

## АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 14-15 ЛЕТ

**Абатова Гулзар Нурлановна**

*Узбекский государственный университет физической культуры и спорта*

*Старший преподаватель кафедры*

*“Теория и методика волейбола, баскетбола”*

*e-mail: [gulzaabatova@gmail.com](mailto:gulzaabatova@gmail.com)*

**Аннотация:** В связи с тем, что в подростковом и юношеском возрасте организм находится еще на стадии незавершенного формирования, воздействия физических упражнений, как положительно, так и отрицательно могут проявляться особенно заметно. Поэтому правильное планирование тренировочного процесса, а также грамотное задействование средств и методов тренировочного процесса на всем пути подготовки спортсменов, возможно только с учетом их анатомо-физиологических изменений организма.

**Ключевые слова:** волейбол, спортивные игры, формирования, ловкость, скорость, физическое качество, анатомо-физиологических изменений организма.

Складываются основные черты личности, заканчивается формирование характера. Самооценка становится более объективной, мотивы поступков приобретают выраженные социальные черты.

Вредные привычки, пагубно сказываются на развитии подростков. Они мешают и тормозят человека в его развитии и не дают реализовать себя как личность. Основная группа вредных привычек – злоупотребление алкоголем и курение.

Физическое воспитание в возрасте 14-15 лет направлено на закрепление мотивации к повседневному и систематическому физическому совершенствованию в организованных и самостоятельных формах.

Время развития многих физических качеств выпадает на период полового созревания, именно в этот период повышается возбудимость и неустойчивость нервной системы. Индивидуальные особенности физического развития определяют с помощью медицинского обследования. Так как физическое развитие у подростков одного и того же возраста разное, процесс обучения новым двигательным умениям занимает более длительный период.

Отличительной чертой современного спорта является острейшая борьба, высокий уровень спортивных достижений, невиданный рост физических возможностей человека. Высокий уровень спортивных достижений предъявляет

особые требования к качеству подготовки спортсменов. Одно из основных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учете возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей.

С физиологической точки зрения скоростные способности относятся к способностям, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счет повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения.

Высокий уровень развития скоростных качеств положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени.

Скоростные нагрузки более разносторонне и эффективно, чем просто скоростные или силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты. Данные врачебных наблюдений также подтверждают эффективность приспособления юного организма к кратковременным усилиям скоростного характера.

Выявление закономерностей развития скоростных способностей в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Рядом исследователей установлено, что развитие скоростных качеств целесообразно начинать в подростковом периоде.

Система подготовки спортсменов, а именно волейболистов, охватывает значительный возрастной период, когда происходит биологическое развитие спортсмена, а также формирование его личности. Важной чертой данного периода является то, что процесс роста и развития протекает на фоне эндокринной перестройки организма. Это связано с началом полового созревания, а с этим и интенсивное изменение всего организма человека.

В этот период до конца формируется система кровообращения за счет роста сердца, и увеличения его объема и массы. Увеличивается сердечный выброс (количество крови, которое проходит через сердце за 1 минуту), снижается частота сердечных сокращений и увеличивается просвет у сосудов.

Во время быстрого роста различных органов и систем организма, как правило, встречается задержка развития их структуры. Гетерохронное развитие структур организма находится в плотной взаимосвязи с особенностями функций органов. Между морфологическим ростом и функциональным развитием существует обратная зависимость. Вот почему периоды усиленного морфологического роста обычно являются периодами замедленного роста развития физических качеств.

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития двигательных способностей, особенно скоростных и координационных способностей длительно выполнять циклические действия в режиме умеренной и большой интенсивности. Развитие двигательных способностей осуществляется по двум основным направлениям – стимулирующее и направленное. Стимулирующее развитие осуществляется в процессе формирования двигательных умений и навыков и связано с обучением детей основам управления движениями. Направленное развитие проявляется в повышении функциональных возможностей организма и обеспечивается путем выполнения хорошо освоенных упражнений в условиях изменения величины тренировочной нагрузки.

Современный волейбол характеризуется высокой двигательной активностью волейболистов. Эффективное выполнение прыжковых игровых действий, технических приемов и большинства тактических комбинаций на протяжении одной игры, или нескольких игровых дней основано на высоком уровне развития физических качеств (отдельные стороны двигательных возможностей спортсменов).

В волейболе физические качества условно делятся на: общие и специальные. Общие — сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость — в значительной мере определяют всесторонность физического развития и здоровье спортсменов. На высокоразвитой базе выше перечисленных физических качеств развиваются специальные физические качества, необходимые для игры в волейбол: «взрывная» сила, быстрота перемещения и прыгучесть, скоростная, прыжковая и игровая выносливость, акробатическая и прыжковая ловкость.

Общая сила — способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Проявление мышечной силы зависит от концентрированности нервных процессов, регулирующих деятельность мышечного аппарата; от физиологического поперечника мышц; биохимических процессов, происходящих в работающих мышцах и степени их утомления; от биомеханических характеристик движения (длины плеч рычагов, включение в работу наиболее крупных мышц и пр.).

Величины проявления силы могут возрастать либо за счет большой массы при небольших ускорениях (собственно силовые способности, например жим или приседания со штангой около предельного веса), либо за счет увеличения скорости при постоянных массах (скоростные движения).

Общая быстрота — способность совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. Быстрота обуславливается подвижностью нервных процессов (возбуждение — торможение),



биохимическими процессами в работающих мышцах (скорость расщепления и восстановления энергии), степенью владения техническими приемами, силовой подготовленностью, подвижностью в суставах и эластичностью сухожилий и мышц. Для развития «общей» быстроты движений целесообразно использовать комплексный метод тренировки, который предусматривает применение подвижных и спортивных игр, эстафет, рывков и ускорений, гладкого бега, игровых упражнений. Наиболее эффективной для развития быстроты движений является разносторонняя физическая подготовка с акцентированием внимания на упражнениях скоростно-силового характера.

Быстрота перемещений — способность волейболиста максимально быстро переместиться по площадке для выхода к мячу с последующим выполнением технического приема. Проявление быстроты перемещения зависит от скорости протекания нервных процессов в работающих мышцах, от силовой подготовленности спортсмена и других факторов. Средствами развития быстроты перемещений могут быть рывки и ускорения, имитационные упражнения, упражнения с мячами, фрагменты игры и игра.

Прыжковая выносливость - способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями без снижения эффективности техники и тактики игры. Мышечная работа носит региональный характер и проходит в анаэробных условиях. Способность продолжать мышечную работу в «бескислородных» условиях обеспечивается и волевой подготовкой волейболистов.

Средствами тренировки являются: прыжковые упражнения с малыми отягощениями и без них, имитационные, основные упражнения и др. Игровая выносливость - способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технических приемов и тактических комбинаций на протяжении всей игры. Она объединяет в себе все виды выносливости и специальные физические качества. Высокий уровень развития аэробных и анаэробных возможностей организма волейболистов, а также специальных физических качеств - одни из главных факторов поддержания высокой работоспособности по ходу игры.

Высокая подвижность нервных процессов при проявлении ловкости дает возможность волейболисту быстро ориентироваться в постоянно изменяющихся ситуациях, быстро переходить от одних действий к другим. Уровень развития ловкости в значительной степени зависит от того, насколько развита у волейболиста способность к правильному восприятию и оценке собственных движений, положения тела.

Развитие ловкости волейболиста — это совершенствование координации движений, а главное — способность быстро перестраивать двигательную

деятельность в соответствии с постоянно меняющимися ситуациями игры и владение своим телом в безопорном положении. Гибкость — способность спортсмена выполнять движения в суставах с большой амплитудой. Возможность выполнять движения с большой амплитудой зависит главным образом от форм суставных поверхностей, гибкости позвоночного столба, растяжимости связок, сухожилий, мышц, от силы мышц, состояния центральной нервной системы, оказывающей влияние на тонус мышц. Гибкость волейболиста проявляется при выполнении всех технических приемов игры. Поэтому хорошая подвижность в лучезапястном, локтевом и лучевом, плечевом суставах, суставах позвоночного столба, а также в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах будет способствовать качественному выполнению технических приемов.

Основными средствами скоростной подготовки у волейболистов являются упражнения с различного рода отягощениями (с преодолением собственного веса и веса партнера, со штангой, гантелями, набивными мячами, амортизаторами, и т.п.), мышечные напряжения при их выполнении чаще соответствуют соревновательным требованиям.

Соответствие средств, специальной силовой подготовки требованиям проявления силы в различных упражнениях оценивается по следующим критериям: амплитуде и направленности движений; акцентируемому участку рабочей амплитуды движения; величине динамического усилия; быстроте развития максимального усилия; режиму работы мышц.

Особенно эффективным упражнением считается выпрыгивание после прыжков в глубину. Основная задача силовой тренировки волейболистов среднего возраста состоит в том, чтобы укрепить мышечные группы всего двигательного аппарата, воспитать умения и развить навыки проявления усилия двигательных и статических усилия в различных условиях. В то же время следует обратить внимание на силовые упражнения, которые позволяют избирательно повлиять на развитие отдельных мышечных групп, имеющих важное значение в избранном виде спорта. К ним относятся, как отмечалось выше, упражнения, которые имеют сходство по структуре и характеру нервно-мышечных усилий с основными упражнениями, а также упражнениями, направленными на развитие мышечных групп, которые несут основную нагрузку при выполнении упражнения.

Скоростные качества воспитываются также в заданиях и играх с предметами (передачи, переключивание, броски, ловля) и без предметов. Выполняют эти упражнения с предельной и около предельной скоростью с акцентом на точность и сохранение заданной амплитуды. Не обязательно включать все упражнения комплекса в урок и тем более все общеразвивающие



упражнения проводить с акцентом на быстроту. Скоростные упражнения, например, с предметами (гимнастическими палками, набивными мячами и т. д.) и без предметов, должны быть хорошо освоены, чтобы их можно было выполнять на максимальной скорости.

### Литературы:

1. Kdirova, M. A., & Nazarova, G. O. (2016). Professional and pedagogical preparedness of trainers and the possibility of improving it using training tests. In Actual problems of physical culture and sports (pp. 165-170).
2. Kdirova, M. A., & Abatova, G. N. (2021). Press-depressive warm-up as an effective means of adjusting the psychofunctional readiness of athletes for competitions. Academic Research in Educational Sciences, 2.
3. Abatova G.N. 11-12 yoshli voleybolchilarda sakrovchanlik maxsus jismoniy sifatini rivojlantirish hamda to'siq qo'yish texnikasini takomillashtirishda harakatli o'yinlar va maxsus mashqlar samarasini aniqlash//“Jismoniy tarbiya, sport mashg'ulotlari nazariyasi va uslubiyatining nazariy-amaliy muammolari” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2022 yil 29 yanvar, 613-614b.
4. Abatova N.G The cluster-modular method as a modern trend of improvement in the structure of a lesson in physical education for students with different levels of physical fitness. // Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani «2020 yilda o'tkaziladigan XXXII ezgi olimpiya va XVI paralimpiya o'yinlariga sportchilarni tayёрlashning dolzarb muammolari», Chirchik, 2020, 587.
5. Abatova N.G., The effectiveness of increasing young volleyball players' hand strength and shuttle speed using game exercises. // Халқаро илмий-амалий анжумани «2020 йилда ўтказиладиган XXXII ёзги олимпиа ва XVI паралимпия ўйинларига спортчиларни тайёрлашнинг долзарб муаммолари», Чирчик, 2020, 397-bet
6. Kdirova M.A., Level of professional and pedagogical training of volleyball coaches. . //Халқаро илмий-амалий анжумани «2020 йилда ўтказиладиган XXXII ёзги олимпиа ва XVI паралимпия ўйинларига спортчиларни тайёрлашнинг долзарб муаммолари», Чирчик, 2020, 470-bet
7. ИИВ Академиясида жисмоний тарбия дарсларини соғломлаштиришга йўналтириш методикаси. 151б. “Спорт ўйинларида устувор ҳаракат қобилиятларини шакллантирувчи инновацион технологиялар” мавзусида Республика илмий-анжумани. 22.02.2024.Чирчик.
8. Воздействие физического воспитания в личностном развитии сотрудников ОВД. 152 ст. “Спорт ўйинларида устувор ҳаракат қобилият-ларини шакллантирувчи инновацион технологиялар” мавзусида Республика илмий-анжумани. 22.02.2024.Чирчик.
9. Ёш волейболчиларнинг функционал тайёргарлигини баҳолаш. 319-320б. “Спорт ўйинларида устувор ҳаракат қобилиятларини шакллантирувчи инновацион технологиялар” мавзусида Республика илмий-анжумани. 22.02.2024.Чирчик.
10. “Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида касбга йўналтириб ўқитишнинг долзарб муоммолари” // “Формы организации учебных занятий по

- физической и боевой подготовки курсантов // республика илмий-амалий конференцияси материаллари // ИИБ Академия 27.09.2024 йил.
12. Ҳарбийлар жисмоний тайёргарлигида педагогик хусусиятларнинг ўрни Ички ишлар органлари ходимларининг жанговар ва жисмоний тайёргарлигини ошириш: муаммо ва ечимлар. Республика илмий-амалий конференция материаллари. 143-146ст. Тошкент – 2024.
  13. “The advantage of developing the skills in accordance with technical methods (in the example of volleyball)”//Муғаллим ҳам узликсиз билимлендириу журнали илмий мақола.. -2024.571-574 бетлар 2024 5/2 сан.
  14. 13.The impact of physical yeducation in the personal development of police officers. 189-191r.PEDAGOGS International research journal. ISSN: 2181-3027. SJIF: 4.995. Volume-56 Issue-2. 21/05/2024. [www.pedagogs.uz](http://www.pedagogs.uz) .
  15. 14.Volleyball as a means of developing the physical qualities of cadets of the academy of the republic of Uzbekistan. 184-188 p. PEDAGOGS International research journal. ISSN: 2181-3027. SJIF: 4.995. Volume-56 Issue-1. 21/05/2024. [www.pedagogs.uz](http://www.pedagogs.uz)
  16. “USA innovation in the modern education system”халқаро журнал // “Methods of improving physical and combat trading in educational institutions of the ministry of internal affairs of the republic of uzbekistan” // илмий мақола . 25.09.2024
  17. PEDAGOGS International research journal-65. ISSN:2181-3027.” // “The role of physical education in the universal and professional trading of cadets” // илмий мақола. Volume-67 Issue-1. сентябрь-2024й.68-72 бетлар..
  18. PEDAGOGS International research journal-67. ISSN:2181-3027.” // “The mainlaws the development of physical abilities” // илмий мақола. Volume-67 Issue-1. октябрь-2024й.197-200б.
  19. The impact of physical education in the personal development of polise officers // Modern education and development.№ 14, Часть -9.Ноябрь-2024г.153-156р