

Тема: Воспитание физических качеств

План:

1. Введение – управление развитием физических качеств в процессе активной двигательной деятельности.
2. Физические качества и закономерности их развития.
3. Ловкость и методы ее воспитания.

Введение – управление развитием физических качеств в процессе активной двигательной деятельности

С рождения ребенок наделен совокупностью физических потенций, заложенных в него наследственными программами индивидуального развития. В ходе биологического созревания органов и структур организма данные потенции развиваются, определяя различные физические свойства человека.

Физические свойства, заложенные наследственностью, не всегда обеспечивают готовность ребенка к выживаемости и трудовой деятельности. Формирование физических свойств создается направленным процессом подготовки, т.е. воспитанием физических качеств.

Воспитанием физических качеств предусматривает ряд задач:

- *всестороннее и гармоничное развитие личности;*
- *устойчивость организма к общественным условиям;*
- *устойчивость к экологически условиям;*
- *повышение адаптации организма;*

Основой ФВ и развития физических качеств является социальный заказ общества.

Физические качества – определенные социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, выражающих его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность.

К ним относят: силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость.

Физические качества бывают *общими* и *специальными*.

Общие компоненты (присущи большинству физических качеств) выделяют по признакам механической работы, которая совершается при выполнении любого двигательного действия.

Двигательные действия выполняются в различных режимах и условиях внешней и внутренней среды организма, что сказывается на характеристиках механической работы и на особенностях проявления физических качеств в целом.

Выделяют *общие компоненты физических качеств*:

1. *Работа мышц по перемещению тела и его звеньев;*
2. *Воздействие на внешние объекты посредством мышечных напряжений;*

3. **Обеспечение работающих мышц энергией;**
4. **Доставка и утилизация продуктов обмена;**
5. **Особенности проявления психических свойств для эффекта двигательной деятельности.**

Физические качества измеряются: в единицах механической работы – кГм, либо в единицах затрат энергии – ккал.

Специальные компоненты физических качеств (специфические, конкретные свойства человека при проявлении двигательной активности) обуславливают специфичность состава и характер взаимодействия органов и структур (систем) организма, их соподчиненность и активность.

Суть – отличие одних качеств от других.

Измерение специальных компонентов физических качеств:

- **выносливость** – измерение предельной временем работы;
- **сила** – массой перемещаемых объектов;
- **быстрота** – количество движений в ед. времени и т.п.

Употребление терминов:

«Двигательные» = «физические» = «психомоторные» качества

«Двигательные качества» – когда говорят об управлении движениями с точки зрения центрально-нервной регуляции.

«Физические качества» – когда говорят с точки зрения биомеханических характеристик движений.

«Психомоторные качества» – когда говорят с позиции физиологического и психологического регулирования движений.

«Воспитание физических качеств» – педагогический процесс формирования биологических и психологических свойств человека, определяющих физическую готовность к труду и защите Родины (готовность к выживанию в любых ситуациях).

Под всесторонностью воспитания физических качеств понимается достижение их многообразия на основе биологических и психологических свойств человека.

Под гармоничностью воспитания физических качеств - достижение максимальных функциональных возможностей отдельных органов и систем (структур) организма, определяющих эти свойства.

Различие в результатах выполнения двигательных действий объясняются индивидуальными особенностями взаимодействия функций органов и систем организма (структур).

Под **«физическими особенностями»** понимают относительно устойчивые врожденные функциональные особенности органов и структур организма (систем), взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательного действия.

Под **«развитием физических способностей»** понимается единство наследственного и педагогически направленного изменения функциональных возможностей органов и структур организма.

Двигательные действия → функциональная активность органов и структур (систем) → количественные и качественные перестройки в организме → функциональную активность → двигательное действие.

Одно двигательное действие → разные условия и режимы → развивают несколько физических способностей.

Например: Бег на скорость $\xrightarrow{\text{развитие}}$ скоростных способностей.

Бег на длительные дистанции $\xrightarrow{\text{развитие}}$ выносливости.

Отжимание, толкание ядра $\xrightarrow{\text{развитие}}$ силы.

Вывод:

Физические качества ← развитие физических способностей

*↓ ↑
двигательные действия → врожденные задатки*

1. Закономерности развития физических способностей (качеств)

Воспитание физических качеств осуществляется через направленное развитие ведущих способностей человека на основе закономерностей:

1. **Гетерохронность** – разновременность развития.
2. **Этапность развития**
3. **Фазность**
4. **Перенос в развитии способностей**

Гетерохронность. При биологическом созревании организма наблюдаются периоды интенсивных количественных и качественных изменений отдельных органов и систем организма. Если в эти периоды оказывать воздействие на опережающее развитие, то эффект в развитии физических способностей значительно превысит результат, чем достигаемый в периоды их относительной стабилизации.

В теории ВФ подобные периоды получили название **сенситивных** (чувствительных) **периодов**.

У мужчин и женщин сенситивные периоды не совпадают. На начало интенсивного развития большинства способностей девушки обгоняют подростков на 1,5 - 2 года. Каждая физическая способность имеет свой сенситивный период, а каждое физическое качество выражается совокупностью соответствующих физических способностей, сенситивный период для каждого физического качества определяется по его ведущей способности (группе ведущих способностей).

Таблица

**Сенситивные периоды развития физических способностей детей
(по А.П. Матвееву)**

Физические способности		Возраст									
		7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Силовые способности	Собственно-силовые способности				■	■		■			▨
	Скоростно-силовые способности			■	■	■	■	■	■		
Скоростные способности	Частота движений	▨	▨				■				
	Скорость одиночного движения			■	■				■	■	
	Время двигательной реакции				■	■				■	
Способности к длительному выполнению работы	Статический режим	■		■	■			■	■		
	Динамический режим			■	■	▨	■			■	
	Зона максимальной интенсивности							■	■	■	
	Зона субмаксимальной интенсивности			■	■			■		■	■

Продолжение табл.

Физические способности		Возраст									
		7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
	Зона большой интенсивности		■	▨	▨	■		■		■	■
	Зона умеренной интенсивности		▨		■				■	■	

Координационные способности	Простые координации										
	Сложные координации										
	Равновесие										
	Точность движений										
	Гибкость										



- девочки



- мальчики



девочки и мальчики

Этапность развития физических качеств

По мере выполнения одной и той же нагрузки эффективность развития способностей снижается (адаптация к нагрузке).

Поэтому необходимо изменить содержание нагрузки, условия выполнения.

Развитие физических способностей при относительно длительном использовании постоянной нагрузки характеризуется **тремя этапами**:

а) I этап начального влияния нагрузки.

Широкий спектр воздействия нагрузки на организм.

Характерна неадекватная реакция организма в ответ на выполняемую нагрузку, низкая экономичность механической работы.

б) II этап углубленного воздействия наступает по мере неоднократного выполнения упражнения с одной и той же нагрузкой.

Происходит суммированное направленное воздействие на развиваемую физическую способность, развитие ее отдельных компонентов.

Расширяется возможность органов и систем, совершенствуется их взаимосогласованность, повышается экономичность работы.

в) III этап несоответствия нагрузки возросшим функциональным возможностям организма.

Характеризуется снижением или почти отсутствием развивающего эффекта. Для повышения эффекта необходимо изменить содержание нагрузки (увеличить мощность работы, ее продолжительность или условие выполнения, как бы перевести развитие способности на предыдущие этапы).

3. Фазность развития устанавливает зависимость эффекта педагогического воздействия от состояния физической способности организма.

Во время выполнения двигательных действий выделяют **четыре фазы работоспособности организма**:

I фаза нарастающей (вработывания) характеризуется тем, что все *органы и системы организма достигают своего необходимого уровня функционирования одновременно.*

II фаза относительной стабилизации. Определяет *готовность органов и систем организма к адекватному восприятию нагрузки.*

III фаза *временного снижения, связана с наступающим утомлением* и проявляется как во время работы, так и после ее окончания. Характеризуется тем, что *под влиянием нарастающего утомления органы и системы организма снижают свою активность неодновременно, что позволяет направленно воздействовать на некоторые из них.* Развитие отдельных физических способностей (силовых, выносливости) наиболее эффективно осуществляется именно на этой фазе работоспособности организма (развитие через утомление).

IV фаза *повышенной работоспособности* наблюдается после выполнения физической нагрузки, когда организм не только восстанавливает свой израсходованный потенциал, но и существенно увеличивает его, превышая дорабочие величины.

Если в фазе повышенной работоспособности оказать повторное воздействие, то происходит поступательное развитие органов и систем организма, а, следовательно, развитие соответствующих физических способностей.

Перенос развития устанавливает наличие связи между уровнями развития нескольких физических способностей.

При развитии какой-либо физической способности один или несколько ее компонентов представлены в структуре другой способности, то последняя будет развиваться, но не столь интенсивно.

Перенос в развитии физических способностей может осуществляться как внутри какого-либо качества, так и между отдельными физическими качествами.

Если человек в упражнениях со штангой повысил уровень силовых способностей, то это отразится на росте скоростно-силовых способностей, например в метании гранаты, толкании ядра.

Если же человек развил способность выдержать высокие нервно-эмоциональные нагрузки, то эта способность будет проявляться при реализации нескольких физических качеств.

Принципы воспитания физических качеств

1. *Принцип соответствия педагогических воздействий* формирует свои положения, исходя из закономерностей гетерохронного развития физических способностей, и предполагает выделение их сенситивных периодов в процессе воспитания физических качеств (см. таблицу сенситивных периодов):

- а) *опережающее воздействие на развитие органов и систем организма;*
- б) *индивидуальный подход.*

Выбирая состав средств и методов для развития физических способностей, необходимо параллельно воздействовать и на интенсивно развивающиеся органы и системы организма, и на те, которые в своей развитии временно отстают. Выполнение этого требования является обязательным, поскольку несоблюдение его может отрицательно сказаться на темпах развития в последующие возрастные периоды. Здесь можно наблюдать как бы обратный эффект: чрезмерное развитие функций одних органов угнетает последующее развитие других, а, следовательно, тормозит и развитие соответствующих физических способностей.

Индивидуализация процесса выражается в зависимости от темпов биологического созревания, с дифференцированием физических нагрузок и способов их регулирования.

Дифференцировка нагрузок предполагает ограничение параметров механической работы, обуславливающих ту или иную функциональную активность органов и систем организма, выбор средств - ограничение биомеханических параметров двигательных действий.

На практике индивидуализация решается в двух направлениях общеподготовительном и специализированном (ОФП и СФП).

2. Принцип развивающего эффекта педагогического воздействия формулирует свои положения на основе закономерностей *этапности и фазности развития физических способностей и требует соблюдения повторяемости и постепенности воздействий.*

Повторяемость – многократное выполнение нагрузки в рамках одного занятия или системы занятий, объединенных в недельные, месячные, годовые и олимпийские циклы.

Начальная нагрузка вызывает функциональную активность организма, создает условие для прогрессивных перестроек в нем.

Повторное выполнение – усиливает функцию сдвига. К концу занятия изменения в организме характеризуют эффект срочной адаптации.

Повторение воздействий в цикле занятий, углубляет и закрепляет достигнутые ранее адаптивные перестройки организма.

Суммация функциональных изменений предшествующих занятий характеризует эффективность долгосрочной адаптации и позволяет перевести организм на новый функциональный уровень.

Повторяемость предполагает чередование работы и отдыха, следовательно, предъявление нагрузок в разные фазы работоспособности. Одна и та же нагрузка, предлагаемая в разные фазы, может вызывать различную функциональную активность организма.

В одном занятии или в серии занятий нагрузки могут предъявляться либо в фазу повышенной работоспособности организма, либо в фазу временного ее снижения. Происходит суммация следов предшествующих воздействий, но в первом случае достигается поступательное – отставленное повышение работоспособности.

В последнем случае повышение работоспособности наблюдается не от нагрузки к нагрузке или от занятия к занятию, а через определенный цикл нагрузок или занятий.

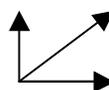
Смысл суммации – предъявить организму особо объемные нагрузки, вызвать существенные адаптивные перестройки и получить значительный прирост работоспособности.

Закономерности поэтапного развития способностей определяется соблюдением постепенности воздействий, т.е. прогрессивное нарастание величины нагрузки, трудности выполнения, как в отдельном занятии, так и в системе занятий. Динамика повышения нагрузки должна соответствовать динамике анатомо-морфологических и психофизических изменений, что предполагает усиление воздействий по мере адаптации к нагрузкам.

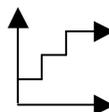
Величина нагрузки складывается за счет объема и интенсивности или одно-временного воздействия, либо за счет увеличения одного из них.

Существует три формы повышения нагрузки:

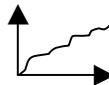
– прямолинейная - восходящая



– ступенчатая



– волнообразная



3. **Принцип сопряженного воздействия** основывается на закономерности переноса в развитии физических способностей и отражает необходимость осуществлять педагогический процесс в двух направлениях: в накоплении потенциала качества и формировании способностей его эффективной реализации.

Накопление потенциала характеризуется направленным развитием соответствующих физических способностей, а его эффективная реализация - максимальным проявлением этих способностей в конкретном двигательном действии.

Используют подготовительные упражнения:

а) с различной биомеханической структурой движений;

б) с одинаковой биомеханической структурой движений.

Они должны:

1. **воздействовать на те органы, которые несут основную нагрузку при выполнении действия;**

2. **обеспечивать максимальные воздействия в пределах отведенного времени;**

3. **при накоплении потенциала качества, чередоваться с различными и схожими биомеханическими структурами основного двигательного действия.**

Эффективность реализации потенциала качества достигается только повторным выполнением двигательного действия на максимальный результат с постоянной коррекцией техники его выполнения.

Развитие процессов подготовки человека к решению определенной двигательной задачи может быть представлено следующей схемой:

от ОФП → к частному воспитанию физического качества → к конкретной реализации его потенциала.

4. **Принцип вариативности** решения двигательных задач устанавливает два методических требования:

а) *содержание двигательных задач должно постоянно видоизменяться и обеспечивать проявление различных сочетаний физических способностей, выражающих соответствующее качество.*

б) *условия решения двигательных задач должны стимулировать на достижение максимального результата.*

2. Ловкость и методы ее воспитания

«Ловкость» – как понятие недостаточно определено. В современной литературе выделяют более определенное понятие «**координационные способности**», или «**двигательно-координационные способности**», под этим подразумевают:

1) *способность целесообразно координировать движения* (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий;

2) *способность перестраивать координацию движений* при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий.

Оценка степени развития «ловкости» производится:

1. *по времени, затраченного на освоение новых форм двигательных действий, либо на перестройку усвоенных.*

2. *учитывают степень координационной сложности действия (биомеханики, физиологии);*

3. *точность движений (во времени, в пространстве и по величине усилий).*

Ловкость с позиции физиологии:

И.П. Павлов говорил, что в высшей нервной деятельности «ничто не остается неподвижным, неподатливым, а все всегда может быть достигнуто, изменяться к лучшему, лишь бы были осуществлены соответствующие условия».

Способности определяются:

- *возможностями сенсорных систем в управлении движениями;*
- *состоянием нервно-мышечных механизмов регулирования функций двигательного аппарата;*
- *приобретенным двигательным опытом.*

Чем богаче опыты двигательной деятельности, тем больше возможности для построения новых двигательных действий и преобразований их, когда возникает необходимость.

«Ловкость» с позиции психолого-педагогического аспекта – черты двигательно-координационных способностей характеризуются такими понятиями:

- а) *моторная обучаемость;*
- б) *двигательная сноровка;*
- в) *находчивость.*

«**Координация**» зависит от «чувства пространства», «чувства времени», «мышечного чувства» и включает в себя способность точно соразмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движения.

Качество координации движений обусловлено способностью без излишней мышечной напряженности (скованности) поддерживать позу и особенно выполнять двигательные действия.

Различают:

- *тоническую напряженность (гипермиотония)* характеризуется постоянным чрезмерным титаническим напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы.

- *координационная напряженность выражается в скованности, закрепощенности движений, связанной с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным и (или) замедленным переходом мышц в фазу расслабления.*

Обе напряженности препятствуют формированию техники двигательных действий, ухудшают общую результативность, сдерживают проявление скорости и мощности движений, способствуют утомлению (из-за лишних затрат мышечной энергии).

Цель воспитания – умение регулировать мышечный тонус и чередовать мышечные напряжения с расслаблением по ходу движений.

Оценку способности к рациональному мышечному расслаблению учитывают с помощью инструментов - *миотонометров*, которые выявляют разницу показателей твердости мышц в напряженном и расслабленном состоянии (чем больше разница, тем выше степень расслабления).

С помощью электромиографов определяют разницу между *латентным временем сокращения (ЛВС)* и *латентным временем расслабления (ЛВР)*

мышц (по мере совершенствования способности избирательно управлять мышечным сокращением и расслаблением ЛВР становится короче, чем ЛВС).

Динамика двигательных действий всегда связана с поддержанием относительно устойчивого положения тела (оперативной позы), т.е. **равновесия** - состояния, которое достигается в результате противодействия силам, вызывающим отклонение тела от целесообразного положения: силам инерции, реакции опоры и др.

Роль устойчивости позы особенно существенна при выполнении действий в условиях, способствующих ее нарушению (**малая площадь опоры, при вращательных движениях**), т.е. **способность поддерживать равновесие**.

Показателем является степень устойчивости позы, определяемая по факту сохранения заданного положения тела в условиях затрудняющих поддержание равновесия:

1. **по величине отклонений;**
2. **по факту устранения отклонений и времени, затраченному на это.**

Для измерения используют **устройства**, называемые **стабилографическими платформами**.

Физиология равновесия при двигательных действиях обусловлена взаимодействием внешних и внутренних сил, влияющих на устойчивость позы, соотношением сенсорных коррекций, обеспечивающих регулирование позы и движений и своеобразием форм координации движений (показатели равновесия в статических и динамических позах имеют малую степень корреляции при сходных формах упражнений).

Равновесие различают: **статическое и динамическое**.

В целом устойчивость позы достигается как тоническими напряжениями мышц, так и постоянными корректировочными движениями.

В практике ведущую роль играет установка не на жесткую фиксацию позы, а на оптимальное **балансирование** в ней. Способность поддерживать равновесие есть способность к оптимальному балансированию в статических и динамических позах.

Задачи воспитания двигательно-координационных способностей:

Общие задачи:

1. **совершенствование способности строить новые формы движений, достигая точности, экономичности и эффективности;**
2. **совершенствование способности преобразовать (перестраивать) сложившиеся (имеющиеся) формы координации движений в соответствии с меняющимися обстоятельствами;**
3. **повышение устойчивости сформированных форм координации движений по отношению к утомлению и другим факторам.**

Частные задачи:

- *направленное совершенствование функций восприятия, анализа и коррекции движений по систематическому обогащению двигательного опыта;*
- *достижение точности в соответствии их пространственных, пространственно-временных и динамических параметров предъявляемым требованиям;*
- *совершенствование способности обеспечения устойчивости позы в статических положениях и двигательных действиях;*
- *способность исключать нерациональную мышечную напряженность.*

Возрастная динамика «ловкости»

Предпосылки высокого проявления координационных способностей проявляются уже *к периоду полового созревания*. Детский, подростковый и юношеский периоды онтогенеза можно считать особо благоприятными для развития координации движений. В эти периоды *прогрессирует особо способность приобретать новые умения и навыки и преобразовывать их* (то, что называется «моторной обучаемостью», «тренируемостью»).

В зрелом возрасте при инволюционных процессах необходимо противодействовать им и по возможности дольше сохранить достигнутый уровень координационных движений.

Средства воспитания координационных способностей. Основное средство воспитания координации *являются физические упражнения со значительным преодолением координационных трудностей.*

Новизна, хотя бы частичная, необычность и неординарные требования к координации движений – важнейшие критерии (оценки) при выборе упражнений для эффективного воздействия на двигательно-координационные способности. Особенно ценны разнообразные комбинации движений гимнастики, спортивных и подвижных игр. Игры позволяют предъявить повышенные требования к варьированию усвоенных форм двигательной координации, способности преобразовать их и переключаться с одних на другие.

Основные методические линии воспитательной координации; их две:

Первая линия реализуется непосредственно в процессе разучивания новых движений путем последовательного освоения согласования движений и преодоления помех. Существенную роль играет преодоление *интерференции* (отрицательного взаимовлияния) ранее закрепившихся и вновь формируемых способов координации движений. Систематическое решение двигательных задач через преодоление интерференции является основным фактором воспитания координации способностей.

Фонд приобретенных координационных способностей необходимо регулярно обновлять, иначе возникает координационный барьер. Учитывать, что время на освоение новых форм двигательных действий неограничено. Здесь имеет значение вторая линия.

Вторая линия характеризуется введением фактора необычности при выполнении привычных действий (дополнительные требования к координации). Используются следующие подходы:

- 1) **внесения строго регламентированных изменений в отдельные параметры, действия или смена способа его выполнения;**
- 2) **предъявления новых координационных требований посредством выполнения привычных действий в непривычных сочетаниях (комбинирование, варьирование);**
- 3) **изменения внешних условий для варьирования привычных форм координации движений.**

Примеры по второй линии методики:

- 1) **введение необычных исходных положений;** изменение привычной скорости или темпа движений; зеркальное выполнение упражнений; смена способа выполнения действия; конструирования нового способа его выполнения;
- 2) **усложнение привычного действия добавочными движениями;** комбинирование привычных действий в непривычных сочетаниях (упражнения с листа);
- 3) **введение объектов действия и сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действия;** направленное варьирование внешних предметных отягощений; изменение пространственных границ, в которых выполняется действие; использование различного оборудования и естественных средовых условий для расширения диапазона вариативных двигательных навыков.

Регулирование нагрузок и отдыха:

Координация нарушается под влиянием утомления. Число и частоту повторения в одном занятии доводить лишь до величин, которые не исключают успешного преодоления координационных трудностей, не вызывают серьезных нарушений.

Интервалы отдыха устанавливаются из расчета (между занятиями), чтобы уменьшить кумуляцию утомления, приводящего к координационным нарушениям и обеспечить восстановление оперативной работоспособности до уровня, позволяющего решить координационную двигательную задачу.

Нагрузка при обучении:

на I этапе – уменьшение;

на II этапе – постепенное увеличение.

Нагрузка в одном занятии по освоению координационных движений производится в начале основной части, пока высокая работоспособность и концентрация внимания. Утомление вынуждает находить более экономичные способы выполнения движений, свободные от непроизводительности энергозатрат. Преодоление утомления в процессе многократного выполнения сложных координационных действий, является фактором воспитания своего рода координационной выносливости.

Воспитание способности поддерживать равновесие: чтобы в совершенстве поддерживать равновесие тела в какой-то позе, нужно знать и практически освоить адекватный способ фиксации позы и балансировать в ней.

Способ сохранения равновесия характеризуется балансировочными микродвижениями в определенных суставах при неизменном общем положении тела.

Обучать способам фиксации и регулирования поз, придающим устойчивость, формированию и упрочению навыков поддерживать равновесие.

Специфическими средствами совершенствования способности являются упражнения в равновесии, методические приемы, специально ориентированные на мобилизацию способности поддерживать равновесие при выполнении различных упражнений, а также средства и способы избирательного воздействия на функции вестибулярного аппарата.

Упражнения в равновесии – упражнения при выполнении которых обеспечение устойчивости позы затруднено их биомеханическими особенностями и внешними условиями, предъявляющие неординарные требования к способности поддерживать равновесие.

В практике включают:

- заданную фиксацию поз в статических положениях тела и в сочетании с перемещениями на уменьшенной опоре;
- балансирование в позах, отличающихся биомеханически невыгодным для их устойчивости взаиморасположением звеньев;
- поддержание равновесия в статических и динамических позах в условиях помех, создаваемых предшествующими или сопутствующими движениями (вращательными, прыжковыми и т.д.) воздействием партнера (в парных упражнениях) и другими факторами.

Приемы и методическая тенденция. Основная методическая тенденция при построении системы занятий упражнениями на равновесие, заключается в постепенном последовательном усложнении заданий и условий их выполнения в таком направлении, чтобы они требовали все большей мобилизации, способности оптимально балансировать в неустойчивых позах, придавать им необходимую устойчивость, сохранять равновесие вопреки сбивающим факторам.

Примеры приемов:

1. **удлинение времени сохранения устойчивости позы;**
2. **временное исключение или ограничение зрительного контроля;**
3. **уменьшение площади опоры;**
4. **увеличение высоты опорной поверхности или расстояние от центра тяжести тела до опоры;**
5. **включение предварительных и сопутствующих движений, затрудняющих сохранению равновесия;**
6. **введение сбивающего противодействия партнера;**
7. **использование условий естественной среды, усложняющих поддержание равновесия при перемещениях.**

Воздействие на функции вестибуляторного аппарата совершается посредством вспомогательных устройств и специальных тренажеров (качели, лопинги, центрифуги). Они позволяют повысить помехоустойчивость функций вестибулярного аппарата в условиях его прямолинейных перемещений и помогают противодействовать нарушениям равновесия после вращательных движений. Необходимо повышать адаптацию вестибулярного аппарата к обоим направлениям.

Пути воспитания способности к рациональному мышечному расслаблению. Предупреждение и устранение излишней мышечной напряженности - это одна из стержневых линий в обучении двигательным действиям и воспитании основных физических качеств.

Координационная напряженность на начальной стадии формирования двигательного навыка преодолеваются на основе:

- *рациональных построений разучивания техники двигательного действия, методов и приемов;*
- *регулирования напряжений и расслаблений мышц; сочетанию и чередованию их в его ритмической структуре.*

Излишняя мышечная напряженность проявляется:

- *при предельной мобилизации силовых и скоростных возможностей;*
- *под влиянием утомления;*
- *в условиях стрессовых ситуаций;*
- *в случае врожденной гипермиотонии (повышенный тонус мышц).*

Вызывают необходимость совершенствовать способности регулировать мышечный тонус, исключать излишнюю мышечную напряженность, рационально расслаблять мышцы.

Условия преодоления мышечной напряженности: формирование адекватной установки на расслабление в состоянии покоя и при свободном, раскрепощенном выполнении двигательных действий, связанных и с предельной мобилизацией усилий. Включать а процесс выполнения акценты внимания на моментах необходимого расслабления.

«Овладеть искусством расслабления»

Базовые упражнения в расслаблении: Четырехступенчатая система упражнений (по И.В. Ловицкой)

1. *Контролируемый перевод мышц из напряженного состояния в расслабленное и обратно в заданном порядке.*
2. *Выполнение заданий по одновременному расслаблению одних мышечных групп и напряжению других.*
3. *Выполнение заданий по сочетанию напряжения и расслабления мышечных групп в локальных движениях (рукой, ногой, при маятникооб-*

разных движениях предплечья и голени за счет сокращения вышележащих мышечных групп).

4. *Выполнение заданий по целостным двигательным действиям с установкой на акцентирование фаз (моментов) необходимо расслабление (мгновенное «выключение» мышц после броска. Переход от интенсивного напряжения скоростно-силового характера к глубокому расслаблению.*

Отдельные методические приемы:

– *использование предварительного мысленного воспроизведения психомоторного образа действий с особой концентрацией на моментах необходимого расслабления;*

– *контроль за мимической мускулатурой, которая зачастую отражает общую напряженность или раскрепощенность;*

– *сочетание фазы расслабления с форсированным выдохом, что способствует расслаблению по механизму моторно-висцеральных рефлексов;*

– *выполнение отвлекающе-раскрепощающих заданий типа: «переключить зрительный самоконтроль с процесса движений на обстановку действия; «пронаблюдать (во время бега) за особенностями движений партнера»; «обменяться с партнером замечаниями по ходу упражнения»; «решить арифметическую задачу по ходу упражнения»; «подсчитать число шагов преодоления дистанции» и т.п.;*

– *использование внешних факторов, способствующих организации ритмической структуры двигательного действия (музыкальное сопровождение, звуко- светолидеры);*

– *использование эффекта облегчения действия за счет частичного устранения сопротивления внешней среды (езда на велосипеде за лидером или подвижным щитом) или применение дополнительных внешних сил (пружинный трамплин, батут), чтобы уменьшить влияние факторов, усиливающих напряженность.*

Дополнительные факторы:

– *идеомоторные упражнения;*

– *аутогенная или психорегулирующая тренировка релаксационной направленности;*

– *(Релаксация – расслабление)*

– *для борьбы с гипермиотонией используется спокойное плавание или просто пребывание в водной среде (выталкивающие силы воды противодействуют гравитационным силам, которые вызывают рефлекторное повышение тонуса мышц, обеспечивающих поддержание позы);*

- *сауна;*
- *релаксационный массаж;*

Выработка «чувства пространства»

Она определяется тем, что восприятие пространства и оценка пространственных параметров движения связаны с активным включением «мышечного чувства» («чувство воды», «чувство барьера», «чувство планки»).

Совершенствование «чувства пространства» в процессе ФВ осуществляется в единстве с совершенствованием способности соблюдать заданные пространственные параметры движения.

Методы достижения точности движений необходимо увязывать с другими параметрами: точности по времени и точности по прилагаемым усилиям.

Этим правилом важно руководствоваться при выполнении упражнений, требующих высокой финальной точности действия (бросков мяча в корзину, уколов в фехтовании) в сочетании с высокой скоростью и мощностью движений, как при метаниях на дальность, ударов в боксе и футболе. Пренебрежение точностью в таких упражнениях ради скорости и мощности усилий или с заниженными скоростно-силовыми параметрами ради пространственной точности, отрицательно сказывается на общей результативности.

Отдельные методические подходы и приемы

1. *Реализация заданий на точность воспроизведения эталонных пространств параметров движений в стандартных условиях.*

Этот подход используется при совершенствовании двигательных действий со стандартной кинематической структурой, относительно которых установлены строго определенные (эталонные) требования к точности пространственных параметров движений.

2. *Реализация задания на точность отклонения от эталонных пространств параметров двигательных действий (например, увеличить амплитуду маха на гимнастическом снаряде или изменить высоту взлета на батуте).*

3. *Сочетание контрастных и близких заданий, требующих точности движений в вариативных условиях. Пример: выполнение одного и того же действия в разных пространственных условиях (удар мячом по футбольным воротам с расстояния 10 м и 20 м) помогает дифференцированно (раздельно) воспринимать эти условия, «прочувствовать» особенности управления движениями, что способствует улучшению точности.*

В процессе воспитания точности используются средства и приемы относительно избирательного воздействия на функции сенсорных систем, обеспечивающих пространственную ориентацию и управление движениями в пространстве:

1. ***Упражнения для совершенствования функций вестибулярного аппарата***, выполняемые со строгой регламентацией пространственных параметров движений и положений тела кувырки и повороты с точным выходом в заданное положение тела, вращения в строго определенных плоскостях и переходом из одной плоскости в другую (лопинги, центрифуги, качели) позволяют без излишних затрат мышечной энергии направлено совершенствовать способность

ориентироваться в пространстве и повышать помехоустойчивость функций вестибулярного аппарата, способствующую точному управлению движениями;

2. Периодическое выполнение упражнений **с ограничением (или исключением) зрительного самоконтроля** (элементы движения руками и сложные - гимнастические упражнения, упражнения со штангой без угрозы травмирования); временно исключить зрительный контроль, предъявляемый повышенные требования к функциям проирефценторов двигательного аппарата. Возможное ухудшение качеств движения компенсируется его улучшением.