

## چاقی در یبوست عمل کردی مزمن در مقایسه با کودکان سالم

مجید امین زاده<sup>۱</sup> و<sup>۲</sup> بشیر چمیلی<sup>۲</sup> (M.D)، مهشید قیدرلو<sup>۲</sup> (M.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، مرکز تحقیقات دیابت

۲- دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، بیمارستان کودکان ابوذر، گروه کودکان

### چکیده

سابقه و هدف: چاقی کودکان و یبوست مزمن عمل کردی از مشکلات بهداشتی شایع جامعه هستند. این مطالعه به منظور مقایسه فراوانی چاقی در کودکان با و بدون یبوست عمل کردی مزمن انجام شده است.

مواد و روش‌ها: تمامی کودکان مراجعه‌کننده با یبوست (طی دو سال ۱۳۸۸-۱۳۸۹) بررسی و در صورت تشخیص یبوست مزمن عمل کردی وارد مطالعه شدند. مراجعین با بیماری خفیف (با توزیع سنی و جنسی مشابه، ولی سالم از نظر گوارشی) نیز به عنوان شاهد انتخاب شدند. اطلاعات سن، جنس، وزن، قد، نمایه توده بدنی (BMI)، مدت تغذیه با شیر مادر، مدت یبوست، بی‌اختیاری مدفوعی، مصرف فیبرو لبنیات روزانه، متوسط فعالیت روزانه و سابقه خانوادگی یبوست برای دو گروه ثبت شد.

یافته‌ها: ۲۰۸ کودک با یبوست (۵۱٪ پسر، میانگین سنی ۴/۷۳ سال) و ۲۰۸ کودک سالم (گروه کنترل) وارد مطالعه شدند. ۱۹/۷٪ بیماران و ۱۷/۸٪ شاهد BMI بالای صدک ۹۵ داشتند ( $P \geq 0.05$ ). فعالیت روزانه بیش‌تر از ۲ ساعت در بیماران کم‌تر از گروه کنترل (۸۰/۳٪ و ۹۵/۲٪؛  $P < 0.01$ )؛ مدت تغذیه با شیر مادر در بیماران کم‌تر از کنترل (۱۶/۳ ماه و ۱۸/۲۴ ماه؛  $P = 0.017$ )، و مصرف کم فیبر روزانه در بیماران بیش‌تر از کنترل (۵۸/۷٪ و ۲۸/۸٪؛  $P < 0.001$ ) بود. مصرف لبنیات دو گروه تفاوتی نداشت ( $P = 0.94$ ). سابقه خانوادگی مثبت یبوست در بیماران بیش از کنترل بود (۲۸/۸٪ و ۸/۲٪؛  $P < 0.001$ ). در گروه بیماران، متوسط مدت یبوست در کودکان چاق طولانی‌تر از غیر چاق بود (۳۱/۴ ماه در مقابل ۲۱ ماه؛  $P < 0.01$ ).

نتیجه‌گیری: اگر چه فراوانی چاقی در کودکان با یبوست مزمن عمل کردی مشابه کودکان هم‌سن سالم بوده، ولی این افراد از نظر مدت تغذیه با شیر مادر، میزان مصرف روزانه فیبر، سابقه خانوادگی یبوست و فعالیت بدنی روزانه متفاوت بوده‌اند.

واژه‌های کلیدی: یبوست، چاقی، کودک، شاخص توده بدن

### مقدمه

یبوست عمل کردی (Functional constipation) معمولاً با شرح حال و علائم بالینی از علل ثانویه تشخیص داده می‌شود. مدفوع بزرگ و سخت در رکتوم، دفع دردناک، امتناع از دفع، اتساع رکتوم و کولون، کاهش حساسیت رفلکس دفع و اثر پریستالتیسم، و سرانجام عبور بی‌اختیار محتویات آبکی از

یبوست به تاخیر و یا اشکال در دفع مدفوع که دو هفته یا بیش‌تر طول بکشد گفته می‌شود. تشخیص یبوست وابسته به قوام مدفوع، دفعات اجابت مزاج و اشکال در دفع مدفوع است [۱].

می‌آیند. تعریف (بهتر) چاقی زمانی است که نمودار وزن برای قد بیش از ۱۲۰٪ متوسط نمودار استاندارد باشد [۷]. متناسب با درصد چربی بدن، صدک ۹۵ نیز برای سنین مختلف رشد کودکان متغیر است [۸]. مهم‌ترین مستعدکننده چاقی کودکان، چاقی والدین آن‌ها است [۹].

در این مطالعه تحقیقات سال‌های اخیر در رابطه با ارتباط چاقی و اختلال عمل‌کردی دست‌گاه گوارش [۴-۱۱] و فراوانی یبوست در کودکان چاق [۱۲] مرور شد. ارتباط یبوست با سرطان روده بزرگ در مطالعات استرالیا [۱۳]، روسیه [۱۴] و ژاپن [۱۵]؛ و ارتباط چاقی و سرطان روده بزرگ توسط Birmingham [۱۶] و Vanamala [۱۷] گزارش شده است. تأثیر شیر گاو [۱۹، ۱۸]، میزان مصرف فیبر [۲۰-۲۳] و بالاخره سابقه خانوادگی [۲۴] در ایجاد یبوست مورد بحث است.

با توجه به اهمیت چاقی و یبوست مزمن و ارتباط مبهم این دو، و نبود مطالعات کافی هماهنگ، و از همه مهم‌تر نبود مطالعه منتشر شده‌ای از داخل کشور (به جز یک مطالعه در بزرگسالان) [۲۵] در این خصوص؛ این مطالعه طراحی و اجرا شد. هدف این مطالعه بررسی ارتباط احتمالی این دو عارضه و مخصوصاً تأثیر چاقی در یبوست در کودکان ایرانی و همچنین تأثیر عوامل مورد بحث در این دو عارضه (با رژیم غذایی و شیوه زندگی متفاوت از کشورهای غربی) است.

## مواد و روش‌ها

طی دو سال (از ابتدای ۱۳۸۸ تا پایان ۱۳۸۹) تمامی کودکان ۲-۱۵ ساله که با شکایت یبوست به بیمارستان آموزشی کودکان ابوزر مراجعه کرده بودند و بررسی‌ها به تشخیص یبوست عمل‌کردی مزمن دلالت داشت، پس از کسب رضایت کتبی والدین وارد مطالعه شدند. به تعداد بیماران (با دقت در یک‌سان‌سازی از نظر جنس و سن) از بین کودکانی که به دلایل دیگر (از قبیل سرماخوردگی ...، ولی بدون مشکلات گوارشی) به درمانگاه مراجعه می‌کردند گروه کنترل جمع‌آوری

اطراف مدفوع احتباس یافته که ممکن است با اسهال اشتباه گرفته شود، سیر معمول این بیماری است. یبوست می‌تواند منجر به درد شکم، استفراغ، شقاق و دفع مدفوع خونی، احتباس ادراری، مشکلات روانی و اضطراب برای کودک و والدین شود [۱].

یبوست عمل‌کردی مزمن با استفاده از معیارهای Rome III در کودکان زیر ۴ سال [۲]، و بالای ۴ سال [۳]، به صورت زیر تعریف می‌شود:

الف- نوزادان، شیرخواران و کودکان کم‌تر از ۴ سال: حداقل دو مورد از علائم زیر باید در یک ماه اخیر اتفاق افتاده باشند ۱- دفع کم‌تر از دو بار در هفته ۲- بی‌اختیاری مدفوعی بیش‌تر از یک بار در هفته، پس از کسب مهارت‌های توالیت رفتن ۳- سابقه احتباس مدفوعی زیاد ۴- سابقه حرکات سخت یا دردناک روده‌ای ۵- وجود توده حجیم مدفوع در رکتوم ۶- سابقه دفع مدفوع شدیداً حجیم که سبب بند آوردن توالیت شود.

ب- کودکان بالای ۴ سال و نوجوانان: علائم باید حداقل یک بار در هفته برای حداقل دو ماه وجود داشته باشند و شامل دو مورد یا بیش‌تر از این علائم در کودک (با سن تکاملی بیش از ۴ سال ولی نبود شاخص‌های لازم برای تشخیص روده تحریک‌پذیر) باشد. ۱- دفع دوبار یا کم‌تر در توالیت در هفته ۲- حداقل یک‌بار بی‌اختیاری مدفوعی در هفته ۳- سابقه گرفتن وضعیت خاص احتباس مدفوع یا نگه‌داری عمدی مدفوع ۴- سابقه حرکات سخت یا دردناک روده‌ای ۵- وجود توده حجیم مدفوع در رکتوم ۶- سابقه دفع مدفوع شدیداً حجیم که سبب بند آوردن توالیت شود.

کاهش تحرک و مصرف غذاهای چرب و کربوهیدرات‌های ساده در ایجاد چاقی نقش داشته و به نظر می‌رسد که در ایجاد یبوست نیز مهم باشند [۴]. چاقی کودکان با بیماری‌هایی مثل دیابت، هیپرلیپیدمی، فشار خون بالا، کبد چرب و بیماری‌های روانی- اجتماعی ارتباط دارد [۵، ۶]. نمایه توده بدنی (Body mass index, BMI) بین صدک ۸۵-۹۵، و بالاتر از آن به ترتیب معیار خطر اضافه وزن و چاقی به حساب

حاله و معاینه فیزیکی دقیق و در صورت لزوم انجام بررسی‌های پاراکلینیک نظیر آزمایش مدفوع از نظر وجود خون مخفی، رادیوگرافی شکم، باریوم انما، مانومتري آنورکتال علامتی از علت ارگانیک یافت نشود.

میزان فعالیت بدنی و ورزشی روزانه: به صورت تحرک فعال نظیر دویدن، پیاده‌روی تند، دوچرخه‌سواری، فوتبال و ... و بر اساس میزان، درجه‌بندی و ثبت شد؛ کم‌تر از یک ساعت (کم)، یک تا دو ساعت (متوسط)، و بیش‌تر از دو ساعت (زیاد).

میزان تقریبی مصرف فیبر رژیمی غذایی روزانه با استفاده از راهنمای رژیم درمانی انجمن تغذیه ایران (اتا) سنجیده شد که در این راهنما میزان متوسط فیبر غذایی در تقریباً تمام مواد غذایی، میوه و سبزیجات ذکر شده است. به عنوان نمونه موارد زیر هر کدام حاوی ۲ گرم فیبر هستند؛ ۳۰ گرم نان سبوس‌دار، ۳/۴ لیوان آبلوبی تازه، ۱۵۰ گرم آلو، یک عدد انار، ۱۰۰ گرم انجیر خام، ۹۰ گرم انگور، ۲۰۰ گرم پرتقال. با مقایسه تغذیه کودک با منبع مذکور، میزان تقریبی فیبر مصرفی روزانه کودک ثبت و دسته‌بندی شد. فیبر کم‌تر از ۵ گرم + سن به سال را به عنوان مصرف کم، بین ۵ تا ۱۰ گرم + سن به سال را متوسط، و مصرف بالاتر از ۱۰ گرم + سن به سال، مصرف زیاد فیبر غذایی در نظر گرفته شد [۲۶].

میزان تقریبی مصرف لبنیات روزانه (شیر، دوغ، ماست): متوسط مصرف روزانه کم‌تر از ۲۵۰ میلی‌لیتر شیر یا دوغ و یا کم‌تر از ۱۰۰ میلی‌لیتر ماست به عنوان مصرف کم، متوسط مصرف روزانه ۲۵۰-۵۰۰ میلی‌لیتر شیر یا دوغ و یا ۲۰۰-۱۰۰ میلی‌لیتر ماست به عنوان متوسط، و مصرف بیش از ۵۰۰ میلی‌لیتر شیر یا دوغ و یا بیش از ۲۰۰ میلی‌لیتر ماست در حد زیاد در نظر گرفته شد.

طول مدت مصرف شیر مادر در دو سال اول زندگی به ماه.

وجود یا نبود سابقه خانوادگی مثبت یبوست مزمن در حداقل یک نفر از اعضای درجه اول خانواده (پدر، مادر، خواهر یا برادر) را در دو گروه مورد و شاهد.

شد. انجام این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز مورد تصویب قرار گرفت.

اطلاعات شامل: سن، جنس، قد، وزن، تعداد دفعات دفع مدفوع در هفته، زمان تقریبی شروع یبوست، وجود یا عدم وجود بی‌اختیاری مدفوع و در صورت وجود تعداد دفعات آن در هفته، وجود یا عدم وجود دفع مدفوع دردناک، وضعیت‌گیری احتباس مدفوع، وجود یا عدم وجود سابقه یبوست مزمن در وابستگان درجه اول خانواده (پدر، مادر، خواهر، برادر) میزان مصرف روزانه شیر، ماست، دوغ، میزان متوسط فعالیت بدنی روزانه، میزان متوسط مصرف فیبر در رژیم غذایی روزانه، طول و مدت مصرف شیر مادر طی دو سال اول زندگی برای هر بیمار پر شد (معیار تعاریف در ادامه توضیح داده شده است). BMI و BMI Z-score هر شخص بر اساس سن و جنس محاسبه، و افراد چاق (طبق تعاریف بندهای بعد) مشخص شدند.

نمایه توده بدنی با استفاده از فرمول:  $BMI = \frac{Weight (kg)}{Height^2 (m^2)}$  و BMI Zscore با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد و بر اساس تعریف، کودکان با BMI بالای صدک ۹۵ یا،  $Z Score \geq 2$  به عنوان چاق در نظر گرفته شدند.

$$BMIZscore = \frac{patientBMI - BMI50\%}{\frac{1}{2} \times (BMI50\% - BMI5\%)}$$

وجود و یا عدم وجود مدفوع حجیم در معاینه لمس شکم و یا معاینه رکتوم مشخص می‌شد. در این مطالعه (موردی-شاهدی، به روش هم‌سان‌سازی گروهی: Group matching) متغیرهای فوق‌الذکر در بیماران مبتلا به یبوست عمل‌کردی مزمن و افراد سالم (در گروه شاهد) با هم مقایسه شد. گروه‌بندی‌ها، و وجود و ارزیابی شدت متغیرها بر اساس تعاریف زیر انجام شد:

یبوست مزمن عمل‌کردی: بر اساس معیارهای Rome III در کودکان زیر ۴ سال [۲]، و بالای ۴ سال [۳]، (که در مقدمه به طور کامل آمده است) مشخص شد؛ به شرطی که: در شرح

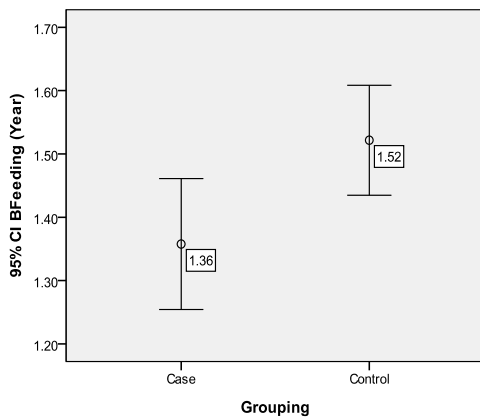
مقایسه میانگین فعالیت فیزیکی روزانه دو گروه (جدول ۲) میزان بیش‌تر این شاخص را در گروه سالم نشان داد.

جدول ۲. مقایسه متوسط فعالیت بدنی روزانه در دو گروه مبتلا به بیوست عملکردی مزمن، و سالم

گروه	میزان فعالیت بدنی در شبانه روز (ساعت)			کل
	> ۲	۱-۲	< ۱	
بیمار	۱۶۷ (۸۰/۳)	۳۰ (۱۴/۴)	۱۱ (۵/۳)*	۲۰۱ (۱۰۰)
شاهد	۱۹۸ (۹۵/۲)	۹ (۴/۳)	۱ (۰/۵)	۲۰۸ (۱۰۰)
کل	۳۶۵ (۸۷/۷)	۳۹ (۹/۴)	۱۲ (۹/۲)	۴۱۶ (۱۰۰)

\* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند. ( $P < ۰/۰۰۱$ )

متوسط طول مصرف شیر مادر در بیماران با  $۱/۳۶ \pm ۰/۷۵$  سال ( $۱۶/۳۲ \pm ۹/۱۶$  ماه) کم‌تر از کودکان سالم (میانگین  $۱/۵۲ \pm ۰/۶۳$  سال؛  $۱۸/۲۴ \pm ۷/۵۶$  ماه) بود ( $P = ۰/۰۱۷$ ) (شکل ۱).



شکل ۱. میانگین مدت تغذیه با شیر مادر در دو گروه مبتلا به بیوست عملکردی مزمن و سالم ( $P \approx ۰/۰۱۷$ ).

در خصوص متوسط مصرف لبنیات؛ در گروه بیمار  $۲۹/۳\%$  مصرف کم،  $۳۰/۸\%$  متوسط،  $۳۹/۹\%$  مصرف زیاد داشتند. این اعداد در گروه شاهد به ترتیب:  $۲۷/۹\%$ ،  $۳۰/۸\%$  و  $۴۱/۳\%$  بودند که تفاوت معنادار نبود ( $P = ۰/۹۴$ ). میانگین مصرف روزانه فیبر در کودکان مبتلا به بیوست کم‌تر از کودکان سالم بود (جدول ۳).

تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و روش‌های آماری توزیع فراوانی، آزمون Chi square، و آزمون فیشر، انجام شد. به منظور یافتن قدرت ارتباط از نسبت شانس Odds ratio استفاده شد. نتایج به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار بیان شده است. سطح معنادار برای آزمون‌های فوق  $۰/۰۵$  در نظر گرفته شد.

## نتایج

در مدت مطالعه، ۲۰۸ بیمار (۴۹٪ دختر، ۵۱٪ پسر) مبتلا به بیوست مزمن عمل‌کردی شناسایی و وارد مطالعه شدند. میانگین سنی بیماران  $۴/۷۳ \pm ۲/۶۴$  سال (۱۶۸-۲۵ ماه)، و گروه شاهد (با توزیع جنسی مشابه)  $۴/۷۷ \pm ۲/۵۹$  سال (۱۷۴-۲۵ ماه) بود ( $P = ۰/۸۸$ ).

میانگین وزن بیماران  $۲۰/۲۹ \pm ۹/۵۸$  کیلوگرم و گروه شاهد  $۱۸/۸۸ \pm ۹/۴۲$  کیلوگرم بود ( $P = ۰/۱۳$ ). در مورد قد این یافته‌ها به ترتیب  $۱/۰۹ \pm ۰/۱۷$  و  $۱/۰۴ \pm ۰/۱۷$  متر ( $P = ۰/۰۵$ ) و برای BMI به ترتیب  $۱۶/۱۷ \pm ۳/۰۴$  و  $۱۶/۴۷ \pm ۲/۶۴$  کیلوگرم بر متر مربع بود ( $P = ۰/۲۷$ ). توزیع فراوانی چاقی در دو گروه و مقایسه آن با توجه به جنس در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی چاقی در دو گروه بیوست عملکردی مزمن و

سالم به تفکیک جنس

P value	چاقی †		گروه
	تعداد (%)	تعداد (%)	
۱	۸۲ (۷۷/۴)	۲۴ (۲۲/۶)	مورد*
	۸۲ (۷۷/۴)	۲۴ (۲۲/۶)	شاهد
۰/۴۳	۸۵ (۸۸/۳)	۱۷ (۱۶/۷)	مورد
	۸۹ (۸۷/۳)	۱۳ (۱۲/۷)	شاهد
۰/۶۱	۱۶۷ (۸۱/۳)	۴۱ (۱۹/۷)	مورد
	۱۷۱ (۸۲/۲)	۳۷ (۱۷/۸)	شاهد

\* مبتلا به بیوست عملکردی مزمن؛  $Z\text{-score} \geq ۲†$

مقایسه مصرف فیبر روزانه در مبتلایان به یبوست با و بدون چاقی تفاوت قابل توجهی را نشان نداد ( $P > 0.05$ ).

## بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه بر خلاف انتظار، فراوانی چاقی در کودکان مبتلا به یبوست بیش تر از کودکان سالم نبود. در مقابل، در بیش تر مطالعات انجام شده در این خصوص، شیوع چاقی در کودکان مبتلا به یبوست عمل کردی مزمن بیش تر بوده است؛ از جمله مطالعه Pashankar با ۲۲/۴٪ در مقابل ۱۱/۷٪ [۴]. مطالعه Misra با ۴۴٪ در مقابل ۳۰٪ [۱۰]، و همچنین Pecora با ۸/۳٪ در مقابل ۱/۵٪ [۲۷]. در ایران به جز یک تحقیق در بزرگسالان تهران [۲۵] که در آن شیوع یبوست عمل کردی در افراد چاق بیش تر بوده، مطالعه دیگری در این مورد یافت نشد. در مطالعه ما اگر چه از نظر بالینی شیوع چاقی در کودکان مبتلا به یبوست عمل کردی بیش تر بوده ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبوده است ( $P = 0.61$ ).

در مطالعه ما در هر دو گروه بیمار و شاهد، ۲۴ نفر از ۱۰۶ پسر چاق بودند (کاملاً مساوی). در مورد دخترها اگر چه گروه بیمار با ۱۶/۷٪ نسبت به ۱۲/۷٪ در گروه شاهد چاق تر بودند ولی این تفاوت معنی دار نبود ( $P = 0.43$ ). از طرف دیگر در گروه مبتلا به یبوست درصد پسران چاق (۲۲/۶٪) از دختران چاق (۱۶/۷٪) بیش تر بوده است.

در مطالعات Pashankar [۴] و Misra [۱۰] نیز در مبتلایان به یبوست فراوانی چاقی در پسران بیش تر از دختران مبتلا به یبوست بوده است که مطالعه ما با این دو هم خوانی دارد.

در مطالعه Inan فعالیت ورزشی نامنظم [۲۸] و در مطالعه Jennings میزان فعالیت فیزیکی به طور مشخص در افراد مبتلا به یبوست بیش تر بوده است [۲۹]؛ در مطالعه ما فعالیت روزانه بیش از ۲ ساعت با ۹۵/۲٪ در گروه شاهد (سالم بدون یبوست) بیش از گروه مبتلا به یبوست عمل کردی مزمن (۸۰/۳٪) بوده است ( $P = 0.01$ ). به طور تئوریک فعالیت فیزیکی بیش تر باید با وزن طبیعی و هم گام با آن با اجابت

جدول ۳. متوسط مصرف روزانه فیبر در دو گروه مبتلا به یبوست عملکردی مزمن، و سالم.

گروه	مصرف فیبر		
	زیاد	متوسط	کم
مورد	۱۱ (۵/۳) *	۷۵ (۳۶/۱)	۱۲۲ (۵۸/۷)
شاهد	۴۴ (۲۱/۲)	۱۰۴ (۵۰)	۶۰ (۲۸/۸)
کل	۵۵ (۱۳/۲)	۱۷۹ (۴۳)	۱۸۲ (۴۳/۸)

\* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند. ( $P < 0.01$ )

سابقه یبوست در بستگان درجه یک مبتلایان به یبوست بیش تر از کودکان سالم یافت شد (۲۸/۸٪ در مقابل ۸/۲٪؛  $P < 0.01$ ).

در گروه بیماران، در بین افراد چاق و غیر چاق میزان بی اختیاری مدفوعی، مدت زمان سپری شده از یبوست و همچنین میزان مصرف فیبر مقایسه گردید.

در کل گروه بیماران از ۲۰۸ بیمار ۴۱ نفر چاق بودند. در کل بیماران ۹۵ نفر بالای ۴ سال سن داشتند. در افراد بالای ۴ سال، ۳۰ نفر چاق و ۶۵ نفر غیر چاق بودند. در مقایسه این دو گروه اخیر (۳۰ چاق و ۶۵ غیر چاق؛ از بیماران بالای ۴ سال): در بررسی میزان بی اختیاری مدفوعی، از ۳۰ کودک ۱۶ نفر (۵۳/۳٪) بی اختیاری مدفوعی داشتند که در ۳ نفر دو بار در هفته و ۱۳ نفر بیش تر از ۲ بار در هفته بود. از ۶۵ کودک فقط ۲۵ نفر (۳۸/۵٪) بی اختیاری مدفوعی داشتند، ۵ نفر (۷/۷٪) یک بار در هفته، ۶ نفر (۹/۲٪) ۲ بار در هفته و ۱۴ نفر (۲۱/۵٪) بیش تر از ۲ بار در هفته. اگر چه از نظر بالینی کودکانی که هم چاق و هم مبتلا به یبوست بودند، بی اختیاری مدفوعی بیش تر از کودکان مبتلا به یبوست غیر چاق داشتند ولی این تفاوت معنی دار نبود ( $P = 0.09$ ). در گروه شاهد (بالای ۴ سال) بی اختیاری مدفوعی در هیچ کدام از موارد بررسی شده وجود نداشت.

در بررسی مدت زمان ابتلا به یبوست (در گروه بیماران)؛ کودکان چاق با میانگین ۳۱/۴ ماه مدت بیش تری نسبت به کودکان غیر چاق (با میانگین ابتلای ۲۱ ماه) از این مشکل رنج کشیده بودند ( $P < 0.01$ ).

مزاج طبیعی‌تر همراه باشد، به نظر می‌رسد در این زمینه مطالعه ما از نتیجه منطقی‌تری نسبت به مطالعات مذکور برخوردار باشد.

در مطالعه ما همانند Andiran [۱۸]، کودکان مبتلا به یبوست مدت زمان کوتاه‌تری نسبت به کودکان سالم از شیر مادر تغذیه کرده بودند ( $P=0/017$ ).

مصرف بیش‌تر شیر گاو در کودکان مبتلا به یبوست توسط Andiran [۱۸] و Lee [۳۰] و تأثیر محدود کردن آن در درمان یبوست توسط Daher [۳۱] گزارش شده است. بر خلاف انتظار، در مطالعه ما میزان متوسط مصرف لبنیات روزانه در دو گروه مبتلا به یبوست و گروه شاهد تفاوت قابل توجهی نداشت ( $P=0/94$ ). این یافته می‌تواند به پاسخ‌های نامناسب والدین در پر کردن پرسش‌نامه مربوط باشد.

رابطه مستقیم مصرف فیبر غذایی و کاهش یبوست تقریباً در همه مطالعات قبلی نشان داده شده است [۳۳، ۳۲]. Morasi [۲۲] با همین استدلال مصرف فیبر کم را به عنوان یک عامل خطر برای یبوست مزمن کودکان در نظر گرفته است. Tobin و Olness [۲۱] توانسته‌اند یبوست را فقط با استفاده از فیبر درمان کنند. در مطالعه ما نیز هم‌چون همه جوامع دیگر مصرف فیبر غذایی در کودکان مبتلا به یبوست پایین‌تر از گروه شاهد بوده است ( $P<0/001$ ).

در تناقض با مطالعات قبلی، در مطالعه de Carvalho در برزیل [۳۴] مصرف فیبر کم‌تر از میزان توصیه شده (سن به سال + ۵ گرم)، اگر چه با خطر بالاتر اضافه وزن در دختران و پسران همراه بوده ولی ارتباطی با یبوست نداشته است.

وجود سابقه خانوادگی مثبت در مطالعه ما نیز هم‌چون Chan [۲۴] به عنوان عامل خطر مهمی خود را نشان داده است. این ارتباط می‌تواند در ارتباط با زمینه ژنتیکی مستعدکننده یبوست در خانواده بیمار، عادات غذایی و رفتاری، روش آموزش رفتن به توالت، یا وضعیت روانی خانواده در ارتباط باشد.

بی‌اختیاری مدفوعی در مطالعه Fishman [۱۲] ۳۸٪، مطالعه Pashankar ۴۶٪ (که در سنین کم‌تر و جنس مذکر

بیش‌تر بوده است) [۴]، مطالعه Michaud در فرانسه ۲۵٪ [۳۴]، مطالعه Aydoğdu در ترکیه ۵۱/۷٪ (که در سنین بالاتر و در جنس مذکر و با مدت طولانی‌تر علائم شایع‌تر بوده است) [۳۶]، و بالاخره Martinez-Cosa در اسپانیا ۳۱٪ بوده است [۳۳]. فراوانی ۴۳/۲٪ بی‌اختیاری مدفوعی در مطالعه ما، هم‌خوانی جمعیت ما را با مطالعات قبلی نشان می‌دهد. اگر چه فراوانی این عارضه در بین کودکان چاق و غیر چاق متفاوت بوده ولی از نظر آماری این تفاوت معنی‌دار نبود (۵۳/۳٪ در مقابل ۳۸/۵٪؛  $P=0/09$ ). اگر چه در پرسش‌نامه، بی‌اختیاری تعریف واضح داشته است ولی ممکن است خانواده‌ها از دادن اطلاعات کامل در این زمینه خودداری کرده باشند. با این حال نتایج با مطالعات قبل یک‌سان یافت شده است.

متوسط طول مدت یبوست نیز در مطالعه ما همانند مطالعه Misra [۱۰] در کودکان چاق به وضوح بیش‌تر از افراد غیر چاق بوده است.

در نهایت، میزان فیبر غذایی روزانه، سابقه فامیلی، بی‌اختیاری مدفوعی، متوسط مدت یبوست، و تفاوت جنسیتی در یبوست همراه با چاقی در هم‌خوانی با مطالعات قبلی، ولی در میزان مصرف لبنیات روزانه، و فعالیت فیزیکی و ورزشی یافته‌های مطالعه ما متفاوت از مطالعات قبلی بوده، اگر چه تفاوت فعالیت فیزیکی در مطالعه ما منطقی‌تر از عدم تفاوت است.

از نقاط قوت این مطالعه مطابقت بسیار خوب گروه کنترل با بیماران بوده که از لحاظ سنی و جنسی رعایت شده است. از طرف دیگر باید به محدودیت‌های زیر اشاره کرد که: صحت بعضی اطلاعات از دست ما خارج بوده است مثل میزان مصرف شیر گاو، فیبر، طول مدت تغذیه با شیر مادر و میزان بی‌اختیاری که ممکن است بیش‌تر و یا کم‌تر از میزان حقیقی بیان شود مخصوصاً در گروه شاهد. این مسائل می‌تواند در نتایج تأثیر قابل توجه به جا بگذارد.

با توجه به این‌که فراوانی چاقی در کودکان مبتلا به یبوست در اکثر مطالعات به طرز معنی‌داری بیش‌تر از کودکان طبیعی بوده ولی در مطالعه ما این تفاوت معنی‌دار نشده است. شاید

[13] Kune GA, Kune S, Field B, Watson LF. The role of chronic constipation diarrhoea and laxative use in the etiology of large bowel cancer. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 507-512.

[14] Shemerovskii KA. Constipation a risk factor for colorectal cancer. *Klin med (Mosk)* 2005; 83: 60-64.

[15] Watanabe T, Nakaya N, Kurashima K, Kuriyama S, Tsubono Y, Tsuji I. Constipation, laxative use and risk of colorectal cancer: The Miyagi Cohort Study. *Eur J Cancer* 2004; 40: 2109-2115.

[16] Birmingham JM, Busik JV, Hansen-Smith FM, Fenton JI. Novel mechanism for obesity-induced colon cancer progression. *Carcinogenesis* 2009; 30: 690-697.

[17] Vanamala J, Tarver CC, Murano PS. Obesity-enhanced colon cancer: functional food compounds and their mechanisms of action. *Curr Cancer Drug Targets* 2008; 8: 611-633.

[18] Andiran F, Dayi S, Mete E. Cows milk consumption in constipation and anal fissure in infants and young children. *J Paediatr Child Health* 2003; 39: 329-331.

[19] El-Hodhod MA, Younis NT, Zaitoun YA, Daoud SD. Cow's milk allergy related pediatric constipation: appropriate time of milk tolerance. *Pediatr Allergy Immunol* 2010; 21: 407-412.

[20] Williams CL, Bollella M, Wynder EL. A new recommendation for dietary fiber in childhood. *Pediatrics* 1995; 96: 985-988.

[21] Olness K, Tobin J Sr. Chronic constipation in children: can it be managed by diet alone? *Postgrad Med* 1982; 72: 149-154.

[22] Morais MB, Vitolo MR, Aguirre AN, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29: 132-135.

[23] Astrup A, Vrist E, Quaade F. Dietary fibre added to very low calorie diet reduces hunger and alleviates constipation. *Int J Obes* 1990; 14: 105-112.

[24] Chan AO, Lam KF, Hui WM, Leung G, Wong NY, Lam SK, Wong BC. Influence of positive family history on clinical characteristics of functional constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5: 197-200.

[25] Pourhoseingholi MA, Kaboli SA, Pourhoseingholi A, Moghimi-Dehkordi B, Safae A, Mansoori BK, et al. Obesity and functional constipation; a community-based study in Iran. *J Gastrointest Liver Dis* 2009; 18: 151-155.

[26] Sheikh F, (Iranian Nutrition Society). A guideline to diet therapy. 2nd ed. Armaghane-danesh 2006. (Persian).

[27] Pecora P, Suraci C, Antonelli M, De Maria S, Marrocco W. Constipation and obesity: a statistical analysis. *Boll Soc Ital Biol Sper* 1981; 57: 2384-2388.

[28] Inan M, Aydiner CY, Tokuc B, Aksu B, Ayvaz S, Ayhan S, et al. Factors associated with childhood constipation. *J Paediatr Child Health* 2007; 43: 700-706.

[29] Jennings A, Davies GJ, Costarelli V, Dettmar PW. Dietary fiber, fluids and physical activity in relation to constipation symptoms in pre-adolescent children. *J Child Health Care* 2009; 13: 116-127.

[30] Lee WT, Ip KS, Chan JS, Lui NW, Young BW. Increased prevalence of constipation in pre-school children is attributable to under-consumption of plant foods: A community-based study. *J Paediatr Child Health* 2008; 44: 170-175.

[31] Daher S, Tahan S, Solé D, Naspitz CK, Da Silva Patrício FR, Neto UF, De Morais MB. Cow's milk protein intolerance and chronic constipation in children. *pediatr Allergy Immunol* 2001; 12: 339-342.

[32] Roma E, Adamidis D, Nikolara R, Constantopoulos A, Messaritakis J. Diet and chronic constipation in children: the role of fiber. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 28: 169-174.

[33] Martínez-Costa C, Palao Ortuño MJ, Alfaro Ponce B, Núñez Gómez F, Martínez-Rodríguez L, Ferré Franch I, Brines Solanes J. Functional constipation: prospective study and Treatment response. *An pediatr (Barc)* 2005; 63: 418-425.

[34] de Carvalho EB, Vitolo MR, Gama CM, Lopez FA, Taddei JA, de Morais MB. Fiber intake, constipation, and overweight among adolescents living in Sao Paulo city. *Nutrition* 2006; 22: 744-749.

[35] Michaud L, Lamblin MD, Mairesse S, Turck D, Gottrand F. Outcome of functional constipation in childhood: a 10- year follow-up study. *Clin pediatr* 2009; 48: 26-31.

تکرار مطالعه با تعداد بیش تر و به صورت چند مرکزی نتیجه دیگری به همراه داشته باشد. وجود سابقه فامیلی مثبت بیوست زنگ خطری مهم در برخورد بهتر با روند آموزش اجابت مزاج کودکان خانواده و جدی تر گرفتن بیوست های دوره ای است. آموزش و ترویج مصرف فیبر در تمام سنین یک توصیه مهم محققین این مطالعه است.

## تشکر و قدردانی

این مقاله با از اطلاعات به دست آمده از پایان نامه تخصصی کودکان به شماره ثبت ۱۵۱ و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شده است.

## منابع

[1] Rubin G. Constipation in children. *Clin Evid* 2003; 10: 369-374.

[2] Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiu J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology* 2006; 130: 1519-1526.

[3] Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006; 130: 1527-1537.

[4] Pashankar DS, Loening-Baucke V. Increased prevalence of obesity in children with functional constipation evaluated in an academic medical center. *Pediatrics* 2005; 116: 377-380.

[5] Dietz WH. Health consequences of obesity in youth-childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998; 101: 518-525.

[6] Van Dijk M, Benninga MA, Grootenhuys MA, Last BF. Prevalence and associated clinical characteristics of behavior problems in constipated children. *Pediatrics* 2010; 125: 309-317.

[7] Ogden CL, Kuczmarski RJ, Flegal KM, Mei Z, Guo S, Wei R, et al. Centers for disease control and prevention 2000 growth charts for the United States: improvements to the 1977 national center for health statistics version. *Pediatrics* 2002; 109: 45-60.

[8] Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 2002; 76: 653-658.

[9] Skelton JA, Rudolph CD. Overweight and obesity. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). *Nelson textbook of pediatrics*, 18th ed. Philadelphia, Saunders 2007; 232-241.

[10] Misra S, Lee A, Gensel K. Chronic constipation in overweight children. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2006; 30: 81-84.

[11] Erdemab E, Linc A, Kogana BA, Feusteld PJ. Association of elimination dysfunction and BMI. *J Pediatrics Urol* 2006; 2: 364-367.

[12] Fishman L, Lenders C, Fortunato C, Noonan C, Nurko S. Increased prevalence of constipation and fecal soiling in a population of obese children. *J Pediatr* 2004; 145: 253-254.

children: clinical findings and applicability of classification criteria. Turk J Pediatr 2009; 51: 146-153.

[36] Aydoğdu S, Cakir M, Yüksekaya HA, Arıkan C, Tümgör G, Baran M, Yağci RV. Chronic constipation in Turkish



# Obesity in chronic functional constipation compared to healthy children

Majid Aminzadeh (M.D)<sup>\*1,2</sup>, Bashir Chomeili (M.D)<sup>2</sup>, Mahshid Gheidarloo (M.D)<sup>2</sup>

1- Diabetes Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2- Dept. of Pediatrics, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

(Received: 13 Jul 2011; Accepted: 8 Jun 2013)

**Introduction:** Childhood obesity and chronic functional constipation (CFC) are common public health problems. This study was designed to compare the prevalence of obesity in children with and without CFC.

**Materials and Methods:** All children referred with constipation (2009-2010) were evaluated, and were enrolled if they were diagnosed as CFC. Children with mild illnesses, but without GI problem, were selected as controls. Their age and sex matched. Data about age, sex, weight, height, body mass index (BMI), duration of breast feeding, duration of constipation, incontinence, daily consumption of fiber and dairy products, daily activity, and family history of CFC were recorded for both groups.

**Results:** 208 constipated children (51% male; mean age: 4.73 yr) and 208 healthy controls were enrolled. 19.7% of patients and 17.8% of controls ( $P>0.05$ ) were obese ( $BMI>95\%$ ). Patients had: less average ( $>2$  hr) daily activity (80.3% vs. 95.2%;  $P<0.001$ ); shorter period of breast feeding (16.3 mo. vs. 18.24 mo.;  $P\approx 0.017$ ) and more frequently diet with inadequate fiber (58.7% vs. 28.8%;  $P<0.001$ ). There was no difference for dairy consumption ( $P\approx 0/94$ ). Family history of CFC found to be more in patients (28.8% vs. 8.2%;  $P<0.001$ ). In patient group, mean duration of constipation was longer in obese subjects (in comparison to non-obese ones; 31.4 mo. vs. 21 mo.;  $P<0.01$ ).

**Conclusion:** Although the prevalence of obesity in children with CFC was similar to healthy age matched population, they were differed by duration of breastfeeding, average daily fiber consumption, average daily physical activity and family history of constipation.

**Keywords:** Constipation, Obesity, Child, Body mass index

Corresponding author: Fax: +98 611 443 3715 Tel: +98 0611 443 3715  
aminzadeh\_m@ajums.ac.ir

## How to cite this article:

Aminzadeh M, Chomeili B, Gheidarloo M. Obesity in chronic functional constipation compared to healthy children. koomesh. 2013; 15 (1) :110-117

URL [http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a\\_code=A-10-1107-1&slc\\_lang=fa&sid=1](http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a_code=A-10-1107-1&slc_lang=fa&sid=1)

نحوه ارجاع به این مقاله:

امین زاده مجید، چمیلی بشیر، قیدرلو مهشید. چاقی در بیوست عمل کردی مزمن در مقایسه با کودکان سالم. کومش . ۱۳۹۲ ; ۱۵ (۱) : ۱۱۰-۱۱۷