

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа №10 г.о. Тейково
Ивановская область

Исследовательская работа на тему:
«Исследование уровня развития плоскостопия
среди учащихся 8х классов МБОУ СШ №10 г. Тейково»

Автор – Жукова Алена
10 класс,
МБОУ СШ №10 г. Тейково
Научный руководитель –
Чудова С.В., учитель биологии

г. Тейково 2021

Содержание

<i>Введение.....</i>	<i>3</i>
<i>Методы исследования</i>	<i>4</i>
<i>Обзор литературы.....</i>	<i>4</i>
<i>Методика проведения исследования</i>	<i>12</i>
<i>Результаты.....</i>	<i>13</i>
<i>Заключение</i>	<i>15</i>
<i>Выводы.....</i>	<i>16</i>
<i>Список литературы.....</i>	<i>17</i>
<i>Приложение.....</i>	<i>18</i>

Введение

В настоящее время наблюдается угроза здоровью человека. Особенно школьникам. Их растущий организм больше всех подвержен угрозе, из-за неправильной пищи, сидячего образа жизни, окружающей среды. Изучение показателей физического развития детей в настоящее время является одной из основных задач медицины, позволяющее проводить раннюю диагностику заболеваний у школьников. Снижение физического развития школьников связано с ухудшением экологической обстановки, распространением вредных привычек среди школьников и ухудшением питания.

Актуальность:

В наше время очень актуален вопрос, как плоскостопие влияет на здоровье. Боль, отеки, повреждение связок и некрасивая походка — это минимум проблем, которые гарантирует плоскостопие. При плоскостопии повреждается костная система.

Это влечет за собой появление отеков, которые, в свою очередь, вредят сосудам и нервным волокнам. Если все эти симптомы будут прогрессировать, то человеку грозит обездвиживание.

Амортизационная функция ступни нарушается из-за плоскостопия.

Чтобы ликвидировать чрезвычайную нагрузку на стопы, вес распределяется на другие части тела. Из-за этого человек при ходьбе наклоняется вперед. Со временем все больше частей тела страдает от плоскостопия.

Для детей это заболевание тоже опасно, потому что их костная система еще не сформирована. При плоской стопе у детей происходит деформация костей.

Цель работы:

Исследовать уровень развития плоскостопия у учащихся моей школы и влияние плоскостопия на состояние здоровья.

Задачи:

1. Выяснить что такое плоскостопие?

2. Выяснить причины появления плоскостопия.
3. Изучить влияние плоскостопия на организм человека.
4. Выяснить чем опасно плоскостопие.
5. Сделать отпечаток стопы у 26 человек, и выяснить степень развития плоскостопия у восьмиклассников.
6. Сделать выводы.

Предмет исследования:

Плоскостопие

Объект исследования:

Подростки моей школы

Гипотеза:

Я предположила, что у моих одноклассников присутствует плоскостопие, и оно негативно сказывается на их здоровье.

Методы исследования

1. Теоретический анализ научной литературы по данной теме.
2. Плантография.
3. Сравнение.
4. Описание.

Обзор литературы

Что такое плоскостопие?

1. Плоскостопие (pes planus) — деформация стопы, характеризующаяся понижением ее сводов. Понижение продольного свода приводит к продольному П., поперечного — к поперечному П. Нередко продольное и поперечное П. сочетаются. Иногда П. сопровождается отклонением стопы кнаружи — вальгированием.

2. Плоскостопие — это патологическое уплощение стопы, которое приводит к нарушению ее амортизационной функции, к болезненным изменениям в позвоночнике и скелете в целом.[1]

При плоскостопии достаточно выражено или почти полностью изменяется строение нормального свода стопы как продольного (по

внутреннему краю стопы), так и поперечного – по линии основания пальцев.

2. Влияние плоскостопия на организм человека

При развивающемся плоскостопии стопа уплощается и свод стопы опускается вниз. Если распрямляется свод вдоль стопы, то говоря о продольном плоскостопии, а если поперечный, то такое плоскостопие называют соответственно поперечным.

Основное назначение стопы в нашем организме – гасить и амортизировать ударные нагрузки, возникающие при ходьбе или беге. Стопы можно сравнить с амортизационными стойками в автомобиле.

Что происходит, если в автомобиле отказали амортизаторы? Все кочки на дороге начинают воздействовать на салон автомобиля и подвергать его значительному износу, управляемость автомобилем ухудшается, его трясет на дороге, металл рвется, гайки сыпятся...

Нормально работающая стопа гасит примерно 2 трети ударных нагрузок, получаемых человеком при ходьбе или беге.[2]

При плоскостопии, воздействие на суставы и позвоночник возрастает в разы и все получаемые при движении удары лишь немного смягчившись, доходят до головного мозга и основательно его встряхивают. Отсюда появляются головные боли.

В организме человека, амортизирующие функции «неработающих» стоп вынуждены брать на себя позвоночник и все суставы ног.

В итоге суставы начинают изнашиваться, болеть и мы получаем артроз, остеоартрит и болезни таза, а позвоночник, компенсируя возросшие на него и несвойственные ему нагрузки, пытаясь из последних сил уберечь головной мозг от излишнего травмирующего воздействия, начинает искривляться, что ведет к сколиозу, остеохондрозу, развивается радикулит и возникают межпозвонковые грыжи. Все части нашего организма очень тесно связаны с нашим позвоночником, и любые его нарушения, вызванные плоскостопием, неизбежно начинают влиять на работу всех внутренних органов, вследствие чего, возникают болезни, на первый взгляд, не связанные с опорно – двигательным

аппаратом.

Плоскостопие становится причиной различных нарушений координации движений и равновесия, со временем развивается хромота и все это еще усугубляется застоем крови в ногах, приводящим к такому страшному заболеванию, как варикозное расширение вен. Из-за проблем с кровотоком в ногах начинает сбоить и сердечно - сосудистая система. И это еще далеко не полный перечень всех последствий развившегося продольного или поперечного плоскостопия.

Вот такая получается, причинно-следственная цепочка. Казалось бы, небольшой дефект в одном органе влечет за собой сбой в работе всех остальных частей организма.

И самое неприятное во всем этом то, что человек задумывается о проблеме лишь тогда, когда начинают болеть позвоночник и суставы, а значит продольное, поперечное или даже их комбинация, которая так и называется продольно – поперечное плоскостопие уже развилось и не работают заложенные природой пружинящие функции стопы.

Перед тем, как я научу вас диагностировать у себя это заболевание, попробуем разобраться в причинах его появления.

Причины появления плоскостопия

Приобретенное плоскостопие бывает трех видов

- Паралитическое
- Травматическое
- Рахитическое

Паралитическое плоскостопие возникает из-за паралича мышц стопы, причиной которого становится полиомиелит.

Снижение прочности костей, возникающей вследствие рахита, приводит к рахитическому плоскостопию.

Причиной травматического плоскостопия, как понятно из названия, становятся различного рода травмы и переломы костей стопы, а также повреждения мягких тканей, непосредственно связанных с ней.

Но все же основной причиной появления плоскостопии, является наш нездоровый образ жизни: низкая физическая активность, приводящая к ослаблению мышц, поддерживающих стопу, ожирение, обувь на каблуках, работа, связанная с длительным стоянием.

Как влияет на здоровье человека плоскостопие?

В наше время очень актуален вопрос, как плоскостопие влияет на здоровье. Боль, отеки, повреждение связок и некрасивая походка — это минимум проблем, которые гарантирует плоскостопие. При плоскостопии повреждается костная система.

Это влечет за собой появление отеков, которые, в свою очередь, вредят сосудам и нервным волокнам. Если все эти симптомы будут прогрессировать, то человеку грозит обездвиживание.

Амортизационная функция ступни нарушается из-за плоскостопия.

Чтобы ликвидировать чрезвычайную нагрузку на стопы, вес распределяется на другие части тела. Из-за этого человек при ходьбе наклоняется вперед. Со временем все больше частей тела страдает от плоскостопия.

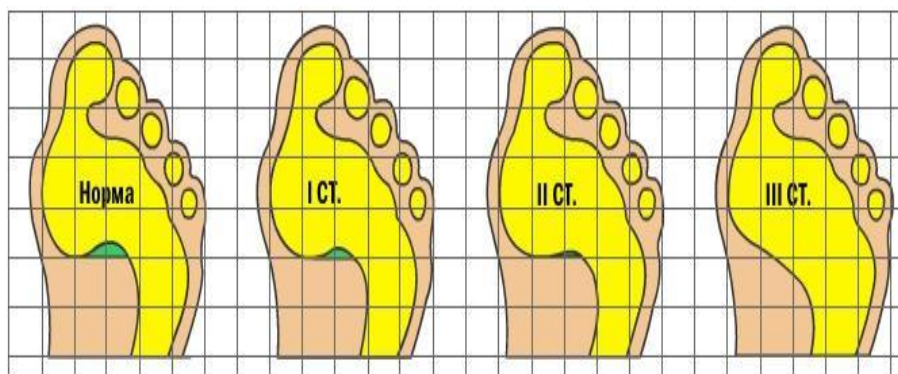
Для детей это заболевание тоже опасно, потому что их костная система еще не сформирована. При плоской стопе у детей происходит деформация костей.

Поэтому необходимо вовремя начать лечение, чтобы не запустить болезнь[2].

Степени и симптомы

Симптомы плоскостопия при продольном плоскостопии:

Степени поперечного плоскостопия



При продольном плоскостопии стопа увеличивается в длину и начинает полностью касаться пола.

На это может повлиять избыток массы тела. Обнаруживают его примерно в 20 лет. Плоскостопие может быть врожденным. Но вследствие того, что почти у всех детей до 6 лет есть признаки плоскостопия, обнаружить его очень сложно.

Травматическое плоскостопие может быть вызвано любой травмой стопы или ноги. А после полиомиелита может развиваться паралитическое плоскостопие. Оно имеет такое название из-за того, что при прогрессировании может преобразоваться в паралич мышц стопы.

Причиной возникновения плоской стопы может послужить и такое заболевание, как рахит, которое разрушает кости человека. Это происходит из-за хрупкости и непрочности костей.

Больше всех распространено статическое плоскостопие. Оно возникает из-за слабых мышц и костей стопы. Отсутствие нужных физических упражнений или стоячая работа являются предпосылками появления данного вида плоскостопия[2].

Степени плоскостопия:

- слабо выраженное — 1 степень;
- комбинированное — 2 степень;
- резко выраженное — 3 степень.

Для начала развития плоской стопы характерны боли, которые могут быть вызваны длительными прогулками и тяжелым рабочим днем. Для купирования боли достаточно полежать, подняв ноги вверх.

Первая степень характеризуется: усталостью, отечностью и болью при физическом воздействии на стопы

Вторая степень: стопа окончательно становится плоской, сильные боли, затруднение ходьбы.

Третья степень: очень сильная боль и отеки, головная боль и боль в спине, снижена трудоспособность, трудно ходить, применение ортопедической обуви, появление мозолей и деформации.

Симптомы плоскостопия:

- изношенность обуви;
- отечность;
- невозможность долгих пеших прогулок;
- затруднено передвижение на каблуках;
- увеличение размера обуви;
- неестественная походка и осанка;
- появление вросшего ногтя.

Одним из частых заблуждений по поводу плоскости стоп является то, что это детская болезнь. Оно исходит из того, что у детей сложно разобрать, есть ли у них данное заболевание или нет. Происходит это из-за того, что детские ножки не до конца сформированы.

Это неверно, так как плоскостопие чаще является болезнью приобретенной, нежели врожденной. Неверно и обратное утверждение, что плоская стопа является исключительно наследственным заболеванием,

избежать которого невозможно.

По наследственности может передаваться строение ноги, то есть изначально слабые мышцы, но это абсолютно не значит, что если у старших есть в анамнезе плоскостопие, им обязательно будут болеть дети.

При наличии плоскостопия у старших родственников нужно тщательно следить за состоянием ног у ребенка.

Профилактика плоскостопия у подростков

Для предотвращения плоскостопия подросткам рекомендуется соблюдать следующие правила:

- носить удобную обувь с каблуком не более 4 см;
- следить за осанкой;
- принимать ванночки для ног;
- выработать правильную походку, без разведения носков;
- курсами делать массаж голеней и стоп для улучшения кровообращения и снятия напряжения;
- контролировать массу тела;
- регулярно выполнять лечебную гимнастику[4].

Чем опасно плоскостопие для подростков

До 5-6 лет данное заболевание – довольно частое явление среди детей. На ранних порах оно хорошо поддается терапии. Но если упустить время и вовремя не провести курс лечения в подростковом возрасте, плоскостопие может стать опасной проблемой, которую трудно будет вылечить, особенно если дело дойдет до 3 степени[3].

В итоге могут появиться серьезные нарушения в развитии растущего организма:

1. Происходит деформация стопы или косточки большого пальца. Появляются вросшие ногти и мозоли.
2. Мышцы ног могут развиваться неправильно и непропорционально.

3.Плоскостопие может стать причиной развития серьезных заболеваний коленного сустава (деформирующий артроз, повреждение мениска коленного сустава и др.).

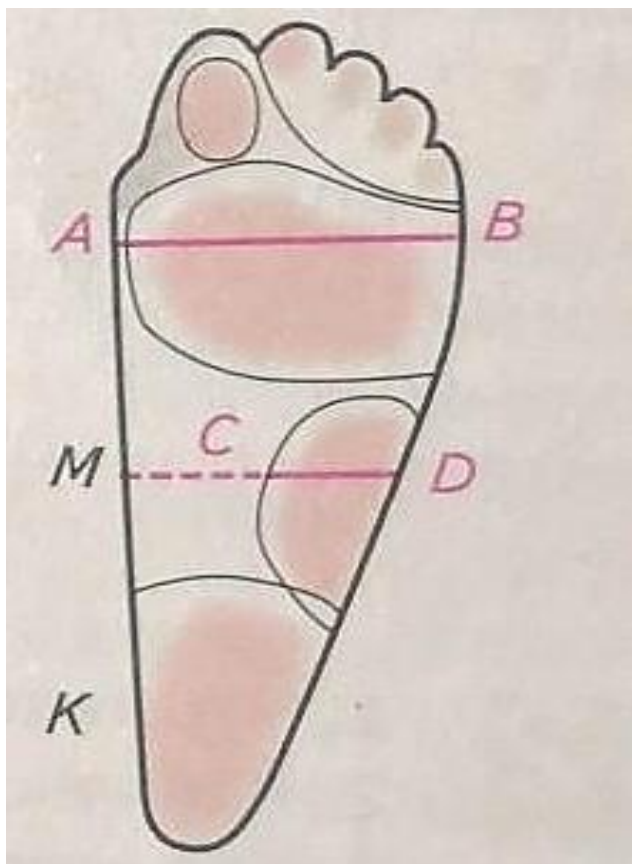
4.Нарушения осанки, которые вызывают сколиоз, остеохондроз и радикулит и могут привести к изменению структуры таза. Для девочек это является причиной проблем во время беременности.

5.Плоскостопие провоцирует болезни позвоночника и коксартроз (нарушения суставов таза)[5].

Методика проведения исследования

При проведении исследования использовался метод плантография, который заключался в следующем. Мои одноклассники брали чистый лист бумаги и клали его на пол. Затем смочили ноги водой, либо же намазали ноги красками или кремом. Затем испытуемый вставал ногами на лист, туловище прямое. Далее четко обводился контур, если это делалось с водой. Далее проводилось построение. Соединили самые крайние точки со стороны большого пальца и пятки - линия АК. Нашли среднюю точку М. Затем восстановили перпендикуляры АВ и МD со следом и обозначили ее буквой С. Затем CD разделили на АВ.

Плантография (лат,planta стопа. подошва + греч,grapho писать. Изображать)- один из наиболее распространённых методов определения плоскостопия (по отпечатку подошвенной поверхности стопы).



Результаты работы

Всего в исследовании приняло участие 26 обучающихся. Результаты метода плантографии, направленного на выявление плоскостопия, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты плантографии

ученик	Отрезок АВ, см	Отрезок CD, см	Норма, см	Результат, см	Вывод
1	8	5,5	Меньше 0,33	0,68	плоскостопие
2	8	3,5	Меньше 0,33	0,2 2	Плоскостопия нет
3	8,1	1,8	Меньше 0,33	0,25	Плоскостопия нет
4	8	3,5	Меньше 0,33	0,31	Плоскостопия нет
5	8,1	1,8	Меньше 0,33	0,25	Плоскостопие
6	8,5	3,1	Меньше 0,33	0,36	Плоскостопие
7	7,5	2,5	Меньше 0,33	0,33	Плоскостопие
8	12	4,5	Меньше 0,33	0,37	Плоскостопие
9	11	3,5	Меньше 0,33	0,31	Плоскостопия нет
10	8	3,5	Меньше 0,33	0,43	Плоскостопие
11	7,2	2,2	Меньше 0,33	0,30	Плоскостопие
12	8,1	1,8	Меньше 0,33	0,22	Плоскостопия нет
13	7,1	2,1	Меньше 0, 33	0,29	Плоскостопия нет
14	8	3,6	Меньше 0,33	0,45	Плоскостопие
15	8,9	2,6	Меньше 0,33	0,29	Плоскостопия нет
16	9	2	Меньше 0,33	0,22	Плоскостопия нет
17	12	4,5	Меньше 0,33	0,37	Плоскостопие
18	7	2	Меньше 0,33	0,28	Плоскостопия нет
19	7,4	1,6	Меньше 0,33	0,21	Плоскостопия нет
20	8,3	2,7	Меньше 0,33	0,32	Плоскостопия нет

21	8,9	3,2	Меньше 0,33	0,35	Плоскостопие
22	8,5	3,5	Меньше 0,33	0,43	Плоскостопие
23	8,6	1,5	Меньше 0,33	0,17	Плоскостопия нет
24	8	1,7	Меньше 0,33	0,21	Плоскостопия нет
25	8	3	Меньше 0,33	0,37	Плоскостопие
26	8,1	3,4	Меньше 0,33	0,41	Плоскостопие

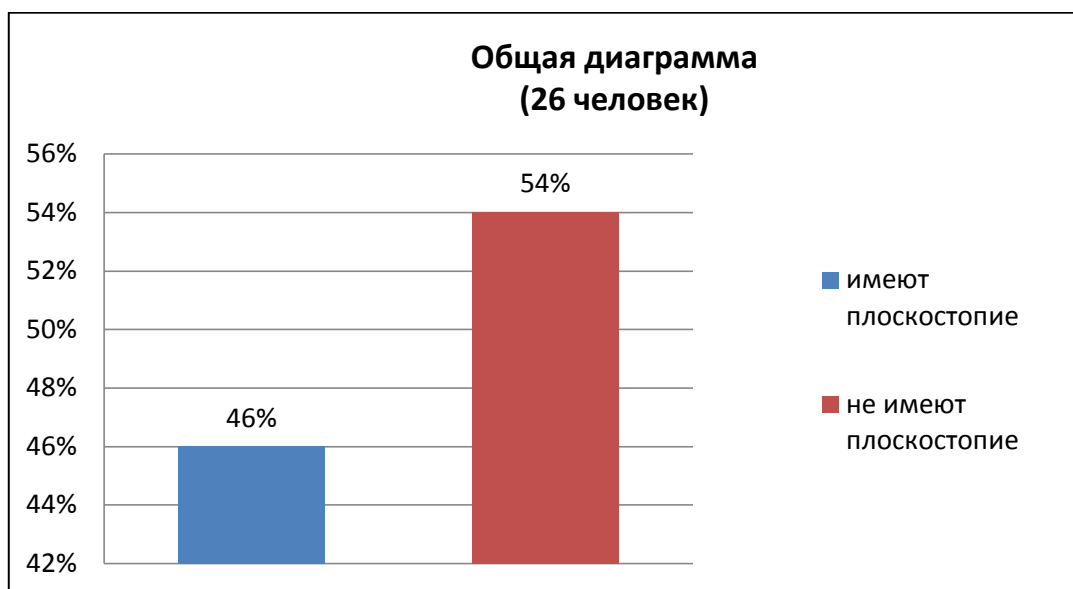
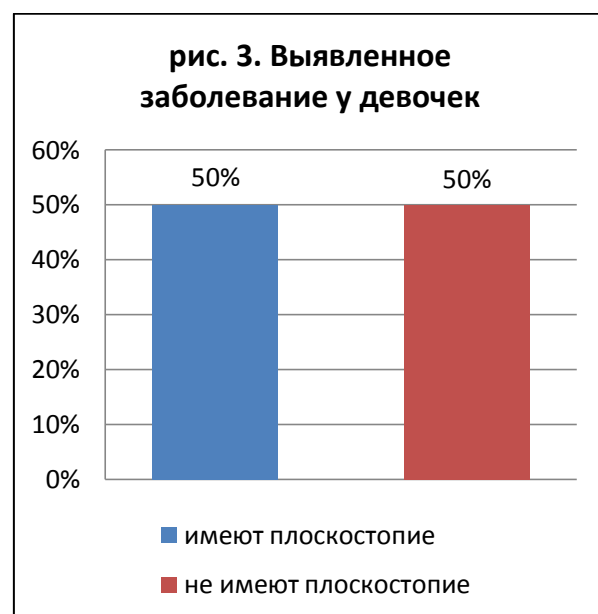
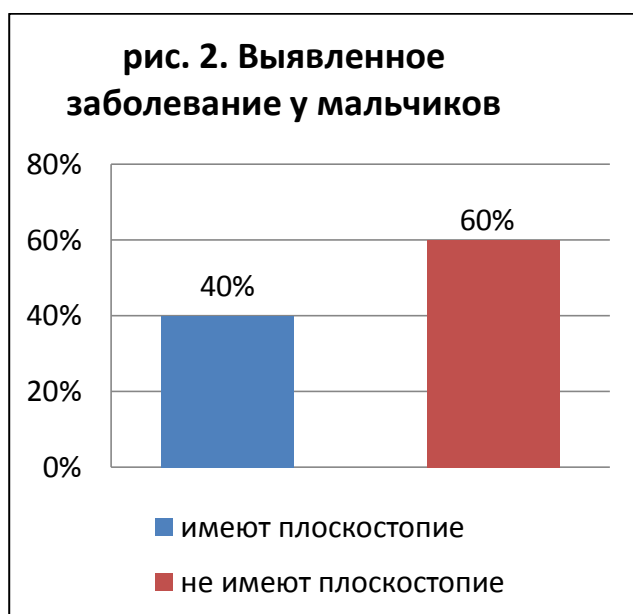


Рис. 1. Выявленное заболевание у испытуемых



Заключение

Изучив литературу, я выяснила, что плоскостопие весьма опасное заболевание, часто встречающееся у детей и подростков. На ранних этапах оно хорошо поддается терапии. Но если упустить время и вовремя не провести курс лечения в подростковом возрасте, плоскостопие может стать опасной проблемой, которую трудно будет вылечить, особенно если дело дойдет до 3 степени.

По данным исследования выяснилось, что у 46 % плоскостопие наблюдается, а у 54% его нет. Причинами этого являются низкий уровень физической нагрузки в сочетании с нерегулярным употреблением овощей, молока, рыбы, мяса, витаминов и ношение неправильной обуви .

Среди мальчиков плоскостопие имеют 40%, а среди девочек 50%. Возможно это связано с ношением обуви на высоком каблуке в подростковом возрасте.

В ходе исследования выдвинутая мной гипотеза подтвердилась.

Всех обследованных учащихся заинтересовало наше исследование и они стали больше задумываться о своем здоровье.

Выводы:

- Плоскостопие весьма опасное заболевание, часто встречающееся у детей и подростков.
- По данным исследования выяснилось, что у 46 % плоскостопие наблюдается, а у 54% его нет. Причинами этого являются низкий уровень физической нагрузки в сочетании с нерегулярным употреблением овощей, молока, рыбы, мяса, витаминов и ношение неправильной обуви .
- Среди мальчиков плоскостопие имеют 40%, а среди девочек 50%. Возможно это связано с ношением обуви на высоком каблуке в подростковом возрасте .

Список литературы

1.index.php/ПЛОСКОСТОПИЕ

2.bolezn/ploskostopie

3.zabolevaniya/kostno...sistemy

4.Очерет А.А. Как жить с плоскостопием. Народная библиотека здоровья.

5.Полная энциклопедия. М.:Эксмо.2011