

تغییرات رشد جسمی دانش آموزان روستای زایگان تهران ده سال پس از یدرسانی

ناهید سالار کیا*، دکتر فرید رئیس زاده**، پرینا صادقی**، دکتر فریدون عزیزی**

چکیده:

کندی رشد جسمی در دانش آموزان مناطق کمبود ید کشور قبلاً گزارش شده است. در یک بررسی در سال ۱۳۶۸ دانش آموزان روستای زایگان (منطقه کوهستانی واقع در شمال شرق تهران) که به عنوان منطقه کمبود ید شناخته شده بود، تحت تجویز محلول روغنی یددار تزریقی (یک میلی لیتر لیپیدول حاوی ۴۸۰ میلی گرم ید) قرار گرفتند و از سال ۱۳۷۳ نیز ساکنین این روستا نمک یددار مصرف نمودند. این بررسی جهت ارزیابی وضعیت رشد جسمی و تغییرات قد و وزن دانش آموزان این روستا یک دهه پس از شروع برنامه ید رسانی انجام گرفت.

در این تحقیق ۹۹ دانش آموز ۶ تا ۱۴ سال این روستا در هشت گروه سنی تحت اندازه گیری قد و وزن قرار گرفتند. وزن دانش آموزان با حداقل لباس و بدون کفش با ترازوی اهرمی سکا با دقت ۱/ کیلوگرم و قد آنها توسط قد سنج مدرج پلاستیکی به طول ۲۰۰ سانتیمتر با دقت ۱/ سانتیمتر و با روش استاندارد تعیین و داده های مربوط به قد و وزن دانش آموزان با منحنی استاندارد NCHS (National Center for Health Statistics) مقایسه شد. برای مقایسه یافته های قد و وزن در سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۷۸ از آزمون t استفاده شد.

یافته ها نشان می دهد که پراکندگی قد دانش آموزان این روستا در سال ۱۳۷۸ به ترتیب در زیر صدک پنجم، بین صدک پنجم و پنجاهم و بالای صدک پنجاهم ۱۳، ۵۱، و ۳۶ درصد پراکندگی وزن به ترتیب ۱۳، ۵۹، و ۲۸ درصد میباشد. در مقایسه با نتایج سال ۱۳۶۸ (قبل از تجویز ید میانگین قد و وزن دانش آموزان به منحنی NCHS نزدیک تر شده است) که این تغییرات از نظر آماری معنی دار نیست. حدود ۱۳ درصد از دانش آموزان دارای پراکندگی قد و وزن زیر صدک پنجم NCHS هستند. با این وجود در مقایسه با سال ۱۳۶۸ تعداد بیشتری از دانش آموزان (حدود ۵۱ درصد) دارای قد و (۵۹ درصد) دارای وزن بین صدک پنجم و پنجاهم (میانگین NCHS) هستند.

این مطالعه نشان می دهد که ۱۰ سال پس از یدرسانی، میانگین قد و وزن دانش آموزان مورد بررسی بویژه در گروه سنی زیر ۱۰ سال که از بدو تولد در جریان برنامه ید رسانی قرار گرفته بودند به منحنی قد و وزن NCHS نزدیک تر شده است که نشانه بهبود رشد آنان است. برای نتیجه گیری قطعی اثر ید رسانی بر بهبود رشد جسمی باید عوامل مختلف از جمله شاخص های متعدد محیطی، اقتصادی و فرهنگی نیز در تحقیقات ارزیابی ید رسانی در نظر گرفته شود.

کلید واژه ها: اختلالات ناشی از کمبود ید / دانش آموزان / قد بدن / وزن بدن

* عضو هیأت علمی انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
** عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه:

پلاستیکی به طول ۲۰۰ سانتیمتر با دقت ۰/۱ سانتیمتر و با روش استاندارد تعیین و داده های مربوط قد و وزن دانش آموزان با منحنی استاندارد NCHS (National Center for Health Statistics) (۹) مقایسه و درصد افراد با میانه قد و وزن کمتر از میانه (صدک پنجاهم) و صدک پنجم NCHS مشخص شد. برای مقایسه یافته های قد و وزن در سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۷۸ از آزمون t استفاده شد.

نتایج:

میانگین و میانه قد و وزن دانش آموزان به ترتیب در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱: میانه های قد (سانتیمتر) دانش آموزان روستای زایگان به تفکیک سن و جنس در سال ۱۳۷۸

گروه سنی (سال)	۶-۷	۷-۸	۸-۹	۹-۱۰	۱۰-۱۱	۱۱-۱۲	۱۲-۱۳	۱۳-۱۴
دختر	۱۱۵	۱۲۲	۱۲۶/۱	۱۳۳/۵	۱۳۶	۱۴۷	۱۵۰/۷	۱۵۳/۵
(۴۶)	(۴)	(۵)	(۴)	(۵)	(۳)	(۶)	(۸)	(۱۱)
پسر	۱۱۸	۱۲۰	۱۲۵	۱۳۲	۱۳۶/۵	۱۳۹/۲	۱۴۴/۵	۱۵۳
(۵۳)	(۵)	(۴)	(۵)	(۶)	(۵)	(۴)	(۱۰)	(۱۴)
کل	۱۱۶/۵	۱۲۱	۱۲۵/۶	۱۳۲/۷	۱۳۶/۲	۱۴۳/۱	۱۴۷/۶	۱۵۳/۲
(۹۹)	(۹)	(۹)	(۹)	(۱۱)	(۸)	(۱۰)	(۸)	(۲۵)

جدول ۲: میانه های وزن (کیلوگرم) دانش آموزان روستای زایگان به تفکیک سن و جنس سال ۱۳۷۸

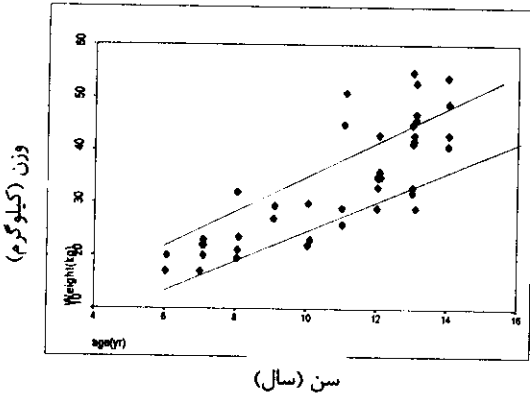
گروه سنی (سال)	۶-۷	۷-۸	۸-۹	۹-۱۰	۱۰-۱۱	۱۱-۱۲	۱۲-۱۳	۱۳-۱۴
دختر	۱۸	۲۲	۲۳/۲	۲۸	۲۷	۳۴/۵	۳۹/۵	۴۱/۵
(۴۶)	(۴)	(۵)	(۴)	(۵)	(۳)	(۶)	(۸)	(۱۱)
پسر	۱۹/۵	۲۱/۲	۲۲	۲۶/۵	۲۷	۳۱	۳۳/۷	۴۰
(۵۳)	(۵)	(۴)	(۵)	(۶)	(۵)	(۴)	(۱۰)	(۱۴)
کل	۱۸/۸	۲۱/۶	۲۲/۱	۲۷/۳	۲۷	۳۲/۸	۳۶/۶	۴۰/۸
(۹۹)	(۹)	(۹)	(۹)	(۱۱)	(۸)	(۱۰)	(۱۸)	(۲۵)

اختلالات ناشی از کمبود ید به عنوان یکی از مشکلات عمده بهداشتی کشور محسوب شده است (۱). بررسی های انجام شده حاکی از آن است که علاوه بر گواتر آندمیک که در اکثر استان های کشور وجود دارد، اختلالات ذهنی، عصبی و عقب ماندگی رشد جسمی نیز در افراد ساکن مناطق کمبود ید کشور با درجات مختلف دیده می شود (۲). با شناخته شدن کشور به عنوان منطقه گواتر آندمیک پس از تشکیل کمیته کشوری مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید در سال ۱۳۶۸، تهیه و توزیع نمک یددار به عنوان راهبرد اصلی مبارزه با این اختلالات انتخاب و به مرحله اجرا در آمد. علاوه بر آن تجویز محلول روغنی یددار نیز به طور عمده در افراد مبتلا به کمبود ید شدید توصیه شد (۳). با توجه به اینکه مطالعات وسیع قبلی، عوارض شدید کمبود ید، از جمله اختلالات رشد جسمی و ذهنی را در مبتلایان ساکن این روستا گزارش کرده بودند (۴-۶، ۲). بنابراین دانش آموزان این روستا با کمبود متوسط تا شدید ید در سال ۱۳۶۸ تحت تجویز ید روغنی (یک میلی لیتر لپیپودول حاوی ۴۸۰ میلی گرم) تزریقی قرار گرفتند. با توجه به اینکه تزریق ید روغنی ۴ سال دوام دارد، پس از این مدت که متوسط ید ادرار به کمتر از ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر رسیده بود نمک یددار در این روستا توزیع شد (۷) که در حال حاضر نیز در راستای برنامه کشوری مبارزه با (IDD) (Iodine Deficiency Disorders) همانند سایر مناطق کشور توزیع و مصرف می شود.

از آن جا که در برنامه های کنترل و پیشگیری از IDD سیستم پایش ید ضروری است و چنین پایشی از طریق تعیین اثر ید در بدن انجام می شود (۸)، لذا این تحقیق جهت ارزیابی اثر یدرسانی بر شاخص های کمبود ید از جمله رشد جسمی یک دهه پس از شروع مداخله در دانش آموزان روستای زایگان واقع در شمال شرق تهران انجام شد.

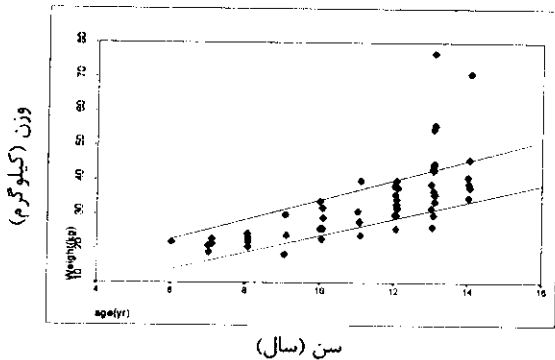
روش کار:

در این مطالعه ۹۹ دانش آموز (۴۶ دختر و ۵۳ پسر) ۶ تا ۱۴ سال این روستا در هشت گروه سنی تحت اندازه گیری قد و وزن قرار گرفتند. وزن دانش آموزان با حداقل لباس و بدون کفش با ترازوی اهرمی سکا با دقت ۰/۱ کیلوگرم و قد آنها توسط قد سنج مدرج



نمودار ۳: پراکندگی وزن دانش‌آموزان دختر ۶ تا ۱۴ سال روستای زایگان در سال ۱۳۷۸ (منحنی‌ها مربوط به صدک پنجاهم و پنجم NCHS است)

همانطور که در نمودار ۴ نشان داده شده است پراکندگی وزن ۵۳ دانش‌آموز پسر مورد بررسی بیشتر بین دو صدک پنجم و پنجاهم مشترک است (۳۴ نفر) و بقیه در بالای صدک پنجاهم (۱۳ نفر) و یا پایین‌تر از صدک پنجم (۶ نفر) واقع شده‌اند.

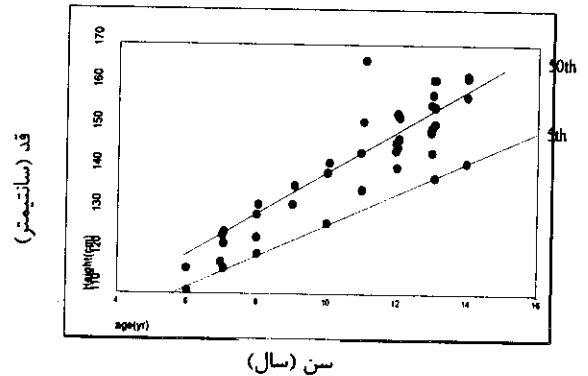


نمودار ۴: پراکندگی وزن دانش‌آموزان پسر ۶ تا ۱۴ سال روستای زایگان در سال ۱۳۷۸ (منحنی‌ها مربوط به صدک پنجاهم و پنجم NCHS است)

نمودارهای ۱ تا ۴ نشان می‌دهد که پراکندگی دانش‌آموزان روستای زایگان به ترتیب در زیر صدک پنجم، بین صدک پنجم و پنجاهم و بالای صدک پنجاهم ۱۳/۵، ۵۰/۵ و ۳۶ درصد و برای پراکندگی وزن به ترتیب ۱۳، ۵۹ و ۲۸ درصد می‌باشد.

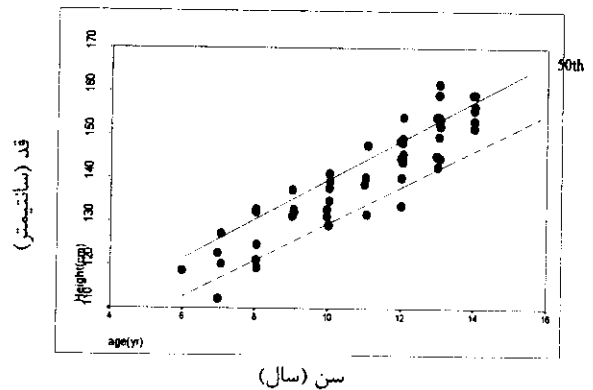
نمودارهای ۵ و ۶ به ترتیب میانگین قد و وزن دانش‌آموزان روستای زایگان در سال ۷۸، سال ۶۸ و همچنین NCHS را نشان می‌دهد.

یافته‌ها بیانگر این نکته است که از ۴۶ دانش‌آموز دختر این روستا به ترتیب ۶ نفر زیر صدک پنجم، ۲۰ نفر بین صدک پنجم و پنجاهم و ۲۰ نفر بالای صدک پنجاهم قرار دارند (نمودار ۱).



نمودار ۱: پراکندگی قد دانش‌آموزان دختر ۶ تا ۱۴ سال روستای زایگان در سال ۱۳۷۸ (منحنی‌ها مربوط به صدک پنجاهم و میانگین و صدک پنجم NCHS است)

از ۵۳ دانش‌آموز پسر این روستا به ترتیب ۸ نفر زیر صدک پنجم، ۳۰ نفر بین صدک پنجم و پنجاهم و ۱۵ نفر بالای صدک پنجاهم (میانگین) قرار دارند (نمودار ۲).



نمودار ۲: پراکندگی قد دانش‌آموزان پسر ۶ تا ۱۴ سال روستای زایگان در سال ۱۳۷۸ (منحنی‌ها مربوط به صدک پنجاهم و پنجم NCHS است)

نمودار ۳ بیانگر آن است که به جز ۷ دانش‌آموز دختر که دارای وزن زیر صدک پنجم هستند بقیه به ترتیب ۲۵ نفر بین صدک پنجم و پنجاهم و ۱۴ نفر بالا (میانگین NCHS) قرار دارند. نمودارهای پراکندگی قد و وزن دانش‌آموزان دختر تقریباً مشابه یکدیگرند.

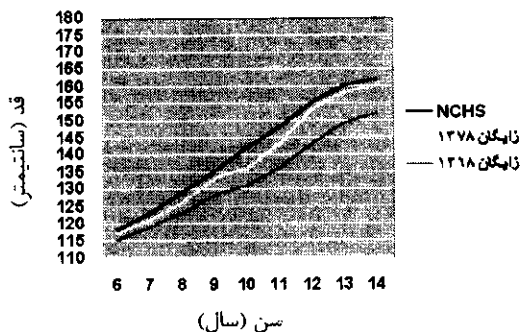
مطالعات قبل گزارش شده است (۲).

این بررسی نشان می‌دهد که ۱۰ سال پس از تجویز ید، میانگین قد و وزن دانش‌آموزان روستا به ویژه در گروه سنی زیر ده سال که از بدو تولد در جریان برنامه یدرسانی قرار گرفته بودند به منحنی قد و وزن NCHS نزدیک‌تر شده است. ولی در کل، این تغییرات مشخص و معنی‌دار نمی‌باشد. همچنین هنوز تعداد نسبتاً قابل توجهی از دانش‌آموزان دارای پراکندگی قد زیر صدک پنجم هستند به طوری که ۱۳/۵ درصد دارای میانه‌های قد کمتر از صدک پنجم و ۱۳ درصد دارای میانه‌های وزن کمتر از صدک پنجم NCHS هستند. با این وجود در مقایسه با سال ۱۳۶۸ تعداد بیشتری از دانش‌آموزان دارای قد و وزن بین صدک پنجم و پنجاهم NCHS می‌باشند که نشانه بهبود رشد جسمی آنان است. یافته مشابه قبلاً گزارش شده است (۷، ۱۰، ۱۱). هرچند به طور قطع نمی‌توان اظهار داشت که این بهبود به علت اثر تجویز ید به تنهایی صورت گرفته باشد زیرا دخالت عوامل مختلف فرهنگی از جمله سواد مادر، شاخص‌های تغذیه‌ای، محیطی و اقتصادی نیز در این مورد بی‌تأثیر نیست (۱۲). بنابراین برای نتیجه‌گیری قطعی می‌بایست در واقع تمامی این عوامل مداخله‌گر نیز در تحقیقات ارزیابی یدرسانی در نظر گرفته شود.

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که تجویز ید به شکل محلول روغنی یددار تزریقی در سال ۱۳۶۸ و به دنبال آن مصرف نمک یددار (۴۰ PPM) از سال ۱۳۷۳ در روستای زایگان در مدت یک دهه موجب شده رشد قدی و وزنی این دانش‌آموزان تا حدی بهبود یابد. برای نتیجه قطعی در مورد اثر ید بر روی بهبود رشد قد و وزن نیاز به زمان بیشتر و مقایسه داده‌ها با منحنی‌های استاندارد کشوری است. همچنین برای تصمیم‌گیری قطعی در مورد اثر ید به تنهایی به ویژه بر روی بهبود رشد جسمی تأثیر عوامل مختلف فرهنگی از جمله سواد مادر و عوامل اقتصادی و اجتماعی و تغذیه‌ای را نباید از نظر دور نگهداشت.

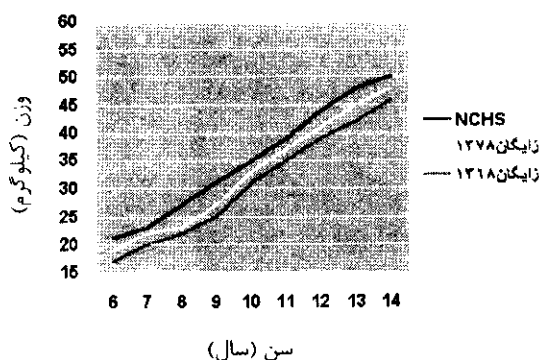
منابع:

1. Azizi F, Kimiagar M, Nafarabadi M, et al. Current status of iodine deficiency disorders in the Islamic Republic of Iran. *EMR Health Serv J* 1990; 8:23-27.



نمودار ۵: میانگین قد (سانتیمتر) دانش‌آموزان روستای زایگان در سال ۱۳۶۸، ۱۳۷۸ و NCHS

همان‌طور که در نمودار ۵ نشان داده شده است میانگین قد دانش‌آموزان نسبت به مقادیر سال ۶۸ در وضعیت بهتری قرار گرفته و به منحنی NCHS نزدیک‌تر شده است.



نمودار ۶: میانگین وزن (کیلوگرم) دانش‌آموزان روستای زایگان در سال ۱۳۶۸، ۱۳۷۸ و NCHS

نمودار ۶ بیانگر آن است که میانگین وزن دانش‌آموزان نیز نسبت به سال ۶۸ بالاتر بوده و به میانگین NCHS نزدیک‌تر شده است.

بحث:

در پژوهش حاضر اثربخشی برنامه یدرسانی ده سال پس از شروع مداخله با تجویز ید روغنی و سپس مصرف نمک یددار در دانش‌آموزان روستای زایگان تهران بررسی شد.

قبل از تجویز ید روغنی در این روستا علاوه بر اختلالات ذهنی و عصبی از نظر رشد جسمی نیز اختلالات شدید به صورت کاهش اندازه‌های قد و وزن در رابطه با استانداردهای بین‌المللی وجود داشت (۵). اختلال شدید در رشد جسمی و ذهنی در مناطق کمبود شدید در

2. Azizi F, Sarshar A, Nafarabadi M, et al. Impairment of neuromotor and cognitive development in iodine deficient school children with normal physical growth. *Acta Endocrinol* 1993; 129:501-4.
۳. عزیزی ف. اختلال‌های ناشی از کمبود ید. دارو و درمان، سال پنجم، شماره ۵۳، تیر ۱۳۷۶: ۱۲-۶.
4. Azizi F, Kalani H, Kimiagar M, et al. Physical, neuromotor and intellectual impairment in non-cretinous schoolchildren with iodine deficiency. *Int J Vit Nutr Res*, 1995; 65:199-205.
۵. کیمیاگر م، قاضی ع، نفرآبادی م، یاسایی م، عزیزی ف. تاخیر رشد، شیوع گواتر و کم‌کاری تیروئید و در دانش‌آموزان مدارس حومه تهران. دارو و درمان، ۱۳۷۱، سال نهم، شماره ۱۰۰: ۱۱-۶.
۶. سرشار ا، مهاجر م، کیمیاگر م، عزیزی ف. اختلال‌های پسیکوموتور و کاهش بهره هوشی دانش‌آموزان مبتلا به کمبود ید در حومه تهران. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال پانزدهم، شماره ۳ و ۴، ۱۳۷۰: ۱۸-۱۲.
۷. میرمیران پ، عزیزی ف، کیمیاگر م و همکاران. تغییرات درجه گواتر، ضریب هوشی و غلظت هورمون‌های تیروئید پس از تزریق محلول روغنی یددار در روستاهای شمال غرب تهران. گزارش پایانی طرح تحقیقاتی. انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی.
8. World Health Organization. Indicators for assessing iodine deficiency disorders and their control programmes. Report of a joint WHO/UNICEF/ICCIDD Consultation (unpublished document HO/NUT 193:1; available on request from the nutrition unit. WHO, Geneva 1993.
9. Hamil PVV, Drizd TA, Johnson CL, et al. Physical growth: National Center for Health Statistics Percentiles. *Am J Clin Nutr*. 1979; 32:607-21.
۱۰. امینی م، امامی ع، عزیززاده م. بررسی اثرات تجویز ید روغنی تزریقی در قد و وزن دانش‌آموزان روستای حنا، شهرستان سمیرم، استان اصفهان، دومین کنگره بین‌المللی بیماری‌های غدد درون‌ریز، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران ۱۳۷۱ (خلاصه).
۱۱. سالارکیان. بررسی مقایسه‌ای اثرات روش‌های مختلف تجویز ید روغنی بر اختلالات ناشی از کمبود ید در دانش‌آموزان روستای آهار. پایان‌نامه برای دریافت درجه فوق لیسانس. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید بهشتی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، تهران ۱۳۷۴.
12. World Health organization. Nutrition and poverty. Papers from the ACC/SCN 24 session symposium. Kathmando, March 1997.