

мики данных подростков, что позволит существенно улучшить качество жизни детей старшего возраста. Профилактика – это будущее медицины XXI века.

#### Список использованных источников

1. Балаболкин, М. И. Решенные и нерешенные вопросы эндемического зоба и йоддефицитных состояний / М. И. Балаболкин // Проблемы эдоклинолога. – 2005. – № 4. – С. 30–37.
2. Бельцевич, Д. Г. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов / Д. Г. Бельцевич [и др.]. – М., 2016. – С. 7–11.
3. Дедов, И. И. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению узлового зоба / И. И. Дедов [и др.] // Проблемы эдоклинолога. – 2005. – № 5. – С. 40–42.
4. Дивинская, Б. А. Детская эндокринология / Б. А. Дивинская, Н. В. Лагунова. – 2011. – С. 120–200.
5. Зайчик А. Ш. Эндокринологи подростков / А. Ш. Зайчик, Ю. Н. Строев, Л. П. Чурилов. – 2004. – С. 75–150.
6. Клиническая и экспериментальная тиреодология. – 2010. – Т. 6. – № 1. – С 32–45
7. Эршман, Л. В. Эндокринология детского возраста / Л. В. Эршман, Е. Б. Башнина. – 2000. – С. 80–240.

УДК 613.95: 613.71: 616.89-053.2

### ГИПОДИНАМИЯ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПСИХОСОМАТИКИ У ПОДРОСТКОВ

**Таирова А. Д., Лютая З. А., Скоробогатова В. А.**

Ульяновский государственный университет,  
Медицинский колледж, г. Ульяновск, Россия  
Luzian50@rambler.ru

**АННОТАЦИЯ:** Проведено скрининговое тестирование 224 детей в возрасте 11–18 лет с целью определения их физической активности, заболеваемости и состояния психоэмоционального статуса. Практически у половины обследованных учеников выявлена гиподинамия, которая коррелировала со снижением показателей психоэмоционального статуса и риском возникновения психосоматических заболеваний (гастрит, ожирение, бронхиальная астма, вегетососудистая дистония).

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подростки, гиподинамия, психоэмоциональный статус, заболеваемость.

### **HYPODYNAMIA AND ITS ROLE IN DEVELOPMENT PSYCHOSOMATICS IN TEENAGERS**

**Tairova A. D., Lyutaya Z. A., Skorobogatova V. A.**

Ulyanovsk State University, Medical Colledge  
Ulyanovsk, Russia

**ABSTRACT:** Conducted a screening test 224 children aged 11–18 years with the purpose of determining their physical activity, morbidity and of psychoemotional status. Almost half of the surveyed pupils revealed physical inactivity correlated with a decrease in indicators psycho-emotional status and the risk of development of psychosomatic morbidity (gastritis, obesity, bronchial asthma, vegeto-vascular dystonia).

**KEY WORDS:** teenagers, physical inactivity, psychoemotional status, morbidity.

Постоянно растущая распространенность психосоматических расстройств у детей (бронхиальной астмы, ожирения, артериальной гипертензии, язвенной болезни, нарушений сердечного ритма и др.), которые являются начальными этапами заболеваний у взрослых, требует поиска эффективных методов их предупреждения. Профилактика этих расстройств станет возможной лишь при максимально ранней их диагностике или выявлении группы повышенного риска [2; 3]. Известно, что существует прямая зависимость между уровнем физической активности ребенка и состоянием его психоэмоционального статуса [1]. В этой связи перед врачами ставится задача разработки методов выявления детей с повышенным риском психосоматических расстройств и их ранней профилактики.

*Цель* данной статьи – оценить влияние гиподинамии на развитие психосоматики.

Для достижения цели исследования нами были поставлены следующие задачи.

1. Анализ результатов скринингового обследования с целью выявления детей с гиподинамией, а также встречаемости гиподинамии среди мальчиков и девочек.

2. Выявление связи между гиподинамией и психосоматическими расстройствами у детей.

3. Выявление связи между психосоматическими расстройствами и психоэмоциональным статусом у детей с гиподинамией и без нее.

4. Выявление корреляции между гиподинамией и хронической заболеваемостью.

5. Оценка хронической заболеваемости у детей 11 и 17–18 лет с физической инертностью и без нее.

6. Выявление связи частоты заболеваемости ОРЗ с гиподинамией.

7. Выявление отношений между гиподинамией и осложнениями ОРЗ.

Исследования проводились на базе «Центра здоровья» поликлинического отделения № 3 городской детской клинической больницы г. Ульяновска в рамках профилактического обследования детей и подростков.

На добровольной основе методом случайной выборки проведены диспансеризация и обследование 224 детей в возрасте от 11 до 18 лет, среди которых 57 мальчиков и 166 девочек. Обследование детей включало:

*Общеклинические методы:*

– антропометрию;

– функциональные показатели деятельности сердечно-сосудистой системы, органов дыхания;

– сбор данных анамнеза жизни (перенесенные заболевания).

*Анкетирование:*

– индивидуальная оценка физической активности ребенка (опрос) в соответствии с критериями гиподинамии;

– сбор данных о частоте заболеваемости ОРЗ, наличии осложнений.

*Критерии гиподинамии*

1. Группа физкультуры (подготовительная или специальная).

2. Посещение спортивных секций, кружков (отсутствует).

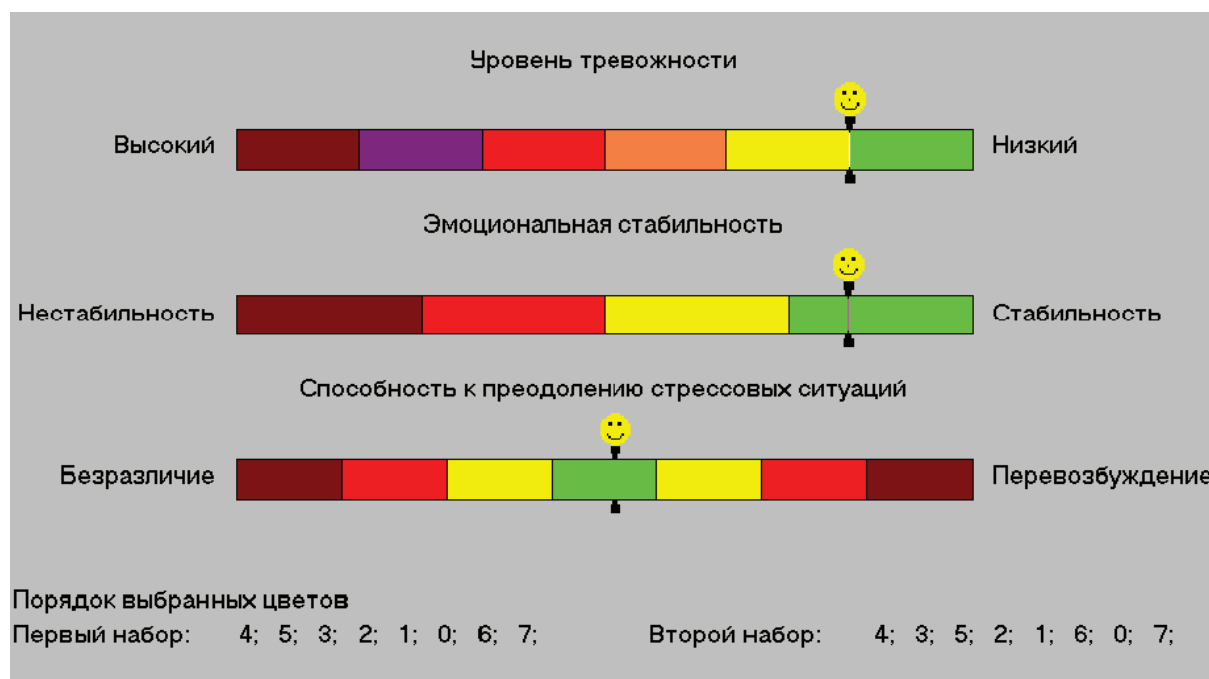
3. Двигательная активность в свободное время (низкая): отдых в виде компьютерных игр, соцсетей и просмотра ТВ более 3 часов в день.

4. Наличие хронической патологии, ведущей к вынужденному снижению физической активности.

5. Бытовая физическая нагрузка (низкая или отсутствует): отсутствие работы по дому, пользование транспортными средствами и лифтом.

*Изучение психоэмоционального статуса детей  
с помощью психологических методик*

1. Тест цветочных выборов (тест Люшера), модифицированный А. М. Эткиндоном (1980) в цветочный тест отношений (ЦТО), для получения эмоциональных характеристик ребенка (рис. 1).



**Рис. 1.** Тест цветочных выборов

Суть метода: ребенку предлагается выбрать наиболее понравившийся цвет из ряда представленных до тех пор, пока они не закончатся.

Связь основных цветов со свойствами нервной системы выявляется соотношением желтого с лабильностью; красного – с динамичностью по отношению к возбуждению; зеленого – с инертностью; синего – с динамичностью по отношению к торможению. Кроме того, обнаружена позитивная корреляция значимых красного и желтого эталонов с высокой внешней реактивностью при

низкой интрапсихической активности, а синего и зеленого – с низкой внешней реактивностью при высокой интрапсихической активности.

## 2. Тест простой зрительно-моторной реакции

Всем обследуемым предлагалось каждый раз нажимать на кнопку «мыши» при появлении на экране белого круга. Считается, что скорость реакции во многом определяется способностью мозга обрабатывать информацию и, соответственно, давать ответные команды организму.

По результатам проведенного скринингового тестирования 224 человек было выявлено 98 (44 %) детей в возрасте 11–18 лет, имеющих гиподинамию. Чаще гиподинамии подвержены девочки – 62 %. При исследовании показателей хронической заболеваемости было выявлено, что в группе детей с гиподинамией хронические заболевания встречаются чаще – у 80 %, тогда как в группе без гиподинамии – у 60 %. Также по частоте встречаемости хронических заболеваний у детей с физической инертностью на первый план выходит миопия – 31 %, затем гастрит – 16 %, сколиоз – 15 %, ожирение – 14 %. У детей без гиподинамии картина встречаемости хронических заболеваний несколько другая. На первом месте гастрит – 20 %, далее сколиоз – 17 %, миопия – 17 %, вегетососудистая дистония – 11 % и ожирение – 9 %. Дети с гиподинамией реже травмируются – 24 %, тогда как в группе без гиподинамии травмируемость выше и составляет 30 %.

Результаты оценки психоэмоционального статуса в зависимости от наличия или отсутствия гиподинамии показали, что разница по всем исследуемым показателям минимальная, однако нельзя отрицать некоторую тенденцию к опережению по частоте встречаемости более высоких показателей у детей без гиподинамии; наиболее наглядно это констатировано по данным функционального резерва ЦНС: 58 % у школьников с гиподинамией и 62 % – без нее. Однако, детально изучив показатели психоэмоционального статуса у детей с хронической патологией (гастрит, ожирение, вегето-сосудистая дистония, бронхиальная астма), мы выявили достоверно низкие показатели у детей с гиподинамией по сравнению с активными детьми.

При исследовании детей с хронической патологией в группе с гиподинамией и без нее в возрасте 11 и 17–18 лет было выявлено следующее: дети без недостатка физической активности в 11 лет имели хроническую заболеваемость в 80 % случаев, тогда как в 17–18 лет этот показатель снижался до 56 %, противоположная картина отмечалась у детей с физической инертностью: частота заболеваемости повышалась с 71 % в 11 лет до 75 % в 17–18.

В результате проведенных исследований выявлено, что дети с гиподинамией болеют ОРЗ чаще: 1–2 раза в год – 48 %, 3 и более – 52 %, чего нельзя сказать о детях в группе без гиподинамии: заболеваемость ОРЗ 3 и более значительно ниже и составляет 26 %, дети без гиподинамии в большей степени болеют 1–2 раза в год – 74 %. Также по результатам обследования было выявлено, что у детей с недостатком физической активности частота осложнений ОРЗ выше и составляет 93 %, тогда как у группы без гиподинамии этот показатель ниже – 79 %.

### *Выводы*

1. Гиподинамия имеется практически у половины опрошенных учеников, среди которых больше девочек (62 %).

2. У детей с гиподинамией наиболее часто диагностируется миопия, показатель ожирения выше.

3. У детей с гиподинамией было выявлено снижение показателей психоэмоционального статуса по сравнению с детьми, ведущими активный образ жизни. Это может означать, что дети с гиподинамией, имея расстройства психоэмоционального статуса, более подвержены возникновению психосоматических заболеваний (гастрит, ожирение, бронхиальная астма, вегето-сосудистая дистония).

4. Показатели встречаемости хронической заболеваемости у детей с гиподинамией выше, чем у детей с высокой физической активностью. Показатель частоты травм ниже у детей с недостатком двигательной активности.

5. У детей с физической активностью в период с 11 до 17–18 лет отмечается снижение хронической заболеваемости, а у детей с гиподинамией этот показатель увеличивается.

6. Частота заболеваемости ОРЗ у детей с гиподинамией выше, чем у детей без недостатка физической активности. Картина с осложнениями ОРЗ схожа, показатель выше у детей с физической инертностью.

7. Осложнения при ОРЗ встречаются значительно чаще у детей с гиподинамией, что говорит о более тяжелом течении у них заболеваний.

### **Список используемых источников**

1. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студентов : учеб. пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – М. : Гардарики, 2007. – 118 с.

2. Капилевич, Л. В. Здоровье и здоровый образ жизни : учебное пособие / Л. В. Капилевич, В. И. Андреев. – Томск : ТПУ, 2008. – 102 с.

3. Комплексная программа «Формирование здорового образа жизни среди населения Ульяновской области» на 2011–2013 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulgov.ru/about/zosh.html> (Дата обращения: 08.04.2014)

УДК 57.577.2: 615.27

## **КЛЕТОЧНЫЙ ТЕСТ В ИССЛЕДОВАНИИ МЕХАНИЗМОВ АТЕРОГЕНЕЗА**

**Уткина А. С., Карагодин В. П.**

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова

г. Москва, Россия

[utkinaas@yandex.ru](mailto:utkinaas@yandex.ru)

**АННОТАЦИЯ:** Атеросклероз и сосудистые расстройства представляют собой одну из основных проблем современной медицины и общественного

здравоохранения. Несмотря на огромные инвестиции в исследование атеросклероза, механизмы, которые инициируют развитие этого заболевания и изменения в клетках в пораженных артериях, остаются недостаточно понятными. Цель настоящей статьи – разработать модели клеток и осветить структурные и функциональные аспекты атеросклероза у людей. Используя клеточные модели, мы идентифицировали натуральные продукты антиатеросклеротического действия. Результаты исследования дают полную картину клеточных механизмов атеросклероза.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** атеросклероз, атерогенез, клеточный культуральный тест, антиатеросклеротическое действие.

## **CELLULAR TEST IN STUDYING ATHEROGENESIS MECHANISMS**

**Utkina A. S., Karagodin V. P.**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

**ABSTRACT:** Atherosclerosis and vascular disorders represent one of the major problems in the modern medicine and public health. Despite the enormous investments in investigation of atherosclerosis that have been made, the mechanisms that initiate the development of this disease and changes in the cells in affected arteries remain not well understood. The aim of the present thesis was to develop cell models and elucidate the structural and functional aspects of atherosclerosis in humans. Using cell models we identified natural products suitable to produce anti-atherosclerotic action. The results of the study give a comprehensive picture of the cellular mechanisms of atherosclerosis.

**KEY WORDS:** atherosclerosis, atherogenesis, cell culture test, antiatherosclerotic action.

Атеросклероз и его клинические проявления занимают ведущее место в структуре заболеваемости и смертности в России. Главная проблема разработки патогенетической терапии атеросклероза – отсутствие адекватных патофизиологических моделей и алгоритма поиска препаратов прямого антиатеросклеротического действия. Клеточный культуральный тест – наиболее адекватный способ моделирования ранних процессов атерогенеза на клеточном уровне.

Победить атеросклероз – это значит устранить основную причину заболевания, а именно – предотвратить накопление внутриклеточных липидов или удалить их избыток. Вариантов достижения этой цели может быть много. В настоящей работе мы остановились на четырех из них, что объясняется современными представлениями о молекулярно-клеточных механизмах атеросклероза. Согласно этим представлениям, важную роль в возникновении и развитии атеросклеротического поражения играют модифицированные липопротеиды низкой плотности, процессы воспаления в сосудистой стенке, половые гормоны и липопротеиды высокой плотности.

Для ранней профилактики атеросклероза целесообразно использование нелекарственных и лекарственных препаратов природного происхождения, по-