

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Кафедра детских болезней педиатрического факультета	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)	2:
---	--	--	----

Научно-исследовательская работа на тему  
**«Антропометрия у детей старше 1 года»**

**Выполнил:**

Обучающийся 2 курса 2 группы  
педиатрического факультета  
Фетисова Александра Алексеевна

## Оглавление

Введение.....	2
2. Цель научно – исследовательской работы.....	3
3. Задачи научно – исследовательской работы .....	3
4.Основные определения и понятия.....	4
5. Теоретические основы антропометрии.....	5
5.1. Основной антропометрический инструментарий .....	5
5.2. Алгоритм проведения антропометрии.....	8
5.3. Измерение высоты анатомических точек.....	12
6. Роль медицинского персонала при выполнении антропометрии.....	14
7.Собственное исследование .....	15
Заключение .....	16
Список литературы .....	17

## Введение

Слово антропометрия происходит от слияния двух греческих слов – *ἄνθρωπος* (человек) и *μέτρον* (мерить). Именно в Греции, в колыбели античной цивилизации зародился данный метод измерения человеческого тела, который, по сути, не претерпел значительных изменений вплоть до нашего времени. Еще в те далеки времена люди стали обращать внимание, что человек развивается по определенной программе, например, в юношеском возрасте организм прибавляет в росте и весе, а в момент наступления старости те же самые показатели, наоборот, стремятся вспять. Врачи того времени измеряли рост, вес, длину различных частей тела, их соотношения. Эти данные фиксировались для каждого возраста, и, соответственно, любое отклонение от нормы помогало врачам выявить болезнь тогда, когда другие методы (расспрос, осмотр) были бессильны. В современном мире антропометрия не только не потеряла своего значения, но и была усовершенствована и расширена – появились точные приборы для фиксации данных, разработаны специальные индексы. Антропометрия стала своеобразным базисом, на котором строятся все дальнейшие медицинские исследования, лечение и прочее.

К тому же стоит упомянуть, что данный метод измерений еще в Античный период вышел за рамки медицины, фактически основав такое направление, как эстетика, которое в современном мире оказывает огромное влияние на людей, мотивируя их постоянно следить за своим телом, здоровьем, поддерживать себя в форме.

Все это дает нам понять то, что такие простые манипуляции, как измерение роста или веса имеют ключевое значение не только для формирования целостной картины заболевания человека, но и характеризуют динамику физического развития, что особенно важно в детском возрасте.

2. Цель научно – исследовательской работы

Изучить специфику проведения антропометрии в детском стационаре детям старше 1 года

Научиться проводить необходимые измерения

3. Задачи научно – исследовательской работы

1. Изучить материальное обеспечение, необходимое для проведения манипуляции, научиться работе с ним.

2. Ознакомиться с методикой проведения антропометрии у детей

3. Научиться фиксировать результаты и правильно их интерпретировать

#### 4. Основные определения и понятия

**Антропометрия** - совокупность методов и приемов измерений особенностей человеческого тела. Она включает определение длинников, окружностей и массы тела.

**Антропометры** – это приборы для измерения высоты отдельных точек над полом.

**Анатомические точки** – специальные точки на человеческом теле, которые используются для измерения роста и длины отдельных частей тела.

**Калипер** – прибор для определения толщины подкожно-жировых складок

**Скользящий циркуль** – прибор, который используется для измерения некоторых размеров головы (скулового, бигониального, верхней высоты и т.п.) и дистальных диаметров конечностей

## 5. Теоретические основы антропометрии

### 5.1. Основной антропометрический инструментарий

Набор инструментов, обеспечивающий все важнейшие линейные, дуговые и угловые измерения на голове, туловище и конечностях, включает:

антропометр, большой толстотный циркуль, скользящий циркуль, метрическую ленту, вертеброметр, калипер, весы, динамометры (кистевой и становой).

Наиболее часто при антропометрических исследованиях используются всего 3 вида антропометров: 1) деревянный станковый ростомер, 2) антропометр Мартина и 3) антропометр для детей до трех лет.

Деревянный станковый ростомер стационарный, поэтому им пользуются в школах, больницах, детских садах. Этот прибор удобен при измерении длины туловища или роста стоя и сидя.

Антропометр Мартина или штанговый циркуль металлический состоит из четырёх полых металлических штанг, вставляющихся друг в друга, в результате образуется сплошной стержень двух метровой длины. Антропометром Мартина можно измерять длину тела, как в стационарных условиях, так и в приспособленных помещениях во время выездов и экспедиций.

Для детей до трех лет используют деревянный ростомер, представляющий собой очень гладкую доску шириной 32 см и длиной 100 см. На одном конце доски укреплена вертикальная стойка, на другом – свободно движущая планка шириной 20 см. Измерение детей до трех лет проводится в лежачем положении. Измерения с помощью такого антропометра производятся с точностью до 1 мм.

**Большой толстотный циркуль** (рис. 2) применяют для определения продольных и поперечных диаметров головы, грудной клетки, таза. Он может употребляться для измерения эпигастрального или других углов. Измерения углов производятся с точностью до 1°.

**Скользкий циркуль** используется для измерения некоторых размеров головы (скулового, бигониального, верхней высоты и т.п.) и дистальных диаметров конечностей. Измерения толстотным и скользящим циркулями производится с точностью до 1 мм.

**Метрическая лента** – должна быть с металлическими нитями, которые не дают ей растягиваться во время эксплуатации, должна иметь хорошо видимые деления. После промера 100 человек лента подлежит сравнению с металлической метровой линейкой. Измерения производятся с точностью до 0,5 см.

Для измерения определённого вида углов используются приборы **гониометры**. Гониометры могут быть универсальными и специальными (лицевой, ушной, теменной). Универсальный гониометр определяет угол, образуемый главнейшими антропометрическими линиями с вертикальной или горизонтальной плоскостями. Этот гониометр имеет стрелку с отвесом и потому её ось всегда сохраняет вертикальное направление. **Вертеброметр** для определения величин кифозов, лордозов и сколиозов в угловых показателях с точностью до 1 градуса или в линейных размерах с точностью до 1 см.

**Калипер** (рис. 5) – прибор для определения толщины подкожно-жировых складок. Давление в участке соприкосновения калипера с кожей должно быть равно 10 г/мм<sup>2</sup>. Погрешность определения толщины складки не должна превышать 0,2-0,5 мм. Точность калипера необходимо проверять после измерений 50 испытуемых с использованием специального калибровочного блока.

Измерение проводят на правой стороне тела. Кожную складку плотно сжимают большим и указательным пальцами или тремя пальцами так, чтобы в ее составе оказалась бы кожа и подкожный жировой слой. Пальцы располагают приблизительно на 1 см выше места измерения. Ножки калипера прикладывают

так, чтобы расстояние от гребешка складки до точки измерения примерно равнялось бы толщине самой складки.

Для определения состава массы тела рекомендуют измерять толщину жировых складок так:

- 1) под нижним углом лопатки складка измеряется в косом направлении (сверху вниз, изнутри наружу);
- 2) на задней поверхности плеча складка измеряется при опущенной руке в верхней трети плеча (область трехглавой мышцы, ближе к ее внутреннему краю) — складка берется вертикально;
- 3) на передней поверхности груди складка измеряется в верхней трети внутренней поверхности плеча (область двуглавой мышцы);
- 4) на передневнутренней поверхности в наиболее широком месте — складка берется вертикально;
- 5) на передней поверхности груди складка измеряется под грудной мышцей по передней подмышечной линии — складка берется в косом направлении (сверху вниз, снаружи внутрь);
- 6) на передней стенке живота складка измеряется на уровне пупка справа на расстоянии 5 см — берется вертикально;
- 7) на бедре складка измеряется в положении сидя, ноги согнуты в коленных суставах под прямым углом — складка измеряется в верхней части бедра на переднелатеральной поверхности параллельно ходу паховой складки, несколько ниже ее
- 8) на голени складка измеряется в том же исходном положении, что и на бедре — берется почти вертикально на заднелатеральной поверхности верхней части правой голени на уровне подколенной ямки;



9) на тыльной поверхности кисти складка измеряется на уровне головки третьего пальца. Толщину подкожного жирового слоя определяют как 1/2 от средней величины всех измерений.

**Весы.** Вес тела определяется на специальных медицинских весах, которые обеспечивают высокую надёжность измерений. Перед взвешиванием рекомендуется проверять точность их установки. Вес тела на медицинских весах определяется с точностью до 50 г.

5.2. Алгоритм проведения антропометрии

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА

*Показания:* 1) оценка адекватности питания пациента;

2) определение скрытых отеков;

3) определение эффективности лечения;

4) другие показания.

*Противопоказания:* тяжелое состояние пациента.

*Оснащение:* мед. весы, одноразовая салфетка (бумага), перчатки, емкость для отходов, температурный лист, ручка, бумага, сестринская история болезни (карта сестринского процесса).

### **Этапы**

#### **I. Подготовка к процедуре.**

1. Накануне вечером медсестра информирует пациента о правилах подготовки к процедуре (процедуру проводят утром натощак после посещения туалета, в привычной одежде).

- утром поздоровайтесь, доброжелательно уточните, готов ли пациент к процедуре;

- ознакомьте пациента с методикой процедуры и получите его согласие.

2. Проверьте регулировку весов: для этого откройте затвор, расположенный над панелью, отрегулируйте весы винтом: уровень коромысла весов, на котором все гири в нулевом положении, должен совпадать с контрольным

пунктом.

3. Закройте затвор.

## **II. Выполнение процедуры.**

4. Предложите и помогите пациенту осторожно встать (без тапочек) в центр площадки весов, предварительно постелив на нее бумагу.

5. Откройте затвор и передвигайте гири на планках коромысла влево до тех пор, пока оно не встанет вровень с контрольным пунктом.

## **III. Завершение процедуры.**

6. Закройте затвор. Сообщите пациенту результат. Зафиксируйте полученные данные на бумаге.

7. Помогите пациенту сойти с площадки весов (при необходимости) или предложите сойти.

8. Запишите данные измерения в принятую документацию.

9. Наденьте перчатки и выбросьте бумагу с площадки весов в емкость для отходов. Снимите перчатки.

10. Обработайте перчатки.

*Примечание:* при невозможности определения массы тела в положении стоя, пациента взвешивают на специальных весах в положении сидя.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОСТА .

*Показание:* определение роста.

*Противопоказания:* тяжелое состояние пациента.

*Оснащение:* ростомер, перчатки, салфетка (бумага), сестринская история болезни, бумага, ручка.

Алгоритм манипуляции:

## **Этапы**

## **I. Подготовка к процедуре.**

1. Объяснить пациенту цель и ход исследования и получить его согласие.
2. Постелить на площадку ростомера салфетку (бумагу) однократного применения.

## **II. Выполнение процедуры.**

3. Помочь пациенту (при необходимости) снять обувь и правильно встать на площадке: пятки и ягодицы, межлопаточная область прикасаются к планке ростомера. Голову держать прямо так, чтобы козелок уха и наружный угол глаза находились на одной горизонтальной линии.
4. Опустить планку ростомера на темя пациента и определить по шкале количество сантиметров от исходного уровня до планки (если ростомер совмещен с весами).

Примечание: если ростомер не совмещен с весами, рост определяют по показателю нижнего края планки.

## **III. Завершение процедуры.**

5. Помочь пациенту сойти с площадки (при необходимости) или предложить сойти.
6. Сообщить пациенту результат измерения, зафиксировать его на бумаге.

*Примечание:* если ростомер совмещен с весами, вычислить рост: к 100 см, (расстояние от исходного уровня планки) прибавить длину измеренного отрезка, т.е. –  $x$  (см) (рост равен:  $100 \text{ см} + x$ ), сообщить результат пациенту.

7. Записать полученные данные роста в принятую документацию.

8. Надеть перчатки, выбросить салфетку с площадки ростомера. Снять перчатки.

9. Обработать перчатки.

### ИЗМЕРЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ.

*Показания:* заболевание органов дыхания.

*Противопоказания:* тяжелое состояние пациента.

*Оснащение:* сантиметровая лента, 70% спирт, салфетки, бумага, ручка, необходимая документация, лоток.

*Алгоритм манипуляции:*

#### **Этапы**

##### **I. Подготовка к процедуре.**

1. Объяснить пациенту цель и ход исследования и получить его согласие.
2. Предложить пациенту раздеться до пояса (при необходимости помочь).

##### **II. Выполнение процедуры.**

3. Предложить пациенту развести руки в сторону.
4. Сантиметровую ленту наложить сзади под нижними углами лопаток, спереди – у мужчин и детей по нижнему краю околососковых кружков, у женщин – над грудными железами по месту прикрепления IV ребра к груди (считать ключицу I – ым ребром).
5. Предложить пациенту опустить руки.

6. Измерить окружность грудной клетки в 3-х положениях:

- состоянии покоя (при спокойном дыхании);
- на высоте максимального вдоха;
- после максимального выдоха.

Данные зафиксировать на бумаге.

### **III. Завершение процедуры.**

7. Предложить пациенту одеться (при необходимости помочь).

8. Сообщить пациенту результаты измерения.

9. Записать полученные данные в документацию.

#### 5.3. Измерение высоты анатомических точек

Наиболее широко в своей практической деятельности при определении физического развития врачи пользуются следующими точками:

1. Верхушечная точка – наиболее высокая точка при стандартном положении головы. Исследователь стоит справа от измеряемого, держит антропометр в правой руке и устанавливает его строго вертикально в срединной вертикальной плоскости; линейку направляет на верхушечную точку и фиксирует ее левой рукой (линейка должна плотно касаться темени). При высокой прическе волосы следует предварительно расправить.
2. Верхнегрудная точка – соответствует середине края яремной вырезки рукоятки грудины. Исследователь стоит справа от измеряемого. Подвижную муфту антропометра необходимо опустить вдоль штанги, выдвинуть нижнюю линейку на 15-20 см, нащупать рукой точку и приложить к ней свободный конец опущенной линейки.

3. Акромиальная (плечевая) точка – наружная точка акромиального отростка лопатки. При отыскании точки необходимо вначале прощупать ость лопатки и, поднимаясь по ней вверх, определить положение плечевой точки. Для проверки правильности нахождения необходимо движением руки в плечевом суставе проверить устойчивость точки: если она подвижна, значит, произошла ошибка в ее определении. При измерении высоты плечевой точки над полом исследователь стоит лицом к измеряемому, антропометр, как всегда, держит в вертикальном положении и устанавливает в сагитальной плоскости, проходящей через измеряемую точку.

4. Лучевая точка – соответствует верхнему краю головки лучевой кости. Последняя определяется прощупыванием на дне лучевой ямки под наружным надмыщелком плечевой кости. Исследователь стоит на колени сбоку от испытуемого, лицом к измеряемой точке.

5. Шиловидная точка – нижняя точка шиловидного отростка лучевой кости.

6. Пальцевая точка – соответствует нижней точке дистальной (крайней) фаланги третьего пальца кисти. Измеряется при остриженных ногтях, без давления на мягкие ткани.

7. Подвздошно-остистая точка – наиболее выдающаяся точка, соответствующая верхней передней подвздошной ости на тазовой кости.

8. Лобковая точка – соответствует верхнему краю лобкового симфиза. Она лежит примерно на границе волосистой части. Определяется эта точка прощупыванием верхнего края лонного сочленения через переднюю брюшную стенку по средней линии. Это легко сделать, если попросить испытуемого втянуть живот после предварительного выдоха.

9. Верхнеберцовая внутренняя точка – соответствует середине внутреннего мыщелка большеберцовой кости. Определяется прощупыванием суставной

щели коленного сустава с внутренней стороны (это легко сделать, если попросить испытуемого, не сходя с места, слегка присесть и вновь восстановить прежнюю позу) и фиксацией верхней точки середины внутреннего мыщелка большеберцовой кости.

10. Нижнеберцовая точка – самая нижняя точка внутренней лодыжки на большеберцовой кости. Измерение рекомендуется проводить скользящим циркулем с повернутой муфтой. Если же приходится пользоваться антропометром, надо подвести линейку антропометра к нижнеберцовой точке снизу и зафиксировать ее значение (высоты над полом). В этом случае измеряемый помогает удерживать антропометр в вертикальном положении.

6. Роль медицинского персонала при выполнении антропометрии

Медицинская сестра проводит всю необходимую подготовку к манипуляции, а врач-педиатр непосредственно осуществляет ее. Ведет беседу с родителями, объясняет свои действия. После проведения измерений полученные данные мед. сестра вносит в нужную документацию, температурный лист или сестринскую историю болезни. Измерения помогают врачу в дальнейшем дать оценку адекватности питания, определить эффективность лечения, проследить за развитием ребенка.

## 7.Собственное исследование

Я проходила производственную практику на базе ГУЗ Детской поликлиники №16 в лечебно-профилактическом отделении №2. Мне доводилось присутствовать при проведении антропометрии ребенка старше 1-го года.

Ребенок приходит на манипуляцию сам или в сопровождении родителя. По предварительному уведомлению пациент приходит натощак, поэтому вежливо спрашивают готов ли он к процедуре. Далее знакомят ребенка и родителя с методикой и получают согласие. На электронные весы кладут бумагу и просят ребенка встать на них без обуви. Врач снимает полученные показания и заполняет историю болезни.

После приступают к измерению роста. Ребенку помогают правильно встать на площадке ростомера: пятки и ягодицы, межлопаточная область, прикасаются к планке. Врач опускает подвижную планку на темя пациента и определяет по нижнему краю планки по шкале рост. Делают запись в документацию. Ребенку помогают сойти в площадки и обуться.

Для измерения грудной клетки врач вежливо просит раздеться до пояса, если есть необходимость, помогают ему это сделать. Ребенка просят развести руки в стороны. Врач накладывает сантиметровую ленту сзади под нижними углами лопаток, а спереди по нижнему краю околососковых кружков. Ребенку говорят опустить руки. Снимают показания и вносят в историю болезни. Пациенту помогают одеться.



## Заключение

Здоровье является важным условием гармонического физического развития. Хронические заболевания у детей являются причиной различных нарушений физического развития, особенно у детей в подростковом возрасте, приводя к уменьшению тотальных размеров тела, дефектами опорно-двигательного аппарата (нарушению осанки, формы грудной клетки, ног, стоп).

Антропометрические данные служат для показателей возрастных особенностей детей, чтобы рано их выявлять, фиксировать отклонения от нормы, диагностировать заболевание и назначать соответствующее лечение. Поперечные исследования дают возможность установить нормальные ростовые показатели и нормы для каждого возраста. Продольные исследования выявляют взаимосвязь морфологических и функциональных показателей, отражая воздействие внутренних и внешних факторов в регуляции роста.

Список литературы

1. Горбачик В.Е. Основы анатомии, физиологии, антропометрии и биомеханики/учебное пособие. - Витебск: Изд-во ВГТУ, 2011
2. Негашева М. А. Основы антропометрии. — "Экон-Информ" Москва, 2017
3. Баранова, А. А. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) — практическое руководство / А. А. Баранова, Л. А. Щеплягиной — М.: Изд-во ГЭОТАР — Медиа, 2006
4. Обуховец, Чернова: Основы сестринского дела. Учебное пособие/ред. Карабухин Б.В.- Феникс, 2015

**Электронные ресурсы:**

5. <https://ru.wikipedia.org> - антропометрия

## Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 2 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 2 группы

Фетисова Александра Алексеевна

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведённого анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, последовательно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан удовлетворительный анализ. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал достаточен для решения поставленных задач, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



О.В. Большакова