تعیین پارامترهای تولد در ۱۰۰۰ نوزاد سالم متولد شده ایرانی در بیمارستان فیروزآبادی

*دکتر آذر نیک‌آور I
دکتر علی مقیمی II
دکتر علی چهره‌ای III

چکیده

تعیین پارامترهای تولد جز اقدامات اصلی و اولیه در ارزیابی هر نوزاد تازه متولد شده است که این پارامترها شامل اندازه گیری قد، وزن، دورسر و دور سینه می‌باشند. باتوجه به تفاوتهای نژادی، اقلیمی و تأثیر شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بر رشد جنین و پارامترهای هنگام تولد، تعیین این معیارها در جمعیتهای مختلف لازم به نظر می‌رسد. در این مطالعه سعی شد تا با بررسی ۱۰۰۰ نوزاد سالم ایرانی، مقادیر مذکورتعیین و با مقادیر استاندارد NCHS مقایسه گردد. این بررسی یک مطالعه مقطعی بود و روی ۱۰۰۰ نوزاد سالم ایرانی که در بیمارستان فیروزآبادی شهر تهران متولد شده بودند، صورت گرفت که طی آن معاینه نوزادان از نظر بررسی سلامت و اندازه‌گیری قد، وزن، دورسر و دور سینه آنها توسط یک متخصص اطفال و توسط دستگاههای اندازه‌گیری واحد انجام شد. جهت پیشگویی مشخصات آنتروپومتری نوزادان نیز از مدل رگرسیونی خطی چندگانه استفاده گردید. در این مطالعه نسبت M/F برابر ۱/۱ بود و بررسی میانگین قدی و وزنی نوزادان نشان داد که این مقادیر در نوزادان پسر بطور معنی‌داری بیشتر از نوزادان دختر است (P=۰/۰۰۳ و P=۰/۰۰۹). در مقایسه نتایج به دست آمده با گزارش NCHS، اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین وزن و دورسر نوزادان وجود داشت که کمتر از مقادیر مذکور بود. میانگین قد نوزادان دختر مطالعه حاضر بطور معنی‌داری بیشتر از گزارش NCHS بود اما میانگین قدی نوزادان پسر تفاوت معنی‌داری با مقادیر گزارش NCHS نداشت. جهت پیشگویی قد، وزن و دورسر نوزادان براساس یافته‌های این پژوهش و به روش مدل رگرسیونی خطی چندگانه مدلهای پیشگویی کننده پیشنهاد شد. در مطالعه حاضر تفاوتهای آماری معنی‌داری بین مقادیر وزن، دورسر و قد نوزادان (در هر دو جنس) با مقادیر استاندارد NCHS وجود داشت که اگر چه از نظر بالینی چندان ارزشمند نیستند اما در توجیه علل این اختلاف می‌توان فاکتورهای نژادی، اقتصادی، مادری ـ جفتی را دخیل دانست. باتوجه به مسائل فوق و نیز نحوه نمونه‌گیری این مطالعه، لزوم مطالعات وسیع در سطح کشور و در طبقه‌های مختلف جامعه به چشم می‌خورد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – نوزاد ۲ – قد ۳ – وزن ۴ – دور سر ۵ – دور سینه

مقدمه

تعیین پارامترهای تولد جزء اقدامات اصلی و اولیه در ارزیابی هر نوزاد تازه متولد شده است که شامل اندازه‌گیری قد، وزن، دورسر و سینه می‌باشد. این اندازه‌گیریها جهت اقدامات اولیه مراقبتی کودکان، تعیین آنومالیهای بدو تولد و مقایسه و پیگیری جهت تشخیص اختلالات بعدی لازم می‌باشند. با توجه به نکات ذکر شده و باتوجه به تفاوتهای نژادی، اقلیمی و تأثیر شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بر رشد جنین و پارامترهای هنگام تولد، تعیین این معیارها در جمعیتهای مختلف لازم به نظر می‌رسد، تا بتوان با مقایسه نوزادان متولد شده در هر جمعیت از اشتباه و اقدامات تشخیصی و درمانی نابجا اجتناب نمود. در این راستا، پایش رشد (Growth Monitoring) نیز در دستور کار معاینه تمام کودکان قرار دارد. نخستین بار در سال ۱۸۷۷ دکتر Bowdeach منحنی‌های رشد، قد و وزن کودکان سن مدرسه در امریکا را تعیین کرد(۱). از دهه ۱۹۶۰ پایش رشد در کلینیکها مورد استفاده قرار گرفت و بسرعت در بسیاری از کشورهای جهان توسعه یافت(۲و۳). به دنبال

I) استادیار بیماریهای کودکان، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران(مؤلف مسؤول).
II) پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.
III) پزشک عمومی، عضو کمیته پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

به دنبال تحقیقات متعدد در این زمینه، نمودارهای فراوانی شاخصهای رشد کودکان رسم گردید که کاملترین و دقیق‌ترین آنها که در اغلب کشورهای جهان به عنوان مرجع مورد قبول می‌باشد، گزارش N.C.H.S(National center health statistics,) در سال ۱۹۷٦ می‌باشد که تمام رده‌های سنی از تولد تا ۱۸ سال را در بر می‌گیرد و در سال ۱۹۷۸ توسط سازمان جهانی بهداشت (WHO) مورد بازبینی قرار گرفته است(۱و ٤). با توجه به وسعت تحقیقات انجام شده در این زمینه در نقاط مختلف دنیا، برآن شدیم تا با بررسی ۱۰۰۰ نوزاد تازه متولد شده ایرانی سالم، تحقیقی نیز در این زمینه در ایران داشته باشیم.

روش بررسی

این تحقیق، یک مطالعه مقطعی (Cross-sectional) بود که روی ۱۰۰۰ نوزاد متولد شده در بیمارستان فیروزآبادی تهران با هدف تعیین شاخصهای آنتروپومتریک نرمال آنها صورت گرفت. نحوه نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی آسان (Convenience) بوده است. طی این بررسی در تمام نوزادان قد، وزن، دورسر و دور سینه آنها توسط یک متخصص اطفال و به کمک دستگاههای اندازه‌گیری واحد کنترل گردید. برای اندازه‌گیری قد از متر نواری مدرج و برای وزن از ترازوی ویژه اطفال استفاده شد. در پایان، داده‌ها توسط نرم‌افزارSPSS تجزیه و تحلیل گردید و در استخراج نتایج از شاخصهای میانگین (X± ۲SD)، انحراف معیار، خطای معیار، صدکها و تست آماری t و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. سطح معنی‌دار بودن در این بررسی ۵٪ بوده است. همچنین برای پیشگویی مشخصات آنتروپومتری نوزادان نیز از مدل رگرسیونی خطی چندگانه استفاده گردید.

نتایج

۵۲۳ نفر از نوزادان مورد مطالعه پسر و ٤۷٦ نفر دختر بودند. نسبت پسر به دختر (M/F) در افراد مورد پژوهش ۱/۱ بود. میانگین وزن در دختران ۳۲۳۹/۱۵ گرم (۳۲۷۷/۳۳-۳۲۰۰/۹۷) و در پسران ۳۳۰۹ گرم (۳۳٤۵/۸-۳۲۷۲/۲) بود که اختلاف آماری معنی‌داری با یکدیگر داشتند (P=۰/۰۰۹) میانگین قد نوزادان دختر ٤۹/٦۲ سانتیمتر (٤۹/۷۹-٤۹/٤٤) و نوزادان پسر ۵۰ سانتیمتر (۵۰/۱۸-٤۹/۸۲) بود که اختلاف آماری معنی‌داری میان قد نوزادان پسر و دختر وجود داشت (P=۰/۰۰۳). میانگین دورسر نوزادان دختر ۳٤/۱۷ سانتیمتر (۳٤/۳۱-۳٤/۰۳) و میانگین دورسر نوزادان پسر ۳٤/۵٤ سانتیمتر (۳٤/۷-۳٤/۸۳) بود که اختلاف آماری معنی‌داری داشتند (P=۰/۰۰۱). میانگین دور سینه نوزادان دختر ۳۳/۳۲ سانتیمتر (۳۳/٤۹-۳۳/۱۵) و نوزادان پسر ۳۳/٦ سانتیمتر (۳۳/۷۵-۳۳/٤۵) بود که اختلاف آماری معنی‌داری با یکدیگر داشتند(P=۰/۰۱). جهت پیش‌بینی قد، وزن و دورسر نوزادان براساس یافته‌های این پژوهش و به روش مدل رگرسیونی خطی چندگانه، مدلهای پیشگویی کننده پیشنهاد گردید(جدول شماره۱). لازم به ذکر است که جهت

جدول شماره ۱- مدل رگرسیونی جهت پیشگویی وزن، قد و دور سر نوزاد پیشگویی دورسینه نوزادان هیچ‌یک از

متغیرهای وابسته مدل	متغیرهای مستقل یا پیشگویی کننده*	β* (بتا)	استاندارد خطای β	Significancy
	مقدار ثابت	۳۱٦۱/۲٤	٤۰/۵٦	۰/۰۰۰
وزن (گرم)	تعداد حاملگی قبلی	۳۷/۸۳	۹/۸۵	۰/۰۰۰
	جنس	۸٤/۷٦	٤۱/٤۲	۰/۰٤
	مقدار ثابت	٤۹/٦۲	۰/۱۸	۰/۰۰۰
قد (سانتیمتر)	تعداد حاملگی قبلی	۰/۱۱	۰/۰٤	۰/۰۱
	جنس	۰/٤۱	۰/۱۹	۰/۰۲
	مقدار ثابت	۳۳/۹۷	۰/۱۳	۰/۰۰۰
دور سر (سانتیمتر)	تعداد حاملگی قبلی	۰/۱	۰/۰۳	۰/۰۰۱
	جنس	۰/۳۹	۰/۱۳	۰/۰۰٤

*برای متغیر جنس کد صفر برای خانمها و کد یک برای آقایان استفاده می‌گردد. β در واقع ضریب متغیرهای مستقل مدل می‌باشد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

متغیرهای این مطالعه توانایی پیشگویی مناسبی نداشتند. جدول شماره۲ مقایسه نتایج مطالعه حاضر را با گزارشهایN.C.H.S نشان می‌دهد. میانگین مقادیر متغیرهای وزن و دورسر در هر دوجنس در مطالعه حاضر کمتر از مقادیر استاندارد NCHS بود که این اختلاف آماری معنی‌دار است. از طرفی میانگین قد نوزادان دختر مورد مطالعه به شکل معنی‌داری بیش از نوزادان مورد مطالعه در گزارش NCHS بوده است. جدول شماره ۳ صدکهای ۳، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۰، ۹۵، ۹۷ شاخصهای آنتروپومتریک را در نوزادان تحت بررسی نشان می‌دهد.

LGA=large for gestational age و SGA=small for gestational age در طبقه‌بندی نوزادان به کار می‌رود. وزن هنگام تولد و سایر معیارهای رشد جنین تحت تأثیر فاکتورهای متعددی است که از جمله آن می‌توان به عوامل مادری ـ جنینی و جفتی اشاره کرد(۵و ٦). عواملی مانند نژاد و سن حاملگی، وزن مادر، تعداد حاملگی‌های قبلی وضعیت اقتصادی و اجتماعی، تغذیه مادران، آنومالیهای نوزادی و آنومالی جفتی از جمله عوامل مؤثر در این زمینه می‌باشند(٦). در مطالعات Gardosi و همکارانش در انگلستان عواملی مانند سن حاملگی، جنس، وزن مادر در

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین مقادیر قد، وزن و دور سر نوزادان در مطالعه حاضر با مقادیر NCHS

	نتایج مطالعه NCHS			نتایج مطالعه حاضر		
	جنسیت	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	Significancy**
وزن	دختر	۳۲۳۹	٤۱	۳۳۹۰	٤٦	S
(گرم)	پسر	۳۳۰۹	٤۳	۳۵۳۰	٤۹	S
قد	دختر	٤۹/٦۲	۱/۸	٤۹/۲۸	۲/٦۷	S
(سانتیمتر)	پسر	۵۰	۲	٤۹/۹۸	۲/۵۷	NS
دورسر	دختر	۳٤/۱۷	۱/۸۷	۳٤/۷۱	۱/۷۸	S
(سانتیمتر)	پسر	۳٤/۵٤	۱/۷٦	۳۵/۸۱	۱/٦۳	S
دورسینه	دختر	۳۳/۳۲	۱/٦۱	–	–	–
(سانتیمتر)	پسر	۳۳/٦	۱/۹۲	–	–	–

* National center for health statistics **S=Significant (P<0.05), NS=Non Significant(P<0.05)

جدول شماره ۳- صدکهای وزن، قد، دور سر و دور سینه به تفکیک جنس

	جنسیت	صدک ۳	صدک ۵	صدک ۱۰	صدک ۲۵	صدک ۵۰	صدک ۷۵	صدک ۹۰	صدک ۹۵	صدک ۹۷
وزن	دختر	۲۵۰۰	۲٦۰۰	۲۷۰۰	۲۹۵۰	۳۲۲۰	۳۵۰۰	۳۷۰۰	۳۹۵۰	٤۱۸۹
(گرم)	پسر	۲۵۵۰	۲٦۱۷	۲۷٤۷	۳۰۰۰	۳۳۰۰	۳۵۵۰	۳۸۵۳	٤۰۰۰	٤۱۵۰
قد	دختر	٤٦	٤۷	٤۷/۵	٤۸/۵	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵٤
(سانتیمتر)	پسر	٤٦	٤۷	٤۷/۷	٤۹	۵۰	۵۱	۵۳	۵۳/۵	۵٤
دورسر	دختر	۳۰	۳۰/۵	۳۱	۳۲/۵	۳۳	۳٤	۳۵/۵	۳٦	۳۷
(سانتیمتر)	پسر	۳۰	۳۱	۳۱/۵	۳۲/۵	۳٤	۳۵	۳٦	۳٦/۵	۳۷
دورسینه	دختر	۳۲	۳۲/۳	۳۲/۷	۳۳/۵	۳٤	۳۵	۳٦/۳	۳٦/۷	۳۷
(سانتیمتر)	پسر	۳۱	۳۲	۳۳	۳۳/٦	۳۵	۳۵/۵	۳٦/۵	۳۷	۳۷/۵

بحث

اندازه‌گیری شاخصهای آنتروپومتریک در نوزادان تازه متولد شده، از اولین اقداماتی است که پس از تثبیت وضعیت حیاتی انجام می‌شود و بر مبنای وزن، تعاریفی از جمله اولین مراجعه مراقبت بارداری، نژاد، قد و تعداد حاملگی‌های قبلی به عنوان عوامل مؤثر بر وزن هنگام تولد نوزاد، مطرح شده و نکته جالب اینکه پس از تصحیح صدکهای وزنی براساس عوامل فوق در هر نوزاد، ۳۰ـ۲۰٪ از نوزادانی که

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

در ابتدا به عنوان L.G.A یا SGA می‌بودند، در محدوده نرمال قرار می‌گرفتند و تقریباً به همین نسبت تعدادی از نوزادان که قبلاً نرمال در نظر گرفته می‌شدند، در واقع در محدوده LGA یا SGA بودند (۷). این نتایج اهمیت ارزیابی دقیق رشد نوزادان و تطابق ملاکهای وزنی نوزادان را با فاکتورهای فیزیولوژیک مادری نشان می‌دهد. در مطالعه ما نیز با بررسی ۲ فاکتور جنس نوزاد و تعداد حاملگی‌های قبلی مادر ارتباط آنها با شاخصهای رشدی نوزاد مشخص گردید. با کاربرد مدل رگرسیونی در هر نوزاد می‌توان پیش‌بینی صحیحی از مقادیر مورد انتظار وزن، قد، و دورسر را انجام داد که در تفسیر موارد نارسایی رشد یا رشد غیر طبیعی کمک کننده است. باور عموم پزشکان بر آن است که کودک آسیایی کوتاهتر و کم وزن‌تر از دیگر همسالان سفیدپوست خود هستند که این اختلاف حدود یک خط از خطوط صدک قسمتی رشد است(۷). برخی از نتایج تحقیقات انجام شده نیز مؤید این امر می‌باشد. براساس مطالعات Houspie و همکارانش در سال ۱۹۸۰ میانگین قد کودکان بنگال غربی در هر دو جنس زیر صدک ۱۰٪ نمودار NCHS بوده است(۸).

مطالعات Rona و همکارانش در انگلستان نیز نشان داد که نژاد عامل مؤثری در قد کودکان است، بدین ترتیب که کودکان نژاد آفریقایی ـ کارائیبی نسبت به کودکان آسیایی هم سن خود کوتاهتر هستند(۹) لذا ضرورت توجه به اثرات سوء تغذیه و بیماریهای عفونی و... به عنوان عامل مؤثر در تغییر شاخصهای رشد، یادآوری می‌گردد(۱۰و۷).

در مطالعه دیگری که توسط Gertad به منظور مقایسه شاخصهای رشد کودکان نژاد اروپایی با ۵ زیر گروه جمعیت کودکان آسیایی (سیک ـ هند در مسلمان بنگلادشی ـ مسلمان پاکستانی و مسلمان گوجاراتی) انجام شد، نتایج حتی در گروه کودکان آسیایی نیز با یکدیگر برابر نبود، بدین شکل که کودکان سیک بلندتر و سنگین‌تر از دیگر گروههای آسیایی بودند اما باز هم از کودکان اروپایی کم وزن‌تر بوده‌اند(۱۱). این گزارشها ضرورت تعیین مقادیر نرمال رشد را براساس وضع نژادی و فرهنگی هر منطقه خاطرنشان می‌سازد. مطالعه Yip و همکارانش روی کودکان آمریکایی، وضع اقتصادی نامناسب، شیوع کوتاهی قد و کاهش سرعت افزایش قد و وزن را در کودکان نشان می‌دهد(۱۲).

در نتایج تحقیق حاضر تفاوتهای آماری معنی‌داری میان مقادیر وزن و دورسر در نوزادان هر دو جنس با مقادیر استاندارد NCHS وجود دارد، که به صورت کمتر بودن میانگین این معیارها در نوزادان ایرانی است.

میانگین قدی در جنس مذکر نسبت به مقادیر استاندارد تفاوتی نداشت اما میانگین قد در جنس مؤنث بیش از مقادیر استاندارد بوده است. اگرچه تفاوتهای مذکور از لحاظ بالینی چندان ارزشمند نیست اما در تفسیر علل این اختلافها می‌توان دلایل ذکر شده در قبل را در نظر داشت.

نکته دیگری را که باید در زمینه مطالعاتی مانند مطالعه ما در نظر داشت، نحوه انتخاب نمونه‌ها است بدین ترتیب که انتخاب نمونه‌ها از یک گروه با شرایط اقتصادی ـ اجتماعی مشابه (با توجه به موقعیت بیمارستان فیروزآبادی در جنوبی‌ترین نقطه تهران)، قدرت تعمیم نتایج را به کل جامعه کاهش می‌دهد و می‌تواند توجیهی برای کمتر بودن شاخصهای رشدی این گروه از نوزادان باشد.

نکته مهم دیگر عدم استفاده از تعداد زیادی پرسنل برای جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد تا بتوان ضریب خطای فردی را به حداقل کاهش داد که در این بررسی تا حد امکان از این فاکتور اجتناب شده است. در یک مطالعه در انگلستان دقت اندازه‌گیری با دستگاههای ارزان قیمت و وسایل پیچیده با یکدیگر تفاوتی نداشتند و آنچه که در دقت اندازه‌گیری حائز اهمیت بود، مهارت و دقت استفاده کننده ابزار کار بوده است(۱۳).

مطلب مهم دیگر در بررسی صدکهای رشد، به روز بودن اطلاعات است. یعنی آنچه که پس از گذشت ۳۰ سال از رسم نمودارهای رشد(Tanner-whitehaus) در انگلستان، نیاز به تعریف در شاخصهای رشدی را در انگلستان ایجاد کرده و تحت عنوان Secular trend نام برده می‌شود(۱٤) که از جمله عوامل مؤثر بر آن افزایش وزن‌گیری کودکان در

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

ارتباط با ارتقای سطح سلامتی بهداشت و تغذیه جوامع مختلف است. در انتها با توجه به عوامل مداخله‌گر ذکر شده، مطالعات وسیع در سطح کشور و در طبقات مختلف یک جامعه، با همکاری تمام صاحب‌نظران این امر لازم می‌باشد، تا بتوان از معیارهای رشدی هر جامعه جهت بررسی کودکان آن جامعه استفاده کرد.

منابع

1- Hamill PVV., Drizd TA., Johnson CI., et al., Physical growth: National Center for health statistics percentiles, Am J Clin Nutr, 1979, 32: 607-629.

2- Kuilboer MM., Wilson DM., Musen MA., et al., CALIPER: individualized-growth curves for the monitoring of children's growth, Medinfo, 1995, 8 Pt 2:1686.

3- Panpanich R., Garner P., Growth monitoring in children (Cochrane Review). The cochrane Library, Issue 2, 2001, Oxford: Update Software. www.update-software.com

4- New pediatric growth charts provide tool to ward off future weight problems. URL: http://www.ede.gov/nchs/releases/00news/growchrt/htm (last reviewed in March 01,2001).

5- Wolf EJ., Vintzileos AM., Rosenkrantz TS., et al., Do survival and morbidity of very low birth weight infants vary according to the primary pregnancy complication that results in preterm delivery? Am J Gynecology 1993, 169: 1233.

6- Stoll J., Kleigman M., The fetus and the neonatal infant. In: Behrman E., Kleigman M., Nelson textbook of pediatrics, 16 th edition, Philadelphia, W.B.Saunders Company, 2000, PP: 460-3.

7- Gardosi J., Chang A., Kalyan B., et al., Customised antenatal growthcharts, Lancet 1992, 339(8788): 283-7.

8- Hauspie RC., Das SR., Preece MA., et al., a longitudinal study of the growth in height of boys and girls of West Bengal (India) aged six months of 20 years. Ann Hum Biol 1980, 7(5): 429-40.

9- Kelly AM., Shaw NJ., Thomas AMC., et al., Growth of Pakistani children in relation to the 1990 growth standards, Arch Dis Child, 1997, 77: 401-5.

10- Akram DS., Agboatwala M., Growth parameters of Pakistani children, Indian J Pediatr, 1991, 58(6): 825-32.

11- Gatrad AR., Birch N., Hughes M., Preschool weights of Europeans and five subgroups of Asians in Britain, Arch Dis Child, 1994, 71(3): 207-10.

12- Yip R., Scanlon K., Trowbridge F., Trends and patterns in height and weight status of low-income U.S. children, Crit Rev Food Sci Nutr, 1993, 33(4-5): 409-21.

13- Voss LD., Bailey BJ., Equipping the community to measure children's height: the reliability of portable instruments, Arch Dis child, 1994, 70: 469-71.

14- Hauspie RC., Vercateren M., Susanne C., Secular changes in growth, Horm Res, 1996, 45 Suppl 2: 8-7.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

BIRTH PARAMETERS IN 1000 IRANIAN HEALTHY NEWBORN AT FIROOZABADI HOSPITAL

*A. Nickavar, MD [I] A. Moghimi, MD [II] A. Chehrei, MD [III]

ABSTRACT

The determination of birth parameters is one of the first and main works in every newborn and composed of height, weight, head and chest circumference measurements. Because of the impression of social, economical,cultural differences in fetal growth and birth parameters, the determination of these parameters seems necessary in different groups of people. In this study in 1000 health newborns, these parameters was measured and matched by the standard NCHS. This is a cross-sectional study in 1000 healthy Iranian newborn that were born at Firoozabadi hospital in Tehran. The parameters of height, weight, head and chest circumference were measured by one pediatrician and by unique tools. Multiple longitudinal regression models has been used for the prediction anthropometric characteristics. Male/Female was 1/1. The boys' means of weight and height were meaningfully higher than the girls' (P=0.009, P=0.003). The means of weight and head circumference were meaningfully different by the NCHS reports and were less than those. The mean of girls' height was meaningfully more than the NCHS, but the mean of boy's height had no significant difference by the NCHS. For prediction of height, weight and head circumference by the results of this paper and by the regression methods, some models are offered. In this study we have meaningful difference between height, weight, head circumference of both newborn sexes by the NCHS standards, which are not clinically significant, but the role of some social, economical, maternal and placental factors are important in this difference and so more researches in our country and between different groups of people is necessary.

Key Words: 1) Newborn 2) Height 3) Weight 4) Head circumference 5) Chest circumference

I) *Assistant professor of pediatrics Medicine, Hazrat Rasool Akram Hospital, Satarkhan st., Niayesh Ave, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran(*Corresponding author)*

II) *General physician, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.*

III) *General physician, Member of Iran University Research committe, Tehran, Iran.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]