

# АВИЦЕННА

научный медицинский журнал

Публикации для студентов, молодых ученых и научно-преподавательского состава на [www.avicenna-idp.ru](http://www.avicenna-idp.ru)

ISSN 2500-378X

Издательский дом "Плутон"

[www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru)

**Выпуск №68**

Кемерово 2020

ББК Ч 214(2Рос-4Ке)73я431

08 июня 2020 г.  
ISSN 2500-378X

УДК 378.001

Кемерово

Журнал выпускается ежемесячно. Научный журнал публикует статьи по медицинской тематике. Подробнее на [www.avicenna-idp.ru](http://www.avicenna-idp.ru)

За точность приведенных сведений и содержание данных, не подлежащих открытой публикации, несут ответственность авторы.

Редкол.:

Никитин Павел Игоревич - главный редактор, ответственный за выпуск журнала.

Шмакова Ольга Валерьевна - кандидат медицинский наук, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.

Хоботкова Татьяна Сергеевна - кандидат медицинский наук, ответственный за финальную модерацию и рецензирование статей.

Никитина Инна Ивановна – врач-эндокринолог, специалист ОМС, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.

Меметов Сервир Сеитягьяевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФПКи ППС ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет».

Тахирова Рохатой Норматовна- кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской педиатрии Ташкентского педиатрического медицинского института.

Ешиев Абдыракман Молдалиевич - доктор медицинских наук, профессор Ошской межобластной объединенной клинической больницы.

Федотова Елена Владимировна доцент - кандидат медицинский наук, профессор РАЕ, врач-хирург ГБОУ ВПО "Северный государственный медицинский университет".

Тихомирова Галия Имамудиновна - доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия".

Иванов Александр Леонидович – кандидат психологических наук, доцент кафедры психотерапии и сексологии РМАНПО.

Дурягина Лариса Хамидуловна - доктор медицинских наук, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, заслуженный врач республики Крым, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Дегтярева Людмила Анатольевна - кандидат медицинских наук, доцент медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Сулейменова Роза Калдыбековна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой "Гигиена" АО "Медицинский Университет Астана"

Бовтук Николай Ярославович - кандидат медицинских наук, доцент кафедра общей хирургии ОУ "Белорусский государственный медицинский университет"

Якубова Азада Батировна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой Факультетской и госпитальной терапии, Ургенческий филиал Ташкентской Медицинской Академии

Афанасьева Галина Александровна - доктор медицинских наук, доцент кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского

Бесхмельницкая Евгения Александровна - ассистент федры фармакологии и клинической фармакологии НИУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», врач акушер-гинеколог

А.О. Сергеева (ответственный администратор)[и др.];

Научный медицинский журнал «Авиценна», входящий в состав **«Издательского дома «Плутон»**, создан с целью популяризации медицинских наук. Мы рады приветствовать студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников. Надеемся подарить Вам множество полезной информации, вдохновить на новые научные исследования.

Издательский дом «Плутон» [www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru) e-mail:admin@idpluton.ru

Подписано в печать 08.06.2020 г. Формат 14,8×21 1/4. | Усл. печ. л. 3.2. | Тираж 300.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку).

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.

Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

## Оглавление

1. ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА РАЗВИТИЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.....	4
<b>Рябинин А.С.</b>	
2. ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ В 2010 - 2019 ГГ. (НА ПРИМЕРЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	6
<b>Тимшин И.Н., Мильчаков Д.Е.</b>	
3. ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОК КИРОВСКОГО ГМУ.....	10
<b>Ушнурцева А.С., Тимшин Д.Н., Спицын А.П.</b>	
4. ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПУЛЬСОВОГО ДАВЛЕНИЯ .....	13
<b>Головенкин Г.Д., Бяков И.С.</b>	

**Рябинин Александр Сергеевич**  
ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России  
(610027, г. Киров, ул. К. Маркса, 122)

**Ryabinin A.S.**  
FSBEI HE Kirov State Medical University of the Ministry of Health of Russia (122, K. Marx St.,  
610027, Kirov)

УДК 616.12-008.331.1

## **ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА РАЗВИТИЕ ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**

### **INFLUENCE OF STRESS ON THE DEVELOPMENT OF HYPERTENSIVE DISEASE**

**Аннотация.** В статье представлена информация о влиянии факторов стресса на развитие гипертонической болезни, о поведенческих типах пациентов. Анализ этих влияний.

В результате проведенных исследований получены результаты, свидетельствующие о значительном влиянии стресса на развитие гипертонической болезни. Также выявлено преобладание поведенческого типа «А», которые предрасположены к сердечно-сосудистым осложнениям

**Ключевые слова:** Гипертоническая болезнь, стресс, поведенческий тип, эмоциональное состояние.

**Abstract:** The article provides information on the influence of stress factors on the development of hypertension, on the behavioral types of patients. An analysis of these influences.

As a result of the research, results are obtained that indicate a significant effect of stress on the development of hypertension. The predominance of behavioral type "A", which are predisposed to cardiovascular complications, was also identified.

**Key words:** Hypertension, stress, behavioral type, emotional state.

**Введение:** Артериальная гипертензия является одной из основных проблем современной медицины, несмотря на значительные успехи, достигнутые в лечении этого заболевания. Одной из причин повышения артериального давления (АД) является длительное и чрезмерное психоэмоциональное напряжение, возникающее в условиях стрессовой ситуации. Стресс также определяет характер течения заболевания.

**Цель исследования:** изучение влияние стресса на развитие гипертонической болезни.

**Задачи.** Разработать анкету, учитывающую фактор стресса на развитие гипертонической болезни.

Провести анкетирование пациентов с гипертонической болезнью с целью выявления факторов риска и наличия острого или хронического стресса. Определить поведенческий тип пациентов.

**Материалы и методы.** Была разработана анкета и проведено анкетирование 50 пациентов в возрасте от 40 до 60 лет в КОГБУЗ больнице, которые поступили на стационарное лечение в кардиологическое отделение, для выявления факторов риска гипертонической болезни и наличия острого или хронического стресса. Среди респондентов преобладали мужчины (65%, 35 человек). Средний возраст опрошиваемых составил 42 года. Выявлено, что у 41 пациента (85% от числа обследованных) наблюдается поведенческий тип А: чрезмерной вовлеченностью в многочисленные виды деятельности, торопливостью, тенденцией ускорять темп жизни, соперничеством, стремлением к достижению успеха, признанию и руководству). Оставшиеся 9 пациентов (15%) соответствовали поведенческому типу В. **Результаты.** Среди 50 опрошенных все 50 человек (100% от числа обследованных) перманентно подвергаются острому или хроническому стрессу. Выявлено, что у 41 пациента (85% от числа обследованных) наблюдается поведенческий тип А. Оставшиеся 9 пациентов (15%) соответствовали поведенческому типу В. При этом у всех пациентов с АГ имеются те или иные факторы риска. Так, гиподинамией страдают 13 пациентов (15%). На несбалансированное питание и злоупотребление поваренной солью указывают 18 опрошенных (40%). 22 респондента (60%) курят, а ожирением страдают 25 человек (75%). 29 пациентов (85%) регулярно употребляют алкоголь и все 60 пациентов (100%) жалуются на острый или хронический стресс.

#### **Выводы:**

1. В проведенных исследованиях установил значительное влияние стресса на развитие гипертонической болезни.

2. Среди обследованных больных ГБ выявлено преобладание поведенческого типа «А», которые предрасположены к сердечно-сосудистым осложнениям.

3. Также характер деятельности влияет на развитие ГБ: люди, чья деятельность связана с напряженным эмоциональным состоянием, шанс развития сердечно-сосудистых заболеваний больше.

**Библиографический список:**

1. Меерсон Ф.З. Патогенез и предупреждение стрессорных и ишемических повреждений миокарда /Ф.З. Меерсон. М., 1984. 272 с.

2. Пшенникова М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии / М.Г. Пшенникова // Патолог. физиол. и эксперим. терапия. 2000. № 3. С. 20-26.

3. Судаков К.В. Нейрохимическая природа “застойного” возбуждения в структурах мозга при эмоциональном стрессе / К.В. Судаков // Там же. 1995. № 1. С. 3-8.

4. Черкович Г.М. Сердечные компоненты эмоциональных реакций у обезьян / Г.М. Черкович, А.А. Фуфачева // Биология и акклиматизация обезьян. М., 1973. С. 114-117.

5. Шулутко Б.Н. Артериальная гипертензия / Б.Н. Шулутко. СПб., 2001. 382 с.

**Тимшин Иван Николаевич**  
**Timshin Ivan Nikolaevich**

Студент Кировского Государственного Медицинского Университета, лечебный факультет.

**Мильчаков Дмитрий Евгеньевич**  
**Milchakov Dmitrii Evgenevich**

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры паталогической анатомии Кировского Государственного Медицинского Университета.

УДК 618

## **ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ В 2010 - 2019 ГГ. (НА ПРИМЕРЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

### **DYNAMIC INDICATORS OF PURULENT-SEPTIC MORBIDITY IN THE POSTPARTUM PERIOD IN 2010 - 2019 (ON THE EXAMPLE OF THE KIROV REGION)**

**Аннотация:** В статье представлена и проанализирована динамика развития гнойно-септических инфекций в Кировской области в 2010-2019 гг. В мире каждый год в связи с материнскими инфекциями, в частности материнским сепсисом, умирает один миллион новорожденных. В России материнская смертность (МС), связанная с сепсисом во время родов и послеродовом периоде, достигает 3,6% в общей структуре МС. Актуальной проблемы очевидна и требует от врачей всех специальностей современных знаний по раннему выявлению и своевременной, ранней целенаправленной терапии сепсиса и септического шока в акушерстве. По результатам проведенной работы убедительно было доказано, что в период с 2010 по 2012 гг., в 2016г. и в 2019г. возрастает доля заболевания гнойно-септическими инфекциями, в период с 2013 по 2015 гг. и в 2017-2018 гг. наблюдается снижение материнской заболеваемости гнойно-септическими инфекциями. Волнообразный характер течения гнойно-септической инфекции у родильниц позволяет сделать предположение о недостаточной информированности как первобеременных, идущих на роды с непланируемой беременностью, так и части повторнородящих, с несанируемыми очагами.

**Abstract:** The article presents and analyzes the dynamics of development of purulent-septic infections in the Kirov region in 2010-2019. Worldwide, one million newborns die every year due to maternal infections, in particular maternal sepsis. In Russia, maternal mortality (MM) associated with sepsis during childbirth and the postpartum period reaches 3.6% in the overall structure of MM. The actual problem is obvious and requires modern knowledge from doctors of all specialties on early detection and timely, early targeted therapy of sepsis and septic shock in obstetrics. According to the results of this work, it was convincingly proved that in the period from 2010 to 2012, in 2016. and in 2019. the share of purulent-septic infections is increasing. in the period from 2013 to 2015 and in 2017-2018, there is a decrease in the maternal incidence of purulent-septic infections. The wave-like nature of the course of purulent-septic infection in maternity hospitals allows us to make an assumption about the lack of awareness of both pre-pregnant women going into labor with unplanned pregnancy, and part of repeat births with non-sanitized foci.

**Ключевые слова:** материнская смертность, сепсис, акушерство.

**Keywords:** maternal mortality, sepsis, obstetrics.

**Актуальность:**

Сепсис в послеродовом периоде остается основной причиной материнской заболеваемости и смертности во всем мире. Частые публикации Всемирной организации здравоохранения подчеркивают важность и постоянство этой проблемы. Неспособность распознать сепсис и своевременно оказать лечение лежит в основе большинства случаев акушерского сепсиса с плохими результатами. Физиологические адаптации во время беременности в сочетании с высокими показателями повреждений и хирургического вмешательства, которые происходят в послеродовом периоде, ставят беременных в группу риска развития инфекций, которые могут остаться не выявленными до тех пор, пока не произойдет существенное клиническое ухудшение.

**Введение:**

В настоящее время в мире инфекции стоят на четвертом месте в структуре материнской смертности и составляют 11%, а в развивающихся странах септический шок, связанный с

септическим абортom и послеродовым эндометритом по-прежнему занимает одно из ведущих мест, несмотря на значительный прогресс в профилактике и лечении гнойно-септических осложнений в акушерстве. Во всех странах отмечается рост случаев сепсиса и его лечение сопровождается серьезными затратами при сохраняющейся высокой летальности. В России материнская смертность, связанная с сепсисом во время родов и в послеродовом периоде в общей структуре МС достигает 3,6% и только данная патология дает максимальное количество неблагоприятных исходов в сроке беременности до 22 недель.

По данным зарубежной статистики, частота тяжелого сепсиса с летальными исходами увеличивается на 10% в год, при этом основными факторами риска являются: поздний возраст матери, ожирение, беременность на фоне хронических заболеваний, ВРТ и многоплодная беременность, высокая частота кесаревых сечений (риск выше в 5-20 раз). Каждая десятая смерть в связи с беременностью и родами происходит по причине материнского сепсиса, при этом 95% случаев смерти от материнского сепсиса происходят в странах с низким и средним уровнем доходов. Каждый год в связи с материнскими инфекциями, в частности материнским сепсисом, умирает один миллион новорожденных. Таким образом, актуальность проблемы очевидна и требует от врачей всех специальностей современных знаний по раннему выявлению и своевременной, ранней целенаправленной терапии сепсиса и септического шока в акушерстве.

**Материалы и методы исследования:**

Данные Всемирной организации здравоохранения

Отчет Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека по Кировской области

Метод: статистико-аналитический с публикацией полученных данных

**Результаты исследования:**

Нами проведен анализ заболеваемости гнойно-септической инфекции родильниц по Кировской области с 2010 по 2019 (таб.1).

По результатам проведенной работы убедительно было доказано, что в период с 2010 по 2012 гг., в 2016г. и в 2019г. возрастает доля заболевания гнойно-септическими инфекциями. (Рис 1).

В период с 2013 по 2015 гг., и в 2017-2018 гг. наблюдается снижение материнской заболеваемости гнойно-септическими инфекциями. (Рис 2)

Табл. 1

Год	Месяц												Среднее
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2010	0	0	0,29	0,43	0,21	0,07	0,07	0,21	0	0,07	0,07	0,29	0,1425
2011	0,22	0,07	0,07	0	0,22	0	0,5	0,14	0,07	0	0,36	0,43	0,173333
2012	0,298	0,224	0,149	0,224	0,447	0	0,224	0,298	0,298	0,075	0,298	0,447	0,2485
2013	0,075	0,075	0,447	0,149	0,149	0	0	0,224	0	0	0,298	0,149	0,1305
2014	0	0,303	0,076	0,379	0	0	0	0	0,303	0	0	0	0,088417
2015	0	0	0,153	0,076	0,076	0	0,305	0	0,076	0	0	0	0,057167
2016	0,077	0,077	0,23	0,23	0,383	0	0,153	0	0,153	0	0,23	0,23	0,146917
2017	0,077	0	0,231	0,077	0,077	0	0,077	0,154	0	0	0	0,077	0,064167
2018	0	0,077	0,077	0,077	0	0	0	0	0,077	0,077	0,155	0,155	0,057917
2019	0,156	0,078	0	0,39	0,234	0,156	0	0,39	0,234	0,078	0,234	0,39	0,195





рис. 1



рис. 2

**Заключение:**

В ходе проведенного исследования удалось установить, что при соблюдении профилактических мер:

- санация хронических очагов инфекции, планирования беременности;
- сыделение людей с группой риска гнойно-септических инфекций для проведения профилактических мероприятий в женской консультации;
- обеспечение минимальной вероятности инфицирования во время беременности, родов и операции;
- сокращение времени пребывания беременной в стационаре до операции;
- соблюдение санитарно-эпидемиологического режима;
- интраоперационное введение антибиотиков при проведении операций кесарева сечения;
- ранняя диагностика и оптимальное лечение послеродовых гнойно-септических заболеваний на ранних этапах

в период с 2010 по 2019 гг. выявлен волнообразный характер течения гнойно-септической



инфекции у родильниц (2010, 2012, 2016, 2019 гг.), что позволяет сделать предположение о недостаточной информированности как первобеременных, идущих на роды с непланируемой беременностью, так и части повторнородящих, с несанируемыми очагами. Это дает основание настойчиво продвигать половую грамотность как у беременных, так и у рожениц.

**Библиографический список:**

1. Данные Всемирной организации здравоохранения
2. Адамян Л.В., Артымук Н.В., Белоериницкая Т.Е. Септические осложнения в акушерстве Клинические рекомендации (протокол лечения) (утв. Обществом акушерских анестезиологов-реаниматологов и Российским обществом акушеров-гинекологов 9, 10 января 2017 г.).
3. Шифман Е.М. Online журнал «Вестник акушерской гинекологии».
4. Отчет Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека по Кировской области.
5. Сайт статистических данных по Кировской области - <https://www.43.rospotrebnadzor.ru/>

**Ушнурцева Алёна Сергеевна, Тимшин Дмитрий Николаевич**  
**Ushnurtseva Alyona Sergeevna, Timshin Dmitriy Nickolaevich**

Студенты 3 курса лечебного факультета

E-mail: [alenush8088@mail.ru](mailto:alenush8088@mail.ru)

**Спицын Анатолий Павлович**

**Spitsin Anatoliy Pavlovich**

Научный руководитель, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой патофизиологии ФГБОУ ВО Минздрава РФ Кировский государственный медицинский университет, г. Киров, Российская Федерация.

УДК 616.12-008.318

## **ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОК КИРОВСКОГО ГМУ**

### **PECULIAR PROPERTIES OF VARIABILITY OF HEART RHYTHM AT STUDENTS OF THE KIROV STATE MEDICAL UNIVERSITY**

**Аннотация.** В статье представлены данные о вариабельности сердечного ритма у студенток Кировского ГМУ, постоянно проживающих в городе Киров, в зависимости от экологической обстановки в зоне проживания.

**Abstract.** The article presents data on heart rate variability among students of the Kirov State Medical University, permanently residing in the city of Kirov, depending on the environmental situation in the area of residence.

**Ключевые слова.** Вариабельность сердечного ритма, BCP, студенты, университет, экологическая обстановка, экология, сердечно-сосудистая система

**Key words.** Heart rate variability, HRV, students, university, environmental situation, ecology, the cardiovascular system

**Актуальность:** Из-за непрекращающегося антропогенного загрязнения окружающей среды всё более актуальной задачей становится изучение связи между состоянием здоровья человека и экологической обстановкой в зоне его проживания. Прежде всего это касается кардио-респираторной системы, которая одной из первых реагирует на изменения окружающей среды. Являясь крупным индустриальным центром регионального значения, основными промышленными сферами которого являются машиностроение и металлообработка, город Киров на протяжении последних лет сталкивается со значительными экологическими проблемами. В городе сконцентрированы крупные промышленные объекты, плотность населения превышает 2900 человек на квадратный километр, застройка очень интенсивная, промышленные объекты, в том числе предприятия химической промышленности и энергетики, выбрасывают в окружающую среду вредные соединения, значительную долю в общем загрязнении имеет также и транспорт. Несмотря на усилия местных властей, общая экологическая обстановка в городе остается довольно напряженной. Все это объясняет высокий уровень заболеваемости населения города Киров по сравнению со среднероссийскими показателями.

**Цель исследования:** Выявить особенности вариабельности сердечного ритма у студенток Кировского ГМУ в зависимости от зоны проживания.

#### **Задачи:**

1. Провести опрос студенток, согласившихся на участие в исследовании, для определения зоны их проживания.
2. Провести ритмокардиографию у всех студенток, согласившихся на участие в исследовании.
3. Провести анализ полученных результатов, сделать выводы

#### **Материалы и методы:**

1) Было проведено анкетирование при помощи Google - формы, которое состояло из 10 вопросов. Участие в опросе приняли 100 студенток Кировского ГМУ 1-6 курсов. Из них постоянно проживают в Октябрьском районе – 30 чел., в Ленинском районе – 43 чел., в Нововятском районе – 27 чел.. В исследовании приняли участие девушки в возрасте 17-23 лет.

2) У всех обследуемых проводился анализ вариабельности сердечного ритма (BCP). Данный

метод характеризует состояние механизмов регуляции физиологических функций в организме человека. С его помощью можно оценить показатели общей активности регуляторных механизмов, нейрогуморальную регуляцию сердца, соотношение между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы. Регистрация кардиоинтервалов осуществлялась при помощи ритмокардиоскопа РКС-1 с последующей обработкой полученных результатов на компьютере в программе И.А. Пермякова (1996).

3) Обработка результатов осуществлялась с применением таких программ, как: Microsoft Excel, STATISTICA-5. Использовался в работе критерий Стьюдента и ранговый анализ.

#### Результаты исследования и их обсуждение:

Ритмокардиография осуществлялась в положении сидя после 10-15 минутного отдыха. Сердечный ритм регистрировали непрерывно в течение 5 минут. Из полученной последовательности интервалов выбирали непрерывный участок в 100 кардиоциклов без артефактов.

#### *Динамика изменений показателей ВСП у девушек в зависимости от зоны проживания:*

	Октябрьский район	Ленинский район	Нововятский район
Показатель	( $X \pm Sx$ )	( $X \pm Sx$ )	( $X \pm Sx$ )
М (сек)	0,7139±0,02	0,6675±0,02	0,6945±0,02
Сигма (ед)	0,2414±0,04	0,17±0,03	0,1726±0,05
Мо (сек)	0,6158±0,01	0,6±0,01	0,6387±0,01
А1М (%)	40,8661±1,58	42,94±3,18	47,8117±5,26
ИН (ед)	187,58±23,12	145,34±24,13	233,4106±30,94
ИВР (ед)	202,786±21,92	168,81±23,32	287,0957±4,90
ПАПР (ед)	68,6175±3,38	69,71±3,34	70,7155±3,72
ВПР (ед)	7,0893±0,58	7,3968±0,64	8,8727±0,86
R1 (ед)	0,1641±0,03	0,1219±0,03	0,1124±0,03
-R (ед)	2,5315±0,15	2,3434±0,17	2,05±0,16
CV (ед)	9,1059±0,57	9,1323±0,72	13,5975±1,63
As (ед)	0,61±0,1582	0,5813±0,19	0,19±0,18

Анализ результатов позволил установить различия некоторых показателей. Так показатель Мода (Mo), который отображает вероятный уровень функционирования сердечно-сосудистой системы, был достоверно выше среди жительниц Нововятского района по сравнению с девушками, проживающими в Ленинском районе и в Октябрьском районе ( $p < 0,05$ ). Коэффициент вариации (CV), показывающий суммарный эффект регуляции сердечно-сосудистой системы, тоже был достоверно выше у студенток, проживающих в Нововятском районе ( $p < 0,05$ ). Индекс напряжения (ИН), характеризующий активность механизмов симпатической регуляции и состояние центрального контура регуляции, имеет наибольшие значения у девушек, проживающих в Нововятском районе. По сравнению с данными студенток, проживающих в Ленинском районе, это различие было достоверным ( $p < 0,05$ ). Индекс вегетативного равновесия (ИВР), являющийся показателем сбалансированности состояния вегетативной нервной системы, имеет наибольшие значения у девушек, проживающих в Нововятском районе. Статистически достоверно различие его показателей у девушек, проживающих в Нововятском и Октябрьском районах, и у девушек, проживающих в Нововятском и Ленинском районах. Также отмечены более высокие значения вегетативного показателя реагирования (ВПР) у жительниц Нововятского района по сравнению с Октябрьским и Ленинским районами ( $p < 0,05$ ). В то же время коэффициент асимметрии (As), позволяющий судить о стационарности исследуемого динамического ряда, о наличии и выраженности переходных процессов, в том числе трендов, оказался достоверно выше в Ленинском и Октябрьском районах по сравнению с Нововятским районом ( $p < 0,05$ ). Обращает на себя внимание однонаправленность изменений показателей ВСП, отражающих устойчивость регуляции сердечного ритма.

**Выводы:** В результате проведенного исследования выяснилось, что у студенток, проживающих в благоприятном по экологической обстановке Нововятском районе, отмечается наиболее сбалансированное функционирование сердечно-сосудистой системы по сравнению с другими районами города. Так же у девушек, живущих в Нововятском районе выявлена более выраженная активация центрального контура и усиление симпатической регуляции во время физической нагрузки, что проявляется стабилизацией ритма, уменьшением разброса длительности кардиоинтервалов, увеличением количества однотипных по длительности интервалов.

Проанализировав полученные показатели вариабельности сердечного ритма можно сделать следующие выводы:

1) У студентов, проживающих в экологически благоприятном Нововятском районе, наиболее стабильно осуществляется регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы.

2) У студентов, проживающих в менее экологически благоприятных Ленинском и Октябрьском районах регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы характеризуется напряжением адаптационных механизмов.

**Библиографический список:**

1. Агаджанян Н. А., Полуниин И. Н., Павлов Ю. В. и др. Очерки по экологии человека: Адаптация и резервы здоровья. – М., Астрахань: Изд. АГМА, 1997. - 154 с.

2. Баевский Р. М., Иванов Г. Г., Чирейкин Л. В. и др. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (часть 1) //Вестник аритмологии. – 2002. N24. – С. 65

3. Батоцыренова Т. Е. Эколого-физиологические и этнические особенности адаптационных реакций организма студентов из различных природно-климатических регионов: автореф. Дис. ... докт. биол. наук. М.: изд-во ВГУ, 2007. - 35 с.

**Головенкин Григорий Дмитриевич, Бяков Иван Сергеевич**  
**Golovenkin Grigorii Dmitrievich, Byakov Ivan Sergeevich**

Студент и преподаватель Кировского государственного медицинского университета

УДК 616.12-008.331

**ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПУЛЬСОВОГО ДАВЛЕНИЯ**

**INFLUENCE OF SPORTS ON CHANGES IN PULSE PRESSURE**

**Аннотация.** Не секрет, что каждый студент медицинского ВУЗА знает о том, что такое пульсовое давление с курса Нормальной Физиологии. Но как в прошлом, так и в настоящее время вопрос изучения изменения пульсового давления практически не поднимается или вовсе не берется в расчет, как параметр состояния человеческого организма. А ведь на самом деле по кондиции пульсового давления можно сказать о различных недостаточностях кровоснабжения органов и тканей и об клинико-anamnesticком состоянии пациентов. В связи с этим мы решили исследовать изменение данного параметра у людей, занимающихся спортом и определить может ли этот параметр подвергаться адаптационному изменению с регулярной физической нагрузкой.

**Abstract.** It is no secret that every medical student knows what pulse pressure is from the course of Normal Physiology. But both in the past and at present, the question of studying changes in pulse pressure is practically not raised or is not taken into account at all, as a parameter of the state of the human body. But in fact, according to the condition of pulse pressure, you can tell about various insufficiency of blood supply to organs and tissues and about the clinical and anamnestic state of patients. In this regard, we decided to investigate the change in this parameter in people who are engaged in sports and determine whether this parameter can undergo an adaptive change with regular physical activity.

**Ключевые слова.** Пульсовое давление, кровоснабжение органов и тканей, состояние человеческого организма, спорт.

**Key words.** Pulse pressure, blood supply to organs and tissues, the state of the human body, sports.

**Цель:** Изучить, о чем свидетельствует пульсовое давление и может ли оно меняться при регулярных высоких физических нагрузках.

**Материалы и методы исследования:**

- 1) Письменный опрос (анкетирование) спортсменов;
- 2) Определение артериального давления по методу Короткова;
- 3) Проведение статистического анализа с помощью программы «STATISTICA 6»

**Результаты нашего исследования:**

Провели выборку из 30 спортсменов занимающихся атлетическими видами спорта возрастной категории 18-22 лет. Ознакомили участников нашего исследования с предстоящими мероприятиями. В первую очередь мы провели анкетирование.

Результаты анкетирования:

- 1) Возраст: (18 лет-1, 19 лет-21, 20 лет-2, больше 20-6 лет)
- 2) Виды спорта: ( Лыжный спорт- 8 человек, игровые- 5 человек, легкая атлетика- 8, плавание- 9)
- 3) Как часто занимаются спортом: 2 раза в неделю: 4, 3 раза в неделю: 5, 4 раза в неделю: 16, 5 раз в неделю: 6
- 4) Время восстановления: до часу- 15, до двух часов- 13, до 4х часов- 2, более 4 часов -0
- 5) Есть ли проблемы с сердечно-сосудистой системы: да-4, нет- 26
- 6) Связаны ли спортом: нет- 100%
- 7) Употребляете ли вы алкоголь: да-17, нет-13
- 8) Курите ли вы: нет -27, да- 3 (3-6 сигарет в день)
- 9) Какое у вас давление: в пределах нормы: 27, 140/90- 2, 110/70- 1

Далее мы измеряли АД по методу Короткова у каждого исследуемого и вносили данные в таблицу.

Результаты измерений:

**Вывод:**

ФИО	Возраст	Вид спорта	АД
Гулицин В.К.		21 Футбол	120/80
Гулицин М.К.		21 Футбол	120/80
Евдокимов И.Ю.		21 Лёгкая атлетика	140/90
Захваткин Р.Д.		20 Лёгкая атлетика	130/85
Тарасов А.Н.		21 Пловец	125/80
Титов И.А.		21 Пловец	125/90
Новосёлов Д.А.		20 Лёгкая атлетика	140/90
Шатов Г.И.		21 Футбол	120/80
Козин М.Е.		21 Футбол	125/85
Князев Н.Г.		20 Лыжник	130/90
Бабинцев Д.К.		21 Лыжник	140/80
Саламатов А.А.		20 Лыжник	110/70
Усков А.О.		18 Лёгкая атлетика	120/80
Гальшев В.А.		20 Хоккей	130/85
Вшивцев М.Ю.		21 Футбол	130/60
Алюнин В.П.		22 Лёгкая атлетика	130/90
Смехов И.Н.		22 Лыжи	140/85
Яковлев В.С.		20 Лыжи	140/70
Черкизов Н.И.		22 Лыжи	125/85
Прозоров А.С.		19 Лёгкая атлетика	120/80
Шильников С.Е.		21 Футбол	130/80
Тетерин И.И.		21 Лёгкая атлетика	125/80
Гуев А.В.		21 Пловец	130/80
Лыков Д.Г.		21 Пловец	130/80
Щекотов И.Л.		21 Пловец	120/75
Малых А.Д.		20 Футбол	120/80
Вишняков К.П.		22 Лёгкая атлетика	130/85
Прокошев А.А.		22 Лыжи	140/85
Клюкин А.К.		22 Футбол	120/80

Исходя из имеющихся данных можно сделать вывод, что занятия атлетическими видами спорта не влияют на пульсовое давление. Это можно объяснить, во-первых, тем, что практически у всех исследуемых нет патологий сердца. Во-вторых, занятия спортом укрепляют сердечную мышцу и как следствие увеличивается сердечный выброс, что в теории может привести к повышению САД, но диастолическое будет увеличиваться пропорционально, так как патологий клапанов и сосудов нет. Также при повышении систолического выброса и неизменном МОК очевидно, что ЧСС снижается. Можно также отметить что у спортсменов адаптационно увеличивается количество эритроцитов в крови, в результате чего в теории может повыситься онкотическое давление и как результат измениться АД. Но так как в нашем исследовании не было измерений количества эритроцитов и результат не показал каких-либо изменений со стороны. пульсового давления у спортсменов, можно оценить данную гипотезу ложной.

**Библиографический список:**

1. «Патологическая физиология» (под редакцией А.Д. Адо, М.А. Адо, В.И. Пыцкого)
2. «Нормальная физиология» (под редакцией Н.А. Агаджанян ,В.М. Смирнов)
3. «Гигиена физического воспитания» (под редакцией В.И. Дубровского)





Научное издание

Коллектив авторов

ISSN 2500-378X

Научный медицинский журнал «Авиценна»  
Кемерово 2020