

*Черкасов С.Н.¹, Мешков Д.О.¹, Берсенева Е.А.¹,
Безмельницына Л.Ю.¹, Абрамова О.В.², Григорьев Г.Ю.²,
Сопова И.Л.²*

**ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
У СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОРА РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

¹ ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени
Н.А.Семашко», Москва, Россия

² ЧОУ ВО Медицинский университет «РЕАВИЗ», Москва, Россия

*Cherkasov S.N.¹, Meshkov D.O.¹, Berseneva E.A.¹,
Bezmel'nicyna L.J.¹, Abramova O.V.², Grigor'ev G.J.², Sopova I.L.²*

**THE STUDY OF PHYSICAL CAPACITY IN STUDENTS AS A RISK
FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF HEALTH DISORDERS**

¹ National Research Institute for Public Health, Moscow, Russia

² Medical University "REAVIZ", Moscow, Russia

Черкасов Сергей Николаевич – заведующий отделом исследований
общественного здоровья, д.м.н., e-mail: cherkasovsn@nriph.ru

Мешков Дмитрий Олегович – заведующий сектором координации
научных исследований и информации, д.м.н.

Берсенева Евгения Александровна - заведующая центром высшего
и дополнительного профессионального образования, д.м.н.

Безмельницына Людмила Юрьевна – ведущий научный сотрудник
сектора координации научных исследований и информации, к.м.н.

Абрамова Ольга Викторовна – аспирант

Григорьев Герман Юрьевич – аспирант

Сопова Ирина Леодоровна – аспирант

Резюме. Данные об уровне физической работоспособности
были получены путем анкетирования 976 студентов 1-5 курсов ВУЗов
г. Нижневартовска. Исследование показало, что наиболее
информативным критерием для разделения студентов на группы с

высоким и низким уровнем физической работоспособности следует считать расстояние в 6 км, которое студент может преодолеть пешком до достижения состояния утомления. Такое расстояние за один раз могли преодолеть только 71% студентов мужского пола и 32% студентов женского пола. Студенты с высоким уровнем физической работоспособности более высоко оценивают свое здоровье и отмечают более редкие случаи острых заболеваний.

Ключевые слова: здоровье, факторы риска, физическая работоспособность.

Summary. Data on the level of physical capacity was obtained through a survey of 976 students of 1-5 courses of higher education in Nizhnevartovsk. The study showed that the most informative criterion for dividing students into groups with high and low level of physical capacity should be considered at a distance of 6 km, which the student can go on foot to reach a state of fatigue. Such a distance at one time could cover only 71% of male students and 32% of female students. Students with a high level of physical performance more than appreciate your health and had more rare cases of acute diseases.

Key words: health, risk factor, physical capacity.

Особенности настоящего периода развития общества, значительные изменения, происходящие в социально-политической и экономической жизни, предъявляют качественно новые требования к возможностям человека. В современном обществе понимание здоровья как категории, без которой невозможно социальное развитие находит все более широкое распространение [1,2]. Студенческая молодежь это основной резерв общества в преодолении экономических проблем и уровень здоровья этой категории населения имеет огромное значение в формировании потенциала социально-экономического развития [3,4,5]. Доказано, что уровень физической работоспособности, определяемый показателями аэробной производительности, может служить индикатором адекватности процессов адаптации организма [6].

Если уровень физической работоспособности связан с показателями здоровья, то данный критерий можно использовать как способ разделения студентов на группы высокого и низкого риска развития нарушений здоровья [7]. Следовательно, с каждой с групп

можно проводить адресные мероприятия по первичной профилактике, что может существенно увеличить эффективность данных мероприятий. Кроме того, доказательство связи риска развития патологических состояний у студента и уровня физической работоспособности является основанием включения мероприятий по повышению уровня физической работоспособности студента в профилактический комплекс.

Целью исследования стало значимости уровня физической работоспособности как фактора риска развития патологических состояний у студентов ВУЗов

Исследование проведено среди студентов ВУЗов г. Нижневартовска. Данные об уровне физической работоспособности были получены путем анкетирования обучающихся на 1-5 курсах гуманитарных и технических специальностях. Всего роздано анкет 1000, собрано заполненных анкет 976. Уровень физической работоспособности косвенно оценивали на основании данных о расстоянии, которое студент может пройти или пробежать до достижения утомления, а также на какой этаж он может подняться до достижения утомления, о способности выполнять обычную «домашнюю» работу (пропылесосить ковер, вымыть полы и пр.).

Средний возраст опрошенных составил $19,79 \pm 0,11$ лет. Среди опрошенной группы студентов преобладали женщины – 71,5%, удельный вес мужчин составлял 28,5%. Соотношение, полученное при опросе исследуемой группы, соответствовало распределению полов в общей популяции студентов, обучающихся в г. Нижневартовск (около 70% женщины и 30% мужчины по данным городского отдела образования). При определении достоверности различий использованы непараметрические критерии, уровень значимости отрицания нулевой гипотезы составлял не менее 95%.

В качестве критерия разделения на группы высокой и низкой аэробной производительности, как базового критерия уровня физической работоспособности, рекомендуется использовать количество этажей, которое может преодолеть испытуемый до достижения утомления [7]. Однако, данный критерий был рекомендован для беременных женщин, уровень физической работоспособности которых, по сравнению с небеременными или лицами мужского пола, снижен. Следовательно, для молодых,

небеременных студенток и студентов мужского пола данный критерий не может служить адекватным разделителем на группы с разным уровнем физической работоспособности. Это подтверждается результатами настоящего исследования, так как 85% студенток и 91% студентов могли до достижения утомления подняться на пять и более этажей. Только 3% студенток и 2% студентов могли до достижения утомления преодолеть три и менее этажа.

Использование в качестве критерия разделения на группы с высокой и низкой физической работоспособностью расстояние, которое студент может преодолеть пешком до достижения утомления является более информативным критерием. Так, расстояние в 6 км и более километров, за один раз могли преодолеть только 71% мужчин и 32% женщин. Еще более жесткий критерий – возможность медленно пробежать (8-10 км/час) до достижения утомления и желания прекратить нагрузку более 3 км, выполнили только 48% мужчин и 15% женщин.

Анализ зависимости между уровнем физической активности и уровнем физической работоспособности показал, что наиболее сильная связь наблюдается с признаком «возможность преодолеть пешком более 6 км до достижения утомления». Данная связь характеризуется коэффициентом ассоциации 0,64 для студентов мужского пола и 0,69 для студентов женского пола. Критерий χ^2 превышает критическое значение для вероятности 95% отрицания «нулевой» гипотезы (5,39 для мужского пола и 19,64 для женского пола). Следовательно, можно достоверно утверждать, что именно высокая физическая активность способствует и объясняет высокий уровень физической работоспособности у данной группы студентов.

Использование признака «возможность преодолеть бегом более 6 км до достижения утомления» и его связи с уровнем физической активности не выявило достоверные зависимости, так как значение коэффициента ассоциации низкое - 0,3 для студентов мужского пола и 0,33 для студенток. Критерий χ^2 не превышает критическое значение для вероятности 95% отрицания «нулевой» гипотезы (1,26 для мужского пола и 1,97 для женского пола).

Таким образом, высокий уровень физической активности студентов приводит к повышению их возможности преодолевать более длинные расстояния пешком до достижения утомления. Именно

данный признак можно рекомендовать как потенциальный критерий разделения на группы с высокой и низкой физической работоспособностью, так как способность преодолевать бегом 6 и более километра достоверно не связан с уровнем физической активности. Вероятно, для появления у студента возможности преодолевать бегом 6 и более километров только высокого уровня физической активности недостаточно.

На втором этапе исследования была изучена связь между уровнем физической работоспособности и уровнем здоровья студента. В качестве характеристики здоровья изучались: субъективная оценка собственного здоровья, выраженная в баллах по пятибалльной шкале, частота заболеваний простудными и острыми инфекционными заболеваниями, даже если не было обращений в медицинские организации. Студенты, имеющие хронические заболевания, исключались из групп сравнения. Анализ зависимости уровня физической работоспособности и риска развития нарушений здоровья производили отдельно для мужчин и женщин. Основную группу составили студенты с высоким уровнем физической работоспособности (возможность преодолеть пешком более 6 км до достижения утомления), в контрольную включали студентов с низким уровнем физической работоспособности (невозможность преодолеть пешком 6 и более км до достижения утомления).

Исследование студентов мужского пола показало, что в основной группе студентов, имеющих низкий уровень физической работоспособности, субъективная оценка здоровья была ниже, чем у студентов контрольной группы $3,86 \pm 0,17$ баллов против $4,08 \pm 0,14$ баллов, однако различия не были достоверными с принятым, для настоящего исследования уровнем ($p > 0,05$). У студенток, основной группы, субъективная оценка здоровья была также несколько ниже $3,77 \pm 0,11$ баллов, против $3,88 \pm 0,18$ баллов, в контрольной группе (различия не достоверны, $p > 0,05$).

При анализе частоты заболеваний простудными и острыми инфекционными заболеваниями учитывались все случаи заболеваний, даже при отсутствии обращений в медицинские организации. У студенток с высоким уровнем физической работоспособности частота заболеваний составила $1,59 \pm 0,22$ раза в год. С уменьшением уровня физической работоспособности частота

заболеваний несколько возрастала, достигая максимума $2,28 \pm 0,35$ раза в год при низком уровне физической работоспособности (невозможность пройти пешком до достижения утомления 1 км). У студентов мужского пола частота заболеваний минимальна у студентов, имеющих высокий уровень физической работоспособности $1,00 \pm 0,21$ раз в год, резко возрастая при снижении уровня физической работоспособности до $1,89 \pm 0,18$ раз в год (различия достоверны, $p < 0,05$).

Таким образом, исследование физической работоспособности студентов ВУЗов г. Нижневартовска показало, что наиболее информативным критерием для разделения студентов на группы с высоким и низким уровнем физической работоспособности следует считать расстояние, которое студент может преодолеть пешком до достижения состояния утомления. В качестве критического значения рекомендуется использовать расстояние в 6 километров. Такое расстояние за один раз могли преодолеть только 71% студентов мужского пола и 32% студентов женского пола. Высокий уровень физической активности студентов приводит к повышению их возможности преодолевать более длинные расстояния пешком до достижения утомления (коэффициентом ассоциации 0,64 для студентов мужского пола и 0,69 для студентов женского пола), тогда как для появления у студента возможности преодолевать бегом 6 и более километров только высокого уровня физической активности недостаточно. Студенты с высоким уровнем физической работоспособности более высоко оценивают свое здоровье и отмечают более редкие случаи острых заболеваний.

Выполненный анализ уровня физической активности и физической работоспособности студентов, получающих высшее образование в г. Нижневартовск, позволил определить значение данного элемента образа жизни. Полученные результаты дают возможность целенаправленно планировать мероприятия среди студенческого контингента, с целью влияния на формы и принципы поведения студентов и снижения риска развития патологических состояний в последующие периоды жизни будущих специалистов.

Литература

1. Хабриев Р.У., Линденбрaten А.Л., Комаров Ю.М. /Стратегии охраны здоровья населения как основа социальной политики

- государства //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. № 3. - с. 3-5.
2. Чичерин Л.П. /Социальные и медицинские аспекты здоровья подростков и молодежи России // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2009. № 1. - с. 150-153.
 3. Попов А.В. /Здоровье и образ жизни студенческой молодежи // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2007. № 4. - с. 24-28.
 4. Шаповалова М.А. /Медико-демографические критерии общественного развития // Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. 2005. № 3. - с. 144-146.
 5. Горбунов В.И., Возженникова Г.В., Исаев И.Н., Верхушкина А.С. /Оценка показателей качества жизни студентов медицинского вуза // Ульяновский медико-биологический журнал. 2012. № 1. - с. 46-49.
 6. Черкасов С.Н., Абрамова О.В., Сопова И.Л. /Физическая активность как фактор, определяющий уровень адаптационных возможностей организма // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2015. № 2. - с. 224-227.
 7. Санталова С.В., Черкасов С.Н. /Общественное мнение и роль физической культуры в формировании здоровья женщины // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2007. Т. 9. № 2. - с. 188.
-