**Фізіологічні та гігієнічні особливості силової підготовки старшокласників. Самоконтроль.**

**Фізіологічні і гігієнічні особливості силової підготовки старшокласників.**

Силові вправи впливають на всі органи і системи організму, здійснюючи в ньому морфологічні і функціональні зміни. Мускулатура кістяка при цьому гіпертрафується. Змінюються і кісткові тканини. Змінюється діаметр діафізів трубчатих кісток, зміцнюється компактний прошарок кістки. Ці зміни забезпечують більшу міцність кістки і її стійкість до навантаження.

Удосконалюється функція нервово-м'язового апарату. Серцевий м'яз пристосовується до важких умов кровообігу під час значної напруги м’язів. Так хвилинний і систолічний об’єм серця під час підйому ваги зростає у 1,5 – 2 рази і досягає 15 – 18 літрів. Ударний об’єм серця майже не змінюється, бо частота серцевих скорочень збільшується, прилив крові обмежений у зв’язку з підвищенням тиску у грудній порожнині. По завершенню силової вправи різко збільшується хвилинний об’єм серця – до 30 літрів і ударний – до 150 міліметрів. Відбуваються функціональні зміни у всьому апараті кровообігу і диханні.

Отримати уявлення про функціональний стан того, хто займається, можна використавши об'єктивні дані – пульс і артеріальний тиск. Вони допоможуть також правильно будувати заняття, запобігати травмам, уникати перевантаження. Перед тренуванням рефлекторно підвищується обмін речовин, посилюються функції кровообігу та дихання. Організм налаштовується на наступну роботу м’язів. Пульс може підвищитися на 10 – 12 ударів за 1 хвилину, максимальний артеріальний тиск на 10 – 30 міліметрів рт. ст., мінімальний може не змінюватися.

Після виконання силової вправи з навантаженням 70 – 80 % від максимального в першу хвилину пульс частішає до 140 – 160 ударів, а після нього – до 200 ударів за хвилину. Максимальний артеріальний тиск може становити 150 – 200 міліметрів рт. ст., мінімальний залишається на тому ж рівні або знижується.

Між підходами в силових вправах тренувальний фон пульсу складає 85 – 105 ударів за хвилину і артеріального тиску: систолічного 120 – 130 міліметрів рт. ст., діастолічного – 60-90 міліметрів рт. ст.. Чим частіші підходи і коротший відпочинок, тим більше виростає фон пульсу. Відновлення частоти пульсу і артеріального тиску до тренувального фону після 1 – 3 повторень проходить за 1 – 1,5 хвилини. Пульс і артеріальний тиск після звичайних тренувань відновлюється до норми за 5 – 15 хвилин.

Якщо перед заняттями немає звичного рефлекторного підвищення показників пульсу і тиску, а після підходів в силових вправах пульс збільшується на 10 – 15 ударів, а максимальний тиск підвищується не більше, ніж на 10 – 20 міліметрів рт. ст., то це свідчить про втому учня. У цьому випадку доцільно провести одне – два заняття з легким навантаженням або взагалі дати учням відпочити від тренувань.

Займаючись силовими вправами, діти повинні знати, як треба правильно дихати при їх виконанні. Глибина і частота дихання повинні відповідати вимогам організму в даний момент. Людина не може безпосередньо відчути, які потреби організму в кисні і виділенні вуглекислого газу. Це завдання виконується автономно. Штучно форсувати дихання, виконуючи силові вправи, не слід. Розминка, що проводиться перед силовим тренуванням, підготує до роботи увесь організм. Безпосередньо перед початком вправи виконується неглибокий вдих. Під час роботи дихання звичайне, темп дихання відповідає характеру вправи. У випадку, коли грудна клітка розширюється, робиться вдих, потім видих. Вдих виконується перед подоланням опору, видих – після, або під час нього. Організм сам знаходить потрібний ритм дихання в залежності від споживання кисню і ритму руху.

З диханням тісно пов’язане навантаження, яке добре впливає на розвиток сили м'язів кістяка. Навантаження – це явище, що виникає перед і під час будь-якої діяльності, пов’язаної з високою напругою м’язів. Воно характеризується підвищеним тиском в черевній та грудній порожнинах. Відбувається це внаслідок затримки дихання під час вдиху, коли м’язи живота і грудної клітки сильно напружуються, а так як повітря із грудної клітки вийти не може, то тиск там стає трохи збільшеним. Збільшення сили м’язів кістяка проходить рефлекторно.

**Самоконтроль під час занять силовими вправами.**

Розвиток силових якостей у тих, хто займається силовими вправами, у значній мірі залежить не тільки від фізичного розвитку і фізичних можливостей організму, але і контролю учнів за станом свого здоров’я.

Необхідно приділити увагу самоконтролю учнів – регулярному спостереженню за станом свого здоров’я і фізичного розвитку за допомогою простих методів. Самоконтроль дозволяє оцінити власну реакцію на тренувальне навантаження, виховує свідоме відношення до здоров’я, до своїх занять силовою підготовкою, до дотримання правил особистої гігієни. Покращення показників у виконанні силових вправ можливе лише на основі покращення функціонального стану організму. Самоспостереження допоможе вирішити цю задачу.

Необхідно ознайомити учнів з тим, як проводиться самоспостереження. До самоспостереження слід приступити вранці після сну. Частоту пульсу за хвилину підраховують лежачи в ліжку, звертаючи увагу на характер наповнення, ритм, швидкість підйому пульсової хвилі. У стані спокою пульс повинен бути 50 – 70 ударів за 1 хвилину.

Від функціонального стану центральної нервової системи залежить самопочуття учнів. Добрий настрій, бадьорість, бажання працювати, тренуватися свідчить про гарне самопочуття. Апетит може бути хорошим, задовільним, підвищеним або взагалі буде відсутній. Поганий апетит або його відсутність спостерігаються при різних хворобах або втомі. Часто надмірне тренування супроводжується відсутністю апетиту.

Працездатність учня залежить від стану його здоров’я. Втома впливає на загальну працездатність. Від цього у певній мірі залежить бажання тренуватися. В залежності від інтенсивності тренувань, учні помічають у себе підвищену, загальну або знижену працездатність.

Спостереження за вагою – важливий показник. Тенденція до збільшення ваги при регулярних заняттях силовими вправами – це показник правильної реакції організму на силове навантаження.

Учитель спільно з учнем повинні регулярно слідкувати за показниками самоконтролю, а при необхідності консультуватися з лікарем.