



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

5 (91) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОИВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (91)

2026
Май

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

УДК 616.89:796.071:004.738.5

КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Дониеров Бахриддин Бахром угли <https://orcid.org/0009-0004-2495-8667>
Мавлянова Зилола Фархадовна <https://orcid.org/0000-0001-7862-2625>
Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна <https://orcid.org/0009-0008-1435-3452>
Ашууров Рустамжон Фуркатович <https://orcid.org/0009-0003-2232-7696>
Шамсиев Эльдор Аслидинович <https://orcid.org/0009-0008-9207-1637>

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

В статье рассмотрены клинико-физиологические особенности интернет-зависимости (ИЗ) у спортсменов в разрезе спортивной деятельности и выраженности интернет-зависимого поведения. В исследовании приняли участие 96 спортсменов в возрасте 16–21 года, занимающихся ациклическими (игровыми) и циклическими видами спорта. Для оценки уровня интернет-зависимости использовался опросник Internet Addiction Test (IAT) К. Янг. Когнитивные функции оценивались с применением таблиц Шульте, теста Струпа, шкалы МоСА и корректурной пробы. Состояние вегетативной нервной системы изучалось методом вариабельности сердечного ритма (HRV) с анализом показателей SDNN, RMSSD, LF/HF и частоты сердечных сокращений. Установлено, что умеренные и выраженные формы интернет-зависимости чаще встречались у спортсменов ациклических (игровых) видов спорта. По мере увеличения степени интернет-зависимости у обследованных отмечалось достоверное ухудшение когнитивных функций, проявляющееся снижением внимания, скорости обработки информации и когнитивного контроля ($p < 0,01$). Наиболее выраженные изменения выявлены у спортсменов игровых видов спорта. Анализ вариабельности сердечного ритма показал снижение показателей SDNN и RMSSD, повышение LF/HF и частоты сердечных сокращений, что свидетельствует о преобладании симпатического тонуса и нарушении автономной регуляции. У спортсменов ациклических видов спорта вегетативные нарушения были более выраженными. Таким образом, интернет-зависимость у спортсменов сопровождалась когнитивными и вегетативными нарушениями, степень выраженности которых зависела от типа спортивной деятельности. Наиболее уязвимыми являются спортсмены ациклических (игровых) видов спорта, что требует раннего выявления интернет-зависимого поведения и разработки комплексных профилактических мероприятий.

Ключевые слова: интернет-зависимость, спортсмены, когнитивные функции, вариабельность сердечного ритма, вегетативная нервная система, игровые виды спорта.

TURLI SPORT YO‘NALISHLARIDAGI SPORTCHILARDA INTERNETGA QARAMLIKNING KLINIK-FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Doniyorov Baxriddin Baxrom o'gli <https://orcid.org/0009-0004-2495-8667>
Abdullayeva Nargiza Nurmamatovna <https://orcid.org/0009-0008-1435-3452>
Mavlyanova Ziloliz Farxadovna <https://orcid.org/0009-0000-5150-2308>
Ashurov Rustamjon Furqatovich <https://orcid.org/0009-0003-2232-7696>
Shamsiyev Eldor Aslidinovich <https://orcid.org/0009-0008-9207-1637>

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ **Rezyume**

Maqolada sportchilarda internetga qaramlikning klinik-fiziologik xususiyatlari sport faoliyati turi va internetga qaram xulq-atvor darajasi kesimida o'rganilgan. Tadqiqotda 16–21 yoshdagi, atsiklik (o'yin) va siklik sport turlari bilan shug'ullanuvchi 96 nafar sportchi ishtirok etdi. Internetga qaramlik darajasini baholash uchun K. Youngning Internet Addiction Test (IAT) so'rovnomasi qo'llanildi. Kognitiv funksiyalar Shulte jadvallari, Strup testi, MoCA shkalasi va korrektur sinama yordamida baholandi. Vegetativ nerv tizimi holati yurak ritmi variabelligi (HRV) usuli orqali SDNN, RMSSD, LF/HF va yurak qisqarishlari chastotasi ko'rsatkichlarini tahlil qilish asosida o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, internetga qaramlikning o'rtacha va yaqqol shakllari ko'proq atsiklik (o'yin) sport turlari vakillarida uchrashi aniqlandi. Internetga qaramlik darajasi ortib borishi bilan sportchilarda diqqat, axborotni qayta ishlash tezligi va kognitiv nazoratning pasayishi bilan namoyon bo'luvchi kognitiv funksiyalarning ishonchli yomonlashuvi kuzatildi ($p < 0,01$). Eng yaqqol o'zgarishlar o'yin sporti vakillarida aniqlangan. Yurak ritmi variabelligi tahlili SDNN va RMSSD ko'rsatkichlarining pasayishi, LF/HF va yurak qisqarishlari chastotasining oshishini ko'rsatdi, bu esa simpatik tonusning ustunligi va vegetativ regulyatsiya buzilganligini tasdiqlaydi. Atsiklik sport turlari vakillarida vegetativ buzilishlar yanada yaqqolroq namoyon bo'ldi. Sportchilarda internetga qaramlik kognitiv va vegetativ buzilishlar bilan kechadi hamda ularning ifodalanish darajasi sport faoliyati turiga bog'liq. Eng xavfli guruh sifatida atsiklik (o'yin) sport turlari bilan shug'ullanuvchi sportchilar qayd etildi, bu esa internetga qaram xulq-atvorni erta aniqlash va kompleks profilaktik choralarni ishlab chiqishni talab qiladi.

Kalit so'zlar: internetga qaramlik, sportchilar, kognitiv funksiyalar, yurak ritmi variabelligi, vegetativ nerv tizimi, o'yin sport turlari.

CLINICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF INTERNET ADDICTION IN ATHLETES OF DIFFERENT SPORTS DISCIPLINES

Doniyorov Baxriddin Baxrom ugli <https://orcid.org/0009-0004-2495-8667>
Abdullayeva Nargiza Nurmatovna <https://orcid.org/0009-0008-1435-3452>
Mavlyanova Zilola Farxadovna <https://orcid.org/0009-0000-5150-2308>
Ashurov Rustamjon Furqatovich <https://orcid.org/0009-0003-2232-7696>
Shamsiyev Eldor Aslidinovich <https://orcid.org/0009-0008-9207-1637>

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ **Resume**

The article examines the clinical and physiological features of internet addiction in athletes depending on the type of sports activity and the severity of internet addictive behavior. The study involved 96 athletes aged between 16 and 21 years engaged in acyclic (team/game) and cyclic sports disciplines. The level of internet addiction was assessed using Kimberly Young's Internet Addiction Test (IAT). Cognitive functions were evaluated using Schulte tables, the Stroop test, the MoCA scale, and the proofreading test. The state of the autonomic nervous system was studied using heart rate variability (HRV) analysis with assessment of SDNN, RMSSD, LF/HF ratio, and heart rate indicators. The study demonstrated that moderate and severe forms of internet addiction were more common among athletes involved in acyclic (game) sports. As the severity of internet addiction increased, athletes showed a significant deterioration in cognitive functions manifested by reduced attention, slower information processing speed, and impaired cognitive control ($p < 0.01$). The most pronounced changes were identified in athletes engaged in team/game sports. Heart rate variability analysis revealed decreased SDNN and RMSSD values along with increased LF/HF ratio and heart rate, indicating sympathetic dominance and impaired autonomic regulation. Autonomic disturbances were more pronounced in athletes participating in acyclic sports disciplines. Internet addiction in athletes is accompanied by cognitive and autonomic dysfunctions, the severity of which depends on the type of sports activity. Athletes engaged in acyclic (game) sports appear to be the most vulnerable group, emphasizing the need for early detection of internet-addictive behavior and the development of comprehensive preventive measures.

Keywords: internet addiction, athletes, cognitive functions, heart rate variability, autonomic nervous system, game sports.

Актуальность

В последние годы интернет-зависимость рассматривается как одна из наиболее актуальных медико-социальных проблем современности, особенно среди подростков и молодых людей, активно вовлечённых в цифровую среду [1,12]. По данным К. Young, чрезмерное использование сети сопровождается нарушением когнитивных, эмоциональных и социальных функций, а также снижением качества жизни и адаптационных возможностей организма [1,8].

Особую актуальность данная проблема приобретает среди молодых спортсменов, поскольку в условиях интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок повышается уровень психоэмоционального напряжения. Несмотря на высокий уровень физической активности, спортсмены подвергаются воздействию хронического стресса, эмоционального перенапряжения и необходимости постоянного психофизиологического контроля. В этих условиях интернет-пространство становится источником быстрого эмоционального подкрепления и психологической разгрузки.

Современные исследования показывают, что чрезмерная интернет-активность сопровождается нарушением механизмов когнитивного контроля, внимания и эмоциональной регуляции [3,9]. По данным М. Griffiths, интернет-зависимость относится к технологическим аддикциям и связана с нарушением самоконтроля и мотивационного поведения [3]. Н. Cash и соавт. отмечают тесную связь интернет-зависимости с тревожностью, эмоциональным выгоранием и нарушением адаптационных процессов [10].

Особое значение данная проблема имеет для спортсменов игровых видов спорта, активно использующих цифровые технологии, социальные сети и видеоматериалы в тренировочном процессе. Длительное пребывание в интернет-среде может сопровождаться снижением концентрации внимания, когнитивной гибкости и устойчивости психической деятельности [5].

Кроме того, интернет-зависимость ассоциируется с нарушением вегетативной регуляции, проявляющимся снижением вариабельности сердечного ритма, преобладанием симпатического тонуса и развитием хронического психофизиологического напряжения [11]. Подобные изменения особенно значимы для спортсменов, поскольку могут негативно отражаться на восстановительных процессах и адаптации к физическим нагрузкам.

Таким образом, интернет-зависимость у спортсменов представляет собой сложное мультифакторное состояние, включающее когнитивные, психоэмоциональные и вегетативные нарушения, что определяет необходимость дальнейшего изучения данной проблемы [7].

Цель исследования: изучить клинико-физиологические особенности интернет-зависимости у спортсменов различных видов спорта на основе оценки когнитивных функций и состояния вегетативной нервной системы в зависимости от степени выраженности интернет-зависимого поведения.

Материалы и методы

Исследование выполнено на базе спортивных школ и университетских сборных команд Самаркандской области Республики Узбекистан (Самаркандский государственный медицинский университет, специализированные детско-юношеские спортивные школы олимпийского резерва). В исследование были включены 96 спортсменов игровых видов спорта (футбол, баскетбол, волейбол) в возрасте от 16 до 21 года (средний возраст составил $18,4 \pm 1,6$ года), со спортивной квалификацией от II–III разряда до кандидатов в мастера спорта (КМС). Средний спортивный стаж обследованных составил $6,2 \pm 1,8$ года. По полу в исследуемой выборке преобладали юноши — 79,2 % ($n=76$), доля девушек составила 20,8 % ($n=20$). В зависимости от спортивной специализации распределение участников было следующим: футбол — 34 спортсмена (100 % юноши), баскетбол — 31 спортсмен (71,0 % юноши и 29,0 % девушки), волейбол — 31 спортсмен (64,5 % юноши и 35,5 % девушки).

По уровню спортивной квалификации обследуемые распределились следующим образом: спортсмены II–III разряда — 39 человек (41 %), I разряда — 36 человек (37 %), КМС — 21 человек (22 %). Критериями включения в исследование являлись: регулярные занятия спортом, отсутствие диагностированных неврологических и психических заболеваний, а также наличие добровольного информированного согласия на участие. Критериями исключения служили:

перенесённые черепно-мозговые травмы в течение последних 12 месяцев, приём психотропных препаратов, наличие острых соматических заболеваний на момент обследования.

Оценка уровня интернет-зависимости проводилась с использованием валидизированного опросника Internet Addiction Test (IAT) К. Янг, включающего 20 вопросов. В зависимости от суммы баллов выделяли следующие уровни: 0–30 баллов — низкий уровень, 31–49 — умеренный, 50–79 — выраженная интернет-зависимость, 80 баллов и выше — высокая степень зависимости. На основании полученных данных спортсмены были стратифицированы на группы с низким, умеренным и выраженным уровнем интернет-зависимого поведения.

Клинико-психологическое и нейропсихологическое обследование включало комплекс методик, направленных на оценку когнитивных функций и психоэмоционального состояния. Для оценки внимания и скорости обработки информации применялись таблицы Шульте и корректурная проба. Избирательность внимания и когнитивный контроль оценивались с помощью теста Струпа. Общая оценка когнитивного статуса проводилась с использованием шкалы Montreal Cognitive Assessment (MoCA). При анализе учитывались время выполнения заданий, количество ошибок и показатели устойчивости внимания.

Для оценки функционального состояния вегетативной нервной системы проводился анализ вариабельности сердечного ритма (BCP) с использованием регистрации ЭКГ в состоянии покоя. Оценивались временные и спектральные показатели BCP (SDNN, RMSSD, LF/HF), позволяющие судить о соотношении симпатической и парасимпатической активности.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программного пакета SPSS 26.0. Рассчитывались показатели описательной статистики ($M \pm SD$). Проверка нормальности распределения проводилась с применением критерия Шапиро–Уилка. Для сравнения групп использовался t-критерий Стьюдента. Оценка взаимосвязей между показателями проводилась с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результат и обсуждения

Проведённое исследование позволило выявить ряд клинико-физиологических особенностей интернет-зависимого поведения у спортсменов, а также определить различия в зависимости от типа спортивной деятельности и выраженности интернет-зависимости.

Анализ распределения спортсменов по типу спортивной деятельности и уровню интернет-зависимости (рис. 1) показал наличие определённых различий между группами. Так, среди представителей ациклических (игровых) видов спорта умеренный уровень интернет-зависимости был выявлен у 41 спортсмена (42,7%), тогда как выраженная зависимость отмечалась у 27 обследованных (28,1%). В то же время низкий уровень интернет-зависимости зарегистрирован у 28 спортсменов (29,2%).

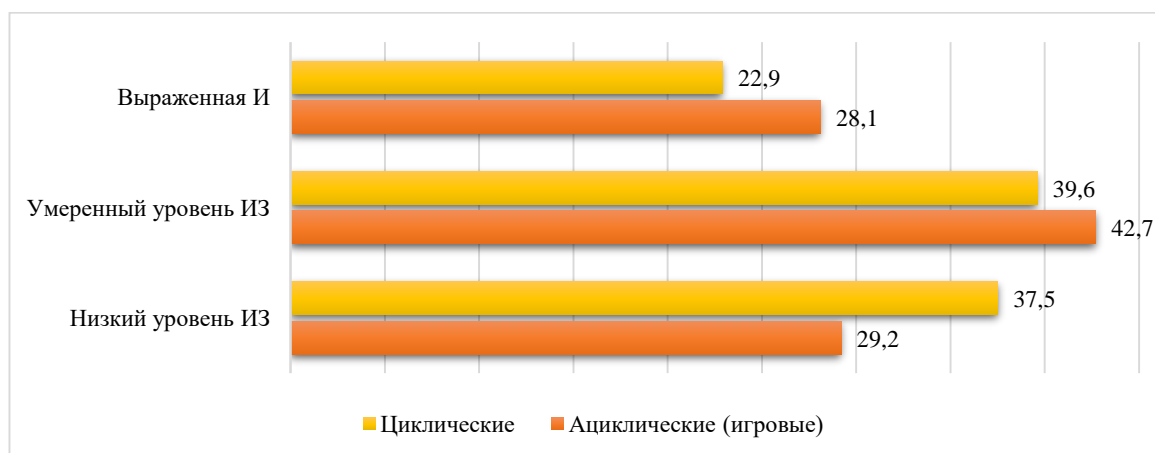


Рисунок 1. Распределение спортсменов по типу спорта и уровню интернет-зависимости, n (%)

Среди спортсменов циклических видов спорта наблюдалась несколько иная структура. Так, низкий уровень интернет-зависимости был выявлен у 36 человек (37,5%), умеренный — у 38 спортсменов (39,6%), а выраженная зависимость — у 22 обследованных (22,9%). Сравнительный анализ показал статистически значимые различия между группами по уровню интернет-зависимости ($p = 0,041$), что свидетельствует о большей распространённости и более выраженных формах интернет-зависимого поведения среди спортсменов ациклических (игровых) видов спорта.

Результаты нейропсихологического тестирования показали, что с увеличением степени интернет-зависимости наблюдается достоверное ухудшение когнитивных показателей (табл. 1).

Таблица 1

Показатели когнитивных функций у спортсменов с различным уровнем интернет-зависимости ($M \pm SD$)

Показатель	Низкий ИЗ	Умеренный ИЗ	Выраженная ИЗ	p
Таблицы Шульте (сек)	$38,2 \pm 5,4$	$42,7 \pm 6,1$	$48,9 \pm 7,3$	$<0,01$
Тест Струпа (сек)	$62,5 \pm 8,3$	$70,4 \pm 9,1$	$81,6 \pm 10,5$	$<0,01$
MoCA (баллы)	$27,8 \pm 1,2$	$25,9 \pm 1,6$	$23,4 \pm 2,1$	$<0,01$
Ошибки (корректирующая проба)	$4,1 \pm 1,3$	$6,7 \pm 1,8$	$9,5 \pm 2,4$	$<0,01$

Так, время выполнения таблиц Шульте у спортсменов с низким уровнем интернет-зависимости составило $38,2 \pm 5,4$ секунд, тогда как при умеренном уровне данный показатель увеличивался до $42,7 \pm 6,1$, а при выраженной интернет-зависимости достигал $48,9 \pm 7,3$ секунд ($p < 0,01$). Аналогичная тенденция наблюдалась при выполнении теста Струпа, у спортсменов с низким уровнем ИЗ время выполнения теста составило $62,5 \pm 8,3$ секунд, при умеренной зависимости — $70,4 \pm 9,1$, а у лиц с выраженной ИЗ — $81,6 \pm 10,5$ секунд ($p < 0,01$). Такие результаты указывают на ухудшение когнитивного контроля и снижение избирательности внимания.

При оценке общего когнитивного статуса по шкале MoCA установлено последовательное снижение суммарных баллов по мере усиления интернет-зависимого поведения. У спортсменов с низким уровнем ИЗ этот показатель составил $27,8 \pm 1,2$ балла, при умеренной зависимости — $25,9 \pm 1,6$ балла, а при выраженной — $23,4 \pm 2,1$ балла ($p < 0,01$). Кроме того, анализ корректирующей пробы показал увеличение количества ошибок: с $4,1 \pm 1,3$ при низком уровне ИЗ до $6,7 \pm 1,8$ при умеренной и $9,5 \pm 2,4$ при выраженной зависимости ($p < 0,01$). В результате установлена следующая взаимосвязь - чем выраженнее ИЗ, тем снижены когнитивные функции.

Анализ показателей когнитивных функций у спортсменов ациклических (игровых) видов спорта внутри группы также выявил достоверное ухудшение нейропсихологических показателей по мере увеличения степени интернет-зависимости (табл. 2).

Таблица 2

Показатели когнитивных функций у спортсменов ациклических (игровых) видов спорта в зависимости от уровня интернет-зависимости ($M \pm SD$)

Показатель	Низкий ИЗ	Умеренный ИЗ	Выраженная ИЗ	p
Таблицы Шульте (сек)	$39,4 \pm 5,6$	$44,8 \pm 6,3$	$51,2 \pm 7,6$	$<0,01$
Тест Струпа (сек)	$64,1 \pm 8,5$	$73,6 \pm 9,4$	$85,9 \pm 10,8$	$<0,01$
MoCA (баллы)	$27,5 \pm 1,3$	$25,4 \pm 1,7$	$22,9 \pm 2,2$	$<0,01$
Ошибки (корректирующая проба)	$4,5 \pm 1,4$	$7,2 \pm 1,9$	$10,1 \pm 2,5$	$<0,01$

Так, время выполнения таблиц Шульте увеличивалось с $39,4$ при низком уровне интернет-зависимости до $51,2$ секунд при выраженной зависимости ($p < 0,01$). Аналогичная тенденция наблюдалась при выполнении теста Струпа: время реакции достоверно возрастало ($p < 0,01$). При оценке когнитивного статуса по шкале MoCA отмечалось снижение суммарного балла с $27,5$ до $22,9$ балла ($p < 0,01$), по мере усиления интернет-зависимого поведения увеличивалось количество ошибок в корректирующей пробе — с $4,5$ до $10,1$ ($p < 0,01$).

Показатели когнитивных функций у спортсменов циклических видов спорта в зависимости от уровня интернет-зависимости (M ± SD)

Показатель	Низкий ИЗ	Умеренный ИЗ	Выраженная ИЗ	p
Таблицы Шульте (сек)	37,1 ± 5,2	40,6 ± 5,8	45,7 ± 6,9	<0,01
Тест Струпа (сек)	60,8 ± 7,9	67,5 ± 8,7	77,4 ± 9,8	<0,01
MoCA (баллы)	28,1 ± 1,1	26,3 ± 1,5	24,1 ± 1,9	<0,01
Ошибки (корректирующая проба)	3,8 ± 1,2	6,1 ± 1,6	8,7 ± 2,1	<0,01

У спортсменов циклических видов спорта также отмечалось ухудшение когнитивных функций по мере увеличения интернет-зависимости (табл. 4). Время выполнения таблиц Шульте увеличивалось с 37,1 до 45,7 сек ($p < 0,01$), а теста Струпа — с 60,8 до 77,4 сек ($p < 0,01$), что свидетельствует о снижении скорости обработки информации и ухудшении когнитивного контроля.

При оценке общего когнитивного статуса по шкале MoCA отмечалось снижение показателей с 28,1 до 24,1 балла ($p < 0,01$). Одновременно увеличивалось количество ошибок в корректирующей пробе — с 3,8 до 8,7 ($p < 0,01$), что отражает снижение концентрации внимания и нарастание умственной утомляемости. В целом у спортсменов циклических видов спорта когнитивные нарушения при интернет-зависимости были менее выражены по сравнению с представителями ациклических (игровых) дисциплин.

Анализ показателей вариабельности сердечного ритма выявил выраженные изменения вегетативной регуляции у исследуемых спортсменов (табл. 5).

Таблица 5

Показатели вариабельности сердечного ритма у спортсменов в зависимости от интернет-зависимости (M ± SD)

Показатель HRV	Низкий ИЗ	Умеренный ИЗ	Выраженная ИЗ	p
SDNN (мс)	62,3 ± 10,4	54,7 ± 9,8	46,2 ± 8,7	<0,01
RMSSD (мс)	48,6 ± 9,1	39,5 ± 8,2	31,4 ± 7,6	<0,01
LF/HF	1,4 ± 0,3	1,9 ± 0,5	2,6 ± 0,7	<0,01
ЧСС (уд/мин)	68,2 ± 6,5	72,4 ± 7,1	78,6 ± 8,3	<0,05

Общий уровень вариабельности сердечного ритма и адаптационные возможности организма (SDNN) у спортсменов с низким уровнем ИЗ составил 62,3 ± 10,4 мс. При умеренной ИЗ данный показатель снижался до 54,7 ± 9,8 мс, а при выраженной — до 46,2 ± 8,7 мс ($p < 0,01$), наблюдается снижение функциональных резервов автономной регуляции. При анализе активности парасимпатического отдела ВНС (RMSSD) наблюдалась аналогичная картина, т.е. у спортсменов с низким уровнем ИЗ показатель составил 48,6 ± 9,1 мс, при умеренной зависимости — 39,5 ± 8,2 мс, а при выраженной — 31,4 ± 7,6 мс ($p < 0,01$). При оценке соотношения LF/HF (баланс симпатического и парасимпатического отделов ВНС) отмечалось его последовательное увеличение по мере роста ИЗ от 1,4 ± 0,3 при низком уровне до 1,9 ± 0,5 при умеренном и 2,6 ± 0,7 при выраженном уровне интернет-зависимости ($p < 0,01$), т.е. определено преобладание симпатического тонуса и формирования вегетативного дисбаланса. Кроме того, у спортсменов с выраженной интернет-зависимостью регистрировалось повышение частоты сердечных сокращений. Так, ЧСС у спортсменов с низким уровнем интернет-зависимости составила 68,2 ± 6,5 уд/мин, при умеренной зависимости — 72,4 ± 7,1 уд/мин, а при выраженной — 78,6 ± 8,3 уд/мин ($p < 0,05$). Установлено, что повышение уровня интернет-зависимости у спортсменов сопровождается выраженными нарушениями вегетативной регуляции, проявляющимися снижением вариабельности сердечного ритма, уменьшением парасимпатической активности и преобладанием симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Анализ показателей вариабельности сердечного ритма у спортсменов ациклических (игровых) видов спорта представлены в таблице 6.

Показатели ВСР у спортсменов ациклических (игровых) видов спорта в зависимости от уровня интернет-зависимости (M ± SD)

Показатель HRV	Низкий ИЗ	Умеренный ИЗ	Выраженная ИЗ	p
SDNN (мс)	60,4 ± 9,8	52,1 ± 8,9	43,5 ± 7,6	<0,01
RMSSD (мс)	46,7 ± 8,4	37,8 ± 7,5	28,9 ± 6,8	<0,01
LF/HF	1,5 ± 0,4	2,1 ± 0,5	2,9 ± 0,8	<0,01
ЧСС (уд/мин)	69,4 ± 6,7	74,8 ± 7,4	81,2 ± 8,6	<0,01

Так, показатель SDNN у спортсменов с низким уровнем интернет-зависимости составил 60,4 ± 9,8 мс., при умеренной ИЗ данный показатель снижался до 52,1 ± 8,9 мс, а при выраженной — до 43,5 ± 7,6 мс (p < 0,01).

Аналогично параметр RMSSD у спортсменов с низким уровнем ИЗ составил 46,7 ± 8,4 мс, при умеренной ИЗ — 37,8 ± 7,5 мс, а при выраженной — 28,9 ± 6,8 мс (p < 0,01). Установлено прогрессирующее снижение парасимпатической активности по мере усиления интернет-зависимого поведения. При анализе соотношения LF/HF выявлен вегетативный дисбаланс как симпатический тонус, по мере увеличения степени ИЗ отмечалось и достоверное повышение ЧСС. У спортсменов ациклических видов спорта наблюдается снижение адаптационных возможностей организма и повышение психофизиологического напряжения.

Далее в таблице 7 представлены данные о состоянии работы ВНС среди представителей цинических видов спорта. Также среди спортсменов циклических видов спорта наблюдается аналогичная картина.

Показатели ВСР у спортсменов циклических видов спорта в зависимости от уровня интернет-зависимости (M ± SD)

Показатель HRV	Низкий ИЗ	Умеренный ИЗ	Выраженная ИЗ	p
SDNN (мс)	64,2 ± 10,6	57,8 ± 9,7	49,6 ± 8,4	<0,01
RMSSD (мс)	50,3 ± 9,2	42,6 ± 8,1	34,5 ± 7,3	<0,01
LF/HF	1,3 ± 0,3	1,8 ± 0,4	2,4 ± 0,6	<0,01
ЧСС (уд/мин)	66,8 ± 5,9	71,2 ± 6,8	76,5 ± 7,7	<0,05

По мере увеличения интернет-зависимости также отмечались изменения показателей variability сердечного ритма, показатель SDNN снижался с 64,2 до 49,6 мс (p < 0,01), активность парасимпатического отдела (RMSSD) также уменьшался — с 50,3 до 34,5 мс (p < 0,01). Одновременно наблюдалось увеличение соотношения LF/HF с 1,3 до 2,4 (p < 0,01), а по мере усиления интернет-зависимого поведения возрастала частота сердечных сокращений — с 66,8 до 76,5 уд/мин (p < 0,05). В целом полученные данные подтверждают наличие связи между интернет-зависимостью и нарушением автономной регуляции у спортсменов циклических видов спорта. Однако выраженность выявленных изменений была менее значительной по сравнению со спортсменами ациклических дисциплин.

Обсуждение

Полученные результаты показали, что интернет-зависимость у спортсменов сопровождается не только психологическими, но и выраженными когнитивными и вегетативными нарушениями, степень которых зависит как от выраженности интернет-зависимого поведения, так и от специфики спортивной деятельности.

У спортсменов ациклических (игровых) видов спорта умеренные и выраженные формы интернет-зависимости встречались чаще, чем у представителей циклических дисциплин. Вероятно, это связано с особенностями игровых видов спорта, для которых характерны высокий эмоциональный фон, постоянное командное взаимодействие, активное использование социальных сетей, мессенджеров и цифровых технологий при подготовке и анализе соревнований. Дополнительную роль может играть более высокая психоэмоциональная нагрузка и вовлечённость в виртуальное общение вне тренировочного процесса.

Результаты нейропсихологического обследования показали, что по мере усиления интернет-зависимости у спортсменов ухудшаются внимание, скорость обработки информации и когнитивный контроль. Наиболее выраженные изменения выявлены у спортсменов игровых видов спорта, у которых отмечалось увеличение времени выполнения нейропсихологических тестов, снижение показателей МоСА и рост количества ошибок в корректурной пробе.

Вероятно, чрезмерная цифровая нагрузка и длительное пребывание в интернет-среде приводят к истощению механизмов когнитивной регуляции, снижению концентрации внимания и развитию умственной утомляемости. Полученные данные согласуются с современными представлениями о влиянии интернет-зависимого поведения на функциональное состояние префронтальных отделов головного мозга, отвечающих за внимание, исполнительные функции и контроль поведения.

У спортсменов циклических видов спорта когнитивные нарушения также присутствовали, однако были менее выражены. Это может быть связано с более устойчивыми адаптационными механизмами, формирующимися при циклических физических нагрузках, а также с лучшей стрессоустойчивостью и более стабильной автономной регуляцией.

Исследование variability сердечного ритма подтвердило наличие нарушений вегетативной регуляции у спортсменов с интернет-зависимостью. Снижение показателей SDNN и RMSSD, а также повышение LF/HF и частоты сердечных сокращений свидетельствуют о снижении парасимпатической активности и преобладании симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Подобные изменения могут отражать состояние хронического психофизиологического напряжения и перенапряжение адаптационных механизмов организма. Наиболее выраженные нарушения вегетативного баланса отмечались у спортсменов ациклических видов спорта, что указывает на более высокий уровень эмоционального напряжения и меньшую устойчивость механизмов автономной регуляции.

Важно отметить, что изменения variability сердечного ритма тесно связаны с выявленными когнитивными нарушениями и психоэмоциональным напряжением. Снижение активности парасимпатического отдела ВНС может способствовать ухудшению концентрации внимания, снижению стрессоустойчивости и формированию дезадаптационных состояний.

Таким образом, интернет-зависимость у спортсменов следует рассматривать как многофакторное состояние, затрагивающее когнитивную, эмоциональную и вегетативную сферы. Полученные результаты подчёркивают необходимость раннего выявления интернет-зависимого поведения, особенно у спортсменов игровых видов спорта, с последующим проведением профилактических и коррекционных мероприятий.

Заключение

У спортсменов выявлена высокая распространённость интернет-зависимого поведения, при этом умеренные и выраженные формы интернет-зависимости достоверно чаще встречались среди представителей ациклических (игровых) видов спорта по сравнению со спортсменами циклических дисциплин ($p < 0,05$). Установлено, что по мере увеличения степени интернет-зависимости у спортсменов наблюдается достоверное ухудшение когнитивных функций, проявляющееся снижением концентрации внимания, скорости обработки информации, когнитивного контроля и устойчивости психической деятельности ($p < 0,01$). Наиболее выраженные когнитивные нарушения выявлены у спортсменов ациклических (игровых) видов спорта, что проявлялось увеличением времени выполнения нейропсихологических тестов, снижением показателей МоСА и ростом количества ошибок в корректурной пробе. Интернет-зависимость сопровождается нарушением вегетативной регуляции, характеризующимся снижением показателей variability сердечного ритма (SDNN, RMSSD), повышением LF/HF и увеличением частоты сердечных сокращений, что свидетельствует о преобладании симпатического тонуса и снижении адаптационных резервов организма. У спортсменов ациклических видов спорта изменения показателей variability сердечного ритма были более выраженными, чем у представителей циклических дисциплин, что указывает на более высокий уровень психофизиологического напряжения и меньшую устойчивость механизмов автономной регуляции. Полученные результаты подтверждают мультифакторный характер

интернет-зависимости у спортсменов, включающий взаимосвязанные когнитивные, психоэмоциональные и вегетативные нарушения. Выявленные особенности обосновывают необходимость ранней диагностики интернет-зависимого поведения у спортсменов, особенно игровых видов спорта, а также разработки профилактических и коррекционных программ, направленных на сохранение когнитивного и психофизиологического здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Менделевич В.Д. Психология зависимой личности. Москва: Медпресс-информ; 2019. 456 с.
2. Егоров А.Ю. Нехимические зависимости. Санкт-Петербург: Речь; 2007. 190 с.
3. Бочавер А.А., Хломов К.Д. Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития у подростков. Психологическая наука и образование. 2014;(4):45–54.
4. Старшенбаум Г.В. Аддиктология: психология и психотерапия зависимостей. Москва: Когито-Центр; 2018. 368 с.
5. Тхостов А.Ш., Рассказова Е.И. Интернет-зависимость: психологические механизмы и подходы к диагностике. Вопросы психологии. 2012;(2):81–90.
6. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. CyberPsychol Behav. 1998;1(3):237–244. doi:10.1089/cpb.1998.1.237.
7. Young KS. Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. Am Behav Sci. 2004;48(4):402–415. doi:10.1177/0002764204270278.
8. Griffiths MD. The evolution of Internet addiction: A global perspective. Addict Behav. 2016;53:193–195. doi:10.1016/j.addbeh.2015.11.001.
9. Cash H, Rae CD, Steel AH, Winkler A. Internet addiction: A brief summary of research and practice. Curr Psychiatry Rev. 2012;8(4):292–298.
10. Faraci P, Craparo G, Messina R, Severino S. Internet Addiction Test (IAT): Which is the best factorial solution? J Med Internet Res. 2013;15(10):e225. doi:10.2196/jmir.2935.
11. Lozano-Blasco R, Quílez-Robres A, Sánchez AS. Internet addiction in young adults: A meta-analysis and systematic review. Comput Human Behav. 2022;130:107201. doi:10.1016/j.chb.2022.107201.
12. Brand M, Potenza MN. In memory of Dr. Kimberly S. Young: The story of a pioneer. J Behav Addict. 2019;8(1):1–5. doi:10.1556/2006.00001.

Поступила 20.04.2026