Физическое развитие детей.

**1.Здоровье**, по определению ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения),– это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Здоровье человека – это процесс сохранения и развития его психических и физиологических качеств, оптимальной работоспособности и социальной активности при максимальной продолжительности жизни.

Под **физическим развитием** ребенка понимается-совокупность морфологических и функ-х свой-в и качеств,а так же уровень биологического развития организма,характер. процесс созревания ребенка в каждый период жизни..

**2.Критерии здоровья(по Громбаху).**

1. наличие(отсутствие)на момент обследования хронических заболеваний(определяется в ходе плановых мед. осмотрах в детских клиниках)

2. уровень функционирования всех систем орг-ма ребенка(выявл. в ходе мед.осмотров и использования функциональных проб)

3.уровень достигнутого физического и нервно-психического развития(физ. рахвитие определяется путем сравнения показателей со средними в ходе планового осмотра, а нервно-психич развитие -оценивается неврологом в ходе мед осмотра)

4.степень сопротивляемости организма и степень иммунной резистентности (оценивается по кол-ву перенесенных заболеваний за год)

**3.Показатели физического развития.**

Исследование физического развития проводится одновременно с изучением состояния здоровья во время углубленных медицинских осмотров, проводимых в детских и подростковых учреждениях. Изучение физического развития ребенка начинается с установления его календарного (хронологического) возраста. У каждого обследуемого ребенка должен определяться точный возраст на момент обследования, выраженный в годах, месяцах и днях. Это необходимо в связи с тем, что скорость изменения показателей физического развития неодинакова в разные периоды жизни ребенка, поэтому с учетом меняющихся темпов развития возрастная группировка проводится с различными интервалами («временным шагом»).

Для детей первого года жизни – каждый 1 месяц.

Для детей от 1 до 3 лет – каждые 3 месяца.

Для детей от 3 до 7 лет – каждые 6 месяцев.

Для детей старше 7 лет – каждый год.

соматометрические, соматоскопические и физиометрические признаки.

Соматометрия включает определение длины, массы тела, окружности грудной клетки.

Длина тела является суммарным показателем, характеризующим состояние пластических (ростовых) процессов в организме; этот наиболее стабильный показатель из всех показателей физического развития. Масса тела свидетельствует о развитии костно-мышечного аппарата, подкожно-жировой клетчатки, внутренних органов; в отличие от длины масса тела относительно лабильна и может изменяться под влиянием даже кратковременного заболевания, изменения режима дня, нарушения питания. Окружность грудной клетки характеризует ее вместимость и развитие грудных и спинных мышц, а также функциональное состояние органов грудной полости.

Соматоскопия проводится для получения общего впечатления о физическом развитии обследуемого: типе строения тела в целом и отдельных его частей, их взаимоотношении, пропорциональности, наличии функциональных или патологических отклонений. Соматоскопическое обследование носит весьма субъективный характер, однако использование единых методических подходов (а в некоторых случаях, и дополнительных инструментальных измерений) позволяет получить максимально объективные данные.

Соматоскопия включает:

1) оценку состояния опорно-двигательного аппарата: определение формы черепа, грудной клетки, ног, стоп, позвоночника, вида осанки, развития мускулатуры;

2) определение степени жироотложения;

3) оценку степени полового созревания;

4) оценку состояния кожных покровов;

5) оценки состояния слизистых оболочек глаз и полости рта;

6) осмотр зубов и составление зубной формулы.

Физиометрия включает определение функциональных показателей. При изучении физического развития измеряют жизненную емкость легких (является показателем вместимости легких и силы дыхательных мышц) – спирометрия, мышечную силу рук (характеризует степень развития мускулатуры) и становую силу – динамометрия

**4.методы оценки физического развития.**

Для изучения, анализа и оценки физического развития отдельных индивидуумов или больших групп детей применяют два основных метода наблюдения (сбора антропометрического материала).

1. Индивидуализирующий метод – обследование конкретного ребенка однократное или в динамике лет, с последующей оценкой его биологического уровня развития и гармоничности морфофункционального статуса с использованием соответствующих оценочных таблиц.

2. Генерализирующий метод – одномоментное обследование больших групп детей различных возрастов с целью получения возрастно-половых стандартов и оценочных таблиц, используемых как для индивидуальной оценки физического развития, так и для экологогигиенической оценки территории проживания детей. Метод позволяет вести наблюдения за динамическими сдвигами в физическом развитии детей данного региона в связи с состоянием здоровья, занятиями физической культурой, условиями жизни, питанием и т. д.

3Индивидуализирующий метод не противоречит генерализирующему методу и является существенным дополнением к нему как в изучении процесса общего развития ребенка, так и в уточнении влияния средовых факторов в ходе этого развития.

**Основные методы оценки физического развития индивидуума**

Метод сигмальных отклонений

При индивидуальной оценке физического развития индивидуумов до недавнего времени широкое распространение имел метод сигмальных отклонений с последующим графическим изображением профиля физического развития.

Для составления профиля физического развития необходимо знать:

1. Рост, вес, окружность грудной клетки ребенка;

2. Среднюю арифметическую величину (Мср) каждого из этих признаков для

возраста и пола, к которым относится исследуемый ребенок;

3. Среднее квадратическое отклонение (σ) каждого признака (эти величины высчитывают самостоятельно для данного коллектива или берутся из готовых таблиц физического развития детей).

Сущность этого метода заключается в том, что показатели физического развития индивидуума (рост, вес, окружность груди и др.), сравнивают со средними их признаков (Мср) для соответствующей возрастно-половой группы, взятыми из таблицы стандартов.

Данные обследуемого, как правило, в той или иной мере отличаются от средних показателей либо в сторону увеличения, либо в сторону уменьшения. Для суждения о степени их отличия эту разницу с соответствующим знаком (+ или –) делят на среднее квадратическое отклонение (σ), получая так называемое сигмальное отклонение. Таким образом, устанавливают, на какую долю сигмы или на сколько сигм показатель индивидуума отличается от средней арифметической взвешенной (Мср) этого признака данной возрастной группы. (различают физическое развитие среднее, выше среднего, высокое, ниже среднего и низкое)

Метод процентильных (центильных, перцентильных) шкал

Для оценки физического развития индивидуума также используют метод непараметрической статистики — метод центильных шкал или каналов, когда по результатам математической обработки весь ряд делят на 100 частей. Обычно считают, что величины, находящиеся в центильном канале до 25 центиля оцениваются как ниже средних, от 25 до 75 центиля — как средние и свыше 75 центиля — как выше средних. Использование этого метода позволяет избежать искажений результатов оценки показателей, имеющих асимметрию в распределении. Однако, как и метод сигмальных отклонений, метод центильных шкал оценивает антропометрические признаки изолированно, вне их взаимосвязи.

Метод шкал регрессии.При составлении шкал регрессии по длине тела определяют методом парной корреляции тесноту связи длины тела с массой тела и окружностью грудной клетки. Далее строят оценочные таблицы, в которых при увеличении или уменьшении длины тела на 1 см масса тела и окружность грудной клетки изменяются на коэффицент регрессии (Ry/x). Для оценки отклонений фактических величин от должных используется частная сигма регрессии массы тела и окружности грудной клетки.

Метод оценки физического развития детей по комплексной схеме

Информативной и включающей в себя определение уровня биологического развития и степень гармоничности морфофункционального состояния является комплексная схема оценки физического развития, осуществляемая в два этапа.

На первом этапе исследования устанавливают уровень биологического развития (биологический возраст), под которым понимают совокупность морфофункциональных особенностей организма, зависящих от индивидуального темпа роста и развития.

Биологический возраст ребенка определяют по показателям длины тела стоя, прибавок длины тела за последний год, уровню оссификации скелета («костный возраст»), срокам вторичной дентитации (сроки прорезывания и смены молочных зубов на постоянные),изменению пропорций телосложения, степени развития вторичных половых признаков, срокунаступления первой менструации у девочек. Для этого используют таблицы, в которыхпредставлены средние значения показателей биологического развития мальчиков и девочек по возрастам. Пользуясь этими таблицами, и, сравнивая данные ребенка со средними возрастными показателями определяют соответствие биологического возраста календарному (паспортному),опережение или отставание от него. При этом учитывают изменение информативности показателей биологического возраста в зависимости от возраста ребенка.

На втором этапе определяют морфофункциональное состояние по показателям массы тела, окружности груди в дыхательной паузе, мышечной силе кистей рук и жизненной емкости легких (ЖЕЛ). В качестве дополнительного критерия для дифференциации превышения массы тела и окружности грудной клетки возрастно-половых норм за счет жироотложения или развития мускулатуры, используется измерение толщины кожно-жировых складок. Для определения морфофункционального состояния организма используют шкалы регрессии — для оценки массы тела и окружности грудной клетки, центильные шкалы — для оценки ЖЕЛ и мышечной силы рук и таблицы толщины кожно-жировых складок.

Сначала учитывается соответствие массы тела и окружности груди длине тела. Для этого по шкале регрессии находят показатель длины тела обследуемого и соответствующие ему показатели массы тела и окружности грудной клетки. Затем вычисляют разность между фактическими и должными показателями массы тела и окружности грудной клетки. Степень повышения и снижения фактического показателя выражают в величине сигмального отклонения, для чего полученную разницу делят на соответствующую сигму регрессии.

Функциональные показатели (ЖЕЛ, мышечная сила рук) оцениваются сопоставлением их с центильной шкалой для данной возрастно-половой группы.

Средними считаются показатели, находящиеся в диапазоне от 25 до 75 центиля, ниже среднего — показатели, чьи значения ниже 25 центиля, выше среднего — выше 75 центиля.

Морфофункциональное состояние может определяться как гармоничное, дисгармоничное и резко дисгармоническое.

Методы оценки физического развития детских и подростковых коллективов

Для оценки физического развития коллективов широко применяется определение различий средних арифметических взвешенных основных признаков в однородных статистических совокупностях с определением достоверности их различий по критерию Стьюдента.

**5.Группы здоровья детей**

**1**-абсолютно здоровые дети,не имеют хронич. заболеваний, функционал и морфологических отклонений,редко болеющие(за год менее чем 4 раза),имеют норм.соответствующее возрасту гармоничное физ.развитие.

**2**-дети,не имеющие хронич заболеваний,но имеющие функциональные или морфологические отклонения в состоянии здоровья

( 1)грудной возраст-аллергич реакции без органического характера,пример диатез.

2)ранний=предошкольный 1-3 года-нарушения со стороны пищеварит системы функционального характера

3) 3-7 лет- лорорганы и дыхательной системы(их нарушения)

4)школьный возраст-адаптивный период,критический,функциональные изменения( ССС и со стороны органа зрения органического характера

5)дети часто болеющие(>4 раз в год )+дети длительно болеющие(25 дн и более)

6)дети с дисгармоничным физ развитием -ребенок здоров,но допкстим сильно высокий для своего возраста

7)дети реконвалисценты -дети после заболеваний=переболевшие

**3-**дети с хронич заболеваниями в стадии компенсации(не проявляется)

**4**-хронич заболевание в стадии субкомпенсации (признаки болезни проявляются)

**5**-дети с хронич заболев в стадии декомпенсации=обострение,дети инвалиды..

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ИЗ ЛЕКЦИИ

Особенности детского организма:незавершенность роста и развития,пластичность организма(незрелость),реагирование организма на воздействие малой интенсивности микродозы),любое воздействие внеш факторов откладывает отпечаток не только во время влияния,но и в последующем отражается на рост и развитие.

Закономерности роста и развития ,медико профилактическое значение.

1)неравномерность темпа роста и развития(связано с непрерывным неравномерным ростом и развития)

2)темп роста неравномерный(дети растут с разным темпом)

3)неравномерность развития

4)гетерохроность роста и развития(интенсивное развитие органов и систем неодновременное)

5)половой диморфизм(различие между полами,особенности обменных процессов,размеры и формы телаи тымпы развития отдельных функциональных систем)

6)биологич надежность функциональн систем организма(широкий диапозон резервных возможностей)

7)обусловленность роста и развития наследственными факторамии факторами окружающей среды

8)аксилирация роста и развития-это ускорение соматического развития и физиологического созревания у детей по сравнению с аналогичными показателями у лиц предшествующего поколения.