

Тема № 1

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОСНОВНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Мета. Оволодіти методиками оцінювання відповідності фізіологічних показників основних систем організму дітей та підлітків до вікових норм.

Коротка теоретична інформація Адекватне оцінювання рівня соматичного здоров'я дитини неможливе без аналізу стану фізіологічних систем організму, які значною мірою визначають його фізичну працездатність та резервні можливості, зміни в яких є провідними факторами підвищення ризику розвитку патології.

Серед основних причин смертності та захворюваності в Україні за даними доповіді "Стан охорони здоров'я у Європі, 2005 рік. Заходи охорони здоров'я для поліпшення стану здоров'я дітей та всього населення" є, зокрема, високий артеріальний тиск та рівень холестерину, надмірна маса тіла та брак фізичної активності. Одним із основних чинників, який зумовлює втрати працездатного населення, зниження тривалості здорового життя та підвищення рівня передчасної смертності в Україні, є серцево-судинні (63 %) захворювання. Показники смертності від хвороб системи кровообігу в Україні найвищі серед європейських країн. Однією з причин таких змін може бути недостатня рухова активність разом із нераціональним харчуванням у дитинстві. Ці фактори можуть стати причиною серйозних метаболічних і серцевосудинних порушень та сприятимуть незадовільному стану здоров'я в дорослому віці. Саме тому значний відсоток уваги під час аналізу вікової динаміки фізіологічних показників організму слід приділяти функціональному стану серцевосудинної системи. Резервні можливості цієї системи значною мірою зумовлюють здатність дітей до виконання фізичних навантажень. Вони взаємопов'язані з руховою активністю дитини. Вчасне виявлення відхилень у стані серцево-судинної системи дасть змогу запобігти ускладненням, які можуть виникнути під час занять фізичною культурою з дітьми. Своєчасно застосоване й адекватне за обсягом та інтенсивністю фізичне навантаження дозволяє вдосконалити показники цієї системи. Тому знання вікових норм основних параметрів серцево-судинної системи є обов'язковим для раціональної організації фізичного виховання. З віком відбуваються зміни також у системі зовнішнього дихання дітей та підлітків, яка в комплексі із серцево-судинною системою та системою крові забезпечує надходження кисню до органів і тканин організму. Вікове вдосконалення можливостей апарату зовнішнього дихання формує передумови значних аеробних можливостей організму та високого рівня загальної фізичної працездатності. Тому контроль за функціональним станом апарату зовнішнього дихання дитини необхідний для вчасного виявлення відхилень у процесі розвитку. На основі цих даних можлива корекція фізичних навантажень та застосування спеціальних вправ, що допоможуть збільшити силу та витривалість дихальної мускулатури. Показники основних

фізіологічних систем організму (зокрема серцево-судинної та дихальної) доцільно визначати у стані спокою та під час функціональних проб. Показники, зареєстровані у стані спокою, бажано аналізувати на основі центильних підходів чи інших шкал оцінювання, які дають можливість кількісно описати відхилення від нормативної величини. Аналогічний підхід застосовують під час оцінювання результатів функціональних проб. Усі показники гемодинаміки дітей значно відрізняються від аналогічних показників дорослого організму та зазнають суттєвих вікових змін. Значне відхилення цих показників від нормативних величин може вказувати на розвиток патологій. Тому одним із необхідних етапів обстеження дитини є визначення основних показників гемодинаміки та порівняння їх з належними величинами. До найпоширеніших на сьогодні критеріїв функціонального стану серцево-судинної системи, вимірювання яких не потребує складного обладнання, належать показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (систоличного - АТс й діастолічного - АТд). На основі цих показників можна визначити кілька інших, до яких належить систолічний об'єм (СО) та хвилинний об'єм крові (ХОК). Однією з найпоширеніших проб, яка дає змогу оцінити рівень функціональних резервів серцево-судинної системи, є проба Руфф'є. Функціональні резерви апарату зовнішнього дихання можна оцінити за показниками, які отримують під час функціональних проб життєвої ємності легень (ЖЄЛ), форсованої життєвої ємності (ФЖЄЛ), максимальної вентиляції легень (МВЛ) тощо. Результати цих проб порівнюють з нормативними, визначеними за допомогою відповідних формул, чи оцінюють з використанням Центильних (сигмальних) таблиць оцінювання.