

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАХИТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНЕЙ КОНЧНОСТИ У ДЕТЕЙ

Усманханов О.А., Буриев М.Н., Хайитов Ф.Х., Норбеков Х.М., Дехконов К.А.,

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ Резюме

Цель: совершенствовать способы диагностики и оценка результатов лечения больных с рахитическими деформациями нижних конечностей

Материалы и методы: для проведения исследования было обследовано 68 детей в отделении травматологии и ортопедии клиники ТашПМИ.

Результаты и обсуждение: Хороший результат выявили из 42 детей получивший консервативный способ лечения у 29 детей до 3 лет (69%), удовлетворительный результат выявлено у 13 детей (30.1%) и неудовлетворительный результатов не было.

Ключевые слова: диагностика и лечения пост рахитических деформаций нижней конечности, дети.

БОЛАЛАРДА ОЁҚЛАРНИ РАХИТДАН КЕЙИНГИ ДЕФОРМАЦИЯЛАРИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ

Усманханов О.А., Буриев М.Н., Хайитов Ф.Х., Норбеков Х.М., Дехконов К.А.,

Тошкент педиатрия тиббиёт институти.

✓ Резюме

Рахит билан касалланган болаларда суяк тизимининг, яъни умуртқа поғанаси, кўкрак қафаси ва тос суякларини деформацияси тез тез учраб туради. Асосан скелет суякларни рахитдан кейинги деформацияси, оёқ суяклариди кўп бўлади ва учраши бўйича биринчи ўринда туради. Биз ТашПМИ клиникасининг травматология ва ортопедия бўлимида ушбу деформациялари бўйича даволанган 68 беморда текшириш ўтказдик. Ушбу болаларнинг 42 тасида пострахитик деформацияларни консерватив даволаш услуги қўлланилди ва натижаларига кўра 29та 3 ёшга бўлган беморларда (69%) яхши натижа, 13 та беморда (30.1%) қониқарли натижа олинди, қониқарсиз натижа эса бўлмади. Хулосага кўра, оёқларни варусли деформациясида оёқ ўқини қийшайишини тўғрилашда аниқ ва яхши рычаг мавжуд, вальгусли деформациясида эса тўғрилаш рычаги калта бўлиб оғирлик тизза бўғимини боғлов-капсула тизимида тўғри келади ва улар чўзилиб қолади. Шу сабабли гипсли боғлов оёқлардан ечилганда физиотерапия муолажаларни тўғри ўтказиш керак бўлади.

Калит сўзлар: Сон, болдир оёқ соҳаси рахит асоратиларини тасхислаш, даволаш, болалар.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF POSTRAHITIC DEFORMATIONS OF THE LOWER EXTREMITY IN CHILDREN

Usmanxonov O.A., Buriev M.N., Hayitov F.X., Norbekov X.M., Dekhkonov K.A.,

Tashkent Pediatric Medical Institute, 100125 Uzbekistan Tashkent, Bogisamol 223.

✓ Resume

Rickets of children often develop curvature of the spine and legs, often developing deformation of the pelvis, chest. But, in terms of the frequency of occurrence of deformity of the lower extremity, it occupies the first place among post-rachitic skeleton deformities. To conduct the study, 68 children were examined in the department of traumatology and orthopedics at the TashPMI clinic. A good result was found out of 42 children who received a conservative method of treatment in 29 children under 3 years of age (69%), a satisfactory result was found in 13 children (30.1%) and no unsatisfactory results. It is concluded that the varus deformities have large levers to correct the deformation, and with valgus deformities, one of the curvature levers is short, the load during redresses falls on the capsule-ligamentous apparatus of the knee joint, in particular on its lateral portion, thus, under the plaster cast, the correction of the axis of the limb occurs due to the stretching of the capsule-ligamentous apparatus, which must be taken into account when physiotherapy is performed after the plaster is removed.

Key words: diagnostics and treatment of post-rickety deformities of the lower limb, children.

Актуальность

Рахит - заболевание всего организма, связанное с расстройством обмена веществ, проявляющееся рядом признаков со стороны нервной системы, скелета и других систем организма, в крови и тканях уменьшается содержание фосфора и кальция, которые крайне необходимы для правильного развития растущего организма, особенно его нервной системы и костей. У ребенка, больного с рахитом наблю-

дается слабость мышц и связок. Он позже начинает сидеть, стоять, ходить. У рахитических детей часто развивается искривления позвоночника и ножек, нередко развивается деформация таза, грудной клетки. Но по частоте встречаемости деформации нижней конечности занимает первое место среди пострахитических деформации скелета.

Многие авторы (Б.М.Миразимов и др.1976) считают, что деформации нижних конечностей возникают с началом ходьбы ребенка и анатомо-физиологи-



ческими особенностями того периода жизни. Особенностью этой патологии является выявление деформации коленного сустава до 3-х летнего возраста и проведение лечения при деформации угла 10-15 градусов путем консервативного способа, а старше 3-х лет при деформации угла 25-30 градусов и более оперативно-госпособа.

Способы определения степени при рахитических деформациях нижних конечностей и некоторые вопросы дифференциальной диагностики также активно обсуждаются среди авторов. Имеется множество методов определения степени искривления в области коленного сустава: Спицина Е.Н 1953; Вердыев В.Г. 1977; Сеглин Т.Я 1974; R.Bragard 1932 и др. Б.М. Миразимови др. (1993г) считает, что в этих способах исчисления имеется ряд недостатков. Он считает, что деформации конечности необходимо определять с помощью угла искривления коленного сустава. При этом различают 4 степени тяжести деформаций: деформации с углом до 15°, от 15° до 30°, от 30° до 45°, более 45°. Тяжесть искривления зависит от степени искривления угла между коленными суставами. Однако здесь не учитывается длина конечностей и ротационные искривления костей голени.

Дифференциальная диагностика рахитических деформаций представляет определенную трудность. Ошибочно за рахитические деформации принимают другие системные заболевания скелета ахондроплазию, дисхондроплазию. Наибольшие трудности для дифференциальной диагностики Д-авитаминозного рахита представляют собой рахитоподобные заболевания (М.В. Волков, Г.М. Тер-Егизаров 1983г). К таким заболеваниям относят семейный гипофосфатемический витамин Д-резистентный рахит (фосфатдиабет). Данное заболевание начинается с деформации скелета, отставание в росте, в последующем появляется утомляемость и нарушение походки, в основном наблюдается варусная деформация. Присоединяется полиурия гипофосфатемия, активность щелочной фосфатазы повышена. В моче повышено содержание фосфатов, оксипролина, понижено выделение кальция.

В лечении рахитических деформаций Б.М. Миразимов, Н.К. Осилова (1978) рекомендуют при искривлении до 10° нормализовать осевую нагрузку, ортопедическая обувь, физиотерапия, массаж, ванны. При прогрессировании процесса (угол 15°-45°) накла-

дывать этапные повязки. В зависимости от податливости кости от двух до пяти этапов. Хирургической коррекции подвергается при искривлении от 25° до 60°.

Таким образом, рахитические деформации являются тяжелой патологией, причина их возникновения многообразны. Здесь огромную роль играет минеральный обмен, особенно фосфорно-кальциевый, насыщение организма витаминами главным образом витамином Д, функциональное состояние паращитовидной железы общий обмен веществ и др. Неизвестно почему происходит искривление в виде варуса или вальгуса. Нет ли здесь взаимосвязи с ростковой зоны и кровоснабжением данных областей кости. Поэтому изучения более детально степень нарушения ростковой зоны и кровоснабжение костей, и разработка оптимальных подходов к лечению имеет большое значение для практических врачей.

Цель исследования: совершенствовать способы диагностики и оценка результатов лечения больных с рахитическими деформациями нижних конечностей

Материал и методы

Данная работа основана на изучении результатов лечения больных с рахитическими деформациями нижних конечностей, лечившихся в клинике Ташкентского Педиатрического медицинского института с 2016 по 2019 г. Под нашим наблюдением находились 68 детей с рахитическими деформациями нижних конечностей в возрасте 1.5-5 лет. Из них 20 ребенка лечились традиционным методом, служили контрольной группой. Основную группу составляли 48 больных, с данной патологией, леченные по методике, предложенной нами.

Причиной возникновения деформаций были остаточные явления рахита. Частота и выраженность проявлений зависела от возраста детей. Степень изменения угловых параметров в тазобедренном и в коленном суставе определялись по общеизвестной схеме. На скиограммах определяли степень изменения шеечно-диафизарного угла, а также угол искривления оси голени.

Всех 68 детей и контрольной группы с деформациями нижних конечностей в зависимости от осевых искривлений мы разделили на 3 основные группы: варусные и вальгусные деформации костей голени и коленного сустава, а также их сочетание (табл. 1).

Таблица 1.

Распределение больных по возрасту и в зависимости от деформации, леченные традиционным методом

Возраст	1,5-2		2-3		3-5	
Вид патологии	правый	левый	Правый	левый	правый	Левый
Genu varum	5	4	12	11	2	1
Genu valgum	2	2	6	5	1	1
Genu valgum Crura varum	4		8		4	
Общее количества	17(25%)		42(61.7%)		9(13.2%)	

Как видно из данных приведенной таблицы, наибольшее количество детей с рахитическими деформациями нижней конечности встречалось в возрасте 2-3 года.

Материал и методы

Исследование проводилось с общего осмотра больных, проведения антропометрии и особенности

походки. В первую очередь при наличии деформаций нижних конечностей выявляли рахитические проявления или его остаточные признаки, для дифференцировки от других заболеваний. Дополнительно к традиционному рентгенологическому исследованию также проводились эхоостеометрия и электромиография.

Эхоостеометрия. Исследование проводилось эхоостеометром ЭОМ- 01Ц предназначенный для изучения плотности кости и скорость мазолеобразования на участке, где нарушена целостность. Принцип работы прибора основан на измерении времени прохождения ультразвуковых колебаний между передающими и принимающими диагностическими головками (Датчик ДГ-012Н). Исследования проводили в 1, 3, 7, 14, 21, 28-е дни заболевания.

Измерения проводили три раза и вычислялось среднее значение. Датчики прикладывали к костным выступам на места выше и ниже оперированного участка. Это медиальные и латеральные лодыжки, головка малоберцовой кости и бугристость большеберцовой кости.

Электромиография. Электромиографическое исследование проводилось на сгибателях и разгибателях голени, а также четырехглавой мышцы бедра для определения электрической и функциональной активности нервно-мышечной системы нижних конечностей до и после снятия гипса. Который наложен после операции.

Исследования проводили аппарате МГСТ- 01 (Россия). Электроды накладывались с помощью 2-х полюсных датчиков с расстоянием между ними 2,0 см. Биопотенциалы, полученные на осцилографе, затем распечатывались на принтерной бумаге и расшифровывались.

Результат и обсуждение

Провели анализ детей с рахитическими деформациями леченные традиционным методом. Возраст составил от 1.5-х до 5-ти лет. В первую очередь при обследовании данного контингента больных особое внимание уделяется клинике, клиническая картина этих детей в зависимости от возраста и степени тяжести резко отличается друг от друга. Мы для себя выделили следующие деформации не зависимо от возраста, а уже потом определяли сочетание 2-х и более деформаций нижних конечностей, которую мы использовали в качестве рабочей классификации.

С целью точной градации степени и вида рахитических деформаций нами была разработана и внедрена в практику рабочая классификация:

- 1) варусная деформация голени (*crurovarum*).
- 2) варусная деформация коленного сустава (*genuvarum*).
- 3) вальгусная деформация голени (*crurovalgum*).
- 4) Вальгусная деформация коленного сустава (*genuvalgum*)

Вид искривления:

- А. за счет нарушения оси бедра
- Б. за счет нарушения оси голени

5) Вальгусная деформация коленного сустава с сочетанием варусной деформацией голени

6) Варусная деформация шейки бедра (*coxavara*).

Варусная деформация голени самостоятельная нозологическая единица, которая сопровождается с варусной деформацией. При этой деформации основ-

ная деформация соответствует средней нижней трети голени. Для хорошего проявления этой клинической симптоматики необходимо положить голень на ладонь исследуемого и после чего оттянуть икроножные мышцы в латеральную сторону. В результате чего резко прослеживается деформированная ось голени, а при возвращении в исходное положение мышцы передвигается на свое исходное место и затушевывает клинику деформации. Необходимо отметить, что данный способ выявления деформаций очень эффективный при всех проявлениях деформаций.

Очень характерным симптомом при *crurovarum* является симптом перекрещивания голени: кости голени накладываются друг на друга, а колени соприкасаются. Симптом обусловлен тем, что из-за наличия деформаций только в области средней трети или нижней трети голени накладываются друг на друга. При других деформациях нижних конечностей и их сочетаниях этот симптом отрицательный. В просмотренной нами литературе мы не нашли этого симптома, который строго характерен только для *crurovarum*. При этом точка перекрещивания соответствует наибольшей деформации т.е. средней или нижней трети.

Накладывая угломер на переднюю поверхность в область коленного сустава и голени можно определить степень деформации. При измерении угломер накладывается на среднюю треть голени.

Варусная деформация коленного сустава *genuvarum*, это особый вид деформации, где варусная деформация, которая сопровождается с особой клинической картиной. При осмотре ребенка отмечается волнообразная походка. Ребенок ходит, прихрамывая на обе стороны, при перекрещивании обеих ног точка перекрещивания будет соответствовать уровню коленного сустава. При соприкосновении обеих лодыжек отмечается очень большое расстояние, которое выявляется между коленными суставами. Хотя суставная щель коленного сустава имеет строго горизонтальное положение. В варусной деформации участвуют и дистальные отделы бедра, которые подтверждаются рентгенологически. Для измерения степени деформации одна планка угломера должна накладываться на бедро, а другая на голень. Центр угломера соответствует надколеннику. Эта своеобразная хромота образуется из-за отклонения коленного сустава от оси нижней конечности, с нарушением биомеханики коленного сустава.

Для исследования больных с вальгусной деформацией голени важное значение имеет обследование больного в положении стоя т.к в положении стоя все деформации более выражены чем в положении лежа. Необходимо обратить внимание, что причиной вальгусного положения нижней конечности могут быть:

- вальгусное положение стопы, которое с момента упора на стопу способствует перекосу оси конечности в сторону, тем самым прогрессу варусной деформации;
- разболтанность (гипермобильность) коленного сустава, в результате упора на стопу способствует искривлению оси нижней конечности в сторону;
- напряжение широкой фасции бедра т.к она прикрепляется к головке малоберцовой кости;
- недоразвитие или отставание в развитии наружного мыщелка бедра.

Одним из важных моментов в обследовании всех детей с деформациями бедра и голени является опре-

деление положения суставной щели коленного сустава. Эта манипуляция проводится следующим образом: Ребенок в положении лежа. Двумя ладонями удерживая коленный сустав, большими пальцами прощупываем суставную щель, которая легко проецируется особенно при сгибательно-разгибательных движениях. Эту суставную щель потом помечаем ручкой, и по этим линиям условно определяем взаимоотношение оси голени с осью бедра. По отношению дистального отдела бедра и проксимального отдела голени к суставной щели можно судить о интактности коленного сустава к деформации.

При genu valgum когда причиной деформации является бедро суставная щель выходит из горизонтального положения.

При cruro valgum суставная щель остается в горизонтальном положении и искривление находится ниже в проксимальных отделах голени.

Таким образом, при варусных деформациях суставная щель всегда остается в горизонтальном положении, т.е. с осью туловища образуется прямой угол.

При вальгусных деформациях если деформация выше суставной щели, последняя отклоняется от горизонтальной линии. Если деформации ниже суставной щели, то щель не отклоняется от горизонтальной линии.

Таким образом, рахитические деформации нижних конечностей является распространенным заболеванием среди детей, требующие в первую очередь дифференцировки от других рахитоподобных и системных заболеваний.

В последующем требуется уже дифференцировка имеющейся самой деформации, для уточнения тактики лечения.

Эту группу составило 68 больных возраст от 1.5-х до 5-ти лет.

Таблица №2

Распределение больных по возрасту и в зависимости от деформации

	Нозология	1,5-2 года	2-3 года	3-5 лет
1	Genu varum	9	23	3
3	Genu valgum	4	11	2
5	Genu valgum + Cruro varum	4	8	4
Всего:		17	42	9

Из этой таблицы видно дети от 1,5 до 2-х летнего возраста составило 17 больных. Этот контингент имел различные деформации. Все эти дети были направлены после осмотра педиатров для лечения к ортопеду. Подробный осмотр больных показал, что деформации имели различный характер. Множество этих деформаций выявлены у детей через 3-4 месяца после начала ходьбы. На наш взгляд это связано с осевой нагрузкой на нижние конечности.

Особенности консервативного лечения

Всем этим больным приводились следующие лечебные мероприятия: массаж, ЛФК, парафиновые-аппликации, электрофорез, с препаратами кальция, витамины группы Д, солевые и хвойные ванны. Следует отметить, что для лечения этой группы больных все лечебные мероприятия направлены на улучшение метаболизма в костной ткани. Лечение проводилось 2-3 этапа, в зависимости от переносимости больными детьми. Использование регрессирующих гипсовых повязок не желательно, т.к. в этом периоде жизни кости относительно мягкие, поэтому исправление оси, хотя и увенчается успехом, в последующем из-за нагрузок опять может деформироваться. Поэтому в этом периоде жизни для исправления использовали следующие мероприятия, которые направлены на исправление конечности:

- 1) редрессирующие ЛФК ежедневно;
- 2) бинтование эластичными бинтами ежедневно.

Редрессирующая ЛФК проводится следующим образом: ребенок укладывается на спину, после легкого массажа и разминания одной рукой удерживают коленный сустав, а другой рукой сильно исправляют голень в нужном направлении. Эти движения должны проводиться в нужном направлении. При этом в момент редрессирования необходимо наблюдать за мимикой ребенка, когда чрезмерное редрессирование

вызывает умеренную боль, следует ослабить движение.

Другим наилучшим методом является редрессирование ножек следующим образом: Изготавливаем ватно - марлевые бублики диаметром отверстия 5см, толщина бублика составляет также 5см. Два таких бублика накладываются между сведенными ножками в двух местах: между коленями и медиальными лодыжками. Врач или обученные родители потом надавливают по боковым поверхностям обеих голеней. Можно двумя руками или же одной рукой, эти движения проводятся плавно дозированно.

Все эти мероприятия очень эффективны при правильно и умелом проведении и способствуют исправлению оси конечности.

Таким образом, рахитические деформации нижних конечностей у детей до 2-х летнего возраста легко диагностируемы и в тоже время легко поддаются консервативному лечению. Необходимо помнить, что в этом периоде все мероприятия должны быть направлены в первую очередь на исправление оси конечности, на втором плане усиление метаболизма в костной ткани улучшение кровообращения, усиление мышечного тонуса.

Однако если принцип лечения будет наоборот, тогда стабилизируется имеющаяся деформация, кость будет затвердевать с незначительными положительными коррекциями.

У детей с 2-х до 3-х летнего возраста лечебные мероприятия были следующими: этот контингент больных трудно поддается редрессирующим ЛФК и другим методам насильственного исправления. Учитывая это, мы использовали этапные корригирующие гипсовые повязки в 2-4 этапа зависимо от степени деформации.

Мы при наложении редуцирующих гипсовых повязок ввели некоторые изменения, к ходьбе в гипсовых сапогах затруднена для детей, а также в момент надавливания имеется вероятность пролежней. Мы рекомендуем накладывать дополнительно ватника 2-4 слоя сверх обмотанной повязки ватника. Эти участки следующие:

1) Область пяточной кости по задней и нижней поверхности.

2) По боковой поверхности голени на месте предполагаемого надавливания кости меры предосторожности способствуют отрицанию вероятности формирования пролежней, которые обычно имеют место в практике детской ортопедии.

Использование редуцирующих гипсовых повязок в 2-3-х летнем возрасте дал нам возможность получить следующие результаты у детей от 2-х до 3-х лет

Таблица №3

Результаты консервативного лечения рахитических деформаций у детей от 2 до 3 лет

Деформация	n	хорошо	Удовлетворительно	неудовлетворительно
Genu varum	12	12	-	-
Cruro varum	9	9	-	-
Genu valgum	6	2	4	-
Crurovalgum	7	2	5	-
Genuvalgum + Cruro varum	8	4	4	-
Всего	42	29(69 %)	13(30.1 %)	

Как видно из этой таблицы, дети 2-3 летнего возраста при лечении деформаций с помощью редуцирующей этапной гипсовой повязки дает хорошие результаты во всех варусных деформациях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализируя эту возрастную группу можно сделать следующее заключение:

Варусные деформации имеют большие рычаги для исправления деформации, а при вальгусных деформациях один из рычагов искривления короткий, нагрузка при редуцировании падает на капсуло-связочный аппарат коленного сустава в частности на его латеральную порцию, тем самым под гипсовой повязкой исправление оси конечности происходит за счет растяжения капсуло-связочного аппарата, что необходимо учитывать при проведении физиотерапии после снятия гипса.

В некоторых случаях использование редуцирующей гипсовой повязки приводит варусной деформации средней трети голени, а genuvalgum сохраняется. Теперь уже у ребенка genuvalgum усугубляется crurovarum.

Необходимо отметить что пришла время изменения подхода к тактике лечения вальгусных деформаций коленного сустава у детей 2-3 х летнего возраста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Волков М.В. Болезни костей у детей. - М.: Медицина, 1985. - 512 с. Метод лечения осевых деформаций нижних конечностей у детей младшего возраста аппаратом Илизарова: метод. рекомендации. - Ташкент, 2008. - 8 с.
2. Холхужаев М.Х., Буриев М.Н., Ганиев Ж.К. Болаларда рахит касалиги натижасида оёк суякларининг шаклий узгаришларини янги усулда даволаш. "Педиатрия" илмийамалий журнал. № 2, 2001 й, 78 - 79 бетлар.
3. Зыкин А.А. Новый способ корригирующей остеотомии голени // Новости хирургии 2015. Том 23. № 6. 657.
4. Метод лечения осевых деформаций нижних конечностей у детей младшего возраста аппаратом Илизарова : метод. рекомендации / сост. : Б. М. Миразимов. Ташкент, 1998. 8 с.
5. Миразимов Б. М. Рахитические деформации нижних конечностей: метод. рекомендации. - Ташкент, 2003. - 200 с.
6. Рахитические деформации нижних конечностей: метод. рекомендации / сост.: Б. М. Миразимов. Ташкент, 1993. 200 с.
7. Arnold Markus, P. See the whole picture: knee preserving therapy needs more than surface repair / P. Arnold Markus, T. Hirschmann Michael, C. M. Verdonk Peter // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. - 2012. - № 20. - P. 195-196/
8. Gigante, C. Correction of lower limb deformities in children with renal osteodystrophy by guided growth technique / C. Gigante, A. Borgo, M. Corradin // J. Child. Orthop. - 2017. - N 11 (1). - P. 79-84.

Поступила 09.08. 2020