

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕНТИЛЬНЫХ ШКАЛ ПРИ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Марчик В.И., Гунченко Е.А., Афонин А.П., Филиппов Н.И.
Государственный педагогический институт, г. Кривой Рог

Показатели физического развития человека являются одной из составных и органических частей, характеризующих уровень здоровья, как индивида, так и популяции в целом. По определению ВОЗ здоровье - это физическое, психическое и социальное благополучие человека. Здоровым считается ребенок, который гармонично физически и психомоторно развит в соответствии с возрастом и другими особенностями (Под ред Г.П. Матвейкова, С.И. Тена, 1997).

Рост организма характеризуется процессом избыточного анаболизма, первая фаза которого проявляется в избыточном накоплении протоплазменной массы, что обуславливает увеличение линейных и весовых параметров организма (И.А. Аршавский, 1962). Так как до семилетнего возраста преобладает первая фаза, продолжается процесс формирования систем организма по взрослому типу, то оценку физического развития желательно осуществлять посредством линейных и весовых показателей (Г.Л. Апанасенко, 1996).

Физическое развитие ребенка обычно оценивается путем сравнения его индивидуальных показателей с возрастными стандартами. При этом важно не только решить вопрос о соответствии длины, массы тела и окружности грудной клетки, но и указать, насколько гармонично его развитие. Выделение группы детей с отклонениями в физическом развитии необходимо потому, что у них часто имеются нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы, эндокринной, нервной и других систем. Для таких детей разрабатываются индивидуальные планы лечения и оздоровления с учетом причины отклонения физического развития от возрастных показателей.

Подвергаются критике математические аспекты оценки физического развития посредством шкалы регрессии и сигнальных отклонений (Ю.А. Ямпольская, 1966). Несмотря на то, что центильные шкалы также не лишены недостатков (Т.И. Cole, 1985), их тем не менее широко используют при разработке национальных и локальных стандартов (С. М. Monzon et al., 1985; G. Farkas, 1987; E. Tonelli et al., 1989; Е.В. Асатурова, Д.К. Есембаев, 1989; О. Muftik et al., 1990).

Методика составления центильной шкалы предполагает определение процента стандартного значения исследуемого признака (М. А. Годик, 1988). Центиль - это интервал шкалы. Минимальный показатель соответствует величине 0 центиля, максимальный - величине 100 центиля, любой промежуточный показатель в выборке соответствует такой величине центиля, которая показывает, сколько процентов показателей он опередил. Составление центильных шкал предпочтительнее при обработке больших групп показателей. В таких группах статистическое распределение данных нормальное (или почти нормальное), а это значит, что очень высокие и очень низкие результаты показывают единицы из группы, а средние - большинство.

В КГПИ разработаны центильные стандарты физического развития (длины тела, массы тела, окружности груди) и двухмерные вневозрастные центильные шкалы «длина тела - масса тела» для определения гармоничности развития. Используются данные 800 детей в возрасте от одного года до трех и 1100 детей в возрасте от четырех до семи лет.

Разработанные центильные стандарты представлены графически в системе координат, где по оси абсцисс отмечается возраст группы, по оси ординат - показатели признака (J. R. Herbert et al, 1981). Данные каждой возрастной группы представлены в виде трех прямоугольников, нижняя граница среднего соответствует величине 25 центиля, а верхняя - величине 75 центиля. Показатели, попавшие в данную область, считаются средними. Показатели, зафиксированные в границах нижнего прямоугольника (10-25 центили), считаются ниже средних, в границах верхнего прямоугольника (75-90 центили) - выше средних.

Центильные стандарты (в виде методических рекомендаций) предложены педиатрам и гигиенистам для оценки физического развития детей от одного года до семи лет.