مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات‌بهداشتی- درمانی شهید بهشتی
سال اول، شماره ۱، صفحات ۴۸-۵۸ (بهار ۱۳۷۸)

تغییرات شدت گواتر، ضریب هوشی، آزمون سایکوموتور و غلظت هورمونهای تیروئید پس از تزریق محلول روغنی یددار در روستاهای کشار

پروین میرمیران، اعظم سرشارمقدم، پوران مداح،
دکتر مسعود کیمیاگر و دکتر فریدون عزیزی
مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، بیمارستان آیت‌ا... طالقانی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی

خلاصه

به منظور بررسی اثرات تزریق محلول روغنی یددار بر دانش‌آموزان منطقه کمبود ید که از نظر فعالیت تیروئید طبیعی و فاقد اختلالات شدید کمبود ید بودند، این پژوهش در روستای کشار انجام گرفت. پس از انتخاب تصادفی، به ۶۶ نفر از دانش‌آموزان، یک میلی‌لیتر محلول روغنی یددار و به ۶۸ نفر، دارونما تزریق شد. بررسی درجات گواتر قبل، ۲۶ و ۵۰ ماه؛ هورمونهای تیروئید قبل، ۲، ۲۶ و ۵۰ ماه؛ غلظت ید ادرار قبل و ۱۴ ماه؛ آزمون پسیکوموتور قبل و ۲۶ ماه؛ بهره هوشی قبل و ۵۰ ماه با آزمون ریون و آستانه شنوایی ۲۶ ماه پس از مداخله توسط آزمون بندرگشتالت در دو گروه شاهد و تجربی تعیین شدند. ۲۶ ماه پس از مداخله، تفاوت با اهمیتی در شدت و شیوع گواتر دیده نشد ولی ۵۰ ماه پس از تزریق، از شدت گواتر در گروه تجربی کاسته شد ($P< ۰/۰۰۱$)؛ در حالی که، در گروه

شاهد تفاوتی دیده نشد. غلظت ید ادرار از ۱۴/۱ ± ۱۸/۲ میکروگرم در دسی‌لیتر قبل از مداخله به ۹۳ ± ۱۴۸ میکروگرم در دسی‌لیتر در گروه تجربی افزایش یافت ولی در گروه شاهد به ۵۱ ± ۳۱ میکروگرم در دسی‌لیتر رسید. افزایش T_4 و کاهش TSH تا ۲۶ ماه پس از تزریق در گروه تجربی دیده شد. ۲۶ ماه پس از مداخله، تفاوت سن تقویمی و سایکوموتور در گروه تجربی بدون تغییر ماند ولی در گروه شاهد از ۱/۸±۲/۳ به ۱/۹±۳/۳ سال افزایش یافت (P< ۰/۰۵). دو گروه در بهره‌هوشی قبل از مداخله تفاوتی نداشتند ولی ۵۰ ماه پس از تزریق محلول روغنی یددار، ضریب هوشی در گروه شاهد ۱۲/۰ ±۹۸/۳ و در گروه تجربی ۸/۳ ±۱۱۱/۳، بود (P<۰/۰۱). آستانه شنوایی در دو گروه، ۲۶ ماه پس از مداخله، تفاوت معنی‌داری نداشت.

این بررسی نشان می‌دهد که تزریق محلول روغنی یددار در کودکان و نوجوانان با فعالیت طبیعی تیروئید سبب کاهش درجه گواتر، افزایش T_4 و ید ادرار و کاهش TSH شده، از پیشرفت اختلاف بین سن تقویمی و سایکوموتور جلوگیری کرده و بهره‌هوشی را افزایش می‌دهد.

واژگان کلیدی: گواتر، هورمون‌های تیروئید. محلول روغنی یددار، سایکوموتور، ضریب هوشی.

مقدمه

مطالعات قبلی نشان داده‌اند که اهالی بسیاری از مناطق روستایی شمال تهران، دچار کمبود ید شدید بوده‌اند (۱) و قبل از مداخله برای پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید، در بسیاری از کودکان و نوجوانان این مناطق، اختلالات شدید رشد جسمی و ذهنی، کاهش آستانه شنوایی، تظاهرات عصبی غیرطبیعی همراه با گواتر هیپرآندمیک و کاهش فعالیت تیروئید وجود داشت (۲ و ۳). خوشبختانه پس از تشکیل کمیته کشوری مبارزه با کمبود ید و بررسی کشوری گواتر در سال ۱۳۶۸ (۴)، اقدامات پیشگیری کننده آغاز شد. راهبردهای مبارزه با کمبود ید شامل تولید، توزیع و مصرف نمک یددار برای کل کشور و استفاده از محلول روغنی یددار برای مناطق کوهستانی و هیپرآندمیک بود (۵-۷). تحقیقات اولیه نشان داد که تزریق محلول روغنی یددار در کیگا، روستایی که تظاهرات ناشی از کمبود ید در دانش‌آموزان آن به صورت شدید دیده می‌شد، سبب کاهش درجه گواتر و افزایش غلظت هورمونهای تیروئید، همراه با طبیعی شدن TSH در افراد مبتلا به کم‌کاری تیروئید گردید (۸ و ۹). جهت بررسی اثر تزریق محلول روغنی یددار بر کودکان و نوجوانانی که در منطقه کمبود ید زندگی می‌کنند ولی کم‌کاری تیروئید نداشته و فاقد اختلالات شدید کمبود ید مانند نارسایی ذهنی و کاهش شنوایی هستند، این مطالعه در روستای کشار انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه در روستای کشار، واقع در ۳۰ کیلومتری شمال غربی تهران، انجام شد. در سال ۱۳۶۸، پس از بررسی اولیه، دانش‌آموزان مدرسه کشار به طور تصادفی به دو گروه تجربی و شاهد تقسیم شدند. به ۶۶ نفر یک میلی‌لیتر محلول روغنی یددار و به ۶۸ نفر دارونما تزریق شد. مطالعات قبل، ۲، ۲۶ و ۵۰ ماه پس از مداخله انجام شد.

قبل از مداخله، بررسی شیوع گواتر و اندازه‌گیری هورمونهای تیروئید در ۶۸ دانش‌آموز گروه شاهد و ۶۶ دانش‌آموز گروه تجربی انجام شد و هورمونهای تیروئید در همین تعداد ۲ ماه پس از مداخله اندازه‌گیری شد. تعداد نمونه‌ها ۲۶ ماه پس از تزریق در گروه شاهد، ۴۴ و در گروهی که ید دریافت کرده بودند، ۳۹ نفر و ۵۰ ماه پس از مداخله در گروها به ترتیب ۲۸ و ۲۶ نفر بودند. این کاهش به دلیل مهاجرت افراد به تهران و یا عدم حضور آنان در روز مراجعه بود. آزمون سایکوموتور قبل و ۲۶ ماه پس از مداخله به ترتیب در ۳۷ و ۴۴ نفر از گروه شاهد و ۴۴ و ۳۷ نفر از گروه تجربی انجام گرفت. بهره‌هوشی (IQ) در ۱۱ نفر از گروه شاهد و ۹ نفر از گروه تجربی قبل و ۵۰ ماه پس از مداخله تعیین شد.

مشاهده و لمس تیروئید و درجه‌بندی گواتر را پزشک متخصص- طبق طبقه‌بندی سازمان جهانی بهداشت (۱۰) انجام داد و گواتر به درجات ۱a، ۱b، ۲ و ۳ تقسیم و درصد شیوع گواتر در هر درجه تعیین شد. غلظت ید ادرار در یک نمونه ادرار و به روش Digestion انجام شد.

ضریب هوشی با آزمون ریون تعیین شد. در این آزمون از ماتریس‌های پیشرو به عنوان آزمون غیرکلامی هوش عمومی استفاده می‌شود (۱۱) که در سال ۱۹۳۸ ابداع و در سال ۱۹۵۶ مورد تجدید نظر قرار گرفت.

سن سایکوموتور با آزمون بندر گشتالت (Bender-Gestalt) تعیین شد و با استفاده از تصاویری که توسط «بندر» تهیه شده‌بود، تخمین زده شد. این آزمون حرکات روانی- حرکاتی و تطابق چشم و دست را مورد سنجش قرار می‌دهد و لذا به عنوان آزمون برتر برای تعیین اعمال سایکوموتور شناخته شده است. تعداد خطاهای فرد در ترسیم اشکال، محاسبه شده و با مراجعه به جداول مخصوصی سن سایکوموتور شخص برآورد می‌شود (۱۲). بدیهی است که هرچه میزان خطای فرد بیشتر باشد، سن سایکوموتور او نسبت به سن تقویمی‌اش کاهش بیشتری را نشان می‌دهد. هر دو آزمون ریون و بندرگشتالت در اثر عواملی مانند میزان و کیفیت تحصیلات، اطلاعات حاصله از رسانه‌های گروهی و سایر عوامل فرهنگی تاثیرپذیر نیستند و آنها را فرهنگ-نابسته (Culture-Free) می‌دانند.

روش‌های آماری: برای مقایسه یافته‌های کمی یک گروه در زمانهای مختلف، از آزمون t مزدوج و برای مقایسه یافته‌های بین گروهها، از آزمون t استفاده شد. برای مقایسه یافته‌های کیفی بین دو گروه، آزمونهای مجذور خی (Chi square) و مک نمار و Wilcoxon signed-ranks test به کار برده شد.

یافته‌ها

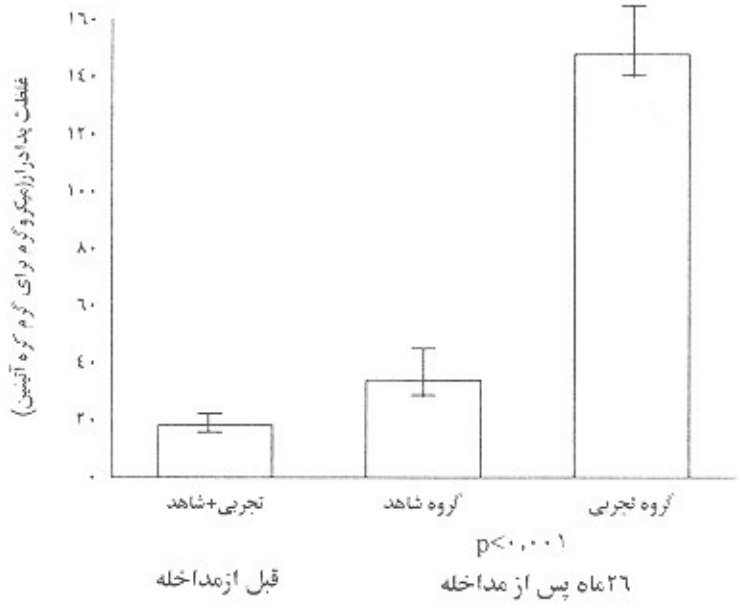
شیوع و شدت گواتر: قبل از تزریق، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه شاهد و تجربی وجود نداشت، حدود یک سوم گواترها درجه ۲ (بزرگ) و دو سوم آنها درجه ۱ (کوچک) بودند و فقط در یک نفر در گروه شاهد و ۲ نفر در گروه تجربی اندازه تیروئید طبیعی بود (جدول ۱). ۲۶ ماه پس از تزریق تفاوت زیادی در

شدت و شیوع گواتر مشاهده نشد ولی ۵۰ ماه پس از تزریق در گروه تجربی ۳۵ درصد افراد بدون گواتر بودند و فقط ۷ درصد گواتر درجه ۲ داشتند (P< ۰/۰۵). در گروه شاهد هنوز ۲۹ درصد گواتر درجه ۲ داشتند؛ اگرچه ۲۱ درصد از دانش‌آموزان نیز فاقد گواتر بودند ولی از نظر آماری، تغییر معنی‌دار نبود.

غلظت ید ادرار: قبل از مداخله، میزان ید ادرار در هر دو گروه پایین و مجموعاً ۱۸/۲±۱۴/۱ میکروگرم برای هر گرم کره‌آتینین بود. ۱۴ ماه پس از مداخله، غلظت ید ادرار در گروه شاهد و تجربی به ترتیب ۵۱ ±۳۴ و ۹۳ ± ۱۴۸ میکروگرم برای هر گرم کره‌آتینین بود (نمودار ۱)؛ این اختلاف با P< ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود.

جدول ۱) درصد درجات مختلف گواتر در گروههای ید گرفته (تجربی) و شاهد قبل و پس از مداخله، روستای کشار

مراحل	شاهد			ید گرفته		
درجات گواتر	قبل (۶۸ نفر)	۲۶ ماه (۳۸ نفر)	۵۰ ماه (۲۸ نفر)	قبل (۶۶ نفر)	۲۶ ماه (۳۱ نفر)	۵۰ ماه (۲۶ نفر)
۰	۱	۳	۲۱	۳	۰	۳۵
۱	۶۲	۴۷	۵۰	۶۵	۷۱	۵۸
۲	۳۷	۵۰	۲۹	۳۲	۲۹	۷



نمودار ۱) میزان ید ادرار برای هر گرم کره‌آتینین در گروههای تجربی و شاهد قبل و پس از مداخله، روستای کشار

غلظت هورمونها: در گروه شاهد، در مقایسه با مقادیر قبل از مداخله، افزایش T_4 و FT_4I در ماههای ۲ و ۱۴ پس از مداخله و افزایش T_4 بدون FT_4I در ماه ۲۶ پس از تزریق دیده شد (P< ۰/۰۰۱). در گروه شاهد، تغییرات مختصری در ۲۶ ماه دیده شد ولی از نظر آماری با اهمیت نبود (نمودار ۲). بیشترین اختلاف غلظت T_4 بین دو گروه، ۱۴ ماه پس از تزریق دیده شد: به ترتیب ۱۱/۲±۲/۰ و ۸/۵ ±۱/۷ میکروگرم در دسی‌لیتر در گروههای تجربی و شاهد، (P< ۰/۰۰۱). در غلظت T_3 بین دو گروه در طول ۲۶ ماه پس از مداخله تفاوت عمده‌ای دیده نشد.

در گروه شاهد، متوسط غلظت TSH سرم دو ماه پس از تزریق کاهش چشمگیری نداشت ولی ۱۴ و ۲۶ ماه پس از تزریق به حدود یک سوم میزان قبل از مداخله کاهش یافت (P< ۰/۰۰۱) (جدول ۲). غلظت TSH در دو گروه تجربی و شاهد به ترتیب ۱۴ ماه پس از تزریق ۱/۱±۰/۶ و ۲/۶±۱/۸ (P< ۰/۰۰۱) و ۲۶ ماه پس از تزریق ۱/۱±۰/۸ و ۲/۰±۱/۳ میکرویونیت در میلی‌لیتر (P< ۰/۰۰۱) بود (نمودار ۳).

آزمون سایکوموتور: قبل از مداخله، سن سایکوموتور در هر دو گروه شاهد و تجربی با میانگین حدود ۲ سال کمتر از سن تقویمی بود و بین دو گروه اختلاف معنی‌داری دیده نشد. ۲۶ ماه پس از تزریق محلول روغنی یددار در گروه تجربی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (نمودار ۴)؛ در حالی که، در گروه شاهد تفاوت بین سن سایکوموتور و سن تقویمی از ۲/۳±۱/۸ به ۳/۳±۱/۹ سال افزایش یافت (P< ۰/۰۵).

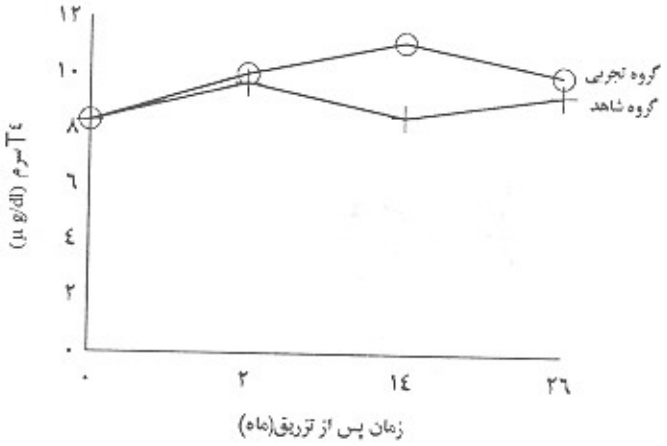
بهره هوشی: میانگین ضریب هوشی در دو گروه شاهد و تجربی به ترتیب قبل از مداخله ۹۷/۴ ± ۵/۵ و ۹۷/۵ ± ۹/۱ و ۵۰ ماه پس از مداخله ۹۸/۳ ±۱۲/۰ و ۱۱۱/۳ ± ۸/۳ بود (نمودار ۵). ضریب هوشی در گروه شاهد تفاوت معنی‌داری را نشان نداد ولی در گروه تجربی افزایش داشت (P< ۰/۰۱).

آستانه شنوایی: آستانه شنوایی، ۲۶ ماه پس از مداخله در گروه شاهد، در گوش راست و چپ به ترتیب ۱۰/۰±۴/۸ و ۹/۷±۴/۰ دسیبل و در گروه تجربی به ترتیب ۱۰/۷ ±۳/۷ و ۱۰/۷±۴/۸ دسیبل بود؛ بین دو گروه از نظر آماری تفاوت با اهمیتی دیده نشد.

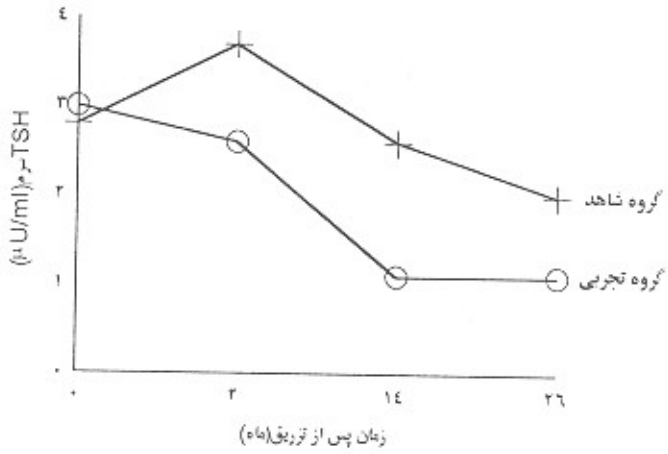
جدول ۲) غلظت TSH در گروههای شاهد و تجربی (ید گرفته) قبل و پس از مداخله در دانش‌آموزان کشار

گروه	سرم TSH (µU/ml)			
		ماههای پس از تزریق		
	قبل از تزریق	۲	۱۴	۲۶
شاهد	۲/۸ ±۱/۰	۳/۷±۲/۲	۲/۶±۱/۸	۲/۰±۱/۳
تجربی	۳/۰±۱/۲	۲/۶±۱/۲	۱/۱±۰/۶*	۱/۱±۰/۸*

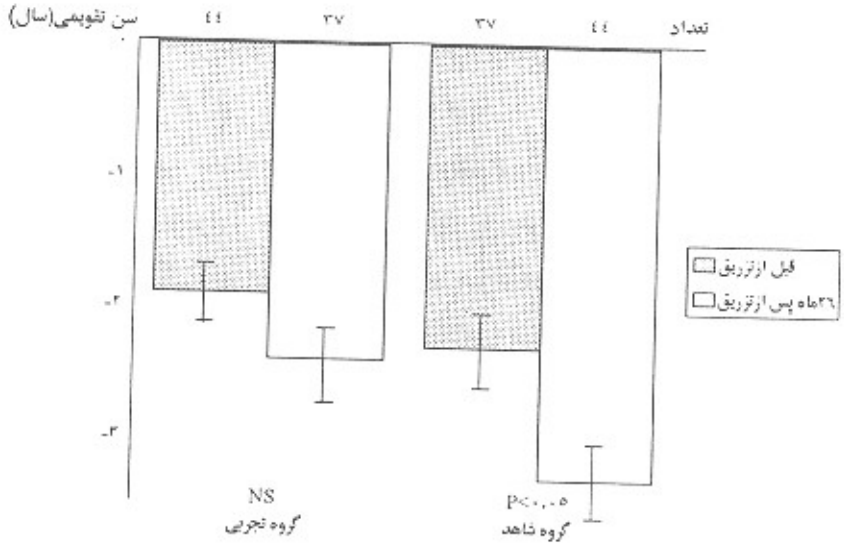
* در مقایسه با گروه شاهد و نیز TSH قبل از تزریق در گروه تجربی: P< ۰/۰۰۱.



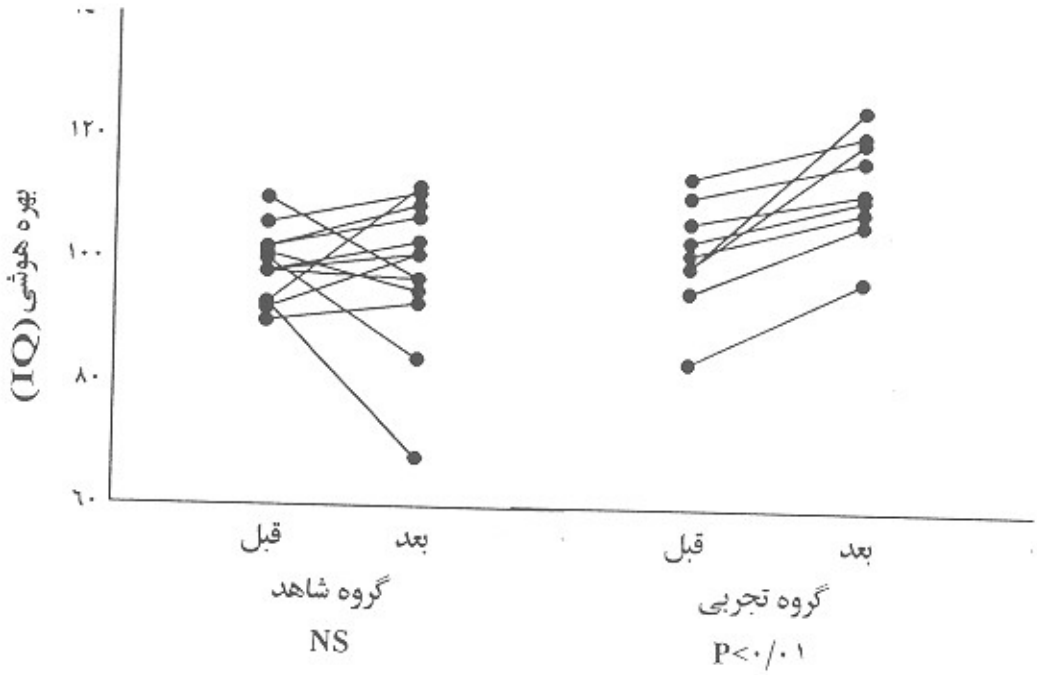
نمودار ۲) غلظت T_4 سرم در گروههای تجربی و شاهد قبل و تا ۲۶ ماه پس از مداخله، روستای کشار



نمودار ۳) غلظت TSH سرم در گروههای تجربی و شاهد قبل و تا ۲۶ ماه پس از تزریق، روستای کشار



نمودار ۴) تفاوت سن تقویمی و سایکوموتور در گروههای تجربی و شاهد قبل و ۲۶ ماه پس از تزریق، روستای کشار



نمودار ۵) بهره هوشی در دختران گروههای شاهد و تجربی قبل و ۵۰ ماه پس از مداخله، روستای کشار

بحث

این مطالعه نشان می‌دهد که تزریق محلول روغنی یددار در دانش‌آموزانی که دچار کمبود ید هستند ولی اختلالات ذهنی و شنوایی شدید و کم‌کاری تیروئید ندارند، سبب کاهش درجات گواتر، افزایش T_4، کاهش TSH، افزایش بهره‌هوشی شده و از ایجاد تفاوت بیشتر بین سن تقویمی و سن سایکوموتور جلوگیری می‌کند.

مطالعات قبلی نشان داده است که در مناطق کمبود ید شدید، تزریق محلول ید روغنی، اثرات موثری در کاهش گواتر و بهبود کم‌کاری تیروئید داشته (۱۴-۸) و از پیشرفت اختلالات ذهنی و سایکوموتور جلوگیری می‌کند (۱۵). در روستای کشار، میانگین ید ادرار کمتر از ۲۰ میکروگرم در دسی‌لیتر و شیوع گواتر در حد هیپرآندمیک بود ولی گواترهای بزرگ و قابل رویت درصد کمی از کل گواترها را تشکیل می‌دادند. همچنین غلظت هورمونهای تیروئید در حد طبیعی بود و کم کاری تیروئید وجود نداشت. میانگین سن سایکوموتور حدود ۲ سال کمتر از سن تقویمی بود. این یافته شبیه گزارش قبلی ما در روستاهای شمال تهران نشان داده بود که در مناطق کمبود شدید ید، رشد ذهنی و جسمی، هر دو عقب افتاده اند، در حالی که در مناطقی که کمبود ید خفیف‌تر است، امکان دارد رشد جسمی، طبیعی باشد ولی در رشد سایکوموتور اختلال وجود دارد (۱ و ۳). همچنین میانگین ضریب هوشی در دانش آموزان این روستا کمتر از ۱۰۰ و در بسیاری از آنان پائین‌تر از ۹۰ بود. آزمون‌های بندرگشتالت و ریون که برای بررسی فعالیت سایکوموتور و ضریب هوشی در این بررسی به کار رفتند، آزمون‌هایی هستند که فرهنگ و سواد در آنها تاثیر ندارد و لذا میزان تحصیلات و یا آگاهی افراد، نمی تواند در نتایج آن موثر باشد. به این ترتیب، باید بار دیگر یادآور شد که کمبود ید قبل از اینکه اختلال‌های رشد جسمی ایجاد کند ممکن است سبب ایجاد اختلال در رشد ذهنی و توانایی یادگیری در کودکان و نوجوانان شود؛ این امر، لزوم انجام صحیح

برنامه های پیشگیری از اختلال های ناشی از کمبود ید را در مناطقی که دریافت ید مصرفی کاهش دارد، تاکید می نماید. شایان ذکر است که اهمیت پیشگیری تنها مربوط به مناطق با کمبود ید شدید نیست، بلکه در مناطقی که کمبود ید شدید و متوسط دارند نیز برنامه‌های پیشگیری با اهمیت می باشد.

نتایج حاصله از اثرات تزریق محلول روغنی یددار در این بررسی همانند پژوهشهای قبلی است (۱۴-۸). مع‌هذا، تاثیر ید تزریقی در بهبود فعالیت سایکوموتور و ضریب هوشی در دانش‌آموزانی که در کشار (منطقه ای با کمبود ید متوسط) زندگی می کنند، یافته ای استثنائی است.

اندازه‌گیری میزان ید ادرار در این بررسی نیز نشان داد که متوسط دفع ادراری ید، ۱۴ ماه پس از مداخله، در گروه تجربی طبیعی بود ولی در گروه شاهد نسبت به قبل از مداخله، تغییر عمده‌ای را نشان نمی‌داد.

بررسی کنونی نشان داد که چهار سال پس از تزریق دارونما در گروه شاهد، گواترهای بزرگتر ظاهر شد؛ در حالی که، در گروه تجربی شیوع گواترهای بزرگ کاهش یافته بود. اثرات مشابهی در گروهی که ید روغنی دریافت کرده بودند در روستاهای کیگا و رندان گزارش شده است (۸، ۹ و ۱۵)؛ ولی در آن روستاها، به دلیل شدت بیماری و کم‌کاری تیروئید، گروه شاهد انتخاب نشده بود زیرا انتخاب شاهد موافق با رعایت «اصول اخلاق در پژوهش» نبود. غلظت هورمون های تیروئید در سال اول پس از تزریق محلول روغنی یددار، افزایش نشان می‌داد، حال آنکه غلظت TSH کاهش با اهمیتی را نشان داد. در غلظت هورمونهای گروه شاهد تغییرات با اهمیتی دیده نشد؛ این یافته ها نیز نظیر یافته‌هایی است که قبلا" در روستای کیگا گزارش شد (۱۶ و ۱۷).

سه سال پس از تزریق ید روغنی، از گسترش تفاوت سن سایکوموتور و سن تقویمی به خصوص در پسران کاسته شده بود. به این ترتیب که اختلاف بین سن سایکوموتور و سن تقویمی در دانش آموزانی که ید دریافت نکرده بودند بیشتر شد؛ در حالی که این اختلاف در گروه تجربی در طی سه سال تغییری را نشان نمی‌داد. در دختران ید گرفته، میانگین ضریب هوشی پس از تزریق افزایش یافت؛ در حالی‌که تفاوتی بین میانگین ضریب هوشی دختران شاهد، قبل و پس از مداخله، دیده نشد. افزایش ضریب هوشی پس از تزریق محلول روغنی یددار در پسران مشاهده نشد. با توجه به یافته فوق می توان نتیجه گیری کرد که اثر محلول روغنی ید دار در برگشت اختلال‌های عصبی و روانی محدود است ولی احتمالا" می‌تواند از پیشرفت این اختلال ها و به خصوص تغییرات بیشتر در اعمال سایکوموتور پیشگیری نماید.

آستانه شنوایی در دانش آموزان روستای کشار، قبل و پس از تزریق محلول روغنی یددار، طبیعی بود. این موضوع نشان دهنده این واقعیت است که در مناطقی که کمبود ید شدید نیست، اختلال‌های مربوط به شنوایی وجود ندارد. بروز این اختلال‌ها در روستای کیگا و اثرات مفید محلول روغنی یددار در میزان آستانه شنوایی از سوی محققان قبلا" نیز گزارش شده است (۱۸).

با شناخت کشور به عنوان یک منطقه گواتر آندمیک و انجام اقدامات جدی در سال ۱۳۶۸ با تشکیل کمیته کشوری مبارزه با کمبود ید و بررسی سراسری در مورد IDD (۴)، راهبردهای اولیه در مورد پیشگیری از کمبود ید در کشور بنا نهاده شد (۵). تهیه و توزیع نمک یددار به عنوان راهبرد اصلی کشوری و استفاده از محلول روغنی یددار برای مناطقی که دچار کمبود ید شدید هستند به عنوان راهبرد دیگر مبارزه با کمبود ید تصویب

شد. تولید و توزیع نمک یددار که قدیمی‌ترین، مناسب‌ترین و کم‌خرج‌ترین روش پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید است از اواخر سال ۱۳۶۸ شروع شد و هدف برنامه کشوری باین ترتیب تعیین شد که تا پایان سال ۱۳۷۵ تمام افراد جامعه به نمک یددار دسترسی پیدا کنند (۱۹). احداث خط تولید نمک - به تعداد زیاد - در کارخانه‌های نمک همراه با آموزش صحیح کادر بهداشتی - درمانی و نیز عامه مردم آنچنان موفقیتی را به همراه داشت که در سال ۱۳۷۳ - یعنی پنج سال پس از آغاز برنامه کشوری - آگاهی در مورد نمک یددار در مناطق شهری به ۹۱ درصد و در مناطق روستایی کشور به ۷۱ درصد افزایش یافت و به ترتیب ۷۶ و ۵۳ درصد از اهالی شهر و روستا نمک یددار مصرف می‌کردند (۲۰). در سال ۱۳۷۴ میزان ید مصرف نمک یددار توسط اهالی شهر و روستا به ترتیب ۸۷ و ۷۶ درصد گزارش شد (۶).

برنامه کشوری مبارزه با کمبود ید، در سال ۱۳۷۳، مورد تجدید نظر قرار گرفت. کاستن میزان شیوع گواتر به کمتر از ۵ درصد در کودکان ۸ تا ۱۰ ساله و افزایش درصد خانواده‌هایی که به طور مرتب از نمک یددار استفاده می‌کنند به بیش از ۹۰ درصد تا سال ۱۳۷۹، به عنوان اهداف برنامه کشوری در نظر گرفته شدند (۷). لذا با توجه به بررسی مصرف نمک یددار در سال ۱۳۷۴، به نظر می‌رسد که به زودی به هدف عمده این برنامه دست خواهیم یافت.

راهبرد دیگر برای رسیدن به اهداف برنامه کشوری، تزریق محلول روغنی یددار بوده است. این روش پیشگیری دارای اثرات موثر درمانی نیز هست و علاوه بر کاهش اندازه گواترهای بزرگ و کوچک، سبب بهبود کم‌کاری تیروئید شده، غلظت هورمون‌های تیروئید را افزایش می‌دهد و غلظت TSH را به حد طبیعی سوق می‌دهد (۶-۸).

در سال اول تزریق ممکن است پرکاری بیوشیمیایی- بدون بروز علایم- ظاهر شود و سطح TSH به زیر میزان طبیعی کاهش یافته، به تزریق TRH نیز جواب ندهد (۸ و ۹). در موارد معدودی امکان دارد که پرکاری بالینی نیز بروز کند (۲۱).

مطلب مهم دیگر، اثرات مفیدی است که محلول روغنی یده در بهبود فعالیت ذهنی و فعالیت سایکوموتور دارد. در مطالعات قبلی نیز این اثرات تا حدودی نشان داده شده است (۲۲ و ۲۳)، مع‌هذا ارتباط دقیق این اثر با شدت کمبود ید و فعالیت غده تیروئید مشخص نشده است. بررسی کنونی نشان می‌دهد که این اثر مطلوب محلول روغنی یده، نه تنها در برخی از افرادی که دچار کمبود شدید ید هستند دیده می‌شود بلکه در دانش‌آموزانی که دچار کمبود ید متوسط هستند نیز تزریق محلول روغنی یده می‌تواند از پیشرفت تفاوت بین سن تقویمی و سن سایکوموتور جلوگیری کرده و در بعضی افراد افزایش بهره هوشی را باعث شود. اگر این یافته را با نتایج بررسی قبلی که نشانداده بود در مناطق با کمبود ید متوسط، اختلال رشد ذهنی بدون اختلالات رشد جسمی وجود دارد (۳) در نظر بگیریم، این توصیه حاصل می‌شود که حتی در مواردی که کمبود ید شدید نبوده، اختلالات عملی تیروئید و رشد جسمی ایجاد نمی‌کند اما اختلال در یادگیری، فعالیت دماغی و فعالیت سایکوموتور وجود دارد، لذا تزریق محلول روغنی یددار می‌تواند در بهبود این عوارض و یا جلوگیری از پیشرفت آنها موثر باشد. بنابراین باید پیشنهاد کرد که استفاده از محلول روغنی یده نه تنها در ساکنان مناطق با کمبود شدید ید بلکه در دانش‌آموزان و جوانانی که در مناطق با کمبود ید متوسط زندگی می‌کنند نیز مفید می‌باشدو بهتر است در برنامه

کشوری در این زمینه تجدید نظر شود.

برنامه پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید، برنامه‌ای موفق و از افتخارات برنامه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران است. برخلاف آنچه که در تجارب بین‌المللی آورده شده که این برنامه در کشورهای در حال رشد بخصوص در مناطق جنوب شرقی آسیا با عدم موفقیت همراه بوده است (۵ و ۲۴)، برنامه‌ریزی صحیح همراه با اجرای دقیق، انجام تحقیقات کاربردی و نظارت و پایش مستمر در کشور ما سبب شده که موفقیت کامل در جهت پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید در ایران برای همه کشورهای منطقه و عموم کشورهای در حال رشد به عنوان یک الگوی موفق مطرح شود. ادامه تحقیقات جهت شناخت مسائل و مشکلات برنامه و یافتن راه حل‌های مناسب برای آنها، پژوهش در زمینه پایش برنامه کشوری و رسیدن به اهداف اصلی و اختصاصی آن از جمله اموری است که استمرار صحیح برنامه کشوری پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید را به همراه خواهد داشت، ان‌شاءالله.

مراجع

1) 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.

2) Kimiagar M, Azizi F, Nafarabadi M, et al. Iodine deficiency, hypothyroidism and growth retardation near Tehran. Proceedings of AOTA Symposium on IDD. April 24-25, 1989, Tianjin, China, abstract No: 8.

3) Azizi F, Sarshar A, Nafarabadi M, et al. Impairment of neuromotor and cognitive development in iodine-deficient schoolchildren with normal physical growth. Acta Endocrinol 1993; 129: 501-4.

4) Azizi F, Kimiagar M, Nafarabadi M, Yassai M. Current status of iodine deficiency disorders in The Islamic Republic of Iran. EMR Health. Serv J 1990; 8: 23-27.

۵) عزیزی ف. اختلالهای ناشی از کمبود ید. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ضمیمه ۲، خرداد و تیر ۱۳۷۲.

۶) عزیزی ف. موفقیت در پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید. مجله پزشکی هسته‌ای ایران، سال سوم، شماره چهارم، صص ۳-۱، ۱۳۷۴.

۷) عزیزی ف و شیخ‌الاسلام ر. برنامه کشوری مبارزه با کمبود ید. طب و تزکیه، شماره‌های ۱۹ و ۲۰، صص ۱۸-۲۲، زمستان ۷۴ و بهار ۱۳۷۵.

8) Azizi F, Kimiagar M, Ghazi AA, et al. The effect of iodized oil injection in eu-and hypothyroid iodine deficient girl. J Endocrinol Invest 1997; 20:18-23.

9) Azizi F, Kimiagar M, Ghazi AA, et al. Treatment of goitrous hypothyroidism with iodized oil supplementation in an area of iodine deficiency. Exp Clin Endocrinol & Diab 1996; 104:387-91.

10) McCullagh SF. The Huon peninsula endemic: The effectiveness of an intramuscular depot of iodized oil in the control of endemic goiter. Med J Austr 1963; 1:769-71.

11) Pretell EA: The optimal program of prophylaxis of endemic goiter with iodized oil. In: Stanbury JB, Kroc RL (eds). Human Development and the Thyroid Gland: Relation to Endemic Cretinism. Plenum Press, New York 1972; P:297.

12) Malamos B, Koutras DA, et al. Endemic goiter in Greece: effects of iodized oil on goiter size, thyroid function and the development of the Job basedow phenomen. Clin Endocrinol (Oxf) 1982; 17:235-56.

13) Stanbury JB, Barnaby J, Daza G, et al. Recommendations for the use of iodized oil. In: Dunn JT, Pretell EA, Daza CH, Viteri FE (eds). Towards the Eradication of Endemic Goiter, Cretinism and Iodine Deficiency. PAHO Washington D.C. 1986; PP 383-6.

شهریور ۱۳۷۴، تهران، دانشگاه شهید بهشتی (خلاصه).

۱۹) عزیزی ف و شیخ‌الاسلام ر. نمکهای یددار، واقعیت ها و توهمات. دارو و درمان، سال دهم، شماره ۱۱۹، صص ۳-۶، ۱۳۷۲.

۲۰) عزیزی ف. مجموعه مقالات اختلالات ناشی از کمبود ید (۱۳۶۴-۱۳۷۴). مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم؛ دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و صندوق کودکان ملل متحد (یونیسف). مقدمه، صص ۵ و ۶، ۱۳۷۴.

21) Daftarian N, Azizi F. Side effects of iodized oil injection in 3420 patients with simple goiter. Proceedings of the 6th Asia and Oceania Thyroid Association Congress, November 9-12, 1997, Osaka, Japan, P 53.

22) Phillips DIW, Osmond C.Iodine supplementation with oral or intramuscular iodized oil. A Two-year follow up of a comparative trial. Int J Epidemiol 1989; 18:907-910.

23) Pharoah POD, Connolly K. A controlled trial of iodinated oil for the prevention of endemic cretinism: A long-term follow-up. Int J Epidemiol 1987; 16: 68-73.

24) Glustion G, Bagchi K. Takling iodine deficiency in south-east Asia. World Health Forum 1986; 7:33-37.

14) Lima N, Knobel M, Medeiros-Neto GA. Long term effect of iodized oil on serum thyroglobulin levels in endemic goiter patients. Clin Endocrinol (oxf) 1986; 24:635-641.

۱۵) میرمیران پ، سرشارمقدم ا، استاد ر، کیمیاگر م و عزیزی ف. اثر محلول روغنی یددار بر شدت گواتر، ضریب هوشی و آزمون سایکوموتور در یک منطقه کمبود شدید ید. مجله پژوهش در پزشکی سال ۲۲، شماره ۴ (زیر چاپ).

۱۶) میرمیران پ، کیمیاگر م و عزیزی ف. پژوهشهای انجام شده در روستای کیگا. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ضمیمه ۲. خرداد و تیر ۱۳۷۲، صص ۶۱-۴۹.

۱۷) میرمیران پ، نفرآبادی م، کیمیاگر م و عزیزی ف. اثر تزریق محلول روغنی یددار بر فعالیت تیروئید و اندازه گواتر چهار سال پس از تزریق. پنجمین کنگره جامعه پزشکان متخصص داخلی ایران، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۳ (خلاصه).

۱۸) میرمیران پ، نوحی س، رستمیان د و عزیزی ف. اثر تزریق محلول روغنی یددار بر شنوایی دانش‌آموزان مبتلا به کمبود ید. سومین کنگره بین‌المللی غدد درون‌ریز و متابولیسم، ۱۷-۱۳