

Хабарова Ольга Юрьевна

канд. мед. наук, старший преподаватель
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»
г. Санкт-Петербург

Кругликов Николай Юрьевич

канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет им. И.Н. Ульянова»
г. Чебоксары, Чувашская Республика

Кожанов Виктор Иванович

канд. пед. наук, доцент
Чебоксарский филиал
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»
г. Чебоксары, Чувашская Республика

МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Аннотация: в статье представлен анализ стратификации вариабельности артериальной активности центральной гемодинамики на основе характера выраженности отклонений от физиологической нормы.

Ключевые слова: суточный мониторинг, гипотония, артериальная активность, гипертония.

Актуальность исследований: анализ мониторинга здоровья организма учащейся молодежи обуславливает необходимость применения скрининг оценки артериальной активности, для характеристики здоровья, так как это позволяет проводить прогнозирование и диагностику состояния здоровья и снижение развития факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний.

Приоритетной задачей медицинского Центра кардиологических заболеваний в профилактике здоровья, является ранняя диагностика регулятивных морфофункциональных показателей организма студента.

Профилактика артериальной гипертонии учащейся молодежи является немедикаментозное воздействие на организм с нормализацией модифицированного поведенческого фактора в клинической практике состоящей из дозированной физической нагрузки.

Целью работы явилось:

– организовать констатирующий эксперимент по оценке суточной артериальной активности организма и осуществить математическую обработку показателей центральной гемодинамики;

Оценочную стратификацию характера показателей артериального давления (АД *sis/dias*) проводили с помощью модифицированного нагрузочного тестирования BRUCE (Mod BRUCE), определяющая «толерантность» организма к физической нагрузке.

Сформулированные задачи исследования обусловили выбор его методов:

- анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- методы математической статистики;
- интерпретация экспериментальных данных.

Методы исследований.

В рамках открытого перспективного контролируемого исследования (*метод конвертов*) в течение 2022/2023 учебного года методом стратификации были клинически диагностированы учащиеся по специальности «дошкольное образование» ГАПОУ «Чебоксарский профессиональный колледж им. Н.В. Никольского», средний возраст составил: $17,1 \pm 5,1$ года, в количестве 31 девушки и 28 юношей.

Анатомические и физиологические параметры гемодинамики организма студента определяли с использованием специального оборудования методом прохождения клинического углубленного медицинского обследования, на экс-

периментальной площадке БУ площадке «Первой Чебоксарской городской поликлиники им. П. Н. Осипова», г. Чебоксар ЧР.

Настоящая стратификация показателей артериальной активности и мониторинг базовых показателей центральной гемодинамики проходило в рамках студенческой ежегодной диспансеризации, и все участники дали письменное согласие на проведение и обработку персональных данных.

Мониторинг и комплектование групп для диагностики проводилось на основе сравнительного анализа изменений показателей артериального давления (АД *sis/dias*) и показателей частоты сердечных сокращений (ЧСС уд/мин) на основе рекомендаций опросника по профилактики риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Анализ полученных результатов проводился в соответствии с кардиологическими рекомендациями по применению методики холтеровского мониторинга в клинической практике, утвержденной Российским национальным конгрессом кардиологов Санкт-Петербурга [1].

Суточный мониторинг артериального давления (СМАД) и регистрацию результатов активности центральной гемодинамики проводили с помощью портативного аппарата, выпускаемого под торговой маркой BP Lab, производства ООО «Петр Телегин», Нижний Новгород, РФ.

Перед началом каждого измерения проводилось контрольное (верифицирующее) измерение, с одновременным (или последовательным) определением артериального давления (АД) выполняемое квалифицированным медицинским специалистом.

Физиологическая интерпретация показателей артериального давления (АД *sis/dias*), определяется в клинической практике на сегодняшний день дискуссионным, поэтому мы приняли за основу «функциональную» норму стандартные показатели: 125/85 мм/рт/ст. \pm 5%;

– «пограничной» кардиологической нормой приняли значение артериального давления (АД *sis/dias*) – 135/85 мм/рт/ст.;

– мониторинг частоты сердечных сокращений (ЧСС уд/мин) для оценки качества толерантности к физической нагрузке.

Прогнозирование кардиологического риска и объективного контроля проводили с использованием международного диагностического опросника под редакцией Э. Говарда, метод логистической регрессии.

Оценку риска сердечнососудистых осложнений применяли универсальный нагрузочный тест пробу с анализом активности артериального давление (АД sis/dias) центральной гемодинамики по результатам функционального класса 6-минутной теста пешей ходьбы (Т6ПХ) с определением функционального класса.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы STATISTICA (версия 8.0) с использованием параметрических и непараметрических методов.

Таблица 1

Результаты артериальной активности центральной гемодинамики учащихся 1-го курса по специальности «дошкольное образование» ЧПК им Н.В. Никольского, в 2022/2023 уч. году (в рамках диагностики физической нагрузки PL (Physical limitation))

Показатели / Parameter		В новой редакции Европейской модели кардиологов – «SCORE» (systematic coronary risk evaluation)		
		группа «гипотония» 110/65 ± 5% N-24 (38, 3%)	группа «нормотония» 121/82 ± 5% N-14 (28, 4%)	группа «высокое/ нормальное» 135/85 ± 5% N-21(33, 3%)
Фактор риска ССЗ, балл. (анкета Э. Говарда)		36,8	18,4	37,8
ИМТ (кг/м ²)		16,0–18,4	18,5–24,9	25,0–29,9
Среднее ЧСС (уд./мин)	день	83,1 ± 1,1	79,1 ± 1,5	81,1 ± 0,4
	ночь	74,8 ± 2,7	71,1 ± 2,1	73,8 ± 1,4
ЧСС уд./мин после 20 приседаний	до нагр.	14,49 ± 0,12	14,58 ± 0,11	14,51 ± 0,03

уд. за /10 сек	после нагр	22,12±0,15	29,02±0,15	27,10±0,11
повышение (+) или (-) снижение модифицированного фактора риска, %**	юноши	+2,1	+2,4	+3,2
	девушки	+3,1	+3,3	+4,1
AD (sis/dias) после 20 приседаний	до нагр.	114,08±0,81 81,01±0,04	118,04±0,01 79,41±0,01	141,08±0,81 93,01±0,23
	после нагр.	141,08±0,41 79,41±0,04	143,11±0,01 61,23±0,11	151,08±0,61 102,01±0,01
Индекс Робинсона (усл/ед)		88,1±0,01	80,5±0,22	99,4±0,01
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний, сек.		179,05±0,06	163,03±0,11	181,11±0,09
Время восстановления AD (sis/dias /сек) после 20 приседаний		189,02±0,81	154,04±0,01	198,07±0,04

*Примечание. **Модифицированный фактор риска «повышения/снижения» заболеваний организма учащихся – качественная интерпретация показателя состояния «поведенческого» компонента организма.*

Результаты.

Результат индивидуальных значений артериальной активности центральной гемодинамики по результатам нагрузочного функционального теста (Т6ПХ) с разным уровнем функциональной готовности организма к физической нагрузке, позволил дополнительно определить особенности снижения «толерантности» организма к физической нагрузке во всех трех группах (табл. 1).

Одной из причин нарушений активности артериального давления (АД sis/dias) является влияние модифицированного, поведенческого фактора влияния на организм в группе «гипотония» – 24 (38,3%) и в группе «нормальное высокое/гипертония» – 21 (33/3%).

Применение различных видов комплексной оценки артериальной активности центральной гемодинамики имеющих признаки кардиологических и сердечно-сосудистых заболеваний, позволяют получать дополнительную информацию о функциональном состоянии и резервных возможностях сердечно-

сосудистой системы, и формировать клиническое прогнозирование фактора риска (ФР) развития отклонения в состоянии здоровья.

Полученные данные подтверждают увеличение бессимптомного формирования нарушений периферического кровообращения артериальной регидности центральной гемодинамики, что подтверждает поиск дополнительных верификационных клинических форм профилактики.

Список литературы

1. Российский кардиологический журнал. – 2018. – №6 (144). С. 44–48.
2. Макарова Г.А. Спортивная медицина: учебник / Г.А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2002. С. 141–144. ISBN 978-5-9718-0285-3. EDN PYFNRP