

До питання профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів

Київський університет імені Бориса Грінченка (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Сучасний спорт характеризується зростаючими вимогами до фізичної підготовленості спортсменів, що зумовлює все більший обсяг й інтенсивність тренувальних навантажень, починаючи з перших кроків у спорті. Усе це зумовлює необхідність вивчення та оцінки можливостей усіх систем організму юних спортсменів, їх взаємозв'язку, їх вплив на спортивні досягнення [1]. Серед індивідуальних особливостей організму спортсмена великий інтерес представляють морфологічні показники, частина з яких впливає на прояв різних рухових якостей, працездатність, особливості техніки й спортивні досягнення. Проте питанням, пов'язаним зі збереженням здоров'я спортсменів-початківців, не приділяється належної уваги. Між тим, опорна та рухова функції скелетної системи забезпечують виконання рухів, рухових дій і діяльності, статодинамічну стійкість тіла і здатність скелета витримувати великі фізичні навантаження, що для спорту має вирішальне значення [9, с. 52].

Невідповідність фізичних навантажень функціональним можливостям організму юних спортсменів, нерациональна побудова змісту навчально-тренувального процесу, відсутність заходів щодо профілактики захворюваності й травматизму – усе це чинить негативний вплив на функціональний стан опорно-рухового апарату (ОРА) спортсменів, який значно посилюється під час формування та росту скелетної системи, коли побудова процесу навчально-тренувальних занять юних спортсменів відбувається без урахування анатомо-фізіологічних особливостей організму, що перебуває в стані розвитку.

Аналіз останніх досліджень. У ході вивчення типів порушень ОРА в спортсменів різної спеціалізації в умовах спортивного тренування під час довгострокової адаптації організму до фізичних навантажень К. Д. Бугасвою [2] констатовано морфофункціональні зрушення в стані ОРА, що пояснюється надмірною компресією міжхребтових дисків у шийному, грудному й поперековому відділах під час занять легкою атлетикою, надмірними статичними навантаженнями при заняттях важкою атлетикою, за переважання фізичних вправ, спрямованих на діяльність лише однієї групи м'язів або кінцівок під час занять тенісом, метанням ядра, вимушеною асиметричною позою з одночасними похилими рухами в заняттях баскетболом тощо.

Унаслідок оцінки функціонального стану ОРА юних футболістів О. В. Морозовою [5] констатовано ознаки хронічного перенапруження ОРА, серед яких – нееластичність або укороченість м'язів і зв'язкового апарату, нестабільність суглобів нижніх кінцівок, наявність вестибулярних та пропріоцептивних порушень.

Досліджуючи показники функціональних тестів юних футболістів, І. Васильєвою [3] доведено відхилення від норми, що дало підстави припустити загрозу розвитку морфофункціональних змін у відділах хребта під дією подальшого негативного впливу внутрішніх і зовнішніх чинників.

Відтак наявні тенденції до подальшого збільшення фізичних навантажень на тлі зменшення вікового цензу щодо спортивної спеціалізації в ігрових видах спорту свідчать про те, що підтримка стану здоров'я юних спортсменів і розробка програм профілактики порушень ОРА продовжує залишатись актуальною проблемою сьогодення.

Мета дослідження – узагальнити дані про вплив ігрових видів спорту на опорно-руховий апарат юних спортсменів та основні профілактичні заходи щодо їх знешкодження.

Досягнення поставленої мети передбачало виконання таких **завдань**:

- систематизувати дані щодо впливу ігрових видів спорту на ОРА юних спортсменів;
- установити основні заходи щодо профілактики порушень ОРА.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз, систематизація й узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури.

Результати роботи. Специфіка спортивних ігор вимагає миттєвої зміни реалізації плану ігрових дій гравця або команди в умовах активної протидії супернику, що супроводжується збільшенням рівня

травматизму та вимагає вибору оптимальних стратегічних напрямків подальшого вдосконалення підготовки спортсменів в олімпійському спорті і виявлення резервів її різних напрямів [1,10].

Нині науковцями запропоновано різні методи профілактики порушень функціонального стану ОРА. Так, спеціалісти вказують на виняткову роль вправ гімнастики та спеціальних фізичних вправ під час лікування та профілактиці плоскостопості й удосконалення функції суглобів, зв'язок і м'язів стопи, сприяють загальному зміцненню ОРА [7].

Поряд із цим О. В. Морозовою [6] запропоновано методику використання вправ йоги в тренувальному процесі, де ці вправи модифіковано й адаптовано для занять зі спортсменами-футболістами, ураховано їхні рухові можливості, а також спеціалізацію, величину основних тренувальних і змагальних навантажень.

Серед спортсменів ігрових видів спорту, для яких характерні порушенням ОРА, – плоскостопість, профілактику якої варто спрямовувати як на зміцнення системи, що підтримує склепіння стопи за рахунок фізичних вправ, так і на застосування адекватних методів діагностики її стану порушення опорно-ресорних властивостей стопи [10, 13]. Зокрема, П. П. Чередніченко [4] рекомендовано корекцію та профілактику плоскостопості юних спортсменів в умовах спортивно-ігрового центру здійснювати зміцненням м'язів, які підтримують нормальне склепіння стопи, обмеженням великих навантажень на нижні кінцівки, а також носіння раціонального взуття.

У ході дослідження нами узагальнено й систематизовано відомості з питань профілактики порушень ОРА, отримані з літературних джерел (табл. 1).

Таблиця 1

Профілактика порушень опорно-рухового апарату в навчально-тренувальному процесі спортсменів-початківців ігрових видів спорту

Вид спорту	Вплив на ОРА, типи порушень	Профілактика порушень
Футбол	Хронічне перенапруження ОРА, гострий і хронічний травматизм ОРА, асиметрія довжини ніг, порушення опорно-ресорних властивостей стоп	Технологія корекції порушень постави з урахуванням функціональних порушень ОРА, особливостей гоніометрії тіла й фізичної підготовленості з використанням вправ, спрямованих на формування м'язового корсета, зміцнення склепінь стопи, удосконалення вертикальної стійкості, на гнучкість, формування постави (Л. П. Ярмолинський [14]).
		Технологія фізичної реабілітації юних футболістів із плоскостопістю, яка включала спеціальні корегувальні фізичні вправи: на приведення, супінацію стопи; кругові рухи стопи; тильне та підошовне згинання пальців стопи; вправи із предметами й на снарядах (П. П. Чередніченко [13]).
Волейбол	Порушення пружних елементів стопи, перевтома м'язів, зниження їх тонусу, тривалі навантаження на ОРА, що часто повторюються, зниження еластичності м'язово-зв'язкового апарату, порушення опорно-ресорних властивостей стоп	Комплекс фізичних вправ для зміцнення м'язів нижніх кінцівок, що беруть участь в утриманні склепінь стопи; вправи, спрямовані на збільшення тонусу скелетних м'язів тулуба й нижніх кінцівок, інтегрований у тренувальний процес (І.В. Синіговець, [12])
Баскетбол	Вимушена асиметрична поза з одночасними похилими рухами, травми й захворювання ОРА, порушення опорно-ресорних властивостей стоп	Організаційно-методична технологія профілактично-реабілітаційних заходів у процесі підготовки юних спортсменів з огляду на специфіку виду спорту й етапу підготовки, причини виникнення перед- і патологічних станів (Ю. В. Орловская [8]).

Дослідженнями авторів [67] встановлено, що важливим засобом у системі профілактики нефіксованих порушень органів опори є рухливі спортивні ігри, а також арсенал різноманітних видів рухів, таких як біг, стрибки, лазіння, повзання, метання, вправи на нестійкій опорі та ін. Відомо, що поряд зі

спеціальними фізичними вправами, вони займають особливе місце в кінезітерапії, забезпечуючи комплексний вплив на організм юного спортсмена й високу емоційну насиченість.

Численні дослідження фахівців [171314] істотно поповнили та поглибили уявлення про механізми позитивного впливу ігор на організм юних спортсменів. Зазвичай, ігри використовують у комплексі зі спеціальними фізичними вправами під час лікування травм, захворювань і деформації опорно-рухового апарату. Так, Мохамед Абдель Кадер Амро [7] зазначає, що рухливі спортивні ігри входять до основних форм кінезітерапії і їх застосовують для впливу на окремі системи й органи для покращення координації рухів і рівноваги, для зміцнення кісток, м'язів, зв'язок і підвищення еластичності м'язово-зв'язкового апарату. Цінність уключення рухливих ігор у комплекс заходів із профілактики травматизму полягає в можливості активного й одночасного впливу на психофізіологічну та моторну сфери юних спортсменів. При цьому той чи інший характер відповіді рухових реакцій і вибір правильних дій у ході гри зумовлюють широке включення механізмів свідомої, активної й творчої діяльності.

Висновки. Дослідження наукової та спеціальної літератури дало змогу узагальнити дані наукових досліджень щодо впливу на опорно-руховий апарат юних спортсменів ігрових видів спорту й характерні типи порушень, що притаманні спортсменам-початківцям залежно від виду спорту. Установлено, що спільними серед захворювань опорно-рухового апарату юних спортсменів ігрових видів спорту є порушення опорно-ресорної властивості стопи. Виявлено, що нині фахівці впроваджують технології профілактики порушень опорно-рухового апарату в навчально-тренувальний процес юних спортсменів ігрових видів спорту, які ґрунтуються на застосуванні спеціальних корегувальних фізичних вправ, спрямованих на формування м'язового корсета, удосконалення вертикальної стійкості, зміцнення склепінь стопи. Систематизовано рекомендації науковців із питань профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів залежно від виду спорту. Заняття ігровими видами спорту треба розглядати не лише як емоційне забарвлення до інших засобів профілактики нефіксованих порушень ОДА, але і як важливу самостійну одиницю, що є потужним лікувальним фактором, особливо під час занять із юними спортсменами.

Джерела та література

1. Безмылов Н. Н. Критерии отбора квалифицированных баскетболистов в команду : автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту: спец. 24.00.01 / Н. Н. Безмылов. – Киев, 2010. – 24 с.
2. Бугаева К. Д. Нарушения опорно-двигательного аппарата у спортсменов различной специализации / К. Д. Бугаева // Символ науки. – 2015. – № 11. – С. 16–19.
3. Васильева І. Дослідження функціонального стану хребта спортсменів від 13 до 15 років / І. Васильева // Молода спортивна наука України. – 2013. – Т. 3. – С. 55–60.
4. Лапутин А. Диагностика морфофункциональных свойств стопы спортсменов / А. Лапутин, В. Кашуба, В. Гамалий, К. Сергиенко // Наука в олимп. спорте. – 2003. – № 1. – С. 67–74.
5. Морозова Е. В. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата футболистов 16–17 лет / Е. В. Морозова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2014. – № 2(31). – С. 123–128.
6. Морозова Е. В. Коррекция и профилактика перенапряжений и травм опорно-двигательного аппарата футболистов 16–17 лет / Е. В. Морозова // Вестник спортивной науки. – 2014. – С. 64–67.
7. Мохамед Абдель Кадер Амро. Профілактика і лікування плоскостопості у дітей / Мохаммед Абдель Кадер Амро // Фізичне виховання в школі. – 2000. – № 1. – С. 42–46.
8. Орловская Ю. В. Теоретико-методологическое обоснование профилактическо-реабилитационного направления в системе подготовки спортивных резервов: на примере специализации баскетбол: [автореф. дис. канд. наук по физ. воспитанию и спорту]. Москва : Моск. гос. акад. физ. культуры, 2000. – 49 с.
9. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – Київ: Олимп. лит., 2017 – 655 с.
10. Сергієнко К. Особливості опорно-ресорної властивості стопи хлопчиків старшого дошкільного віку, які займаються футболом / К. Сергієнко, І. Жарова, П. Чередніченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 2. – С. 43–47.
11. Синиговец И. В. Биомеханический контроль опорно-рессорной функции стопы волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки / И. В. Синиговец, К. Н. Сергиенко // Проблемы и перспективы развития спортивных игр в высших учебных заведениях: сб. статей электрон. науч. конф. / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХГАДИ, 2005. – С. 38–40.
12. Синиговец И. В. Скоростно-силовая подготовка волейболистов 15–17 лет с учетом игрового амплуа : дис.

- ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.01 / И. В. Синиговец ; Нац. ун-т физ. воспитания и спорту Украины. – Київ, 2007. – 176 с.
13. Чередніченко П. П. фізична реабілітація хлопців старшого дошкільного віку з плоскостопістю в умовах спортивно-ігрового центру: дис... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.03 / П. П. Чередніченко ; Национальный ун-т физического воспитания и спорту Украины. – Київ, 2017. – 259 с.
14. Ярмолинський Л. М. Корекція порушень постави у футболістів на етапі початкової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. / Ярмолинський Леонід Михайлович ; Придніпровська держ. акад. фіз. культури і спорту. – Дніпро, 2018. – 20 с.

Анотації

*Стан опорно-рухового апарату впливає на прояв різних рухових якостей, статодинамічну стійкість тіла й здатність скелета витримувати великі фізичні навантаження, працездатність, особливості техніки та спортивні досягнення, забезпечення профілактики його порушень є важливою проблемою сучасного спорту. Навчально-тренувальний процес спортсменів-початківців часто супроводжується надмірними фізичними навантаженнями на тлі зменшення вікового цензу щодо спортивної спеціалізації. Поряд із надмірною компресією міжхребтових дисків у шийному, грудному й поперековому відділах, заняттями ігровими видами спорту призводять до збільшення рівня травматизму, що може спричиняти функціональні порушення їхнього опорно-рухового апарату. Часто заняття ігровими видами спорту зумовлюють порушення опорно-ресорної властивості стопи юних спортсменів. Отже, забезпечення профілактики його порушень є важливою проблемою сучасного спорту. **Мета дослідження** – узагальнення даних про вплив ігрових видів спорту на опорно-руховий апарат юних спортсменів та основні профілактичні заходи щодо їх знешкодження. Серед **методів** використовували аналіз, систематизацію й узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, пов'язаної з проблемами забезпечення раціональної побудови процесу навчально-тренувальних занять юних футболістів, волейболістів і баскетболістів. Узагальнено дані наукових досліджень щодо впливу на опорно-руховий апарат юних спортсменів ігрових видів спорту та характерні типи порушень, які притаманні спортсменам-початківцям в залежності від виду спорту. Установлено, що спільними серед порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів ігрових видів спорту є порушення опорно-ресорної властивості стопи. Виявлено, що нині фахівці впроваджують технології профілактики порушень опорно-рухового апарату в навчально-тренувальний процес юних спортсменів ігрових видів спорту, які ґрунтуються на застосуванні спеціальних корегувальних фізичних вправ, спрямованих на формування м'язового корсета, удосконалення вертикальної стійкості, зміцнення склепінь стопи. Систематизовано рекомендації науковців із питань профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів залежно від виду спорту.*

Ключові слова: юні спортсмени, етап попередньої базової підготовки, профілактика порушень опорно-рухового апарату.

Руслана Сушко. К вопросу о профилактике функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата юных спортсменов. Состояние опорно-двигательного аппарата влияет на проявление различных двигательных качеств, статодинамической устойчивости тела и способность скелета выдерживать большие физические нагрузки, работоспособность, особенности техники и спортивные достижения, обеспечение профилактики его нарушений являются важной проблемой современного спорта. Учебно-тренировочный процесс начинающих спортсменов часто сопровождается чрезмерными физическими нагрузками на фоне уменьшения возрастного цензу по спортивной специализации. Наряду с избыточной компрессией межпозвоноковых дисков в шейном, грудном и поясничном отделах, занятия игровыми видами спорта приводят к увеличению уровня травматизма, что может вызвать функциональные нарушения их опорно-двигательного аппарата. Часто занятия игровыми видами спорта обуславливают нарушения опорно-рессорного свойства стопы юных спортсменов. Таким образом, обеспечение профилактики его нарушений является важной проблемой современного спорта. Цель исследования – обобщение данных о влиянии игровых видов спорта на опорно-двигательный аппарат юных спортсменов и основные профилактические мероприятия по их обезвреживанию. Среди методов использовали анализ, систематизацию и обобщение научно-методической и специальной литературы, связанной с проблемами обеспечения рационального построения процесса учебно-тренировочных занятий юных футболистов, волейболистов и баскетболистов. Обобщаются данные научных исследований о влиянии на опорно-двигательный аппарат юных спортсменов игровых видов спорта и характерные типы нарушений, которые присущи спортсменам в зависимости от вида спорта. Установлено, что совместными среди нарушений опорно-двигательного аппарата юных спортсменов игровых видов спорта является нарушение опорно-рессорного свойства стопы. Выведено, что в настоящее время специалистами внедряются технологии профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата в учебно-тренировочный процесс юных спортсменов игровых видов спорта, основанные на применении специальных корректирующих физических упражнений, направленных на формирование мышечного корсета, улучшение вертикальной устойчивости, укрепление сводов стопы. Систематизированы рекомендации ученых по вопросам профилактики функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата юных спортсменов в зависимости от вида спорта.

Ключевые слова: юные спортсмены, этап предварительной базовой подготовки, профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.

Ruslana Sushko. The Issue of Prevention of Functional Disorders of the Musculoskeletal System of Young Athletes. *The state of the musculoskeletal system affects various moving actions, static or dynamic body endurance and the ability of the skeleton to withstand high physical exercise, workability, technique features and sports achievements. The dysfunction prevention is an essential problem of the modern sport. Beginner athletes' training process is often followed by excessive physical exercise with professional sports age qualification being decreased. As well as excessive compressions of intervertebral disks in the cervical, thoracic and transverse spine, game sports lead to more traumas which may cause functional abnormalities in the musculoskeletal system. Game sports often cause foot balance-ambulation abnormalities of young athletes. Therefore, the dysfunction prevention is an essential problem of the modern sport. The objective of research is to generalize the data on how games sports affect young athletes' musculoskeletal system and basic prevention measures. The methods: analyses, systematization and generalization of both methodological and specific literature on developing a rational training process of young football, volleyball and basketball players. We have generalized the scientific research data of the impact on young game sports athletes' musculoskeletal system and typical abnormalities common to beginner athletes depending on the kind of sports. We have ascertained that foot balance-ambulation abnormalities are general ones among the musculoskeletal system dysfunctions of young game sports athletes. We have detected that nowadays experts are implementing the musculoskeletal system dysfunction prevention techniques in the training process of young game sports athletes. The techniques are based on applying specific correctional exercises aimed at forming a muscle core, improving vertical stability and strengthening the foot arch. We have systematized scientists' recommendations on young athletes' musculoskeletal system dysfunction prevention depending on sports.*

Key words: *young athletes, stage of preliminary basic training, prevention of disorders of the locomotor apparatus.*