



**Министерство спорта Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет
физической культуры, спорта, молодежи и туризма» (ГЦОЛИФК)»
АНО НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта»**

Спортивная наука России: состояние и перспективы развития

**Материалы Всероссийской научно-практической
конференции, посвященной 90-летию журнала
«Теория и практика физической культуры»
3-5 декабря 2015 г.**

Москва 2015

УДК 796, 797, 798, 799

Спортивная наука России: состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию журнала «Теория и практика физической культуры» 3–5 декабря 2015 г. / Под ред. Л.И.Лубышевой, С.Н. Литвиненко. – М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2015. – 484 с.

ISBN 978-5-905760-59-4

В сборнике представлены доклады участников конференции, объединенные в секции:

Секция 1 «Роль научно-теоретического журнала «Теория и практика физической культуры» в развитии спортивной науки»;

Секция 2 «Социально-гуманитарные проблемы современной спортивной науки»;

Секция 3 «Медико-биологические проблемы современной спортивной науки».

Сборник представляет интерес для ученых, преподавателей, тренеров, специалистов физкультурно-спортивной отрасли, а также студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов физкультурных вузов.

Материалы печатаются в редакции авторов.

ISBN 978-5-905760-59-4

©АНО НИЦ «Теория и практика физической культуры»
©ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»

Иванова Г.П. ЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА БИОМЕХАНИКИ ИЗБРАННОГО ВИДА СПОРТА» В СВЕТЕ РАЗВИТИЯ БИОМЕХАНИКИ В НАЦИОНАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА.....	423
Капилевич Л.В., Межибор И.Г., Захарова А.Н. ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОГНИТИВНОГО ТЕСТА.....	427
Коваленко Т.Г. РОЛЬ СПОРТИВНОЙ НАУКИ В ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ..	430
Коршунов С.Д. К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДЦП.....	432
Маринич В.В., Хорунжий А.А., Губа В.П. МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В ЕДИНОБОРСТВАХ.....	436
Михалюк Е.Л., Диденко М.В., Малахова С.Н. ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА ВЕТЕРАНОВ СПОРТА НА НЕКОТОРЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	439
Овчинникова Н.А., Коршунов С.Д., Давлетьярова К.В. БИОМЕХАНИКА ХОДЬБЫ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.....	442
Пантелеева Н.И., Рощевская И.М. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ, ТРЕНИРУЮЩИХ ВЫНОСЛИВОСТЬ И СИЛУ	446
Пашенко Л.Г., Красникова О.С. КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА ДЕВУШЕК С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КОНСТИТУЦИИ.....	450
Пухов А.М., Моисеев С.А., Иванов С.М., Мачуева Е.Н. Городничев Р.М. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СТРЕЛКОВ ИЗ ЛУКА	454
Родин А.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ С ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ВОЛЕЙБОЛА).....	458
Смердова О.С., Разуванова А.В., Кошельская Е.В., Карпова И.А. ТОЧКА-РЕЛИЗ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКА В ПРЫЖКЕ.....	463

9. Практикум по биомеханике : пособие для ин-тов физ. культ. / Под ред. И. М. Козлова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 120 с.

10. Чхаидзе Л.В. О физической подготовке космонавта // Теория и практика физической культуры. –1961. – Т. XXIV, Вып. 12. – С. 907–912.

ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОГНИТИВНОГО ТЕСТА

Капилевич Л.В., доктор медицинских наук, профессор

Межибор И.Г., магистрантка

Захарова А.Н., аспирантка

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Россия, г. Томск

Аннотация. Систематические занятия циклическими видами спорта положительно влияют на изменения функций головного мозга и сенсорных систем. Регулярные циклические нагрузки формируют согласованность реакций мозговых сосудов, обеспечивая постоянный уровень кровоснабжения головного мозга в условиях когнитивных нагрузок.

Ключевые слова. Кровоток головного мозга, когнитивный тест, спортсмены, циклические виды спорта, спортивная тренировка

CHARACTERISTICS CEREBRAL BLOOD FLOW CYCLIC SPORTS ATHLETES IN THE PERFORMANCE OF COGNITIVE TESTS

Kapilevich L.V., PhD, MD, professor

Mezhibor I.G., undergraduate

Zakharova A.N., postgraduate

National Research Tomsk State University, Russia, Tomsk

Annotation. Systematic studies cyclic sports have a positive effect on the changes in the functions of the brain and sensory systems. Regular cyclic load form coordination reactions of cerebral vessels, providing a constant level of blood supply to the brain under conditions of cognitive load.

Keywords. Cerebral blood flow, cognitive tests, athletes, cyclic sports, sports training

Введение. Известно, что в результате спортивной тренировки происходят разнообразные морфологические и функциональные изменения в организме спортсмена, определяющие состояние его тренированности, которое принято связывать преимущественно с приспособительными (адаптационными)

перестройками биологического характера, отражающими возможности различных функциональных систем и механизмов [1]. Систематические занятия циклическими видами спорта положительно влияют на изменения функций головного мозга и сенсорных систем. Благодаря им повышается уровень функционирования подкорковых образований, отвечающих за работу жизненно важных органов и чувств [2].

В настоящее время в литературе имеется немало сведений об изменениях функционального состояния организма человека при статических и динамических мышечных нагрузках [3]. Однако влияние на когнитивные функции, в частности на внимание, и на церебральную гемодинамику, которая является наиболее значимым механизмом в обеспечении деятельности головного мозга, при физических тренировках, остается исследованным недостаточно.

Цель исследования – изучить, как изменяется кровоток головного мозга при выполнении когнитивного теста у спортсменов циклических видов на примере легкой атлетики.

Материалы и методы исследования. В наблюдении приняли участие здоровые мужчины в возрасте от 18 до 23 лет, которые составили две группы по 20 человек. Это основная группа, куда вошли спортсмены, занимающиеся легкой атлетикой, имеющие разряд КМС. И контрольная группа – мужчины основной медицинской группы, посещающие занятия физической культурой 2 раза в неделю.

Реоэнцефалографическое исследование головного мозга проводилось с помощью аппаратно-программного комплекса «Валента» (ООО «Компания Нео», Россия) в состоянии относительного покоя (фоновая запись) и во время успешного выполнения когнитивного теста на объем и распределение внимания.

Статистическая обработка данных была проведена с помощью программы STATISTICA 8.0. Для определения характера распределения полученных данных использовали U-критерий Манна-Уитни. «Mann-Whitneytest» используется для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. За статистически значимое различие принимали $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. В состоянии относительного покоя показатели кровенаполнения, оттока крови, притока крови, а также соотношения притока и оттока у спортсменов легкоатлетов не имеют статистически значимых различий с аналогичными показателями контрольной группы ($p > 0,05$). Однако во время выполнения когнитивной пробы были выявлены статистически значимые изменения в каждой группе ($p \leq 0,05$).

Во время выполнения тестов на внимание отмечено увеличение пульсового кровенаполнения в каротидном бассейне слева и справа в обеих наблюдаемых группах. Статистически значимое изменение реографического индекса (РИ) слева было отмечено в контрольной группе ($p \leq 0,05$), прирост РИ слева составил около 33%. Прирост РИ справа не был статистически значимым

($p > 0,05$) – менее 15%, таким образом степень межполушарной асимметрии (КА)– 25,7% (в норме КА не более 20%). У представителей циклических видов спорта прирост РИ слева составил 3%, справа – 7% (без межполушарной асимметрии). При выполнении когнитивной пробы нормоволемический тип реоэнцефалограммы был зарегистрирован в группе «легкая атлетика» (левое и правое полушария). В контрольной группе был выявлен слева – гипervолемический тип, справа – нормоволемический.

Тонус крупных и средних артерий в наблюдаемых группах во время выполнения когнитивного теста находится в пределах нормативных значений (модуль упругости 16–18%). При сравнении с показателями фоновой записи зарегистрирован статистически значимый прирост показателей, отражающих тонус артерий крупного и среднего калибра в левом каротидном бассейне, в контрольной группе ($p \leq 0,05$). Например, модуль упругости изменился на 36%, а максимальные скорости быстрого и медленного наполнения – на 27% и 26%, соответственно. У представителей циклических видов спорта был зарегистрирован статистически значимый прирост модуля упругости ($p \leq 0,05$) на 32% и 19% (слева и справа, соответственно).

При выполнении когнитивной пробы в наблюдаемых группах происходит снижение тонуса артериол. Статистически значимые изменения ($p \leq 0,05$) зарегистрированы в левом каротидном бассейне в контрольной группе – снижение на 52% (КА – 23%). В группе «легкая атлетика» статистически значимые изменения показателей, отражающих тонус артериол, отмечены слева и справа (снижение на 93% и 55%, соответственно). Причем снижение дикротического индекса (ДКИ) у представителей циклических видов спорта является статистически значимым при сравнении с показателями группы контроля. Таким образом, в контрольной группе выявлен норморезистивный тип реоэнцефалограмм (ДКИ от 40% до 70%), а в группе «легкая атлетика» был определен гипорезистивный тип слева (ДКИ менее 40%) и норморезистивный – справа.

При выполнении когнитивной пробы в наблюдаемых группах происходит разнонаправленное изменение тонуса венул. В контрольной группе диастолический индекс (ДИ) статистически значимо не меняется ($p \leq 0,05$) и находится в пределах нормы. У спортсменов циклических видов спорта происходит снижение ДИ на 17% слева и 28% справа.

Выводы. У нетренированных людей при выполнении когнитивной пробы наблюдается усиление кровенаполнения в левом каротидном бассейне. Это сопровождается увеличением тонуса крупных и средних артерий и снижением тонуса артериол, характер кровотока не изменяется.

У спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, наблюдаются выраженные разнонаправленные реакции кровеносных сосудов – рост тонуса крупных и средних артерий и снижение тонуса артериол (преимущественно слева) в сочетании со снижением кровотока справа, которые в итоге не

приводят к значимым изменениям кровенаполнения головного мозга.

Таким образом, можно предположить, что спортивная тренировка приводит к перестройке регуляции мозгового кровотока. Регулярные циклические нагрузки формируют согласованность реакций мозговых сосудов, обеспечивая постоянный уровень кровоснабжения головного мозга в условиях когнитивных нагрузок.

Литература

1. Моргунов Ю.А., Федоров А.В., Петров С.А. Влияние на физическое и психическое здоровье человека регулярных занятий оздоровительными формами физической культуры / Ю.А. Моргунов, А.В.Федоров, С.А. Петров. – М.: МГТУ «МАМИ», 2009. – 32 с.

2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник для ИФК, изд. 2-е, испр. и доп. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

3. Спортивная физиология: Учебник для ИФК / Под ред. Я.М. Кода. М.: ФиС, 1986. – 240 с.

РОЛЬ СПОРТИВНОЙ НАУКИ В ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Коваленко Т.Г., д.п.н., профессор
ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет»
Россия, г. Волгоград

Ключевые слова. Здоровье, репродуктивное здоровье, подрастающее поколение, оздоровительная технология, гинекологические заболевания.

Актуальность. Демографическая ситуация в России остается достаточно сложной. Цели современной отечественной социальной политики, здорового образа жизни, качества медицины призывают к интеграции научных и образовательных усилий по разработке и пропаганде социально-гуманитарных технологий в области сохранения репродуктивного здоровья молодежи и создания ряда конструктивных ценностных ориентиров в сфере репродуктивного поведения [1].

В настоящее время подрастающее поколение входит в группу риска по развитию бесплодия. Репродуктивное здоровье современных девочек и девушек-подростков вызывает тревогу: ухудшились показатели физического и полового развития, повысилась распространённость гинекологических заболеваний, усложнилась их структура [2]. К моменту вступления в активный репродуктивный период у каждой третьей девушки имеются отклонения