

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5» г. Черногогорска

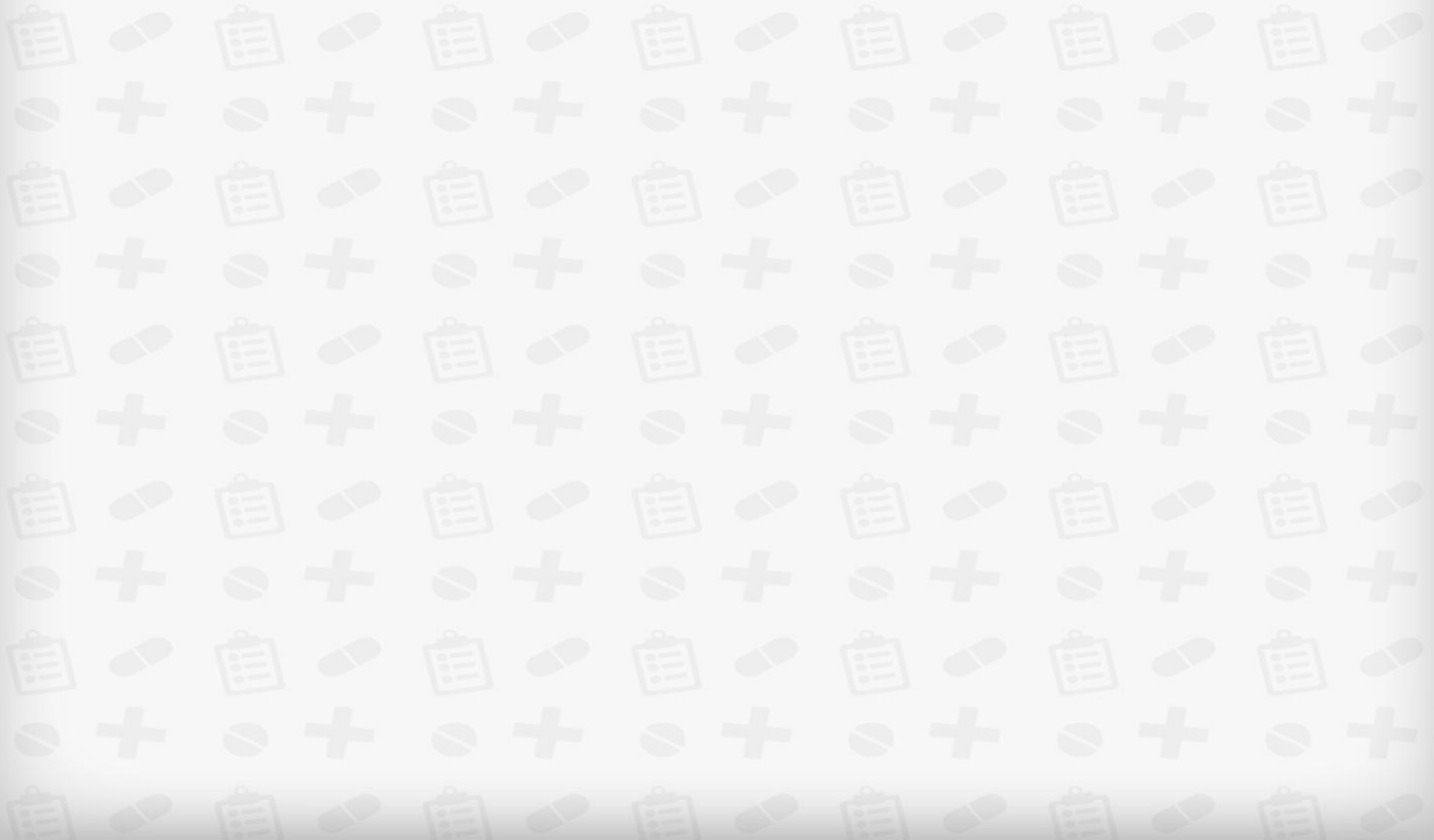


**Азаров Арсений
Вячеславович
учащийся 2 А класса**

Тема исследования:

«Факторы, влияющие на жизненную ёмкость (ЖЕЛ) лёгких у детей»

Актуальность темы



Гипотеза

Жизненная емкость легких зависит от пола, возраста, роста и физической формы человека.

Цель:

узнать от чего зависит ЖЕЛ у детей.

Задачи:

1. Изучить информацию по данной теме;
2. Выбрать подходящие методики исследования;
3. Исследовать и сравнить жизненную емкость легких у учащихся 8 -11 лет.
4. Обработать и проанализировать полученные результаты.
5. Выявить факторы, влияющие на жизненную емкость легких;
6. Оформить результаты работы.

• Объект исследования: изменения жизненной емкости легких в зависимости от антропометрических показателей (роста, веса, окружности грудной клетки, ЖЕЛ) группы детей 8-11 лет.

• Предмет исследования: тестирование группы учащихся 8 -11 лет.

Методы исследования:

- Изучение специальной литературы;
- Наблюдение;
- Измерение;
- Сравнение;
- Фотографирование;
- Опрос.



Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) -

Максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха.

ЖЕЛ является одним из основных показателей состояния дыхательного аппарата, широко используемым в медицине.

ЖЕЛ складывается из трех **КОМПОНЕНТОВ:**

- **ДО (дыхательный объем),**
- **РО вдоха, РО выдоха.**
- **Дыхательный объём (ДО) - количество воздуха ,которое человек вдыхает или выдыхает при спокойном дыхании в каждом дыхательном цикле .Его величина составляет 300-700мл.**

Резервный объем вдоха

количество воздуха, которое человек способен дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха, и резервный объем выдоха, равный объему дополнительно выдыхаемого воздуха после спокойного выдоха, составляет в среднем примерно по 1500 мл каждый. Во время физической нагрузки дыхательный объем возрастает за счет использования резервов вдоха и выдоха.

**Жизненная емкость легких у детей —
величина более изменчивая, чем у
взрослых.**



ЖЕЛ измеряется спирометром или спирографом.



Факторы, влияющие на объём легких

- **Возраст.** Еще несформировавшиеся легкие и грудная клетка у детей раннего возраста, а также низкая эластичность легочной ткани приводят к тому, что дыхательный объем у детей очень мал, что компенсируется большой частотой дыхательных движений. Уменьшается объем легких и у пожилых людей, что связано с возрастными изменениями и перенесенными заболеваниями.
- **Пол.** В среднем, у мужчин больше как масса легких, так и их объем.

Факторы, влияющие на объём легких

- **Профессия.** Люди, регулярно занимающиеся физическим трудом, пением, игрой на духовых инструментах имеют больший объем легких, при этом наибольшие показатели можно встретить у профессиональных спортсменов. Однако, ряд профессий может иметь высокий риск развития хронической болезни легких, и как следствие, уменьшения объема легких, при этом наибольшую угрозу представляет горнодобывающая промышленность, что связано с вдыханием опасной пыли.

Факторы, влияющие на объём легких

- **Стиль жизни.** Активный образ жизни с соответствующими потребностям организма физическими нагрузками благотворно влияет на объем легких.
- **Курение.** и связанная с ним хроническая обструктивная болезнь легких способны существенно снизить объем легких.
- **Размеры грудной клетки** также накладывают существенные ограничения на возможный объем легких.
- **Место проживания** – у живущих значительно выше уровня моря людей показатели объема легких в среднем выше, чем у жителей равнин.

Практическая часть



Определение веса

Взвешивание проводилось на обычных медицинских весах, которые перед употреблением были отрегулированы. Измерялся вес каждого учащегося.

Измерение роста



Измерение роста производилось при помощи ростомера следующим образом: исследуемый становился на площадку ростомера спиной к стойке со шкалой и касался ее тремя точками — пятками, ягодицами и межлопаточным пространством. Голова не должна касаться ростомера, а должна быть слегка наклонена так, чтобы верхний край наружного слухового прохода и нижний край глазницы располагались по одной линии, параллельной полу.

Измерение окружности грудной клетки

Проводилось сантиметровой лентой.

Исследуемому предлагалось развести руки в стороны.

Сантиметровую ленту накладывал так, чтобы сзади она проходила под нижними углами лопаток, а спереди по выступающей точке груди.

Следует проверять, правильно ли наложена лента.



Определение ЖЕЛ



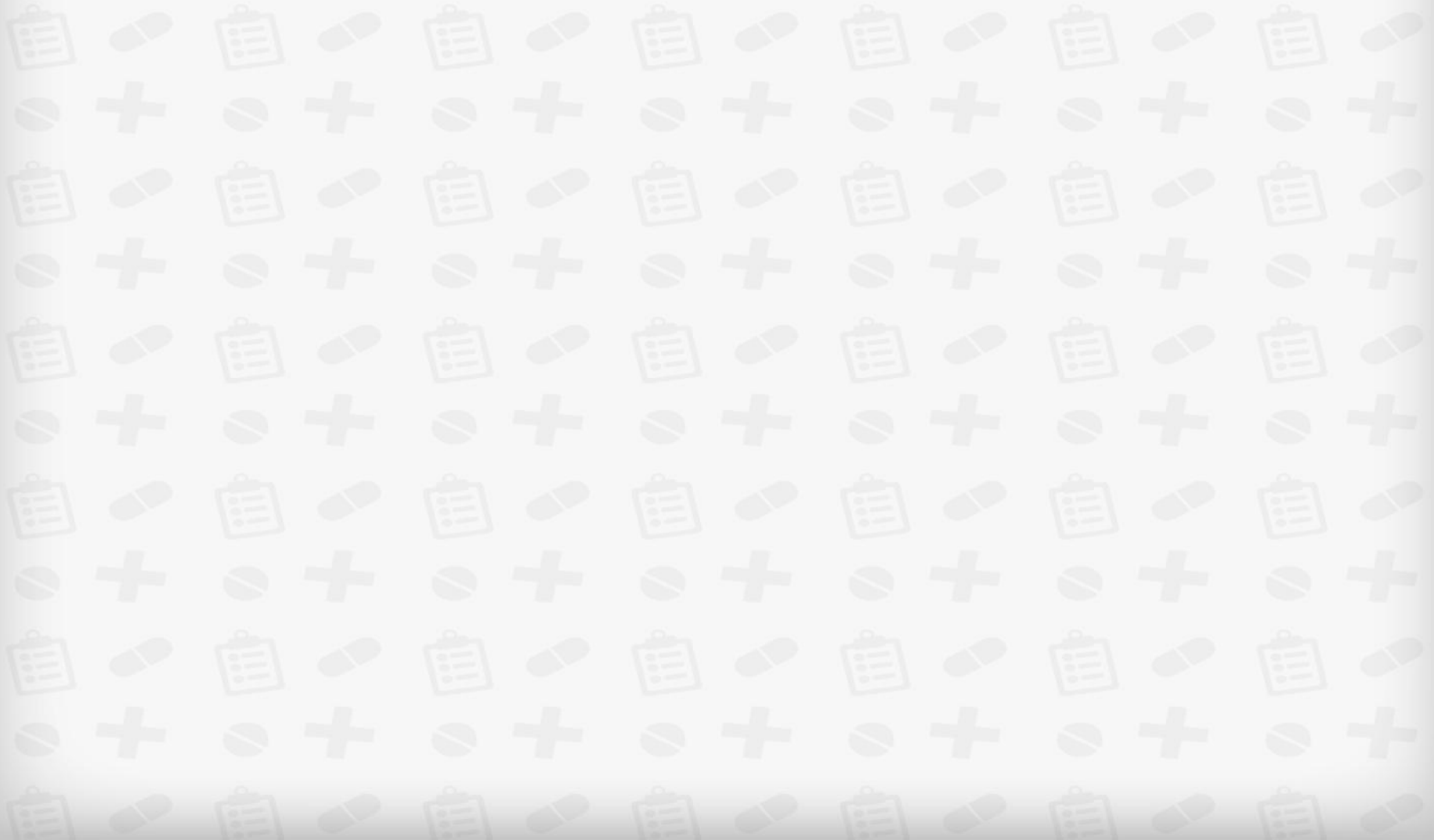
Исследуемый становился лицом к спирометру, сделал предварительно 1—2 вдоха и выдоха, быстро набирал максимальное количество воздуха и плавно выдувал его в мундштук.

Исследование проводилось три раза подряд; отмечался лучший результат. При этом каждый исследуемый

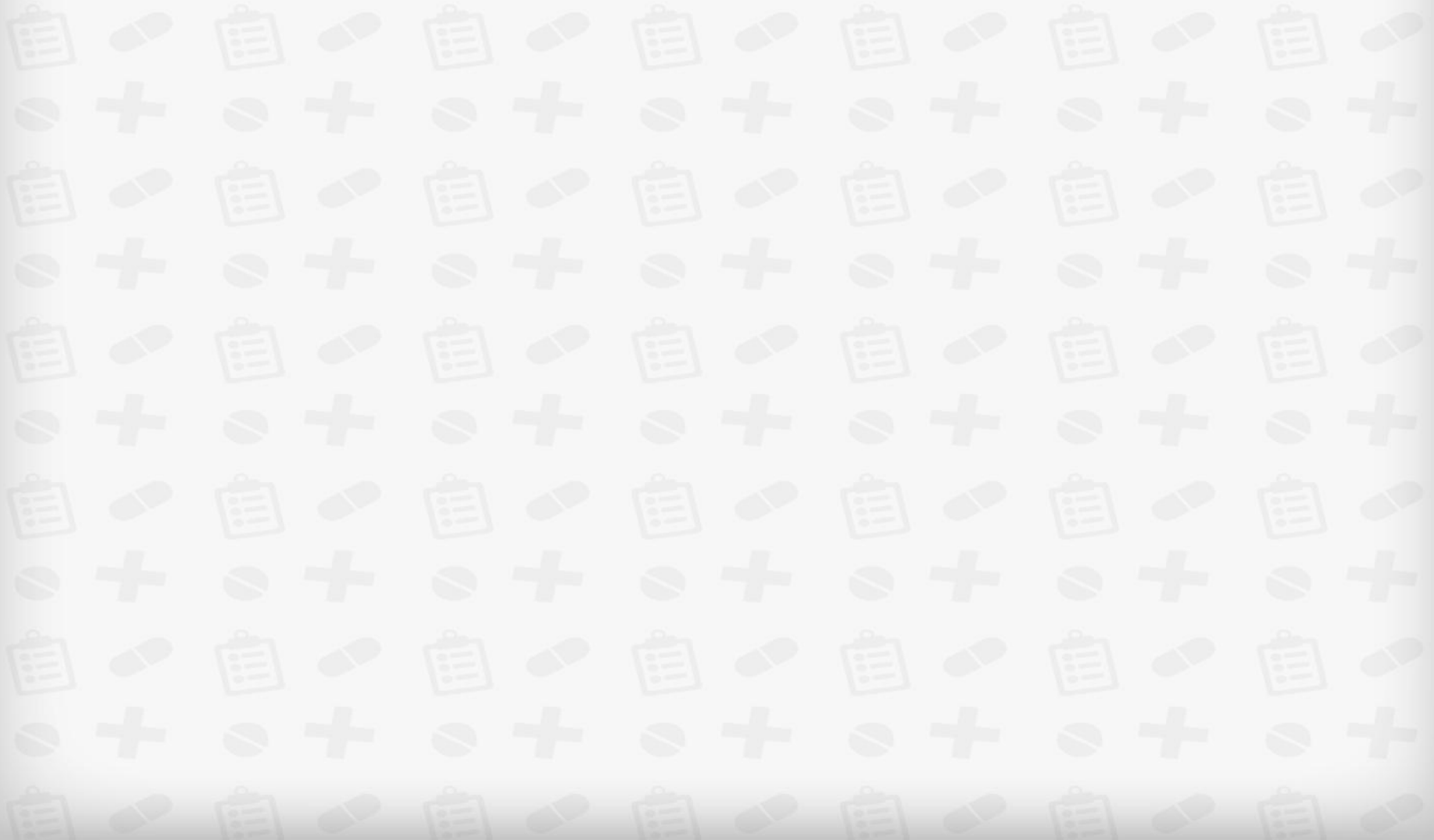
пользовался индивидуальным мундштуком. После использования мундштуки обрабатывались.

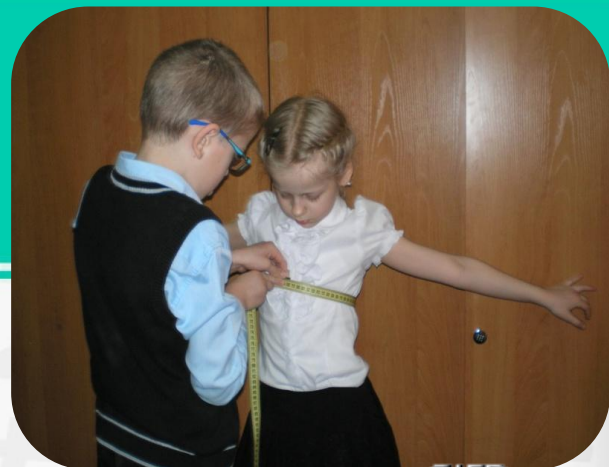


Заключение



Литература





GIFR.ru

Спасибо
за Внимание!

