

بررسی شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان مادران مبتلا به بتا تالاسمی مینور

شمیلا کاظمی^۱، سعیده ضیائی^{۲*}، انوشیروان کاظم‌نژاد^۳، وجیهه مرصوصی^۴

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۱۲/۰۷ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۲/۰۹

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: بتا تالاسمی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های ژنتیکی در ایران است، در دوران بارداری، زنان مبتلا به تالاسمی مینور اغلب کم‌خونی قابل توجهی را نشان می‌دهند که بیشترین میزان این کم‌خونی در اواسط سه‌ماهه دوم و اوایل سه‌ماهه سوم دیده می‌شود. هدف از این مطالعه، بررسی شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان مادران مبتلا به بتا تالاسمی مینور در مقایسه با زنان سالم همسان با آن‌ها می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه گذشته‌نگر از طریق پرونده‌های زایمانی موجود در بایگانی بیمارستان‌های شهر تهران انجام گرفت. در این پژوهش ۸۰۰ نمونه همسان شده از نظر سن مادر، شاخص توده بدنی، تعداد زایمان، مرده‌زایی و سقط، مورد مطالعه قرار گرفت که شامل ۴۰۰ نمونه به‌عنوان گروه شاهد و ۴۰۰ نمونه به‌عنوان گروه بیمار بود. اطلاعات از طریق نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین وزن نوزادان در گروه مورد ۲/۸ کیلوگرم و در گروه شاهد ۳/۲ کیلوگرم، میانگین قد نوزادان در گروه مورد ۴۸/۶ سانتی‌متر و در گروه شاهد ۴۹/۸ سانتی‌متر، میانگین دور سر نوزادان در گروه مورد ۳۴ سانتی‌متر و در گروه شاهد ۳۴/۵ سانتی‌متر می‌باشد. میزان وزن و قد و دور سر نوزادان زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور کم‌تر از گروه شاهد بوده است.

نتیجه‌گیری: طبق این مطالعه ۴۰۰ پرونده زن سالم و ۴۰۰ پرونده زن مبتلا به بتا تالاسمی مینور بررسی شد. تفاوت معنی‌داری در شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان مادران مبتلا به بتا تالاسمی مینور در مقایسه با نوزادان زنان سالم همسان با آن‌ها وجود دارد ($P < 0/001$).

کلمات کلیدی: بتا تالاسمی، نوزاد، مادر، شاخص‌های آنتروپومتریک

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره چهارم، پی‌درپی ۹۳، تیر ۱۳۹۶، ص ۲۶۹-۲۶۳

آدرس مکاتبه: دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، صندوق پستی ۳۳۱-۱۴۱۱۵، تلفن: ۰۹۱۲۳۸۷۰۹۰۶

Email: ziaei_sa@modares.ac.ir

مقدمه

معنی دریا و امیا^۱ به معنی خون، یعنی بیماری خونی که از اطراف دریا برمی‌خیزد (۱).

هموگلوبین یک پروتئین تترامر است که از دو زنجیره پلی‌پپتید تشکیل شده است. تترامرها پروتئین‌های بسیار محلول هستند و دارای قابلیت حمل اکسیژن می‌باشند. شش هموگلوبین نرمال مجزا در انسان شرح داده شده است. ژن گلوبین که در تشکیل هموگلوبین نقش دارد، در روی کروموزوم ۱۱ و کروموزوم ۱۶ قرار دارد. در طی

واژه تالاسمی^۱ برای اولین بار در سال ۱۹۲۵ مطرح شد. یک پزشک متخصص کودکان به نام توماس کولی^۲ توجه کودکانی شد که اغلب از خانواده‌های ایتالیایی و یا مهاجرانی از کشورهای اطراف مدیترانه بودند و این‌ها دچار کم‌خونی شدید، بزرگی طحال و تغییر شکل استخوان‌های صورت و جمجمه شده بودند. او این بیماری را تالاسمی نامید. این کلمه از دو جزء مشتق شده است: تالاسا^۳ به

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲ متخصص زنان و زایمان، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)

۳ استاد آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۴ متخصص زنان و زایمان، عضو انجمن ترناتولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

1 Thalassemia

2 Thomass Cooley

3 Thalassa

4 Emia

مهم‌ترین شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان وزن، دور سر و قد می‌باشد. وزن هنگام تولد نوزادان، همواره با توجه به جنس و سن حاملگی بیان می‌شود. متوسط وزن برای نوزادان پسر ۲/۹ تا ۴/۲ کیلوگرم و متوسط ۳/۶ کیلوگرم و برای نوزادان دختر ۲/۸ تا ۴ کیلوگرم و به‌طور متوسط ۳/۵ کیلوگرم می‌باشد. (۷) وزن نوزادان در ایران به‌طور متوسط حدود ۳۴۰۰ گرم می‌باشد، اما می‌تواند بین ۲۵۰۰ گرم تا ۴۵۰۰ گرم نیز متغیر باشد. وزن نوزاد پسر، به‌طور معمول کمی بیشتر از نوزاد دختر است. وزن نوزاد به عوامل متعددی، از جمله وزن مادر، وزن پدر، اضافه‌وزنی که مادر در هنگام بارداری داشته است و سلامت عمومی او بستگی دارد. (۸) دور سر نوزاد با اندازه‌گیری بزرگ‌ترین محیط سر که از فاصله مابین برجستگی پس سر و پیشانی می‌گذرد سنجیده می‌شود. در چند روز اول پس از زایمان، به علت مولدینگ، دور سر نوزاد به‌طور قابل توجهی تغییر می‌کند. قد نوزاد به هنگام تولد در حالتی سنجیده می‌شود که نوزاد به پشت خوابیده، هردو زانو صاف بوده و زاویه کف و ساق پا ۹۰ درجه باشد که به‌طور متوسط ۴۸ تا ۵۳ سانتی‌متر می‌باشد (۸).

گسترده‌ی بیماری بتا تالاسمی مینور در کل جهان و نیز در کشور ایران و تعداد کم مطالعات انجام‌شده در ارتباط با تأثیر این بیماری بر شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان در کشورمان، بر آن گردید تا این تحقیق را انجام‌شده و عوارض بیماری بتا تالاسمی مینور بر شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان سنجیده شود.

مواد و روش کار

این مطالعه به روش گذشته‌نگر و به‌منظور بررسی شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان مادران مبتلا به بتا تالاسمی مینور انجام گردید. در این مطالعه نمونه‌گیری از پرونده‌های زایمانی (از سال ۱۳۸۸ به بعد) زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور و زنان سالم همسان شده با این گروه از نظر سن، شاخص توده بدنی مادر، تعداد بارداری، تعداد زایمان، تعداد سقط و تعداد مرده‌زایی با سطح معنی‌داری $P=0/05$ در هر یک از بیمارستان‌های اکبرآبادی، امام خمینی (ره)، فیروزگر، آرش و شریعتی، استفاده گردیده شد.

یافته‌ها

آزمون یومن ویتنی تفاوت معنی‌داری را از نظر وزن، قد و دور سر نوزادان در دو گروه مورد و شاهد نشان داده است (جدول ۱).

مراحل رویانی، سه هموگلوبین به نام‌های هموگلوبین گاور یک^۵ هموگلوبین پورتلند^۶، هموگلوبین گاور دو^۷ هموگلوبین‌های غالب هستند (۲).

در طول دوران زندگی جنینی هموگلوبین F که از دو زنجیره آلفا و دو زنجیره دلتا تشکیل شده است، غالب شده و میل زیادی به اکسیژن نسبت به هموگلوبین بزرگ‌سالی دارد و اجازه انتقال اکسیژن به بافت‌های محیطی، در محیط هیپوکسمیک جنین را می‌دهد. در تریمستر سوم بتا گلوبین و گاما گلوبین فعال شده، HbA_2 و $HbA(\alpha_2/\delta_2)$ شروع به افزایش می‌کنند. در طی مراحل رشد، هموگلوبین F به آرامی توسط هموگلوبین A جایگزین می‌شود و در نوزادان به‌طور کلی سنتر HbA در حوالی ۴ تا ۶ ماهگی انجام می‌شود. در بالغین HbA یک هموگلوبین غالب (عمده) است و HbA_2 حدود ۲ درصد تا ۳ درصد از هموگلوبین بالغین را می‌سازد و هموگلوبین F در بالغین با سطحی کم‌تر از ۲ درصد دیده می‌شود (۳).

اپیدمیولوژی:

کل بروز سالیانه افراد علامت‌دار ۱ در ۱۰۰۰۰۰ در سراسر جهان و ۱ در ۱۰۰۰۰ نفر در اروپا است. (۴) بتا تالاسمی در کشورهای مدیترانه‌ای شایع است: خاورمیانه، هند، جنوب چین، کشورهای واقع در سواحل شمالی آفریقا و آمریکای جنوبی. بیشترین میزان بتا تالاسمی در قبرس (۱۴ درصد)، ساردینیا (۱۰/۳ درصد) و جنوب شرق آسیا گزارش شده است. (۵) بیش از ۲ میلیون بیمار مبتلا به بتا تالاسمی مینور در ایران زندگی می‌کنند. بیشترین فراوانی در حاشیه‌های خزر و خلیج فارس به میزان ۱۰ درصد می‌باشد. شیوع بیماری در مناطق دیگر بین ۸-۴ درصد می‌باشد. در جنوب ایران در استان فارس فراوانی زن بالا بوده و حدود ۱۰-۸ درصد می‌باشد (۶).

هموگلوبینوپاتی:

یک گروه از اختلالات ارثی هموگلوبین از نظر تولید و عملکرد است. این بیماری‌ها نشان‌دهنده بیماری‌های تک ژنی در انسان هستند و در شدت‌های مختلف در سراسر جهان دیده می‌شوند. تغییرات منحصربه‌فرد فیزیولوژیک بارداری ممکن است وضعیت بالینی مادر را به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهد. همچنین به علت ماهیت ژنتیکی این بیماری، توجه خاص به زنان آسیب‌دیده و نوزادان آن‌ها مهم است (۴).

شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان:

7 Hemoglobin Gower 2

5 Hemoglobin Gower 1

6 Hemoglobin Portland

جدول (۱): مقایسه میانگین وزن، قد و دور سر نوزادان در دو گروه

P-Value	بیمار		سالم		شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادی
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
P<۰/۰۰۱	۴۹۰	۲۸۰۰	۴۵۰	۳۲۰۰	وزن نوزاد (gr)
P<۰/۰۰۱	۲/۵	۴۸/۶	۲/۷	۴۹/۸	قد نوزاد (cm)
P<۰/۰۰۱	۱/۴۳	۳۴	۱/۶۷	۳۴/۵	دور سر نوزاد (cm)

شاهد ۵۵/۵ درصد و در گروه مورد ۲۳ درصد می‌باشد. بیشترین فراوانی نوزادان بزرگ نسبت به سن بارداری در نوزادان زنان سالم و بیشترین فراوانی نوزادان کوچک نسبت به سن بارداری در نوزادان زنان بیمار دیده شده است (جدول ۲).

با توجه به نتایج به دست آمده، اختلاف معنی‌داری از نظر مطابقت با سن بارداری نشان داده شده است. نوزادان مناسب برای سن بارداری در گروه شاهد ۲۷/۲ درصد و در گروه مورد ۳۳/۸ درصد، نوزادان کوچک برای سن بارداری در گروه شاهد ۱۷/۲ درصد و در گروه مورد ۴۳/۲ درصد، نوزادان بزرگ نسبت به سن بارداری در گروه

جدول (۲): توزیع فراوانی LGA، AGA، SGS در دو گروه مورد و شاهد

P-Value	بیمار		سالم		مطابقت با سن بارداری
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P<۰/۰۰۱	۳۳/۸	۱۳۵	۲۷/۲	۱۰۹	مناسب برای سن بارداری
P<۰/۰۰۱	۴۳/۲	۱۷۳	۱۷/۲	۶۹	کوچک برای سن بارداری
P<۰/۰۰۱	۲۳	۹۲	۵۵/۵	۲۲۲	بزرگ برای سن بارداری
	۱۰۰	۴۰۰	۹۹/۹	۴۰۰	کل
			P<۰/۰۰۱		P-Value

دیده نشده است که بیان‌گر همسان بودن دو گروه بوده است (جدول ۳).

اختلاف معنی‌داری از نظر تعداد حاملگی، زایمان، مرده‌زایی، سقط، سن مادر و شاخص توده بدنی مادر در دو گروه مورد و شاهد

جدول (۳): مقایسه میانگین تعداد حاملگی، تعداد زایمان، تعداد مرده‌زایی، تعداد سقط و سن مادر در دو گروه

P-value	نوع آزمون	بیمار		سالم		متغیر
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۶	یومن ویتنی	۱/۰۱	۲/۰۲	۰/۹۷	۱/۹۸	تعداد حاملگی
۰/۴۷	یومن ویتنی	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۸۹	تعداد زایمان
۰/۲۶	یومن ویتنی	۰/۱۸	۰/۰۳۲	۰/۱۴	۰/۰۲	تعداد مرده‌زایی
۰/۸	یومن ویتنی	۰/۳	۰/۰۸	۰/۲۹	۰/۰۸	تعداد سقط
۰/۷	یومن ویتنی	۵	۲۹/۶	۴/۹۸	۲۹/۷	سن مادر
		۸۰۰	۴۰۰	۴۰۰		کل
۰/۱۳	تی تست	۰/۱۴۸	۲۸/۳۹	۰/۱۵۶	۲۸/۹۸	شاخص توده بدن مادران
		۴۶۷	۲۲۳	۲۴۴		کل مادرانی که شاخص توده بدنی آن‌ها در دسترس بود.

بحث و نتیجه‌گیری

با مقایسه میانگین وزن، قد و دور سر نوزادان در دو گروه مورد و شاهد، مشاهده شد که شاخص‌های آنتروپومتریک نوزادان در دو گروه مورد و شاهد، تفاوت معنی‌داری دارند. در مطالعه انجام‌شده توسط تارانگروت^۱ در سال ۲۰۱۲، بین دو گروه نوزادان زنان مبتلا به تالاسمی مینور و نوزادان زنان بدون این بیماری تفاوت معنی‌داری از نظر ماکروزومی و یا وزن کم‌تر از ۲۰۰۰ گرم مشاهده نشد. (۸) نوزادان زنان گروه مورد با نوزادان زنان گروه شاهد از نظر تطابق با سن حاملگی (LGA, AGA, SGS) تفاوت معنی‌داری دارند. در مطالعه انجام‌شده در سال ۲۰۱۰-۲۰۱۱، تفاوت معنی‌داری (از نظر وزن کم هنگام تولد در گروه نوزادان زنان) مبتلا به بتا تالاسمی مینور و نوزادان زنان سالم وجود نداشت (۹). در مطالعه سال ۱۹۸۸-۲۰۰۰^۳، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر وزن کم هنگام تولد وجود داشت. (۱۰) تارانگروت و همکاران در سال ۲۰۱۲ به این نتیجه رسیدند که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر محدودیت رشد داخل رحمی وجود ندارد. (۸) در مطالعه دیگر که توسط شینر و همکاران در سال ۱۹۸۸-۲۰۰۰ انجام شده است، محدودیت رشد داخل رحمی در نوزادان زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور تفاوت معنی‌داری با نوزادان زنان سالم (OR=۲/۴) است (۱۰). در مطالعه انجام شده توسط تاک یانگ^۴ محدودیت رشد داخل رحمی تفاوت معنی‌داری با نوزادان زنان سالم دارد (۱۱). طبق مطالعه سانگ لنو^۵ محدودیت رشد داخل رحمی در زنان مبتلا به تالاسمی تفاوت معنی‌داری با زنان سالم دارد (۱۲). در مطالعه انجام شده توسط عمویی و همکاران بین سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۶ بوده و تفاوت معنی‌داری در بروز IUGR بین دو گروه شاهد دیده نشده است (۱۳). کم‌خونی مزمن مادر در طول بارداری به هیپوکسی جنین منجر می‌شود که این خود موجب مستعد شدن جنین به IUGR می‌گردد. طبق نتایج مطالعه شینر^۶ یک ارتباط معنی‌داری بین سطح هموگلوبین مادر و ابتلا به IUGR در زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور گزارش شده است. طبق گزارش این محقق همراهی اولیگوهایدر آمینوس و IUGR نیز ممکن است به علت هیپوکسی نسبی باشد. طبق این تحقیق هرچند وزن کم هنگام تولد در نوزادان زنان مبتلا به بتا تالاسمی نسبت به زنان گروه شاهد بالا بوده است، ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دیده نشده بود. (۱۰).

نوئلا لیلو^۷ و همکاران در سال ۲۰۱۰ به این نتیجه رسیدند که بارداری همراه با بیماری تالاسمی با نتیجه نامطلوبی به همراه نبوده

است. آن‌ها در این تحقیق دریافتند که نتایج نامطلوب همراه با تالاسمی با کم‌خونی در ارتباط بوده است (۹). طبق نتایج مطالعه شینر یک ارتباط معنی‌داری بین سطح هموگلوبین مادر و ابتلا به IUGR در زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور گزارش شده است (۱۰). طبق مطالعه تاک یانگ و همکاران در سال ۲۰۱۱ کم‌خونی مادر در بیماران مبتلا به بتا تالاسمی ماژور و اینترمدیا باعث کاهش حمل اکسیژن به جنین می‌شود و این خود باعث محدودیت رشد داخل رحمی جنین می‌شود. دیگر شرایطی که در این بیماران باعث افزایش میزان محدودیت رشد داخل رحمی می‌شود، شرایط مادر، حاملگی-های چندقلویی افزایش میزان زایمان پره‌ترم نسبت به زایمان ترم در این زنان است. افزایش خطر ابتلا به IUGR در زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور می‌تواند نشان‌دهنده اختلال عملکرد جفت در این زنان باشد. نتایج نامطلوب همراه با تالاسمی با کم‌خونی در ارتباط بوده است. طبق مطالعه انجام شده توسط فریبا رضاعلی و همکاران در سال ۱۳۸۵، میانگین وزن نوزادان مادران دارای هماتوکریت طبیعی در سه‌ماهه اول و سوم بیش از میانگین وزن نوزادان متولدشده از مادران با هماتوکریت پایین‌تر از طبیعی بوده است. نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق با اکثریت مطالعات انجام شده همسو بوده است و نشان‌دهنده کم‌وزنی و محدودیت رشد داخل رحمی نوزادان زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور بوده است. تفاوت مطالعه انجام شده با مطالعه صدیقه عمویی و تارانگروت^۸ ممکن است به دلیل عدم همسان‌سازی زنان تحت مطالعه از نظر شاخص توده بدنی بوده باشد که خود این شاخص می‌تواند نتایج مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد. نیز عادات تغذیه‌ای متفاوت در هر منطقه می‌تواند در وزن‌گیری مادر و نیز رشد جنین تأثیرگذار باشد (۱۴، ۱۵). نتایج نامطلوب بارداری در زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور، با توجه به نظر اکثریت محققین بیشتر به دلیل سطح هموگلوبین پایین در این زنان و در نتیجه کاهش خون‌رسانی و اکسیژن‌رسانی به جنین و ایجاد محیط نامطلوب داخل رحمی و بروز عوارض جنینی می‌تواند باشد. زنان مبتلا به تالاسمی مینور اغلب کم‌خونی قابل‌توجهی را نشان می‌دهند که بیشترین میزان این کم‌خونی در اواسط سه‌ماهه دوم و اوایل سه‌ماهه سوم دیده می‌شود. ارتباط آنمی مادر و کم‌وزن بودن نوزاد هنگام تولد در بسیاری از مطالعات به اثبات رسیده است (۱۶).

به نظر می‌رسد تمامی نتایج نامطلوب بارداری در زنان مبتلا به بتا تالاسمی مینور به علت ابتلای این زنان به کم‌خونی و کاهش

5 Song Liue

6 Sheiner

7 Noela Lylo

8 Tharangrut

1 Tharangrut

2 Noella Lylo

3 Sheiner

4 Tak Yeung

مینور و سایر کم‌خونی‌ها به‌طور دقیق موردبررسی قرار گرفته و درمان کم‌خونی در این زنان قبل از بارداری یا اوایل بارداری به‌صورت صحیح درمان گردد (۱۷-۲۰).

سطح هموگلوبین، ایجاد هیپوکسی و محیط نامطلوب برای رشد جنین و در نتیجه کاهش وزن و قد و دور سر نوزادان بوده است. لذا تمام بانوانی که در سنین باروری هستند از لحاظ ابتلا به تالاسمی

References:

1. Talwar K GA, Thakur J. Role of medical education in preventing and control of noncommunicable diseases in India? *IJCM* 2011;36(Suppl 1): 63-6.
2. Ferguson JE, O'Reilly RA. Hemoglobin E and pregnancy. *Obstet Gynecol* 1985;66(1):136-40.
3. Hedayat KM. The possibility of a universal declaration of biomedical ethics. *J Med Ethics* 2007;33(1):17-20.
4. Vichinsky E. Changing patterns of thalassemia worldwide. *Ann N Y Acad Sci* 2005;1054: 18-24.
5. Patrinos GP GB, Riemer C, Miller W, Chui DH, Anagnou NP, et al. Improvements in the HbVar database of human hemoglobin variants and thalassemia mutations for population and sequence variation studies. *Nucleic Acids Res* 2004 J1;32(Database issue): 537-41.
6. Haggi M PN, Hosseinpoor feyzi M.A, Hosseinpoor feyzi A.A, Pooladi N. Thalassemia in Iran. *J Yazd Univ Med Sci* 2010; 2. (Persian)
7. Jafari Pardesti Hajieh HM. A Healthy Care Package in the Country. Tehran: 2011.
8. Sadeghifar J, Jafari M, Tofighi S, Ravaghi H, Maleki MR. Strategic planning, implementation, and evaluation processes in hospital systems: A survey from Iran. *Glob J Health Sci* 2015;7(2):56.
9. Hanprasertpong T K-aO, Leetanaporn R, Suntharasaj T, Suwanrath C, Pruksanusak N, et al. Pregnancy outcomes amongst thalassemia traits. *Arch Gynecol Obstet* 2013;288(5): 1051-4.
10. Zeng Y, Cui Y, Li J. Prevalence and predictors of antenatal depressive symptoms among Chinese women in their third trimester: a cross-sectional survey. *BMC psychiatry* 2015;15: 66.
11. Leung TY, Lao TT. Thalassaemia in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2012;26(1):37-51.
12. Baxi A, Manila K, Kadhi P, Heena B. Carrier Screening for β Thalassemia in Pregnant Indian Women: Experience at a Single Center in Madhya Pradesh. *Indian J Hematol Blood Transfus* 2013;29(2):71-4.
13. Langlois S, Ford JC, Chitayat D, Désilets VA, Farrell SA, Geraghty M, et al. Carrier screening for thalassemia and hemoglobinopathies in Canada. *J Obstet Gynaecol Can* 2008;30(10):950-71.
14. Amooee Se SA JJ, Karimi Me. The pregnancy outcome in patients with minor β -Thalassemia. *Iran J Reprod Med* 2011;9(1): 9-14.
15. Amooee S, Samsami A, Jahanbakhsh J, Karimi M. The pregnancy outcome in patients with minor beta-thalassemia. *Iran J Reprod Med* 2011;9(1): 9-14.
16. Sharma SR, Giri S, Timalisina U, Bhandari SS, Basyal B, Wagle K, et al. Low birth weight at term and its determinants in a tertiary hospital of Nepal: a case-control study. *PloS one* 2015;10(4): e0123962.
17. Najmabadi H, Karimi-Nejad R, Sahebjam S, Pourfarzad F, Teimourian S, Sahebjam F, et al. The beta-thalassemia mutation spectrum in the Iranian population. *Hemoglobin* 2001;25(3): 285-96.
18. Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *Int J Prev Med* 2013;4(2):193-9.
19. Klebanoff MA, Shiono PH, Selby JV, Trachtenberg AI, Graubard BI. Anemia and

- spontaneous preterm birth. Am J Obstet Gynecol 1991;164(1 Pt 1): 59-63.
20. Goldenberg RL, Tamura T, DuBard M, Johnston KE, Copper RL, Neggers Y. Plasma ferritin and pregnancy outcome. Am J Obstet Gynecol 1996;175(5): 1356-9.

MATERNAL NEONATAL ANTHROPOMETRIC INDICES WITH BETA THALASSEMIA MINOR

Shamila Kazemi¹, Saeede Ziaee², Anoshirvan Kazemnejad³, Vajihe Marsousi⁴

Received: 27 Feb, 2017; Accepted: 29 Apr, 2017

Abstract

Background & Aims: Beta thalassemia is the most common genetic diseases in Iran, more than two million carriers of beta-thalassemia in Iran. During pregnancy, women with thalassemia often significant anemia show that the highest rate of anemia in the middle of the second quarter and early third quarter can be seen.

Material & Methods: To evaluate maternal neonatal anthropometric indexes with beta thalassemia com Materials and Methods: This retrospective study and research through birth records in the archive hospitals in Tehran. In this study, 800 samples matched in terms of age, body mass index, number of births, stillbirths and abortions studied which included 400 cases and 400 healthy women as a control group of file-postpartum women Mark has beta thalassemia cases (from 1388 onwards), respectively. Data was analyzed by SPSS software pared to healthy women with them

Results: The average birth weight of 8.2 kg group and 2.3 kg in the control group, the mean length of the newborns in the study group and the control group 6/48 cm 8/49 cm, 34 cm average head circumference of infants in the study group \bar{M} tr and 5/34 cm in the control group respectively. The weight, height and head circumference of babies born to women with thalassemia minor have been less than the control group.

Conclusions: In this study, 400 healthy women and 400 case records of patients with beta-thalassemia trait was investigated. Significant differences in anthropometric indices mothers with beta thalassemia compared to healthy women there with them ($P < 0.001$).

Key words: beta-thalassemia, baby, mother, anthropometric indexes

Address: The Corresponding Author: professor, Obstetrics and Gynecology, Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares university, Tehran, Iran, Post Inbox 14115 – 331 Contact number:.

Tel: (+98) 9123870906

Email: ziaei_sa@modares.ac.ir

¹ Msc of Midwifery student, Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

² Gynecologist, Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

³ Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

⁴ Gynecologist, member of the Association of Trimatology, Associate Professor of Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran