

Влияние отклонений витаминно-элементного статуса и климатогеографических условий на физическое развитие детей Хабаровского края

Чернобровкина М.А., Сенькевич О.А., Ковальский Ю.Г.

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск, Российская Федерация

Актуальность. Дефицит элементов и витамина D, адаптация к действию неблагоприятных климатогеографических условий приводит к формированию конституционально-морфологических отклонений у детей в виде задержки роста, недостаточной или избыточной массы тела.

Цель исследования. Оценить влияние отклонений витаминно-элементного статуса и климатогеографических условий на физическое развитие детей 7–8 лет, проживающих в Хабаровском крае.

Пациенты и методы. Проведено когортное исследование с анализом распространенности нарушений физического развития детей 7–8 лет, проживающих в центральной ($n = 30$) и северной ($n = 30$) частях Хабаровского края. Оценка физического развития проводилась путем расчета z-scores массы тела, роста, ИМТ. Количественный анализ элементного состава волос и уровня 25-гидроксивитамина D в сыворотке крови детей проводился методом ИСП-МС и иммуноферментного анализа соответственно.

Результаты. Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди детей, проживающих на севере Хабаровского края, составляла 15,7 и 31,4% соответственно и была вдвое больше по сравнению с этим показателем у детей из центральной части ($p < 0,05$). Низкорослость диагностировалась у детей северной

части края в 8,6 раза чаще по сравнению с детьми центральной зоны (12,9 против 1,5%, $p < 0,01$). При установлении взаимосвязи содержания Cu, Zn, Se и Ca, дефицит которых в организме детей-северян наблюдался в 80,0, 30,0, 100 и 76,7% случаев, и уровня физического развития в результате корреляционных отношений выявлены тенденции снижения показателей роста при уменьшении концентрации элементов ($r = 0,30$, $r = 0,35$, $r = 0,40$, $r = 0,45$ соответственно). Установлено, что избыточная масса тела и ожирение у всех детей края были обратно связаны с дефицитом витамина D ($r = -0,38$, $r = -0,37$ соответственно). Кроме дефицита нутриентов определено избыточное содержание Fe у 100% исследуемых. При оценке влияния перегрузки организма Fe отмечено снижение темпов роста при увеличении содержания элемента ($r = -0,30$).

Заключение. Проведенное нами исследование подчеркивает важность влияния климатогеографических условий и витаминно-элементного статуса на формирование физической конституции ребенка. Полученные результаты корреляционного анализа показателей физического развития и обеспеченности элементами и витамином D демонстрируют существенную роль оптимального содержания нутриентов в развитии детского организма, отклонение которых повышает риск нарушения антропометрических параметров у детей.