

ارتباط شاخص توده بدنی قبل از بارداری با وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی

*لیلا الله قلی^۱ افتخارالسادات حاجی کاظمی^۲ اعظم رحمانی^۳ آغا فاطمه حسینی^۴

چکیده

زمینه و هدف: وزن گیری سریع کودک در سالهای اولیه خطر چاقی در سالهای بعدی را پیش بینی می‌کند. عوامل متعددی در وزن گیری کودکان دخالت دارد. این پژوهش با هدف تعیین ارتباط شاخص توده بدنی قبل از بارداری با وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی انجام شده است. روش بررسی: پژوهش حاضر، مطالعه همبستگی از نوع پیش گویی کننده بود. جامعه پژوهش شامل مادران دارای کودک ۳-۲ ساله بوده که به مراکز بهداشتی - درمانی غرب تهران جهت پایش رشد کودک مراجعه کردند. تعداد نمونه ۳۰۷ نفر و روش نمونه گیری به صورت طبقه ای بود بدین صورت که شاخص توده بدنی مادران به سه دسته کمتر از ۱۹/۸ لاغر، ۱۹/۸-۲۶ طبیعی و بیشتر از ۲۶ بیش از حد طبیعی تقسیم و از هر طبقه نمونه های واجد شرایط انتخاب شدند. جهت گرد آوری داده ها از پرسشنامه دو بخشی استفاده شد. از t- test و ANOVA جهت تعیین ارتباط و از ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین نوع همبستگی استفاده شد.

یافته ها: نتایج آزمون آماری نشان داد که ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۶ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود نداشت. نتایج آزمون آماری نشان داد که ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۱۲ و ۲۴ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود داشت ($p=0/02$) و ($p=0/000$)، همچنین بین وزن کودک در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی و جنس کودک ارتباط معنی داری وجود داشت ($p=0/000$)، بین وزن ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی کودکان با تحصیلات مادران، سن مادر، نوع زایمان، تعداد زایمانهای مادر، وضعیت اشتغال مادر، وضعیت شیردهی برای کودک، دریافت آموزش شیردهی با پستان و فاصله زمانی شروع شیردهی پس از زایمان به کودک ارتباط معنی داری وجود نداشت.

نتیجه گیری کلی: بین شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادران با وزن کودک در ۱۲ و ۲۴ ماهگی ارتباط معنی داری وجود داشت و با افزایش شاخص توده بدنی مادران وزن غیر طبیعی کودکان نیز افزایش یافت. از آنجا که رفتارها و عملکرد مادران بسیاری از جنبه های رشد و تکامل کودکان را شکل می‌دهد. لذا با آموزش و مشاوره با مادران دارای اضافه وزن، جلوگیری از افزایش شیوع چاقی کودکان لازم بنظر می‌رسد.

کلید واژه ها: شاخص توده بدنی - وزن گیری - کودکان

تاریخ دریافت: ۸۸/۲/۲۹

تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۲

◆ این مقاله از پایان نامه دانشجویی استخراج شده است.

^۱ کارشناس ارشد مامائی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول)

شماره تماس: ۰۹۱۹۲۹۶۰۱۸۵ Email: etemad80@yahoo.com

^۲ عضو مرکز تحقیقات مراقبتهای پرستاری و استادیار گروه بهداشت مادران و نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران

^۳ کارشناس ارشد مامائی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران

^۴ مربی گروه آمار زیستی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران

مقدمه

وزن کودکان علاوه بر عوامل ژنتیکی تحت تأثیر عوامل محیطی گوناگونی قرار می‌گیرد^(۱). عوامل مختلفی چون وزن زمان تولد کودک، شیر مادر، شروع غذاهای تکمیلی مصرف آبمیوه در دوران کودکی و بسیاری از عوامل بالقوه دیگر ممکن است در وزن گیری کودکان نقش داشته باشند^(۲).

نتایج مطالعات نشان داده است که وزن مادران با دریافت انرژی کودکان مرتبط است. اضافه وزن مادر با دریافت انرژی زیاد توسط کودکان همراه بوده است^(۱). نتایج برخی از مطالعات بیانگر آن است که کودکان مادران چاق وعده های غذایی کمتر و کربوهیدرات بیشتری در یک دوره زمانی مشخص در مقایسه با کودکان مادران طبیعی دریافت می‌کنند. این الگوی غذایی ممکن است منجر به چاقی کودکان گردد^(۳). Rising (۲۰۰۵) می نویسد کودکانی که از مادران دارای اضافه وزن متولد می‌شوند انرژی بیشتری دریافت و بیشتر انرژی دریافتی آنها از کربوهیدراتها خواهد بود. به علاوه افزایش وزن مادر منجر به افزایش دریافت انرژی ۲۴ ساعته کودک می‌شود^(۱). برخی از مطالعات تأثیر عوامل ژنتیکی و محیطی را در چاقی کودکان تعیین کردند. در مطالعه Hugo و همکاران کودکان چاق، مادران چاق داشته و مادران چاق وضعیت اجتماعی - اقتصادی پایینی داشتند^(۴). مادران دارای اضافه وزن و چاق به نسبت مادران لاغر و طبیعی در دوران بارداری وزن کمتری کسب کرده میزان سزارین در آنها بیشتر و نوزادان سنگین تری به دنیا آورده، طول مدت شیردهی در آنها کمتر بوده و غذاهای تکمیلی را زودتر برای کودک شروع کرده که همه این عوامل ممکن است منجر به افزایش وزن کودکان در این مادران می‌شود^(۵). افزایش سریع وزن در ۱۲-۴ ماه زندگی، شاخص توده بدنی (BMI) بیشتر در دوره طفولیت و همچنین چاقی بزرگسالی را پیش بینی می‌کند^(۶). ارتباط بین وزن گیری سریع و افزایش خطر چاقی در طفولیت و بزرگسالی مشخص شده است. دریافت انرژی زیاد در شیر خوارگی، با وزن گیری سریعتر در دوره طفولیت همراه است که خود افزایش خطر چاقی را در دوره بزرگسالی پیش بینی می‌کند^(۷).

وزن گیری سریع کودک در سنین شیرخوارگی خطر چاقی در رده های سنی دیگر را پیش بینی می‌کند. گرچه کاملاً روشن

نیست که کدام عامل بر وزن گیری کودک تأثیر دارد. این پژوهش با هدف تعیین ارتباط شاخص توده بدنی قبل از بارداری و وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی در سال ۱۳۸۶ انجام شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر، مطالعه همبستگی از نوع پیش گویی کننده بود. جامعه پژوهش شامل مادران سالم دارای کودک ۳-۲ سال که استفراغ‌های وخیم حاملگی (Hyperemesis Gravidarum) منجر به بستری در دوران بارداری کودک مورد نظر نداشته و حداکثر تا هفته ۱۴ حاملگی پرونده بهداشتی را تشکیل داده، دارای زایمان ترم بودند و کودکان آنها دارای پرونده بهداشتی بوده، بیماری مزمن و شناخته شده نداشته، از زمان تولد مراقبی غیر از مادر خود نداشته مبتلا به معلولیت جسمی نبودند و جهت پیش رشد مراجعه منظم به مراکز بهداشتی - درمانی منطقه غرب تهران داشتند وارد مطالعه شدند. تعداد نمونه ۳۰۷ نفر و روش نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای بود بدین صورت که شاخص توده بدنی مادران به سه دسته کمتر از ۱۹/۸، لاغر، ۲۶-۱۹/۸ طبیعی و بیشتر از ۲۶ بیش از حد طبیعی تقسیم و از هر طبقه نمونه‌های واجد شرایط انتخاب شدند. نمونه گیری آنقدر ادامه داده شد تا سهمیه ای که به هر طبقه اختصاص داده شده بود (هر طبقه ۱۰۰ نفر) کامل گردید. نمونه گیری با مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی غرب تهران و کسب رضایت نامه کتبی از واحدهای مورد پژوهش انجام گرفت. جهت گرد آوری داده ها از پرسشنامه دو بخشی استفاده شد. قسمت اول پرسشنامه حاوی سؤالاتی در زمینه مشخصات فردی مادر و کودک و متغیرهای زمینه‌ای (تحصیلات همسر، شیفت و ساعات کار مادر، رتبه تولد، تعداد افراد خانواده) و متغیرهای مداخله گر مثل جنس کودک، سن مادر، نوع زایمان، اشتغال مادر، تحصیلات مادر، فاصله تولد کودک از بارداری ما قبل آخر، تعداد زایمانهای مادر، تعداد فرزندان قبلی تغذیه شده با پستان، دریافت آموزش شیردهی، فاصله زمانی زایمان با اولین شیردهی و وضعیت شیردهی برای کودک و قسمت دوم برگ ثبت متغیرهای مستقل و وابسته شامل وزن مادر حداکثر تا هفته ۱۴ بارداری و وزن

کودک که از پرونده استخراج و در آن ثبت شد این ابزار با استفاده از مطالعات علمی انجام شده توسط پژوهشگران داخلی و خارجی تهیه و تنظیم شد. روایی ابزار از طریق اعتبار محتوا تأیید گردید. جهت تعیین پایایی ابزار از روش "آزمون مجدد" استفاده گردید و $r=0/86$ بدست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها نرم افزار SPSS ویرایش ۱۰ به کار گرفته شد. و برحسب نوع متغیر از t-test و Anova جهت تعیین ارتباط و از ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین نوع همبستگی استفاده شد.

یافته ها

نتایج نشان داد میانگین سنی مادران ۲۴/۵۴ با انحراف معیار ۴/۸۲ سال و میانگین سن کودکان مورد مطالعه ۳۰/۷۷ با انحراف معیار ۵/۲۴ ماه بوده است از نظر تحصیلی ۱۵/۳ درصد مادران بی سواد و در حد ابتدایی، ۱۱/۱ درصد راهنمایی، ۶۵/۷۹ درصد متوسطه، ۷/۸ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. از نظر شغلی ۹۵/۱ درصد مادران خانه دار، ۴/۹ درصد شاغل بودند و ۶۶/۶۶ درصد مادران شاغل صبح کار، ۳۳/۳۴ درصد عصر کار بودند. سطح تحصیلات ۵۷ درصد همسران در حد متوسطه بود. تعداد افراد خانواده ۶۱/۹ درصد واحدهای مورد پژوهش ۳ نفر بود و ۶۵/۱۴ درصد مادران یک زایمان،

۲۷/۶۸ درصد ۲ زایمان، ۷/۱۸ درصد بیشتر از ۳ زایمان داشتند. زایمان ۴۵/۶ درصد مادران طبیعی، ۵۴/۴ درصد سزارین بود. از نظر جنسیت ۴۷/۶ درصد کودکان دختر، ۵۲/۴ درصد پسر بودند. و رتبه تولد ۶۵/۱۴ درصد کودکان ۱ بود. فاصله زمانی زایمان با اولین شیردهی به کودک در ۴۲/۹۹ مادران ۰-۲ ساعت و ۳۶/۱۵ در ۳-۵ ساعت و در ۲۰/۸۴ مادران پس از ۶ ساعت اول بود. در مورد وضعیت شیردهی، ۷۲ درصد مادران طبق تقاضای کودک و ۲۸ درصد طبق برنامه ساعتی به کودک خود شیر داده بودند.

میانگین و انحراف معیار شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادران در جدول شماره ۱ آمده است.

شاخصهای وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی در جدول شماره ۲ آمده است. میانگین وزن پسران در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی بیشتر از میانگین وزن دختران بود. نتایج آزمون نشان داد بین وزن کودک در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی و جنس کودک ارتباط معنی داری وجود داشت ($p=0/000$). (جدول شماره ۲).

در خصوص رابطه وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی با سن مادر نتایج آزمون پیرسون نشان داد که بین وزن کودکان در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی با سن مادر در زمان تولد کودک ارتباط معنی داری وجود نداشت. (جدول شماره ۳)

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادر

شاخص توده بدنی	فراوانی (درصد)	میانگین و انحراف معیار	حداقل - حداکثر
<۱۹/۸ (لاغر)	(۳۲/۶)۱۰۰	۱۸/۰۳±۰/۹۴	۱۶/۰۲-۱۹/۷۲
۱۹/۸-۲۶ (طبیعی)	(۳۲/۶)۱۰۰	۲۲/۵۹±۱/۵۴	۱۹/۹۲-۲۵/۹
>۲۶ (بیشتر از حد طبیعی)	(۳۴/۹)۱۰۷	۲۹/۶۴±۲/۴۳	۲۶/۰۱-۴۰/۱۴

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی بر حسب جنس کودک.

سن کودک	وزن گیری کودک		تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	میانگین \pm انحراف معیار وزن کودک(گرم)
	طبیعی	غیر طبیعی			
۶ ماهگی	۲۸۷ (۹۳/۴۹)	۲۰ (۶/۵۱)	۹۹۰۰ - ۴۲۰۰	۷۳۳۷ \pm ۹۵۹	
۱۲ ماهگی	۲۹۲ (۹۵/۱۱)	۱۵ (۴/۸۸)	۱۳۲۰۰ - ۶۳۰۰	۹۳۹۰ \pm ۱۱۴۵	
۲۴ ماهگی	۲۹۴ (۹۵/۷۶)	۱۳ (۴/۲۳)	۱۸۲۰۰ - ۸۲۰۰	۱۱۸۴۵ \pm ۱۴۶۵	
سن کودک	وزن گیری کودک		تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	نتیجه آزمون
	جنس کودک	غیر طبیعی			
۶ ماهگی	دختر ^(a)	۱۳۹ (۹۵/۲)	۷ (۴/۷۹)	۷۰۴۴ \pm ۹۴۳	t = -۰/۵۳۳
	پسر	۱۴۸ (۹۱/۹۲)	۱۳ (۸/۰۷)	۷۶۰۴ \pm ۸۹۶	p = ۰/۰۰۰
۱۲ ماهگی	دختر	۱۴۱ (۹۶/۵۷)	۵ (۳/۴۲)	۹۰۲۹ \pm ۱۰۷۷	t = -۰/۵۵
	پسر	۱۵۱ (۹۳/۷۸)	۱۰ (۶/۲۱)	۹۷۱۷ \pm ۱۱۰۸	p = ۰/۰۰۰
۲۴ ماهگی	دختر	۱۳۹ (۹۵/۲)	۷ (۴/۷۹)	۱۱۴۸۸ \pm ۱۴۴۰	t = -۰/۳۶
	پسر	۱۵۵ (۹۶/۲۷)	۶ (۳/۷۲)	۱۲۱۶۸ \pm ۱۴۱۵	p = ۰/۰۰۰

جدول شماره ۳- وزن گیری کودک تا ۲۴ ماهگی بر حسب سن مادر و تعداد زایمانهای مادر

سن کودک	نام متغیر	شاخصهای وزن گیری		میانگین و انحراف معیار	نتیجه آزمون
		< ۲۰	≥ ۳۰		
۶ ماهگی	سن مادر	< ۲۰	۷۱۸۰ \pm ۹۳۲	r = ۰/۱۹ p = ۰/۷۴۵	
		۲۰-۲۴	۷۳۳۶ \pm ۱۰۰۵		
		۲۵-۲۹	۷۴۶۸ \pm ۹۶۱		
		≥ ۳۰	۷۳۵۰ \pm ۹۰۲		
۱۲ ماهگی	سن مادر	< ۲۰	۹۰۳۵ \pm ۱۰۷۹	r = ۰/۰۴۹ P = ۰/۳۹	
		۲۰-۲۴	۹۴۷۳ \pm ۱۱۷۶		
		۲۵-۲۹	۹۵۸۶ \pm ۱۱۴۹		
		≥ ۳۰	۹۳۰۰ \pm ۹۸۳		
۲۴ ماهگی	سن مادر	< ۲۰	۱۱۳۶۹ \pm ۱۳۶۹	r = ۰/۱۰۹ P = ۰/۰۵۶	
		۲۰-۲۴	۱۱۹۱۰ \pm ۱۴۹۲		
		۲۵-۲۹	۱۲۰۵۸ \pm ۱۴۱۶		
		≥ ۳۰	۱۱۹۰۰ \pm ۱۲۲۶		
۶ ماهگی	تعداد زایمان	۱	۷۲۸۱ \pm ۹۳۳	r = ۰/۰۴۷ p = ۰/۴۱۵	
		۲	۷۴۱۶ \pm ۱۰۱۶		
		≥ ۳	۷۵۹۲ \pm ۱۰۴۶		
۱۲ ماهگی	تعداد زایمان	۱	۹۳۳۱ \pm ۱۰۶۹	r = ۰/۰۱۹ p = ۰/۷۸	
		۲	۹۳۵۱ \pm ۱۲۵۷		
		≥ ۳	۹۷۵۶ \pm ۱۳۱۲		

ادامه جدول شماره ۳- وزن گیری کودک تا ۲۴ ماهگی بر حسب سن مادر و تعداد زایمانهای مادر

نتیجه آزمون	میانگین و انحراف معیار	شاخصهای وزن گیری	
		نام متغیر	سن کودک
$t=0/058$ $p=0/31$	118.05 ± 14.77	۱	تعداد زایمان
	118.08 ± 13.27	۲	های مادر
	125.18 ± 14.36	≥ 3	

جدول شماره ۴- ارتباط شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادر با وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی.

نتیجه آزمون	میانگین \pm انحراف معیار	شاخص های وزن گیری		
		غیر طبیعی	طبیعی	سن کودک شاخص توده بدنی
	وزن کودک (گرم)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
$F=0/071$ $p=0/213$	7115 ± 884	(۴)۴	۹۶ (۹۶) (a)	$< 19/8$
	7474 ± 975	(۷)۷	(۹۳)۹۳	$19/8-26$
	7418 ± 984	(۸/۴۱)۹	(۹۱/۵۸)۹۸	> 26
$F=0/137$ $p=0/02$	9085 ± 1062	(۲)۲	(۹۸)۹۸	$< 19/8$
	9466 ± 1169	(۶)۶	(۹۴)۹۴	$19/8-26$
	9603 ± 1146	(۶/۵۴)۷	(۹۳/۴۵)۱۰۰	> 26
$F=0/259$ $p=0/000$	11367 ± 1176	(۲)۲	(۹۸)۹۸	$< 19/8$
	11800 ± 1324	(۱)۱	(۹۹)۹۹	$19/8-26$
	12334 ± 1675	(۹/۳۴)۱۰	(۹۰/۶۵)۹۷	> 26

^a از ۳۰۷ مادر شرکت کننده در پژوهش، شاخص توده بدنی ۱۰۰ مادر کمتر از ۱۹/۸، ۱۰۰ مادر ۱۹/۸-۲۶ و ۱۰۷ مادر بیشتر از ۲۶ بود.

میانگین وزن کودکان در زنان چندزا بیشتر از زنان نخست زاده بوده است. نتایج آزمون آماری پیرسون نشان داد که بین وزن ۶ ماهگی، ۱۲ ماهگی و ۲۴ ماهگی کودکان با تعداد زایمانهای مادر ارتباط معنی داری وجود نداشت. (جدول شماره ۳).
شاخص های وزن گیری کودکان در ۶ ماهگی، ۱۲ ماهگی و ۲۴ ماهگی بر حسب شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادران در جدول شماره ۴ آمده است.
نتایج آزمون آماری ANOVA نشان داد که ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۶ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود نداشت. اما ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۱۲ و ۲۴ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود داشت ($p=0/02$) و ($p=0/000$). (جدول شماره ۴).

میانگین وزن کودکانی که به روش طبیعی بدنیا آمدند در ۶ ماهگی ۷۲۸۰ با انحراف معیار ۹۱۸ گرم، در ۱۲ ماهگی ۹۳۰۳ با انحراف معیار ۱۱۲۲ گرم و ۲۴ ماهگی ۱۱۷۱۵ با انحراف معیار ۱۴۲۹ گرم بود. میانگین وزن کودکانی که به روش سزارین بدنیا آمدند در ۶ ماهگی ۷۳۸۶ با انحراف معیار ۹۹۳ گرم، در ۱۲ ماهگی ۹۴۶۳ با انحراف معیار ۱۱۶۲ گرم و در ۲۴ ماهگی ۱۱۹۵۵ با انحراف معیار ۱۴۸۹ گرم بود. نتایج آزمون آماری نشان داد که بین وزن کودکان تا پایان ۲۴ ماهگی با نوع زایمان ارتباط معنی داری وجود نداشت.
یافته ها نشان داد که بین وزن ۶ ماهگی، ۱۲ ماهگی و ۲۴ ماهگی کودکان و تحصیلات مادران، وضعیت اشتغال مادر، وضعیت شیردهی برای کودک، دریافت آموزش شیردهی با پستان و بافاصله زمانی شروع شیردهی پس از زایمان ارتباط معنی داری وجود نداشت.

بحث و نتیجه گیری

افت مدت شیر دهی و معرفی زودرس غذای کمکی منجر به افزایش وزن کودکان گردد.

نتایج آزمون آماری پیرسون نشان داد که بین وزن ۶ ماهگی ۱۲ ماهگی و ۲۴ ماهگی کودکان با تعداد زایمانهای مادرارتباط معنی داری وجود نداشت. در حالیکه نتایج تحقیق Baker (۲۰۰۴) نشان داد که میانگین وزن کودکان در ۱ سالگی در زنان چندزا ۶۷۶۵ گرم با انحراف معیار ۱۰۷۱ و در زنان نخست زا ۶۵۲۲ با انحراف معیار ۱۰۷۰ بود و از نظر آماری ارتباط معنی داری بین وزن کودکان در ۱ سالگی با تعداد زایمانهای مادر وجود داشت. به طوریکه وزن کودکان در ۱ سالگی در زنان چندزا بیشتر از زنان نخست زا بود^(۵).

در مطالعه حاضر شاخص توده بدنی ۳۴/۹ درصد مادران بیشتر از ۲۶ بوده است. در تحقیق Baker و همکاران (۲۰۰۴)، ۲۶/۳۱ درصد مادران شاخص توده بدنی بالای ۲۵ داشتند^(۵).

نتایج آزمون آماری ANOVA نشان داد که ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۶ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود نداشت. در مطالعه Rising و همکاران (۲۰۰۵) ارتباط معنی داری بین وزن مادران با وزن کودکان در ۶ ماهگی بدست نیامد^(۱). در صورتی که در مطالعه Dubois و همکاران (۲۰۰۶) نشان داده شد که چاقی مادران شانس افزایش وزن و چاقی کودکان را در سن ۵ ماهگی افزایش می دهد^(۱۱). Mogan (۱۹۸۵) در تحقیق خود که در کلمبیا انجام داد اظهار می کند که کودکانی که والدین چاق و اضافه وزن دارند در خطر اضافه وزن در سن ۶ ماهگی هستند^(۱۲). در مطالعه Muthayya و همکاران (۲۰۰۶)، هیچ ارتباط معنی داری بین شاخصهای آنتروپومتریک مادران و کودکان در سن ۶ ماهگی دیده نشد^(۱۳).

نتایج آزمون آماری ANOVA نشان داد که ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۱۲ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود داشت $(p=0/02)$. در مطالعه Hediger و همکاران (۲۰۰۱) نیز بین شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادران با روند افزایش وزن تا ۱ سالگی ارتباط معنی داری دیده شد. همچنین Baker و همکاران (۲۰۰۴) دریافتند که با افزایش ۱ واحدی در شاخص توده بدنی مادران وزن کودکان در ۱ سالگی ۱۸/۶ گرم بیشتر می شود. در مطالعه Li و همکاران

در ارتباط با هدف "تعیین ارتباط شاخص توده بدنی قبل از بارداری با وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی" نتایج نشان داد که میانگین وزن کودکان در ۶ ماهگی، ۷۳۳۷ با انحراف معیار ۹۵۹ گرم، در ۱۲ ماهگی، ۹۳۹۰ با انحراف معیار ۱۱۴۵ گرم و در ۲۴ ماهگی، ۱۱۸۴۵ با انحراف معیار ۱۴۶۵ گرم بود. مطالعه Hediger و همکاران (۲۰۰۱)، نشان داد ۵/۲ درصد کودکان در سال اول وزن زیر صدک ۱۰th و ۸/۲ درصد کودکان بالای صدک ۹۵th داشته و میانگین افزایش وزن در ۱ سالگی ۶۶۰۰ گرم بود^(۸). مطالعه Baker و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که میانگین افزایش وزن کودکان در ۱ سالگی ۶۶۱۳ با انحراف معیار ۱۰۷۷ گرم بود^(۵). که نتیجه این مطالعه با نتایج دیگر تحقیقات موافق می باشد.

در خصوص وزن گیری کودک تا پایان ۲۴ ماهگی با سن مادر آزمون آماری پیرسون نشان داد که بین وزن کودکان در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی با سن مادر در زمان تولد کودک ارتباط معنی داری وجود نداشت. Hediger و همکاران (۲۰۰۱) نیز ارتباط معنی داری بین سن مادر و وزن کودکان نیافتند^(۸).

آزمون آماری نشان داد بین وزن کودک در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی و جنس کودک ارتباط معنی داری وجود داشت $(p=0/000)$. در مطالعه Hediger و همکاران (۲۰۰۱) نیز ارتباط بین وزن کودکان با جنس کودک معنی دار بود $(p=0/02)$ ^(۸). در مطالعه Mazrou (۲۰۰۰)، در کشور سوئد، پسران نسبت به دختران همسن، سنگین تر و بلند تر بوده اند^(۹).

نتایج نشان داد که میانگین وزن کودکانی که به روش سزارین بدنیا آمدند در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی بیشتر از کودکانی بود که به روش زایمان طبیعی بدنیا آمدند. نتایج آزمون آماری نشان داد که بین وزن کودکان در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماهگی با نوع زایمان ارتباط معنی داری وجود نداشت.

در مطالعه Hediger و همکاران (۲۰۰۱) و Kramer (۲۰۰۲) نیز بین نوع زایمان و وزن کودکان از نظر آماری ارتباطی مشاهده نشد. ولی میانگین وزن ۱ سالگی کودکانی که به روش سزارین بدنیا آمده بودند بیشتر از کودکانی بود که به روش طبیعی بدنیا آمده بودند^(۱۰،۸). تصور می شود در مادرانی که به روش سزارین زایمان کرده به دلیل تأخیر در شیر دهی و

از فرضیه تأثیر فاکتورهای بیولوژیکی و محیطی در رشد و تکامل کودکان حمایت می‌کند^(۱۷).

از مجموع تحقیقات انجام شده بر می‌آید که زنان دارای اضافه وزن و چاق به نسبت زنان لاغر و طبیعی در دوران بارداری وزن کمتری بدست آورده، میزان سزارین در آنها بیشتر و نوزادان سنگین تری بدنیا آورده، طول مدت شیردهی در آنها کمتر بوده و غذاهای تکمیلی را زودتر برای کودک شروع کرده که همه این عوامل منجر به افزایش وزن غیر طبیعی کودکان می‌شود. اثرات عوامل محیطی روی رشد کودک به خوبی نشان می‌دهد و گویای آن است که بالا بودن سطح فرهنگ، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، کیفیت بهتر بهداشت در محیط خانواده و خارج از آن، آگاهی بیشتر مادران نسبت به شیوه های درست مراقبت های بهداشتی و تغذیه ای، می‌تواند رشد کودکان را به رشد بالقوه ژنتیک آنان نزدیک نمایند.

محدودیت پژوهش حاضر استعمال دخانیات بوده که به دلیل مسائل عرفی ممکن است کتمان گردیده و گزارش نشده باشد.

تقدیر و تشکر

این طرح مصوب معاونت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ایران بوده است. پژوهشگران بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران و کلیه مادرانی که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند اعلام می‌دارند.

(۲۰۰۰) ارتباط معنی داری بین شاخص توده بدنی قبل از بارداری مادران با روند افزایش وزن کودک دیده شد. Stettler و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه خود ارتباط معنی داری بین شاخص توده بدنی مادران با روند افزایش وزن کودکان یافتند. به گونه ای که با افزایش شاخص توده بدنی مادران وزن کودکان نیز افزایش یافت^(۱۵و۱۴و۱۵).

نتایج آزمون آماری ANOVA نشان داد که ارتباط معنی داری بین وزن کودک در ۲۴ ماهگی و شاخص توده بدنی مادران وجود داشت ($p=0/000$). با افزایش شاخص توده بدنی مادران میانگین وزن کودکان نیز افزایش یافت. Li و همکاران (۲۰۰۰) و Baker و همکاران (۲۰۰۴) نیز ارتباط معنی داری بین شاخص توده بدنی مادران با وزن گیری کودکان یافتند^(۱۴و۱۵). در مطالعه Kuperberg و همکاران (۲۰۰۶)، شاخص توده بدنی ۲۷/۸٪ کودکان در سن ۴ سالگی بالای ۸۵ بوده و با شاخص توده بدنی بالای ۲۵ مادران مرتبط بوده است.^(۱۶) مطالعه Dubois و همکاران (۲۰۰۶) نشان داده شد که چاقی مادران شانس افزایش وزن و چاقی کودکان را در سن ۴/۵ سالگی افزایش می‌دهد. شانس چاق شدن کودکان در مادران سیگاری بیشتر، و کودکی که در سن ۵ ماهگی اضافه وزن داشتند بیشتر بوده است^(۱۱). در مطالعه Safer و همکاران (۲۰۰۱)، ارتباط معنی داری بین شاخص توده بدنی مادران و کودکان در سن ۷ سالگی وجود داشت که این مطالعه

فهرست منابع

- 1- Rising R, Lifshitz F. Relationship between maternal obesity and infant feeding-interactions. *Nutr J* 2005;4:17.
- 2- Birch LL, Fisher JO. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am J Clin Nutr* 2000;71(5):1054-61.
- 3- Whitaker RC, Deeks CM, Baughcum AE, Specker BL. The relationship of childhood adiposity to parent body mass index and eating behavior. *Obes Res* 2000;8(3):234-40.
- 4- Melgar-Quinonez HR, Kaiser LL. Relationship of child-feeding practices to overweight in low-income Mexican-American preschool-aged children. *J Am Diet Assoc* 2004;104(7):1110-9.
- 5- Baker JL, Michaelsen KF, Rasmussen KM, Sorensen TI. Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding, and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain. *Am J Clin Nutr* 2004;80(6):1579-88.
- 6- Poulton R, Williams S. Breastfeeding and risk of overweight. *Jama* 2001;286(12):1449-50.
- 7- Schwartz K, D'Arcy HJ, Gillespie B, Bobo J, Longeway M, Foxman B. Factors associated with weaning in the first 3 months postpartum. *J Fam Pract* 2002;51(5):439-44.
- 8- Hediger ML, Overpeck MD, Kuczumski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *Jama* 2001;285(19):2453-60.

- 9- al-Mazrou Y, al-Amood MM, Khoja T, al-Turki K, el-Gizouli SE, Tantawi NE, et al. Standardized national growth chart of 0-5-year-old Saudi children. *J Trop Pediatr* 2000;46(4):212-8.
- 10- Kramer MS, Guo T, Platt RW, Shapiro S, Collet JP, Chalmers B, et al. Breastfeeding and infant growth: biology or bias? *Pediatrics* 2002;110(2 Pt 1):343-7.
- 11- Dubois L, Girard M. Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *Int J Obes (Lond)* 2006;30(4):610-7.
- 12- Mogan J. Parental weight and its relation to infant feeding patterns and infant obesity. *Int J Nurs Stud* 1986;23(3):255-64.
- 13- Muthayya S, Dwarkanath P, Thomas T, Vaz M, Mhaskar A, Mhaskar R, et al. Anthropometry and body composition of south Indian babies at birth. *Public Health Nutr* 2006;9(7):896-903.
- 14- Li R, Jewell S, Grummer-Strawn L. Maternal obesity and breast-feeding practices. *Am J Clin Nutr* 2003;77(4):931-6.
- 15 Stettler N, Bovet P, Shamlaye H, Zemel BS, Stallings VA, Paccaud F. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in children from Seychelles, a country in rapid transition: the importance of early growth. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26(2):214-9.
- 16- Kuperberg K, Evers S. Feeding patterns and weight among First Nations children. *Can J Diet Pract Res* 2006;67(2):79-84.
- 17- Safer DL, Agras WS, Bryson S, Hammer LD. Early body mass index and other anthropometric relationships between parents and children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(10):1532-6.

The Relation Between Body Mass Index before Pregnancy and Weaning the Child to the End of the Age 24- Months

*Leila Allahgholi MSc²²

Eftekharalsadat Haji kazemi²³ MSc
Agha Fatemeh Hosseini²⁵ MSc

Azam Rahmani²⁴

Abstract

Background and Aim: Rapid infant weight gain has been shown to predict later obesity risk; however, it is unclear which factors influence infant diet and weight gain. The purpose of this research was to examine the relationship between body mass index before pregnancy and weaning the child to the end of the age 24- months.

Material and Method: This is a correlational study in which 307 mothers of children aged 2-3 years were selected from/ Tehran West Health Center. stratified sampling method was used and data were collected by questionnaire and mothers' and children's records.

Results: There was not a statistically significant relationship between the body mass index before pregnancy and weaning children at the age of six months. ANOVA statistical test ($p=0.02$ and $p\leq 0.0001$) indicated that there was a statistical significant relationship of the child weaning at the ages of 12 and 24 months with the body mass index before pregnancy. Also, t- test showed that there was a statistical significant relationship between the sex of the child and weaning at the ages of 6, 12 and 24 months ($p\leq 0.0001$).

Conclusion: There is definitely a significant relationship between body mass index and child weaning at the ages of 12 and 24 months. Maternal behaviors shape many aspects of children's development. As a result, it is necessary that obese and overweight mothers receive education and counseling to prevent obesity in their children.

Keywords: Body Mass Index – Weaning – Children

Received: 19 May 2009

Accepted: 24 Sep 2010

◆ This article has been excerpted from MS dissertation

²² Master of Science in Midwifery, school of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) Tell: 09192960185 Email: etemad80@yahoo.com

²³ Associate Professor in Community Health Nursing, Department of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²⁴ Master of Science in Midwifery, school of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²⁵ Senior Lecture in Statistics, Department of Statistics, School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran