

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Сборник статей XXXIV Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 23 октября 2023 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2023

УДК 001.12
ББК 70
Ф94

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

Ф94 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ
И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ : сборник статей XXXIV Международной
научно-практической конференции (23 октября 2023 г.). – Петрозаводск :
МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – 97 с. : ил. – Коллектив авторов.

ISBN 978-5-00215-122-6

Настоящий сборник составлен по материалам XXXIV Международной научно-практической конференции ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ, состоявшейся 23 октября 2023 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-122-6

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2023
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2023

УДК 612.816

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСПЕШНОСТЬ ЮНЫХ
БАСКЕТБОЛИСТОВ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Чэнь Ибо

аспирант

Белорусский государственный университет
физической культуры

Дунай Валерий Иванович

канд. биол. наук, доцент

Полесский государственный университет

Аринчина Наталья Георгиевна

канд. мед. наук, доцент

Белорусский государственный университет
физической культуры

Аннотация: Цель работы – выявить психофизиологические и психологические особенности юных баскетболистов, влияющие на успешность и результативность игры. Обследовали 180 юных баскетболистов в возрасте 12-14 лет. Исследование свойств нервной системы и психологических качеств проводили при помощи программно-аппаратного комплекса «НС-Психотест (ООО «Нейрософт», г. Иваново).

Полученные показатели психофизиологических и психологических особенностей баскетболистов могут быть использованы в качестве критериев для выявления особенностей нервной системы, предрасполагающих спортсмена к успешности в спорте, к тому или иному спортивному амплуа, для индивидуально-дифференцированного подхода в спортивной деятельности и оптимизации учебно-тренировочного процесса.

Ключевые слова: юные баскетболисты, успешность в спорте, психофизиологические особенности, психологические особенности.

**PSYCHOPHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FEATURES
THAT DETERMINE THE SUCCESS OF YOUNG BASKETBALL
PLAYERS IN SPORTS ACTIVITIES**

Chen Yibo

Dunay Valery Ivanovich

Arinchina Natalia Georgievna

Abstract: the aim of the work is to identify the psychophysiological and psychological characteristics of young basketball players that affect the success and effectiveness of the game. 180 young basketball players aged 12-14 years were examined. The study of the properties of the nervous system and psychological qualities was carried out using the hardware and software complex "NS — Psychotest" (LLC "Neurosoft", Ivanovo).

The obtained indicators of psychophysiological and psychological characteristics of basketball players can be used as criteria for identifying the features of the nervous system that predispose an athlete to success in sports, to a particular sports role, for an individually differentiated approach in sports activities and optimization of the training process.

Key words: young basketball players, success in sports, psychophysiological features, psychological features.

Введение. Успешность в баскетболе, некоторыми авторами связывается с понятием «надежность» [1, 2, 3], когда спортсмен может стабильно и эффективно выступать на ответственных соревнованиях без срывов, с высокой результативностью. В баскетболе соревновательная деятельность содержит большое количество напряженных игровых ситуаций. При этом ведущую роль играют такие качества, как реактивность, «взрывная» сила, скоростная выносливость, эмоционально-волевые качества: целеустремленность, самообладание, эмоциональность, эмоциональная возбудимость и уравновешенность» [1, 4], Задатками многих двигательных способностей являются типологические особенности проявления свойств нервной системы. При этом, обычно оценивают показатели, характеризующие нервные процессы: силу, подвижность, лабильность, выносливость [5, 6], также важно учитывать

особенности внимания, памяти, восприятия, тактического мышления [7, 8]. В научной литературе относительно мало внимания уделяется возрастным особенностям спортсменов в конкретном виде спорта. Ряд исследований был посвящен изучению психофизиологических характеристик баскетболистов, однако данные о зависимости успешности игры от нейродинамических особенностей спортсменов часто носит противоречивый характер [1, 7, 8].

Цель работы – выявить психофизиологические и психологические особенности юных баскетболистов, влияющие на успешность и результативность игры.

Материал и методики исследования. Обследовали 180 юных баскетболистов в возрасте 12-14 лет, занимавшихся баскетболом в спортивных учреждениях Беларуси и Китая. Исследование свойств нервной системы и психологических качеств проводили при помощи программно—аппаратного комплекса «НС - Психотест (ООО «Нейрософт», г. Иваново). Применяли методики: теппинг-тест, «память на образы», «память на числа», «САН». Успешность игровых действий юных баскетболистов оценивали тренеры после двух лет работы с этими игроками. Были выделены две категории: 1 показали высокие результаты, наиболее успешные (первая группа); 2 – не показали хороших результатов и ушли из спорта (вторая группа).

Полученные данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики с оценкой достоверности по критерию Стьюдента (t-критерий).

Результаты. Выявлено, что ушли из спорта, не показав хороших результатов, 32 баскетболиста; добились определенных спортивных успехов 148 баскетболистов. Коэффициент эффективности отбора юных баскетболистов 0,82 (чем ближе результат к 1, тем точнее отбор). Использована формула, предложенная Тейлором и Расселом [9].

Определено, что по мере увеличения стажа занятий спортом, соответственно были выше спортивные результаты (в 1 группе стаж $5,4 \pm 0,02$ года, во 2 группе – $2,4 \pm 0,01$ лет).

Выявлено, что по возрасту не было достоверных различий: в группе лиц, успешных в спорте возраст составил $13,0 \pm 0,1$ лет; в группе лиц, покинувших спорт, возраст составил $13,5 \pm 0,1$ лет.

Рассмотрим уровень психофизиологических показателей, полученных при помощи программно-аппаратного комплекса «НС – Психотест» (ООО Нейрософт, 2008) у успешных и не успешных юных баскетболистов.

В таблице 1 представлены показатели памяти на образы у юных баскетболистов с учетом их успешности в игре.

Таблица 1

**Показатели кратковременной памяти
на образы у юных баскетболистов**

Показатели	Обследуемые, n=180	
	1 группа	2 группа
	Успешные	Не успешные
Количество образов	16,00 ± 0,00	16,00 ± 0,00
Объем памяти	90,30 ± 3,33	54,02 ± 4,14*
Объем памяти в баллах	3,75 ± 0,38	2,75 ± 0,35*
Забывчивость в баллах	1,25 ± 0,32	3,25 ± 0,22*
Количество ошибок	0,50 ± 0,12	1,95 ± 0,15*
Количество правильных ответов	15,05 ± 0,80	10,50 ± 0,86*
Уровень распознавания образов	0,89 ± 0,13	0,52 ± 0,13*

*Примечание: * Отмечена достоверность отличий, $p < 0,05$*

Методика «Память на образы»: у успешных игроков количество правильных ответов более 12 (из 16 образов); объем памяти был более 70; объем памяти в баллах более 3 баллов; забывчивость менее 3,0; число ошибок - менее 2. Эти показатели достоверно превышали показатели у не успешных игроков.

В таблице 2 представлены показатели памяти на числа у юных баскетболистов с учетом их успешности в игре.

Таблица 2

Показатели кратковременной памяти на числа у юных баскетболистов

Показатели	Обследуемые, n=180	
	1 группа	2 группа
	Успешные	Не успешные
Количество правильных ответов	11,63 ± 0,13	7,47 ± 0,15*
Объем памяти	60,58 ± 1,37	45,67 ± 1,82*
Объем памяти в баллах	6,50 ± 0,20	3,27 ± 0,22*
Количество ошибок	0,40 ± 0,12	3,06 ± 0,13*
Забывчивость	1,83 ± 0,14	3,75 ± 0,25*

*Примечание: * Отмечена достоверность отличий, $p < 0,05$*

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Методика «Память на числа»: у успешных игроков количество правильных ответов более 10 (из 12 чисел); объем памяти – более 60; объем памяти в баллах – более 6,0; забывчивость – менее 3,0; число ошибок - менее 2. Полученные данные свидетельствуют о том, что количество результативных действий будет больше у тех баскетболистов, у которых процесс восприятия и переработки поступающей извне образной и числовой информации происходит быстрее.

В таблице 3 представлены показатели самочувствия, активности, настроения у юных баскетболистов с учетом их игровой успешности.

Таблица 3

**Показатели кратковременных психических состояний у юных
баскетболистов с учетом их игровой успешности**

Показатели	Обследуемые, n=180	
	1 группа	2 группа
	Успешные	Неуспешные
Самочувствие	5,80 ± 0,50	6,15 ± 0,74
Активность	6,20 ± 0,32	5,91 ± 0,42
Настроение	6,80 ± 0,36	6,60 ± 0,33
Интегральный показатель психического состояния	5,96 ± 0,39	6,10 ± 0,54

*Примечание: * Отмечена достоверность отличий, $p < 0,05$*

Методика «САН»: не выявлено достоверных отличий этих показателей у успешных и не успешных игроков. Уровень всех показателей был в норме, более 4 баллов (5,0-6,2 баллов). Важно учитывать, что если нет переутомления, игрок отдохнувший – показатели самочувствия и активности совпадают. Если уровень самочувствия и активности меньше, чем уровень настроения – это свидетельствует о признаках утомления. В группе успешных и неуспешных игроков имели место признаки небольшого утомления.

Методика «Теппинг тест» применялась для изучения силы нервной системы с учетом типа кривой работоспособности. Известно, что большинство взрослых спортсменов, показывающих высокие спортивные результаты, имеют сильную и среднюю выраженность силы нервной системы (выпуклый и промежуточный тип), однако в игре они имеют больше пауз (перед выполнением броска); спортсмены со средне слабой и слабой нервной системой (нисходящий тип кривой), эффективнее выполняют броски без пауз, что

является преимуществом в игре. В данном исследовании юных баскетболистов не было выявлено ни одного игрока с сильной выраженностью силы нервной системы; 35% игроков имели среднюю выраженность силы нервной системы и 65% игроков имели слабую нервную систему. Не было выявлено существенных отличий в зависимости от успешности спортивной деятельности: У успешных игроков 65% имели среднюю силу нервной системы и 35% - слабую нервную систему; у игроков, не успешных, выявлено такое же соотношение.

Нейродинамические свойства спортсменов определяют быстроту передачи информации, что обеспечивает своевременность реакций на изменяющиеся условия деятельности, таблица 4.

Таблица 4

Показатели нейродинамических свойств нервной системы у юных баскетболистов с учетом их игровой успешности

Показатели, в баллах	Обследуемые, n=180	
	1 группа	2 группа
	Успешные	Неуспешные
Сила	4,78 ± 0,10	4,46 ± 0,14*
Подвижность	5,70 ± 0,12	5,02 ± 0,22*
Лабильность	4,30 ± 0,11	6,20 ± 0,16*
Коэффициент утомления, отн. ед.	1,06 ± 0,09	1,12 ± 0,04

*Примечание: * Отмечена достоверность отличий, $p < 0,05$*

Оценка нейродинамических процессов у юных баскетболистов свидетельствовала о том, что можно выделить критерии свойств нервной системы, характерные для разного типа успешности в спорте. Для лиц, успешно продолжающих спортивную карьеру, характерно: сила нервных процессов - более 4,5 баллов (средняя); высокая подвижность нервных процессов – более 5,0 баллов; лабильность нервной системы – менее 5,0 баллов (средняя).

Коэффициент утомления у успешных игроков – менее 1,10 усл.ед. Чем ближе величина этого коэффициента к 1, тем лучше, - нет утомления. У неуспешных игроков – величина коэффициента утомления более 1,10 усл. единиц.

Таким образом, в процессе выполнения данного исследования, было определено, что у успешных игроков отмечалось достоверно большее количество правильных ответов, больший объем памяти и выше уровень распознавания стимулов (образов и чисел) при меньшем количестве ошибок и забывчивости; достоверно большая сила нервных процессов и подвижность

нервной системы на фоне более низкого уровня лабильности нервной системы и коэффициента утомления по сравнению с не успешными игроками. Эти результаты говорят о том, что для успешных баскетболистов характерны достаточно сильные, уравновешенные процессы возбуждения и торможения и они могут длительно сохранять хороший уровень работоспособности; более высокий уровень подвижности нервных процессов позволяет быстрее менять стиль игры, быстрее осваивать новые элементы. Уровень лабильности нервной системы у успешных игроков достоверно ниже, чем у не успешных игроков: они действуют несколько медленнее, однако более точно.

Полученные показатели психофизиологических и психологических особенностей баскетболистов могут быть использованы в качестве критериев для выявления особенностей нервной системы, предрасполагающих спортсмена к успешности в спорте, к тому или иному спортивному амплуа, для индивидуально-дифференцированного подхода в спортивной деятельности и оптимизации учебно-тренировочного процесса.

Список литературы

1. Хасанов, А. Т. Психофизиологические и психологические качества, определяющие успешность спортивной деятельности юных боксеров / А. Т. Хасанов, Э. Ш. Шахметова, Э. Р. Хакимов, Л. М. Матвеева, С. С. Матвеев // Психология, Психофизиология. 2019, т.12, №4.-С.105-111.
2. Марищук, В. Л. Назначение и применение психодиагностических методик / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов.- М.: Просвещение, 2002.-116с.
3. Данилина, Л. Н. Проблема психической надежности в спорте / Л. Н. Данилина, В. А. Плахтиенко.- М.:ГЦОЛИФК, 1980.-156с.
4. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин.-СПб: Питер, 216.-352с.
5. Нопин, С. В. Теппинг-тест как показатель эффективности, силы и выносливости нервной системы у спортсменов различных видов спорта / С. В. Нопин, Ю. В. Корягина, Ю. В. Кушнарера // Современные вопросы биомедицины.-2022.-Т.6.- №2.-С. 83-91.
6. Павленкович, С.С. Типологические особенности темперамента и свойства нервной системы студентов командных и индивидуальных видов спорта в условиях соревновательной деятельности /С. С. Павленкович,

Т. А. Беспалова, Л. К. Токаева, И. В. Смышляева //Физическая культура, спорт – наука и практика.-2018.-№2.-С.110-116.

7. Попова, И. Е. Эффективность игровых действий и типологические особенности нервной системы баскетболисток / И. Е. Попова, А. В. Сысоев // Прикладная спортивная наука.-2018.-С.26-31.

8. Попереков, В. С. Дифференцированное развитие координационных способностей баскетболистов 10-11 лет, с учетом топологических свойств их нервной системы / В. С. Попереков, Б. Е. Лосин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта.-2015.-№4(122).-С. 151-156.

9. Ноак, Х. и Петерманн, Ф. (1995). Теория принятия решений. В RS / Jäger & F. Petermann (ред.) // Psychologische Diagnostik -1995.- С. 295–310.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
ПРИМЕНЕНИЕ ГРИБОВ РОДА <i>TRICHODERMA</i> ДЛЯ УКОРЕНЕНИЯ ПОБЕГОВ САМШИТА <i>BUXUS SEMPERVIRENS</i>	7
<i>Лицкевич Татьяна Николаевна, Толкачёва Татьяна Александровна, Жерносеков Дмитрий Данилович</i>	
САЙТ-НАПРАВЛЕННЫЙ МУТАГЕНЕЗ С-ТЕРМИНАЛЬНОГО ДОМЕНА NLYII <i>BACILLUS CEREUS</i> ДЕМОНСТРИРУЕТ ЛАБИЛЬНОСТЬ ЕГО ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ	13
<i>Ветрова Олеся Сергеевна, Иванова Татьяна Дмитриевна, Нагель Алексей</i>	
ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЩИТКОВАНИЯ (ФОЛИДОЗА).....	21
<i>Булдова Олеся Юрьевна, Астахова Любовь Александровна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	26
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ДОМОВ	27
<i>Гончар Наталья Юрьевна</i>	
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ.....	32
<i>Тимонова Наталья Анатольевна</i>	
СПЕЦИФИКА ЭЛЕКТРОННЫХ СУДЕБНЫХ ИЗВЕЩЕНИЙ, ДОСТАВЛЕННЫХ ПОСРЕДСТВОМ ЕДИНОГО ПОРТАЛА ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ.....	37
<i>Иванова Дарья Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	42
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСПЕШНОСТЬ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	43
<i>Чэнь Ибо, Дунай Валерий Иванович, Аринчина Наталья Георгиевна</i>	
РАБОТА ЛОГОПЕДА В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ДЕФЕКТОЛОГА.....	51
<i>Леонова Антонина Анатольевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	56
МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТРВИХРЕВОГО ТЕЧЕНИЯ	57
<i>Стенин Валерий Александрович, Еремеев Владислав Викторович</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	62
У СТАРОГО РОЯЛЯ: АККОМПАНИАТОРЫ ВЕЛИКИХ...: МИХАИЛ КОРИК, АННА РАППОПОРТ, АНАТОЛИЙ КРАХМАЛЬНИКОВ	63
<i>Беляев Николай Сергеевич</i>	

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АГРЕССИВНОСТЬЮ И ЛИДЕРСКИМИ КАЧЕСТВАМИ У ПОДРОСТКОВ	74
<i>Жданова Лора Геннадьевна, Тиханова Полина Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	79
ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ 1-ПРОПАНОЛ – 1-ПРОПИЛПРОПИОНАТ – ГЭР (ХЛОРИД ХОЛИНА/ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЬ)	80
<i>Голикова Александра Дмитриевна, Смирнов Александр Алексеевич</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	86
ОСОБЕННОСТИ КОНВЕРТАЦИИ АБСОЛЮТНОЙ МАССЫ ОБЩЕГО КАЛИЯ В КОНЦЕНТРАЦИЮ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ.....	87
<i>Делавари Даниил Масудович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	92
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	93
<i>Кузнецов Алексей Дмитриевич, Порохня Михаил Дмитриевич, Фиоктистова Варвара Вячеславовна, Лосев Алексей Николаевич</i>	