

ФГБОУ В О ВолгГМУ Минздрава России

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа на тему:  
«Антропометрия у детей до 1 года жизни в детском  
стационара»

Выполнила:

Студентка 2 курса 3 группы  
педиатрического факультета

Дворникова Екатерина Игоревна

## **Содержание**

1. Введение
2. Цель
3. Задачи научно-исследовательской работы
4. Основные определения и понятия
5. Теоритическая связь
6. Роль антропометрии
7. Собственное исследование
8. Вывод
9. Список литературы

## **I Введении**

Предметом изучения антропологии является многообразие человека во времени и пространстве. Это многообразие складывается из проявлений большого числа самых разных черт - антропологических признаков.

Вспомним, на что мы обращаем внимание, первый раз встретив человека, как мы его оцениваем? Мы смотрим, во что он одет, как он выражает свои мысли, мы пытаемся понять его настроение, мы оцениваем уровень его интеллекта, его социальное происхождение. В своем представлении о человеке мы обязательно фиксируем, крупен или мелок или широк; плечи, лица широкие, круглые. Наконец, мы пытаемся оценить возраст этого человека.

При взгляде на того или иного человека, мы задаем себе вопрос: "Почему люди отличаются друг от друга? С чем это связано?" И дело не только в том, что мы разные по характеру, по восприятию мира, но интересно и то, почему мы так отличаемся друг от друга внешне.

Жизнь человека - это непрерывный процесс развития, в котором последовательно проходят следующие этапы: созревание, зрелый возраст, старение. Рост и развитие - это две взаимосвязанные и взаимообусловленные стороны одного и того же процесса. Рост и развитие протекают неравномерно.

Физическое развитие остается одним из важнейших показателей здоровья и возрастных норм совершенствования, поэтому практическое умение правильно оценить его, будет способствовать воспитанию здорового поколения. Физическое развитие является одним из объективных показателей состояния здоровья населения, который в настоящее время изменяется столь же резко, как и другие показатели (заболеваемость, смертность, средняя продолжительность жизни и др.).

Охрана здоровья подрастающего поколения является важнейшей государственной задачей, так как известно, что фундамент здоровья взрослого населения страны закладывается в детском возрасте. Здоровый ребенок - главная проблема ближайшего и отдаленного будущего нашей страны, так как все перспективы социального и экономического развития, высокого уровня жизни, науки и культуры - все это является итогом уровня достигнутого здоровья детьми сегодня.

Метод антропометрических исследований широко используют для определения физического развития лиц, занимающихся физкультурой и спортом. Этот метод исследования человеческого тела в основном основан на учете количественных, внешних морфологических показателей. В целом показатели физического развития отражают функциональное состояние организма и являются важными для оценки состояния здоровья и работоспособности.

При исследовании физического развития детей и подростков широко распространен метод оценки показателей роста, массы, окружности груди по шкале регрессии. Индивидуальные значения отдельных признаков разнообразны: так, у людей одинакового роста показатели массы тела и окружности грудной клетки могут колебаться в самых широких пределах. Зная коэффициент регрессии, используя уравнение регрессии и сигму регрессии, можно построить шкалу регрессии. На этом принципе расчетов строятся стандарты физического развития, которые позволяют сопоставить рост каждого ребенка с массой его тела, окружностью груди, ростом сидя.

## **II Цель:**

Наблюдение за динамикой физического развития. Особенности показателей для детей до 1 года жизни. Техника выполнения антропометрических измерений.

## **III Задачи научно-исследовательской работы:**

1. Мониторинг антропометрических данных у детей.
2. Оценка количественной характеристики и физического развития детей до 1 года жизни.



#### **IV Основные определения и понятия.**

*Антропометрия* - один из основных методов антропологического исследования, который заключается в измерении тела человека и его частей с целью установления возрастных, половых, расовых и других особенностей физического строения, позволяющий дать количественную характеристику их изменчивости.

*Антропометры* – это приборы для измерения высоты отдельных точек над полом. Наиболее часто при антропометрических исследованиях используются всего 3 вида антропометров: 1) деревянный станковый ростомер 2) антропометр Мартина 3) антропометр для детей до трех лет

*Приборы для специальных измерений* - специальные антропометрические измерения проводятся при необходимости оценить физические качества и морфологические особенности спортсмена, которые являются ведущими в конкретном виде спорта, а также при спортивном отборе и ориентации юных спортсменов и школьников, желающих заниматься спортом

*Калипер* - для измерения величин кожно-жировой складки пользуются специальными инструментами, которые получили название малахистометры, кутиметры, калиперы

*Тазомер* - используется не только в акушерской, но и в спортивной практике при определении фронтальных и сагиттальных размеров таза. Используется прибор и при измерениях отложений жира в области верхней трети бедер и над вертелами. Измерение должно проводиться с точностью не более 0,5 см при строго антропометрической стойке

*Гониометр* - приборы для измерения углов между звеньями тела в статике и размахов движений в суставах при активных и пассивных движениях. Гониометры в зависимости от принципов их конструкции делятся на контактные и гравитационные.

*Сколиозометр* - прибор для измерения изгибов позвоночного столба в сагиттальной и фронтальной плоскостях. Наиболее просто устроен вертикальный штырьковый сколиозометр (рис. 8.9). Состоит он из вертикальной штанги, в которой через 0,5 см просверлены отверстия, в которых свободно перемещаются металлические штыри длиной в 30 см.

## **V Взвешивание**

- 1.Объясните маме смысл манипуляции, получите информированное согласие.
- 2.Вымойте руки гигиеническим способом, осушите.
- 3.Уравновесить весы.
- 4.Протереть весы дез. Раствором.
- 5.Включите электронную систему весов (до цифры 90 кг).

### ***Выполнение процедуры:***

- 1.Положить на весы, сложенную в несколько раз чистую пеленку; взвесить ее (заметить вес на табло).
- 2.Нажать на кнопки «0», затем «Т», чтобы вес пелёнки на табло был со знаком (-).
- 3.Уложить ребенка на пелёнке.
- 4.Заметить вес ребёнка на табло.
- 5.Снять ребенка, положить его в кроватку или отдать матери.

### ***Окончание процедуры:***

- 1.Записать результат (не забыть вычесть вес пеленки) в медицинскую документацию.
- 2.Убрать пеленку со столика, обработать пеленальный столик дез. Раствором.

## **Измерение роста новорожденного**

### ***Подготовка к процедуре:***

- 1.Объяснить маме смысл манипуляции и получить информированное согласие.
- 2.Вымыть руки гигиеническим способом, осушить их.
- 3.Протереть ростомер дез. Раствором, постелить пеленку.

### ***Выполнение процедуры:***

- 1.Ребенка, одетого в распашонку, уложите на ростомер так, чтобы голова плотно прикасалась к неподвижной планке ростомера, ноги ребенка выпрямить в коленных суставах, к подошвам приложить поперечную планку ростомера
- 2.По боковой планке со шкалой определить длину тела ребенка.

### ***Окончание процедуры:***

- 1.Записать результат в медицинскую документацию.
- 2.Убрать пеленку, обработать ростомер дез. Раствором.



## **Измерение окружности головы новорожденного**

### ***Подготовка к процедуре:***

- 1.Объяснить маме смысл манипуляции и получить информированное согласие.
- 2.Вымыть руки гигиеническим способом, осушить их.
- 3.Проверить целостность сантиметровой ленты, четкость обозначений
- 4.Ленту протереть дез. Раствором или 95% (70%) спиртом.

### ***Выполнение процедуры:***

- 1.Ленту наложить на затылочный бугор сзади, спереди — на уровне надбровных дуг.

### ***Окончание процедуры:***

- 1.Записать результат в медицинскую документацию.

## **Измерение окружности грудной клетки новорожденного ребенка**

### ***Подготовка к процедуре:***

- 1.Объяснить маме смысл манипуляции и получить информированное согласие.
- 2.Вымыть руки гигиеническим способом, осушить их.
- 3.Раздеть ребенка.

### ***Выполнение процедуры:***

- 1 Наложить ленту сзади под нижними углами лопаток, спереди — на уровне сосков.

### ***Окончание процедуры:***

- 1.Записать результат в медицинскую документацию.
- 2.Ленту протереть дез. Раствором или 95% (70%) спиртом.

## **VI                    Масса тела грудного ребенка.**

Определения массы тела детей с момента рождения до трех лет проводят на чашечных весах.

### **Техника взвешивания**

Сначала взвешивается пеленка. Она кладется так, чтобы края пеленки не свисали с лотка. Ребенок укладывается на широкую часть лотка головой и плечевым поясом, ножками – на узкую часть лотка. Ребенка можно посадить или положить на широкую часть лотка, ножки положить на узкую часть. Показания веса снимают с той стороны гири, где есть насечки, нижнюю гирю необходимо размещать только в имеющемся на нижней шкале гнезде. После записи веса гири ставятся на ноль. Для определения веса ребенка необходимо из показания веса высчитать вес пеленки.

### **Определение массы тела детей старшего возраста**

Проводят утром натощак на специальных медицинских весах с точностью до 50 грамм. Посредине плоскости предварительно уравновешенных весов размещают раздетого ребенка. Показания весов снимают так, как и при взвешивании детей раннего возраста.

Средняя масса тела мальчиков при рождении составляет 3200 – 3400г, а девочек меньше – 3100-3300 г. Вообще, нормальной считают массу от 2500 до 4500г. Масса тела недоношенного ребенка составляет 2500 г и ниже. В течение первых дней жизни масса тела новорожденного снижается на 150-300 г(транзиторная (**физиологическая убыль массы**)) и составляет около 5 – 9 % от массы при рождении. Уменьшение ее больше чем на 10 % (свыше 300 г) считается патологической потерей массы. Физиологическая убыль массы предопределена следующими факторами:

- недостаточный объем питания и питья в первые дни жизни;
- рвота околоплодными водами, проглоченными во время родов;
- относительным голоданием;
- отхождением мекония, мочи.

## **Методы оценки физического развития**

### ***Различают:***

1. метод индексов физического развития;
2. метод эмпирических формул;
3. параметрический метод;
4. непараметрический (центильный) метод

### **Индекс массы тела (индекс Кетле II):**

Применяется для оценки состояния питания детей старшего возраста. Вычисляется как отношение массы тела (в кг) к его длине, возведенной в квадрат.

Об избыточной массе тела можно говорить, если индекс Кетле превышает 25 (кг/м<sup>2</sup>), а масса человека на 15% и более превышает нормальные величины. Степени ожирения в зависимости от превышения оптимальной массы тела: I степень - на 15 - 29%; II степень - на 30 - 49%; III степень - на 50 - 99%; IV степень - на 100% и более. При индексе массы тела 25 - 29 развивается начальная, при 30 - 39 - клиническая (I - II степени), при 40 и более - осложнённые формы ожирения (III степень).

Нормализовать массу тела можно, изменив режим и качество питания, увеличив физическую активность.

### **Эмпирические формулы роста.**

Метод эмпирических формул является простым и наиболее часто используемым. Он прост и удобен. Недостатком его является погрешность, возрастающая при отклонении антропометрических показателей от должных. При оценке уровень признака считается средним, если его уровень не превышает одного возрастного интервала. Уровень признака явно не соответствует возрасту, если его колебание три возрастных периода.



## **VII. Собственное исследование**

Исследование проводилось на базе ГУЗ «Детской клинической больницы №8» в педиатрическом отделении с ревматологическими койками.

**Физическое развитие** — один из важнейших показателей состояния здоровья детей и подростков, который широко используется для индивидуальной оценки здоровья и для характеристики санитарного состояния населения в целом.

**Физическое развитие детей и подростков** — это совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих процесс его роста и созревания. Систематическое наблюдение за физическим развитием одних и тех же детей (индивидуализирующий метод) необходимо для индивидуальной оценки их развития. Также проводятся массовые исследования физического развития детей и подростков, проживающих в определенной местности, в относительно короткие сроки (генерализирующий метод).

Антропометрические исследования проводят по единой унифицированной методике. При индивидуальной оценке физического развития сопоставляют результаты антропометрического обследования школьников со стандартами — нормативами физического развития. Стандарты могут быть составлены с применением разных способов статистического анализа, а поэтому существует несколько методов оценки физического развития: метод сигмальных отклонений, регрессионный метод, метод центилей (перцентилей), метод распределения сочетания признаков, метод комплексной оценки физического развития. При проведении антропометрических исследований необходимо соблюдать следующие требования:

1. Антропометрические измерения проводятся на раздетом ребенке, в подавляющем большинстве случаев - в положении по "стойке смирно" (ребенок стоит выпрямившись, подобрал живот и расправив плечи, опустив руки вдоль тела, поставив пятки вместе, носки врозь, голова устанавливается в положении "горизонтали" - нижний край глазницы и верхний край козелка уха находятся в одной горизонтальной плоскости). Во время проведения измерений исследователь, как правило, находится справа или спереди от обследуемого.



2. Все измерения должны проводиться только между, так называемыми, "антропометрическими точками", под которыми понимаются определенные точки на теле, соответствующие ясно выраженным и легко прощупываемым образованиям скелета и лежащие, как правило, на сагиттальной или боковых линиях тела.

Таблица 1. Распределение длины тела новорожденных и грудных детей

Возраст	Центили					
	3	10	25	75	90	97
0 мес.	48,0	48,9	50,0	53,2	54,3	55,1
1 мес.	50,5	51,5	52,8	56,3	57,5	58,7
2 мес.	53,4	54,3	55,8	59,5	61,0	62,1
3 мес.	56,1	57,0	58,6	62,4	64,0	65,5
4 мес.	58,6	59,5	61,3	65,6	67,0	68,7
5 мес.	61,0	61,9	63,4	67,9	69,6	70,9
6 мес.	63,0	64,0	65,6	69,9	71,3	72,5
7 мес.	65,0	65,9	67,5	71,4	73,0	74,1
8 мес.	66,6	67,6	68,9	73,0	74,5	75,7
9 мес.	67,8	68,8	70,1	74,5	75,9	77,1
10 мес.	68,8	69,9	71,3	76,1	77,4	78,8
11 мес.	69,9	71,0	72,6	77,3	78,9	80,4
12 мес.	71,0	72,0	73,8	78,5	80,3	81,7

3. Антропометрические исследования проводятся в первую половину дня, так как длина тела к концу дня уменьшается на 1-2 см в связи с уплощением сводов стопы, межпозвоночных хрящей, снижением тонуса мускулатуры, а масса тела увеличивается в среднем почти на 1 кг.

4. Помещение должно быть теплым и светлым.

Таблица 2. Распределение массы тела новорожденных и грудных детей

Возраст	Центили					
	3	10	25	75	90	97
0 мес.	2,3	2,6	3,0	3,5	3,8	4,0
1 мес.	3,0	3,3	3,7	4,3	4,6	4,9
2 мес.	3,7	4,0	4,4	5,0	5,3	5,6
3 мес.	4,4	4,6	5,0	5,7	6,1	6,5
4 мес.	5,0	5,3	5,6	6,5	6,9	7,4
5 мес.	5,5	5,8	6,2	7,2	7,7	8,2
6 мес.	6,1	6,3	6,8	7,9	8,5	9,0
7 мес.	6,5	6,8	7,3	8,5	9,1	9,7
8 мес.	7,0	7,3	7,7	9,1	9,7	10,5
9 мес.	7,4	7,7	8,2	9,6	10,4	11,2
10 мес.	7,7	8,1	8,7	10,1	11,0	11,3
11 мес.	8,1	8,5	9,1	10,6	11,5	12,2
12 мес.	8,3	8,8	9,4	11,0	11,9	12,6

5. Антропометрический инструментарий должен быть стандартизованным, метрологически поверенным, легко подвергаться обработке дез. средствами.

6. Данные антропометрических измерений заносятся в индивидуальную для каждого обследуемого антропометрическую карту, видоизменяющуюся в зависимости от целей и задач проводимого исследования. Необходимо строгое соблюдение правил заполнения антропометрических карт во избежание ошибок при обработке данных.

Все антропометрические данные обследуемого должны сопровождаться следующими обязательными сведениями о нем:

1. Дата обследования.
2. Фамилия, имя.
3. Пол.
4. Год, месяц и число рождения (с последующим расчетом возраста на день обследования).
5. Название учреждения, в котором проводится обследование.

### **VIII Вывод**

Общепризнано, что в своей практике педиатры очень часто измеряют своих пациентов. Действительно, изучение процессов увеличения и гармоничного развития тела ребенка чрезвычайно важно для детского врача в деле распознавания нормы или отклонений от нормальных значений.

Во время профилактического приема девочки 7-ми месяцев были получены следующие результаты антропометрических измерений: длина тела – 67 см, масса тела – 8,5 кг.

По таблице определяем положение показателя длины тела в центильной зоне. Она соответствует 25-й центили. По таблице 2.4 определяем положение показателя массы тела. Она находится в зоне 75 центили.

Таким образом, в данном случае физическое развитие соответствует среднему гармоничному уровню.

## **IX Список литературы**

- 1.** Jesse, Russell Антропология / Jesse Russell. - М.: VSD, 2012
- 2.** Алексеев, В. П. В. П. Алексеев. Избранное. В 5 томах. Том 3. Историческая антропология и экология человека / В.П. Алексеев. - М.: Наука, 2008
- 3.** Ткаченко, Григорий Григорий Ткаченко. Избранные труды. Китайская космология и антропология / Григорий Ткаченко. - М.: Говорящая книга, 2008
- 4.** Пропедевтика внутренних болезней: учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. —М.:ГЭОТАР-Медиа,2008
- 5.** Антропология революции. - М.: Новое литературное обозрение, 2009



## 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

Дворникова Екатерина Игоревна<sup>3 группы</sup>

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

В ходе проведённого анализа выявлены непринципиальные недостатки.

Все разделы отражают вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует низкое знание современного состояния изучаемой проблемы.

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

Объем и глубина литературного обзора указывают на низкий уровень знаний автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы. Сформулированные выводы вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым языком, материалы изложены несвязно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал недостаточно обширен.

Выводы соответствуют полученным результатам, анализ недостаточно глубокий.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



О.В. Большакова