مقاله
پژوهشی

گواتر و اختلال عملکرد تیروئید در دانش آموزان

حبیبه سادات شاکری[1]، رباب بیگم ابوترابی[2]، مریم صابری کریمیان[3]، زینب روحانی[4]، الفت شاپسندی[5]، آرش اکابری[6]، سید اسماعیل حاتمی[7*]

[1]استادیار غدد درون ریز، بیمارستان امام رضا(ع)، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
[2] دانشیار غدد درون ریز، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
[3]دانشجوی دکتری تخصصی پزشکی مولکولی، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه علوم و فنون نوین، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
[4]کارشناس پرستاری، بیمارستان امام رضا(ع)، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
[5]کارشناس پرستاری، بیمارستان امام رضا(ع)، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
[6]مشاور آمار، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران و دانشگاه مگیل، مونترال، کانادا.
[7]کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات اعتیاد و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
[*]**نویسنده مسئول:** مرکز تحقیقات اعتیاد و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
پست الکترونیک: se.hatami@nkums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: *هر نوع بزرگی غده تیروئید گواتر نامیده می شود. این مطالعه با هدف بررسی فراوانی گواتر و اختلال عملکرد تیروئید در دانش آموزان ۷-۱۸ ساله شهر بجنورد انجام شد.*

مواد و روش کار: *پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی بود که بر روی ۱۷۶ دانش آموز ۷-۱۸ ساله مدارس شهر بجنورد در سال ۱۳۹۰ انجام شد. تمامی دانش آموزان توسط فوق تخصص غدد درون ریز مورد معاینه بالینی قرار گرفتند. جهت اندازه گیری سطح هورمون های غده ی تیروئید و TSH از دانش آموزان نمونه خون گرفته شد. سپس داده های توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرارگرفت. از آزمون مجذور کای، تست دقیق فیشر، تی تست و رگرسیون لوجستیک برای آنالیز داده ها استفاده گردید.*

یافته ها: *طبق معاینات بالینی انجام شده، ۲۸/۴ ٪ از دانش آموزان تیروئید با سایز غیر نرمال (گواتر) داشتند. گواتر در ۲۶/۱ ٪ آنها از نوع درجه ۱ و در ۲/۳ درصد از نوع درجه ۲ بوده است طبق نتایج آزمون های عملکرد تیروئید ۳۸ نفر (۲۱/۶ ٪) از دانش آموزان هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال داشتند که از نظر توزیع جنسی، هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال در ۲۶ ٪ دختران و ۱۸/۲ ٪ پسران مشاهده شد که از این لحاظ بین دختران و پسران تفاوت معنی دار آماری مشاهده گردید (p=۰/۰۲۱).*

نتیجه گیری: *در این مطالعه فراوانی گواتر در دانش آموزان شهر بجنورد در حد متوسط می باشد لذا به نظر می رسد مصرف نمک یددار، قادر به پوشش کامل و تامین نیاز کل جمعیت برای پیشگیری موثر از بروز گواتر در این منطقه نباشد.*

واژه های کلیدی: *دانش آموزان، گواتر، تیروئید، ایران*

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی سال ۹۴؛ دوره ۷ (۴): ۸۳۶-۸۲۹
Journal of North Khorasan University of Medical sciences 2015;7(4):829-836

وصول: ۹۴/۵/۱۱
اصلاح: ۹۴/۸/۱۹
پذیرش: ۹۴/۱۰/۲۸

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

مقدمه

بیش از ۹۵ درصد از بیماران هیپوتیروئیدی، با هیپوتیروئیدیسم اولیه یا هیپوتیروئیدیسم تیروئیدی دچار اختلالات عملکردی غده تیروئید هستند، هیپوتیروئیدی بین ۳۰ تا ۶۰ سالگی شیوع بیشتری دارد و در زنان تقریبا " ۵ برابر جمعیت مردان است [۱]. اصطلاح گواتر به بزرگی غده ی تیروئید گفته می شود. نقایص بیوسنتز و کمبود ید، بیماری های خود ایمنی و بیماری های ندولر هرکدام با مکانیسم های متفاوتی منجر به ایجاد گواتر می شوند. نقایص بیوسنتز و کمبود ید سبب کم شدن توانائی سنتز هورمون های تیروئید می شود که در نتیجه TSH افزایش می یابد که به عنوان یک مکانیسم جبرانی برای غلبه بر کاهش سنتز هورمونها، سبب تحریک رشد غده ی تیروئید می شود. بیماری های گریوز و تیروئیدیت هاشیموتو نیز با گواتر همراه است. از آنجا که روند های خود ایمن به تدریج سبب کاهش عملکرد تیروئید می شود. بنابراین یک مرحله ی جبرانی وجود دارد که طی آن، افزایش TSH سطح هورمون های تیروئید را در حد طبیعی حفظ می کند، علی رغم اینکه بعضی از این بیماران علائم و نشانه های ناچیزی دارند. این حالت هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال نامیده می شود [۲]. در مراحل بعدی سطح T4 غیر متصل کاهش یافته و میزان TSH افزایش بیشتری پیدا می کند. همچنین علایم و نشانه های بیمار آشکار می شود. در این مرحله معمولا میزان TSH بیشتر از ۱۰ mu/l است. این مرحله هیپوتیروئیدی کلینیکال یا آشکار می باشد. کمبود ید هنگامی رخ می دهد که دریافت ید، کمتر از مقدار مورد نیاز است و غده تیروئید دیگر قادر به سنتز مقادیر کافی هورمون تیرئید نمی باشد [۳]. کمبود ید، بزرگترین علت جهانی آسیب مغزی قابل پیشگیری می باشد. اگر چه برنامه های کنترل کمبود ید، مانند افزودن ید به نمک، در دهه های گذشته موثر بوده است اما کمبود ید، به ویژه در میان کودکان پیش دبستانی و زنان باردار درکشورهای کم درآمد باقی مانده است. طبق گزارشات سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۷ حدود ۶۸٪ خانوارها به نمک ید دار دسترسی داشتند [۱،۲]. در ایران در سال ۱۳۷۳، مصرف نمک یددار کمتر از ۵۰ درصد گزارش شد که با تمهیدات لازم در سال ۱۳۷۵ به بیش از ۹۵ درصد افزایش یافت و در سال ۱۳۷۵ در کل کشور، ید ادرار در گروه سنی ۱۰-۸ ساله به حد مطلوب سازمان جهانی بهداشت رسیده بود [۴]. فراوانی گواتر در کودکان دبستانی شاخص قابل قبول فراوانی گواتر در کل جامعه و همچنین میزان ید دریافتی در خانواده ها می باشد [۵].

مطالعات قبلی در ایران ارقام متفاوتی از شیوع گواتر را ارائه نموده است. به طوری که فراوانی گواتر در دانش آموزان ۷ تا ۱۰ ساله استان سیستان و بلوچستان ۳۳/۳٪ [۶]، در دانش آموزان ۷ تا ۱۰ ساله استان سمنان۱۷٪ [۷]، در دانش آموزان ۶ تا ۱۱ ساله استان یزد ۴۰/۹٪ [۸] و در دانش آموزان ۶ تا ۱۸ ساله شهر رفسنجان ۶۴/۲٪ [۹] گزارش شده است.

مطالعه ای که در آفریقای جنوبی بر روی کودکان ۱۲-۸ ساله در ۵۰ مدرسه ابتدای در سال ۲۰۰۳ انجام شد، متوسط غلظت ید ادرار کودکان ۲۶/۳ میکروگرم بر لیتر بوده است که نشان دهنده کمبود ید متوسط است. فراوانی کمبود ید در کودکان مناطق کوهستانی بیش از مناطق پست و همچنین در دختران بیش از پسران گزارش شده است [۱۰،۱۱].

با توجه به این که مطالعات کمی در این زمینه در استان خراسان شمالی انجام شده است مطالعه حاضر به بررسی فراوانی گواتر و اختلال عملکرد تیروئید در افراد ۱۸-۷ سال شهر بجنورد به منظور دستیابی به شاخصهای بین المللی برای کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید در استان خراسان شمالی، پرداخته است.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع توصیفی – مقطعی بود که بر روی ۱۷۶ دانش آموز ۷-۱۸ ساله مدارس شهر بجنورد در سال ۱۳۹۰ انجام شد. دانش آموزان مورد بررسی از مدارس شهر به روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای (multi stage random sampling) از نوع خوشه ای-طبقه ای انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. ابتدا مدارس ابتدایی ، راهنمایی و دبیرستان به سه طبقه تقسیم شدند در مجموعه در هر طبقه ۶ خوشه و در هر خوشه ۱۰ دانش آموز در نظر گرفته شد سپس از هر طبقه به تصادف تعدادی مدرسه پسرانه و دخترانه انتخاب و به نسبت

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

جمعیت مدارس منتخب، نمونه مورد نظر به آن مدارس تخصیص و سپس این نمونه مجددا به نسبت جمعیت هر کلاس توزیع گردید سپس نمونه مورد نیاز برای این مطالعه به روش تصادفی از جمعیت هر کلاس انتخاب گردید.

به منظور جمع آوری داده ها، ابتدا مشخصات دموگرافیک دانش آموزان شامل سن و جنس ثبت شد و سپس مشخصات تن سنجی از جمله قد و وزن شرکت کنندگان اندازه گیری و ثبت گردید. شاخص های تن سنجی با مقیاس استاندارد ارزیابی شد[۱۲]. نمایه توده بدنی شرکت کنندگان بر اساس متغیر وزن و قد ارزیابی و به سه گروه لاغر (۱۸/۵>)، طبیعی (۲۵-۱۸/۵) و اضافه وزن و چاق (۲۵>) طبقه بندی گردید.

از جمله شاخص های فیزیولوژیکی برای ارزیابی وضعیت ید جمعیت ها طبق دستورالعملهای سازمان جهانی بهداشت (WHO)، تعیین شیوع گواتر (بر اساس لمس غده تیروئید) و میانگین غلظت TSH است که در مطالعه حاضر بکار برده شده است [۱۳]. روش معاینه بالینی و تشخیص و دسته بندی گواتر مطابق با استاندارد سازمان بهداشت جهانی بکار رفته است [۱۴]. کلیه دانش آموزان توسط فوق تخصص غدد درون ریز مورد معاینه بالینی قرار گرفته اند. سپس جهت ارزیابی سطح هورمون های غده تیروئید و TSH از دانش آموزان نمونه خون گرفته شد. نمونه های خون به مدت ۱۰ دقیقه با سرعت ۳۰۰۰ دور در دقیقه سانتریفوژ شده و پلاسمای حاصل در فریزر ۲۰- درجه سانتیگراد نگهداری شد. آنالیز نمونه خون با استفاده از کیت های شرکت ROSCH و به روش الکتروکمی لومینسانس برای سنجش free T3، FreeT4 و TSH، با دستگاه ایمونالایزر الکسیس (ELYCSIS) انجام گردید. سطح نرمال TSH بر اساس سن (MIU/ML) ۴/۳ – ۰/۶۶ در نظر گرفته شد.

در این مطالعه تقسیم بندی شیوع گواتر بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت صورت گرفت بر این اساس چنانچه شیوع کلی گواتر کمتر از ۵ درصد باشد، وضعیت اختلالات ناشی از ید، "کنترل شده" تلقی می گردد، همچنین میزان های شیوع ۱۹/۹– ۵ درصد، ۲۹/۹ – ۲۰ درصد و مقادیر بیش از ۳۰ درصد، به ترتیب در گروه های "اختلالات خفیف"، "اختلالات متوسط" و "اختلالات شدید" قرار می گیرند [۱۱،۱۲]. همچنین اختلال عملکرد تیروئید بر اساس تعاریف زیر طبقه بندی شده است لذا بر این اساس هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال به افزایش هورمون TSH در فردی که هورمون تیروئید نرمال دارد گفته می شود [۲]، هیپوتیروئیدی کلینیکال به اختلال تستهای موید هیپو تیروئیدی در حضور علائم و نشانه های هیپوتیروئیدی گفته می شود [۳] و هیپرتیروئیدی کلینیکال به اختلال تستهای موید هیپر تیروئیدی در حضور علائم و نشانه های هیپرتیروئیدی گفته می شود [۳].

اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای توصیف داده ها از شاخص های مرکزی و پراکندگی استفاده شد و برای تحلیل داده های کیفی از آزمون مجذور کای و تست دقیق فیشر و برای تحلیل داده های کمی از آزمون تی دو نمونه ای استفاده گردید همچنین جهت بررسی ارتباط عوامل خطر بر روی ابتلا به گواتر از رگرسیون لجستیک استفاده شد در تمامی محاسبات $p<۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شده است.

در این مطالعه پژوهشگران هیچ گونه تعارض منافعی در طی مطالعه نداشته اند. تمامی دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه از حضور در یک طرح پژوهشی اطلاع داشته و رضایت افراد شرکت کننده در طی تمامی مراحل مطالعه و اجازه خروج از تحقیق در صورت عدم تمایل به همکاری رعایت گردیده است. اطلاعات شخصی و هویتی داوطلبان محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج مطالعه به صورت کلی و در قالب اطلاعات گروه مورد مطالعه، منتشر خواهد شد. همچنین مشارکت در این پژوهش کاملا" اختیاری بوده است.

یافته ها

در این مطالعه ۱۷۶ دانش آموز مورد بررسی قرار گرفتند که ۴۳/۸ ٪ دختر (۷۷ نفر) و ۵۶/۳ ٪ پسر (۹۹ نفر) بودند. میانگین سنی این دانش آموزان ۲/۵۷ ±۱۳/۶۰ سال، میانگین وزنی ۱۳/۹۷ ± ۴۵/۹۲ و میانگین شاخص توده ی بدنی ۳/۳۴ ± ۱۹/۲۲ بود بین دانش آموزان سالم و

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

جدول ۱: مقایسه مشخصات تن سنجی در دانش آموزان سالم و دانش آموزان مبتلا به گواتر

متغیر	دانش آموزان سالم	دانش آموزان مبتلا به گواتر	P-Value
وزن (kg)	۴۶/۳۷ ± ۱۴/۲۰	۴۴/۲۶ ± ۱۳/۱۶	۰/۴۱۶
قد (cm)	۱۵۳/۶۲ ± ۱۶/۴۶	۱۴۹/۹۹ ± ۱۴/۹۳	۰/۲۲۱
BMI(kg/m^2)	۱۹/۱۸ ± ۳/۳۸	۱۹/۳۵ ± ۳/۲۱	۰/۷۸۳

دانش آموزان مبتلا به گواتر تفاوتی در میانگین قد، وزن و BMI مشاهده نگردید (جدول ۱).

طبق معاینات بالینی انجام شده، ۲۸/۴ ٪ از کل دانش آموزان مورد مطالعه تیروئید با سایز غیر نرمال (گواتر) و ۷۱/۶ ٪ دانش آموزان تیروئید با سایز نرمال داشتند. گواتر در ۲۶/۱ ٪ آنها از نوع درجه ۱ و در ۲/۳ درصد از نوع درجه ۲ بوده است و حدود ۳۵/۱ ٪ دختران و ۲۳/۲ درصد پسران گواتر داشتند و نسبت افراد مبتلا به گواتر در دو جنس تفاوت معنی داری نداشت (p=۰/۰۸۴). در بررسی اثر متغیر های جنس، سن و BMI بر روی ابتلا به گواتر، ارتباط بین متغیرهای جنس و سن با ابتلا به گواتر (با استفاده از مدل رگرسیون لوجستیک) معنی دار بود. بطوریکه نسبت شانس ابتلا به گواتر در دختران نسبت به پسران ۲/۰۱ صدم بار بیشتر می باشد (p=۰/۰۱)، (۴/۰۰-CI:۱/۰۱ ٪۹۵ ،p=۲/۰۱). و با افزایش یک سال سن نسبت شانس ابتلا به گواتر ۱/۱۹ صدم بار افزایش می یابد (p=۰/۰۰۱)، (OR=۱/۱۹، ٪۹۵ CI: ۱/۰۲-۱/۳۹).

طبق نتایج آزمون های عملکرد تیروئید ۳۸ نفر (۲۱/۶ درصد) از دانش آموزان هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال داشتند که از نظر توزیع جنسی، هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال در ۲۶ ٪ دختران و ۱۸/۲ ٪ پسران مشاهده شد که از این لحاظ بین دختران و پسران تفاوت معنی دار آماری مشاهده گردید (p=۰/۰۲۱). همچنین بر اساس نتایج آزمون های عملکرد تیروئید، هیپرتیروئیدی کلینیکال و هیپوتیروئیدی کلینیکال در هیچیک از دانش آموزان مورد مطالعه مشاهده نشد.

بحث

با توجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر، تقریبا ۲۸٪ دانش آموزان ۷ تا ۱۸ ساله مورد بررسی دارای گواتر بودند و شیوع گواتر در شهر بجنورد مطابق با طبقه بندی سازمان جهانی بهداشت در حد متوسط می باشد به طوری که شیوع گواتر در مطالعه مظفری خسروی و همکاران در استان یزد ۴۰/۹٪، مطالعه اسدی کرم و همکاران در رفسنجان ۶۴/۲٪ و در مطالعه امین زاده و همکاران در خوزستان ۵٪، مطالعه پادیاب و همکاران در استان سیستان و بلوچستان ۳۳/۳٪ و میرمیران و همکاران در استان سمنان ۱۷٪ گزارش شده است [۸،۹،۱۷،۶،۷] تصور می شود دلیل اختلاف بین نتایج مطالعه حاضر با مطالعات انجام شده در سایر نقاط ایران به علت مطالعه در گروههای سنی مختلف، حجم نمونه متفاوت، مناطق جغرافیایی مختلف و استفاده از روشهای مختلف تشخیص و طبقه بندی شیوع گواتر بوده است و یا ناشی از کاهش مصرف نمک یددار به علت وجود نمک های سنتی و فاقد ید در منطقه، نگهداری و انبار کردن نامطلوب نمک یددار و شرایط پختن نامناسب مواد غذایی باشد.

در مطالعه حاضر ۷۱/۶ ٪ افراد مورد بررسی سایز تیروئید، نرمال داشتند اندازه تیروئید در ۲۶/۱ ٪ آنها از نوع درجه ۱ و در ۲/۳ درصد از نوع درجه ۲ بود این نتایج تقریبا مشابه نتایج مطالعات انجام شده توسط روانشاد و همکاران در دختران شهر شیراز که میزان شیوع گواتر درجه ۱ و درجه ۲ به ترتیب ۲۱/۳ و ۳/۴۱ درصد گزارش نموده اند

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

[۱۶]، مطالعه انجام شده توسط امین زاده و همکاران در استان اهواز، شیوع گواتر درجه ۱ حدود ۱۷/۵ ٪ و درجه ۲ حدود ۴/۳ درصد گزارش شده است [۱۷] و مطالعه مظفری خسروی و همکاران در استان یزد شیوع گواتر درجه ۱ حدود ۳۸/۶ ٪ و درجه ۲ حدود ۲/۳ درصد گزارش نموده اند [۸] می باشد. با توجه به معیار سازمان جهانی بهداشت شیوع کلی گواتر در شهرستان بجنورد در حد متوسط می باشد لذا برای این مناطق که برنامه ید دار کردن نمک و استفاده از نمک یددار پیاده شده است این نتیجه باعث نگرانی شده است و این مساله ممکن است باعث دلسردی مسئولین بهداشتی گردد در صورتی که باید به این نکات توجه کرد که در تشخیص و افتراق گواتر درجه یک که بیشترین سهم را در شاخص شیوع کلی گواتر دارد با گواتر درجه صفر تا حدود ۴۰ درصد احتمال خطا وجود دارد و در حالی که گواتر درجه ۲، صد در صد صحیح تشخیص داده می شود. بنابراین بالا بودن گواتر درجه یک ممکن است به خاطر خطا در افتراق گواتر درجه صفر و یک باشد. از سوی دیگر امروزه بیشتر ملاک ارزیابی شیوع کلی گواتر در یک جمعیت، شیوع گواتر درجه ۲ می باشد که شیوع این گواتر در شهرستان بجنورد در حدود ۲/۳ درصد بوده یعنی کمتر از ۵٪ بوده است یعنی در محدوده ای قرار دارد که نشان از کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید دارد.

در این پژوهش نسبت ابتلا به گواتر در دختران (۳۵/۱ درصد) بیشتر از پسران (۲۳/۲ درصد) بود و تفاوت معنی داری بین آنان مشاهده نشده است. اما در رگرسیون لجستیک نسبت شانس ابتلا به گواتر در دختران نسبت به پسران ۲/۰۱ صدم بار بیشتر می باشد به طوری که در مطالعه امین زاده و همکاران بر روی کودکان پیش دبستانی اهواز نشان داده است تفاوت شیوع گواتر ۸/۸ درصد بوده و تفاوت معنی داری بین پسران و دختران مشاهده نشده است [۱۷] ولی در مطالعه مظفری خسروی و همکاران در استان یزد نشان داد ۱۰ سال بعد از شروع طرح نمک ید دار میزان شیوع گواتر در استان یزد ۴۱/۸ درصد در دختران و ۴۰/۳ درصد در پسران و فاقد تفاوت معنی دار بوده است [۸]. و در مطالعه میرمیران و همکاران بر روی دانش آموز ۱۰-۷ ساله استان سمنان، درصد کلی گواتر را ۱۷درصد و به ترتیب در دختران و پسران ۱۷/۷ درصد و ۱۶/۳ درصد گزارش کرده اند و تفاوتی در میزان شیوع گواتر بین دو جنس مشاهده نشده است [۷]. تصور می شود علت این اختلاف در شیوع گواتر در بین پسران و دختران، تفاوت احتمالی متابولیسم ید در دو جنس بوده باشد به طوری که افزایش فراوانی گواتر در دختران دانش آموز نسبت به پسران، ورود زودتر دختران به جهش رشد بلوغ در زمانی که پسرها هنوز در شرایط کودکی به سر می برند ذکر شده است بنابراین، ید مورد نیاز در دختران در این محدوده سنی بیش از پسران همسن خود می باشد.

این یافته که با افزایش یک سال سن نسبت شانس داشتن گواتر ۱/۱۹ صدم بار افزایش می یابد (OR=۱/۱۹، ٪۹۵ CI: ۱/۰۲-۱/۳۹) تصور می شود به این دلیل باشد که با افزایش سن نیاز بدن به میزان ید دریافتی افزایش می یابد به طوری که در سنین کمتر از ۲ سال میزان ید مورد نیاز بدن ۹۰ µg در روز و در سنین ۲ تا ۱۲ سال میزان ید مورد نیاز بدن ۱۲۰ µg در روز و در سنین بالاتر از ۱۲ سال میزان ید مورد نیاز بدن ۱۵۰µg در روز می باشد [۲۴]. چنانچه به دلایل مختلف منجمله اقتصادی، اجتماعی و تغذیه ای میزان ید مورد نظر بدن در دوران کودکی و نوجوانی تامین نشود باعث افزایش فعالیت غده تیرویید و افزایش حجم آن می گردد که گواتر نامیده می شود.

در مطالعه حاضر، تفاوتی در میانگین قد، وزن و BMI دانش آموزان دختر و پسر دارای گواتر با دانش آموزان دختر و پسر سالم مشاهده نگردید. این یافته مشابه با مطالعه امین زاده و همکاران در شهر اهواز بوده به طوری که در دانش آموزان مدارس ابتدایی اهواز جنس، سن و BMI در دو گروه افراد مبتلا به گواتر و افراد سالم، تفاوت معنی داری نداشتند. در حالی که در خصوص قد، دانش آموزان مبتلا به گواتر اهوازی نسبت به گروه سالم، میانگین قد بالاتری داشته اند که این نتیجه به افزایش نیاز بدن افراد قد بلند به ید نسبت داده شده است [۱۷]. در مطالعه اسدی کرم و همکاران در شهر رفسنجان، در دختران دانش آموز اختلاف معنی داری بین قد، وزن و BMI افراد دارای گواتر و افراد بدون گواتر دیده شد ولی

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

اختلاف معنی داری بین قد، وزن و BMI در گروه پسران دارای گواتر و پسران بدون گواتر دیده نشد [۹]. وجود اختلافات مذکور را به تأثیر هورمونهای تیروییدی در رشد و متابولیسم و افزایش نیاز فیزیولوژیک دختران نسبت به پسران و عوامل تغذیه ای، وضعیت اجتماعی-اقتصادی و عوامل روحی-روانی نسبت داده شده است.

طبق نتایج آزمون های عملکرد تیروئید در دانش آموزان مورد مطالعه، ۳۸ نفر (۲۱/۶ درصد) هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال داشتند که از این تعداد، هیپوتیروئیدی ساب کلینیکال در ۲۶ درصد دختران و ۱۸/۲ درصد از پسران مشاهده شد که از این نظر بین دختران و پسران تفاوت معنی داری وجود داشت (p=۰/۰۲۱). و هیچ یک از افراد هیپرتیروئیدی و هیپوتیروئیدی کلینیکال نداشتند. لذا در مطالعه انجام شده توسط اسدی کرم و همکاران در رفسنجان تنها ۳٪ دانش آموزان و مطالعه امین زاده و همکاران در خوزستان و اهواز فقط ۵٪ دانش آموزان هیپوتیروییدی ساب کلینیکال داشتند [۹،۱۷] که تصور می شود دلایل بالا بودن هیپوتیروییدی ساب کلینیکال در مطالعه حاضر نسبت به مطالعات انجام شده در سایر نقاط ایران به دلیل وضعیت نامطلوب دریافت ید و موقعیت جغرافیایی (کوهستانی بودن منطقه) و عدم دریافت محصولات دریایی کافی در دانش آموزان بجنوردی باشد.

این مطالعه در دانش آموزان شهر بجنورد صورت گرفت اگر چنانچه برخی شاخص های دیگر عملکرد غده تیروید و همچنین میزان ید نمک دریافتی به صورت کمی اندازه گیری می شد بر ارزش مطالعه می افزود از جمله محدودیت های مطالعه حاضر می توان به عدم همکاری دانش آموزان و عدم اندازه گیری ید ادرار بدلیل نبود امکان بررسی آن تا این زمان در آزمایشگاههای استان خراسان شمالی و استانهای هم جوار در این مطالعه ذکر نمود لذا به دلیل وجود این محدودیتها با قطعیت نمی توان در مورد شیوع کلی گواتر در منطقه تحت بررسی اظهار نظر نمود.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه فراوانی گواتر در شهر بجنورد در حد متوسط می باشد به نظر می رسد مصرف نمک یددار، قادر به پوشش کامل و تامین نیاز کل جمعیت برای پیشگیری موثر از بروز گواتر نمی باشد. البته ذکر این نکته الزامی است که نه تنها مقدار ید دریافتی مردم بر حسب مقادیر ید موجود در خاک و آب در سرتاسر دنیا متفاوت است بلکه حتی در یک منطقه محدود جغرافیایی هم میزان دریافت ید بر حسب افراد متفاوت می باشد و حتی در همان فرد مشخص نیز میزان دریافت ید نسبت به روزهای مختلف سال متفاوت است لذا توصیه می گردد برای شناخت کمبود ید در بجنورد، مطالعات تکمیلی بیشتر در زمینه سنجش میزان ید موجود در نمک دریافتی و سنجش غلظت ید ادرار جهت قضاوت صحیح در زمینه شیوع گواتر در جامعه لازم باشد.

تشکر و قدردانی

پژوهش فوق به عنوان طرح تحقیقاتی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی با کد ۲۳۶ پ ۹۰ و از حمایت مالی دانشگاه برخوردار بوده است. لذا بر خود لازم می دانیم که از همکاری صمیمانه همکاران معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، مسئولین آموزش و پرورش، مدارس، دبیرستان ها و دانش آموزان و آزمایشگاه دکتر قزلباش که ما را در انجام این تحقیق یاری نموده اند سپاسگزاری و تشکر نماییم.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

References

1. Bruno de benoist, erin mclean, maria andersson and lisa rogers, Iodine deficiency in 2007: global progress since 2003, Food and nutrition bulletin 2008; 29 (3): 195-202.
2. Unicef, The state of the world's children 2008: child survival, New york: Unicef, 2007.
3. Chopra ij, Hershman jm, Pardridge wm, Nicotoff jt, Thyroid functions in non thyroidal illnesses. Ann intern med 1983; 98:946-7.
4. 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: 23-7[Persian]
5. Azizi f, sheikholeslam r, hedayati m, "et al", Sustainable control of iodine deficiency in Iran: beneficial results of the implementation of mandatory law on salt iodization, J endocrinal invest 2002; 25: 409[Persian]
6. Payday m, "et al",The prevalence of goiter and urinary iodine exertion in school-aged children in sis tan and Baluchistan, Journal of zahedan university of medical sciences 2005; 7 (3): 219-213.
7. Mirmiran p," et al", Goiter survey and urinary iodine concentration in 7-10-year-old children, semnan province 2001,Research in medicine 2008; 32 (1) :13-17.
8. Mozaffari khosravi h, dehghani a, afkhami m, Prevalence of endemic goiter and urinary iodine in 6-11 year old students in yazd province: 10 years after salt iodization programme, Iranian journal of endocrinology and metabolism 2003; 5 (4):283-291[Persian]
9. Asadikaram g," et al", Study of the prevalence of endemic goiter and its relation with urinary iodine and thyroid hormonal levels in 6-18 year old school children in rafsanjan in 2000 Jssu. 2004; 12 (2):68-72[Persian]
10. Weiss r, shron y, refetoff s, Thyroid. In: groot l, jameson j. Endocrinology, New york: saunders 2006; 1824-32.
11. Mazzaferri el, Endocrinology, New York: medical examination 1974; 32-5[Persian]
12. Fallah r, Mirouliaei m, Bashardoost n, Partovee m, Frequency of subclinical hypothyroidism in 5- to 15-year-old children with migraine, J pediatr endocrinol metab 2012; 25(9-10):859-62.
13. Masekonyela lds," et al", Prevalence of goiter and urinary iodine status of primary school children in Lesotho, Bulletin of the world health organization 2003; 81 (1): 28-34.
14. World health organization: measuring obesity: classification and distribution of anthropometric data. Nutr ud, eur/icp/nut 125. Copenhagen, who, 1989.
15. Indicators for assessing iodine deficiency disorders and their control through salt iodization, Geneva: world health organization & United Nations children's fund & international council for the control of iodine deficiency disorders; 1994.
16. Azizi f, Disorders due to iodine, Journal medical school of shahid beheshti medical university, 1993; 6:1-34[Persian]
17. Aminzadeh m," et al", Goiter and associated thyroid dysfunction in ahvaz primary school children 2008, 3. 2010; 14 (2) :109-114
18. Ravanshadsh, nader f, setoudehmaram e, mostafavi h, Prevalence study of iodine deficiency disorders among high school girls of shiraz, medical journal of tabriz university of medical sciences & health services 2001; 35 (50) : 46-41[Persian]
19. Azizi f, janghorbani m, hatami h, 2010. Epidemiology and control of common diseases in Iran, Third edition. khosravi publisher with collaborate research institute for endocrine sciences shahid beheshti university of medical sciences 2010; 125-139[Persian]

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

Original Article

The goiter and thyroid dysfunction in children

*Shakeri HS[1], Aboutorabi RB[2], Saberi-Karimian M[3], Rohani Z[4], Shahpasandi O[5], Akaberi A[6], Hatami SE[7]**

[1]Assistant professor of Endocrinology, Imam Reza Hospital, North khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.
[2] Associate professor of Endocrinology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
[3] PhD student of Molecular Medicine, Student Research Committee, Department of Modern Sciences & Technologies, school of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
[4]B.S Nursing, Imam Reza Hospital, North khorasan University of Medical Sciences , Bojnurd, Iran.
[5]B.S Nursing, Imam Reza Hospital, North khorasan University of Medical Sciences , Bojnurd, Iran.
[6]Statistical consultant, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran and Biostatistician, McGill University, Montreal, Canada.
[7]MSc of epidemiology, Addiction and Behavioral Sciences Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.
***Corresponding Author:** Addiction and Behavioral Sciences Research Center, North khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.
Email: se.hatami@nkums.ac.ir

Abstract

Background and Objectives: *Enlargement of the thyroid gland is called goiter. The aim of this study is to investigate the prevalence of the goiter and thyroid dysfunction in healthy children aged 7-18 years in Bojnurd city.*

Materials & Methods: *This cross-sectional study was carried out on 176,7-18 years old students in Bojnurd. The demographic and anthropometric data were collected with questionnaires. Physical examination was performed by endocrinologist in order to staging of goiter. Fasting blood sample was obtained to measure the level of thyroid hormones and TSH. The data were analyzed using SPSS software and presented with chi-square, fisher test and logistic regression*

Results: *According to the results 28.4 % of students had goiter including 26.1% grade 1 and 3.2% grade 2. Thyroid function tests revealed 38 students (21.6 %) had subclinical hypothyroidism. A meaningful subclinical hypothyroidism was observed in 26% of girls and 18.2 % of boys (p=0.021).*

Conclusions: *Given that to our results the prevalence of the goiter in Bojnurd was moderate more attention to this would be necessary.*

Keywords: *students, Goiter, thyroid, Iran*

Journal of North Khorasan University of Medical sciences 2015;7(4): 829-836

Recivied: 2 Aug 2015
Revised: 10 Nov 2015
Accepted: 18 Jan 2016

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]