

**ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА ИНТЕЛЛЕКТА ОТ УРОВНЯ
ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПЕРВОКУРСНИКОВ**

*Наталья Ивановна Медведкова, доктор педагогических наук профессор,
Чайковский государственный институт физической культуры (ЧГИФК),
Константин Борисович Илькевич, кандидат педагогических наук, доцент,
Московский городской психолого-педагогический университет (МГППУ),*

*Михаил Юрьевич Нохрин, старший преподаватель,
Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний РФ (ПИ ФСИН РФ),
Виктор Дмитриевич Медведков, доктор педагогических наук профессор,
Гжельский государственный художественно-промышленный институт*

Аннотация

Оптимальная двигательная активность оказывает положительное влияние на психические процессы, формирует умственную устойчивость к напряженной деятельности. Однако интенсивные и длительные занятия физическими упражнениями могут снижать умственную работоспособность. Около 60% сигналов поступает в мозг от мышц человека, поэтому для повышения умственной работоспособности необходимо систематически использовать занятия физическими упражнениями оптимальной интенсивности и длительности. Одна из важнейших характеристик личности – его интеллект. В студенческие годы происходит его интенсивное развитие. Исследователями затрагиваются различные стороны взаимосвязи двигательной активности и интеллекта, однако до сих пор не определен оптимум двигательной активности, при котором коэффициент интеллекта становился бы самым высоким. Нами определена взаимосвязь между коэффициентом интеллекта и объемом двигательной активности студентов физкультурного вуза. Коэффициент интеллекта определялся с помощью тестов Г. Айзенка. Необходимо было в течение 30 минут ответить на 40 различных вопросов. Тесты включали три вида интеллекта: вербальный, математический и визуально-пространственный. Двигательная активность изучалась с помощью анкетирования. Самый высокий коэффициент интеллекта был выявлен у студентов, занимающихся физическими упражнениями до 6 часов в неделю – 102,5 баллов, самый низкий – у занимающихся спортом от 31 до 35 часов в неделю – 84 балла, т.е. с увеличением количества часов спортивных занятий в неделю коэффициент интеллекта уменьшается. Коэффициент корреляции между двумя этими величинами равен -0,88. Это свидетельствует о высокой корреляционной зависимости между объемом двигательной активности и коэффициентом интеллекта первокурсников. Полученные данные позволяют предположить, что чрезмерно большие объемы двигательной активности вызывают недовосстановление организма спортсмена, неполную утилизацию из крови молочной кислоты и, как следствие, временное снижение умственной активности студентов.

Ключевые слова: студенты, двигательная активность, интеллект, взаимосвязь.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2013.02.96.p102-105

**DEPENDENCE OF COEFFICIENT OF INTELLIGENCE ON LEVEL OF PHYSICAL
ACTIVITY OF THE FIRST-YEAR STUDENTS**

*Natalia Ivanovna Medvedkova, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Tchaikovsky State Institute of Physical Culture,
Konstantin Borisovich Ilkevich, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Moscow City Psychological-Pedagogical University,
Mikhail Yuryevich Nokhrin, the senior teacher,
Perm Institute of Federal Penitentiary Service of the Russian Federation,
Victor Dmitriyevich Medvedkov, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Gzhel State Art and Industrial Institute*

Annotation

Optimal physical activity has a positive effect on mental processes, creates mental stability to tense activity. However, intensive and long-term physical exercises can reduce mental efficiency. About 60% of

signals enter the brain from muscles of the human body, so to raise mental efficiency we must systematically use physical exercises of optimal intensity and duration. One of the most important characteristics of the person is intellect. Researchers consider various aspects of the relation between motor activity and intellect, but it has not been yet determined the optimum of physical activity in which the IQ would be the highest. We have determined the relationship between the IQ and amount of physical activity of students in physical culture university. The IQ was determined by test of H. Eysenck. The students had to answer 40 different questions for 30 minutes. Tests included three types of intellect: verbal, mathematical and visual-spatial. Motor activity was evaluated using a questionnaire. The highest IQ was detected among the students engaged in physical activity up to 6 hours a week – 102.5 points, the lowest – in students going in for sports from 31 to 35 hours a week – 84 points, i.e., with the increase in the number of hours of sports activities per week the IQ decreases. The correlation coefficient between these two values is 0.88. It indicates a high correlation between the size of the motor activity and IQ of the first year students. The data suggest that too large amount of physical activity causes insufficient recovery of the athlete's body, incomplete utilization of lactic acid from blood and, as a result, a temporary reducing in mental activity of students.

Keywords: students, physical activity, intellect, relationship.

Одна из важнейших характеристик личности студента – его интеллект. Интеллект – это способность мышления, рационального познания. Характеристикой интеллекта служат умственные способности, которые формируются и развиваются на протяжении всей жизни, особенно во время учебы в школе и в институте. Интеллект проявляется в творческой и познавательной деятельности. Оптимальная двигательная активность, особенно занятия физическими упражнениями, оказывают положительное влияние на психические процессы, формируют умственную устойчивость к напряженной деятельности. Занятия физическими упражнениями влияют на умственную работоспособность, особенно у студентов первого курса. Они больше утомляются по сравнению со студентами старших курсов в процессе учебных занятий. Поэтому должны использоваться физические упражнения рациональной интенсивности и длительности для повышения их умственной работоспособности и адаптированности к учебе в вузе.

Любая двигательная активность повышает обменные процессы в организме. Рациональное их увеличение положительно сказывается на умственной и физической работоспособности. Однако при значительном увеличении интенсивности и объема умственной или физической активности в организме быстрее наступает утомление, что приводит к снижению эффективности труда. При этом замедляется скорость переработки информации, ухудшается память, усвоение теоретического материала. Утомление служит сигналом для предупреждения перенапряжения и переутомления организма.

Двигательная активность играет большую роль для мозга. Около 60% сигналов поступает в мозг от мышц человека. Для повышения интеллектуальной активности необходимо использовать физические нагрузки рациональных объемов и интенсивности систематически. Они улучшают протекание мыслительных процессов, внимание, повышают объем памяти и т.д. Многими исследователями затрагиваются различные стороны взаимосвязи двигательной активности и интеллекта. Однако до сих пор не определен оптимум двигательной активности, при котором коэффициент интеллекта человека стал бы самым высоким.

Увеличение коэффициента интеллекта происходит на разных этапах жизненного пути человека. Особенно важны ранние воздействия для развития интеллекта: 20% будущего интеллекта приобретает к концу первого года жизни, 50% – к 4 годам, 80% – к 8 годам, 92% – до 13 лет (Bergins R., 1971). Однако, в студенческие годы происходит также более интенсивное развитие интеллектуального потенциала, особенно в период сдачи экзаменов, зачетов, защиты диплома, курсовых и контрольных работ, рефератов, при ответах на семинарах и других занятиях.

Вопрос о развитии интеллекта затрагивал многих ученых. Например, такие американские психологи, как Клаусмайер и Лафлин, Ослер и Траутман изучали продуктив-

ность решения задач студентов с низким, нормальным и высоким уровнем интеллекта. Становление интеллекта важно изучать в студенческие годы, когда происходит его интенсивное формирование.

Нами определены коэффициенты интеллекта студентов различных специализаций физкультурного вуза [2].

Для выявления взаимосвязи между интеллектом и физической активностью была также исследована двигательная активность тех же студентов-первокурсников. При опросе в начале обучения первокурсникам были заданы следующие вопросы: «Каким видом спорта Вы занимаетесь?», «Сколько часов в неделю тратите на занятия физической культурой и спортом?», «Какой спортивный разряд имеете?» и др. Исследование коэффициента интеллекта осуществлялось с помощью тестов Г. Айзенка [1]. Необходимо было в течение 30 минут ответить на 40 различных вопросов. Тесты включали три вида интеллекта: вербальный, математический и визуально-пространственный. Поэтому все находились примерно в одинаковом положении. Студенты, которые хорошо справлялись со словесными заданиями, но плохо решали математические задачи, не получали никаких преимуществ и не оказывались в невыгодном положении, т.к. оба вида задач представлены в тестах примерно поровну.

В исследовании приняли участие 60 юношей. На вопрос: «Сколько часов в неделю должен заниматься двигательной активностью человек?» – 66,3% затруднились ответить на этот вопрос; 10,1% ответили, что необходимо заниматься 4 часа в неделю; 4,5% – 2 часа в неделю; 11,2% – 5 часов в неделю, лишь 7,9% убеждены в том, что этих часов недостаточно для удовлетворения жизненных потребностей.

Как показал анализ умственной активности, большинство студентов (60%) имеют средний уровень интеллекта, 21,7% – низкий и 18,3% – высокий уровень.

Уровень вербального интеллекта определяет успешность обучения в первую очередь по гуманитарным дисциплинам. Как показал анализ, значительная часть студентов (63,4%) имеют высокий уровень вербального интеллекта, почти в 2 раза меньше студентов (36,7%), имеющих средний уровень. С низким уровнем интеллекта студентов не выявлено.

Предметы математического цикла даются не всем студентам. Как показал анализ, 63,3% первокурсников имеют средний уровень, 21,7% – высокий и 15% – низкий уровень математического интеллекта.

Пространственно-визуальный интеллект определяет успешность обучения по дисциплинам естественно-гуманитарного цикла. 60% юношей имеют высокий уровень этого вида интеллекта, 30% – средний и 10% – низкий уровень.

По спортивному мастерству все студенты были разбиты на 3 группы:

- мастера и кандидаты в мастера спорта;
- 1-3-разрядники;
- не имеющие спортивных разрядов.

Как показал анализ, в первой группе (7 чел.) коэффициент интеллекта был равен 99,8 балла, во второй (22 чел.) – 100,8 и в третьей (31 чел.) – 98,6 балла, т.е. по-видимому, массовые спортивные разряды создают лучшую основу для повышения интеллекта.

Анализ двигательной активности молодежи показал, что:

- 23,3% студентов занимались физической культурой до 6 часов в неделю;
- 35,0% – от 7 до 10 часов, 8,3% – от 11 до 15 часов;
- 16,7% – от 16 до 20 часов;
- 5% – от 21 до 25 часов;
- 6,7% – от 26 до 30 часов;
- 1,7% – до 35 часов в неделю.

На рис.1 показана корреляционная зависимость между объемом двигательной активности и коэффициентом интеллекта.



Рис. 1. Взаимосвязь между двигательной активностью и коэффициентом интеллекта у первокурсников

Как видно из рисунка, самый высокий коэффициент интеллекта у студентов, занимающихся физическими упражнениями:

- до 6 часов в неделю – 102,5 баллов (изменялся от 75 до 120 баллов);
- от 7 до 10 часов – 100,7 (от 84 до 120);
- от 11 до 15 часов – 98,4 (от 81 до 115);
- от 16 до 20 часов – 99,6 (от 81 до 113);
- от 21 до 25 часов – 97,3 (от 84 до 115);
- от 26 до 30 часов – 91,5 (от 87 до 97);
- от 31 до 35 часов – 84 балла.

Т.е. с увеличением количества часов спортивных занятий в неделю коэффициент интеллекта уменьшается.

Коэффициент корреляции между двумя этими величинами равен -0,88. Это свидетельствует о высокой корреляционной зависимости между объемом двигательной активности и коэффициентом интеллекта первокурсников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айзенк, Г. Новые IG тесты / Г. Айзенк. – М. : Эксмо, 2003. – 192 с.
2. Медведкова, Н.И. Уровень интеллекта студентов (борцов, ударников и будущих учителей физической культуры) физкультурного вуза / Н.И. Медведкова, В.Д. Медведков // Основные направления развития единоборств : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Чайковский, 2008. – С. 63-65.

REFERENCES

1. Aysenck, G. (2003), New IG tests, publishing house “Eksmo”, Moscow, Russian Federation.
2. Medvedkova, N.I. and Medvedkov, V.D. (2008), “IQ level of students (fighters, boxers and future teachers of physical education) in institute of physical culture”, The main directions of development of martial arts: materials of the All-Russia scientific conference, Tchaikovsky, pp. 63-65.

Контактная информация: medvedkovani@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 26.02.2012.