

УДК 612.172.2-055.23:613.84

ВЛИЯНИЕ НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ НА ПАРАМЕТРЫ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕВУШЕК

Чернякова Ю. В., Прикота В. Н., Туровская А. М.

Научный руководитель: ассистент *Е. С. Сукач*

Государственное учреждение образования

«Гимназия № 56»

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Среди факторов, способствующих высокой распространенности кардиоваскулярных изменений у подростков, не исключается роль табакокурения, что определяет необходимость изучения механизмов влияния курения на формирование нарушений сердечно-сосудистой системы и выявление отклонений на доклиническом уровне. Неблагоприятное влияние курения на организм подростка, особенно на ССС реализуется ускоренными темпами в связи с гормональными изменениями пубертатного периода, увеличением школьной нагрузки, сочетанием курения с другими широко распространенными факторами риска, такими как низкая физическая активность, эмоциональные перегрузки, избыточная масса тела. Под влиянием компонентов курения происходит активация симпатической нервной системы, что приводит к повышению АД, учащению частоты сердечных сокращений (ЧСС), увеличению потребности миокарда в кислороде.

Цель

Провести сравнительный анализ показателей вариабельности сердечного ритма курящего и некурящего респондента с помощью АПК «Омега-М».

Материалы и методы исследования

На базе средней общеобразовательной школы № 41 г. Гомеля обследовались подростки I и II группы здоровья, девушки в возрасте от 15 до 17 лет. Подростки (N = 16) были разделены на 2 группы, в зависимости по отношению к курению: 1 группа (8) — курящие (К), 2 группа (8) — некурящие (НК) девушки. Проводили регистрацию электрокардиограммы при помощи программно-аппаратного комплекса «Омега-М». Статистическая обработка данных осуществлялась с применением компьютерных программ «Exel» и «Statistica» 6.0. Данные представлены в виде медианы. Анализ различий между анализируемыми группами проводился с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни.

Результаты исследований

По всем показателям ВСР между обследуемыми 1-й и 2-й группы выявлены статистически значимые отличия ($p < 0,05$). У курящих девушек по сравнению с некурящими показатель частоты пульса возрос на 13 % от 78 до 91 уд. в мин ($p = 0,03$). Интегральный показатель функционального состояния организма Health снизился с 80 до 42 % ($p = 0,004$). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Динамический анализ показателей функционального состояния организма курящих и некурящих девушек по заключению АПК «Омега-М»

Показатели АПК «Омега-М» норма	Медиана		Достоверность (1-2) p-level
	1-я группа	2-я группа	
Пульс, [60–90] уд./мин	91,0	78,5	0,034279

Health — интегральный показатель состояния, [100–90] %	42,2	80,1	0,004388
ИИ — индекс напряженности, [10–100] у.е.	180,3	63,2	0,011655
SDSD, мс	0,019	0,042	0,004388
HF — высокие частоты, мс ²	155,2	1089,7	0,003062
LF — низкие частоты, мс ²	467,7	1995,7	0,034279
Total — полный спектр частот, мс ²	1107,3	4560,7	0,011655

Выраженное функциональное напряжение адренергических механизмов в организме курящих девушек подтверждается достоверно высокими значениями индекса напряженности 180 у.е. (степень преобладания активности центральных механизмов регуляции над автономными), а также очень низкие величины SDSD = 0,019 мс и Total = 1107 мс², преобладанием LF = 468 мс² над HF = 155 мс² волнами. Тонус вегетативной регуляции смещен в сторону низкочастотного диапазона. Низкие показатели спектральной функции TP, HF, LF указывают на выраженное напряжение регуляции, сниженное текущее функциональное состояние организма и наличие дисрегуляции. Таким образом, девушек с выраженным преобладанием центральной регуляции (I группа) можно отнести к группе риска. Подобное состояние регуляторных систем может служить маркером донозологических состояний.

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить негативные особенности влияния курения на организм девушек, что отражается в значительном усилении симпатических влияний вегетативной нервной системы и уровне напряжения регуляторным механизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография / Н. И. Шлык — Ижевск: Удмуртский университет, 2009. — 255 с.

УДК 550.835:546.296:539.16.04:528.946

КОМПОНЕНТЫ РАДОНОВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ДЛЯ КАРТИРОВАНИЯ РАДОНООПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Чеховский А. Л., Дроздов Д. Н.

Научный руководитель: к.б.н. Л. А. Чунихин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Проблема радиоактивного газа — природного радона является важной проблемой радиационной медицины, непосредственно касающейся населения многих регионов мира, в том числе и Беларуси. Согласно оценке Научного комитета по действию атомной радиации (НКДАР) ООН, радон и его дочерние продукты определяют примерно 3/4 годовой индивидуальной эффективной дозы облучения, получаемой населением от земных источников радиации [1]. Радон попадает в воздух помещений зданий, затем в органы дыхания человека, в т. ч. легкие. Воздействие α -излучения на высокочувствительные клетки легких — одна из причин возникновения рака. По оценкам экспертов Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ) облучение населения за счет радона обуславливает до 20 % общего количества заболеваний раком легких [2].

Цель

Применения сочетания некоторых показателей, определяющих наличие радона, выступающих в качестве радонового показателя, указывающего на степень радоноопасности территории.

Материалы и методы исследования