**Практическое занятие №1**

**Оценка физического развития**

**Цель:** Научиться определить вид осанки, имеются ли её нарушения и плоскостопие, уровень и гармоничность физического развития.

**Оборудование:** ростомер, сантиметровая лента.

Ход занятия:

1. **Выявление нарушений осанки**

1 Выявление сутулости *(сантиметровой лентой замерить расстояние между крайними  выступающими точками на плечах со стороны спины и со стороны груди).*

А – ширина груди =

Б – ширина спины =

А / Б = *если результат равен 0,8 и больше, то нарушений нет*

              е*сли результат равен 0,7 и меньше, то  имеется сутулость*

2. Оценка поясничного изгиба (выявление «седловидной спины»)

*Встать спиной к стене так, чтобы к ней прикасались лопатки, ягодицы и пятки. В этом положении попробовать просунуть между стеной и поясницей ладонь, затем кулак. Если*

между стеной и поясницей проходит только ладонь – *значит нарушений поясничного изгиба нет;*

между стеной и поясницей проходит кулак –*значит, нарушен поясничный изгиб.*

3. Выявление сколиоза

*Раздеться до пояса и встать спиной к наблюдателю. Руки опущены. Наблюдатель проверяет расположение плеч и лопаток. Если плечи и лопатки находятся на одном уровне, то нарушений нет. Если одно плечо или одна лопатка выше другой, то можно предположить наличие сколиоза. Между опущенными руками и туловищем образуются треугольники. Посмотрите, равны ли они. При боковых искривлениях равенства нет.*

**Вывод:***оценить результаты всех трех замеров. Определить, имеются ли нарушения осанки.*

1. **Оценка физического развития**

*Методические рекомендации*

1. Определить основные показатели физического развития:

а) Рост. Обследуемый находится в положении смирно, выпрямив грудь, подобрав живот, тремя точками касаясь вертикальной точки ростомера, - пятками, ягодицами, лопатками (практически икры касаются стойки). Голова находится в положении, при котором наружный угол глаза и наружный слуховой проход находятся на одном уровне.

б) Масса тела. Обследуемый становится на середину площадки весов, стоя спокойно. Точность взвешивания - 50 г.

в) Окружность грудной клетки (ОГК). Сантиметровую ленту при отведённых в  
стороны руках накладывают у мужчин и детей сзади непосредственно по нижним углам лопаток, а спереди - по нижнему краю околососковых кружков. У женщин сантиметровая лента накладывается спереди над грудными железами, а сзади - как у мужчин. Для оценки уровня физиологического развития достаточно зарегистрировать показатель в покое.

2. Записать полученные результаты в табл., сравнить их со средними показателями и рассчитать индивидуальные отклонения.

З. На основании данных об индивидуальных отклонениях вычертить **профиль физического** **развития**. Гармоничным считается такое физическое развитие, при котором анализируемые показатели располагаются либо в одной вертикальной графе, либо в двух соседних. Если в интервале между сравниваемыми показателями укладывается одна графа, то развитие считается дисгармоничным, если две, то резко дисгармоничным.

4. Сделать вывод о своём физическом развитии

**Методика расчета индивидуальных отклонений**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признак: | Показатель обследуемого X  Фактическое значение | Средние показатели М  (таблица) | Среднее квадрат, отклонение  **σ**  (таблица) | Индивидуальное  Фактическое отклонение в ед. изм.  Х - М | Инд. отклонение сигмах (Х-М) / **σ** |
| Рост, см |  |  |  |  |  |
| Масса, кг |  |  |  |  |  |
| ОГК, см |  |  |  |  |  |



МЕТОД СИГМАЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ:

Сигма σ – среднеквадратичное отклонение, характеризует допустимую вариабельность показателя в пределах нормы

РАСЧЁТ:

* Если результат получился в пределах
* Если в пределах от то данный признак выше/ниже возрастной нормы
* Если в пределах и более – высокое/низкое развитие того или иного признака
* -3σ и ниже – +3σ и выше – резко дисгармоничное развитие

**Профиль физического развития**

- 3σ - 2σ - 1σ М + 1σ +2σ + 3σ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рост |  |  |  |  |  |  |  |
| Масса тела |  |  |  |  |  |  |  |
| Окружность грудной клетки |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Росто-весовое соотношение**

*Методические рекомендации*

Научиться определять росто-весовое соотношение различными способами. Оценить отклонения от идеального веса.

1. Измерить свой рост и вес.
2. Определить **нормальный вес тела** – М по формуле:

М = рост – 100 при росте до 165 см

М = рост – 105 при росте 166-175 см

М = рост – 110 при росте >175 см

1. Определить свой **ИВ – идеальный вес** по индексу Брока:

Для женщин: (Рост – 110)\*1,15.

Для мужчин: (Рост – 100)\*1.15

1. Определить свой **должный вес ДВ** с учетом роста и возраста по одной из формул:  
   ДВ - 50+(Р-150)-0,75+(В-21)/4 (для мужчин)

ДВ = 50+(Р-150)-0,32+(В-21)/4 (для женщин)

ДВ - 9,5+(2-В) (для ребенка),

где ДВ - должный вес;

Р - рост;

В - возраст.

ДВ =

1. Рассчитать росто-весовой индекс Кетле (ИК):

ИК: РМТ (кг)/(длина тела (м2) = /

1. Оценить свой индекс Кетле, используя следующую информацию:  
   ИК = 22-30 - сочетается с наименьшей смертностью;

ИК = 16,8 - наименьшая предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям;

ИК = 25 - наименьшая заболеваемость раком.

1. Сделать вывод о своем росто-весовом соотношении.