

Клишоногість: Лікування за методом Понсеті

Вступне слово
Ігнаціо Понсеті

Автори статей
Ігнаціо Понсеті
Хосе Моркюнде
Вінцент Моска
Шафік Пірані
Фред Дітц
Джон Герценберг
Стюарт Вейнштейн
Норгров Пенні
Мішель Штеенбек

Редактор
Лінн Стаелі

Переклад
Василь Капкан



Зміст

Зміст	1
Передмова	2
Автори статей.....	3
Вступне слово.....	4
Метод лікування	
Наукове обґрунтування методу лікування.....	6
Огляд методу лікування.....	8
Техніка лікування.....	10
Техніка накладання гіпсу.....	12
Корекція плантарного згинання стопи (equinus).....	14
Атипова або ускладнена клишоногість.....	15
Основи застосування фіксаторів.....	16
Вибір фіксаторів.....	18
Лікування рецидивів.....	19

Переміщення сухожилля переднього великогомілкового м'язу (anterior tibialis).....	20
---	----

Посилання

Показники Пірані.....	22
Загальні помилки даного методу лікування.....	23
Підхід системи охорони здоров'я до даного методу лікування.....	24

Інформація для батьків

Загальна інформація.....	26
Інструкція щодо застосування фіксатора.....	27
Загальні питання.....	28
Контактна інформація.....	29

Організація Global-HELP

Публікації HELP.....	30
Публікації організації Global-HELP	



Передмова

Др. Ігнаціо Понсеті розробив метод лікування клишоногості, який є недорогим та ефективним. Довгочасні і цілеспрямовані дослідження показують, що ступні, вилікувані методом Понсеті, є міцними, гнучкими і не болять. Ці дослідження доказують, що лікування клишоногості методом Понсеті є найкращим для всіх країн і культур.



Ми опублікували дану книгу для того, що забезпечити доступну, авторитетну і легко сприйнятливую інструкцію дії для працівників охорони здоров'я, щоб вони змогли навчитися, як лікувати клишоногість методом Понсеті. Ця книга підготовлена як захоплюючий, яскравий і докладний посібник, щоб фахівці-початківці опанували цей метод.

Перед вами – третє видання цієї книги. Перше видання книги було опубліковано у листопаді 2003 року, перекладено на чотири мови, надруковано накладом в 10 000 і розповсюджено в більш як 50-ти

країнах.

У кожному новому виданні ми скорочували деякі розділи, додаючи інші, щоб зробити книгу більш повною та оновити її. Книга була заново укладена, опираючись на відгуки від авторів та читачів. Кожен із авторів докладався своїми матеріалами та досвідом. Це третє видання перекладається на багато інших мови для ще ширшого його розповсюдження.

Ця книга видана організацією Global-HELP (HELP) (Організація Всесвітньої Допомоги) - неприбутковою організацією, яка видає та розповсюджує безкоштовні та легко доступні матеріали, присвячені просвітництву в сфері охорони здоров'я, в усьому світі, через інтернетну сторінку www.global-help.org.

Фінансову підтримку для друку даного третього видання англійською мовою надали Сюзан Елліот і Тревіс Бергсон. Ми



вдячні за вклад Дорі Келлі за професійне редагування тексту і Флорет Хоса-Річардсон за керівництво у справах перекладів. Ми також висловлюємо вдячність Джеку Фостеру та компанії McCallum Print Group із Сіетлу за високоякісний друк.

Лінн Стаелі, Доктор медичних наук
Редактор і Продюсер, 2006

Видавець

Організація Global-HELP

Видавничі права

Copyright, Global-HELP Organization, 2007

до уваги читача

Кожне наше зусилля мало на меті підтвердити точність наданої тут інформації. Автори, редактори і видавець не можуть взяти на себе юридичну відповідальність за жодну помилку, припуск чи остаточні наслідки, і не надають гарантії, висловленої чи уявної, з повагою ставлячись до розташованих у даному виданні матеріалів. Відповідальність за будь-яке застосування інформації із цієї книги у конкретній ситуації покладається винятково на практикуючого лікаря.

Переклад

Переклад виконано Василем Капканом.
Відредактовано лік. Андрієм Попченко

www.global-help.org

www.global-help.org



Global Help (HELP) is a not-for-profit organization that produces low-cost publications for developing countries



Перекладачі

Ця книга є перекладеною на такі мови.

Китайську

Др. Жак Ченг
Гонк Конг, Китай
jackcheng@cuhk.edu.hk
Крістіан і Браєн Тройер
Джуїлін, Китай
trower@myrealbox.com

Французьку

Др. Франк Лаунай
Марсель, Франція
Frznck.launay@amil.ap-hm.fr

Італійську

Др. Дж.Панйотта
Рим, Італія
pagnotta@opbg.net

Португальську

Др. Моніка Паскаль Ноквейра
Сао Паоло, Бразилія
monipn@uol.com.br

Йоланта Кавалаяускіене

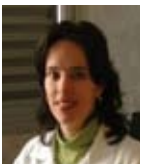
Каунас, Литва
Jokved@hotmail.com

Іспанську

Др. Хосе Моркюнде
м.Айова, Айова, США
jose-morcuede@uiowa.edu

Турецьку

Др. Селім Йалкін
Стамбул, Турція
selimyalcin@ultrav.net



Автори

Ігнаціо Понсеті, Доктор медичних наук

Др. Понсеті розробив свій метод лікування більше ніж 50 років тому і вилікував цим методом сотні дітей. На даний час він є почесним професором Університету Айови. Він здійснив загальне керівництво у підготовці цієї книги і написав Вступне слово та Наукове обґрунтування методу лікування.

Хосе А. Моркюнде, Доктор медичних і філософських наук

Будучи колегою Др. Понсеті, Др. Моркюнде забезпечив підготовку тексту про метод лікування та надав поради у процесі підготовки матеріалів до друку.

Вінцент Моска, Доктор медичних наук.

Др. Моска забезпечив підготовку розділу Інформація для батьків і продемонстрував процедуру переміщення Вінцент Моска, Доктор медичних наук переднього великогомілкового м'язу (anterior tibialis).

Шафік Пірані, Доктор медичних наук

Др. Пірані є прихильником цього методу і головним співробітником, хто має досвід лікування згідно методу Понсеті. Він - також перший із спеціалістів, хто почав о застосовувати даний метод в Канаді. Др. Пірані створив успішну модель застосування методу лікування Понсеті у країнах із нерозвинутою економікою.

Фред Дітц, Доктор медичних наук

Як колега Др. Понсеті, Др. Дітц приклав свої зусилля у підготовки ілюстрацій та тексту для розділу Метод лікування.

Джон Герценберг, Доктор медичних наук

Один з перших лікарів, хто застосував лікування клишоногості методом Понсеті за межами штату Айова. Др. Герценберг доклав свої сили для підготовки тексту і ілюстрації до розділу Встановлення фіксатора і розділу Лікування рецидивів.

Стьюарт Вейнштейн, Доктор медичних наук

Др. Вейнштейн є давнім колегою Др. Понсеті і давнім прибічником його методу лікування. Др. Вейнштейн доклався своїми порадами і підтримкою.

Норгров Пенні, Доктор медичних наук

Др. Пенні є головним співавтором проекту в Уганді. Він дуже багато доклався до розвитку охорони здоров'я в країнах із нерозвинутою економікою.

Мішель Штеєнбек

Пан Штеєнбек – протезист і фізіотерапевт, що створив фіксатори, які сконструйовані, використовуючи легко доступні інструменти і матеріали, що є дуже зручно до застосування в країнах із нерозвинутою економікою.



Вступне слово



Згідно з оцінками, понад 100 тисяч дітей цілому світі щороку народжуються з вродженою клишоногістю. Вісімдесят відсотків випадків відбувається у країнах, що розвиваються. Більшість випадків – невиліковні або погано виліковні. Випадки запущеної клишоногості накладають фізичний, соціальний, психологічний і фінансовий тягар на пацієнтів, їхні родини і на суспільство. У всесвітньому масштабі, запущена клишоногість є найсерйознішим

випадком фізичної недієздатності серед вроджених скелетно-м'язових дефектів. У країнах, що розвиваються, багато дітей з клишоногістю проходять екстенсивну коректуючу хірургію, часто – з невдачами, що турбують пацієнтів, та з ускладненнями. Загальною ознакою такого методу є потреба в одній чи більше повторних операціях. Хоча стопа після хірургічного втручання й виглядає краще, вона є негнучкою, неміцною, і часто – болючою. Із закінченням підліткового віку біль зростає, і часто пацієнт залишається скаліченим.

Клишоногість у здорової в усіх інших відношеннях дитини може бути відкоригована протягом 2-ох місяців чи навіть швидше за допомогою нашого методу лікування мануальним способом і завдяки застосуванню гіпсових пов'язок, з мінімальним використанням хірургії чи навіть без неї. Цей метод був перевірений результатами наших 35-літніх досліджень і є підтверджений у багатьох клініках у усьому світі.

Даний метод особливо підходить для його використання в країнах, що розвиваються, де є мало ортопедичних хірургів. Техніка методу є простою для її опанування лікарями суміжних професій, такими як терапевти чи асистенти ортопедистів. Необхідна добре організована система охорони здоров'я – для того, щоб забезпечити відповідність дій батьків згідно інструкцій щодо застосування фіксаторів, що відтягують стопу для уникнення рецидивів.

Метод лікування є економним і нескладним для його застосування до дітей. Добре виконане, таке лікування значно зменшить кількість інвалідностей із-за клишоногості.

Розвиток техніки лікування

У середині 1950-х років я досліджував 22 пацієнтів з клишоногістю, яких хірургічним шляхом в 1930-х роках лікував Артур Штейндлер, добрий хірург. Стопи стали нерухомими, неміцними і боліли.

Ефект операційної корекції

У 1950-х роках ми виконували багато тильно-серединних (posteromedial) звільнень і я побачив, що більшість найважливіших зв'язок передплесна були роз'єднані для звільнення підтаранного (subtalar) і серединно-таранного (midtalar) суглобів так, щоб стопа могла відтягуватися під таранну кістку. Оперуючи рецидиви, я помітив, що є грубі рубці на стопі і нерухомість в деформованих суглобах. Сухожилля задньої великогомілкового і згинаючого пальці м'язу, що були продовжені під час першої операції, були сплутані і нерухомими в масі рубцевої тканини. Після кількох років такого досвіду я був переконаний, що хірургія була неправильним підходом до лікування клишоногості.

Анатомічні дослідження

Дослідження гістологічних сегментів зв'язок у ще незрілих стопах, що були отримані в операційному залі із зародків і мертвнонароджених, дозволили виявити, що колаген, присутній у достатній кількості дитини в зв'язках, був звивистим, дуже пористим і міг легко витягуватися. Таким чином, я переконався, що

зміщені човноподібна кістка (navicular), кубоподібна кістка (cuboid) і п'ятова кістка (calcaneus) можуть бути поступово відтягнуті під таранну кістку (talus), не відрізаючи жодних передплеснових (tarsal) зв'язок. Я з'ясував, що лікування такого випадку ґрунтується на рентгенографії клишоногих стоп, і таким чином я частково чи повністю виправляв дефект, відмовляючись від хірургічного способу лікування.

Препаруючи нормальні стопи дітей і дорослих в анатомічному відділенні і досліджуючи клишоногість мертвнонароджених, я цілком усвідомив механізм взаємопов'язаних переміщень передплеснових кісток і виявив, що деформація клишоногості легко коригується. Дисертація Хьюсона "Анатомічні і функціональні дослідження передплеснових суглобів", опублікована 1961 року в Лейдені (Голландія), підтвердила моє розуміння функціональної анатомії стопи.

Техніка гіпсових пов'язок

Моя техніка накладання гіпсових пов'язок була результатом вивчення досвіду Бюхлера і була застосована протягом громадянської війни в Іспанії в 1936-1939 рр., коли довелося лікувати більше ніж 2,000 переломів, отриманих внаслідок військових дій, використовуючи тверді гіпсові пов'язки. Точне, дбайливе накладення пов'язки на виліковувані підвипихі кісток передплесна у разі клишоногості є таким самим обґрунтованим лікуванням, як і накладення гіпсової пов'язки на вдало зіставлений перелом.

Корекція передньої порожнистої (кавусної) стопи (cavus)

Кавус, чи високий звід стопи – це характерна деформація переду стопи, пов'язана з інверсією, з поверненням задньої частини стопи. Це відбувається із-за більшого, ніж нормальне, викривлення першої кістки плесна (metatarsal), що викликає домінування передньої частини стопи над її задньою частиною. Хікс описував цей випадок в 1960-х роках як "пронаційне перекручування". Помилковим є погляд хірургів, які стверджують, що пронація необхідна для корекції клишоногості – навпаки, це викликає подальше збільшення кавуса, тобто ятрогенну (ненавмисну) деформацію. Коли є досить добре зрозумілою функціональна анатомія стопи, стає ясно, що корекція кавуса має відбуватися насамперед поверненням передньої частини стопи для її розташування у відповідному положенні щодо задньої частини.

Корекція деформованої всередину (варусної) стопи, інверсії та притягнутої стопи

Далі, виконуючи лікування, необхідно одночасно коригувати варус (супінацію), інверсію і притягнуту задню частину стопи, тому що передплеснові суглоби перебувають у жорсткій механічній взаємодії і не можуть бути відкоректовані по чергово.

Підтримуюча корекція

Гени, які відповідають за деформацію, що призводить до клишоногості, є активними, починаючи від 12 до 20 тижня розвитку плоду в лоні матері і продовжують свою дію, коли дитина знаходиться у віці від 3 до 5 років. Деформація відбувається протягом періоду, коли стопа дуже швидко зростає. (Дія такого "перехідного" гена відбувається в багатьох інших біологічних випадках: вона спостерігається при порушенні розвитку стегна, ідіопатичному сколіозі, контрактурі Дюпітрена і при остеоартриті). Використовуючи нашу техніку корекції клишоногості, поверхні суглобів кісток конгруентно змінюють форму до свого нормального стану. Дуже важливо, як застосовується остання гіпсова пов'язка на стопи в наново коригуючій позиції: 75 градусів абдукції (відтягування) і 20 градусів дорсифлексії (тильного згинання) щиколотки.

Коли дитині застосовують відтягуючий фіксатор стоп впродовж всього часу протягом 3 місяців, вона, ступаючи ніжками, зміцнює м'язи і розгинаючі м'язи стопи, що нейтралізує розтягнення великогомілкового (tibialis) і гастросолеусного (gastrosoleus) м'язів. Рецидиви трапляються рідко, якщо постійно використовувати відтягуючий фіксатор стоп від 14 до 16 годин на день (коли дитина спить) до віку 3-4 років. У деяких випадках, необхідно переміщення сухожилля переднього великогомілкового м'язу на третю клиноподібну кістку (cuneiform) для постійного балансу стопи.

Запізніле застосування техніки лікування

Для мене було розчаруванням, коли на мою першу статтю про вроджену клишоногість, опубліковану в березні 1963 року, в журналі „The Journal of Bone & Joint Surgery” (“Хірургія кісток і суглобів”), не було звернуто увагу. Стаття не була уважно прочитана і, відповідно, не була зрозуміла. Але моя стаття про вроджене метатарзальне приведення стопи (metatarsal adductus), опублікована у тому ж самому журналі в червні 1966 року, була легко зрозуміла, можливо тому, що теми про деформації з'явилися в одному огляді. Мій підхід був негайно ж прийнятним, а ілюстрації були передруковані в більшості підручників.

Декілька хірургів-ортопедів вивчили мою техніку і почали її застосовувати тільки після публікації нашої наступної перспективної статті в 1995 році, публікації моєї книги через рік, і після відкриття групою підтримки Інтернету сторінок батьків тих дітей, яким я лікував клишоногість. Я отримав догану за те, що на самому початку не запропонував свій метод переконливіше.

Причина, чому деформація від вродженої клишоногості не була зрозуміла впродовж стількох багатьох років і так погано лікувалась, зв'язана, я переконаний, з помилковим розумінням того, що суглоби передплесна переміщуються по нерухомій осі руху. Ортопеди спробували відкоригувати жорстку супінацію, пов'язану з клишоногістю, застосовуючи насильну пронацію передньої частини стопи. Це заподіює збільшення кавусу і перелом середньої частини стопи. Перелом середньої частини стопи викликаний стисненням передньої горбистості (tuberosity) наведеної п'яtkової кістки (calcaneus) у нижній частині голівки таранної кістки. Клишоногість легко коригується, коли добре зрозуміла функціональна анатомія стопи. Повністю повернена стопа підводиться під таранну кістку таким чином, що вона захищена проти обертання у пазові циклолотки із-за впливу контрактику від великого пальця в бічному напрямі голівки таранної кістки. Варус (деформація всередину чи супінація), інверсія і аддукція (протягування) задньої частини стопи коригуються одночасно, бо суглоби передплесна перебувають у жорсткій механічній взаємозалежності і не можуть бути відкориговані послідовно.

I. Понсеті, 2005

Список літератури

1963 p. Ponseti IV, Smoley EN. “Congenital Clubfoot: The Results of Treatment.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 45A(2):2261-2275.

1966 p. Ponseti IV, Becker JR. “Congenital Metatarsus Adductus: The Results of Treatment.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 43A(4):702-711.

1972 p. Campos J, Ponseti IV. “Observations on Pathogenesis and Treatment of Congenital Clubfoot.” *Clinical Orthopaedics and Related Research* 84:50-60.

1974 p. Ionasescu V, Maynard JA, Ponseti IV, Zellweger H. “The Role of Collagen in the Pathogenesis of Idiopathic Clubfoot: Biochemical and Electron Microscopic Correlations.” *Helvetica Paediatrica Acta* 29(4):305-314.

1980 p. Ippolito E, Ponseti IV. “Congenital Clubfoot in the Human Fetus: A Histological Study.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 62A(1):8-22.

1980 p. Laaveg SJ, Ponseti IV. “Long-term Results of Treatment of Congenital Clubfoot.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 62A(1):23-31.

1981 p. Brand RA, Laaveg SJ, Crowninshield RD, Ponseti IV. “The Center of Pressure Path in Treated Clubfoot.” *Clinical Orthopaedics and Related Research* 160:43-47.

1981 p. Ponseti IV, El-Khoury GY, Ippolito E, Weinstein SL. “A Radiographic Study of Skeletal Deformities in Treated Clubfoot.” *Clinical Orthopaedics and Related Research* 160:30-42.

1992 p. Ponseti IV. “Treatment of Congenital Clubfoot.” [Review, 72 refs] *Journal of Bone & Joint Surgery* 74A(3):448-454.

1994 p. Farsetti P, Weinstein SL, Ponseti IV. “The Long-term Functional and Radiographic Outcomes of Untreated and Non-Operatively Treated Metatarsus Adductus.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 76(2):257-265.

1995 p. Cooper DM, Dietz FR. “Treatment of Idiopathic Clubfoot: A Thirty-Year Follow-up Note.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 77(10):1477-1489.

1997 p. Ponseti IV. “Common Errors in the Treatment of Congenital Clubfoot.” *International Orthopaedics* 21(2):137-141.

1998 p. Ponseti IV. “Correction of the Talar Neck Angle in Congenital Clubfoot with Sequential Manipulation and Casting.” *Iowa Orthopaedic Journal* 18:74-75.

2000 p. Ponseti IV. “Clubfoot Management.” [Editorial] *Journal of Pediatric Orthopedics* 20(6):699-700.

2001 p. Pirani S, Zeznik L, Hodges D. “Magnetic Resonance Imaging Study of the Congenital Clubfoot Treated with the Ponseti Method.” *Journal of Pediatric Orthopedics* 21(6):719-726.

2003 p. Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C. “Long-term Comparative Results in Patients with Congenital Clubfoot Treated with Two Different Protocols.” *Journal of Bone & Joint Surgery* 85A(7):1286-1294.

2003 p. Morcuende JA, Egbert M, Ponseti IV. The effect of the internet in the treatment of congenital idiopathic clubfoot. *Iowa Orthop J* 23:83-86.

2004 p. Morcuende JA, Dolan L, Dietz F, Ponseti IV. Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics* 113:376-380.

2006 p. Radler C, Suda R, Manner HM, Grill F. Early results of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfoot. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 144:80-86.

2006 p. Bor N, Herzenberg JE, Frick SL. Ponseti management of clubfoot in older infants. *Clin Ortho* 443:224-228.



Наукове обґрунтування методу лікування

Наше лікування клишоногості ґрунтується на біології викривлення і на функціональній анатомії стопи.

Біологія

Клишоногість не є ненормальним розвитком ембріона. Стопа, що нормально розвивається, перетворюється в клишаву протягом другого триместру вагітності. Клишоногість рідко діагностується за допомогою ультразвукового апарату до 16 тижня вагітності. Таким чином, як і дисплазія розвитку стегон, та ідіопатичний сколіоз, клишоногість є деформацією розвитку дитини.

17-місячний чоловічої зародок з бічною клишоногістю, більш повернутою ліворуч, показаний на (1). Розріз у фронтальній площині через щиколотку (malleoli) правої стопи, що має клишоногість (2), показує, що дельтоподібний м'яз (deltoid), човноподібна (tibionavicular) зв'язка великогомілкового м'язу і сухожилля заднього великогомілкового м'язу (tibialis posterior) дуже товсті і що вони з'єднані короткою п'ятко-човноподібною (calcaneonavicular) зв'язкою. Міжкісткова таранно-п'яткова (talocalcaneal) зв'язка є нормальною.

Мікрофотографія таранно-п'яткової зв'язки (3) показує, що колагенні волокна є хвилястими і щільно вкладеними. Клітин є в достатку, і багато з них мають сферичне ядро (збільшення оригіналу в 475 разів).

Форма суглобів передплесна є змінена відповідно до змінених положень кісток передплесна. Передня частина стопи трохи вигнута (є у пронації), й це обумовлює занадто увігнутий звід п'ятки (cavus). Збільшене згинання метатарзальних (metatarsal) кісток відбувається в серединно-боковому напрямі.

При клишоногості виникає занадто великий натяг заднього великогомілкового м'язу (tibialis posterior) під впливом гастросолеусного (gastrosoleus) м'язу, переднього великогомілкового м'язу (tibialis anterior) і згиначів (flexors) довгого пальця. Ці м'язи менше за розміром і коротші, ніж у нормальної ноги. На віддаленому кінці гастросолеус (gastrosoleus) є збільшення зв'язувальної тканини, багатої на колаген, який має тенденцію поширення в Ахіллесове сухожилля (tendo Axillis) і в глибину сполучну плівку тканини.

При клишоногості, зв'язки заднього і серединного положень щиколотки і суглоби передплесна є дуже товстими і натягнутими, і таким чином дуже жорстко утримують стопу в підшовному згинанні (equines), а човноподібну кістку (navicular) і п'яткову



кістку - в аддукції та інверсії. Розміри м'язів ноги протилежно пов'язані між собою по відношенні до жорсткості викривлення. У найважчих випадках клишоногості гастросолеус (gastrosoleus) видно, як м'яз малого розміру в верхній третині литки. Надмірний синтез колагену в зв'язках, сухожиллях і в м'язах може тривати до віку дитини 3-4 роки і може бути причиною рецидивів.

Під мікроскопом ми бачимо зростання колагенових волокон і клітин в зв'язках у новонароджених. Клубки колагенових волокон показують їх хвилястий вигляд, що є відомо як "звивистість". Ця "звивистість" дозволяє, щоб зв'язки були натягнутими. Легке натягування зв'язок у немовлят не заподіє їм шкоди. "Звивистість" знову з'являється протягом кількох днів пізніше, дозволяючи подальше натягування. Ось чому є можливою мануальна корекція викривлення.

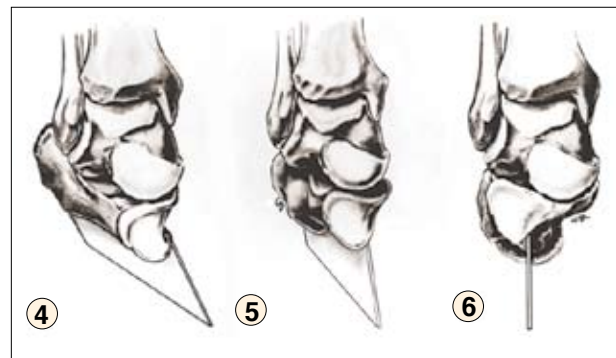
Кінематика

Корекція сильних переміщень кісток передплесна при клишоногості потребує розуміння функціональної анатомії передплесна. На жаль, більшість ортопедів, які лікують клишоногість, діють, покладаючись на помилкове припущення, що підтаранні суглоби (subtalar) і суглоби Шопара мають фіксовану вісь обертання, що йде діагонально від передньо-медіальної верхньої частини до тильно-бокової внутрішньої частини, проходячи через фістулу передплесна. Вони вважають, що, згинаючи стопу навколо цієї осі, будуть відкоректовані варус п'ятки і супінація стопи. Але це не так.

Нагинання клишоногої стопи навколо цієї уявлюваної фіксованої осі повертає передню частину стопи до подальшого вигину, таким чином збільшуючи вигнутість стопи (cavus) і тиск притягнутої п'яткової кістки на таранну кістку. В результаті цього відбувається пролом в задній частини стопи, а супінація п'ятки залишається не виправленою.

При клишоногості (4) передня частина п'яткової кістки перебуває нижче голівки таранної кістки. Таке розташування викликає варус і підшовне згинання стопи в п'ятці. Спроби посунути п'яткову кістку до вивертання, не піднімаючи її (5), призводять до тиску на п'яткову кістку навпроти таранної кістки та не дозволяють відкоригувати варус п'ятки. Бокове приведення (абдукція) п'яткової кістки до її нормальної взаємозв'язку з таранною кісткою (6) дозволяє виконати корекцію викривлення варусу п'ятки при клишоногості.

Викривлення клишоногої стопи найчастіше відбувається в передплесні. Кістки передплесна, що насамперед складаються з хрящової тканини, при народженні дитини перебувають у самому крайньому положенні закруту, приведення та інверсії. Таранна кістку знаходиться в жорсткому п'ятковому вигині, її шийка серединно і підшовно відхилена, а її голівка - клиноподібною форми. Човноподібна кістка є жорстко серединно переміщена, ближче до внутрішньої щиколотки, і пов'язується із медіальною поверхнею голівки таранної кістки. П'яткова кістка є притягнута і обернена під таранну кістку.



Як зображено на (1), у триденної дитини човноподібна кістка є серединно переміщена і сполучена із серединним положенням голівки таранної кістки. Клиноподібні кістки видно праворуч від човноподібної кістки, а кубоподібна кістка перебуває під нею. П'ятково-кубоподібний (calcaneocuboid) суглоб є спрямований тильно-серединно. Передні дві третини п'яткової кістки видно під таранною кісткою. Сухожилля переднього великогомілкового м'язу, довгого розгинача великого пальця (extensor hallucis longus) і довгого розгинача пальців (extensor digitorum longus) є серединно переміщеними.

Не існує жодної осі обертання (як, наприклад, похилий шарнір), навколо якої оберталося б передплюсна, чи то є нормальна, чи клишава стопа. Суглоби передплюсна функціонально взаємозалежні. Рух кожної кістки передплюсна включає одночасне зрушення в сусідніх кістках. Рух суглобів визначено кривизною поверхні суглобів, а також орієнтацією і структурою з'єднуючих зв'язок. Кожен суглоб має свою власну специфічну траєкторію руху. Таким чином, виправлення екстремального серединного переміщення та інверсії кісток передплюсна при клишоногості вимагає одночасного поступового бічного зміщення човноподібної кістки, кубоподібної кістки та п'яткової кістки, перш ніж вони можуть бути вивернуті в нейтральне положення. Такі переміщення є можливими тому, що напружені зв'язки передплюсни можуть бути поступово розтягнуті.

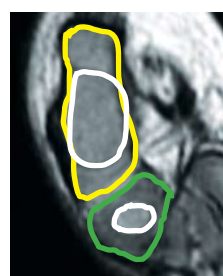
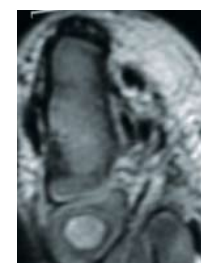
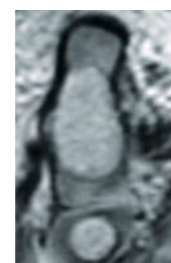
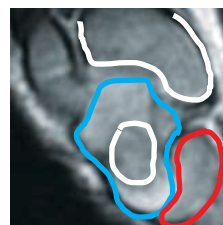
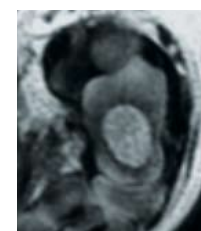
Корекція клишоногості виконується відтягуванням стопи в напрямі її розпрямлення, тоді як контртристик припадає поверх бічного положення голівки таранної кістки для запобігання повороту таранної кістки в щиколотці. Добре накладена гіпсова пов'язка утримує стопу в поліпшеному положенні. Зв'язки ніколи не мають бути натягнуті більше, ніж дозволяє їх еластичність. Після 5 днів, зв'язки можуть бути знову натягнуті для подальшого поліпшення ступеню корекції викривлення.

Кістки і суглоби моделюються заново щоразу зі зміною гіпсової пов'язки, завдяки вродженим властивостям молодій сполучної тканини, хрящів і кісток, які в такий спосіб реагують на зміни напрямку механічних подразників. Це було чудово продемонстровано Др. Пірані, порівнюючи клінічний вигляд стопи і її зображення, отримане за допомогою магнітного резонансу перед, протягом і наприкінці лікування, виконаного за допомогою гіпсових пов'язок. зауважте зміни в таранно-човновидному (talonavicular) суглобі (2) і п'ятково-кубовидному (calcaneocuboid) суглобі (3). Перед лікуванням, човноподібна кістка (червоний контур) є переміщена до середньої частини голівки таранної кістки (синій колір). Зауважте, як цей взаємозв'язок нормалізується протягом лікування гіпсовими пов'язками. Здається, що кубоподібна кістка (зелений колір) вирівнюється з п'ятковою кісткою (жовтий колір) протягом того ж самого лікування гіпсовими пов'язками.

Перед застосуванням останньої гіпсової пов'язки, ахіллезове сухожилля може бути підшкірно перерізано для досягнення повної корекції підшвенного згинання стопи. Ахіллезове сухожилля, протилежно до розтягнутих зв'язок передплюсни, складається із нерозтяжних, товстих і щільних колагенних клубків з малою кількістю клітин. Останній гіпс залишається на своєму місці на 3 тижні, поки жорстке ахіллезове сухожилля регенерується на відповідну довжину із заподіянням мінімальних рубців. У такому випадку суглоби передплюсна моделюються заново в правильне положення.

Узагальнюючи, можна сказати, що більшість випадків клишоногості коригуються після п'яти чи шести накладень гіпсових пов'язок і, у багатьох випадках, перерізом ахіллезового сухожилля (тенотомією). Результатом такої техніки для стопи є те, що вона стає міцною, гнучкою та дозволяє ходити. Підтримка функції стопи без заподіяння болю продемонстровано 35-річними безперервними дослідженнями.

I. Понсеті, 2005



Огляд лікування за методом Понсеті

Чи може бути класифікована клишоногість?

Так, класифікація клишоногості за категоріями покращує розуміння для взаємного спілкування та лікування.

Невиліковна клишоногість: до 8-річного віку.

Відкоректована клишоногість: відкоректована за методом Понсеті.

Рецидивна клишоногість: супінація і підшвенне згинання стопи розвиваються після добре виконаної початкової корекції.

Стіяка клишоногість: Жорстка клишоногість проявляється із такими синдромами, як, наприклад, артрогрипозис (arthrogryposis).

Атипова клишоногість: короткі, повні, жорсткі стопи із глибокою складкою у підшві ноги і позаду щиколотки, та скорочення першої плюсни з гіпер-розширенням плюсно-фалангового суглобу.

Як метод лікування Понсеті дозволяє відкоригувати викривлення?

Пам'ятайте про основне викривлення клишоногості з деформованою таранною кісткою і медіально зміщеною човноподібної кісткою (1).

Модель Понсеті показує механізм корекції. Зауважте у послідовності, як під час лікування (2) всі частини стопи коригуються, коли стопа повертається навколо голівки таранної кістки. Це відбувається під час корекції за допомогою гіпсових пов'язок.

Як зображено на вигляді з тилу (3), зауважмо, що корекція варусу п'ятки відбувається під час цієї маніпуляції.

Коли слід застосовувати лікування за методом Понсеті?

По змозі, починайте відразу ж після народження дитини (на 7-10 день). Якщо ви почнете перш ніж дитині виповниться 9 місяців, більшість викривлень клишоногості можуть бути відкоректовані, використовуючи цей метод лікування.

Якщо лікування починається раніше, скільки разів зазвичай потрібно змінювати гіпсову пов'язку?

Більшість викривлень при клишоногості може бути відкоректовані приблизно протягом 6 тижнів, щотижня виконуючи маніпуляції по накладенню гіпсових пов'язок. Якщо викривлення не коригується після шести чи семи змін гіпсових пов'язок, в більшості випадків лікування вважається помилковим.

Як пізно може бути розпочато лікування і все ще бути успішним?

Лікування найефективніше, якщо воно починається до 9 місяця життя дитини. Лікування у віці від 9 до 28 місяців все ще ефективно для корекції всіх або більшості викривлень.

Чи корисне лікування за методом Понсеті при запущеній клишоногості?

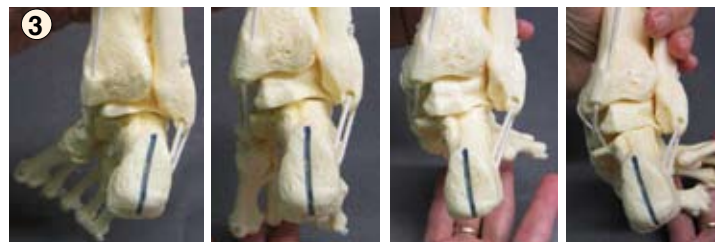
Лікування, яке є відкладеним до раннього дитинства, може бути розпочате з використання гіпсових пов'язок Понсеті. У більшості випадків, буде потрібна операційна корекція, але обсяг цієї процедури може бути меншим, ніж був би необхідний, не використовуючи метод Понсеті.

Якого слід очікувати результату у дорослому віці, якщо клишоногість немовляті була вилікована методом Понсеті?

У всіх пацієнтів з односторонньої клишоногістю пошкоджена стопа трохи коротша (тобто, на 1,3 см) і вужча (тобто, на 0,4 см), ніж нормальна стопа. З другого боку, довжина кінцівок однакова, але окружність пошкодженої ноги менше (тобто, на 2,3 см). Сама стопа має бути міцною, гнучкою та безболісною.

Як часто відбуваються випадки клишоногості у дітей, чий один або обидва із батьків також були схильні до клишоногості?

Коли один із батьків схильний до клишоногості, шанс, що його нащадок також буде схильний до цього захворювання, складає від 3% до 4%. Проте, коли обидва батьки мали клишоногість, їх нащадок має 30% шансу, що розвинеться клишоногість.



Як можна порівняти результати хірургічного лікування і лікування за методом Понсеті?

Хірургічне лікування покращує початковий стан стопи, але не запобігає рецидивам. Важливо зауважити, що досі не було опубліковано жодних довгострокових тривалих досліджень про прооперованих пацієнтів. Хірурги, що проводять лікування стоп і щиколоток дорослих пацієнтів, повідомляють, що хірургічним чином вилікувані стопи стають слабкими, негнучкими і часто болісними у дорослому віці.

Як часто не вдається вилікувати деформацію методом Понсеті і стає необхідною операційна корекція?

Рівень успіху залежить від ступеню нерухомості стопи, досвідченості хірурга і надійності сім'ї. У більшості випадків рівень успіху очікується більше ніж 90%. Невдача найімовірніша, якщо стопа нерухома з глибоким вигином підшви стопи і вище щиколотки, є присутній жорсткий кавус, а м'яз гатросолеус є маленьким і має фіброз нижньої половини.

Чи є сенс використовувати метод Понсеті для лікування стійкої клишоногості?

Метод Понсеті годиться для лікування дітей, що хворіють на артрогрипоз, мієломенінгоцеле і синдромом Ларсена. Може бути, що результати не є такими успішними, які вони є при лікуванні дітей з ідіопатичною клишоногістю, що лікується від самого народження, але в цього підходу є переваги. Перше - така клишоногість може повністю піддаватися лікуванню за методом Понсеті, застосовуючи або не застосовуючи переріз Ахіллового сухожилля. Крім того, навіть часткова передопераційна корекція цих жорстких викривлень може зменшити обсяг хірургічної операції і поліпшити можливість наблизити краї з'єднаної шкіри.

Артрогрипозна клишоногість, можливо, є найбільш важким випадком. Часто буває, що потрібен початковий підшкірний розріз сухожилля (тенотомія) п'яtkової зв'язки, і мануальна корекція викривлення. Виникнення п'яtkово-передньополого



(calcaneonavicular) викривлення не має бути причиною для занепокоєння із-за сильної контрактури капсули тильного суглоба. Передбачте потребу в хірургічному лікуванні.

Чи є сенс використовувати метод Понсеті при мієлодисплазії?

Причина для занепокоєння виникає щодо маніпуляцій і накладання гіпсових пов'язок на нечутливу стопу у дітей, хворих на мієломенінгоцеле. Терапевти, базуючись на своєму досвіді лікування ідіопатичної клишоногості, повинні застосовувати такий тиск, якого вимагає необхідний комфорт для дитини. Той, хто виконує маніпуляції, має бути особливо уважним і враховувати той факт, що знадобиться більша, ніж зазвичай, кількість гіпсових пов'язок. Рухи мають бути обережними. Слід уникати застосування міцних накладок поверх кісткових опуклостей, як це роблять для всіх дітей.

Чи є сенс використовувати метод Понсеті при ускладненій клишоногості?

Особистий досвід, як і досвід інших, показує, що лікування за методом Понсеті найчастіше може бути успішним, коли воно застосовується для лікування стоп, які лікували і на які накладали гіпс інші практикуючі лікарі, які не мають ще таких навичок цього дуже точного методу.

Якими є ознаки рецидивної клишоногості?

У стопі зазвичай розвивається супінація і підшвенне згинання стопи (equinus).

Якими є звичайні кроки лікування клишоногості?

У більшості випадків клишоногість може бути відкоригована короткою маніпуляцією і наступним накладанням гіпсових пов'язок для максимальної корекції. Після приблизно п'яти періодів гіпсових пов'язок (1), коригуються приведення стопи у передньому відділі (adductus) і варус (varus). Підшкірний розріз сухожилля (тенотомія) п'яtkової зв'язки (2) виконується, загалом, в усіх випадках лікування для завершення корекції підшвенного згинання стопи (equinus) і стопа поміщається в останню гіпсову пов'язку на 3 тижні. Ця корекція підтримується фіксуваннями на ніч, використовуючи фіксатор відтягування стоп (3), що триває до досягнення дитиною віку 2-4 року. Стопи, піддані цьому методу лікування, виявляються міцними, гнучкими і не болять (4), що дозволяє вести нормальний спосіб життя.

Подробиці техніки методу Понсеті

Перші чотири чи п'ять (чи, якщо необхідно, більше) гіпсових пов'язок Накладайте після народження дитини якомога раніше. Зробіть так, щоб їх застосування було зручним для дитини і сім'ї. Забезпечте, щоб немовлятко можна було годувати протягом маніпуляцій і процесу накладання гіпсових пов'язок (1). Якщо це можливо, накладення гіпсових пов'язок має бути виконано хірургом (2). Кожен крок цього методу є показаний для обох - правої і лівої - стіп.

Зменшення вигнутості стопи (cavus)

Першою складовою частиною методу є корекція деформації вигнутості стопи шляхом відповідного вирівнювання передньої частини стопи щодо її тильної частини. Вигнутість стопи, тобто високий медіальний звід стопи (3, жовтий звід), виникає із-за згину передньої частини стопи стосовно до тильної частини. Вигнутість стопи завжди еластична у новонароджених і потребує лише розвертання передньої частини для досягнення нормального подовжнього зводу стопи (4 і 5). Передня частина стопи розгортається до такого рівня, що візуальний огляд підошовної поверхні стопи вказує на нормальний зовнішній вигляд зводу - він ні надто високий, ні занадто низький. Вирівнювання передньої частини стопи із тильною її частиною для досягнення нормального зводу стопи є необхідним для ефективного відтягування стопи, щоб відкоригувати приведення стопи у передньому відділі (adductus) і варус.

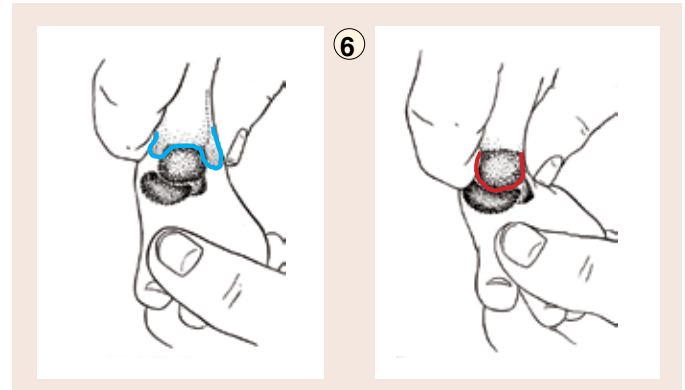
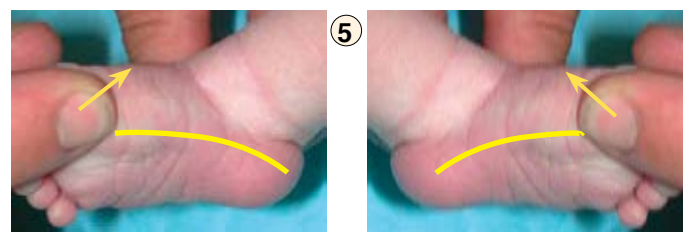
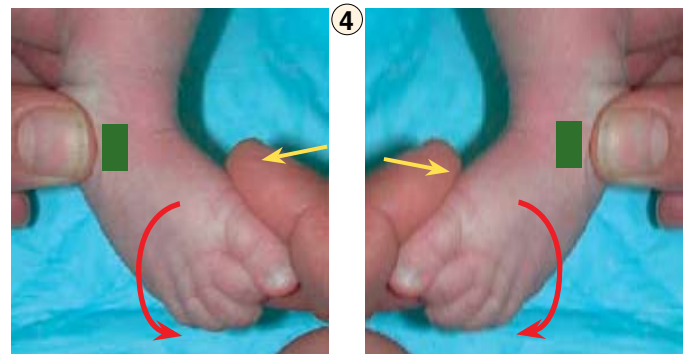
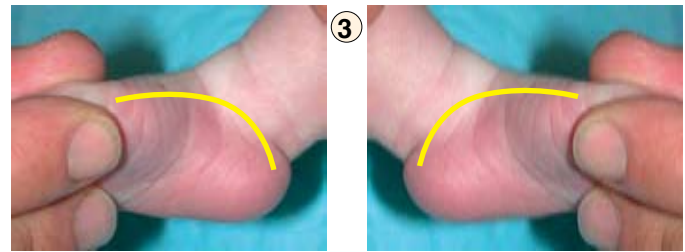
Маніпуляція

Маніпуляція полягає в відтягуванні стопи нижче стабільно розташованої голівки таранної кістки. Визначте положення голівки таранної кістки. Всі викривлення, що є наявні при клишоногості, за винятком еквінусу щиколотки, коригуються одночасно. Для досягнення цієї корекції, ви повинні правильно розмістити голівку таранної кістки, яка є точкою опори при корекції.



Точно розташуйте голівку таранної кістки Цей крок є істотним (6). Насамперед, зробіть пальпацію кісточок щиколотки (синій контур) за допомогою великого і вказівного пальців руки А, тоді як рука Б тримає пальці ноги і плюсну. Далі, підсуньте ваші великий і вказівний пальці руки А уперед, щоб виконати пальпацію голівки таранної кістки (червоний контур), розташовану перед пазом щиколотки. Оскільки човноподібна кістка міститься посередині і її горбистість майже торкається до серединної щиколотки, ви можете відчути випуклу бічну частину голівки таранної кістки (червоний колір), яка покрита лише шкірою і міститься перед бічною щиколоткою. Передня частина п'яткової кістки відчуватиметься нижче голівки таранної кістки.

Відреміщуючи передню частину стопи в бічному напрямку для її розвертання рукою Б, ви зможете легко відчути рух човноподібної кістки перед голівкою таранної кістки так, як і рух п'яткової кістки в бічному напрямку під голівку таранної кістки.



Стабілізуйте таранну кістку (talus) Розташуйте великий палець над голівкою таранної кістки, як це зазначено жовтими стрілками на кістяковій моделі (1). Стабілізацію таранної кістки забезпечує опорна точка, навколо якої стопа відтягується. Вказівний палець тієї ж руки, яка стабілізує голівку таранної кістки, має міститися за боком щиколотки. Це надалі стабілізує суглоб щиколотки тоді, коли стопа буде відтягнута нижче нього і допоможе уникнути будь-якої можливості для задньої п'яtkово-малогомілкової зв'язки пізніше, протягом виконання маніпуляцій, притягнути малогомілкову кістку.

Виконання маніпуляцій на стопі Далі, відтягуючи стопу для розвороту (1), одночасно зі стабілізацією стопи тиском великого пальця на голівку таранної кістки (як це показано жовтою стрілкою), відтягніть стопу настільки далеко, наскільки це може бути зроблено без заподіяння незручностей для дитини. Утримуйте виконану корекцію з легким тиском приблизно 60 секунд, потім відпустіть. Боковий рух човноподібної кістки та передньої частини п'яtkової кістки зростає у міру корекції викривлення клишоногості (2). Повна корекція стає можливою після четвертого чи п'ятого накладання гіпсових пов'язок. Для дуже жорстких стоп знадобиться більша кількість накладень гіпсових пов'язок. Після корекції, стопа ніколи більше не повернеться в зігнуте положення.

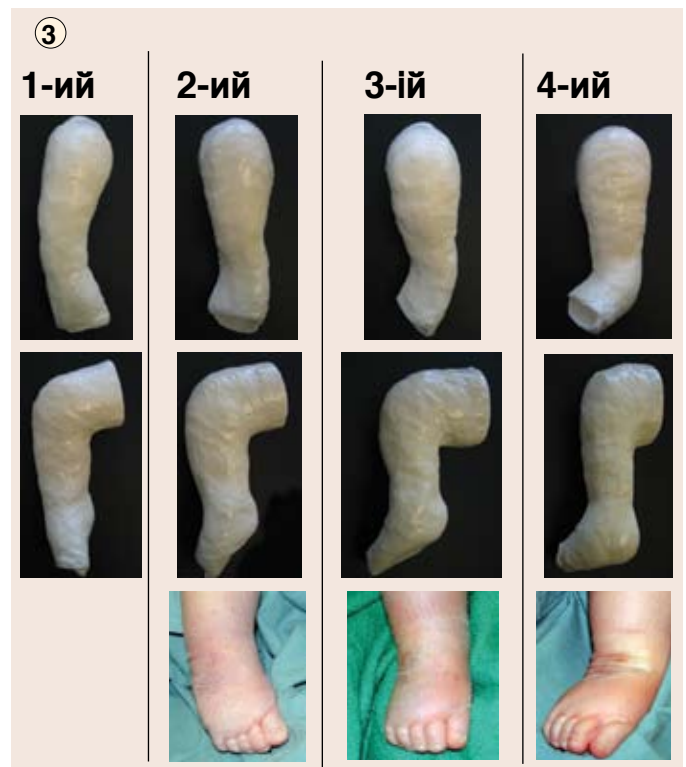
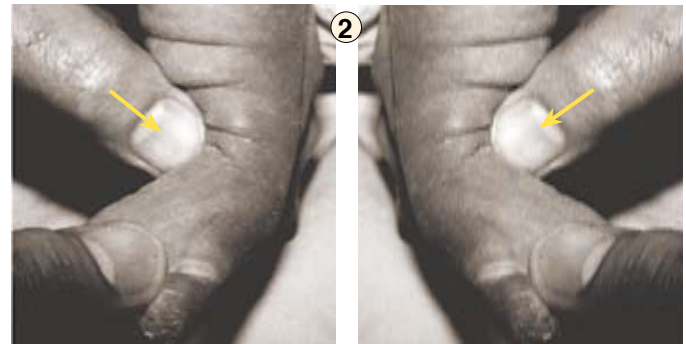
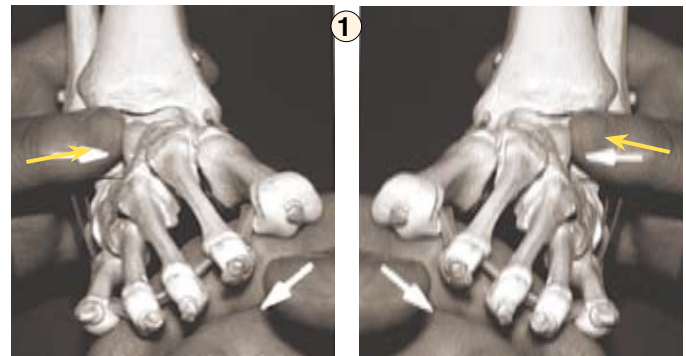
Друге, третє і четверте накладення гіпсових пов'язок Під час цієї фази лікування повністю коригуються приведення стопи у передній відділі і варус. Відстань між серединою щиколотки і горбистістю човноподібної кістки, яка відчувається під час здійснення пальпації, свідчить нам про ступінь корекції човноподібної кістки. Якщо клишоногість виправлено, ця відстань складає приблизно від 1,5 до 2 см і човноподібна кістка покриває передню поверхню голівки таранної кістки. Так само, ступінь бічного зміщення передньої горбистості п'яtkової кістки під голівку таранної кістки вказує на зростання значення кута між таранною та п'яtkовими кістками, і отже, на ступінь виправлення варусу п'яtkи.

Кожне накладення гіпсових пов'язок показує поліпшення Зауважте зміни, які відбуваються при послідовному накладенні гіпсових пов'язок (3).

Приведення стопи у передній відділі (adductus) і варус Зауважте, що перше накладення показує корекцію приведення стопи і варусу. Стопа залишається в означеному підшвенному згині стопи (equinus). Друге, третє і четверте накладення гіпсу показують корекцію приведення стопи у передній відділі і варусу.

Підшвенне згинання стопи (equinus) Таке викривлення поступово виправляється з корекцією приведення стопи і варусу. Це є частиною корекції, оскільки п'яtkова кістка переміщується в тильно-відтягнуте положення у міру того, як вона відтягується під таранну кістку. Не можна прикладати безпосередніх зусиль для корекції підшвенного згинання стопи доти, доки не буде відкоригований варус п'яtkи.

Зовнішній вид ноги після четвертого накладання гіпсової пов'язки Повна корекція вигнутості стопи (cavus), приведення стопи (adductus) і варусу (varus) позначена на (4). Підшвенне згинання стопи поліпшено, але ця корекція не є достатня - ще потрібна тенотомія п'яtkової зв'язки. У разі дуже гнучких стоп, підшвенне згинання стопи може бути відкориговане додатковим накладанням гіпсових пов'язок без виконання перерізу. Коли ж є сумніви, виконайте тенотомію.



Техніка застосування гіпсових пов'язок, їх формування і зняття

Успіх при методі лікування Понсеті вимагає вмілого накладання гіпсових пов'язок. Для тих, хто має попередній досвід накладання гіпсових пов'язок при клишоногості, може видатися, що накладення при цьому методі є більш складним, ніж для тих, хто навчається накладати гіпсові пов'язки при клишоногості вперше.

Ми рекомендуємо використовувати гіпс, тому що цей матеріал менш дорогий і гіпс можна точніше накласти, ніж склопластик.

Стадії застосування гіпсових пов'язок

Попередня маніпуляція Перед накладанням кожної гіпсової пов'язки, над стопою здійснюється певна маніпуляція. П'ятку не чіпають, щоб дозволити п'ятковій кістці бути відтягнутою разом із стопою (1).

Застосування наповнюючого матеріалу Застосовуйте лише тонкий шар наповнюючого матеріалу (2) для найбільш можливого ефективного накладення гіпсу на стопу. Підтримуйте стопу в максимально можливому для корекції положенні, тримаючи пальці стопи із тиском, прикладеним навпроти голівки таранної кістки, поки накладається пов'язка.

Накладення гіпсової пов'язки Насамперед, накладіть гіпсову пов'язку нижче коліна і потім продовжте накладення гіпсової пов'язки до верхньої частини стегна. Спочатку три-чотири рази обв'яжіть пов'язку навколо пальців (3), і потім продовжуйте вгору по нозі. Накладайте пов'язку щільно. Трохи додатково натягніть пов'язку вище п'яти. Стопа має бути притримувана за пальці, а гіпсова пов'язка - оповити і пальці того, хто притримує їх - це необхідно для забезпечення простору пальцям стопи.

Формування гіпсової пов'язки Не намагайтеся силою коригувати гіпс. Застосовуйте легкий натиск.

Не застосовуйте постійного натиску з великим пальцем руки на голівку таранної кістки; натомість краще періодично натискайте цим пальцем і відпускайте його, щоб уникнути ушкоджень шкіри

від натиску. Сформуйте гіпс поверх голівки таранної кістки, утримуючи стопу в коригуючому положенні (5). Зверніть увагу на те, що під час накладання гіпсу великий палець лівої руки оповиває голівку таранної кістки згори, тоді як права рука вкладає гіпс на передню частину стопи, що є в супінації. Щоб уникнути плоскостопості чи викривлення прогину основи, добре загіпсуйте звід стопи. П'ятка добре гіпсується накладенням чисельних пов'язок вище тильної горбистості п'яtkової кістки. Добре гіпсуйте кістки щиколотки. Ніколи не доторкайтеся до п'яtkової кістки під час маніпуляцій чи накладання гіпсових пов'язок. Накладення гіпсу має бути динамічним процесом; постійно пересувайте пальці, щоб уникнути занадто сильного натиску на будь-яке місце. Продовжуйте процес накладення гіпсу, поки він застигне.

Подальше накладення гіпсової пов'язки в напрямку до стегну Використовуйте більше наповнюючого матеріалу на цьому ж стегні для уникнення роздратування шкіри (6). Гіпс може накладатися назад і вперед на передній частині коліна для його зміцнення (7), щоб уникнути використання великої кількості гіпсу на місці підколінної ямки (popliteal fossa), що пізніше утруднить зняття гіпсової пов'язки.

Приведення гіпсової пов'язки в порядок Залишіть гіпс на підшві для підтримки пальців ноги (8), і приведіть у порядок гіпсову пов'язку в дорсальному (тильному) напрямі до фалангових суглобів плюсни, як є позначено на гіпсовій пов'язці. Використовуйте ніж для гіпсу, щоб видалити дорсальний гіпс відрізанням спочатку центра гіпсу, а потім - середньої і тильної його частин. Залишіть низ всіх пальців вільним для їх повного випрямлення. Коли закінчите накладення першої гіпсової пов'язки, зверніть увагу на її зовнішній вигляд. Стопа знаходиться в підшвенному згині (equinus), і передня частина стопи повністю розвернута.



Зняття гіпсової пов'язки

Кожну гіпсову пов'язку знімайте в клініці безпосередньо перед накладанням нової пов'язки. Уникайте зняття гіпсової пов'язки перед прибуттям у клініку, бо значно досягнута корекція може бути втрачена за час, коли була знята стара гіпсова пов'язка і накладена нова. Хоча може бути використана і пилочка для гіпсу, рекомендується використовувати ніж для гіпсових пов'язок, оскільки він менше лякає дитину та її родину, і також менш імовірно, що він заподіє яке-небудь випадкове пошкодження шкіри. Змочіть гіпсову пов'язку в воді протягом 20 хвилин, і потім закутайте пов'язку у вологу тканину перш ніж її зняти. Це може бути зроблено батьками вдома прямо перед їх прибуттям. Використовуйте ніж для гіпсу (1) і ріжте гіпс, тримаючи ніж під кутом (2), щоб уникнути розтину шкіри. Спочатку зніміть частину гіпсової пов'язки, розташовану вище коліна (3). Нарешті, зніміть гіпсову пов'язку, яка розміщується нижче коліна (4).

Рішення про виконання розрізу сухожилля (tenotomy)

Після того, коли була досягнута достатня корекція, головним визначальним моментом при даному методі лікування є прийняття рішення про виконання підшкірного розрізу сухожилля (percutaneous tenotomy) для досягнення тильно-відігнутого положення (dorsiflexion) стопи і для завершення лікування. До цього моменту підходимо тоді, коли передня п'ятова кістка може бути відтягнута з-під таранної кістки. Таке відтягування дозволяє стопі безпечно згинатися в тильному напрямі без руйнування таранної кістки між п'яковою кісткою і великогомілковою кісткою (tibia) (5). Якщо Ви не впевнені, що досягнуто достатнього відтягування стопи, застосуйте ще одну чи дві гіпсові пов'язки, щоб сумнівів не залишалось.

Характеристика достатнього відтягування

Переконайтеся, що стопа досить відтягнута, для того, щоб можна було безпечно перевести її на 0-5 градусів в тильно-відігнутому напрямі (dorsiflexion) перед виконанням розрізу сухожилля.

Найкращою ознакою достатнього відтягування є можливість відчутти на дотик передній відросток п'яткової кістки, оскільки він є відтягнутим з-під таранної кістки.

Можливе відтягування стопи приблизно на 60 градусів стосовно до передньої площини великогомілкової кістки (tibia).

Представлена нейтральна чи легка бокова клишоногість (valgus) п'якової кістки. Це визначається пальпацією тилу кістки п'якової кістки.

Пам'ятайте, що це викривлення є трьох-вимірним і що всі викривлення коригуються разом. Корекція закінчується відтягуванням стопи під голівку таранної кістки. Стопа ніколи не є оберненою (пронованою).

Остаточний результат

При закінченні накладення гіпсових пов'язок, стопа зовні виглядає перекоректованою, що стосується відтягування, порівнюючи із зовнішнім виглядом нормальної стопи під час ходьби. Насправді ж, це не є перекорекція. Це повна справжня корекція стопи до максимально нормального відтягування. Така корекція до завершення, нормального і повного відтягування стопи допомагає уникнути рецидивів і не дозволяє виникнути перекорекції чи пронації стопи.



Корекція підшвенного згинання стопи (equinus) і накладення п'ятої гіпсової пов'язки

Симптоми

Переконайтеся, що виявлено симптоми для корекції підшвенного згинання стопи (equinus).

Підшкірний розріз п'яtkової зв'язки (тенотомія)

Заплануйте виконання розрізу в клініці.

Підготовка сім'ї

Підготуйте сім'ю, пояснивши суть процедури. Іноді дитині можуть бути надані легкі заспокійливі ліки (1).

Інструменти

Виберіть скальпель для тенотомії - № 11 чи №15 - будь-який інший малий скальпель – такий, як офтальмологічний скальпель.

Підготовка шкіри

Підготуйте стопу, старанно змастивши від середини литки до середини стопи з антисептиком, в той час як асистент триматиме стопу за пальці з однією рукою, а стегно – з іншою (2).

Анестезія

Невеличке кількiсть місцевих знеболюючих ліків може бути введено поблизу сухожилля (3). Знайте, що занадто багато місцевих знеболюючих ліків ускладнить пальпацію сухожилля, а саму процедуру зробить більш складною.

Тенотомія п'яtkової зв'язки

Виконайте тенотомію (4) на рівні приблизно 1,5 см вище п'яtkової кістки; при цьому асистент повинен тримати стопу у максимальному тильному відтягненні. Уникайте розрізів в хрящі п'яtkової кістки. Коли звільняється сухожилля, відчувається ніби «хлопок». Після виконання тенотомії, в типових випадках отримуємо додаткові 10-15 градусів в тильно-відтягнутому напрямі (5).

Накладення гіпсової пов'язки після тенотомії

Накладіть п'яту гіпсову пов'язку (6) на стопу, відтягнуту на 60-70 градусів по відношенню до фронтальної площини щиколотки. Зверніть увагу на крайнє відтягування стопи по відношенню до стегна і перекоректоване положення стопи. Стопа ніколи не має бути оберненою (пронованою). Ця пов'язка залишається на місці накладення протягом 3 тижнів після виконання повної корекції.

Зняття гіпсової пов'язки

Після 3 тижнів пов'язка знімається. Зверніть увагу на досягнуту корекцію (7). Тепер можливий поворот на тридцять градусів у тильно-відтягнутому напрямі, стопа добре відкоригована, а операційний рубець є мінімальним. Стопа готова до процедури зміцнення (фіксації).



Нетипова або ускладнена клишоногість

Приблизно 2-3% випадків клишоногості є більш складними для корекції і їх описують як нетипові чи ускладнені. Успішне лікування цих стіп вимагає спеціального розгляду.

Оцінка

Перевірка Найбільш нетиповою клишоногість є така, коли стопи короткі і широкі (1). Шкіра м'яка, а підшкірна тканина є перистою. П'ятка знаходиться в жорсткому, непорушному підшвенному згині (еквінусі) і у варусі. Є глибока складка вище п'яти, а товстий шар жирової тканини покриває зворотню поверхню п'яtkової кістки. Всі плюсни є помітно підшвенно-зігнуті, викликаючи жорстку високу арку і глибоку поперечну складку у підшві ноги (2). Великий палець ноги є коротким і занадто випрямленим.

Пальпація Човноподібна кістка серединно зміщена, і її горбистість торкається середньої кістки щиколотки. Передня горбистість п'яtkової кістки випирається перед бічною кісткою щиколотки, і вона може легко бути прийнята за головку таранної кістки, яка є справа і вище

Рух Підтаранний суглоб є жорстким. Ахіллесове сухожилля є дуже напруженим, широким, і фіброзним до середньої третини литки.

Триголовий м'яз гомілки Гастросолеусний м'яз (gastrosoleus) є маленьким і стягнутим у верхній третині литки. В односторонніх випадках, пошкоджена нога є коротшою (від 1,5 до 2,0 см), ніж нормальна нога.

Лікування

Лікування цих нетипових випадків вимагає зміни стандартного підходу. Кроки для корекції є такі:

Визначити Чітко ідентифікувати положення підтаранного суглобу, охоплюючи передню ногу однією рукою, щоб в той же час відчувати кістки щиколотки спереду з великим і вказівним пальцями іншої руки. Великий палець і вказівний палець просуваються вперед, щоб стиснути головку таранної кістки і відчувати човноподібну кістку з одного боку та передню горбистість п'яtkової кістки з іншого боку.

Рух Рух підтаранного суглобу може відчуватись, коли стопа повільно відтягується, а передня горбистість п'яtkової кістки сковзає набік під головку таранної кістки. При нетиповій чи ускладненій клишоногості цей рух спочатку є мінімальним, але він збільшується після зняття другої чи третьої гіпсової пов'язки.

Відтягування передньої стопи зазвичай коригується за допомогою першої гіпсової пов'язки. Коли після другої чи третьої гіпсової пов'язки є виправлено відтягування п'яtkової кістки і варус п'ятки, стопа знаходиться жорсткому еквінусі і кавусі, які так легко не піддаються виправленню, і стопа має тенденцію висковзнути (повернутися у попередній стан), перебуваючи у гіпсовій пов'язці

Застосування гіпсу Коли застосовуєте бавовну і бандажі гіпсової пов'язки до дуже жорсткої стопи, помістіть вказівний палець поверх тильної частини бічної кістки щиколотки. З великим пальцем тієї ж самої руки, нажимайте поверх бічної

частини голівки таранної кістки – але не на дуже опуклу передню горбистість п'яtkової кістки. Формуйте область щиколотки, поки стопа є відтягнутою під таранну кістку.

Відтягування Відтягніть стопу принаймні на 60 градусів розвертання при накладенні першої гіпсової пов'язки. Це полегшує звільнення п'яtkової кістки під таранну кістку, виправляє пронацію передньої стопи, зменшує підшвенний вигин плюсен – особливо першої плюсни, і виправляє занадто випрямлений великий палець ноги.

Розташування гіпсової пов'язки Щоб запобігти сковзанню гіпсової пов'язки, нагніть коліно приблизно на 120 градусів тоді, як стегно добре гіпсується.

Тенотомія Після того, як поліпшено вигин плюсен, і якщо еквінус все ще не піддається виправленню, а п'яtkова кістка не може бути відтягнута під таранну кістку, виконайте підшкірний розріз Ахіллесового сухожилля під місцевою анестезією. Змінійте післяопераційну пов'язку кожні 4-5 днів для досягнення відтягнення стопи, і її тильного відтягнення. Часто є необхідним охопити стопу за щиколотку і відтягнути її у тильному напрямі з обома великими пальцями руки (3). Уникайте занадто сильного відтягнення плюсна.

Кавус і еквінус

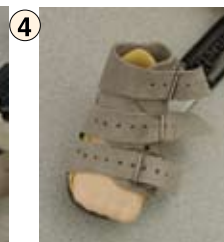
Наступними двома чи трьома гіпсовими пов'язками одночасно коректуються жорсткий кавус і еквінус. Це виконується посуванням із обома великими пальцями під плюсну до тильного відтягнення стопи, у той час як асистент стабілізує коліно у згині. Гіпсова пов'язка формується пальцями руки поверх щиколотки. Коли стопа відтягується у тильно-розгортаючому напрямі, ортопедист має бачити пальці ноги. Вони часто бліднішають, але цей їх стан поліпшується після того, коли накладена гіпсова пов'язка.

Лубок для гіпсу поверх литки, п'ятки і підшви використовується, щоб зміцнити добре сформований гіпсовий бандаж. Коліно іммобілізоване і знаходиться в згині 110-120 градусів, застосовуючи лубок для гіпсу поперед коліна, укріпленим з гіпсовим бандажем навколо стегна, щоб уникнути надмірної кількості гіпсу за коліном.

Врешті, еквінус виправляється підшкірним розрізом Ахіллесового сухожилля, виконаного під місцевою анестезією.

Фіксатори Звичайне взуття не втримує нетипової короткої і повної стопи, що часто висковзує, спричиняючи пухирі та пошкодження шкіри вище п'ятки. Це призводить до поганої піддатливості й швидкого рецидиву викривлення.

Щиколотко-стоповий фіксатор (4), що застосовується перед формуванням гіпсу і є розроблений, щоб поліпшити піддатливість за допомогою фіксаторів, є надзвичайно ефективним при лікуванні нетипових випадків після накладення гіпсу. Він складається із сандалів з трьома ремнями із м'якої шкіри, що міцно тримають стопу на м'якій, добре сформованій пластиковій підшві. Сандалі приєднані до пластинки пластмасовим пристроєм, що регулюється. Два отвори в п'ятці дозволяють батькам бачити, що тильна частина стопи знаходиться на місці. Цей фіксатор забезпечує комфорт для дитини і полегшення батькам та запобігає рецидивам.



Фіксатор

Опис застосування фіксатора

Фіксатор застосовується відразу ж після зняття останньої гіпсової пов'язки, через 3 тижня після тенотомії. Фіксатор складається із черевичок з прямими носками, відкритими пальцями і високим склепінням, які прикріплені до пластинки (1). У випадках із корекцією однієї стопи, фіксатор встановлюється для повороту коригованої стопи назовні від 60 до 75 градусів і для повороту нормальної стопи назовні від 30 до 40 градусів (2). У випадках з корекцією обох стіп, фіксатор встановлюється для повороту стоп назовні на 70 градусів. Пластика має бути достатньої довжини, щоб п'ятки взуття були на ширині плечей дитини. Загальною помилкою є рекомендувати занадто коротку пластинку, що є незручно для дитини (3). Вузкий фіксатор є загальною причиною недостатньої піддатливості стопи. Пластика має бути зігнута під кутом від 5 до 10 градусів з центром від дитини, щоб утримувати згин стіп в тильно-відтягнутому (розпрямленому) напрямі.

Фіксатор має бути застосовуваним увесь час (вдень і вночі) протягом перших 3 місяців після зняття останньої гіпсової пов'язки. Після цього, фіксатор надівається дитині 12 годин на нічний час і від 2 до 4 годин в середині дня, щоб загальний час його застосування був від 14 до 16 годин протягом кожного 24-часового періоду. Такого розпорядку дотримуються, поки дитині виповниться 3-4 роки.

Типи фіксаторів

Є доступними декілька типів промислово виготовлених фіксаторів. У деяких конструкціях пластинка постійно прикріплена до підшви взуття. У деяких конструкціях пластинка знімається. Деякі конструкції дозволяють регулювати довжину пластинки, в деяких вона незмінна. Більшість фіксаторів коштує приблизно 100 доларів США. В Уганді протезист Штеенбек сконструював фіксатор (4), виготовлення якого коштує 12 доларів США. (див. стор. 24). Батькам потрібно надати опис фіксатора перед виконанням тенотомії. Таким чином, їм надається 3 тижня часу для підготовки. В Сполучених Штатах Америки найбільш використовуваними є черевички і фіксатор Маркеля, але в інших країнах існує свій підхід. Для того, щоб запобігти ранам та пухирям, до яких спричинюють погано підібрані черевички, Джон Мітчел виготовляє черевичок з м'якою пластиковою підшвою,

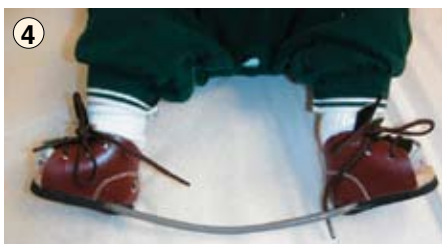
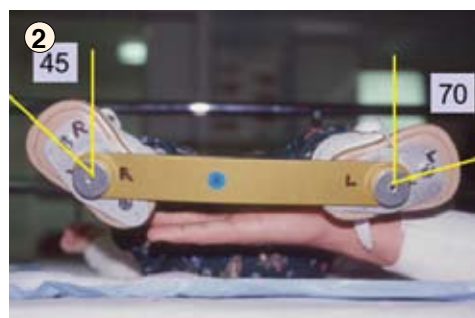
сформованою згідно зі стопою дитини. Три м'які шкіряні смужки міцно тримають стопу прямо на пластиковій підшві. В Перу, один батько виготовив фіксатор, вклеюючи дитячі черевички у дерев'яну дощечку (5).

Основна причина для застосування фіксатора

На закінчення застосування гіпсової пов'язки, стопа відтягнута (А) на більшу, необхідно, відстань, яке має вимірятися від 60 до 70 градусів (стосовно до осі стегно-стопа). Після виконання тенотомії, остання гіпсова пов'язка залишається накладеною на 3 тижні. Дотримання методу Понсеті вимагає, щоб був застосований фіксатор для підтримки стопи у відтягненні і тильному розпрямленні. Саме це і досягається за допомогою пластинки, прикріпленої до черевичків з відкритими пальцями і прямим носками. Такий кут відтягування стопи необхідний для підтримки відтягування п'яtkової кістки та передньої частини стопи і для того, щоб запобігти рецидивові. Стопа буде поступово повернена всередину, до типової точки 10-градусного зовнішнього повороту. Внутрішні м'які хрящі залишаються розтягнутими тільки тоді, коли фіксатор застосовується відразу після накладання гіпсових пов'язок. Застосовуючи фіксатор, коліна залишаються вільними, тож дитина може рухати ними, розпрямляючи їх для розтягу гастросолеусного сухожилля. Відтягування стіп, використовуючи фіксатор, що застосовується у поєднанні із пластинкою з легким вигином (з центром згинання від дитини), зумовлює згин стіп в тильному напрямі. Це сприяє розтягання литкових (gastrocnemius) м'язів і Ахіллесового сухожилля (4).

Важливість фіксатора

Регулярні процедури за методом Понсеті, застосовувані разом із підшкірною тенотомією, дозволяють досягти відмінних результатів. Проте, без ретельного слідкування за програмою застосування фіксатора, рецидиви і повернення стопи відбуваються більш ніж у 80% випадків. На протипагу цьому, рецидиви у сім'ях, що старанно виконують розпорядження, становлять 6% (Моркюнде й інші).



Альтернативи до фіксатора, що відтягує стопу

Деякі хірурги спробували «поліпшити» метод Понсеті, модифікуючи застосування фіксатора чи використовуючи інші фіксатори. Вони гадали, що для дитини буде більш зручно обійтися без пластинки, і запропонували використовувати лише черевички з прямими носками. Така стратегія лікування завжди програтна. Черевички з прямими носками самі по собі ніякого ефекту не дають. Їхня функція - лише як місця, щоб утримувати стопи на пластинці.

Деякі фіксатори нічим не є кращими, як самі черевички і не можуть застосовуватися при процедурі фіксування. Якщо добре підходять, можна використовувати такі колінно-щиколотково-стопові фіксатори, як фіксатор Вітона, що підтримує стопу відтягнутою і відверненою назовні. Проте, колінно-щиколотково-стопові фіксатори тримають коліно зігнутих на 90 градусів. Така позиція заподіює атрофію і зменшення литкового (gastrocnemius) м'язу та Ахіллесового сухожилля, що призводить до рецидиву підшвенного згинання стопи. Це - особлива проблема, якщо колінно-щиколотково-стопові фіксатори використовуються протягом перших 3 місяців зміцнення, коли фіксатор застосовується увесь час.

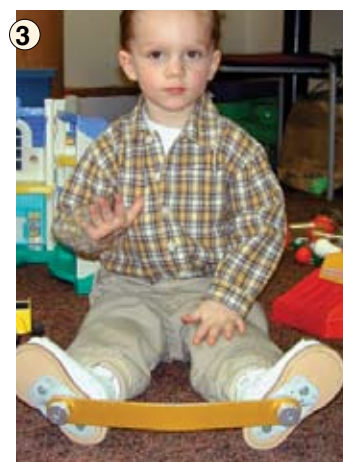
На закінчення, можна сказати, що лише фіксатори, запропоновані згідно з методом Понсеті, є прийнятними для лікування за цим методом, і вони повинні бути застосовані також і в нічний час до досягнення дитиною віку 3-4 років.

Стратегії для розуміння сім'ями застосування фіксатора

Сім'ї, які найкраще сприймають застосування фіксатора - це ті сім'ї, які прочитали про лікування клишоногості за методом Понсеті в Інтернеті і вибрали цей метод. Вони приходять на прийом до лікаря вже ознайомленими і мотивованими. Найменше порозуміння з батьками, що не мають уявлення про основи методу Понсеті, і які потребують, щоб цей метод був їм відповідно запропонований. Найкраща стратегія для забезпечення порозуміння – ознайомити батьків і прищепити їм своєрідну «культуру методу Понсеті». Це допомагає побачити метод лікування Понсеті як спосіб життя, що потребує відповідної поведінки.

Використовуйте перевагу, яку ви отримуєте при взаємних зустрічах, що відбуваються протягом щотижневого накладання гіпсових пов'язок, щоб поговорити з батьками і зробити наголос на важливості застосування фіксатора. Розкажіть їм, що метод лікування Понсеті має дві фази: початкову фазу, коли накладаються гіпсові пов'язки і протягом якої лікар виконує всю роботу, і фазу застосування фіксатора, протягом якої всю роботу виконують батьки. У день, коли після тенотомії знімається остання гіпсова пов'язка, передайте «жезл відповідальності» батькам.

Під час початкового інструктажу, навчіть батьків, як застосовувати фіксатор. Запропонуйте їм попрактикуватися в надяганні і знятті фіксатора кілька разів протягом кількох перших днів і запропонуйте їм зняти фіксатор на короткий термін протягом цих деяких днів, щоб дозволити стопами дитини пристосуватися до черевиків. Навчіть батьків виконати вправу для руху колін дитини спільно (зігнути і розігнути) з фіксатором, так щоб дитина звикла рухати обом ногами одночасно. (Якщо дитина намагається рухати лише однією ногою, пластинка цьому перешкоджає, і дитина може стати неспокійною.) Попередьте батьків, що може бути декілька важких ночей, поки дитина звикне до фіксатора (1). Запропонуйте їм аналогію з «осідланням коня»: тут також потрібно жорстка, але й дбайлива рука. Не може бути ніяких «переговорів» з дитиною. Назначте перший повторний візит через 10-14 днів. Головною метою цього візиту буде спостерегти, чи сприймається фіксатор. Якщо все добре, призначте наступний візит через 3 місяці, коли дитині буде запропоновано застосовувати фіксатор вже тільки



на нічний час (чи на ніч і на час відпочинку).

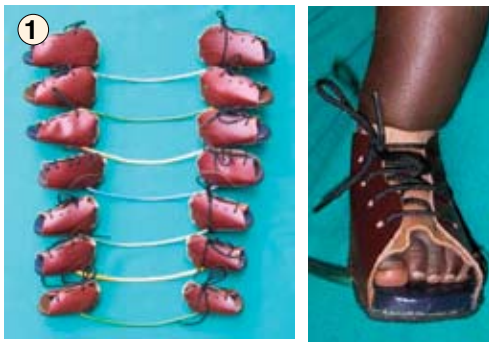
Корисно трактувати розуміння застосування фіксатора як предмету загальної охорони здоров'я, як це є при лікуванні туберкульозу. Адже недостатньо лише приписати

протитуберкульозні ліки - ви також мусите контролювати їх прийняття завдяки медичній сестрі. Ми спостерігаємо дотримання розпоряджень під час стадії застосування фіксатора, часто телефонуючи до сімей наших пацієнтів між візитами до лікаря. Ми заохочуємо всі сім'ї зателефонувати нам, якщо їм трапляється важкий період під час застосування фіксаторів, тож ми можемо працювати і між зустрічами. На початку, наприклад, діти можуть скидати черевички, якщо вони неправильно затягнуті. Приклеювання невеликої устілки горішнього обводу задника п'ятки може допомогти утримати стопи ніг зафіксованими в черевичках (2).

Коли припиняється застосування фіксатора

Може бути, що в дитини при застосування фіксатора випадково розвинеться бічна клишоногість п'ятки і поворот великої гомілки назовні. У таких випадках лікар повинен встановити зовнішній поворот черевиків на пластинці від приблизно 70 градусів до 40 градусів.

Як довго продовжувати застосування фіксатора у нічний час? Немає наукового обґрунтованої відповіді на це запитання. „Жорсткі” стопи мають розтягуватись до віку 4 років, в той час як «м'які» стопи мають розтягуватись до 2-річного віку (3). Не завжди легко визначити, яка стопа «м'яка», а яка – „жорстка”. Тому, рекомендується, що навіть «м'які» стопи мають розтягуватись до віку 3-4 років, за умови, що дитина все ще проявляє толерантність до застосування фіксатора у нічний час. Більшість дітей звикають до фіксаторів, і це стає частиною способу життя. Проте, якщо запропоноване застосування фіксатора стає проблематичним після 2-річного віку, може виникнути необхідність припинити фіксування для забезпечення нормального нічного відпочинку дитини і батьків. Така поблажливості не припустима для пацієнтів молодшого віку. До досягнення віку 2 років, діти та їхні родини мають бути заохочені дотримуватися застосування фіксатора, попри будь-які перешкоди.



Варіанти фіксаторів

Існують декілька фіксаторів для ефективного підтримання виправлення і для запобігання рецидивам.

Фіксатор відтягування стопи Штеенбека

Г.М. Штеенбек, який працює в лікарні Christoffel Blinden Mission в Katalamwa Cheshire Home, у Кампалі, Уганда, розробив фіксатор, який може бути зроблений із простих, легко доступних матеріалів (1). Фіксатор ефективний для підтримання виправлення, зручний в користуванні, його легко виготовити, недорогий, і він ідеально підходить для широкого використання.

Виготовлення фіксатора вимагає лише звичайних інструментів шевської справи, швейної машини для шкіри, і інструментів для обробки металів і зварювання. Необхідні матеріали широко доступні. Щодо подробиць конструкції, будь ласка зв'яжіться з Мішелем Штеенбеком:

michiel.steenbeek@lycos.nl

Фіксатор Маркеля – Сполучені Штати

Цей фіксатор є найзагальнішим, і він також є знаним як лубок Денніса-Брауна. Фіксатор складається із пластинки, що може бути фіксованою або розсувною. Черевички приєднуються до пластинки за допомогою механізму, який дозволяє їх легко змінювати. Одна з проблем цього фіксатора - те, що черевички не прилаштовані для утримання п'ятки, дозволяючи стопі вийти із черевичків. Щоб цього не траплялося, має бути приклеєна смужка пластиру до тильно-верхньої частини п'ятки черевичка [рис. 2]. Інша проблема цього фіксатора полягає в тому, що він є дуже важким.

Фіксатор Джона Мітчела – Сполучені Штати

Джон Мітчел спроектував цей фіксатор під керівництвом доктора Понсеті. Він складається з черевичків, виготовлених із дуже м'якої шкіри і пластикової підошви, яка сформована згідно з формою стопи дитини (3). Це робить такі черевички дуже зручними і легкими в користуванні. П'ятка є висока і гнучка, і є два отвори, щоб легше спостерігати, чи п'ятка добре розташована. Такий фіксатор є особливо важливим для лікування пацієнтів з нетиповою клишоногістю, оскільки фіксатор Маркеля не в змозі утримати п'ятку дитини у черевичкові, навіть застосовуючи пластир для поліпшення п'ятки черевичка.

Фіксатор Готтенберга – Швеція

Доктор Романус розробив цей фіксатор у Швеції. Черевички виготовлені із піддатливої для обробки пластмаси, яка формується згідно з формою стопи дитини. Внутрішня частина покрита дуже гладенькою шкірою, яка робить конструкцію дуже комфортною. Черевички прикріплені до пластинки гвинтами (4). Головна проблема із цим фіксатором у тому, що черевички мають бути виготовлені під час кожного відвідування лікаря. Даний фіксатор не може бути використаний для інших дітей, таким чином він може бути збереженим для наступного використання.

Ліонський фіксатор – Франція

Цей фіксатор виготовлено з черевичками, які приєднані до пластинки пластмасовим механізмом, що дозволяє зміну (5). Черевичок виготовлений із двох половинок і дозволяє відтягування передньої частини стопи по відношенню до її тильної частини. Проте, щойно нога повністю поправлено за допомогою маніпуляції і гіпсових пов'язок, ця особливість не є необхідною

Фіксатор батька – Перу

Даний фіксатор (6), виготовлений батьком, є просто двома звичайними черевичками, приклеєними до відрізка дошки (надано з любов'язності Хосе Моркюнде).

Процедури у разі рецидивів

Діагностика рецидивів

Застосовуючи фіксатор в перший раз, коли знімається гіпсова пов'язка після виконання тенотомії, дитину приводять на візит відповідно з таким запропонованим графіком:

після 2 тижнів (для вирішення проблем із дотриманням рекомендацій)

після 3 місяців (для поступового переходу до застосування фіксатора у нічний час і у час відпочинку дитини)

кожні 4 місяці до досягнення віку 3-х років (для контролю за дотриманням рекомендацій і перевірки на рецидиви)

кожні 6 місяців до 4-річного віку

щороку чи раз на 2 роки до досягнення зрілості кісток.

Ранні рецидиви у немовлят вказують на брак відтягування стопи і/або брак корекції розпрямлення в тильно-відтягнутому напрямі і/або на плюсневе приведення стопи у передній відділі (metatarsus adductus).

Рецидиви у дітей, що починають ходити, можуть бути діагновані, спостерігаючи, як дитина ходить. Коли дитина йде назустріч до особи, що її перевіряє, зверніть увагу на розпрямлення передньої частини стопи, зауважуючи перенапруження переднього великогомілкового м'язу і слабкі малоомілкові м'язи (peroneals) (1). Коли дитина йде від особи, що її перевіряє, зверніть увагу на варус п'яти (2). Коли дитина сидить, перевірте у неї ступінь руху щиколотки і брак пасивного тильного розпрямлення.

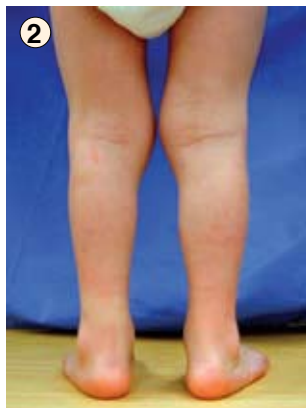
Діапазон руху підтаранного і чопарного (chopar) суглобів мають бути старанно оцінені. Це найкраще зробити, твердо утримуючи головку таранної кістки між вказівним пальцем і великим пальцем перед суглобом щиколотки, в той же час розпрямляючи стопу з іншою рукою (6 на сторінці 10). Відстань між серединною кісткою щиколотки і човноподібною кісткою може бути визначено одним пальцем, тоді як за допомогою великого пальця встановлюється ступінь руху передньої горбистості п'яtkової кістки під головкою таранної кістки.

Причини рецидивів

Найбільш загальною причиною рецидиву є недотримання рекомендацій програми застосування фіксаторів після тенотомії. Моркюнде дослідив, що рецидиви трапляються лише у 6% сімей, які уважно слідуєть рекомендаціям, і більше як у 80% сімей, які неухважно відносяться до рекомендацій. Серед пацієнтів, які дотримуються рекомендацій, причинами, що викликають рецидиви, може бути основний дисбаланс нижніх м'язів стопи.

Накладення гіпсових пов'язок у випадках рецидивів

Не ігноруйте рецидиви! Вже при першій ознаці рецидиву розгляньте застосування від однієї до трьох гіпсових пов'язок, щоб випрямити стопу і повернути корекцію. Це з першого погляду може



видатися відстрашуючим завданням, з огляду на рухливість 14-місячної дитини, яка починає ходити, але це дуже важливо - досягти корекції. Застосування гіпсових пов'язок ідентично початковому, що використовується при методі Понсеті для дітей раннього віку. Коли стопа буде відкоригована заново за допомогою гіпсових пов'язок, знову почнеться програма застосування фіксатора.

Рецидив підшвенного згинання стопи (equinus)

Поворотне підшвенне згинання стопи (equinus) є структурною деформацією, яка може ускладнити лікування. Великоомілкова кістка при цьому росте швидше, ніж зв'язка гастросолеусного сухожилля. М'яз є атрофованим і сухожилля виглядає довгим і розщепленим. Підшвенне згинання стопи (еквінус) може бути встановленим клінічно, але для ілюстрації проблеми представлена рентгенограма, щоб показати деформацію (3).

Може знадобитися декілька гіпсових пов'язок для корекції підшвенного згинання стопи до, принаймні, нейтрального положення п'яtkової кістки. Іноді може знадобитися повторити підшкірну тенотомію для дітей у віці до 1 року чи навіть до 2 років. Вони повинні пройти курс накладання гіпсових пов'язок протягом 4 тижнів після операції, з відтягуванням стопи у довгій гіпсовій пов'язці, що охоплює ногу і зігнуте коліно, і потім повернутися до застосування фіксатора на нічний час. В окремих випадках, для дітей старшому віці може знадобитися відкрите подовження Ахіллесового сухожилля, застосовуючи короткий розріз для зменшення боязні.

Рецидив супінації (varus)

Рецидиви п'яtkових супінацій є більш частими, ніж рецидиви підшвенного згинання стопи (equinus). Їх можна побачити, коли дитина починає стояти (4) і вони повинні лікуватися повторним накладанням гіпсових пов'язок дитині у віці між 12 і 24 місяцями, після чого настає поновлення суворого застосування фіксатора.

Динамічне розпрямлення

Деяким дітям буде необхідне переміщення сухожилля великогомілкового м'язу (див. стор. 26) для деформації динамічного розпрямлення, що трапляється зазвичай у віці від 2 до 4 років. Переміщення сухожилля великогомілкового м'язу має розглядатися тільки тоді, коли деформація є динамічною і не існує жодної структурної деформації. Переміщення має бути відкладене, поки рентгенограми не покажуть окостеніння бічної клиноподібної кістки, що, як правило, настає приблизно у віці 30 місяців. Зазвичай, після цієї процедури не потребується застосування фіксатора.

Очевидно зрозумілою є одна річ: рецидиви, що трапляються після лікування за методом Понсеті, легко виліковуються, порівняно з рецидивами, що трапляються після традиційної операції по тильно-серединному вивільненню (posteromedial release).



Переміщення переднього великогомілкового м'язу (Anterior Tibialis Transfer)

Діагноз

Переміщення призначається, якщо дитина має постійну супінацію (varus) і відтягування під час ходьби. На шкірі підошви утворюється бічне потовщення. Перед тим, як виконувати переміщення, переконайтеся, що всі встановлені викривлення відкоректовані за допомогою двох чи трьох гіпсових пов'язок. Найкраще виконувати операцію переміщення, коли дитина є у віці від 3 до 5 років.

Найчастіше, необхідність у переміщення діагностується у разі поганого виконання рекомендацій під час лікування фіксатором.

Позначте місця для розрізів

Тильно-боковий розріз позначається на серединній частині верху стопи (1).

Зробіть серединний розріз

Тильно-серединний розріз робиться над місцем приєднання сухожилля переднього великогомілкового м'язу (2).

Відкривання сухожилля переднього великогомілкового м'язу

Сухожилля відкривається і від'єднується на місці його приєднання (3). Уникайте продовження розтину занадто далеко на периферію, аби уникнути пошкодження чашки першої плюсни, яка росте.

Розташуйте кетгути, котрі закріплюють шви

Розташуйте кетгути (жилки, котрі закріплюють і розсмоктовуються – прим. пер.) №0 (4). Зробіть численні проходи через сухожилля для отримання надійного закріплення.

Перенесіть сухожилля

Перенесіть сухожилля до тильно-бокового розрізу (5). Сухожилля залишається під розпрямляючим м'язом (extensor retinaculum) і розпрямляючими сухожиллями (extensor tendons). Звільніть підшкірну тканину, щоб дозволити сухожиллю бути переміщеним у боковому напрямку.

На вибір: визначте місце для приєднання

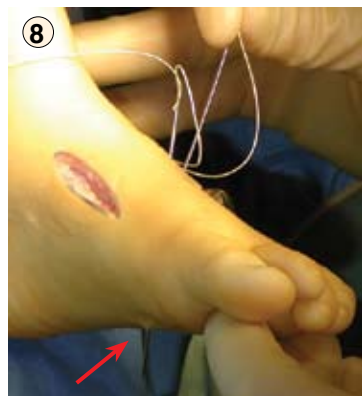
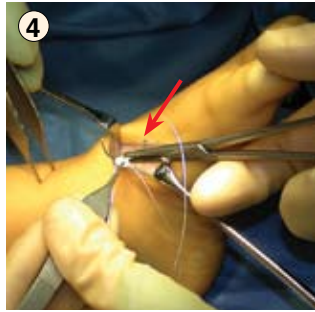
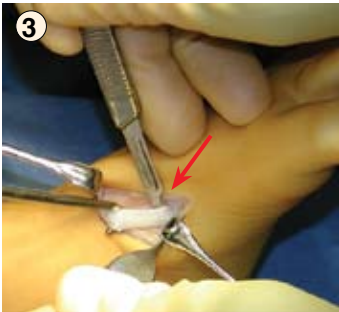
При використанні голки як маркера, рентгенографія може бути корисна для точного визначення місця переміщення в третю клиноподібну кістку. (6). Зауважте положення отвору на рентгенограмі (позначено стрілкою).

Визначте місце для переміщення

Воно має бути у верхній середині стопи і ідеально в масі третьої клиноподібної кістки. Просвердліть досить великий отвір для прикріплення сухожилля (7).

Вставте кетгути в голки

Вставте в кожну пряму голку закріплюючі кетгути. Залишіть першу голку в отворі, поки пропускаєте другу голку, щоб уникнути проколювання першого кетгуту (8). Зверніть увагу, що голка проходить через підошву стопи (позначено стрілкою).



Пропустіть дві голки

Пропустіть голки через фетрову підкладку і потім через різні отвори в гудзику для зміцнення сухожилля (1).

Закріпіть сухожилля

Притримуючи стопу повернутою назад, втягніть сухожилля в просверлений отвір, тягнучи за закріплючі кетгути і зав'язуючі закріплючі кетгути на багато вузлів (2).

Додаткове закріплення

Доповніть закріпленням гудзика, пришиваючи сухожилля до надкисниці зі сторони, де сухожилля входить у клиноподібну кістку (3), використовуючи товстий кетгут, що розсмоктується.

Нейтральна позиція без підтримки

Без підтримки, стопа має спокійно залишатися при приблизно 10 градусах від підшовного закріплення (4) та нейтрального вальгус-варус.

Місцева анестезія

Введіть в рану довгодіючий знеболюючий засіб (5) для зменшення різкого післяопераційного болю.

Закриття розтину шкіри

Закрийте розріз, використовуючи підшкірні кетгути, що розсмоктуються (6). Стрічками пластиру закріпіть розтин.

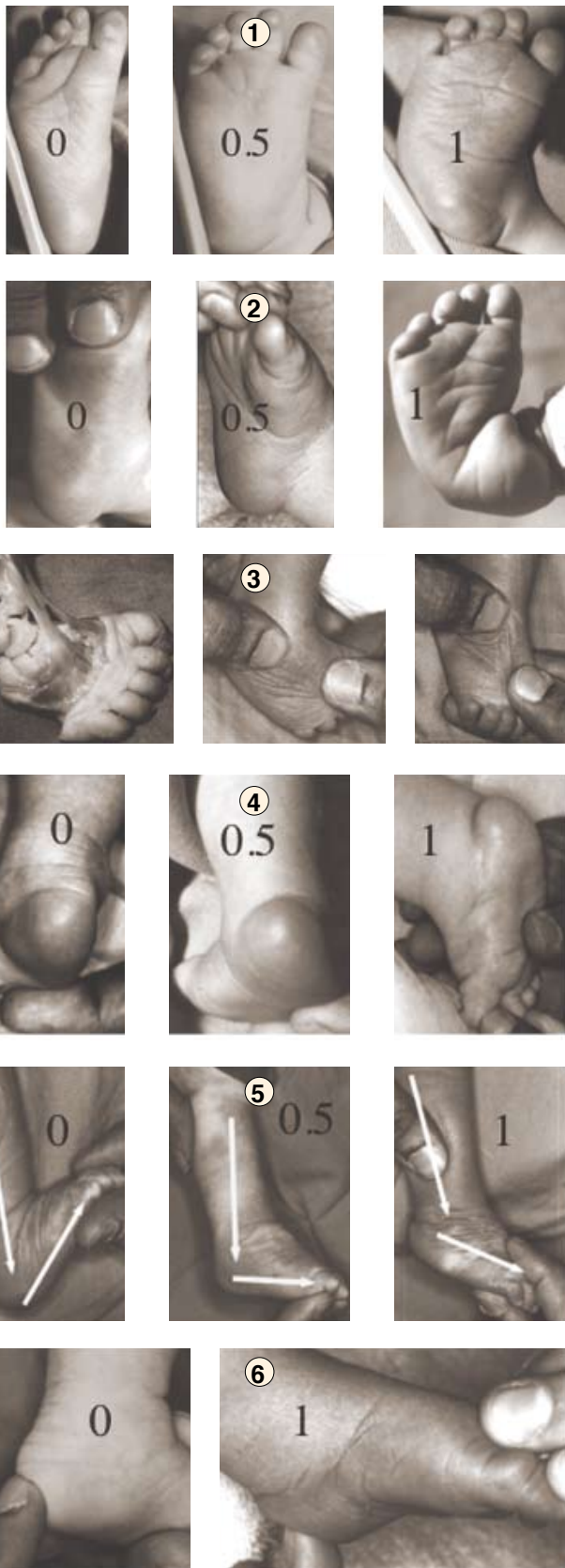
Фіксація гіпсовою пов'язки

Обв'яжіть проопероване місце стерильним бинтом (7) і накладіть гіпсову пов'язку на довжину всієї ноги (8).

Післяопераційний догляд

Даний пацієнт був відпущений додому у той же день, коли була виконана операція. Зазвичай, пацієнти залишаються госпіталізованими і на ніч. Кетгути розсмоктуються. Зніміть гіпсову пов'язку через 6 тижнів. Після цієї процедури немає потреби у фіксаторі. Зробіть огляд дитини знову через 6 місяців для визначення ефекту переміщення сухожилля.





Показники жорсткості стопи згідно з Пірані

Обґрунтування

Др. Пірані розробив надійний і дієвий метод визначення величини викривлення, що є присутнє при непрооперованій вродженій клишоногості в дітей у віці до 2 років. Такий метод є корисним, бо не існує науки без надійного та дієвого виміру.

Документування величини викривлення дозволяє лікареві-спеціалісту (особливо недосвідченому) дізнатися, на якій фазі відповідно до діаграми лікування він чи вона перебуває, дізнатися, коли діагностується тенотомія, і ще - переконати батьків щодо прогресу у лікуванні. Цей метод дозволяє досягти значних порівнянь результатів, працювати з підгрупами даних, тощо.

Нараховується шість клінічних ознак

- 0 (нормальна)
- 0,5 (середньо ненормальна)
- 1 (жорстко ненормальна)

Показник серединної стопи

Три ознаки становлять показник серединної частини стопи (MS), визначаючи величину викривлення серединної частини стопи між величинами 0 і 3.

- Вигнутий бічний край (1)*
- Серединний вигин (2)*
- Накриття голівки таранної кістки (3)*

Показник задньої стопи

Три ознаки становлять показник задньої частини стопи (HS), визначаючи величину викривлення задньої частини стопи між величинами 0 і 3.

- Задній вигин (4)*
- Жорстке підшвонне згинання стопи (equinus) (5)*
- Пуста п'ятка (6)*

Використання показника Пірані

Визначення показника Кожен випадок клишоногості при лікуванні методом Понсеті оцінюється щотижня для визначення величину показників HS, MS і загального показника.

Позначення Позначені (1 сторінка звороту) на графіку показники показують, на якій стадії, відповідно до діаграми лікування, знаходиться стопа. Загальний показник позначено червоним кольором, показник задньої стопи – зеленим кольором, а показник серединної стопи – синім кольором. Таке графічне представлення є ефективним для переконання батьків у тому, що прогрес у лікуванні є достатнім.

Тенотомія діагностується тоді, коли $HS > 1$, $MS < 1$ і голівка таранної кістки прикрита.

Щодо подробиць, звертайтеся за адресою: Шафік Пірані
Piras@aol.com

Загальні помилки при лікуванні

Пронація або вивих стопи

Даний стан погіршує викривлення збільшенням передньої порожнистої стопи. Пронація не сприяє відтягуванню притягнутої і повернутої п'яtkової кістки, яка залишається закритою під таранною кісткою. Це також створює нове викривлення через серединну і передню стопи, приводячи до kwasолевидної стопи. Пронація не повинна траплятися!

Поверот стопи назовні при корекції притягання, тоді як п'яtkова кістка залишається у варусі

Такий випадок спричиняє тильне розташування бічної щиколотки в процесі повероту назовні таранної кістки в щиколотковому пазові (піхві). Таке переміщення є ятрогенною деформацією. Уникнути такої проблеми можна, відтягуючи стопу в її вигині і легким відверненням для випрямлення серединних зв'язок передплюсна, прикладаючи зусилля у бічному напрямі голівки таранної кістки. Це дозволяє відтягнути п'яtkову кістку під таранну кістку з корекцією п'яtkового варусу.

Метод маніпуляції Кайта

Кайт був переконаний, що п'яtkова супінація може бути просто відкоригована, вивертаючи п'яtkову кістку. Він не з'ясував, що п'яtkова кістка може бути вивернута тільки тоді, коли вона відтягнута (тобто, повернена вбік) під таранну кістку.

Відтягування стопи під серединні суглоби передплюсна із натиском великим пальцем на бокову частину стопи біля п'яtkово-кубоподібного суглобу (червоний «X») блокує відтягування п'яtkової кістки та перешкоджає корекції п'яtkової супінації.

Помилки при накладення гіпсових пов'язок

Невдачі при маніпуляції Стопа має бути нерухомо закріплена з максимальним розтягненням з'єднуючих зв'язок, яке досягається після кожної маніпуляції. Перебуваючи у гіпсі, зв'язки слабшають, що дозволяє їх більше розтягування на наступній стадії.

Короткий гіпс для ноги Гіпсова пов'язка повинна доходити до паху. Коротка гіпсова пов'язка на нозі не утримує п'яtkову кістку відтягнутою.

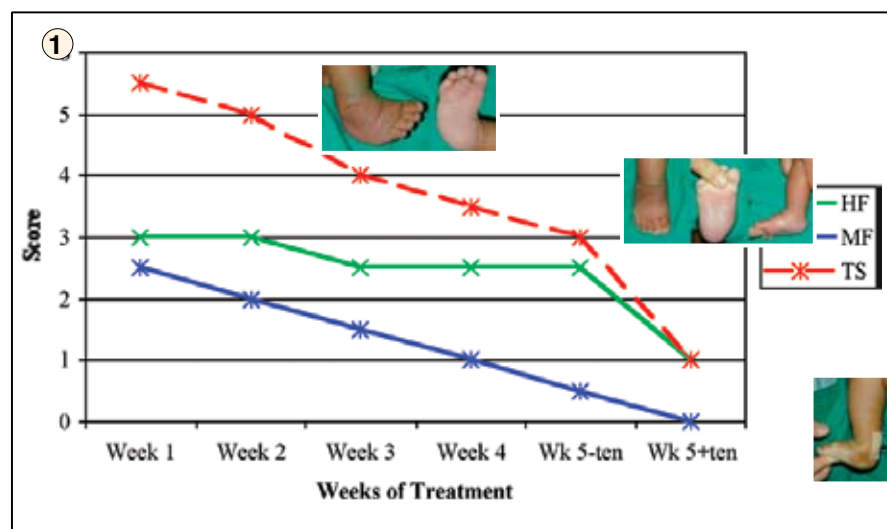
Передчасна корекція еквінусу Спроби відкоригувати підшвенне згинання стопи перед корекцією п'яtkової супінації і відвернення стопи призводять до ввігнуто-донного викривлення. Підшвенне згинання стопи через підтаранний суглоб може бути відкоректоване відтягуванням п'яtkової кістки.

Невдале використання нічних фіксаторів

Невдача при використанні черевичків, прикріплених до пластинок для повероту стоп назовні, одягаючи їх дитині протягом усього часу до досягнення нею 3 місяців і пізніше – у нічний час до віку 2-4 року - є найбільш загальною причиною повернення стопи назад.

Спроби досягти прекрасної анатомічної корекції

Помилковою є думка, що раннє випрямлення зміщених скелетних елементів призведе до нормальної анатомії. Довгочасні послідовні рентгенограми вказують на аномалії. Все-таки, можна очікувати на довготривале виконання клишоногою стопою своїх функцій. Не знайдено взаємозв'язку між тим, як зображена стопа на рентгенограмах і тим, як довго вона виконує свої функції.



Підхід системи охорони здоров'я до проблеми клишоногості

Щороку народжуються приблизно 100,000 немовлят з клишоногістю, 80% із них - у країнах, що розвиваються. Дані країни мають невідповідні медичні ресурси та ресурси для виконання операції

Занедбана клишоногість

Втрати для людини при занедбаній клишоногості - невимірні, особливо для жінок і дітей. Представниці жіночого роду, що уражені цією хворобою, з меншою ймовірністю виходять заміж і більш ймовірно, що страждають від зневаги. У світовій практиці, занедбана клишоногість розглядається як найсерйозніша причина фізичної недієздатності, що є спричинена м'язо-скелетними дефектами при народженні.

Дитина із занедбаною клишоногістю приречена на падіння по спадочній спіралі: викривлення, недієздатність, залежність, деморалізація, депресія і безнадія. Копати і орати землю, прибирати врожай, носити дрова і воду - все це нездійсненні труднощі для дітей, ноги яких є пошкодженні спадково, випадково чи із-за хвороби. Ці діти інтелектуально є здатними до інтеграції у звичайну шкільну систему, але ніколи не мають такої можливості, оскільки їхні потреби не стоять на першому місці. У країнах, що розвиваються, менше ніж 2 % недієздатних дітей відвідують школу. Чим більше труднощів діти відчувають при пересуванні, тим менше ймовірно, що вони будуть відвідувати школу.

У суспільствах з сільськогосподарським ухилом господарства фізична недієздатність є головною причиною бідності та поганого здоров'я. Уражені цією хворобою особи є соціально й економічно обділеними, мають менші можливості для навчання і

працевлаштування. Тягар турбот за недієздатну дитину припадає на матір, яка у такому випадку приділяє менше часу іншим дітям і домашній роботі чи роботі в сільському господарстві або в промисловості. Погане здоров'я є найчастішою причиною, що призводить до бідності.

Деформація при занедбаній клишоногості призводить до недієздатності людини, зменшує рівень життя всієї родини, і є тягарем для суспільства.

Проект лікування клишоногості в Уганді

Уганда, згідно з оцінками, маючи 1,000 народжених дітей щороку з клишоногістю і тільки 12 хірургів-ортопедів на всю країну, просто не має досить ресурсів для проведення операцій, щобвилікувати всі випадки клишоногості хірургічним шляхом. Метод лікування Др. Понсеті, який за своєю суттю не потребує хірургічного втручання, надає можливість підійти до проблеми вродженої клишоногості на громадських принципах охорони здоров'я.

У редакторській статті щодо ортопедичних проблем здоров'я у країнах, що розвиваються, „Can We Make a Difference?“ („Чи можлива різниця?“) (вересень 2001 року), Алан Левін, редактор журналу „The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons“ (Журнал Американської академії хірургів-ортопедів) пише: „Нашою відповідальністю є пошук здійснених рішень. Стає очевидним, що одним із найбільш практичних підходів є залучення у процес освіти місцевих працівників охорони здоров'я щодо техніки лікування, що є економічно і соціально можливим для їхнього суспільства...“

У 1999 року Дрр. Пірані і Пенні, Мішель Штеенбек і викладачі Школи ортопедичних працівників в Уганді (2) заснували Проект лікування клишоногості в Уганді. Ця програма для „навчання тих, хто навчає“, ґрунтується на навчанні місцевих працівників охорони здоров'я (ортопедичних працівників) методу лікування Понсеті. Метою даного Проекту лікування клишоногості в Уганді є визначити, чи метод Понсеті є придатним для вирішення проблеми клишоногості у країнах, що розвиваються, чи є він економічно і соціально можливим, і чи має він бути заохочуваний як зразок лікування при недоволіку ресурсів. Трьохрічний досвід Проекту лікування клишоногості в Уганді, що його фінансує Фонд Ротарі, більш ніж обнадіює. Він має чотири етапи.



Крок перший: Досягнення порозуміння

Проект лікування клишоногості в Уганді надав свідчення в досягненні порозуміння між усіма посередниками (Департаментом ортопедії, Університетом Макарере; керівництвом Міністерства охорони здоров'я Уганди; і безпосередньо задіяними неурядовими організаціями), і що метод лікування Понсеті є здійснимим рішенням для проблеми вродженої клишоногості. Вони перевірили результати лікування за методом Понсеті в дослідних клініках Уганди (в [1] показана корекція клишоногості у немовляти з Уганди, що є виконана угандськими ортопедичними працівниками). Потім цей метод було затверджено як такий, що відповідає медичній системі цієї країни і він був включений у програми медичних і середніх медичних навчальних закладів для навчання студентів останнього курсу, а також і випускників. Міністерство охорони здоров'я і неурядові організації погодилися полегшити процес лікування, надаючи деякі ресурси (гіпс і пластинки).

Крок другий: Створення можливостей для діагностики клишоногості

Завдяки проекту лікування клишоногості в Уганді було створено програму навчання, яка ґрунтується на засвоєнні представленого на плакатах матеріалу, і яка є призначена для громадських працівників сфери охорони здоров'я і працівників первинної її ланки. Згідно даного проекту, викривлення клишоногості необхідно діагностувати при народженні дитини, а лікування має розпочатися відразу ж в спеціалізованій окружного рівня клініці з лікування клишоногості (і бути виконуване навченим персоналом), і що, загалом, лікування є цілком успішним (2).

Крок третій: Створення можливостей для лікування клишоногості

Проект лікування клишоногості в Уганді забезпечує навчання для виготовлення пластинок, що зміцнюють стопу у нічний час, і є зроблені з матеріалів, доступних для цих місць (3). Використовуючи моделі, в рамках Проекту лікування клишоногості в Уганді, працюючі фахівці охорони здоров'я вищої та середньої медичних ланок (ортопедичні працівники клінік в Уганді) навчаються методу лікування Понсеті на рівні округу. Таким чином, забезпечуються фахівці для клінік по лікуванню клишоногості (4).

Крок четвертий: Результати навчання згідно з Проектом лікування клишоногості в Уганді

110 фахівців системи охорони здоров'я в 32 із 53 округів.

6 місцевих навчальних факультетів такі ефективні дослідні дані, які показують дієвість застосування ортопедичними працівниками в Уганді методу Понсеті.

Результати лікування за методом Понсеті

Клініка клишоногості в Лікарні Мулаґо (якою керують в основному працівники клініки - ортопеди): 236 випадків клишоногості в 155 чергових пацієнтів, виявлених від листопада 1999 року до жовтня 2002 року.

Сукупна кількість для 188 немовлят зі 182 випадками клишоногості завершено коректуючу фазу лікування.

Відкоректовано 176 випадків із 182 або 97 %.

Невідкоректовано 6 випадків з 182 не піддалися корекції.

Незавершене лікування для 37 немовлят (23,4 %) не завершено коректуючу фазу лікування, можливо тому, що батьки були нездатними потурбуватися за дитину із-за фінансових обмежень, необхідності зібрати врожай, тощо.

Урок Запропонувати батькам, що, якщо це є необхідно, краще призупинити лікування доти, поки сім'я матиме достатньо часу для завершення курсу лікування без перерви. Таке відкладення лікування не має перевищувати декількох тижнів.

За межами Уганди

Використовуючи програми, схожі на Проект лікування клишоногості в Уганді, нині метод лікування Понсеті впроваджується в чотирьох інших країнах Африки (Гана, Кенія, Малаві, і Танзанія) і в трьох штатах Індії (Гуджарат, Махараштра і в Таміл Наду). Проект програми розроблено так, що він може бути пристосований для відповідних країн, що розвиваються.



Інформація для батьків

Що таке клишоногість?

Клишоногість є однією з найзагальніших деформацій кісток і суглобів у новонароджених. Вона припадає на одне немовля із тисячі. Точна причина клишоногості не є відомою, але найімовірніше – це генетичне порушення, що аж ніяк не є спричинене чимось, що батьки зробили або чого не зробили. Отож, дане захворювання не є причиною для батьків почуватися винними із-за того, що їхня дитина має клишоногість. Шанс, що вони будуть мати другу дитину з клишоногістю, складає приблизно 1 до 30.



Батьки здорового в усіх інших відношеннях немовляти, що народилося з клишоногістю, можуть бути запевнені у тому, що їхня дитина після лікування експертом у цій галузі буде мати стопу, яка нормально виглядає, і яка, по суті, нормально виконує свої функції. Добре вилікувана стопа не спричинює жодних вад і особа є повністю спроможною жити нормальним активним життям.

Початок лікування

Над стопою бережно виконуються маніпуляції протягом приблизно 1 хвилини щотижня, щоб розтягнути короткі і напружені зв'язки та сухожилля внутрішньої і тильної частин та основи стопи. Опісля накладається гіпсова пов'язка, яка пролягає від пальців ноги до паху. Гіпсова пов'язка підтримує виправлення, отримане маніпуляцією і розслаблює тканини для наступної маніпуляції. Таким чином, переміщені кістки та суглоби поступово переводяться у виправлене положення. Лікування має розпочатися протягом першого чи другого тижня життя, щоб скористатися перевагою для виконання даних процедур, що її надає сприятлива у такому віці еластичність тканин.

Догляд за гіпсовою пов'язкою вдома

Перевіряйте кровообіг ноги щогодини протягом перших 6-ти годин після накладення гіпсової пов'язки і потім чотири рази на день. М'яко натисніть на пальці ноги і спостерігайте за поверненням притоку крові. Якщо притік крові до ноги є добрий, пальці ноги стануть блідими і потім швидко стануть рожевими. Це називається "зблідненням". Якщо пальці ноги є темні і холодні та не бліднуть (не змінюють колір від білого до рожевого), пов'язка може бути занадто тісною. Якщо це трапилося, зверніться у поліклініку до вашого лікаря чи у місцеву швидку допомогу, і попросіть, щоб вони перевірили гіпсову пов'язку. Якщо Вашій дитині накладена м'яка рулонна скло-волоконна гіпсова пов'язка, зніміть її.

Зверніть увагу на співвідношення між кінчиками пальців ноги і кінцем гіпсової пов'язки Якщо здається, що пальці ноги стиснуті, подайте їх назад, щоб вони були у пов'язці.

Тримайте гіпсову пов'язку чистою і сухою Якщо гіпсова пов'язка забруднилась, її можна витерти трохи зволоженою тканиною.

Гіпсова пов'язка має бути розташована на подушці або на м'якій підкладці, поки вона стане сухою і твердою Щоразу, коли ваша дитина лежить на спині, покладіть подушку під гіпсову пов'язку, аби підняти ногу так, щоб п'ятка була розташована за подушкою. Це запобігає тисковій на п'ятку, що може викликати поранення.

Використовуйте одноразові пелюшки й часто змінюйте їх, щоб запобігти забрудненню гіпсової пов'язки. Тримайте верхній кінець гіпсової пов'язки поодаль від пелюшки, щоб перешкодити потраплянню сечі/калу всередину гіпсової пов'язки. Добре підходять підгузники з еластичними краями.

Повідомте вашому лікарю чи медсестрі клініки, якщо Ви зауважили проявлення будь-якої із наступних ознак:

- будь-який неприємний запах чи виділення, що йдуть із середини гіпсової пов'язки
- червона, подразнена, чи роз'ятрена шкіра вздовж країв гіпсової пов'язки
- слабкий кровообіг в пальцях ноги (див. перший пункт)
- занадто вільна гіпсова пов'язка (див. другий пункт),
- у дитини з'явилася температура 38.5°C/101.3°F чи вище без зрозумілих причин, таких як застуда чи вірус.

Нова гіпсова пов'язка накладається кожних 5

- 7 днів

М'яка рулонна гіпсова пов'язка із скловолоконна За 2-3 години до чергового візиту до лікаря, знайдіть край рулонної пов'язки, що була накладена, і зніміть весь матеріал скло-волоконної пов'язки. Тоді зніміть бавовняну підкладку. Викупайте дитину.

Гіпсові пов'язки Медсестра зніме гіпсову пов'язку зі спеціальним ножом для гіпсу; тому гіпсова пов'язка повинна бути пом'якшена у той день, коли ви приїжджаєте до клініки. Щоб зробити це, помістіть вашу дитину у ванночку чи раковину, влєвнившись, що тепла вода проникає всередину гіпсової пов'язки (приблизно на 15-20 хвилин). Після ванни, обгорніть наскрізь промоклий рушник навколо гіпсової пов'язки і накрийте з поліетиленовим пакетом. Для цього добре пасує пакет від хліба.

Тривалість активного лікування

Для досягнення корекції клишоногості буде достатньо накласти від чотирьох до семи гіпсових пов'язок (кожна пов'язка - від пальців ноги до верху стегна, при тому коліно – зігнуте під прямим кутом), на період від чотирьох до семи тижнів (див. послідовність дій, що подано нижче). Навіть у випадках дуже жорстких стіп необхідно не більше, ніж вісім чи дев'ять гіпсових пов'язок, щоб отримати максимальне виправлення. Рентгенівські знімки стопи, за винятком складних випадків, не є необхідними, тому що хірург може відчувати розташування кісток та ступінь корекції своїми пальцями.



Завершення активного лікування

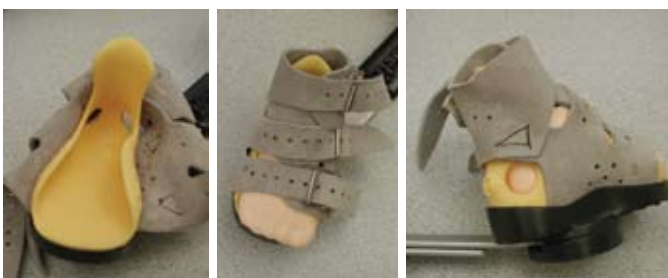
Для завершення корекції у більшості випадків необхідна незначна процедура в лікарні. Задню частину щиколотки знеболюють, застосовуючи знеболюючу мазь або ін'єкцію, після чого з вузьким скальпелем повністю перерізають Ахіллове сухожилля. Накладається остаточна гіпсова пов'язка. Сухожилля регенерується на належну довжину й набирає належної сили за той час, поки, через 3 тижні, буде знята гіпсова пов'язка. Наприкінці лікування, стопа повинна здаватися трохи занадто відкоректованою, начебто така, що має форму плоскостопості. Вона повернеться до нормального стану через декілька місяців.

Підтримка корекції - фіксатор для відведення стопи

Деформація стопи, що завдана клишоногістю, після корекції має тенденцію до рецидиву. Щоб після зняття останньої гіпсової пов'язки запобігти рецидиву, необхідно застосовувати фіксатор для відведення стопи - незалежно від того, було перерізане Ахіллове сухожилля чи ні. Є доступні декілька різних типів фіксаторів для відведення стопи (див. приклади нижче). Найбільш використовуваний фіксатор складається із прямокінцевих, з високим підйомом та відкритими пальцями черевичків, що є прикріпленими до кінців алюмінієвої пластинки, яка має можливість для регулювання. Відстань між п'ятками черевичків дорівнює ширині плечей дитини. Така зміна черевичків зроблена для того, щоб завадити ніжкам висковзнути із них. Черевичок для клишонової стопи зовні обертається на 60-70 градусів і для нормальної стопи (якщо дитина має лише одну клишоногу стопу) - на 30-40 градусів. Фіксатор застосовується протягом 23 годин на день принаймні впродовж 3 місяців і, після цього терміну – уночі та під час сну дитини від 2 до 4 років.



Протягом першої і другої ночі, коли дитині застосовано фіксатор, вона може почувати себе незручно, оскільки їй необхідно звикнути до того, що ноги є закріплені разом. Дуже важливо, щоб фіксатор не знімався, оскільки майже неодмінно відбудеться рецидив деформації від клишоногості, якщо дитині не буде застосовано фіксатор, як це передбачено. Після другої ночі, дитина призвичаїться до фіксатора. Якщо не ставиться вимога



застосовувати фіксатор, можуть бути використані звичайні черевички.

Фіксатор для відтягнення стопи використовується тільки після того, коли клишоногість була повністю виправлена за допомогою маніпуляцій, послідовним накладенням гіпсових пов'язок і, в окремих випадках, звільненням Ахіллового сухожилля. Навіть коли клишоногість добре виправлена, вона має тенденцію до рецидиву, поки дитині не виповниться приблизно 4 роки. Фіксатор для відтягнення стопи – цей успішний метод для запобігання рецидивів – є ефективним в 90% випадків, якщо він використовується послідовно, як це описано вище. Використання фіксатора не буде затримувати розвитку дитини щодо сидіння, повзання, чи ходіння.

Інструкція щодо застосування фіксатора для відтягнення стопи

Завжди використовуйте бавовняні шкарпетки, що вкривають ногу всюди, де стопа і нога дитини торкається взуття. Шкіра вашої дитини може бути чутливою після останньої гіпсової пов'язки, тож, можливо, Ви захочете зодягнути дві пари шкарпеток тільки протягом перших двох днів. Після другого дня, використовуйте лише одну пару шкарпеток.

Якщо ваш дитина не метушиться, коли Ви одягаєте їй фіксатор, Ви можете зосередитися на тому, щоб спочатку вкласти ногу, яка є у гіршому стані (і завдає дитині більше незручностей – прим. пер.), а потім – ногу, що є в кращому стані. Проте, якщо ваш дитина має нахил стусатися ніжками, коли їй надягають фіксатор, спочатку зосередьтеся на носі, що є у кращому стані, тому що дитина намагатиметься стусатися, коли їй одягатимуть і другий черевичок.

Тримайте ногу у черевичку і спочатку стисніть ремінець поблизу щиколотки. Цей ремінець допомагає тримати п'ятку непорушно внизу в черевичку. Не позначайте на ремінці отвір, який Ви використовуєте, оскільки під час використання шкіряний ремінець буде розтягатися, і ваша позначка втратить своє значення.

Перевірте, чи п'ятка дитини знаходиться внизу в черевичку, потягуючи ногу угору й униз за її нижню частину. Якщо пальці ноги перемищуються назад й вперед, це означає, що п'ятка не знаходиться внизу у черевичку, отож Ви повинні міцніше затиснути ремінець. На передній частині устілки взуття має бути позначена лінія, яка вказує місце розташування кінчиків пальців ноги дитини - якщо п'ятка буде в належному положенні, то пальці ноги будуть на цій лінії чи поза цієї лініїю.

Зашнуруйте черевички щільно, але не так міцно, щоб припинити кровообіг. Пам'ятайте: ремінь – найважливіша частина. Шнурки використовуються, щоб допомогти втримувати стопу у черевичку

Переконайтеся, що всі пальці ноги дитини є випрямлені і знаходяться назовні, і що жоден з них не є підігнутим. Якщо Ви не впевнені у цьому, Ви можете попередньо відрізати передню частину обох шкарпеток, що закривають пальці - таким чином Ви зможете упевнитися в положенні всіх пальців ноги.

Корисні поради щодо використання фіксатора для відтягнення стопи

Будьте готові до того, що Ваша дитина буде непокоїтись протягом перших 2 днів одягання фіксатора. Це є не тому, що фіксатор завдає болю, але тому, що він є чимось новим і незвичним.

Пограйтеся з Вашою дитиною, коли їй вдягнуто фіксатор. Це є основним моментом, щоб перемогти дратівливість, яка виникає із-за того, що дитина не спроможна переміщати свої ноги незалежно одна від одної. Ви повинні навчати Вашу дитину, що він/вона може одночасно стусатися, качати ніжками, на стопи яких вдягнуто фіксатор. Ви можете злегка штовхати і тягнути за пластинку фіксатора, щоб навчити Вашу дитину згинати та розгинати свої коліна одночасно.

Зробіть це звичайною справою Діти досягають більшого успіху, якщо Ви зробите дане лікування звичайною справою Вашого життя. Коли дитині приписано фіксатор, у віці дитини від 2 до 4 років, вночі і тоді, коли дитина дримає, одягайте фіксатор у будь-який час, щойно як Ваша дитина заснула. Дитина знатиме, що в цей час дня фіксатор повинен бути надітий. Менш ймовірно що Ваша дитина буде метушитися, якщо Ви зробите застосування даного фіксатора частиною її розпорядку дня.

Поставте підкладку на пластинку Для цієї мети добре підходить стрічка для велосипедного керма. Ставлячи підкладку на пластинку фіксатора, Ви захистите Вашу дитину, безпосередньо себе і Ваші меблі від ударів пластинкою, коли дитині вдягнуто фіксатор.

Ніколи не змащуйте лосьйоном будь-які червоні плями на шкірі. Лосьйон погіршить ситуацію. Деяке почервоніння є нормальним при використанні фіксатора. Яскраві червоні плями чи пухирі, особливо внизу п'яти, зазвичай вказують, що черевчик не був вдягнений достатньо щільно. Переконайтеся, що п'ятка знаходиться внизу у черевчику. Якщо Ви помітили які-небудь яскраві червоні плями чи опухання, зв'яжіться з Вашим лікарем.

Якщо Ваша дитина продовжує звільнятися від фіксатора, і п'ятка не знаходиться внизу у черевчику, попробуйте зробити наступне.

- а.** Стягнути ремінь на ще один отвір.
- б.** Стиснути черевчики шнурками.
- в.** Вийняти язичок черевчика (використання фіксатора без язичка не зашкодить Вашій дитині).
- г.** Спробувати зашнурувати черевчики від верху до низу, так, щоб вузлик був біля пальців ноги.

Періодично підкручуйте гвинти на планці. Інструменти повинні бути додані.

Довгостроковий нагляд

Після повного виправлення клишоногості, Вам буде призначено відвідання клініки кожні 3-4 місяці протягом 2 років, а потім – вже не так часто. Ваш лікар вибере тривалість застосування фіксатора в залежності від жорсткості клишоногості і нахилу деформації до рецидиву. Не закінчуйте лікування раніше часу. Щорічні відвідування будуть намічені протягом 8 - 10 років, щоб перевіряти, чи не може бути довгострокових рецидивів.

Рецидиви

Якщо настає рецидив деформації протягом перших 2-3 років, повторно призначаються щотижневі маніпуляції та гіпсові пов'язки. Інколи, буває необхідним повторний переріз Ахіллового сухожилля. У деяких випадках, попри належне фіксування,

буває необхідна незначна операція, коли дитина вже має більше, ніж 3 роки – для того, щоб запобігти майбутнім рецидивам. Суть операції в тому, щоб перенести сухожилля (tibialis anterior) із внутрішньої краю стопи до центру стопи.

Жорстка клишоногість

Хоча результати є кращими, якщо, в цілому, можна уникнути хірургічної операції зовнішньої кістки та суглобу, 5-10 % немовлят народжуються із клишоногістю, що має дуже жорсткі, короткі, пухкі стопи з непорушними зв'язками, які не піддаються розтягненню та застосуванню гіпсових пов'язок. Ці немовлята потребують хірургічному виправленню після того, як стає ясно, що не оправдалися спроби поліпшити деформацію завдяки серії гіпсових пов'язок.

Знайдіть досвідчених лікарів

Хірург з невеликим досвідом стосовно лікування клишоногості може мати успіх у виправленні клишоногості середнього ступеню, але у більшості випадків для досягнення успіху потрібні досвідчені руки. Погано виконані маніпуляції та гіпсові пов'язки будуть затримувати відповідне лікування й спричиняться до того, що належне лікування стане проблематичним або неможливим. Звісно, перед тим, як розглядати варіант з хірургічною операцією, необхідно звернутися до педіатричного ортопедичного хірурга з досвідом в даному не хірургічному (згідно методу Понсеті) виправленні клишоногості.

Загальні Питання Яким є майбутнє дітей з клишоногістю?

Можна очікувати, що дитина з клишоногістю, яка є виправлена згідно методу Понсеті – як це описано в даній брошурі – матиме майже нормальну стопу. Можна зазначити деякі незначні відмінності. Вилікувана від клишоногості стопа є трохи меншою, ніж нормальна, і можна відмітити невелике зменшення розміру нижніх м'язів ноги, як це показано на знімку нижче. Кількість відмінностей залежить від початкової жорсткості клишоногості. Може спостерігатися невелике, в незначному ступені скорочення ноги. Ці відмінності не викликають проблем й часто залишаються непоміченими дитиною, поки він/вона не досягає юнацького віку, коли починає турбувати зовнішність. Зазвичай, такі відмінності забуваються або ігноруються через якийсь рік-два.



Спортивні змагання?

Результати дослідження пацієнтів, які були вилікували згідно методу Понсеті, показують, що діти і дорослі з виправленою клишоногістю можуть брати участь у змаганнях по легкій атлетиці як і будь-хто інший. Ми знаємо багато чудових атлетів, у яких була виправлена клишоногість.



Ресурси сім'ї

Батьківські групи

підтримки

Батьки дітей з клишоногістю вдячні за інформацію і підтримку стосовно стану їх дітей та лікування. Починаючи з 1997 року, Інтернет забезпечив для батьків можливість поділитися своїм досвідом, пропозиціями та підтримати один одного. Групами спонсорів або окремими особами в усьому світі вже є засновано принаймні 20 інтернетних груп підтримки хворих на клишоногість, і кожного року такі групи заснуються ще. Багато із цих груп мають міжнародну, регіональну чи мовну специфіку. На поданих нижче інтернетних сторінках Ви можете знайти групи лікування за методом Понсеті чи регіональні групи підтримки, учасники яких використовували лікування за методом Понсеті.

Мартін Еґберт, батько Йошуа, який народився в 1999 році з двосторонньою клишоногістю, відкоректованою згідно методу Понсеті.

martinegbert@earthlink.net



Групи батьків

Міжнародні Головна група підтримки батьків, які використовували метод лікування Понсеті, має 384 члени:

groups.yahoo.com/group/nosurgery4clubfoot

Великобританія Група добродійності STEPS:

www.stepscharity.org.uk/forum/home.html

Франція Лікарня Дебрус, Ліон; Ponseti-specific site:

ifrance.com/piedbot/

Німеччина Іріс та Стефан Клумпфусс:

www.klumpfuss-info.de/

Фінляндія Кампурат:

groups.yahoo.com/group/kampurat/

Португалія Ре Бото; Ponseti-specific:

www.peboto.grupos.com.pt/

Іспанія

www.piezambo.com

Бразилія Ре Торто; Ponseti-specific:

www.petorto.com.br

Південна Африка STEPS благодійна група:

www.clubfoot.co.za

www.steps.org.za

Додаткові адреси

Інтернетна сторінка Університету Айова:

www.uihealthcare.com/news/pacemaker/2002/fall/ponsetti.html

Інтернетна сторінка Др. Понсеті:

www.vh.org/pediatric/patient/orthopaedics/clubfoot/index.html

Група підтримки батьків:

groups.yahoo.com/group/clubfoot

Рада з підтримки бюлетеня:

messageboards.ivillage.com/iv-ppclubfoot

Інтернетні сторінки, які показують процес лікування

Лікування за способом Грехема:

www.datahaus.net/family/Graham/CF/

Лікування за способом Роуз:

community-2.webtv.net/joybelle15/rosesclubfootpage/

Сім'я Коттон:

members.aol.com/vc11/

Інші адреси

Джон Мітчел виготовляє моделі стоп з клишоногістю для навчання, і також литі фіксатори для відтягування стопи та щиколотки:

www.mdanatomical.com

Фіксатор Штеенбека для відтягування стопи

Фіксатор є ефективним у процесі підтримання корекції, ним легко користуватися, його легко виготовити, він не є дорогим та ідеально підходить для широкого застосування

michel.steenbeek@lycos.nl



Публікації організації “HELP”

Всесвітня організація “HELP” швидко накопичує публікації, які є вільно доступними на нашій інтернетній сторінці, або які є надрукованими та доступними по мінімальній вартості. Будь ласка, відвідайте нашу Інтернетну сторінку: global-help.org. Дана публікація, спочатку створена англійською мовою, нині використовується в понад 40 країнах і далі перекладається на численні мови. Користання з книги в Австрії, Індії, Литві, Туреччині та Уганді показано на знімках зліва. Будь ласка, відвідайте нашу Інтернетну сторінку – www.global-help.org – для детального ознайомлення.

Публікації

Всі публікації, взяті із нашої інтернетної сторінки, є безкоштовними. Публікації доступні в декількох формах.

PDF

Всі публікації є доступними у форматі PDF. Дані файли можуть бути завантажені із нашої інтернетної сторінки www.global-help.org, натискаючи „мишкою” на назву публікації або зображення. Тоді дані файли копіюються на ваш комп’ютер і можуть бути надруковані в кольоровому або в чорно-білому варіанті на власних принтерах.

Друковані Публікації

Низка публікацій також є доступною в видрукованому варіанті. Вони є підходящими для використання у країнах, що розвиваються, за вартість відправки поштою. Для використання у розвинутих країнах надруковані матеріали є доступними за вартість виготовлення та відправки поштою.

Переклади

Клишоногість: Опис лікування за методом Понсеті було перекладено на безліч мов, включаючи такі як китайська, французька, італійська, іспанська, і турецький мови, та багато інших, кількість яких постійно збільшується.



The HELP Guide to Cerebral Palsy

Authors
Nedra BERGER
Selim VALÇIN

Consultants
Leon FOOT
Lynn STANLEY

Contributors
Anilgize PAPAIOANNOU
Dhara GANJANA
Garnet KOLOVAN
Zeynep ETI

Contents

CLIENTS

- Parents.....1
- Child-HELP.....2
- Contributors.....3
- Foreword.....4

Introduction

- General concepts.....5
- Classification.....14
- Associated problems.....12
- Physical examination & making the diagnosis.....17
- Diagnosis.....26
- Prognosis & goals of management.....32

Management

- Principles.....36
- Rehabilitation & physiotherapy.....34
- Feeding.....47
- Feeding aids & assistive devices.....52
- Orthopaedic surgery.....59
- Assistive & chronic pain management.....67

Speciality

- Paediatrics.....73
- Essentials of treatment.....74
- Diagnosis.....80
- Diagnosis made at assessment visits.....77
- Infantile fracture.....86
- Selective dorsal rhizotomy.....88

Types of CP

- Monoplegia.....89
- Diplegia.....91
- Choreoathetosis.....93
- Dyspraxia.....100
- Spastic ataxia.....102
- The neglected child.....102
- The adult.....102
- Management with limited resources.....104

Appendix

- For families.....119
- Resources.....126



Pes Ekinovarus: Ponseti Yöntemi ile Tedavi

Clubfoot: Ponseti Management

Bibliography of Orthopaedic Problems in Developing Countries

David A. Spiegel, M.D.

Pie Zamba: El Método de Ponseti



What Parents Should Know

Examples of Remodeling Prostheses in Children

KALÇA ULTRASONOGRAFİSİ EL KİTABI

ÜRÜME ANALİZİ

SEREBRAL PALSI İLE YAŞAMAK

SPİNA BİFİDA İLE YAŞAMAK...

SEREBRAL PALSI TEDAVİ VE REHABİLİTASYON

SPİNA BİFİDA TEDAVİ VE REHABİLİTASYON



Клишоногість – одне з найбільш загальних вроджених викривлень, що припадає приблизно на одне немовля із кожної тисячі новонароджених. В усьому світі щороку трапляється приблизно 100 000 нових випадків клишоногості. Найбільш частіше клишоногість трапляється у країнах без відповідної охорони здоров'я, залишаючи немовля самому зустріти життя з неієздатністю.



Др. Понсеті розробив метод лікування, який є ефективним, простим, мінімально агресивним, недорогим, і який ідеально підходить для всіх країн і культур. Довгострокові дослідження протягом 35 років показують, що стопи, які були вилікувані за методом Понсеті, є гнучкими та безболісними. У даному випадку результати є кращими, ніж у повідомленому ряді тих, що застосовують інші методи лікування.

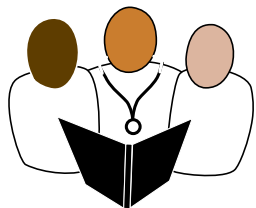
Лікування клишоногості за методом Понсеті детально розглядається у даній книзі.

Організація “Global-HELP” (“HELP”) є некомерційною, аполітичною, гуманітарною організацією, яка організовує дешеві публікації для поліпшення якості охорони здоров'я в країнах переходу та в країнах, що розвиваються.

Організація “HELP” використовує нову технологію, цифрове відображення, і електронні носії, щоб створити та розповсюдити публікації. Така технологія уможлиблює виробництво дешевих книжок, брошур, проспектів і компакт-дисків, що є безкоштовними для працівників системи охорони здоров'я в країнах з обмеженими ресурсами.

Публікації організації “HELP” створені командою професіоналів, які докладають свій часом і талантом. Ці професіонали – то автори і ті, хто доклався фінансово, художники-графіки і редактори текстів й інші, хто вносить своє широке розмаїття навичок.

Організація “HELP” забезпечує структуру, яка робить можливою такі публікації та їх розподіл. Організація “HELP” забезпечує інтернетну сторінку, що надає вільну інформацію стосовно охорони здоров'я, допомагає авторам створювати нові публікації, і розподіляє надруковані публікації часто в співпраці з іншими організаціями.



Health
Education
Low-cost
Publications

ISBN 978-1-60189-038-2



9 781601 890382