортопедії та ВМХ ОДМУ в МКЛ №11 м. Одеси за період з 1997 по 2002р. Вік пацієнтів на момент обстеження складав від 10 до 21 року. Пацієнти проходили клінічне, рентгенологічне та плантографічне обстеження.

**Аналіз клініко-функціональних змін стопи при ЕПВДС**. Вивчення рентгенологічної динаміки функціональних рентгенограм стоп залежно від рівня важкості рухового ураження пацієнтів показало погіршення рентгенологічної картини за мірою збільшення ступеня рухових порушень пацієнтів. При цьому дані оригінальних рентгенометричних показників корелювали зі стандартними.

Характерні рентгенометричні зміни, що залежать від переважного компоненту деформації. Так, у хворих, в яких провідним компонентом деформації був еквінусний, відмічалися порівняльно задовільні рентгенометричні характеристики поздовжнього склепіння стопи. За нашою думкою, це обумовлено тим, що один з механізмів підтримки поздовжнього склепіння стопи, а саме натяг підошовного апоневрозу при розгинанні в плюсневофалангових суглобах (Д.В. Скворцов, 1996) порівняно добре функціонує в даних хворих, чому певною мірою сприяє еквінусна деформація. Відбувається функціональне заклинювання стопи в положенні підошовного згинання, чому сприяє змінене співвідношення кісток у надп’ятково- п’ятковому та шопаровому суглобах, а також підтримуюче склепіння натягнення підошовного апоневрозу (розгинання в плюснефалангових суглобах з одного боку й натягнення ахіллова сухожилка з іншого). При усуненні еквінусу стопи усувається й даний механізм, що може привести до значного сплощення склепіння. Таки обставини обов’язково повинні враховуватися при плануванні оперативної корекції еквінусу.

Дані дослідження функції стопи в статиці й динаміці методом комп’ютерної плантографії показали наявність вираженої асиметрії навантаження на стопи, збільшення площі підошовної поверхні стопи, що бере участь в опорі, редукцію як поздовжніх, так і поперечних перекатів стопи. З віком відбувається зсув перевагаючего компонента деформації від єквінусного в бік сплощення поздовжнього склепіння й вальгування стопи. Суть змін, що відбуваються, на нашу думку, полягає у такому. При ЕПВДС перестають правильно функціонувати як активні, так і пасивні механізми підтримки склепіння стопи. М’ягкотканиний компонент – зв’язки, суглобові капсули, сухожилки в дітей еластичні, схильні до розтягнення. Зростаюче з віком навантаження на передній відділ стопи веде до перерозтягнення зв’язкового апарату, підошовного апоневрозу, що поряд із спастичним м’язовим дисбалансом, який триває, веде до підсилення плосковальгусної деформації. Змінуючися відносно одна одної точки прикріплювання сухожилків як місць прикладання сил замикають формування своєрідного “хибного кола”.

**Консервативне лікування ЕПВДС із використанням препарату BTX-A.** Препарат BTX-A “Диспорт” виробництва французької фірми “Beaufour Ipsen” належить до міорелаксантів локальної дії. Діючим началом препарату є токсин Clostridium botulinum типу А, який блокує звільнення ацетилхоліну в нервово-м’язовому синапсі, що веде до зняття м’язового спазму в ділянці введення препарату. Клінічний ефект сягає максимуму протягом 2-х тижнів. Відновлення передачі нервового імпульсу відбувається поступово до 6-го місяця після ін’єкції. Препарат розчинявся в 2мл. фізіологічного розчину, потім набирався в 2 інсулінових шприца, по 1мл. (250ОД) у кожному. Ін’єкції проводилися в саме м’язове черевце, обколюючи його в кількох місцях у варіантах дозувань, таблиця 3.

 Таблиця 3.

Варіанти розподілу дозування препарату “Диспорт” по м’язам-мішеням на одну кінцівку

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Варіанти розподілу дозировок** | **М’язи-мішені**  | **Дози препарату (ОД)** | **Кількість паціентів** |
| **I** | **m. gastronemius****m. soleus** | **125****50** | **5 (29,4%)** |
| **m. peroneus longus** | **75** |
| **II** | **m. gastronemius****m. peroneus longus** | **150****100** | **5 (29,4%)** |
| **III** | **m. gastronemius** | **125** | **7 (41,2%)** |

Представлені варіанти розподілу препарату відповідали ступеню спастичности м’язів гомілки, що визначається згідно шкалі Ashworth та за допомогою трицепс-тесту. Із самого початку післяін’єкційного періоду правильне положення стопи на час відпочинку підтримувалося гомілковими ортезами з полівіку або поліетилену. Ходіння дозволялося лише в заздалегідь виготовленому ортопедичному взутті або у взутті з жорстким задником й вкладеними лікувальними ортопедичними стельками. Через 2-4 дні після ін’єкції хворі поступали на етап реабілітаційного лікування в Одеський центр реабілітації дітей – інвалідів. Курс реабілітаційного лікування тривав 4 тижні та включав у себе заняття з методистом ЛФК, фізичні вправи і умовах розвантаження (гідрокінезотерапія, розвантажно-тренувальні костюми), механотерапію, курси масажу, бальнеотерапію. Повторний аналогічний курс реабілітаційного лікування хворі проходили на 5-му місяці після ін’єкції.

Моніторинг клінічних та біомеханічних змін проводився нами на 3-му й на 6-му місяці після ін’єкції. Визначався рівень рухових порушень згідно запропанованної класифікації, об’єм активних рухів у гомілковому суглобі, ступінь м’язової спастичности за шкалою Ashworth, трицепс-тест, початковий контакт стопи за даними відеозйомки. Зміни зазначених клінічних показників корелювали між собою, що відображено в табл. 4.

Таблиця 4

Динаміка розподілу хворих за рівнем стато-локомоторних порушень протягом курсу лікування препаратом BTX-A «Диспорт»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| До лікування | 3-й місяць після ін’єкції | 6-й місяць після ін’єкції |
| **Рівень порушення** | Кількість хворих  | % | Рівень порушення | Кількість хворих | % | Рівень порушення | Кількість хворих | % |
| **I** | - | - | I | 2 | 11,8 | I | 1 | 5,8 |
| II | 3 | 17,6 | II | 7 | 41,3 | II | 6 | 35,3 |
| III | 8 | 47,1 | III | 8 | 47,1 | III | 7 | 41,3 |
| IV | 6 | 35,3 | IV | - | - | IV | 3 | 17,6 |

Представлені результати вказують, що загальна клінічна динаміка носила хвилеподібний характер й полягала у вираженому клінічному поліпшенні на 3-й місяць після ін’єкції з подальшим зниженням всіх клінічних показників до 6-го. Значної рентгенологічної динаміці зафіксовано не було. Однак клінічні параметри на 6-му місяці все ж таки перевищували вихідні, що спостерігалося як у всій групі в цілому, так і в кожного пацієнта індивідуально. Поліпшення клінічного стану дитини, що збереглося після припинення дії препарату порівняно з вихідним рівнем є справжнім лікувальним ефектом, досягнутим у ході комплексу реабілітаційного лікування з використанням препарату BTX-A “Диспорт” та ортопедичних засобів.

**Аналіз результатів оперативного усунення еквінусной деформації в хворих на СЦП.** 11-ти пацієнтам з тих, що брали участь у дослідженні (16 стоп), була виконана операція подовження ахиллова сухожилка, 6-ти (9 стоп) – операція Страйера. Дослідження функції триголового м’яза гомілки показало досягнення позитивного результату після операції та збереженні його на момент обстеження, що підтвердилося даними трицепс – тесту. При цьому не спостерігалося різниці у функціональному результаті після операції подовження ахиллова сухожилка та операцією Страйера.

Суб’єктивно всі пацієнти відмічали поліпшення своїх рухових можливостей після проведеного комплексного лікування. Однак, 9 (52,9%) хворих відмічають у наступні роки погіршення свого стану, що особливо відобразилося в зниженні здатності стояння без підпори, ходінні босоніж. 6 (35,3%) пацієнтів скаржилися на наявність натоптишів, омозолілостей стоп, 4(23,0%) – на біль у стопах.

Клінічно у всіх пацієнтів визначалося відхилення заднього відділу стопи зовні, значне сплощення поздовжнього склепіння стопи аж до повного його зглажування, відведення переднього відділу стоп. В 12-ти пацієнтів (18 стоп, 72%) деформації були фіксовані й не піддівалися ручній корекції. Рентгенологічні зміни найбільше стосувалися значення ∠α, индекса D й таранно-п’яткового кута на прямій проекції, що свідчить про зниження задньої гілки поздовжнього склепіння, збільшення пронації п’яткової кістки та збільшення зміщення досередини й донизу таранної кістки. Дослідження методом комп’ютерної плантографії виявило асиметричний розподіл навантаження на стопи в статиці, перевагу навантаження на плюсневий відділ та внутрішній край стопи й редукцію перекатів у динаміці.

Таким чином, незважаючи на корекцію еквінусної деформації, в хворих на СЦП з ЕПВДС в подальшому спостерігається негативна динаміка морфофункціональних характеристик оперованих стоп, що обумовлено прогресуванням плосковальгусного компоненту деформації в післяопераційний період. Пояснення даному феномену ми знаходимо в неготовності стопи до функціонування в нових умовах раптового перерозподілу навантаження, що виникає після усунення еквінусної деформації. Стопа втрачає істотний механізм підтримки поздовжнього склепіння у вигляді натягнення підошовного апоневрозу при розгинанні в плюснефалангових суглобах. Різке збільшення навантаження на недорозвинений задній відділ стопи веде до збільшення пронації п’ятки та зміщення досередини таранної кістки аж до розвитку підвивиха в надп’ятково-п’ятковому суглобі.

**Хірургічне лікування ЕПВДС у дітей віком 8-12 років.** При плануванні хірургічного лікування ЕПВДС основною метою на нашу думку є поліпшення функціональних можливостей стопи, що дало б шанс подальшого розвитку й росту стопи на фоні поліпшення умов навантаження. При цьому найголовнішою задачею ми вважали забезпечення опорної функції стопи як найважливішої для статики та руху. Для вирішення цієї задачі необхідно щонайкраще відновити структуру заднього відділу стопи як найважливішого в забезпеченні її опорної функції, для чого необхідно наблизити форму задньої гілки склепіння стопи до форми дуги кола, як оптимальної для несення навантаження. Це уявляється можливим шляхом корекції як пронації п’ятки, так і її горизонтального положення. Для здійснення даної корекції була вдосконалена операція коригуючої остеотомії п’яткової кістки. Запропонована методика здійснюється таким чином (рис. 2).

****Рис. 2. Схема вдосконаленої коригуючої кістковопластичної остеотомії п’яткової кістки.

З латерального доступу проводять навкісну остеотомію п’яткової кістки позад задньої фасетки таранно-п’яткового суглоба в напрямку спереду-назад та зовні – досередини, слідкуючи за тим, щоб не повредити зону росту п’яткового бугра. З крила клубової кістки забирають губчатий аутотрансплантат, якому надають трапецієвідну форму з двома клиновидними елементами. Аутотрансплантат впроваджують у ділянку остеотомії таким чином, щоб один клин відвертав п’яткову кістку досередини, другий – донизу. В коригованому положенні здійснюють фіксацію фрагментів п’яткової кістки й аутотранплантата двома спицями.

Обмеження пасивного тильного розгинання стопи при зігнутому колінному суглобі при багаторазовому обстеженні з інтервалами часу трактувалася як стійка контракція камбалоподібного м’яза й служило показанням до операції подовження ахиллова сухожилка (8 пацієнтів, 11 стоп). Операція проводилася нами традиційним шляхом Z-подібного подовження за Байером, при цьому в п’ятковій кістці залишали внутрішню порцію сухожилка для впливу на п’ятку в бік її інверсії. При досягненні задовільного пасивного тильного розгинання фіксовану еквінусну деформацію ми вважали такою, що обумовлена контракцією тільки литкового м’яза, що служило показанням до операції Страйера (6 пацієнтів, 8 стоп). В обох випадках корекція еквінуса стопи здійснювалася до кута 950 до осі гомілки.

Курс післяопераційного лікування полягав у іммобілізації строком 4 тижня в гонітної гіпсової пов’язці, після чого спиці видалялися й накладалася гіпсова пов’язка типу “чобіток” ще на 2 тижні. Далі після здійснення контрольної рентгенографії гіпсова пов’язка знімалася й хворим дозволялося дозоване навантаження на кінцівку. Хворі забезпечувалися ортезами на час відпочинку, індивідуально виготовленим ортопедичним взуттям з урахуванням післяопераційного ступеня корекції деформації.

Через 2 місяця з моменту операції хворі починали курс консервативного відновного лікування, який складав 4 тижні та був важливішим етапом засвоєння пацієнтами ходіння в нових умовах. Основними лікувальними факторами були масаж, ЛФК, гідрокінезотерапія, локальна гіпотермія. Хворим проводився сполучний вплив пелоїдо- та магнітотерапії на ділянку післяопераційних ран за розробленою нами методикою (деклараційний патент України №38966 А), що сприяло оптимізації процесів післяопераційного загоєння тканин й консолідації остеотомованої кістки, запобігало рубцюванню тканин, схильність до якого в даних пацієнтів підвищена (А.В. Пчеляков, 2000).

Дані клінічного обстеження, що проводилося через 4 місяця після операції, показали поліпшення стато-локомоторних можливостей пацієнтів на один рівень за розробленою класифікацією в 9-ти пацієнтів; 5 поліпшили рухову функцію в межах рівня. Відповідно трицепс-тест в 9-ти пацієнтів визначався як негативний, в 5-ти як слабопозитивний. Дані клінічного обстеження підтверджувалися рентгенографічно.

Аналіз функціональних змін стопи методом комп’ютерної плантографії показав підсилення інтенсивності навантаження на латеральний край та задній відділ стоп у статиці, зниження асиметрії навантаження, в динаміці – появу прямих поздовжніх перекатів стопи, латеромедіальних поперечних перекатів. Загальний строк спостереження коливався від 3,5 до 4 місяців. Якісних змін ні в клінічній, ні в рентгенологічній та плантографічній картині не спостерігалося.

**Хірургічне лікування ЕПВДС в хворих у віці 12 років та старше.** Хірургічне лікування ЕПВДС в хворих старшої вікової групи повинно бути радикальним та вести до максимально можливої в даній ситуації тривімірової корекції всіх компонентів деформації стопи. Ми проводили дане втручання з двох оперативних доступів. Зовні ми використовували модифікацію класичного доступу Ollier (R.I. Sullivan, 2002; А.П. Лябах, 2004). Для обробки таранно-човноподібного суглоба ми використовували додатковий доступ з невеликого лінійного розрізу по внутрішньому боку стопи в проекції човноподібного суглоба. Це дозволяло адекватно обробити суглобові поверхні та корегувати положення таранної кістки для правильної її фіксації до човноподібної та п’яткової. Сухожилки малогомілкових м’язів у ході здійснювання доступу нами пересікалися. Це поліпшувало візуалізацію надп’ятково-п’яткового суглоба, а також давало можливість після здійснення корекції зшити їх в адекватному положенні, бо корекція плосковальгусної деформації в бік нормалізації осі стопи веде до посилення натягу малогомілкових м’язів, що на фоні спастичного м’язового дисбалансу надто небажано. Кісткову стружку, отриману при обробці суглобів, ми звільнювали від хрящових елементів та складали між кубовидною та п’ятковою кістками, що сприяло подовженню латеральної колони стопи. Фіксація в положенні корекції здійснювалася спицями Ілізарова, накладалася циркулярна гіпсова пов’язка до середньої третини стегна. Через 1,5 місяці спиці видалялися, пов’язка укорочувалася із звільненням колінного суглоба, дозволялося дозоване навантаження на кінцівку. Повністю гіпсова іммобілізація знімалася через 3 місяці з моменту оперативного втручання.

Операція була проведена 15-ти хворим на 24-х стопах, у 14-ти випадках – у сполученні з ахілопластикою. Методики ортопедичної підмоги та реабілітаційного лікування істотних відмінностей від вікової підгрупи 8-12 років не мали.

Ретельне клінічне обстеження проводилося через 6 – 6,5 місяців після операції. Суб’єктивна оцінка змін своїх функціональних можливостей була позитивною в усіх пацієнтів. Хворі відмічали підвищення впевненості при ходінні й особливо при стоянні, розширення рухових можливостей, підвищену активність. 10 пацієнтів підняли свої стато-локомоторні можливості на один рівень, 5 – в межах одного рівня в класифікації рухових порушень. Відмічалася позитивна динаміка низки рентгенометричних показників,. Найбільших змін зазнали індекс D й надп’ятково-п’ятковий кут на передньозадній проекції, що свідчить про зниження вальгусного відхилення заднього відділу стопи та наближенню його форми до форми дуги кола, функціонально вигідній для виконання опору. Аналогічні зміни визначалися методом комп’ютерної плантографії. В 12-ти хворих підвищилася симетричність розподілу навантаження на стопи при стоянні, підсилилося навантаження на задній відділ стопи. При дослідженні в динаміці в 11-ти випадках відмічалася редукція патологічних перекатів, поява поздовжнього перекату в 5-ти випадках й латеромедіального перекату (4 випадки).

ВИСНОВКИ

1. При еквіноплосковальгусній деформації стопи у хворих на спастичний церебральний параліч відзначається виражене порушення опорно – кінематичної функції. Еквінусна деформація стопи обумовлює навантаження тільки на передній відділ стопи, что значно зменшує площу опори на стопу. Ходьба хворих нестійка і залежить від значності еквінусної деформації стопи, ступеня спастичності м'язів нижніх кінцівок та рівня рухових порушень.

2. Для еквіноплосковальгусній деформації стопи у хворих із спастичною диплегією характерним є виражене сплощення склепіння із пронацією заднього відділу стопи, значення яких коливаються в межах: кут поздовжнього склепіння від 135-1400 до 1770, висота поздовжнього склепіння від 25 – 35 мм. до –2мм., кут α від 104 - 1170 до 1290 (при показнику кута α в нормі 95 - 1050), таранно-п'ятковий кут на рентгенограмі, виконаній в задній осьовій проекції від 290 – 420 до 550. При хірургічному усуненні еквінусу стопи рентгенологічно визначається прогресування плосковальгусної деформації: так, значення куту поздовжнього склепіння до операції коливалися від 132 – 1440 до 145 – 1750 після оперативного лікування; висота поздовжнього склепіння від 24 – 32мм. до 2 – 18 мм., кут α від 106 - 1200 до 115 - 1280; таранно – п'ятковий кут на задній осьовій рентгенограмі – від 28 - 450 до 26 – 520.

3. Розроблена комплексна методика лікування хворих дітей з ЕПВДС при спастичній диплегії з використанням препарату ботуліничного токсину типу А "Диспорт", доза якого й місця введення визначалися ступенем м'язової спастичності й характером спастичної деформації нижніх кінцівок. Методика включає в себе два курси відновного лікування з використанням фізіотерапевтичних процедур, масажу м'язів нижніх кінцівок та ЛФК та забеспечення вкладними ортопедичними устілками й ортопедичним взуттям з елементами, коригуючуми склепіння ступи та пронаційне відхилення п'яткової кістки.

4. Вдосконалена методика коригуючої остеотомії п'яткової кістки в дітей молодшого шкільного віку, яка передбачає впровадження в ділянку остеотомії клиноподібного кісткового авто трансплантату, що дозволяє усунути пронаційне відхилення та збільшити кут нахилу п'яткової кістки із підвищенням висоти поздовжнього склепіння стопи.

5. В дітей старшого шкільного віку нами розроблена технологія трьохсуглобового артродез стопи з додатковим доступом до таранно – човноподібного зчленування, що значно поліпшує його візуалізацію, полегшує усунення абдукції кісток переднього відділу й формування склепіння стопи. Методика передбачає подовження латеральної колони стопи шляхом заповнення створеного дефекту між п'ятковою й кубовидною кістками кістковою стружкою з фіксацією кісткових фрагментів металевими спицями в коригованому положенні стопи.

6. Використання розроблених методик лікування хворих дітей з еквіноплосковальгусною деформацією стопи при спастичній диплегії дозволило поліпшити стато-локомоторну функцію хворих, самообслуговування та соціальну їх адаптацію. Вдосконалена методика кістковопластичної коригуючої остеотомії п'яткової кістки дозволила в 64,3% випадків досягнути доброго, в 35,7% - задовільного результатів. Використання операцій трьохсуглобового коригуючого артродезу стопи за нашою методикою в 66,6% випадків дало добрий, в 33,4% - задовільний результат.

**ПЕРЕЛІК РОБІТ, НАДРУКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДІСЕРТАЦІЇ**

1. Годзиев Н.А. Этапная реабилитация при спастическом церебральном параличе / **Н.А. Годзиев**, А.В. Пчеляков // Зб. наук. праць співробітників КМАПО імені П.Л. Шупика. - К., – 2001. – Вип. 10, кн. 3. - С. 39-44. Особистий внесок автора: обстеженні пацієнтів, узагальнення результатів.
2. Пчеляков А.В. Лікування рухових порушень при спастичному церебральному паралічі як технологічний процес / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // Зб. наук. праць співробітників КМАПО імені П.Л. Шупика. - К., – 2001. – Вип. 10, кн. 2. - С. 516-520. Особистий внесок автора: огляд сучасної літератури, формулювання висновків.
3. Пчеляков А.В. Медикаментозная антиспастическая терапия резидуальной стадии детского церебрального паралича / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // Вісн. морської медицини. - 2002. - №1. – С.39-46. Особистий внесок автора: проведення частини клінічних досліджень.
4. А.В. Пчеляков. Хирургическое лечение эквино-плоско-вальгусной деформации стопы при спастическом церебральном параличе / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2003. -№3. – С.111-112. Особистий внесок автора: збирання клінічного матеріалу, аналіз результатів.
5. Годзиев Н.А. Профилактика развития деформаций стопы при спастическом церебральном параличе / Н.А. Годзиев //Український медичний альманах (додаток).-2004. -№3. –С.20-23.
6. Годзієв М.А. Застосування препаратів ботуліничного токсину типа А в ортопедичному лікуванні деформації стоп при СЦП / М.А. Годзієв // Досягнення біології та медицини. - 2005. - №1 – С.47-50.
7. Пчеляков А.В. Хірургічне лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи при спастичному церебральному паралічу/ А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // Одес. мед. журн. - 2005. - №2. – С.81-84. Особистий внесок автора: проведення клінічних досліджень, підготовка статті до друку.
8. Пчеляков А.В. Хирургическое лечение эквиноплосковальгусной деформации стопы при спастическом церебральном параличе / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // Ортопедия, травматология и прот. – 2007.-№1.-С.89-93. Особистий внесок автора: проведення клінічних досліджень, підготовка статті до друку.
9. Пат. 38966А Україна, МКИ А61N2/04. Спосіб відновної терапії тканин нижніх кінцівок у хворих на спастичний церебральний параліч у післяопераційному періоді / Пчеляков А.В., Годзієв М.А.; заявник і патентовласник Одес. держ. мед. ун-т. - № 2000127149; Заявл. 12.12.2000; Опубл. 15.05.2001; Бюл. №4. Особистий внесок автора: встановлені оптимальні комбінації фізіотерапевтичних факторів.
10. Пат. 12840 Україна, МКИ А61В5/107, А61В10/00. Спосіб визначення стану поздовжнього склепіння стопи / Пчеляков А.В., Годзієв М.А.; заявник і патентовласник Одес. держ. мед. ун-т. - № u200501239; Заявл. 11.02.2005; Опубл. 15.03.2006; Бюл. №3. Особистий внесок автора: розроблені кількісні нормативи рентгенометричних показників, встановлені їх кореляційні співвідношення.
11. Пат. 12841 Украіна, МКИ А61В17/00. Спосіб хірургічного лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи при спастичному церебральному паралічі / Пчеляков А.В., Годзієв М.А.; заявник і патентовласник Одес. держ. мед. ун-т. - № u200501246; Заявл. 11.02.2005; Опубл. 15.03.2006; Бюл. №3. Особистий внесок автора: теоретично обґрунтовано спосіб хірургічного лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи при спастичному церебральному паралічі.
12. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №8749 Україна. Клінічна класифікація порушень рухової функції при спастичному церебральному паралічі / Пчеляков А.В., Годзієв М.А. Опубл. 11.11.2003. Особистий внесок автора: розробка кількісних показників статичних та рухових функції для кожного рівня порушень.
13. Пчеляков А.В. Алгоритм лечения двигательных нарушений при спастическом церебральном параличе / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // V congr. al ortopezilor-traumatologilor din republica Moldova : мateralele. - Chisinau, 2001. – C.253. Особистий внесок автора: аналіз літературних джерел.
14. Pcheliakov A.V. A new principle approach to surgical correction of lower extremity deformities in spastic cerebral palsy / A.V. Pcheliakov, **N.A. Godziev** // 13 научно-практическая конференция SICOT. Тезисы докладов. СПб, 2002. – С. 235. Особистий внесок автора: збирання клінічного матеріалу, аналіз отриманих результатів.
15. Пчеляков А.В. Опыт нейротоксинотерапии в комплексном лечении двигательных нарушений у больных спастическим церебральным параличом / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев**, В.Е. Михайленко // Материалы научно-практической конференции с международным участием. - Евпатория, 2002. Вып. 7. - С. 111 – 113. Особистий внесок автора: проведення клінічних досліджень.
16. Пчеляков А.В. Сучасні принципи медичної реабілітації хворих зі спастичним церебральним паралічем у резидуальному періоді хвороби / А.В. Пчеляков, М.А. Годзієв // Матеріали українсько-баварського симпозіуму. Соціальна педіатрія. Випуск II. Київ, 2003. - С. 331 – 334. Особистий внесок автора: проведення чатини клінічних досліджень, підготовка статті до друку.
17. Pcheliakov A.V. Surgical management of lower extremities’ deformities in spastic cerebral palsy / A.V. Pcheliakov, **N.A. Godziev** // IX congress of the Bulgarian orthopaedics and trauma surgeons with international participation : аbstract book. - Plovdiv, 2004. – P.106. Особистий внесок автора: огляд сучасної літератури, формулювання висновків.
18. Пчеляков А.В. Корригирующая остеотомия пяточной кости в лечении эквиноплосковальгусной деформации стопы при ДЦП / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев** // Человек и его здоровье : Рос. нац. конгр. - СПб, 2005. – С. 151. Особистий внесок автора: теоретично обґрунтовано методика коригуючої остеотомії.
19. Пчеляков А.В. Хирургические методы лечения эквиноплосковальгусной деформации стопы при СЦП / А.В. Пчеляков, **Н.А. Годзиев**, Р. Жуда // XIV з’їзд ортопедів-травматологів України : тези доп. – О., 2006. – С. 219-221. Особистий внесок автора: проведено аналіз результатів лікування.

**АНОТАЦІЯ**

# Годзієв М.А. Ортопедохірургічне лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи при спастичному церебральному паралічі. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – травматологія та ортопедія. – Державна установа “Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Академії медичних наук України”, Харків, 2008.

В дисертації за допомогою клінічних, рентгенологічних методів дослідження та методу комп’ютерної плантографії здійснено вивчення структурних та функціональних змін стопи при спастичній еквіноплосковальгусній деформації та аналіз результатів запропонованих автором удосконалених методів лікування. За допомогою стандартних та розробленого нового методу рентгенометричної оцінки поздовжнього склепіння стопи, а також комп’ютерного плантографічного дослідження встановлено, що виражена еквінусна деформація супроводжувалася менш значною пронацією п’яткової кістки та сплощенням поздовжнього склепіння, тоді як після оперативного усунення еквінусу стопи плосковальгусна деформація прогресувала. Розроблений комплексний метод ортопедичного лікування еквіноплосковальгусної деформації стопи в дітей дошкільного віку з використанням препарату ботулотоксину типу А “Диспорт” та подальшим курсом реабілітаційного лікування й застосуванням ортопедичних засобів. Вдосконалена методика коригувальної кістковопластичної остеотомії при еквіноплосковальгусної деформації стопи в хворих 8-12 років, що дозволило здійснювати корекцію як відхилення п’яткової кістки назовні, так і сплощення поздовжнього склепіння. Запропонована технологія трисуглобового артродезу стопи з додатковим доступом до надп’ятково– човноподібного зчленування та подовженням латеральної колони.

Ключові слова: спастичний церебральний параліч, еквіноплосковальгусна деформація стопи.

**АННОТАЦИЯ**

 **Годзиев Н.А. Ортопедохирургическое лечение эквиноплосковальгусной деформации стопы при спастическом церебральном параличе.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 – травматология и ортопедия. – Государственное учреждение “Институт патологии позвоночника и суставов имени профессора М.И. Ситенко Академии медицинских наук Украины”, Харьков, 2008.

В диссертации с помощью клинических, рентгенологических методов исследования и метода компьютерной плантографии проведено изучение структурных и функциональных изменений стопы при спастической эквиноплосковальгусной деформации и анализ результатов предложенных автором усовершенствованных методов хирургического и консервативного её лечения.

**С помощью стандартных и разработанного нового метода рентгенометрической оценки продольного свода стопы, а также компьютерного плантографического исследования показан характер нарушения продольного свода, ведущий к нарушению опорной и рессорной функции стопы. Установлено, что выраженная эквинусная деформация сопровождалась менее значительной пронацией пяточной кости и уплощением продольного свода, тогда как после оперативного устранения эквинуса стопы плосковальгусная деформация прогрессировала.**

Для оценки статолокомоторной функции больного нами была разработана клиническая классификация двигательных нарушений при спастическом церебральном параличе. Данная классификация позволяет точно оценить статические и двигательные возможности пациента, спрогнозировать возможное улучшение двигательных функций, отразить результаты лечения путём перевода больного на более высокий уровень классификации по мере улучшения двигательных возможностей. Такой перевод, проведенный после курса лечения, расценивали как хороший результат, положительные изменения в пределах одного уровня – как удовлетворительный.

**Разработан комплексный метод ортопедического лечения ЭПВДС у детей дошкольного возраста с применением препарата ботуллотоксина типа А «Диспорт» и последующим курсом восстановительного лечения с применением физиотерапевтических процедур, массажа мышц нижних конечностей и ЛФК и снабжением вкладными ортопедическими стельками и ортопедической обувью с элементами, корригирующими свод стопы и пронационное отклонение пяточной кости, что позволило во всех случаях достичь стойкого повышения статолокомоторных возможностей.**

Усовершенствована методика корригирующей остеотомии пяточной кости у детей младшего школьного возраста, которая предусматривает внедрение в область остеотомии клиновидного костного аутотрансплантата, позволяющего устранить пронационное отклонение и увеличить угол наклона пяточной кости с повышением высоты продольного свода стопы. Применение данной методики позволило в 64,3% случаях достичь хорошего, в 35,7% удовлетворительного результатов.

У детей старшего школьного возраста разработана технология трехсуставного артродеза стопы с дополнительным доступом к таранно-ладьевидному сочленению, что значительно улучшает визуализацию сочленения, облегчает устранение абдукции костей переднего отдела и формирование свода стопы. Методика предусматривает удлинение латеральной колонны стопы путём заполнения создавшегося дефекта между пяточной и кубовидной костями измельченной костью с фиксацией костных фрагментов металлическими спицами в корригированном положении стопы. У 66,6% прооперированных по данной методике больных был достигнут хороший, у 33,4% - удовлетворительный результат.

*Ключевые слова*: спастическийцеребральный паралич, эквиноплосковальгусная деформация стопы.

**ANNOTATION**

**Godziyev N.A. Orthopedic surgical treatment of equinoplanovalgus foot deformity in spastic cerebral palsy.** – A manuscript.

Thesis for a Candidate of medical sciences degree by speciality 14.01.21 – traumatology and orthopedics. – A state institution “The Spine and Joints Pathology Institute named after M.I. Sitenko of the Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Kharkiv, 2008.

The author studies structural and functional foot changes in equinoplanovalgus deformity using clinical, rentgenological methods of examination and computer plantography, invents new methods of surgical and conservative treatment and studies the results of their application.

Standard and new specially developed methods of rentgenologic evaluation of longitudinal arch and computer plantography show the peculiarities of longitudinal arch violations and their connection with violation of foot functioning. It has been revealed that expressed equinus deformity is accompanied with less calcaneus pronation and less planovalgus then after operative treatment of equines planovalgus deformity progresses.

The complex method of orthopedic treatment of equinoplanovalgus deformity in children 3-7 years old has been elaborated. The method includes injection of “Dysport” in target – muscles with farther course of rehabilitation treatment and application of orthopedic shoos with elements, which correct longitudinal arch decrease and pronation of calcaneus.

The method of corrective bone grafting calcaneotomy for children 8 – 12 years old has been improved that gives possibility to correct both longitudinal arch decrease and calcaneus pronation using bone graft of special form.

To improve triple arthrodesis methodic author proposes the additional cut to reveal the talo-navicular joint and to lengthen the lateral column of the foot using the bone graft between calcaneus and cuboid bones.

Key words: spastic cerebral palsy, equinoplanovalgus deformity.

# Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>