



Государственная образовательная организация
высшего профессионального образования
«Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»
Кафедра педиатрии №3

ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА И ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ У ПОДРОСТКОВ



Авторы:

д.мед.н., проф. Дубовая А.В.,
к.мед.н., доц. Тонких Н.А.
асс. Усенко Н.А.,
асс. Сосна В.В.

Актуальность

- Сердечно-сосудистые заболевания
- лидирующее место в структуре смертности у населения.
- 17,9 млн смертей от ССЗ.
- 44% всех неинфекционных заболеваний.



World Health Organization, 2018



Факторы риска развития ССЗ и возникновения внезапной сердечной смерти:



- артериальная гипертензия;
- гиперхолестеринемия;
- гиподинамия;
- избыточный вес.



Кардио-респираторная выносливость

**физическая активность
и показатели веса**



самые сильные факторы,
связанные с кардио-
респираторной
подготовленностью среди
подростков

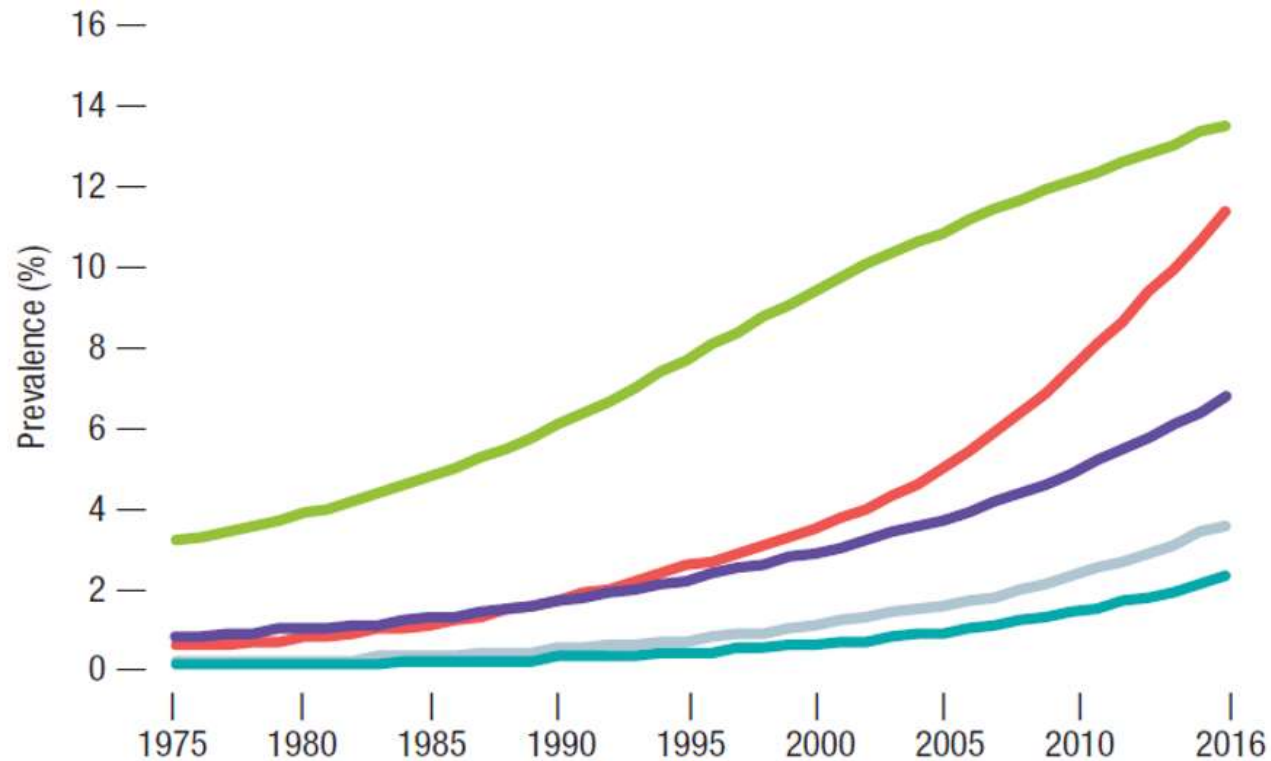


*A.O. Werneck et al. (2018),
R. Chatrath et al. (2002)*



Распространенность ожирения

- High income
- Upper-middle income
- Lower-middle income
- Low income
- Global



среди детей и подростков в возрасте 5-19 лет, глобально и по группам странового дохода, 1975-2016 гг.

*World Health Organization, 2018;
NCD Risk Factor Collaboration, 2017*



Избыточная масса тела и ожирение у детей

Фактор высокого
риска развития у
детей

артериальной гипертензии

сахарного диабета

бронхиальной астмы

нарушения сна

заболеваний печени

низкой самооценки



Избыточная масса тела и ожирение у детей

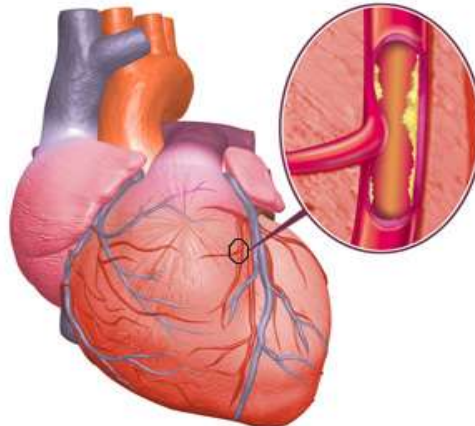
Фактор высокого риска развития у взрослых

ожирения

ИБС

инвалидности

преждевременной смерти



Цель исследования

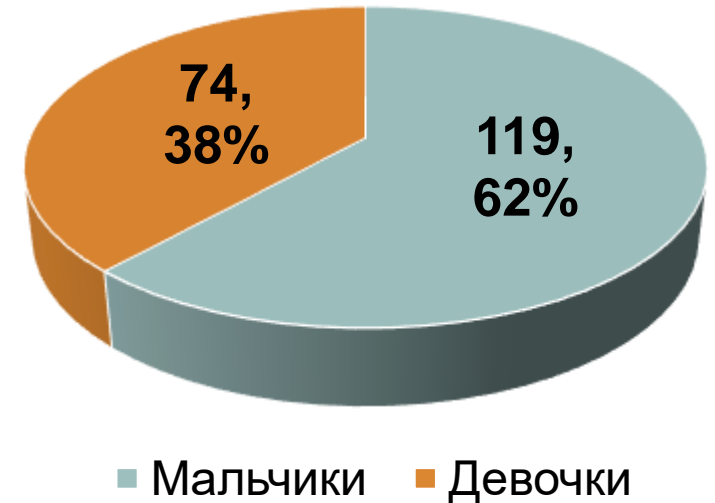


- Определить значение индекса массы тела подростков на начальном этапе физической подготовки.
- Проанализировать влияние ИМТ на показатели толерантности к физической нагрузке (ТФН) у подростков.



Материалы и методы

- ✓ Обследованы 193 подростка (119 мальчиков и 74 девочки) в возрасте 12-17 лет.
- ✓ Для определения ТФН проведен тредмил-тест по протоколу Bruce.



Тредмил-тест по протоколу Bruce –

универсальный метод оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы, позволяющий определить переносимость нагрузочных проб.

*Пшеничная Е. В., Тонких Н. А., Усенко Н. А., Сосна В. В.
Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей
с помощью тредмилл-теста и пробы Руфье, 2020.*



Материалы и методы

Обследуемые разделены на четыре группы (по показателям ИМТ):

I группа (65 чел.) – юноши с нормальными показателями веса;

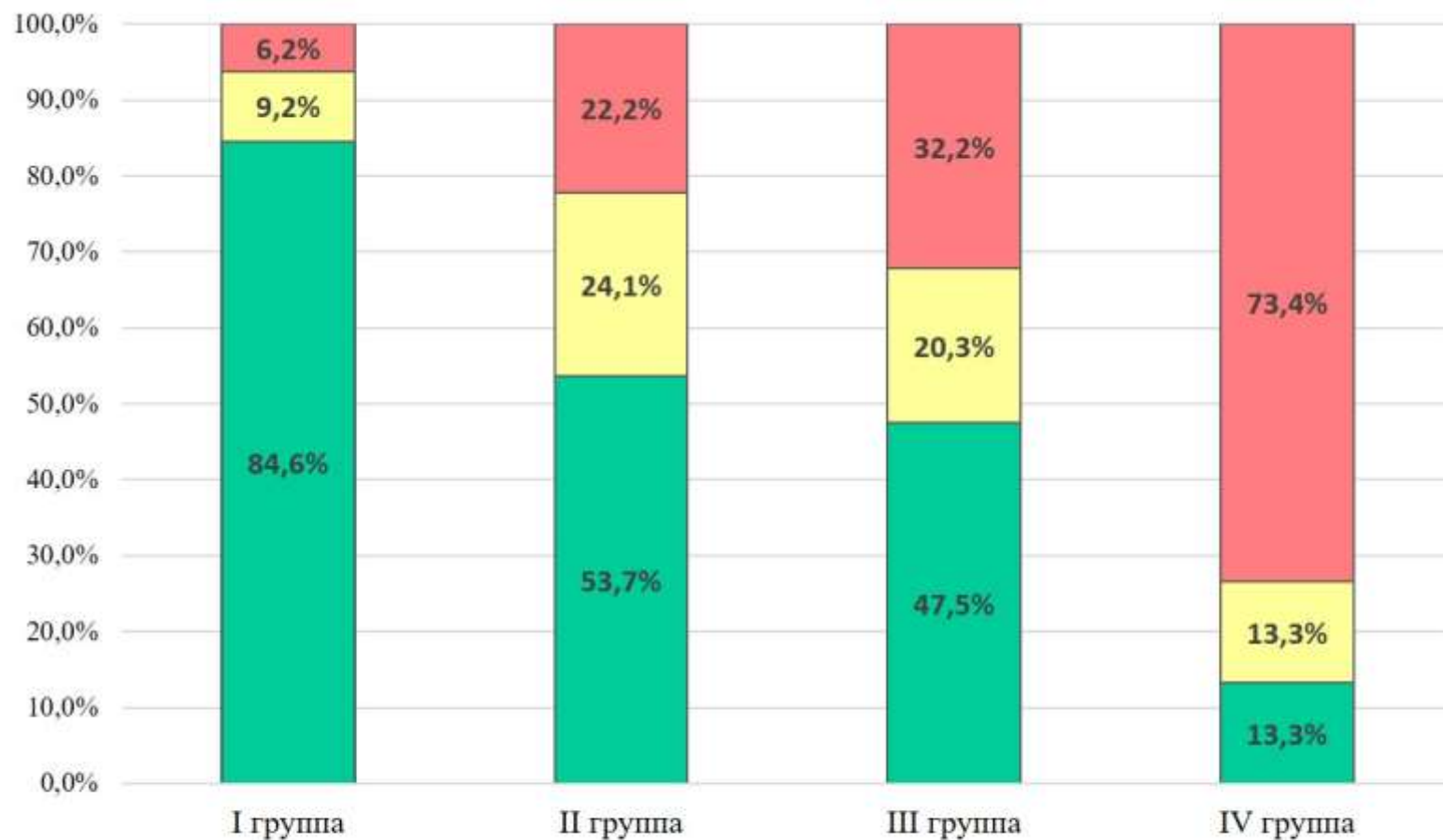
II группа (54 чел.) – юноши с избыточным весом;

III группа (59 чел.) – девушки с нормальным весом;

IV группа (15 чел.) – девушки с избыточным весом.



Результаты



■ Высокая/выше средней ТФН ■ Средняя ТФН ■ Ниже средней/низкая ТФН



Результаты

Высокая/выше средней ТФН преобладала:

- у юношей I группы в сравнении с юношами II группы (84,6% и 53,7% соответственно, $p < 0,05$);
- у девушек III группы в сравнении с девушками IV группы (47,5% и 13,3% соответственно, $p < 0,05$);
- у юношей I и II группы (84,6% и 53,7%) в сравнении с девушками III и IV группы (47,5% и 13,3%) соответственно, $p < 0,05$.



Результаты

Низкая/ниже средней ТФН преобладала:

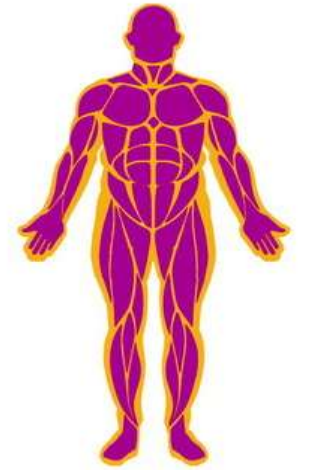
- у юношей II группы в сравнении с юношами I группы (6,2% и 22,2% соответственно, $p < 0,05$);
- у девушек IV группы в сравнении с девушками III группы (32,2% и 73,3% соответственно, $p < 0,05$);
- у девушек III и IV группы (47,5% и 13,3%) (22,2% и 6,2%) в сравнении с юношами I и II группы соответственно, $p < 0,05$.



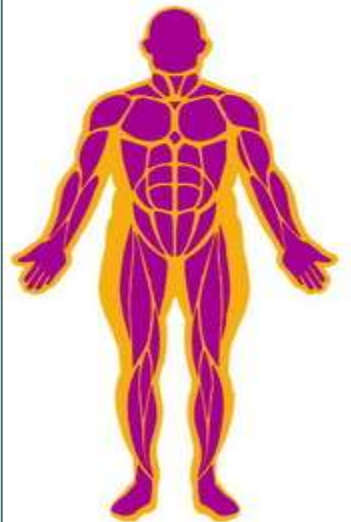
Обсуждение

При сравнении гендерной принадлежности в группах с превышающим норму ИМТ, у девушек чаще отмечалась ниже среднего/низкая толерантность к физической нагрузке, а у юношей – высокая.

Данные результаты могут быть связаны с анатомо-физиологическими и поведенческими особенностями юношей: более развитой мышечной массой и более высоким уровнем физической активности.



Obese with normal
muscle mass



Obese with low
muscle mass



Выводы

- ✓ У подростков с нормальными показателями ИМТ чаще отмечалась высокая/выше средней толерантность к физической нагрузке.
- ✓ У юношей и девушек с ИМТ, превышающим нормальные показатели, чаще регистрировалась низкая/ниже среднего ТФН.
- ✓ В группах с ИМТ, превышающим норму, у девушек чаще отмечалась ниже средней/низкая ТФН, а у юношей – высокая.
- ✓ Подростки с избыточным весом и низкой/ниже среднего ТФН длительно вели гиподинамичный образ жизни.
- ✓ Указанные данные позволили составить индивидуальные рекомендации по оптимизации спортивной подготовки (объем, вид и режим тренировок) подростков.



Спасибо за внимание!

