

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра спортивных дисциплин

**КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ
ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ БАДМИНТОНИСТОВ 10-12 ЛЕТ
С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ТЕМПЕРАМЕНТА»**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 3 курса 341 группы
направление подготовки 49.04.01 Физическая культура
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Факультета физической культуры и спорта

Журавлева Алексея Борисовича

Научный руководитель

Доцент, кандидат педагогических наук

В.Н. Мишагин

Зав. Кафедрой

Доцент, кандидат педагогических наук

В.Н. Мишагин

**Исследование координационных способностей и технической
подготовленности бадминтонистов 10-12 лет во взаимосвязи с их
психофизиологическим статусом
Организация и методы исследования**

Согласно данным многочисленных исследований типологические особенности темперамента и свойства нервной системы бадминтонистов оказывают непосредственное влияние на характер их игровой деятельности, стиль игры, количество технических действий, определяя их успешность, а также психологическую адаптацию к условиям тренировочной и соревновательной деятельности.

Занятия бадминтоном требуют от спортсменов высокого уровня эмоциональной устойчивости, так как соревновательная деятельность протекает в условиях сильного эмоционального возбуждения, выражающееся в самых различных чувствах, в том числе и в состоянии повышенной тревожности.

Кроме того, успешность соревновательной деятельности в бадминтоне в значительной степени обусловлена высоким уровнем координационной подготовленности спортсменов. При этом координационные способности и координационная устойчивость нервной системы у спортсменов-бадминтонистов связаны через свойства нервной системы и особенности темперамента.

Вышеизложенное послужило предпосылкой для проведения исследований координационных способностей и технической подготовленности бадминтонистов во взаимосвязи с их психофизиологическим статусом.

В организованном экспериментальном исследовании приняли участие 22 бадминтониста в возрасте 10-12 лет, занимающихся в группах спортивной специализации первого и второго годов обучения. Тренировочные занятия проходили с периодичностью 6 раз в неделю по 2 часа.

Распределение обследуемых на группы осуществлялось с учетом типа темперамента.

В программу исследований у бадминтонистов 10-12 лет входило:
ценка доминирующего типа темперамента по методике А. Белова и типологических свойств нервной системы по анамнестической схеме.
ценка психоэмоционального статуса по показателям различных видов тревожности (личностной и реактивной тревожности по методике Спилбергера и соревновательной тревожности по методике Мартенса).
ценка психоэмоционального статуса по показателям стрессоустойчивости в цветовом тесте Люшера и эмоционального состояния в тесте «Градусник Киселева».

ценка координационной устойчивости нервной системы в пробе Бондаревского с открытыми и закрытыми глазами в состоянии покоя и при

действию сбивающего фактора (балансировка с ракеткой в руке и сменой хвата).

ценка координационных способностей при выполнении тестовых упражнений «Жонглирование воланом за 15 с», «Четыре удара по воланам на гимнастической скамейке» и «Прыжки боком через гимнастическую скамейку за 30 секунд».

ценка технической подготовленности при выполнении технических действий с регистрацией суммарного количества ударов за игру, количества различных видов отдельных ударных действий. Оценка осуществлялась по результатам видеосъемки и экспертной оценки тренерского штаба (3 тренера-эксперта).

Оценка типа темперамента и типологических свойств нервной системы у бадминтонистов проводилась однократно на предварительном этапе эксперимента в сентябре 2024 года.

Оценка различных видов тревожности и стрессоустойчивости троекратно: в начале исследования в период тренировочных занятий в сентябре 2024 года, в период 1-х соревновательных (в октябре 2024 года) и 2-х соревновательных (в апреле 2025 года) стартов. На основании полученных результатов проводился сопоставительный анализ, проводили диагностику степени готовности к условиям соревнований.

Оценка координационной устойчивости нервной системы, координационных способностей и технической подготовленности осуществлялась двукратно в сентябре 2024 и мае 2025 года.

На 1 этапе осуществлялась оценка фоновых параметров бадминтонистов, на 2 этапе проводился сравнительный анализ фоновых и итоговых показателей для оценки динамических изменений в тренировочном процессе.

При выявлении отклонений у бадминтонистов в эмоциональном компоненте готовности к соревнованиям проводились мероприятия психологической регуляции.

Для повышения координационной устойчивости нервной системы и координационных способностей в тренировочный процесс были включены специальные упражнения с учетом типов темперамента бадминтонистов.

Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую Достоверность различий (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при $p < 0,05$.

Оценка психофизиологического статуса бадминтонистов на основании тип темперамента и типологические свойств нервной системы у бадминтонистов 10-12 лет

На предварительном этапе эксперимента по результатам тестовой методики А. Белова на основании индивидуальных значений у бадминтонистов 10-12 лет были выявлены доминирующие типы темперамента. Оказалось, что для 42% бадминтонистов были свойственны черты холерического темперамента, а по 29% юных спортсменов были отнесены к представителям сангвинического и флегматического типов темперамента

Представлена выраженность типов темперамента у представителей каждой группы. Оказалось, что у бадминтонистов 1 группы холерический темперамент был ярко выражен на 36,6%, черты сангвиников им свойственны на 29,1%, флегматиков – на 22,8% и меланхоликов на – 11,5%. Во 2 группе доминировали черты сангвиников на 36,7%, черты холерического темперамента были выражены на 29,3%, флегматиков – на 23,6%, а меланхоликов – на 10,4%. У представителей 3 группы преобладали черты флегматического типа темперамента на 37,5%, холерического – на 24,4%, сангвинического – на 24,3% и меланхолического – на 13,8. Примечательно, что в каждой группе черты меланхолического темперамента были выражены в меньшей степени

В ходе исследования были проанализированы свойства нервных процессов у обследуемых бадминтонистов с учетом доминирующего у них типа темперамента Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

В целом показатели силы и уравновешенности у представителей всех типов темперамента соответствовали среднему уровню. Отметим, что подвижность у холериков была высокой, у сангвиников – средней, а у флегматиков – низкой

Так, показатели силы были наиболее высокими у сангвиников и $49,6 \pm 2,9\%$ по сравнению с холериками ($42,9 \pm 3,7\%$) и в большей степени с флегматиками ($30,2 \pm 1,8\%$). Отметим, что, несмотря на более низкие значения силы нервных процессов у холериков, они не имели статистически значимой разницы. Тогда как, выраженность силы у флегматиков существенно отличалась от показателей холериков и сангвиников.

На основании индивидуальных значений у холериков и сангвиников были выявлены представители с высокой и средней силой нервных процессов в соотношении 40% к 60% у первых и равном соотношении (50%:50%) у вторых. У всех флегматиков установлена средняя сила нервных процессов.

Для бадминтонистов-холериков характерна неуравновешенность нервных процессов, на что указывают средние отрицательные значения, равные $-46,5 \pm 3,5\%$. Полученные данные констатируют о среднем уровне неуравновешенности нервных процессов. Нервные процессы у сангвиников и флегматиков соответствовали среднему уровню уравновешенности: $46,8 \pm 4,7$ и $36,7 \pm 2,9$ баллов соответственно. Однако у сангвиников показатели уравновешенности были достоверно выше, чем у флегматиков.

Анализ индивидуальных значений уравновешенности у 50% холериков выявил высокую степень неуравновешенности нервных процессов, а у других 50% – среднюю. У сангвиников в равной степени зарегистрирована высокая и средняя уравновешенность нервных процессов. Для всех флегматиков была характерна средняя степень уравновешенности нервных процессов (диаграмма 3).

Средние значения подвижности нервных процессов находились в диапазоне нижней границы высокого уровня, что соответствовало $50,4 \pm 2,8\%$. У сангвиников показатели оказались равными $48,0 \pm 5,2\%$. При этом у флегматиков зарегистрированы наиболее низкие значения по сравнению с представителями других типов темперамента, что соответствовало $17,2 \pm 2,3\%$, а также указывало на низкий уровень выраженности данного свойства нервных процессов.

При анализе индивидуальных показателей подвижности нервных процессов было установлено наличие высокого и среднего уровня подвижности нервных процессов у холериков и сангвиников. Причем у холериков количество лиц с высокими показателями достигало 70%, тогда как в группе сангвиников им было несколько меньше и составило 50% от общего числа обследованных. Количество лиц со средней подвижностью в группе холериков составило 30%, а у сангвиников – 50%. Отметим, что у всех флегматиков подвижность находилась в диапазоне низких значений.

Таким образом, проведенные исследования позволили установить у бадминтонистов 10-12 лет наличие трех типов темперамента – холериков, сангвиников и флегматиков. Распределение бадминтонистов на группы с учетом типа темперамента позволит осуществлять индивидуальный подход к каждому игроку в тренировочном процессе, подбирать наиболее эффективные технические действия и оценивать игровые ситуации. Данное направление представляется интересным и перспективным.

Оценка психоэмоционального статуса бадминтонистов на основании показателей тревожности и стрессоустойчивости у бадминтонистов 10-12 лет на тренировочном и соревновательном этапах

Типологические особенности нервной системы бадминтонистов оказывают влияние на различные стороны личности спортсмена.

Проведены исследования различных видов тревожности в период тренировочной и соревновательной деятельности. Оказалось, что у представителей всех типов темперамента обобщенные показатели личностной тревожности по Спилбергеру стабильны как в период тренировочных занятий, так и в период соревновательных стартов.

Так, у холериков на всех этапах зарегистрирован высокий уровень личностной тревожности с незначительным колебанием средних значений: $44,9 \pm 2,3$ балла в период тренировок, $45,6 \pm 2,1$ и $43,8 \pm 2,2$ балла – в соревновательные периоды. У сангвиников ($31,7 \pm 3,2$; $33,2 \pm 3,1$ и $32,5 \pm 3,0$

балла) и флегматиков ($31,5 \pm 1,9$; $34,6 \pm 1,8$ и $33,8 \pm 1,9$ балла) показатели соответствовали среднему уровню на всех этапах Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

Сравнивая показатели реактивной тревожности по Спилбергеру, можно констатировать об ее отсутствии у представителей всех типов темперамента в период проведения тренировочных занятий. Отметим, что наиболее низкие ее значения установлены у сангвиников ($23,7 \pm 3,9$ балла) по сравнению с флегматиками и холериками, показатели которых были идентичными и составили $30,7 \pm 1,9$ и $30,2 \pm 3,1$ баллов соответственно.

В период 1-х соревновательных стартов (октябрь 2024 года) на основании обобщенных результатов можно заключить о повышении реактивной тревожности у всех бадминтонистов до высокого уровня. Причем у холериков нарастание реактивной тревожности было выражено в большей степени ($60,8 \pm 2,4$ балла). У флегматиков и особенно у сангвиников реакции были менее выраженными на соревновательную ситуацию, а показатели реактивной тревожности увеличивались до $50,2 \pm 1,8$ и $47,4 \pm 2,9$ баллов соответственно.

В период 2-х соревновательных стартов (апрель 2025 года) отмечается тенденция к снижению показателей реактивной тревожности у представителей разных типов темперамента. Тем не менее, полученные данные указывают на сохранение высоких значений реактивной тревожности у холериков ($51,2 \pm 1,8$ балла), тогда как у флегматиков и особенно у сангвиников показатели находились в диапазоне умеренного уровня: $43,6 \pm 1,9$ и $40,8 \pm 2,2$ баллов соответственно.

Оценка соревновательной тревожности по шкале Мартенса выявила у бадминтонистов индивидуальные различия в реагировании на соревновательный стресс, результаты представлены.

Так, в период тренировок при отсутствии стресс-фактора у всех бадминтонистов зафиксирован низкий уровень соревновательной тревожности. При этом у флегматиков соревновательная тревожность соответствовала нижней границе ($17,2 \pm 1,2$ балла), а у холериков верхней границе низкого уровня ($22,8 \pm 1,2$ балла). Значения сангвиников были немного выше ($18,1 \pm 1,4$ балла), чем у флегматиков.

В период 1-х соревновательных стартов уровень соревновательной тревожности закономерно нарастает до высокого уровня. Однако степень ее нарастания существенно отличалась у бадминтонистов в группах обследования. Так, у холериков соревновательная тревожность достигла пиковых значений ($29,7 \pm 1,2$ балла), тогда как у флегматиков ($25,3 \pm 1,2$ балла) и сангвиников ($24,0 \pm 1,4$ балла) показатели находились на нижней границе высокого уровня.

В период 2-х соревновательных стартов у бадминтонистов зафиксировано снижение уровня соревновательной тревожности. Тем не менее, у холериков, несмотря на снижение средних значений, уровень

соревновательной тревожности по-прежнему укладывался в диапазон высокого уровня ($26,4 \pm 1,1$ балла). У сангвиников ($21,3 \pm 1,2$ балла) и особенно флегматиков ($20,3 \pm 1,2$ балла) показатели снижались до умеренных значений.

Проведенный анализ выраженности эмоционального стресса по Люшеру у бадминтонистов 10-12 лет с учетом типа темперамента выявил сходства и отличия. Так в период тренировок зафиксированы низкие значения эмоционального стресса у представителей всех групп ($2,3-2,6$ балла). Существенное нарастание стресса отмечается в начале исследования в период 1-х соревнований с наибольшим подъемом у холериков ($12,9 \pm 2,9$ балла). У сангвиников и флегматиков показатели были идентичными ($9,6 \pm 2,1$ и $9,8 \pm 2,4$ балла)

Во время 2-го соревновательного периода стресса по Люшеру, напротив, имеет тенденцию к снижению, на что указывают средние балльные оценки. При этом у холериков значения по-прежнему были выше ($6,5 \pm 1,6$ балла), хотя и не существенно. В группе флегматиков, напротив, выявлены наиболее низкие результаты ($4,6 \pm 1,9$ балла). Значения сангвиников ($5,3 \pm 1,4$ балла) занимали промежуточное положение между показателями холериков и флегматиков.

Отсутствие стресса у 80-83% бадминтонистов разных типов темперамента. У небольшого количества обследованных зарегистрировано его наличие (17-20%). В период 1-х соревнований стресс был выявлен абсолютно у всех холериков и 67% сангвиников и флегматиков. Во время 2-х соревнований результаты были идентичными во всех трех группах: наличие стресса у 50% лиц и его отсутствие у другой половины обследуемых бадминтонистов.

В процессе эксперимента проведена оценка эмоционального состояния по шкале «Градусник Киселева» у бадминтонистов с учетом типа темперамента. Оказалось, что на тренировочном этапе у всех бадминтонистов наиболее высокие значения были зафиксированы по категории «настроение» (7,2 балла у холериков, 7,3 балла у флегматиков и 8,1 балла у сангвиников). Показатели самочувствия у холериков ($6,8 \pm 0,5$ балла) и сангвиников ($7,5 \pm 0,4$ балла) были выше, чем показатели готовности к соревнованию ($6,4 \pm 0,5$ и $6,7 \pm 0,3$ балла), а у флегматиков наоборот ($6,4 \pm 0,3$ и $7,1 \pm 0,4$ балла).

В соревновательные периоды отмечается снижение эмоционального состояния по всем категориям. Темпы снижения были более выраженными в период 1-х соревновательных стартов, тогда как в период 2-х соревнований показатели остаются сниженными, но отмечается некоторый их рост, при этом фоновых значений они не достигают.

Отметим, что во время 1-го соревнования балльные оценки самочувствия у сангвиников (5,3 балла) были выше, чем у флегматиков и холериков, а у холериков и флегматиков они были тождественно равны (4,6-4,7 балла). Во время 2-го соревновательного сезона самочувствие флегматиков (5,2 балла) было чуть ниже по сравнению с холериками (5,7 балла) и сангвиниками (6,2 балла).

Показатели настроения во время 1-го соревнования было значительно сниженным по сравнению с фоновыми данными: у холериков до 5,4 баллов, до 5,7 баллов у сангвиников и до 5,2 баллов у флегматиков. При повторном тестировании в апреле 2025 года показатели увеличиваются до 6,6 баллов, 6,2 и 6,1 баллов соответственно.

Наименьшую готовность к соревнованию продемонстрировали холерики во время всех соревновательных стартов (5,2 и 6,3 балла), наилучшая готовность зафиксирована у сангвиников (6,1 и 7,2 балла). Показатели флегматиков были практически одинаковыми с показателями сангвиников (5,9 и 6,7 балла). Отметим, что показатели сангвиников во время 2-го соревновательного сезона были выше по сравнению с фоновыми значениями (табл. 4).

Проведенные исследования выявили сходства и отличия в показателях психоэмоционального статуса бадминтонистов с разными типами темперамента:

- показатели личностной тревожности у представителей различных типов остаются неизменными на протяжении всего эксперимента;
- показатели реактивной тревожности в отсутствие стресс-факторов существенно ниже, чем личностной, особенно у сангвиников;
- показатели реактивной и соревновательной тревожности, а также эмоционального стресса имеют тенденцию к увеличению в период соревнований, особенно у холериков;
- наилучшие показатели эмоционального состояния по категориям «самочувствие», «настроение» и «готовность к соревнованию» зафиксированы у сангвиников, а у холериков и флегматиков существенно не отличались между собой.

Таким образом, излишняя склонность к возбуждению у холериков может являться препятствием для реализации в полной мере своих потенциальных возможностей на соревнованиях. Флегматикам и особенно сангвиникам, напротив, присуща малая эмоциональная возбудимость и спокойствие даже перед началом соревнований.

На основе проведенных исследований можно заключить о значительной вариативности уровня психических состояний бадминтонистов. При этом уровень психических состояний является одной из базовых составляющих процесса адаптации юных спортсменов к условиям тренировочной и соревновательной деятельности, что указывает на необходимость дифференцированного подхода к юным спортсменам.

Включение в тренировочный процесс упражнений психологического тренинга способствует оптимизации эмоциональных состояний, тревожности и стрессоустойчивости у юных бадминтонистов. Однако не на всех бадминтонистов упражнения психологической регуляции оказали одинаковое воздействие. Труднее всего было добиться результата в группе холериков, легче было проводить занятия с сангвиниками, в меньшей степени с флегматиками в связи с их малой подвижностью нервных процессов и

медлительностью. Кроме того, трудности возникали в связи с достаточно молодым возрастом обследуемых.

Проведенные исследования убеждают в необходимости проводить дальнейшую работу по владению навыками самокоррекции негативных проявлений тревожности в период соревновательных стартов с целью повышения спортивного результата и профилактики развития стрессовых состояний. Кроме того, для достижения положительных результатов в коррекции тревожности и повышения стрессоустойчивости бадминтонистам необходим индивидуальный подход с учетом их особенностей и потребностей.

Показатели координационной устойчивости нервной системы у бадминтонистов 10-12 лет с разными типами темперамента

Проведенный сравнительный анализ координационной устойчивости у бадминтонистов 10-12 лет с разными типами темперамента выявил их принципиальную разницу на всех этапах исследования. Результаты представлены в таблицах 5 и 6.

Оценка координационной устойчивости нервной системы осуществлялась по результатам времени сохранения равновесия в пробе Бондаревского с открытыми и закрытыми глазами. Пробу проводили в состоянии покоя, а также при действии сбивающих факторов. В качестве сбивающего фактора использовали балансировка с ракеткой в руке и сменой хвата.

Оказалось, что сангвиники обладают наибольшей способностью к удержанию равновесия в обоих вариантах пробы Бондаревского как в состоянии покоя, так и при действии сбивающего фактора.

Так, в начале исследования в покое показатели в варианте пробы с открытыми глазами сангвиники удерживали равновесие в течение $16,6 \pm 0,1$ секунд, в пробе без участия зрительного контроля – $10,2 \pm 0,1$ секунд, а при действии сбивающего фактора $11,6 \pm 0,1$ и $5,9 \pm 0,1$ секунд соответственно.

В группе холериков зафиксированы следующие результаты. В пробе с открытыми глазами в покое они удерживали равновесие в течение $13,9 \pm 0,2$ секунд, а при воздействии сбивающего фактора время сократилось до $10,4 \pm 0,1$ секунд. При проведении пробы с закрытыми глазами стало труднее сохранять равновесие, поэтому у них также отмечается снижение показателей координационной устойчивости нервной системы до $9,3 \pm 0,1$ и $5,1 \pm 0,2$ секунд соответственно. Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом.

У флегматиков результаты проведения проб во всех вариантах были ниже, чем у холериков и сангвиников, хотя и не так значительно. При тестировании с открытыми глазами флегматики, как и остальные участники эксперимента показывали лучшие результаты ($15,2 \pm 0,1$ и $8,8 \pm 0,1$ с) по сравнению с показателями пробы с закрытыми глазами ($7,2 \pm 0,1$ и $4,9 \pm 0,1$ с).

В конце исследования у бадминтонистов наблюдаем положительную динамику во всех трех группах с сохранением первоначально установленной тенденции.

Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

Оказалось, что бадминтонисты-сангвиники и в финальной части эксперимента демонстрируют наилучшие результаты во всех вариантах пробы Бондаревского по сравнению с холериками и флегматиками. Время сохранения равновесия в состоянии покоя с открытыми глазами составило $20,1 \pm 0,1$ секунд в покое и $14,2 \pm 0,1$ секунд при действии сбивающего фактора. В варианте пробы с закрытыми глазами время было меньше, чем в пробе с открытыми глазами, но выше, чем в начале исследования и составило $13,8 \pm 0,1$ и $8,4 \pm 0,1$ секунд соответственно.

Холерики в пробе с открытыми глазами увеличили результат до $18,6 \pm 0,2$ и $12,4 \pm 0,2$ секунд, а с закрытыми глазами – до $11,7 \pm 0,2$ и $7,1 \pm 0,2$ секунд. У флегматиков время сохранения равновесия в пробе с открытыми глазами практически не отличалось от показателей холериков, особенно в случае со сбивающим фактором, и составило $17,3 \pm 0,1$ и $12,1 \pm 0,1$ секунд. При проведении пробы закрытыми глазами время увеличилось до $9,9 \pm 0,1$ и $6,9 \pm 0,1$ секунд.

Таким образом, проведенные исследования убедительно доказывают наличие особенностей координационной устойчивости нервной системы у бадминтонистов, что обусловлено их принадлежностью к определенному типу темперамента. Сангвиники на протяжении исследования демонстрируют наиболее высокие и стабильные результаты по сравнению с холериками и флегматиками. Несмотря на наличие нервной системы высокой и средней силы, холерики характеризуются неуравновешенностью нервных процессов, склонностью к излишнему возбуждению, что, вероятно, не позволяет им в полной мере проявить сосредоточенность. У флегматиков в нашем исследовании установлен тип нервной системы средней силы с низкой подвижностью нервных процессов. Это также нашло отражение на результатах выполнения тестов на равновесие и координационную устойчивость нервной системы. Кроме того, положительные изменения убедительно доказывают эффективность упражнений координационной тренировки для представителей разных типов темперамента.

Показатели координационных способностей у бадминтонистов 10-12 лет с разными типами темперамента

Проведены исследования координационных способностей у бадминтонистов 10-12 лет разных типов темперамента. В качестве контрольных тестовых заданий нами были выбраны три упражнения для оценки координационных способностей бадминтонистов: «Жонглирование

воланом за 15 с», «Четыре удара по воланам на гимнастической скамейке» и «Прыжки боком через гимнастическую скамейку за 30 секунд».

Оказалось, что в начале исследования наибольшее количество жонглирование воланом смогли выполнить холерики ($10,7 \pm 0,5$ раз), а наименьшее – флегматики ($6,5 \pm 0,4$ раз). Результаты сангвиников были существенно выше, чем у флегматиков, но меньше, чем у холериков, но различия были незначительными ($9,8 \pm 0,4$ раз) Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

В начале исследования холерики на выполнение четырех ударов по воланам на гимнастической скамейке затрачивали меньше времени по сравнению с сангвиниками и флегматиками, а флегматики, напротив, больше времени по сравнению с остальными участниками эксперимента. Так, время выполнения теста у холериков, сангвиников и флегматиков составило $8,6 \pm 0,3$ с, $9,7 \pm 0,1$ и $11,2 \pm 0,2$ с соответственно.

В начале исследования в третьем тестовом задании количество прыжков боком через гимнастическую скамейку за 30 секунд было также наибольшим у холериков ($15,8 \pm 0,4$ раз), чуть меньше прыжков смогли совершить сангвиники ($14,2 \pm 0,3$ раз). Наименьший результат продемонстрировали флегматики ($10,5 \pm 0,3$ раз).

В конце исследования результаты в тестовом упражнении по-прежнему были выше у холериков ($14,2 \pm 0,3$ раз), а ниже у флегматиков ($9,9 \pm 0,2$ раз). У сангвиников результат также был существенно выше, чем у флегматиков и имел незначительные отличия от показателей холериков ($13,1 \pm 0,2$ раз).

В конце исследования зафиксировано уменьшение времени выполнения задания на выполнение четырех ударов по воланам на гимнастической скамейке у представителей всех трех групп.

Так, у холериков время выполнения сократилось до $8,1 \pm 0,3$ секунд, у сангвиников – до $8,9 \pm 0,1$ секунд, а у флегматиков – до $10,6 \pm 0,2$ секунд Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

В конце исследования количество прыжков боком через гимнастическую скамейку за 30 секунд было одинаковым у холериков и сангвиников ($18,6 \pm 0,4$ и $18,4 \pm 0,3$ раз). У флегматиков результаты по-прежнему были ниже, чем у холериков и сангвиников ($13,6 \pm 0,3$ раз).

В ходе исследования были проанализированы не только количественные показатели координационных способностей, но и качественные результаты на основании количества ошибок, допускаемых бадминтонистами при выполнении тестовых заданий.

Оказалось, что бадминтонисты-холерики допускали наибольшее количество ошибок при выполнении всех тестовых заданий, флегматики – наименьшее, показатели сангвиников были близки к результатам флегматиков. Причем данная тенденция сохранялась на протяжении всего эксперимента.

Так, в первом тестовом задании при выполнении жонглирований воланом холерики в среднем допускали 5,6 ошибок в начале и 3,8 ошибок в конце эксперимента. У сангвиников качественные показатели составили 4,3 и 2,8 ошибок, а у флегматиков – 3,1 и 1,9 ошибок.

При выполнении ударов по воланам на гимнастической скамейке у холериков зафиксировано 6,1 ошибок в начале и 5,4 ошибок в конце исследования. У сангвиников качественные показатели составили 4,5 и 2,1 ошибок, а у флегматиков – 4,2 и 2,4 ошибок

При выполнении прыжков боком через гимнастическую скамейку у холериков зафиксировано 4,9 ошибок в начале и 3,5 ошибок в конце исследования. У сангвиников качественные показатели составили 2,8 и 1,4 ошибок, а у флегматиков – 2,8 и 1,6.

Проведенные исследования показали, что при имеются определенные отличия в количественных и качественных показателях координационных способностей у бадминтонистов разных типов темперамента. Несмотря на наиболее высокие количественные показатели у холериков, качество выполнения, напротив, было наиболее низким. В группе флегматиков результаты были противоположные: наиболее низкие количественные показатели и высокие качественные показатели по сравнению с холериками. У сангвиников результаты количественные были промежуточными между холериками и флегматиками, а качественные близки к флегматикам.

Таким образом, между типом темперамента и координационными способностями имеется определенная взаимосвязь. Холерики при быстром включении в активные действия, часто совершают ошибки, что может приводить к потере самообладания и координации, причем на длительное время, иногда и до конца игры, что связано с трудностями выработки торможения.

Сангвиники способны переключаться между различными видами деятельности без значительной потери эффективности. Однако им сложно долго удерживать внимание и концентрацию, быстро учатся, но допускает ошибки.

Для флегматиков характерен медленный темп выработки двигательных навыков, но, несмотря на это, они хорошо доводятся до совершенства и поддерживаются на высоком уровне продолжительный период времени. В силу малоподвижности нервных процессов их двигательные действия сложно перестраиваются.

Показатели технической подготовленности у бадминтонистов 10-12 лет с разными типами темперамента

В ходе исследования проведена оценка технической подготовленности бадминтонистов 10-12 лет с разными типами темперамента на основании выполнения ими технических ударных действий. Примечание – * – $p < 0,05$ –

достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

На основании анализа экспертных оценок и результатов видеосъемки было установлено общее количество технических действий у бадминтонистов разных типов темперамента. Оказалось, что в начале эксперимента наибольшее количество ударов за игру совершают холерики ($181,6 \pm 2,4$ раз), а наименьшее – флегматики ($86,7 \pm 1,5$ раз), у сангвиников результаты занимали промежуточное положение и составили $144,3 \pm 1,6$ раз. В конце исследования увеличиваются суммарные показатели ударных действий, что в итоге составило $192,3 \pm 2,4$ удара у холериков, $152,6 \pm 1,6$ удара у сангвиников и $91,5 \pm 1,5$ удара у флегматиков. Примечание – * – $p < 0,05$ – достоверность различий относительно показателей бадминтонистов с холерическим темпераментом

Наглядно демонстрируют большое разнообразие совершаемых бадминтонистами технических действий, при этом основными двигательными действиями являются удары из различных позиций.

Установлено, что на всех этапах эксперимента для холериков наиболее характерно выполнение ударов снизу ($32,3 \pm 0,4$ и $34,1 \pm 0,4$ количество раз), а также прямых ударов ($28,6 \pm 0,5$ и $27,7 \pm 0,6$ количество раз).

У сангвиников преобладали высоко-дальние удары ($28,4 \pm 0,8$ и $30,8 \pm 0,6$ количество раз) и также прямые удары ($26,2 \pm 0,4$ и $26,2 \pm 0,3$ количество раз) как в начале, так и в конце исследования.

Флегматики также выполняли наибольшее количество прямых ($15,6 \pm 0,7$ и $16,2 \pm 0,5$ количество раз) и коротких ($14,1 \pm 0,4$ и $13,5 \pm 0,6$ количество раз) ударов.

Кроме того, бадминтонисты в игровой деятельности используют удары справа, слева, снизу, плоские, плоско-дальние.

Так, количество ударов справа, слева и сверху у холериков было наибольшим и колебалось в диапазоне 21,2-26,1 раз в начале и 22,8 -24,5 раз в конце. Наименьшее количество аналогичных ударов демонстрировали флегматики: 6,3-11,2 раз на первом этапе и 7,6-12,1 раз на втором этапе. У сангвиников количество ударов справа и слева было приблизительно в 2 раза меньше, чем у холериков: 11,3-12,2 раза на первом этапе и 13,1-14,4 раза на втором этапе. Количество ударов сверху было незначительно меньше, чем у холериков: 22,2 раза на первом этапе и 21,2 раза на втором этапе.

Количество ударов снизу у холериков ($32,3 \pm 0,4$ и $34,1 \pm 0,4$ раз) было в 2 раза больше по сравнению с сангвиниками ($15,4 \pm 0,5$ и $16,4 \pm 0,5$ раз) и в 4,2 раза по сравнению с флегматиками ($7,3 \pm 0,6$ и $6,4 \pm 0,5$ раз) (табл. 9 и 10).

Количество плоских ударов у флегматиков было наибольшим ($10,8 \pm 0,8$ раз) на 1 этапе, наименьшим – у холериков ($7,3 \pm 0,5$ раз). У сангвиников количество плоских ударов составило $8,3 \pm 0,2$ раз. На втором этапе количество плоских ударов увеличивается у холериков до $9,2 \pm 0,5$ раз, а у сангвиников и флегматиков, напротив, уменьшается до $7,1 \pm 0,4$ раз и $9,5 \pm 0,4$ раз. Отметим, что

у холериков и флегматиков количество плоских ударов было практически одинаковым.

Количество плоско-дальних ударов было наименьшим по сравнению со всеми остальными ударными техническими действиями у представителей всех типов темперамента, особенно в начале исследования, на втором этапе их количество повышается, но не существенно: у холериков – $6,1 \pm 0,6$ и $8,2 \pm 0,6$ раз; у сангвиников – $5,2 \pm 0,7$ и $6,4 \pm 0,7$ раз; у флегматиков – $3,4 \pm 0,7$ и $4,1 \pm 0,6$ раз.

Количество высоко-дальних ударов было наибольшим у сангвиников на всех этапах, что было описано выше. У холериков показатели были достоверно ниже, чем у сангвиников, но тем не менее достаточно высокими ($21,2 \pm 0,4$ и $24,5 \pm 0,5$ раз), а у флегматиков – существенно ниже ($12,2 \pm 0,5$ и $14,7 \pm 0,5$ раз).

Количество прямых ударов у холериков ($28,6 \pm 0,5$ и $27,7 \pm 0,6$ раз) и сангвиников было практически идентичным ($26,2 \pm 0,4$ и $26,2 \pm 0,3$ раз). У флегматиков показатели были ниже, причем значительно достоверно ($15,6 \pm 0,7$ и $16,2 \pm 0,5$ раз).

Количество коротких ударов у холериков и сангвиников было практически одинаковым ($17,4 \pm 0,4$ и $18,1 \pm 0,8$ раз). В конце исследования у сангвиников их количество не изменилось ($18,2 \pm 0,7$ раз), у холериков увеличилось до $20,3 \pm 0,3$ раз. У флегматиков показатели были ниже, чем у других участников и практически не меняются в эксперименте: $14,1 \pm 0,4$ и $13,5 \pm 0,6$ раз.

Таким образом, регулярная оценка технической подготовленности бадминтонистов с учетом типа темперамента подобрать наиболее эффективные технические действия, а также изменить характеристики двигательной активности в зависимости от типа темперамента бадминтонистов. Такой подход в планировании тренировочного процесса на позволит оптимально выстроить индивидуализацию технической подготовки.

Заключение

Успешность игровой и соревновательной деятельности спортсменов в бадминтоне зависит от степени развития координационных способностей, которые являются основой проявления физических качеств, овладения техническими приемами на уровне двигательных умений и навыков.

В современных условиях спортивной деятельности, нацеленной на определенный результат, бадминтонисты подвергаются значительному эмоциональному напряжению. Поэтому для эффективной тренировочной работы необходимо учитывать индивидуальность нервной системы и особенности темперамента каждого спортсмена-бадминтониста.

В ходе написания данной магистерской работы была изучена особенности координационных способностей и технической подготовленности бадминтонистов 10-12 лет во взаимосвязи с их типом темперамента, и решены все поставленные задачи, а именно:

1. Анализ научно-методической литературы показал наличие определенной взаимосвязи координационных способностей и технической подготовленности бадминтонистов с их личностными особенностями.

2. На основании результатов методики А. Белова у бадминтонистов 10-12 лет выявлены доминирующий тип темперамента и особенности свойств нервной системы:

- для большинства бадминтонистов были свойственны черты холерического темперамента, представители сангвинического и флегматического типов темперамента выявлены в равной степени;

- в целом показатели силы и уравновешенности у представителей всех типов темперамента соответствовали среднему уровню; подвижность у холериков была высокой, у сангвиников – средней, а у флегматиков – низкой; для холериков характерна средняя неуравновешенность нервных процессов, а для сангвиников и флегматиков, напротив, средняя уравновешенность с более высокими показателями у сангвиников.

3. Проведенный сравнительный анализ проявления различных видов тревожности, стрессоустойчивости и выраженности эмоциональных состояний у бадминтонистов 10-12 лет с учетом их типа темперамента показал, что:

- у представителей всех типов темперамента обобщенные показатели личностной тревожности стабильны как в период тренировочных занятий, так и в период соревновательных стартов;

- у холериков на всех этапах зарегистрирован высокий уровень личностной тревожности, у сангвиников и холериков – средний;

- в период тренировочных занятий у представителей всех типов темперамента выявлено отсутствие реактивной тревожности с наиболее низкими ее значениями у сангвиников и идентичными у флегматиков и холериков;

- в период соревновательных стартов отмечается повышение реактивной и соревновательной тревожности у всех бадминтонистов до высокого уровня, с нарастанием в большей степени у холериков, особенно в начале эксперимента, а также ее некоторым снижением в конце эксперимента, особенно у сангвиников;

- у представителей всех типов темперамента выявлено отсутствие эмоционального стресса по Люшеру в период тренировочных занятий и его наличие в период соревнований с более высокими значениями в период 1-х соревновательных стартов;

- в соревновательные периоды отмечается снижение эмоционального состояния. Темпы снижения были более выраженными в период 1-х соревновательных стартов, тогда как в период 2-х соревнований показатели остаются сниженными, но отмечается некоторый их рост, при этом фоновых значений они не достигают.

4. При оценке степени координационной устойчивости нервной системы и координационных способностей у бадминтонистов 10-12 лет с учетом их типа темперамента установлено:

- у сангвиников наибольшая способность к удержанию равновесия в обоих вариантах пробы Бондаревского как в состоянии покоя, так и при действии сбивающего фактора, а флегматики – наименьшая;

- у холериков наиболее высокие количественные показатели координационных способностей при выполнении жонглирования мячом, ударов по воланам на гимнастической скамейке и прыжкам боком через гимнастическую скамейку при низких качественных показателях по количеству допускаемых ими ошибок; у флегматиков результаты были противоположными – при более низких количественных показателях регистрируются более высокие качественные показатели.

5. Сопоставлены показатели технической подготовленности у бадминтонистов 10-12 лет с их личностными характеристиками:

- наибольшее количество ударов за игру совершают холерики, а наименьшее – флегматики, у сангвиников результаты занимали промежуточное положение;

- для холериков наиболее характерно выполнение ударов снизу, а также прямых ударов; у сангвиников преобладали высоко-дальние удары и также прямые удары; флегматики выполняли наибольшее количество прямых и коротких ударов.

6. На основе данных научно-методической литературы подобраны упражнения психологической регуляции эмоциональных состояний и координационной тренировки бадминтонистов 10-12 лет с учетом их типа темперамента.

7. В конце исследования выявлена положительная динамика координационной устойчивости нервной системы, координационных способностей и технической подготовленности бадминтонистов 10-12 лет всех типов темперамента:

- сангвиники на протяжении исследования демонстрируют наиболее высокие и стабильные результаты по сравнению с холериками и флегматиками;

- холерики по-прежнему демонстрируют высокие количественные и низкие качественные показатели координационных способностей; флегматики – более низкие количественные показатели и более высокие качественные показатели;

- у представителей всех типов темперамента увеличиваются суммарные показатели ударных действий, а также некоторые отдельные показатели атакующих ударных приемов.

