



О.В. Щекин, А.О. Щекин

## КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ

Запорожский государственный медицинский университет

**Ключові слова:** плоско-вальгусна деформація стоп, діти, ортопедія, консервативне лікування.

**Ключевые слова:** плоско-вальгусная деформация стоп, дети, ортопедия, консервативное лечение.

**Key words:** pes valgus deformation of feet, children, orthopaedy, conservative medical treatment.

Проведено аналіз лікування 78 дітей (118 стоп) віком від 1 місяця до 12 років з природженою плоско-вальгусною деформацією стоп. Виявлено, що кращі результати консервативного лікування названої патології у дітей отримано в тих випадках, коли лікування починалось майже від моменту народження дитини. Зі збільшенням віку дитини ефективність консервативного лікування плоско-вальгусної деформації стоп знижується, посилюються вторинні зміни в суглобах стопи і гомілкоstopному суглобі, прогресує деформація кісток. Проте навіть при пізній діагностиці й важкому ступені деформації лікування плоско-вальгусної деформації стоп починали з консервативних методів, що в таких випадках відіграють роль передопераційної підготовки.

Проведен аналіз лікування 78 дітей (118 стоп) в віці від 1 місяця до 12 років з вродженою плоско-вальгусною деформацією стоп. Виявлено, що кращі результати консервативного лікування даної патології у дітей отримані в тих випадках, коли лікування починалось практично з моменту народження дитини. С збільшенням віку дитини ефективність консервативного лікування вродженої плоско-вальгусної деформації стоп знижується, посилюються вторинні зміни в суглобах стопи і гомілкоstopному суглобі, прогресує деформація кісток. Однак навіть при пізній діагностиці і важкій ступені деформації лікування вродженої плоско-вальгусної деформації стоп починали з консервативних методів, які в таких випадках запобігають прогресуванню вторинних змін і грають роль передопераційної підготовки.

With the purpose of optimization of conservative medical treatment of innate pes valgus analysis of treatment of 78 children (118 feet) with innate pes valgus in age from a 1 month to 12 years was done. It is revealed, that the best results of conservative treatment of pes valgus in children are got in those case, when treatment begins practically from the moment of birth of child. With the increase of age of child efficiency of the conservative treatment of pes valgus decreases, the second changes in the joints of foot increase, deformation of bones aggravates. However, even in the case of late diagnostics and severe deformation we began treatment with conservative methods which in such cases prevent progressing of secondary changes and act as of preoperational preparation.

**В**рожденная плоско-вальгусная деформация стоп (ВПВДС) у детей является одной из наиболее тяжелых врожденных патологий стоп и составляет 2,8–18% от всех плоскостопий, которые, в свою очередь, встречаются от 6,9 до 70% среди всех деформаций стоп [2,3]. Но, несмотря на обширность и разнообразие публикаций, до настоящего времени нет единства взглядов на показания, сроки и эффективность применения разных способов лечения ВПВДС [4]. Многие авторы считают, что консервативное лечение в подавляющем большинстве случаев неэффективно и полноценную стопу сформировать консервативным путем невозможно [3,5]. До 3-летнего возраста диагностируется не более 45% случаев данного заболевания [7]. В значительной степени это связано с недостаточной изученностью патологии и распространенным среди практических врачей мнением, что у детей до 3–4 лет имеется так называемое физиологическое плоскостопие, которое является закономерным этапом развития и формирования стопы ребенка и обусловлено наличием жировой подушки, выполняющей продольный свод стопы [4]. Наличие жировой подушки обуславливает плоскую форму подошвенной поверхности стопы и играет роль своеобразного буфера, поддерживающего свод при нагрузке, пока эту функцию мышцы выполняют не в полной мере. В результате, среди практических врачей распространенным является мнение, что у детей до указанного возраста невозможна диагностика плоско-вальгусной деформации стоп и лечение является не-

целесообразным. Лишь некоторые авторы [8] считают, что начинать необходимо с консервативного лечения с момента рождения ребенка, но эффективно оно только при легкой степени деформации. Как следствие, до настоящего времени не разработана единая система диагностики данной патологии, особенно в раннем возрасте, нет единства взглядов на сроки и характер проводимого консервативного и оперативного лечения [4], а неудовлетворительные результаты лечения достигают 45–68% случаев [1].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить оптимальные сроки и методы лечения врожденной плоско-вальгусной деформации стоп на основе сравнительного анализа лечения 78 детей разного возраста с данной патологией.

### ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинике кафедры детской хирургии Запорожского государственного медицинского университета на стационарном и амбулаторном лечении находилось 78 детей в возрасте от 1 месяца до 12 лет с ВПВДС. Мальчиков – 46, девочек – 32. С односторонней деформацией – 38 детей, с двухсторонней – 40, т. е. пролечено 118 стоп. С ригидной формой ВПВДС – 37 стоп, с расслабленной – 81. С деформацией легкой степени тяжести лечилось 22 ребенка (37 стоп), средней – 37 (53 стопы), тяжелой – 19 (28 стоп). До 1 года – 38 детей, от года до 5 – 28 детей, старше 5 – 12 детей. Данные обработаны в системе «Статистика 6».

Структура степени тяжести деформации в зависимости от возраста отображена в *таблице 1*.



Таблица 1

## Структура степени тяжести ВПВДС в зависимости от возраста

		Степень тяжести деформации			Итого
		Легкая	Средняя	Тяжелая	
Возраст детей	До 1 года	19 стоп	21 стопа	14 стоп	54 стопы
	1–5 лет	11 стоп	23 стопы	9 стоп	43 стопы
	Старше 5 лет	7 стоп	9 стоп	5 стоп	21 стопа
Итого		37 стоп	53 стопы	28 стоп	118 стоп

Всем больным проведено клиническое, инструментальное и рентгенологическое обследование. Кроме клинического обследования проводилась плантография, фотографии нижних конечностей, рентгенография стоп в 2 (по показаниям – в 3) проекциях. Все дети консультировались у невропатолога. Степень тяжести деформации устанавливали по данным клинического исследования и рентгенологических изменений взаимного расположения костей стопы по методикам, предложенным И.И. Мирзоевой, Н.П. Конноховым (1980) [6].

Выбор метода лечения в клинике обусловлен возрастом ребенка, в котором родители ребенка обратились за медицинской помощью, степенью тяжести деформации, наличием сопутствующих заболеваний, влияющих на течение основной патологии или обуславливающих наличие противопоказаний к тому или иному методу лечения. Также лечение различалось в зависимости от наличия ригидной или расслабленной формы ВПВДС.

Лечение всех детей с врожденной плоско-вальгусной деформацией стоп начато с момента выявления. В возрасте ребенка до 3 месяцев проведено бинтование стоп по методике Финка-Эттингена с обратным ходом бинта [8]. При диагностировании пяточно-вальгусной деформации стоп в роддоме лечение начинали с бинтования стоп. При бинтовании использовали ватный пелот по тыльной поверхности стопы и передней поверхности голеностопного сустава, с помощью которого устранялась пяточная установка стопы. После 2–3-месячного возраста бинтование становилось неэффективным, так как повязка не удерживает стопу в положении коррекции. Одновременно с бинтованием проводились ЛФК, массаж, электростимуляция передней и заднегрунтовой группы мышц голени. В тех случаях, когда с помощью бинтования удавалось достичь гиперкоррекции деформации, с целью профилактики рецидивов накладывали съемные корригирующие задние гипсовые лонгеты до верхней трети бедра в положении умеренной гиперкоррекции в течение 3–4 месяцев.

В случаях, когда полной коррекции деформации с помощью мягких бинтовых повязок добиться не удалось или при более позднем обращении, лечение начиналось с этапных гипсовых повязок. Прокладочные циркулярные гипсовые повязки накладывались до верхней трети бедра в положении максимально возможной коррекции стопы. Стопа устанавливалась в положение пронации, приведения переднего отдела и тыльной флексии. При этом тщательно

моделировался продольный свод стопы. В коленном суставе конечность согнута до 90–100°, так как в этом положении расслабляется икроножная мышца, которая при ВПВДС подтягивает в проксимальном направлении и вальгирует бугор пяточной кости, обуславливая эквинусное положение и вальгирование стопы и уплощение ее свода. Если у ребенка ВПВДС сопровождалась вальгусной деформацией коленных суставов, повязки накладывались до ягодичных складок в положении разгибания голени до 180° и соединялись между собой палочкой-распоркой с одновременной коррекцией деформации и в коленном суставе. До выведения стоп в положение выраженной гиперкоррекции повязки менялись раз в 5–7 дней. В дальнейшем – через 3–6 недель (в зависимости от возраста ребенка и темпов роста конечностей). В среднем проводилось 6–8 этапов при коррекции средней степени тяжести деформации и 8–10 этапов – тяжелой. Первые циркулярные этапные повязки мы всегда делали гипсовые, но в последние годы, особенно у детей, которые по возрасту стремились стоять и ходить, накладывали повязки с помощью синтетических отвердевающих бинтов по типу «скотч каст» и «софт каст» производства США. Ребенок в такой повязке мог ходить не вызывая нарушения ее целостности. Длительность периода фиксации циркулярными повязками была не менее 6–7 месяцев. Целью этого этапа лечения было достижение формирования иммобилизационной контрактуры суставов стопы в положении гиперкоррекции. В дальнейшем, с целью закрепления полученного результата накладывались съемные задние гипсовые лонгеты в достигнутом положении, которыми производилась фиксация на время сна. При наличии вальгусной деформации коленных суставов изготавливали также шины из «скотч каста» для ходьбы (от голеностопного сустава до ягодичных складок). Лонгеты накладывались без протезировки. С началом самостоятельной ходьбы ребенка назначали ношение ортопедической обуви с высоким жестким берцем и ортопедической клиновидной стелькой. С 2003 года в Запорожской протезно-ортопедической мастерской стелька изготавливается по предложенной нами методике. Традиционно ортопедическая стелька предполагает наличие выкладки продольного свода [9]. Но при ношении стельки такого типа происходит давление на короткие подошвенные мышцы стопы, участвующие в удержании продольного свода, снижение их тонуса и постепенная атрофия. Поэтому ношение супинатора в раннем детском возрасте мы считаем нецелесообразным. Предложено использовать стельку, которая не имеет выкладки продольного свода стопы, но задний ее отдел имеет форму клина с основанием, расположенным медиально и сзади. Толщина стельки по медиальной поверхности определяется клинически, индивидуально у каждого пациента следующим образом. Производится коррекция деформации стопы путем приподнятия ее внутреннего края в положении стоя до тех пор, пока ось голени и ось стопы не будут находиться на одной прямой линии. На время сна стопы фиксируются корригирующими шинами. В старшей возрастной группе коррекция деформации с помощью этапных



гипсовых повязок проводилась только при ригидной форме ВПВДС с целью предоперационной подготовки. Детям с расслабленной формой ВПВДС проводилось физиофункциональное лечение и ношение ортопедической обуви.

Восстановление мышечного баланса является одной из ключевых задач лечения детей с ВПВДС, поскольку мышцы являются единственным активным компонентом, воздействующим на все кости стопы и голеностопного сустава, определяющим их пространственное положение как в покое, так и при нагрузке. Поэтому в основу консервативного лечения ВПВДС у детей положена нормализация мышечного тонуса и силы подошвенных мышц стоп, задне- и передне-внутренней групп мышц голени. При консервативном лечении этот принцип осуществлялся с помощью активной лечебной физкультуры (не менее 3–4 раз в день), тонизирующего массажа (после подготовки кожных покровов) и электростимуляции указанных мышц нижних конечностей.

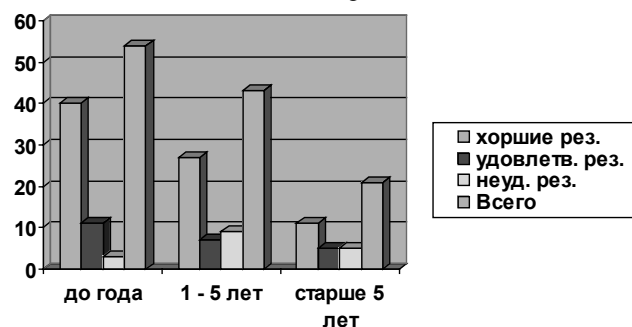
### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка результатов консервативного лечения производилась следующим образом. Полная коррекция деформации оценивалась как хороший результат, переход деформации на менее тяжелую степень – как удовлетворительный, а в случаях улучшения, но деформация оставалась той же степени – как неудовлетворительный. С помощью консервативного лечения в возрасте до 1 года достигнуты хорошие результаты у всех детей (19 стоп) с легкой степенью деформации. У всех детей (21 стопа) со средней степенью деформации также достигнуты хорошие результаты за 6–8 этапов наложения циркулярных гипсовых повязок. Стопа приобрела правильные очертания. Ось голени с осью пятки в сагиттальной плоскости находятся на одной линии, отклонения переднего отдела стопы кнаружи нет, продольный свод стопы сформирован. В 11 из 14 случаев с тяжелой степенью деформации после курса консервативного лечения степень деформации уменьшилась и оценена как средняя, т. е. достигнуты удовлетворительные результаты. В 3 случаях получен неудовлетворительный результат – деформация осталась тяжелой, но клинические проявления стали менее выражены. Этим детям поставлены показания к оперативному лечению. Из 43 стоп с ВПВД в возрасте от 1 до 5 лет у всех детей с легкой степенью деформации (11 стоп) получены хорошие результаты. Из 23 случаев со средней степенью тяжести в 16 также достигнуты хорошие результаты, а в 7 – удовлетворительные. В 9 случаях с тяжелой степенью деформации за 8–10 этапов наложения циркулярных гипсовых повязок достигнута частичная коррекция деформации, дальнейшее гипсование признано нецелесообразным, а результат лечения признан неудовлетворительным. Этим детям поставлены показания к оперативному лечению. В 23 случаях с ВПВДС у детей старше 5 лет в 7 с легкой степенью и у 4 со средней степенью тяжести получены хорошие результаты, а в 5 со средней степенью тяжести – удовлетворительные. Во всех случаях с тяжелой формой деформации результат консервативного лечения был неудовлетворительным. На 3 стопах с тяжелой

степенью и ригидной формой ВПВДС после 4–6 этапов наложения циркулярных гипсовых повязок удалось добиться только частичной коррекции деформации, но ее степень осталась тяжелой. Лечение этапными гипсовыми повязками в данных случаях проводилось как предоперационная подготовка. В 2 случаях с расслабленной формой и тяжелой степенью ВПВДС лечение циркулярными гипсовыми повязками признано нецелесообразным. Им поставлены показания к оперативному лечению.

С возрастом, при несвоевременном начале лечения и вследствие длительной неправильно распределяемой нагрузки на суставные поверхности, развиваются вторичные изменения в виде артроза суставов стопы (что подтвердилось при оперативном лечении), а репаративные возможности тканей значительно снижаются. Этим объясняется такой большой процент плохих результатов консервативного лечения. У этих детей сохранилось эквинусное положение пяточной кости, подвывихи в таранно-ладьевидном, голеностопном, таранно-пяточном суставах полностью не устранены. Но благодаря частичной коррекции деформации травматичность оперативного вмешательства меньше, а послеоперационный период протекал более благоприятно.

Таким образом, с помощью консервативного лечения ВПВДС у детей в возрасте до года при деформации легкой и средней степени тяжести были достигнуты хорошие результаты во всех случаях. При тяжелой – в 4/5 случаев достигли удовлетворительных результатов, а в 1/5 – неудовлетворительных. При лечении детей с ВПВДС в возрасте от 1 до 5 лет легкая степень поддается коррекции во всех случаях, средняя – в 3/4 случаев. Тяжелая степень деформации поддается только частичной коррекции. При лечении детей старше 5 лет легкая степень деформации поддается коррекции во всех случаях, средняя – менее чем у половины, тяжелая поддается только частичной коррекции. У детей после 10–12-летнего возраста ВПВДС сопровождается артрозом голеностопного сустава и суставов стопы. Из приведенных данных видно, что с увеличением возраста эффективность консервативных методов лечения снижается. Эффективность консервативного лечения ВПВДС показана на *рис. 1*.



*Рис. 1.* Эффективность консервативного лечения ВПВДС в зависимости от возраста.

### ВЫВОДЫ

Лучшие результаты консервативного лечения ВПВДС достигаются при начале лечения в максимально раннем возрасте, особенно если оно начиналось сразу после рождения.



Лечение ВПВДС всех степеней тяжести необходимо начинать с консервативных методов, включающих коррекцию деформаций стоп этапными корригирующими мягкими и жесткими повязками, ношение ортопедической обуви с высоким жестким берцем и клиновидной стелькой, физиофункциональные методы, направленные на коррекцию тонуса мышц.

В случаях с тяжелой формой ВПВДС консервативное лечение, хотя и не достигает полной коррекции деформации в большинстве случаев, позволяет уменьшить ее и предотвратить усугубление вторичных изменений в суставах, костях стопы, является предоперационной подготовкой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Алимханова Р.С.* Устройство для лечения плоскостопия у детей раннего возраста / *Алимханова Р.С.* // *Детская хирургия.* – 2004. – №1. – С. 16–18.
2. *Бродко Г.А.* Диагностика и лечение врожденной плоскостопия / *Бродко Г.А., Наумович С.С.* // *Здравоохранение Белоруссии.* – 1989. – №8. – С. 37–41.
3. *Гафаров Х.З.* Лечение деформаций стоп у детей / *Гафаров Х.З.* – Казань: Татар. кн. Издательство, 1990. – 174 с.
4. *Корж Н.А.* Структурно-функциональные особенности стопы как органа опоры и передвижения / *Корж Н.А., Яременко Д.А.* // *Ортопедия, травматология и протезирование.* – 2003. – №3. – С. 36–41.
5. *Макарова М.С.* Лечение врожденной плоскостопия у детей в возрасте до 10 лет / *Макарова М.С., Садофьева В.И., Конюхов М.П.* // *Ортопедия, травматология и протезирование.* – 1986. – №7. – С. 34–37.
6. *Мирзоева И.И.* Лечение врожденной плоскостопия у детей: метод. рекомендации / *Мирзоева И.И., Конюхов М.П.* – Л.: Б. и., 1980. – 15 с.
7. *Наумович С.С.* Оперативное лечение врожденной плоскостопия / *Наумович С.С., Бродко Г.А.* // *Ортопедия, травматология и протезирование.* – 1988. – №10. – С. 60–61.
8. *Ставская Е.А., Чепурной Г.И.* // *Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского ун-та, 1986.* – С. 80–86.
9. *Шуленина Н.М.* Деформации стоп и ортопедическая обувь для детей с легкими формами детского церебрального паралича / *Шуленина Н.М., Аржанникова Е.Е., Белова И.Л.* // *Протезирование и протезостроение.* – 1983. – Вып. 67. – С. 132–136.

#### Сведения об авторах:

Щекин О.В., д. мед. н., профессор каф. детской хирургии, анестезиологии ЗГМУ.

Щекин А.О., заочный аспирант каф. детской хирургии, анестезиологии, ЗОДКБ.

#### Адрес для переписки:

Щекин Александр Олегович. 69093, г. Запорожье, ул. Куйбышева, 470/103.

Тел.: (061) 276 20 02.

E-mail: docalex78@mail.ru

Рецензент: проф. В.В. Сыволап  
Поступила в редакцию 01.12.2010 г.