



Оценка функционального состояния нервно-мышечной системы учащихся начальных классов

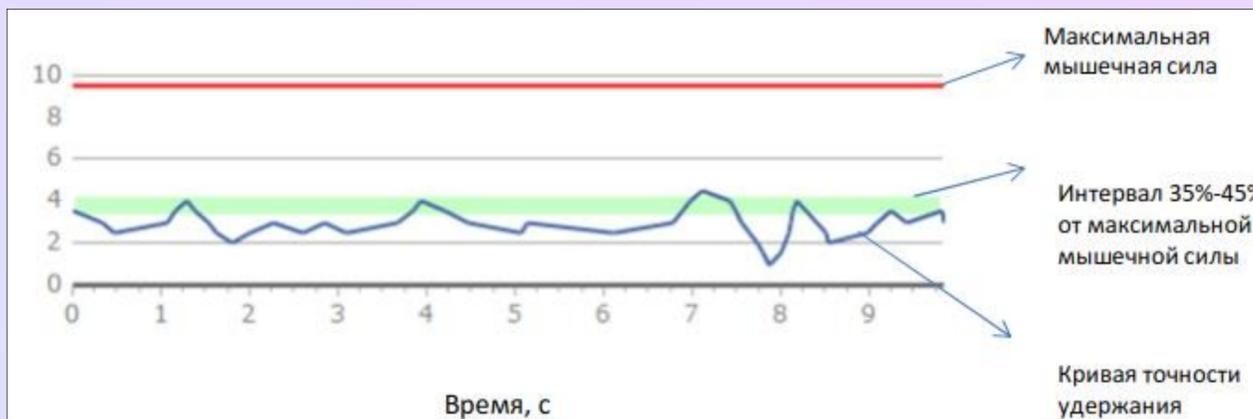
Полянская Ю.Н., Карпович Н.В.

Республиканское унитарное предприятия «Научно-практический центр гигиены», г. Минск, Беларусь

Способ исследования нервно-мышечной регуляции:

Для исследования нервно-мышечной регуляции использовали динамометр аппаратно-программного комплекса «НС-ПсихоТест» производства ООО «Нейрософт» (Россия).

На первом этапе проводили регистрацию значения максимальной мышечной силы рук с помощью кистевого динамометра, соединенного с компьютером. Обследуемый находился в положении стоя, рука выпрямлена и не касалась бедра, с максимально возможным усилием сдавливал пружину динамометра 1-2 секунды. Измерение проводили трижды, за результат принималось максимальное значение.



На втором этапе компьютерной программой «НС-ПсихоТест» устанавливался интервал 35%-45% от измеренной максимальной мышечной силы. Обследуемый, находясь в положении, как при определении максимальной мышечной силы, в течение 10 секунд удерживал значение силы в заданном диапазоне. Графическое отображение границ интервала и значение силы на экране позволяло осуществлять визуальный контроль.

Предложенный способ позволяет изучить, насколько развито у ребенка «мышечное чувство», сформировано умение дозировать мышечное усилие, и получить объективную информацию, позволяющую судить о функциональном состоянии нервно-мышечной системы на уровне ее регуляторных механизмов

Материалы и методы В обследовании приняли участие 473 учащихся 2–4 классов учреждений общего среднего образования (255 мальчиков, 218 девочек)

Показатель максимальной мышечной силы, среднее значение

пол	Максимальная мышечная сила (даН)		
	2-е классы	3-е классы	4-е классы
мальчики	10,4	12,7*	15,2
девочки	9,2	11,5*	13,2

* $p < 0,001$ статистическая значимость среди детей одного пола, разного возраста

Регуляция усилий (время в интервале 35-45 % от ММС), %

пол	время в интервале 35-45 %		
	2-е классы	3-е классы	4-е классы
мальчики	37,3	41,3	49,3*
девочки	34,2	36,3	46,4**

* Статистическая значимость различий с аналогичными показателями у мальчиков 2 классов, $p < 0,001$, 3 классов, $p < 0,05$

** Статистическая значимость различий с аналогичными показателями у девочек 2 и 3 классов, $p < 0,01$

Полянская Юлия Николаевна
младший научный сотрудник
лаборатории гигиены детей и
подростков



Карпович Наталья Владимировна
младший научный сотрудник
лаборатории гигиены детей и
подростков

Переписка: deti@rspch.by