

УДК 796.8

## **ДИАГНОСТИКА ПЛОСКОСТОПИЯ И ПРОБЛЕМА ЕГО КОРРЕКЦИИ У ДЕТЕЙ 9-10 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОЛЬШИМ ТЕННИСОМ**

*Александр Александрович Джумок, аспирант,*

*Московская государственная академия физической культуры (МГАФК, п. Малаховка)*

### **Аннотация**

Любая патология стопы, включая незначительные структурные изменения, нарушает сложную кинематическую цепь локомоторного аппарата, осуществляющего согласованную деятельность мышц, костей и суставов. Цель исследования – изучение современного состояния проблемы диагностики плоскостопия и его коррекции у теннисистов 9-10 лет в процессе учебно-тренировочных занятий. В статье рассматривается проблемы диагностики состояния стоп и коррекции их функции в процессе учебно-тренировочных занятий у теннисистов 9-10 лет. Показана взаимосвязь различных форм стопы (египетской, греческой и прямоугольной) с видом и степенью плоскостопия, проанализированы билатеральные различия стоп занимающихся в зависимости от типа плоскостопия.

**Ключевые слова:** диагностика, опорно-двигательный аппарат, форма стопы, плоскостопие, большой теннис, дети 9-10 лет.

**DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2012.11.93.p24-28**

## **DIAGNOSIS OF PLATYPEDIA AND THE PROBLEM OF ITS CORRECTION AMONG THE CHILDREN AGED 9-10 YEARS INVOLVED IN TENNIS**

*Aleksandr Aleksandrovich Dzhumok, the post-graduate student,*

*Moscow State Physical Education Academy,*

*Settlement Malakhovka, Moscow Region*

### **Annotation**

Any pathology of foot, including minor structural changes, breaks a difficult kinematic chain of the locomotors device, carrying out the coordinated activity of muscles, bones and joints. Research objective – studying of the current state of problem of diagnostics of platypodia and its correction among the tennis players aged 9-10 years old in the course of educational and training occupations. The article considers the problems of diagnostics of feet condition and correction of their function in the course of educational and training occupations among the tennis players aged 9-10 years old. The interrelation of various forms of foot (Egyptian, Greek and rectangular) is shown with platypodia type and degree, bilateral distinctions of feet of the engaged are analyzed depending on platypodia type.

**Keywords:** diagnosis, musculoskeletal (locomotors) system, forms of foot, platypodia, tennis, children aged 9-10 years.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Любая патология стопы, включая незначительные структурные изменения, нарушает сложную кинематическую цепь локомоторного аппарата, осуществляющего согласованную деятельность мышц, костей и суставов, являясь причиной многих дисфункциональных повреждений опорно-двигательного аппарата (ОДА) – колена, таза, позвоночного столба.

Кроме того, искажение сенсорной информации с механорецепторов стопы способствует возникновению дистонии мышц тела, формированию порочных двигательных стереотипов и провоцирует, в последствие, появление болевых синдромов перегрузочно-го характера вышележащих опорных структур тела.

Травмы и повреждения ОДА являются одной из основных причин перерыва в тренировочном процессе, вне зависимости от практикуемого вида спорта, что ведет к стойкому снижению уровня физической подготовленности и качества жизни занимающихся

[2,6], по этим причинам покидают спорт до 30% из них, особенно среди детей и подростков [1].

Ряд авторов [2,6,7] отмечает, что ОДА, в частности стопа, больше повреждается в теннисе, чем в любом другом виде спорта, объясняя это особенностями техники данного вида спорта, где превалирует разнообразие комбинаций постоянных остановок и внезапных движений, плюс тренировочный процесс происходит на кортах, имеющих различные поверхности.

Данные Gilles Goetghebyer [7] свидетельствуют, что у профессиональных спортсменов-теннисистов наиболее часто наблюдаются повреждения и заболевания плеча и локтя (50% случаев), позвоночного столба (30% случаев), стопы (11% случаев), прочие – 9% случаев.

У теннисистов-любителей в 35% случаев встречаются повреждения и заболевания плеча и локтя, 22% случаев – травмы и повреждения стопы, 12% случаев травмы и повреждения позвоночного столба (причем при игре на жестком покрытии, такое заболевание как люмбаго было отмечено в 14% случаев, а при игре на мягком – всего лишь в 2%), 29% – прочие травмы и повреждения [7].

Следовательно, диагностика состояния стоп и коррекция их функции есть важнейший элемент учебно-тренировочного процесса подготовки юных теннисистов, направленный на профилактику повреждений и заболеваний не только данного локомоторного звена, но и всего опорно-двигательного аппарата.

Исходя из всего сказанного выше, была сформулирована цель исследования – изучение современного состояния проблемы диагностики плоскостопия и его коррекции у теннисистов 9-10 лет в процессе учебно-тренировочных занятий.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе учебно-спортивного центра Московской государственной академии физической культуры и ДЮСШ по теннису города Жуковский в группах детей, занимающихся большим теннисом.

Было обследовано 98 школьников (50 мальчиков и 48 девочек) в возрасте 9-10 лет, занимающихся теннисом от 2-х до 5 лет, у которых была проведена диагностика состояния сводов стопы с помощью плантографа по методам Г.В. Потаповой, Н.И. Поповой и Г.Г. Потихановой, С.Ф. Годунова, Н.П. Черниной. Также был выполнен анализ их карт диспансерного наблюдения.

В анкетном опросе приняли участие 20 тренеров-преподавателей по большому теннису.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов анкетного опроса тренеров-преподавателей, имеющих стаж преподавательской деятельности от 3 до 15 лет, показал, что 90% респондентов не знают не только о том, имеется ли плоскостопие у детей, занимающихся у них в группах, но и о наличии у них других заболеваний. Главным критерием для них является наличие допуска спортивного врача к участию в соревнованиях. Причем 88,9% из них не считает необходимым обращать внимание на данную патологию ОДА и использовать средства и методы, направленные на ее коррекцию в процессе учебно-тренировочных занятий со своими занимающимися, объясняя это тем, что, к сожалению, родители требуют от тренера достижения спортивных результатов, а не профилактики травм и заболеваний у детей.

Только 10% опрошенных тренеров предполагают, что большинство их занимающихся могут иметь плоскостопие, но, к сожалению, не имеют такой информации даже после посещения своими занимающимися врачебно-физкультурного диспансера. Они также отмечают, что не используют во время занятий физических упражнений, направленных на профилактику плоскостопия, в связи с практическим отсутствием методиче-

ских рекомендаций по данной патологии в имеющейся научной и учебно-методической литературе, посвященной проблемам большого тенниса.

Анализ 98 карт диспансерного наблюдения детей, участвующих в исследовании, показал, что в них присутствуют данные о росте, весе, экскурсии окружности грудной клетки на вдохе, выдохе и при задержке дыхания, жизненной емкости легких, динамометрии правой и левой кисти, также имеется запись спортивного врача о допуске к соревнованиям. Определение плоскостопия во Врачебно-физкультурном диспансере г. Жуковского не проводится из-за отсутствия специалиста данного профиля.

Результаты изучения состояния сводов и формы стопы детей 9-10 лет, занимающихся большим теннисом, представлены в табл. 1.

Выявлено, что только 4,8% обследованных детей имело нормальную стопу. 36,2% юных теннисистов имели комбинированное плоскостопие (50% составляли мальчики и 50% девочки), а продольное – у 59% занимающихся (у 50% мальчиков и 50% девочек). Причем плоскостопие 1-й степени обнаружено у 53,4% обследованных детей, плоскостопие 2-й степени – у 33,9%, а плоскостопие 3-й степени – у 12,7%.

Таблица 1

**Взаимосвязь формы стопы с видом и степенью плоскостопия у детей 9-10 лет, занимающихся большим теннисом**

ВИД, СТЕПЕНЬ ПЛОСКОСТОПИЯ	ФОРМА СТОПЫ					
	Египетская		Греческая		Прямая	
	Стопа		Стопа		Стопа	
	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая
Продольное:						
1 степень	50%	88,2%	26,6%	46,6%	0	40%
2 степень	20,5%	20,5%	53,3%	53,3%	60%	60%
3 степень	20,5%	0	20%	0	40%	0
Поперечное:						
NAP (угол <math><18^\circ</math>)	10,3%	0	100%	100%	100%	100%
QBR (угол <math><12^\circ</math>)	0	0	73,3%	6,6%	80%	20%

Билатеральные различия стоп проявляются при поперечном плоскостопии – в левосторонней направленности частоты встречаемости (60,6% случаев) исследуемой патологии, а при продольном плоскостопии – в правосторонней направленности частоты встречаемости (34,2% случаев) исследуемой патологии.

Изучение формы стопы детей 9-10 лет, занимающихся большим теннисом, показало, что распространенность «Египетской» формы стопы встречалась в 70% случаев, «Греческая» – в 15% случаев и «Прямоугольная» – в 15% случаев (рис. 1).

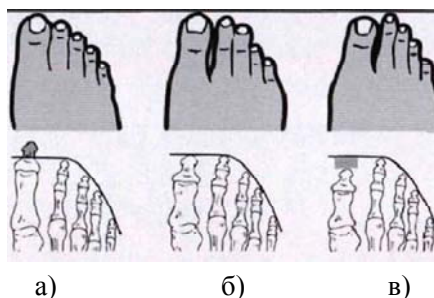


Рис. 1. Формы стопы: а) – египетская, б) – прямоугольная, в) – греческая [4]

Так, длина стоп у мальчиков данного возраста при одинаковом росте больше, чем у девочек того же возраста. Асимметрия, выявленная в длине правой и левой стоп, выражается в том, что у 65,4% занимающихся (53% мальчиков и 47% девочек) стопы разные

по длине, причем 41,1% случаев (42,9% мальчиков и 57,1% девочек) встречается преобладание длины правой стопы над левой и в 58,8% случаев (60% мальчиков и 40% девочек) – левой стопы над правой.

Исследование взаимосвязи плоскостопия с формой стопы обнаружило, что чаще всего наблюдается:

- поперечное уплощение у «Греческой» и «Прямоугольной» стоп;
- продольное – у «Египетской» стопы (табл. 1).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные экспериментальные данные показывают, что плоскостопие является часто встречающейся патологией ОДА у детей 9-10 лет, занимающихся большим теннисом, однако тренеры-преподаватели не уделяют этому никакого внимания во время учебно-тренировочных занятий.

Результаты, характеризующие билатеральные различия стоп занимающихся в зависимости от типа плоскостопия, и данные, свидетельствующие о взаимосвязи различных форм стопы (египетской, греческой и прямоугольной) с видом и степенью плоскостопия, могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе с целью экспресс-диагностики вероятного наличия тех или иных форм плоскостопия у занимающихся.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Граевская, Н.Д. Спорт и здоровье / Н. Д. Граевская // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 4. – С. 49-54.
2. Губа, В. П. Особенности подготовки юных теннисистов / В. П. Губа, Ш. А. Тарпишев, А. Б. Самойлов. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 180 с.
3. Козырева, О.В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушениях опорно-двигательного аппарата) : пособие для инструкторов лечеб. физ. культуры, воспитателей и родителей / О.В. Козырева. – М. : Просвещение, 2003. – 112 с.
4. Марк, В.О. Ортопедическая диагностика / В.О. Макс. – Минск : Наука и техника, 1978. – 453 с.
5. Шишонин, А.Ю. Кинезитерапия в лечении плоскостопия / А.Ю. Шишонин // Материалы I-ой Всероссийской научно-практической конференции «Кинезитерапия в практическом здравоохранении и спортивной медицине». Москва, 14-16 мая 2002 г. – М., 2002. – С. 88-95.
6. Cousteau, J.P. *Medicine du tennis* / J.P. Cousteau. – Paris : Masson Ed, 1999. – 288 p.
7. Goetghebuer, G. *Traumatismes* / G. Goetghebuer // *Sport & Vie, hors-serie*. – 1995. – № 28. – P. 73-82.

#### REFERENCES

1. Graevskaya, N. D. (1996), "Sport and Health", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 4, pp. 49-54.
2. Gyba, V. P. Tarpishev, S. A. and Samoilov A. B. (2006), *Features of training of young tennis players*, Physical Education and Sport, Moscow, Russian Federation.
3. Kozyreva, O. V. (2003), *Therapeutic exercise for preschoolers (in violation of the musculoskeletal system), Therapeutic benefit for instructors, physical education teachers and parents*, publishing house "Prosveschenie", Moscow, Russian Federation.
4. Marks, V.O. (1978), *Orthopedic diagnosis*, publishing house "Science and Technology", Minsk, Belarus.
5. Shyshonin, A. Y. (2002), "Kinesiotherapy treatment of flatfoot", *Proceedings of 1st All-Russian Scientific Conference kinesiotherapy in medical practice and sports medicine*, Moscow, pp. 88-95.

6. Cousteau, J.P. (1999), *Medicine du tennis*, Masson Ed, Paris.

7. Goetghebuer, G. (1995), "Traumatismes", *Sport & Vie*, hors-serie, No. 28, pp. 73-82.

**Контактная информация:** sawa\_fresh-art@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.10.2012.*

УДК 796.015.622.2

## **ОБОСНОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ СРЕДСТВ РАЗЛИЧНОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНОЙ РАДИОПЕЛЕНГАЦИИ**

*Константин Григорьевич Зеленский, кандидат педагогических наук, заслуженный тренер РСФСР, заслуженный мастер спорта, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь*

### **Аннотация**

Известно, что стратегия тренировочных нагрузок при многолетней подготовке предполагает определенное соотношение средств общей и специальной физической, технико-тактической и других видов подготовки. Поэтому целью исследования являлось обоснование соотношения средств различной тренировочной направленности в процессе многолетней тренировки. Был проведен ретроспективный анализ динамики применения тренировочных средств различных видов подготовки спортсменами высокого класса, которые на чемпионатах и первенствах мира и Европы завоевали призовые места за период с 1981 по 2011 год. Результаты исследования показали, что характерной особенностью спортивной радиопеленгации является применение в большом объеме тренировочных средств технико-тактической направленности на протяжении всего многолетнего совершенствования. На этапах начальной спортивной специализации и углубленной тренировки технико-тактическая подготовка занимает в среднем более 50% времени, на этапе высшего спортивного мастерства ей отводится не менее 30-35%. Было установлено, что время, отводимое на специальную физическую подготовку, непрерывно растет, и на этапе высшего спортивного мастерства ей отводится 60-65%, в то время как общей физической подготовке не более 5%.

**Ключевые слова:** спортивная радиопеленгация, соотношение тренировочных средств, вид подготовки, многолетняя подготовка.

**DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2012.11.93.p28-32**

## **JUSTIFICATION OF RATIO OF THE DIFFERENT FOCUS TRAINING MEANS IN THE PROCESS OF LONG-TERM TRAINING IN SPORTS RADIO DIRECTION FINDING**

*Konstantin Grigorjevich Zelenskiy, the candidate of pedagogical sciences, honored trainer of the Russian Federation, honored master of sports, North Caucasian Federal University, Stavropol*

### **Annotation**

It is known that the strategy of training loads within long-term preparation involves a certain ratio of general and special physical, technical, tactical and other training means. Therefore, the aim of the study was to justify the ratio of different focus training means within the long-term training. We carried out retrospective analysis of the dynamics of application of the training means of different types by the high-class athletes, who won prizes at the World and European Championships for the period beginning from 1981 to 2011. The results of our research showed that the characteristic feature of sports radio direction finding is the usage in a big volume of technical and tactical training means throughout the long-term sport perfection period. At the initial stages of sports specialization and in-depth training, the technical and tactical training takes an average of more than 50% of the time, during the highest sportsmanship stage it represents no less than 30-35%. It was found that the time devoted to a special physical training is incessantly increasing and at the stage of the highest sportsmanship, it takes 60-65%, while the physical fitness takes no more than 5%.