



# Характеристика интегральных показателей сердечно-сосудистой системы учащихся 5 – 11 классов г.Минска

Сидукова О.Л., Гузик Е.О., Янковская Н.Г.  
кафедра гигиены и медицинской экологии БелМАПО  
2021г.



# Актуальность

Сердечно-сосудистые заболевания занимают ведущее место в структуре неинфекционной патологии взрослых, истоки первичной АГ следует искать в детском и подростковом возрасте, когда формируются нейрогуморальные механизмы регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы и артериального давления, когда определяется образ жизни человека, складываются социально-психологические особенности личности, что в целом определяет актуальность контроля и оценки АД у детей.



## Цель исследования

с использованием интегральных показателей  
оценить состояние сердечно-сосудистой  
системы и адаптационных возможностей  
учащихся



**Задание 05.06:  
РАЗРАБОТАТЬ И ВНЕДРИТЬ МЕТОД  
ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В  
УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОНТП «Гигиеническая безопасность»**



# Методы и материалы исследования



Изучено состояние сердечно-сосудистой системы 577 учащихся 5-11 классов школы и гимназии г. Минска



Оценка полученных результатов

**Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей и подростков**  
**Инструкция 2.4.2.11-14-26-2003 «Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье-среда обитания»**



## ❖ Адаптационный потенциал

$AP = 0,011 * ЧСС_{\text{пок.}} + 0,014 * САД + 0,008 * ДАД + 0,009 * \text{вес} - 0,009 * \text{рост} + \text{возраст} - 0,27$

## ❖ Индекс Робинсона

❖  $ДП = (ЧСС * САД) / 100$

## ❖ Вегетативный индекс Кердо

❖  $ВИК = (1 - ДАД / ЧСС) * 100$



## Уровень адаптационного потенциала у учащихся г. Минска ( $M \pm \sigma$ , отн. ед.)

Пол	АП
Мальчики	$1,94 \pm 0,31$
Девочки	$1,88 \pm 0,31$
Все дети	$1,91 \pm 0,31$

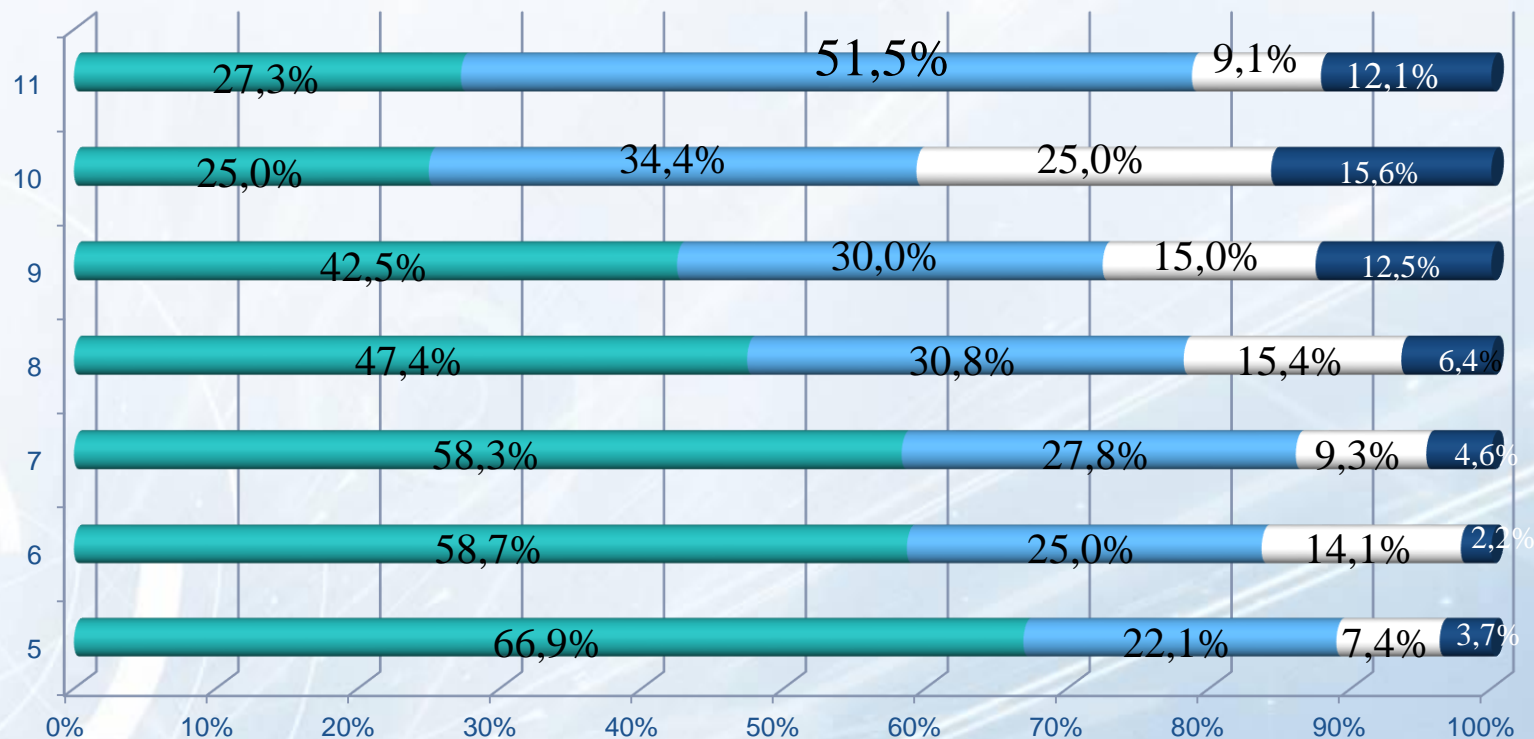


# Распределение учащихся по уровню адаптационного потенциала





# Распределение учащихся по уровню адаптационного потенциала в зависимости от года обучения (%)



■ удовлетворительная    ■ напряжение  
■ неудовлетворительная    ■ срыв адаптации



## Распределение учащихся 5 – 11 классов по результатам оценки индекса Робинсона в зависимости от пола

Оценка индекса Робинсона	Мальчики		Девочки		Все дети	
	чел	%	чел	%	чел	%
<b>Высокие</b>	39	14,9	41	13,8	80	14,3
<b>Средние</b>	131	50,0	177	59,6	308	55,1
<b>Низкие</b>	92	35,1	79	26,6	171	30,6
<b>Итого</b>	262	100	297	100	559	100



## Распределение учащихся 5 – 11 классов по уровню индекса Робинсона в конце учебного года в зависимости от типа учреждения образования (%)





# Распределение учащихся 5 – 1 классов г. Минска в зависимости от результатов оценки индекса Кердо в конце учебного года

Оценка индекса Кердо	Мальчики		Девочки		Все дети	
	чел	%	чел	%	чел	%
Симпатика	98	37,4	130	43,8	228	40,7
Норма	139	53,1	157	52,8	296	53,0
Парасимпатика	25	9,5	10	3,4	35	6,3
Итого	262	100	297	100	559	100

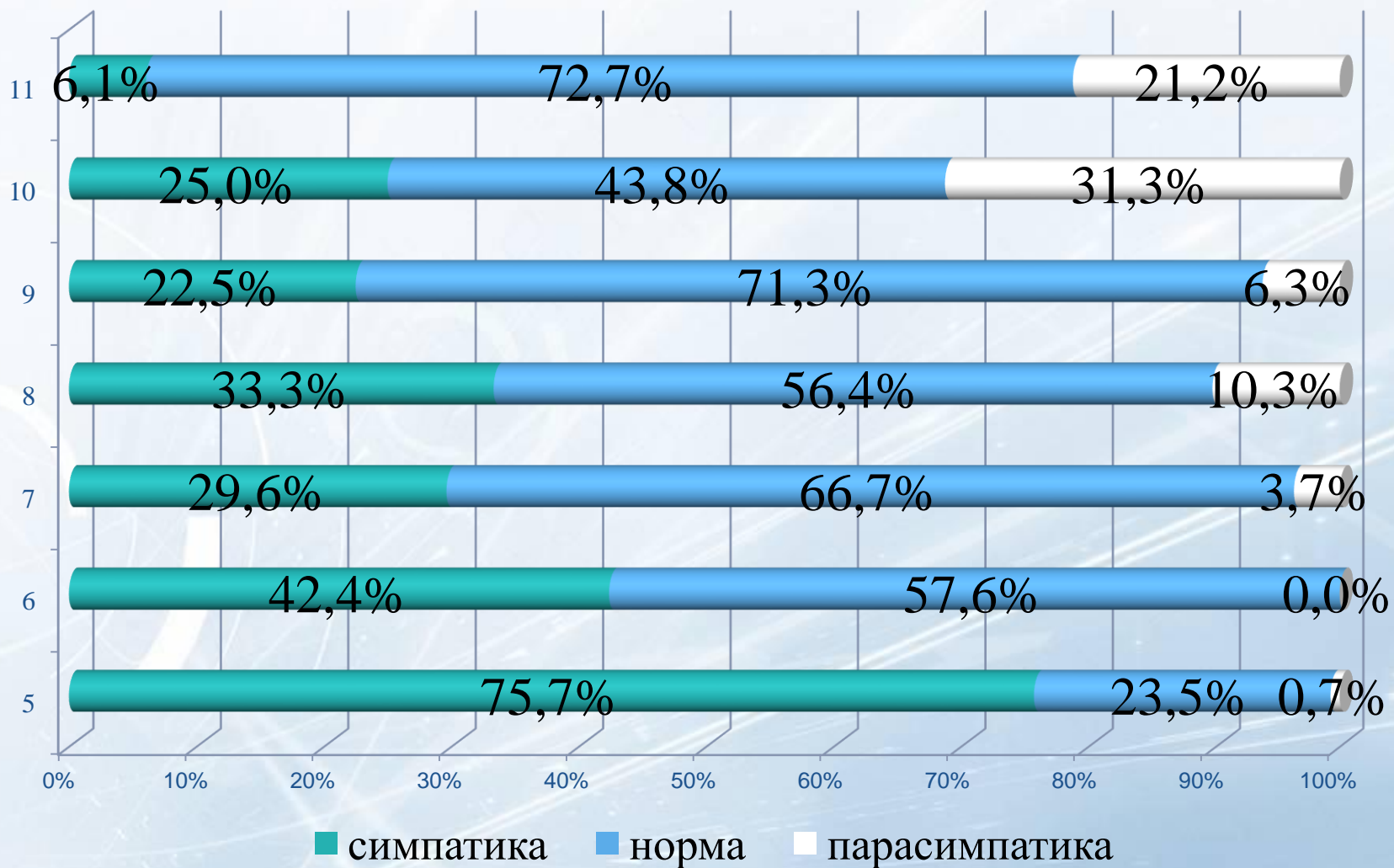


# Распределение учащихся 5 – 11 классов г. Минска по уровню вегетативного индекса Кердо в зависимости от типа учреждения образования (%)





# Распределение учащихся 5 – 11 классов г. Минска по уровню вегетативного индекса Кердо в зависимости от года обучения (%)





## Выводы

- ❖ Среди всех детей средние значения адаптационного потенциала можно охарактеризовать как напряжение механизмов регуляции.
- ❖ У 53,8% учащихся имеются удовлетворительные показатели адаптационных возможностей, у каждого четвертого - напряжение адаптационного потенциала, у 12,2% учащихся адаптационные возможности неудовлетворительные, у 6,4% срыв механизмов адаптации



## Выводы

- ❖ Более половины учащихся имеют средние показатели индекса Робинсона, каждый третий – низкие и лишь 14% - высокие.
- ❖ Преобладание парасимпатической регуляции выявлено у 6,3% детей, причем среди мальчиков такое влияние встречается в 2,9 раза чаще. У 40,8% учащихся выявлено выраженное влияние симпатической нервной системы, которая среди девочек встречается в 2,2 раза чаще, чем среди мальчиков.





Спасибо за внимание!