

Диагностика физического развития, физической подготовленности и двигательной активности дошкольников

Шебеко В.Н.

Диагностика – это процесс исследования форм и функций организма, способностей, эмоционально-личностных особенностей детей, осуществляемый на протяжении периода нахождения ребенка в дошкольном учреждении. В физическом воспитании диагностика используется для оценки исходного состояния организма ребенка, чтобы определить для него «ближайшую зону» здоровья, развития жизненно важных двигательных умений и навыков.

Диагностика физического развития, физической подготовленности и двигательной активности дошкольников рассматривается в единстве с коррекцией содержания физкультурно-оздоровительной работы в дошкольном учреждении.

Ведущими параметрами, отражающими состояние **физического развития** детей, являются антропометрические данные: рост, вес, размер частей тела, а также функциональные показатели, такие как частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц.

Проведение систематической *антропометрии* позволяет своевременно выявить у ребенка нарушение физического развития (отставание в росте, отсутствие прибавки в весе и т.п.), являющееся ранним признаком заболевания.

Длина тела - признак, характеризующий ростовые процессы детского организма. У детей старше двух лет длину тела измеряют вертикальным ростомером. Ребенок становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голова находится в положении, при котором нижний край глазницы и верхний край козелка уха располагаются в одной горизонтальной плоскости. Подвижную планку ростомера опускают до соприкосновения с головой ребенка (без

надавливания). Измерение проводится с точностью до 0,5 см. Если ребенок отстает в росте на 20% и более, нужна незамедлительная врачебная помощь.

Специальные корригирующие мероприятия: корригирующая гимнастика (2-3 раза в неделю); дополнительная витаминизация пищи; массаж точек роста; водные процедуры (бассейн).

Масса тела свидетельствует о развитии костно-мышечного аппарата, подкожно-жировой клетчатки, внутренних органов ребенка. У детей старше двух лет массу тела определяют с помощью медицинских весов. Ребенок становится на середину площадки весов, лицом к исследователю. Точность измерения до 100 г. Завышенная масса тела или ее дефицит оказывают отрицательное влияние на здоровье. У детей с избыточной массой тела нарушается нормальная деятельность сердечно-сосудистой системы, чаще развивается сахарный диабет, наблюдается повышенная утомляемость, появляются нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата. Дети с нарушением жирового обмена взрослея и не получая активного лечения, как правило, страдают ожирением. Для определения ожирения нужно знать следующее. При первой степени ожирения избыток массы тела на 15-25% превышает нормальную массу, при второй степени ожирения – на 26-50%, третьей – на 51-100% и четвертой – свыше 100%. В последние годы имеет место тенденция к дефициту массы тела у дошкольников. Этим детей характеризует вялость, быстрая утомляемость и, как правило, плохой аппетит.

Специальные мероприятия для детей, страдающих ожирением: индивидуальный подход к физическим нагрузкам на всех физкультурных мероприятиях, гидропластика, лечебный массаж (по назначению врача); корригирующая (лечебная) гимнастика (2 –3 раза в неделю); индивидуальный расчет калорийности питания.

Окружность грудной клетки (ОКГ) ребенка измеряют при опущенных руках в момент спокойного дыхания сантиметровой лентой, проходящей сзади под лопатками и спереди под сосковой линией. При измерении ОКГ

нужно следить, чтобы ребенок стоял свободно, не напрягался, а сантиметровая лента не провисала. Точность измерения составляет 0,5 см. Окружность груди, в определенной степени, отражает состояние мышечного корсета и функциональные возможности дыхательной системы организма.

Таблицы оценки физического развития детей Беларуси позволяют определить варианты физического развития дошкольников:

- нормальное физическое развитие (масса тела в пределах нормальных вариантов – от $M - OR$ до $M + OR$ относительно роста);
- отклонения в физическом развитии:
 - дефицит массы тела (масса тела меньше значений минимального предела нормы относительно роста);
 - избыток массы тела (масса тела больше значений максимального предела нормы относительно роста);
 - низкий рост – варианты роста меньше показателей, указанных в таблицах; заниженный объем грудной клетки – варианты объема грудной клетки меньше показателей, указанных в таблицах.

Для определения *частоты сердечных сокращений (ЧСС)* измеряют пульс ребенка. Обычно пульс определяют на лучевой артерии (в области лучезапястного сустава). У здоровых детей частота пульса соответствует частоте сердечных сокращений. У дошкольников 3-6 лет ЧСС в покое составляет 86-106 уд/мин. При одинаковых нагрузках степень увеличения ЧСС будет выше у физически здоровых детей. У больных детей прирост ЧСС незначительный, либо вообще отсутствует. Подвижность пульса на мышечную работу больше при функционально полноценном сердце. Одновременно с частотой пульса для оценки функционального состояния организма измеряется артериальное давление. Названные показатели способствуют определению реакции организма на физическую нагрузку. В качестве дозированной нагрузки используется проба Мартинэ-Кушелевского: 10 приседаний за 15 секунд. Проба проводится следующим образом. Ребенок садится на стульчик у детского стола. Ему надевают манжету для измерения

артериального давления. В графу «До нагрузки» записывают величину АД. Одновременно определяют и фиксируют величину и характер пульса (ровный, аритмия и т.д.). Затем, не снимая манжеты, ребенку предлагают выполнить приседания под счет взрослого. По окончании дозированной нагрузки у ребенка в положении сидя в течение первых 10 с определяют частоту пульса (величину пульса записывают в графу «После нагрузки»). Затем быстро измеряют АД (30-40 с) и также фиксируют его показатели. Продолжают подсчет пульса до того времени, пока он не вернется к исходной величине. После этого еще раз измеряют артериальное давление.

После функциональной пробы *в пределах нормы* пульс учащается на 25-50%, незначительно учащается дыхание, максимальное артериальное давление повышается на 5-15 мм. рт. ст., минимальное артериальное давление остается на том же уровне или снижается на 5 – 10 мм рт.ст. Продолжительность возвращения пульса в исходное состояние – 2-3 ми.

Отклонениями от нормы считают учащение пульса более чем на 50%, значительное учащение дыхания, видимую одышку, существенное увеличение максимального артериального давления более чем на 10 мм рт. ст. Время возвращения всех показателей к исходным величинам составляет более 3 мин. Результаты функциональных проб позволяют правильно определить возможности детского организма.

Жизненную емкость легких детей с трех лет определяют методом спирометрии. Для получения достоверных результатов необходимо предварительно обучить ребенка делать глубокие вдохи и выдохи. При обследовании дети делают три попытки, из которых фиксируется лучшая. Точность измерения до 200 мл.

Силу мышц дошкольников можно определить по показаниям динамометра. Мышечная сила кистей рук измеряется с помощью ручного механического динамометра. Перед обследованием необходимо познакомить детей с прибором и рассказать, как им пользоваться. Во время обследования ребенок принимает исходное положение стоя, руки внизу. Дается

инструкция: взять в руку динамометр, отвести ее в сторону и сильно сжать прибор. Каждый ребенок получает три попытки: вначале по две каждой рукой, потом после отдыха дается третья попытка (для правой и левой руки). Результаты записываются в протокол с точностью до 0,1 кг.

Измерение силы мышц спины (становой силы) осуществляется становым детским динамометром. При измерении становой силы рукоятка динамометра должна находиться на уровне коленей ребенка. Он берется двумя руками за ручку динамометра и последовательно, без рывков с силой выпрямляется. Измерение проводится 3 раза с точностью до 1 кг.

Диагностика **физической подготовленности** детей осуществляется с помощью специальных контрольных упражнений-тестов.

Быстрота изучается по показателям бега на 10 и 30 м. Дети с высокого старта бегут до флажка, который размещается на 2 м дальше финишной линии. Это предупреждает снижение скорости перед финишем. С началом движения ребенка включается секундомер и выключается после пересечения линии финиша, фиксируется время, а также качественные особенности техники бега: положение туловища, координация рук и ног, прямолинейность бега.

Для изучения *скоростно-силовых способностей* ребенка применяются прыжки и метание. Прыжок в длину с места выполняется в заполненную песком яму. Детям младшего дошкольного возраста упражнение показывается, старшие - прыжок выполняют самостоятельно. Измерение длины прыжка производится от линии отталкивания до места приземления пяток с точностью до 1 см. Качественные показатели фиксируются по основным элементам движения: подготовка к прыжку – туловище слегка наклонено вперед, руки в меру отведены назад; отталкивание – энергичный толчок одновременно двумя ногами, взмах руками вперед-вверх в момент отталкивания; полет – в начале полета ноги согнуты, перед приземлением выносятся вперед; приземление – мягкое приземление на прямые ноги с перекатом с пятки на носок, сохранение равновесия.

При выполнении прыжка вверх с места фиксируется только количественный результат, т.е. высота, которую дошкольник смог преодолеть. Используется измерительная лента, которую ребенок вытягивает из обоймы, прикрепленной на полу (другой конец ленты крепится у пояса). Предлагается подпрыгнуть вверх как можно выше. Высота подскока измеряется с точностью до 0,5 см (В.М.Абалаков).

Обследование дальности метания производится на асфальтовой дорожке шириной 3 м и длиной 15 м. Дорожка побуждает к большей точности броска в заданном направлении. Предварительно она размечается (мелом) поперечными линиями через каждые 0,5 м. На концах линии с обеих сторон дорожки ставятся порядковые цифры, отражающие число метров от линии броска. Задание объясняется всем детям, младшим показывается, как его нужно выполнить. Ребенок метает теннисный мячик (три броска каждой рукой), замер осуществляется после каждого броска.

Качественные показатели техники движения: исходное положение вполоборота к направлению метания; наличие замаха; перенос центра тяжести на стоящую сзади полусогнутую ногу во время замаха; перенос центра тяжести на стоящую впереди ногу во время броска; энергичный бросок с последующим сопровождением рукой предмета (мяча).

Бросок набивного мяча (масса 1 кг) ребенок осуществляет из положения стоя, ноги на ширине плеч. Мяч он отводит за голову как можно дальше, а затем энергичным движением рук посылает его вперед. Упражнение выполняется три раза, фиксируется лучший результат.

Ловкость определяется временем, затраченным на выполнение челночного бега (3 x 10 м). Он проводится по прямой дорожке с двумя поворотами. На одной стороне площадки кладут два кубика, на другой – ставится скамейка. Детям предлагается выполнить игровое задание: взять один кубик, бежать с ним на другую сторону площадки, поставить кубик на скамейку, возвратиться за вторым и также перенести его.

Для изучения *выносливости* используется бег на длинную дистанцию. Он проводится в удобном для ребенка темпе (умеренном). Фиксируется расстояние, которое преодолевает ребенок до момента перехода на ходьбу.

Уровень физической подготовленности определяется как средний, если в большинстве тестов получены средние показатели; высокая физическая подготовленность предполагает большинство показателей выше средних и отсутствие низкого результата; наличие большинства показателей ниже среднего свидетельствует о низком уровне физической подготовленности.

Диагностики **двигательной активности** детей сводится, главным образом, к оценке индивидуального уровня двигательного поведения с тем, чтобы оптимизировать их двигательную деятельность и при необходимости обеспечить своевременную коррекцию.

В практической деятельности руководителя физического воспитания достаточно верное представление о степени подвижности ребенка дает метод наблюдения. Если в течение дня удастся держать в поле зрения 3-4 детей, то за неделю можно получить характеристику индивидуальных особенностей двигательной активности каждого ребенка группы.

Кроме общего наблюдения, можно проводить целенаправленное изучение двигательного поведения детей методом контрольных наблюдений. Метод контрольных наблюдений ценен тем, что он объединяет несколько важнейших видов деятельности педагога: диагностику, прогнозирование, руководство двигательной активностью на основе пошаговой коррекции и позволяет получить интегральную характеристику каждого ребенка, включающую: уровень подвижности, степень овладения программой движений, умение трансформировать двигательные умения в различные виды деятельности, индивидуальные интересы и способности в целом.

Одним из объективных показателей двигательного развития детей является *состав движений* в их самостоятельной деятельности. Важность этого положения объясняется тем, что именно в самостоятельной деятельности ребенок проявляет в наибольшей степени уровень своих

двигательных, игровых, коммуникативных способностей. Основной метод диагностики активного состава движений – наблюдение, в процессе которого определяется разнообразие движений по их видам и способам, особенности выполнения каждого. Эта информация дает возможность определить, все ли дети овладели необходимым для данного возраста минимумом движений, найти причину отсутствия того или иного движения, охарактеризовать двигательный опыт ребенка в целом. Наблюдение особенно важно проводить за детьми мало и гиперподвижными.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ