ВПЛИВ ГІПЕРГРАВІТАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ СПОРТИВНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Носко М.О.
Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Анотація. *В статті автор висвітлює результати досліджень впливу гравітаційного навантаження на координаційну структуру рухів волейболістів високої кваліфікації. В процесі досліджень реєструвалися частотно-амплітудні характеристики коливань тіла спортсменів під час виконання нападаючого удару та ігрової стійки в природних умовах і в умовах гіпергравітації.*

Ключові слова: *гравітаційне навантаження, природні умови, технічні дії, фізичні вправи.*

Аннотация. Носко Н.А. Влияние гипергравитационной нагрузки на спортсменов высокой спортивной квалификации. *В статье автор освещает результаты исследований влияния гравитационной нагрузки на координационную структуру движений волейболистов высокой квалификации. В процессе исследований регистрировались частотно-амплитудные характеристики колебаний тела спортсменов во время выполнения нападающего удара и игровой стойки в естественных условиях и в условиях гипергравитации.*

Ключевые слова: *гравитационная нагрузка, естественные условия, технические действия, физические упражнения.*

Annotation. Nosko N.A. Influence gipergravitational of load on the sportsmen of high sports qualification. *In clause the author lights results of researches of influence of gravitational load on coordination structure of movements volleyball players of high qualification. During researches the frequent-amplitude characteristics of oscillations of a body of the sportsmen in execution time of attacking impact and game rack in natural conditions and in conditions gipergravitation registered.*

Keywords: *gravitational load, natural conditions, technical operations, physical exercises.*

Виконані дослідження впливу засобів гіпергравітаційного навантаження на координаційну структуру рухів вивчалися нами за допомогою методу стабілографії [1, 2]. При виконанні нападаючого удару волейболістами різного віку в природних умовах і в умовах гіпергравітації було зареєстровано, що досліджувані стабілографічні характеристики в сагітальній і фронтальній площинах виявляли визначену тенденцію до процентного приросту значень досліджуваних показників. $A_{сер.(x)}$ збільшувалася від 8,8 до 27,23 %; $f_{сер.(x)}$ – у молодіжній групі мала позитивний приріст на 18,41 %, а в усіх інших випробовуваних також було помітне зниження цих показників від 35,92 до 48,1% (рис. 1-4).

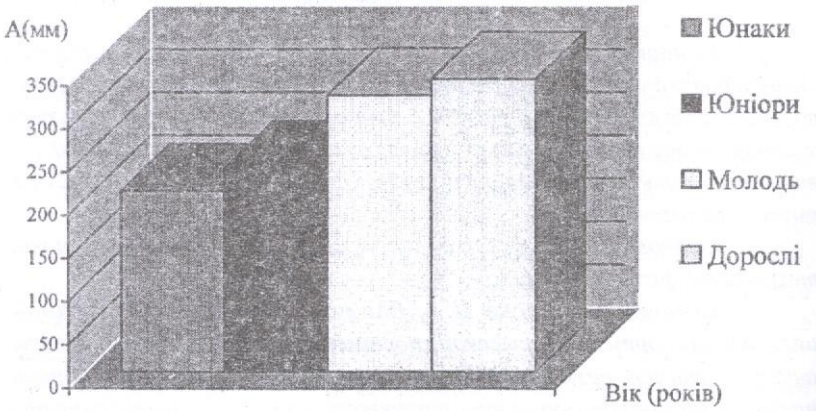


Рис. 1. Амплітудні характеристики тіла волейболістів різнихвікових груп при виконанні нападаючого удару.

У юнацькій і юніорській групах максимальна амплітуда коливань ЗЦМ тіла $A_{max(x)}$ зменшилася на 19,67 % і на 10,7 %, у молодіжній і чоловічій

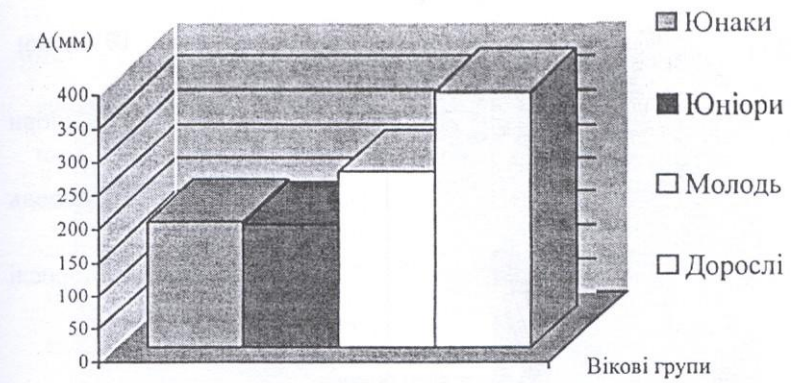


Рис. 2. Амплітудні характеристики тіла волейболістів різних вікових груп у гравітаційному костюмі при виконанні нападаючого удару.

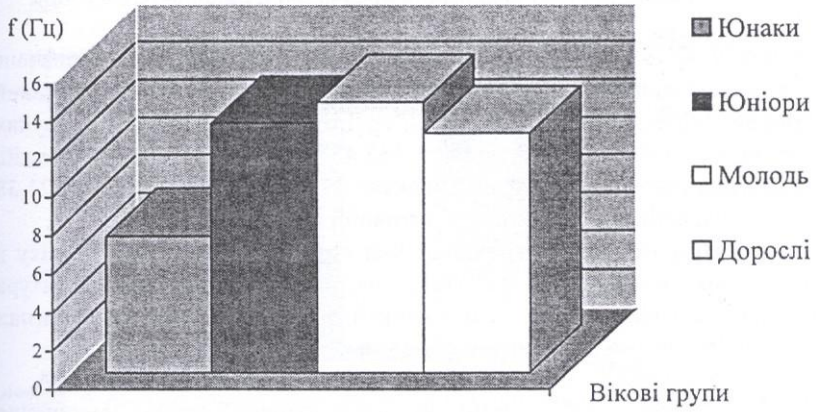


Рис. 3. Частотні характеристики тіла волейболістів різних вікових груп при виконанні нападаючого удару.

групах – збільшилася на 9,86 і 16,3 %; $t_{(x)}$ зменшилося в чоловічій групі на 21,43 %, у всіх інших спостерігалося збільшення цього показника від 6,67 до 60,0 %; $A_{сер.(y)}$ – у чоловічій групі випробуваних спостерігалося зниження цих показників на 23,41 %, а в усіх інших вікових групах спостерігався позитивний приріст показників від 9,83 до 120,34%; $f_{сер.(y)}$ – у юнацькій і юніорській групах спостерігалося зменшення приросту на 53,02 % і 60,42 %, а в молодіжній і чоловічій групах збільшення виявлялося тільки на 9,13 % і 9,58 %. У юнацькій, молодіжній і чоловічій групах спостерігався позитивний приріст $A_{max(y)}$ від 1,42 до 7,78 %, у юніорській – зменшення цього показника на 19,56 %. $t_{(y)}$ збільшувалося в юнацькій і юніорській

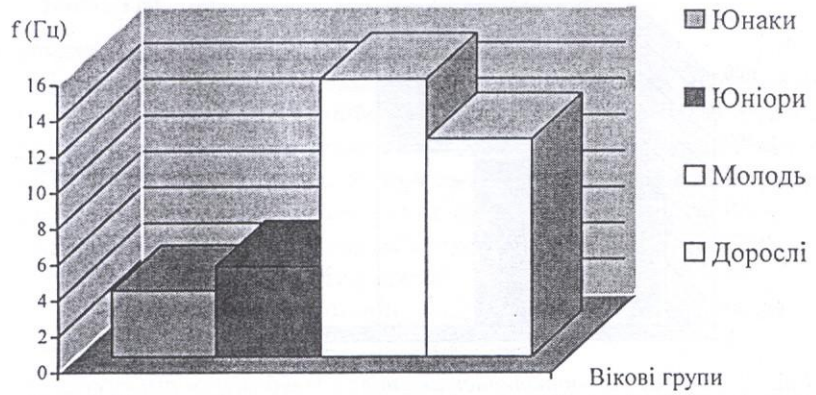


Рис. 4. Частотні характеристики тіла волейболістів різних вікових груп у гравітаційному костюмі при виконанні нападаючого удару.

групах на 93,75 % і на 24,0 %, у молодіжній і чоловічій групах відзначене зменшення цього показника на 22,85 % і на 25,0 %. $f_{сер}$. мала позитивний процентний приріст у молодіжній групі на 8,6 %, а в інших групах спостерігався її негативний приріст від 3,43 % до 61,48 %. $A_{сер}$. у юнацькій, юніорській і молодіжній групах знижувалася в діапазоні від 9,58 до 21,38 %, а в чоловічій спостерігався позитивний приріст на 12,7 %.

При виконанні ігрової стійки волейболістами різного віку в природних умовах і в умовах гіпергравітації координаційної структура статичної стійкості в сагітальній і фронтальній площинах характеризувалася наступними змінами.

У юнацькій і молодіжній групах спостерігалося збільшення $A_{сер.(x)}$ на 15,7 %, на 25,99%, а в юніорській і чоловічій групах зменшення відсоткового вкладу цього показника на 18,16 % і 21,22 %. У молодіжній і чоловічій групах мала позитивний приріст $f_{сер.(x)}$ на 34,94 % і на 76,27 %, а в юнацькій і юніорській групах спостерігався негативний приріст внеску цього показника на 16,2-27,51 % (рис. 5-6).

У юнацькій, юніорській і молодіжній групах максимальна амплітуда коливань ЗЦМ $A_{max(x)}$ тіла знижувалася на 11,2-40,63 %, у чоловічій групі – збільшилася на 14,66 %. $t_{(x)}$ – зменшилося в юнацькій, юніорській і молодіжній групах у межах від 16,66% до 40,0%, у чоловічій групі збільшувалося на 33,07 %. У юнацькій, юніорській і чоловічій групах $A_{сер.(y)}$ мала негативний приріст від 2,55 % до 10,09 %, а в молодіжній групі спостерігався позитивний приріст цього показника на 35,10 %.

У юнацькій і молодіжній групах спостерігалося зменшення приросту на $f_{сер.(y)}$ 0,47 % і 94,04 %, у юніорській і чоловічій групах

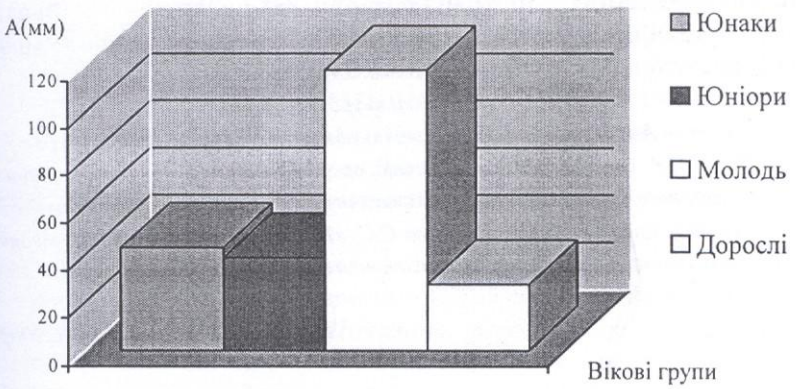


Рис. 5. Амплітудні характеристики тіла волейболістів різних вікових груп при виконанні ігрової стійки.

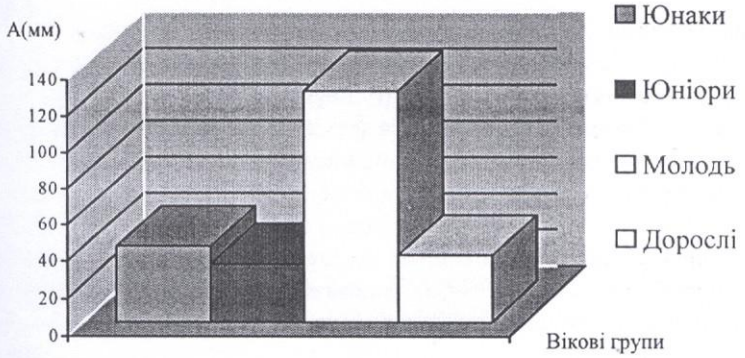


Рис. 6. Амплітудні характеристики тіла волейболістів різних вікових груп у гравітаційному костюмі при виконанні ігрової стійки.

збільшення приросту на 2,61 % і на192,05 %. У юнацькій і юніорській групах $A_{max(y)}$ знижувалася на 11,83-17,38 %, у молодіжній і чоловічій групах збільшувалася на 0,32-192,88 %. $t_{(y)}$ зменшилася в юнацькій, юніорській і молодіжній групах на 42,86 %, на 56,52 % і на 48,88 % відповідно, а в чоловічій групі спостерігалося збільшення цього показника на 147,83 %. $f_{сер}$. мала позитивний процентний приріст у молодіжній на 19,6 %, в чоловічій на 124,8 %, в інших групах спостерігався негативний приріст значення цього показника від 11,79 % до 17,38 %.

У юнацькій, юніорській і молодіжній групах $A_{сер}$. зменшувалася в діапазоні від 6,38 до 92,22 %, а в чоловічій спостерігався позитивний приріст цього показника на 28,68 %.

В результаті досліджень було встановлено, що при виконанні

деяких технічних дій (нападаючого удару, ігрової стійки) в гіпергравітаційному костюмі спостерігалися достовірні зміни (P<0,05-0,01) досліджуваних стабілографічних характеристик.

Література:

1. *Лапутин А.Н. Гравитационная тренировка. – К.: Знання, 1999. – 320 с.*
2. *Носко Н.А. Определение воздействий средств гравитационной тренировки на технику выполнения основных технических действий в волейболе // Зб. наукових праць під ред. Єрмакова С.С. «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту». – Харків: ХХПІ, 2000. – №1. – С. 35-38.*

Надійшла до редакції 06.06.2002р.