

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ И СТУДЕНТОВ-
МЕДИКОВ

THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY LEVELS ON THE PREVALENCE OF
HYPERTENSION AMONG ADOLESCENTS AND MEDICAL STUDENTS

YOSHLAR VA TIBBIYOT TALABALARI ORASIDA ARTERIAL GIPERTENZIYA
TARQALISHIGA JISMONIY FAOLLIK DARAJASINING TA'SIRI

Хашимова Замира Махмуджановна

E-mail: zamira.khashimova82@gmail.com, ORCID.org/0009-0008-0793-8540

Мамасолиев Нематжон Солиевич

ORCID iD: 0000-0002-5013-9647

Турсунов Хатам Хасанбоевич

ORCID.org/0000-0002-1780-6911

Андижанский государственный медицинский институт

Хашимова З.М., Мамасолиев Н.С., Турсунов Х.Х. (2024). ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ. Actacam, 7(7), 123–129. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14137532>

Аннотация. Артериальная гипертензия, одна из ведущих причин сердечно-сосудистых заболеваний и смертности, вызывает беспокойство из-за роста среди молодежи, при этом влияние физической активности на её распространение среди подростков и студентов-медиков недостаточно изучено. Цель данного исследования заключалась в изучении распространения артериальной гипертензии среди подростков и студентов-медиков в зависимости от уровня их физической активности, используя Европейские (“старые”) критерии. В исследовании приняли участие 1371 подросток и 1131 студент-медик в возрасте от 18 до 22 лет, которые были разделены на группы в зависимости от уровня физической активности: гиподинамия и нормальная активность. Результаты показали, что среди подростков с гиподинамией нормальное артериальное давление наблюдалось у подавляющего большинства участников, тогда как среди подростков с нормальной физической активностью этот показатель был еще выше. Исследование продемонстрировало значительное влияние уровня физической активности на распространение артериальной гипертензии среди подростков и студентов-медиков, подчеркивая важность поддержания адекватного уровня физической активности для профилактики гипертензии.

Ключевые слова. артериальная гипертензия, физическая активность, подростки, студенты-медики, профилактика.

Abstract: Arterial hypertension, one of the leading causes of cardiovascular diseases and mortality, raises concerns due to its increase among young people. The impact of physical activity on its prevalence among adolescents and medical students is not well studied. The aim of this study was to investigate the prevalence of arterial hypertension among adolescents and medical students depending on their level of physical activity, using European (“old”) criteria. The study involved 1371 adolescents and 1131 medical students aged 18 to 22 years, who were divided into groups based on their level of physical activity: hypodynamia and normal activity. The results showed that among adolescents with hypodynamia, normal blood pressure was observed in the vast majority of participants, while among adolescents with normal physical activity, this indicator was even higher. The study demonstrated a significant impact of the level of physical activity on the prevalence of arterial hypertension among adolescents and medical students, emphasizing the importance of maintaining an adequate level of physical activity for the prevention of hypertension.

Key words: arterial hypertension, physical activity, adolescents, medical students, prevention.

Annotatsiya: Arterial gipertenziya, yurak-qon tomir kasalliklari va o'limning yetakchi sabablaridan biri bo'lib, yoshlar orasida ko'payishi tufayli xavotir uyg'otadi. Jismoniy faollikning o'smirlar va tibbiyot talabalari orasida uning tarqalishiga ta'siri yaxshi o'rganilmagan. Ushbu tadqiqotning maqsadi o'smirlar va tibbiyot talabalari orasida arterial gipertenziyaning tarqalishini ularning jismoniy faollik darajasiga qarab o'rganish edi, Yevropa ("eski") mezonlaridan foydalanib. Tadqiqotda 18 yoshdan 22 yoshgacha bo'lgan 1371 o'smir va 1131 tibbiyot talabasi ishtirok etdi, ular jismoniy faollik darajasiga qarab guruhlariga bo'lindi: gipodinamiya va normal faollik. Natijalar shuni ko'rsatdiki, gipodinamiya bilan shug'ullanadigan o'smirlar orasida ishtirokchilarning aksariyatida normal qon bosimi kuzatilgan, normal jismoniy faollikka ega bo'lgan o'smirlar orasida esa bu ko'rsatkich yanada yuqori bo'lgan. Tadqiqot jismoniy faollik darajasining o'smirlar va tibbiyot talabalari orasida arterial gipertenziyaning tarqalishiga sezilarli ta'sirini ko'rsatdi, gipertenziyaning oldini olish uchun jismoniy faollik darajasini saqlash muhimligini ta'kidladi.

Kalit so'zlar: arterial gipertenziya, jismoniy faollik, o'smirlar, tibbiyot talabalari, profilaktika.

Актуальность. Артериальная гипертония (АГ) является одной из наиболее распространенных хронических заболеваний, оказывающих значительное влияние на здоровье населения. В последние десятилетия наблюдается тревожная тенденция к увеличению распространенности АГ среди подростков и молодых людей, что связано с изменением образа жизни, снижением уровня физической активности и увеличением стрессовых факторов. Особенно актуально изучение АГ среди студентов-медиков, так как они представляют собой группу с высоким уровнем стресса и интенсивной учебной нагрузкой.

Физическая активность играет ключевую роль в профилактике и контроле артериальной гипертонии. Регулярные физические нагрузки способствуют улучшению сердечно-сосудистой системы, снижению уровня артериального давления и уменьшению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Однако, несмотря на очевидные преимущества физической активности, многие подростки и молодые люди ведут малоподвижный образ жизни, что увеличивает риск развития АГ [10].

В исследованиях доказано, что высокая распространённость факторов риска является основной проблемой, определяющей значительный уровень смертности в мире и в нашей стране.

Глобализация эпидемии (ССЗ) в мире потребовала активного регулирования вопросов и проблем раннего выявления и профилактирования этих патологий. Это в первую очередь касается современных изменений артериального давления (АД), в качестве ФР ССЗ и ХНЗ у подростков и юношей. В некоторых странах СНГ динамика показателей смертности как молодёжи, так и взрослого населения в целом была иной: в нашем веке наблюдается тенденция к стагнации, переходящая в рост уровня смертности. В настоящее время около 80% всех избыточных случаев смертности в развитых странах обусловлена двумя классами причин смерти – ССЗ и внешними причинами, т.е. факторами риска. Молодёжь не исключение, уровень смертности начинает увеличиваться именно с подросткового (11) и юношеского возраста (18 лет), достигая максимума в возрастной группе 30-34 лет [6].

В исследованиях показано, что образ жизни студентов определяет уровень физического [6], психического [11] и социального здоровья [7]. Результаты проведённых исследований показали, что курение напрямую связано с АГ и ССЗ. Несмотря на огромные усилия государственных и медицинских структур и/или общественности число курящих остаётся достаточно высоким. Представленные данные в литературе подтверждают, что проблема курения является актуальной и значимой для сохранения здоровья детей, подростков и юношей.

Так, по данным ВОЗ табак уносит жизни примерно половины его потребителей и ежегодно становится причиной смерти более 8 млн человек. Около 1,2 млн смертей обусловлены воздействием вторичного табачного дыма на некурильщиков [1].

ВОЗ также подчеркивает, что ежегодно умирают 65 тысяч детей от болезней, ассоциируемых с воздействием вторичного табачного дыма. Согласно информации ВОЗ, основным источником табачного дыма для детей является их родители, особенно матери, 43,9% учащихся подвергаются воздействию вторичного табачного дыма дома [2, 4].

Kunts V. et al. (2016) представили результаты исследования KIGGS, проведённого в Германии в 2009-2012 г. В исследовании отмечено, что более 18% подростков подвергаются пассивному воздействию табачного дыма регулярно, более 67% - нерегулярно [9].

Данные других исследований также согласуются с этими результатами [8, 12] и утверждают, что подростковый возраст оказывает существенное влияние на состояние здоровья, поведение и образ жизни как в настоящем, так и в будущем [10, 13] и является наиболее уязвимым периодом для развития соматических и психологических симптомов. Многие факторы риска и формы поведения формируются в этот период, либо поведение в подростковом возрасте является предиктором здоровья во взрослой жизни [3, 5].

В мировом научном обществе и практическом здравоохранении в последние десятилетия активно обсуждаются вопросы стимулирования эпидемиологических исследований и разработки инновационных подходов к профилактике АГ в популяции подросткового и юношеского возраста.

Физическое состояние человека, наряду с социальным и духовным благополучием, играет ключевую роль в определении его здоровья. Оно отражает функциональные возможности различных систем организма и особенности физического развития, что обеспечивает работоспособность в любой деятельности, включая учебную нагрузку. Это особенно важно для студентов высших учебных заведений [12, 13]. Прогрессирование среди студентов высших учебных заведений пассивного отношения к своему физическому состоянию свидетельствует о необходимости исследования показателей здоровья и определяющих его факторов [13]. Использование здоровьесориентированных технологий в организации образовательного процесса становится все более необходимым. У молодых людей обучение в вузе так или иначе связано с формированием новых моделей поведения, сопровождается различными стрессовыми. В крупных исследованиях доказано, что ежегодно во всём мире отмечается тенденция к росту сердечно-сосудистых заболеваний и артериальной гипертензии (АГ), а также артериальной гипотонии среди лиц молодого возраста [14].

Таких исследований в Узбекистане крайне мало; популяционных результатов, подтверждающих истинную эпидемиологическую ситуацию в отношении АГ и её факторов риска в популяции подросткового и юношеского возраста в регионах нашей страны – не получено.

Из обзора литературных данных следует, что в решении проблемы АГ у детей – школьников, подростков и студентов медиков «самым практичным оказывается хорошая теория и профилактика». При плохой профилактике не может быть хорошей фармакотерапии ювенильной (подростковой) детской АГ. Требуется только усиление научного и практического внимания к кардиоваскулярной профилактике, которая окажет позитивное влияние на популяционное здоровье подростков и студентов медиков.

Материалы и методы. Исследование было спроектировано как наблюдательное одномоментное эпидемиологическое исследование, направленное на получение популяционной картины распространённости артериальной гипертензии среди подростков и молодежи. Материалом для исследования послужила сплошная репрезентативная выборка учеников - подростков (n = 1371) и студентов – медиков (n = 1131) I-VI курсов Андижанского Государственного Медицинского института в возрасте 18–22 лет.

Результаты и обсуждение.

Для изучения популяционной характеристики различных уровней АД анализировали данные, полученные при сравнительном изучении репрезентативной выборки подростков и юношей (2502 человек).

Из них изучение средних показателей АД было проведено у 1371 популяции учеников (11-17 лет) подростков (684 мальчиков и 687 девушек) и у 1131 студентов-медиков юношей (18-22 лет), 575 мальчиков и 556 девушек.

Таблица 1
Распространённость различных категорий АД в зависимости от физической активности у подростков

Показатели артериального давления		Ученики-подростки				Всего (n=1371)		RR	95% CI	χ^2	P
		Гиподинамия (n=381)		Норма (n=990)							
Нормальное артериальное давление	АД<140	57	3,7	54	6,4	1311	5,6	0,9724	0,944-1,000	1,913	>0,05
	АД<90	61	4,8	58	6,8	319	6,2	0,979	0,953-1,005	1,574	>0,05
Артериальная гипертензия I ст	АД≥140	7	4,5	2	2,2	9	2,8	2,007	1,078-3,739	2,197	<0,05
	АД≥90	1	2,9	4	2,4	5	2,6	1,190	0,589-2,407	0,487	>0,05
Артериальная гипертензия II ст	АД≥160	7	1,8	4	1,4	1	1,5	1,299	0,528-3,194	0,570	>0,05
	АД≥100	9	2,4	8	0,8	7	1,2	2,923	1,136-7,521	2,225	<0,05

Таблица 2
Распространённость различных категорий АД в зависимости от физической активности у медиков студентов

Показатели артериального давления		Студенты-юноши				Всего (n=1131)		RR	95% CI	χ^2	P
		Гиподинамия (n=421)		Норма (n=710)							
Нормальное артериальное давление	САД<140	367	87,17	619	87,18	986	87,18	0,999	0,954-1,047	0,005	>0,05
	ДАД<90	358	85,04	617	86,90	975	86,21	0,978	0,931-1,027	0,865	>0,05
Артериальная гипертензия I ст	САД≥140	3	7,84	64	9,01	97	8,58	0,869	0,581-1,300	0,681	>0,05
	ДАД≥90	39	9,26	61	8,59	100	8,84	1,078	0,734-1,581	0,385	>0,05
Артериальная гипертензия II ст	САД≥160	21	4,99	27	3,80	48	4,24	1,311	0,751-2,290	0,954	>0,05
	ДАД≥100	24	5,70	32	4,51	56	4,95	1,264	0,755-2,117	0,894	>0,05

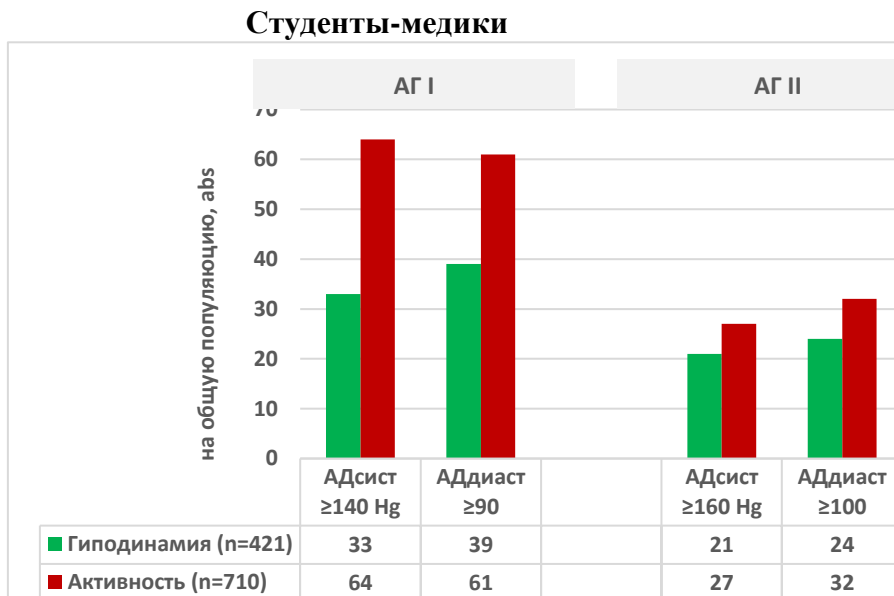
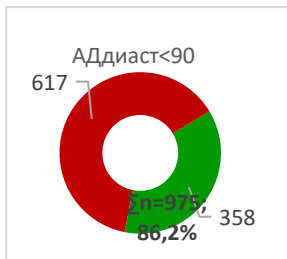
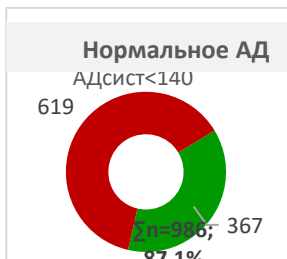
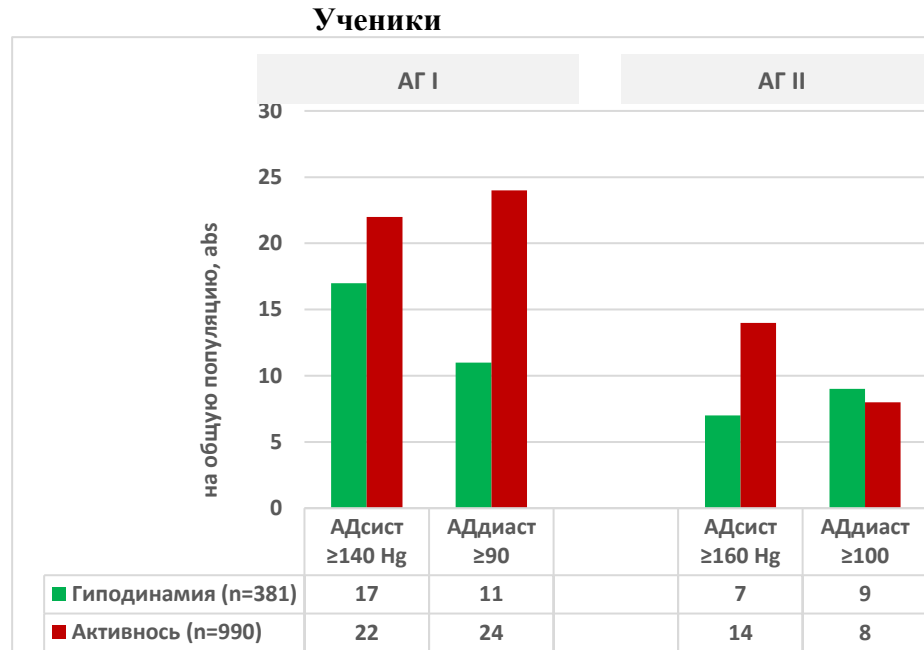
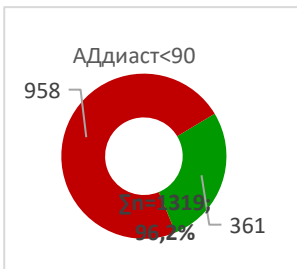


Рис. 1. Распределение артериальной гипертензии у подростков и студентов-медиков в зависимости от физической активности

В таблице 1-2 и рис. 1 приведены полученные нами данные о распространённости различных категорий АД в зависимости от физической активности по Европейским критериям в популяции подростков и студентов медиков.

Следует обратить внимание на то, что при наличии и отсутствии у подростков гиподинамии нормальное САД и ДАД определяется с частотой распространённости соответственно – 93,7% и 96,4% [RR=0,972; 95% CI=0,944-1,000; $\chi^2=1,918$; P>0,05] и 94,8% и 96,8% [RR=0,979; 95% CI=0,953-1,005; $\chi^2=1,574$; P>0,05].

САГ и ДАГ I степени среди подростков с гиподинамией и без неё наблюдались с частотой выявляемости соответственно - 4,5% и 2,2% [RR=2,007; 95% CI=1,078-3,739; $\chi^2=2,197$; P<0,05] и, 2,9% и 2,4% [RR=1,190; 95% CI=0,589-2,407; $\chi^2=0,487$; P>0,05].

По Европейским критериям у подростков с гиподинамией и без неё САГ и ДАГ II степени наблюдаются со следующей частотой выявляемости соответственно (таблица 4.6 и

рис.4.4 в приложении): по 1,8% и 1,4% [RR=1,299; 95% CI=0,528-3,194; $\chi^2=0,570$; P>0,05] и, по 2,4% и 0,8% [RR=2,923; 95% CI=1,136-7,521; $\chi^2=2,225$; P<0,05].

В популяции юношей (таблица 2 и рис. 1) различные категории АД установлены по европейским критериям, в следующих уровнях распространённости при наличии и отсутствии гиподинамии соответственно:

1) нормальное САД и ДАД – по 87,17% и 87,18% [RR=0,099; 95% CI=0,954-1,047; $\chi^2=0,005$; P>0,05] и, 85,04% и 86,90% [RR=0,978; 95% CI=0,931-1,027; $\chi^2=0,865$; P>0,05];

2) САГ I степени и ДАГ I степени – по 7,84% и 9,01% [RR=0,869; 95% CI=0,581-1,300; $\chi^2=0,681$; P>0,05] и, 9,26% и 8,59% [RR=1,078; 95% CI=0,734-1,581; $\chi^2=0,385$; P>0,05];

3) САГ II степени и ДАГ II степени -по 4,99% и 3,80% [RR=1,311; 95% CI=0,751-2,290; $\chi^2=0,954$; P>0,05] и, по 5,70% и 4,51% [RR=1,264; 95% CI=0,755-2,117; $\chi^2=0,894$; P>0,05].

Распространённость различных категорий АД у подростков при наличии и отсутствии гиподинамии САД<130 мм.рт.ст. и ДАД <80 мм.рт.ст. составляет соответственно: по 88,2% и 88,9% [RR=0,992; 95% CI=0,950-1,035; $\chi^2=0,362$; P>0,05] и, 91,2% и 91,2% [RR=0,998; 95% CI=0,962-1,036; $\chi^2=0,079$; P>0,05].

Эти данные должны быть учтены при создании многофакторных предсказательных моделей (multi-variable prediction model) для популяции подростков и юношей с различными категориями АД.

Заключение.

На основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы. Во-первых, нормальные показатели систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД) у подростков и студентов медиков наблюдаются с высокой частотой, независимо от наличия гиподинамии. Во-вторых, выявлено, что гиподинамия значительно увеличивает риск развития артериальной гипертензии I степени среди подростков, что подтверждается статистически значимыми различиями. Таким образом, данные исследования свидетельствуют о необходимости разработки профилактических мер, направленных на снижение гиподинамии среди молодёжи для предотвращения развития артериальной гипертензии.

Использованная литература.

1. ВОЗ. Табак: Общие сведения. Ссылка активна на 10.04.20. <https://www.who.int/topics/tobacco/en>.
2. ВОЗ. Табак: Основные факты. Ссылка активна на 27.05.20. <https://www.int/ru/newsroom/Fact-Sheets/detal//tobacco/>
3. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака: краткий обзор. 2016. Ссылка активна на 10.04.20. <https://www.Who.int/tobacco/rurveillance/surrey/gats/rus/en>.
4. Драпкина О.М., Купрейшвили Л.В., Фомин В.В. Композиционный состав тела и его роль в развитии метаболических нарушений и сердечно-сосудистых заболеваний//Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2017.-Т.16.-№5.-с.81-85.-DOI: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-5-81-85>.
5. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков (второй пересмотр). Приложение 1//Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2009.-№8(4).
6. Buckland G., Bach-Faig A., Serra-Majem I., Obesity and the Mediterranean diet:A systematic review of observational and intervention studies. Obesity reviews, an official journal of the international Association for the study of Obesity.-2008; 9:583-591.
7. Ma N., Liu M. Reserch progress on the epidemiology of sub-health state//China Prev.Med.-2012;7:557-558.

8. Joffer J., Burrell G., Bergstrom E., Stenlund H., Sjors L. Jerden Lars. Predictors of smoking among Swedish adolescents// BMC public Health. - 2014; 14 (1):1296. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1296>.
9. Kuntz B., Lampert Th. Smoking and passive smoke exposure among adolescent in Germany. Prevalence, trends over time, and difference between social groups. Dtsch Arztebl Int.2016;113(3): 23-30. DOI: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0023>.
10. Lyyra N., Valimaa R., Tynjala J. Loneliness and subjective health complaints among school-aged children. Scana J. Public Health.-2018; 46 (20) (suppi):87-93. DOI: <https://doi.org/10.1177/1403494817743901>.
11. Viner R.M., Ozer E.M., Denny S., Marmot M. et al. Adolescence and the social determinants of health//Lancet.-2021; 379(9826): 1641-1649.
12. Руднев С.Г., Соболева Н.П., Стерликов С.А., Николаев Д.В., Старунова О.А., Черных С.П. и др. Биоимпедансное исследование состава тела населения России. М.; 2014.
13. Шестера А.А., Кикю П.Ф., Измайлова О.А., Суханова А.В., Каерова Е.В., Сабирова К.М. Комплексная оценка состояния здоровья студентов-медиков младших курсов. Здоровоохранение Российской Федерации. 2018; 62(3): 126-31. DOI: <http://doi.org/10.18821/0044-197X-2018-62-3-126-131>
14. Казидзева Е.Н., Сергунина И.Н., Веневцева Ю.Л. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и их динамика у работников локомотивных бригад. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018; 17(3): 53-8. DOI: <http://doi.org/10.15829/1728-8800-2018-3-53-58>.