پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید بهشتی
سال ۲۶، شماره ۱، صفحات ۴۱-۳۷ (بهار ۱۳۸۱)

Original Article

بررسی وضعیت آهن، اسید فولیک، B۱۲ و ویتامین A خون بند ناف در رابطه با وزن و قد تولد

دکتر علی اکبر سهیلی آزاد، دکتر ابوالقاسم جزایری، دکتر محمود جلالی، دکتر ناهید نورجاه*

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی تهران

خلاصه

سابقه و هدف: *رشدونمو هر کودک بستگی به کیفیت تغذیه‌ای مادر در جریان حاملگی و کفایت تغذیه‌ای کودک دارد. با توجه به آسیب‌پذیری این قشر، بررسی کیفیت و وضعیت تغذیه‌ای آنها از اهمیت بسزایی برخوردار است.*

مواد و روشها: *به منظور مطالعه آثار کمبود آهن، اسید فولیک، کوبالامین و رتینول بر وزن و قد هنگام تولد، ۲۳۰ نوزاد متولد شده از زنان باردار مراجعه‌کننده به زایشگاه شهید دکتر مفتح ورامین با استفاده از روشهای بررسی تن‌سنجی، اندازه‌گیریهای بیوشیمیائی و خون‌شناسی (CBC) مورد مطالعه قرار گرفتند. فراسنجهای خونی توسط دستگاه کولتر کانتر و اندازه‌گیری فولات سرم، فولات یاخته‌های قرمز و کوبالامین سرم با روش RIDA صورت پذیرفت. آهن سرم و TIBC توسط دستگاه اتوآنالیزر تعیین گردید و اشباع ترانسفرین از رابطه ۱۰۰× (TIBC/ آهن سرم) محاسبه شد. ویتامین A نیز با روش Thamson فلوریمتری تعیین گردید.*

یافته‌ها: *۸٪ نوزادان وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم و ۸/۹ ٪ آنها قد کمتر از ۴۶ سانتیمتر داشتند. وزن تولد و غلظت فراسنجهای بیوشیمیائی خون بند ناف، میانگین غلظت ویتامین A سرم نوزادان و درصد پلی‌نوکلئرها در نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم بطور معنی‌داری کمتر از نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم بود. همچنین میانگین نسبت لنفوسیت‌ها و ائوزینوفیل‌ها بطور معنی‌داری در نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم بیشتر از نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم بود. کمبود آهن سرم، اشباع ترانسفرین، فولات سرم، فولات یاخته‌های قرمز و ویتامین B۱۲ به ترتیب در ۰/۵، ۲/۵، ۲۲/۷، ۳/۸ و ۵/۴ درصد نوزادان مشاهده شد. میزان شیوع کمبود ویتامین A ۲۷/۱٪ بود. شیوع کمبود ویتامین A در نوزادان پسر (۳۴/۸٪) بطور معنی‌دار بیشتر از نوزادان دختر (۱۷/۱٪) بود. در بین متغیرهای مختلف تنها ویتامین A و فولات سرم تأثیر معنی‌داری بر وزن و قد هنگام تولد داشتند.*

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: *با توجه به اینکه ویتامین A نقش مهمی در رشد و تکامل جنین دارد احتمالا یکی از علل کمبود وزن و قد و همچنین مرگ و میر بیشتر کودکان پسر مربوط به کمبود ویتامین A می‌باشد.*

واژگان کلیدی: *ویتامین A، فولات، B۱۲، آهن، نوزادان، سوء تغذیه، قد، وزن.*

مقدمه

رشد و نمو هر کودکی بستگی به کیفیت تغذیه مادر در جریان حاملگی و کفایت تغذیه از پستان مادر یا تغذیه مصنوعی و مکمل یاری در دوران کودکی دارد. با توجه به آسیب‌پذیری نوزادان و شیر خواران از نظر کمبودهای تغذیه‌ای، بررسی وضعیت تغذیه آنها حائز اهمیت می‌باشد. کمبود آهن، اسید فولیک، B_{12} و ویتامین A بعنوان یکی از مشکلات بهداشت عمومی، سلامت جسمی و ذهنی کودکان را به مخاطره می‌اندازد (۲و۳). کودکان مبتلا به کم‌خونی ناشی از کمبود آهن در جهان در حدود ۴۳٪ برآورد شده‌اند(۱). بعد از کمبود آهن شایعترین کم‌خونی‌های تغذیه‌ای کم خونی ناشی از کمبود فولات می‌باشد. در کشورهای در حال توسعه شیوع کمبود فولات ۸۴-۲۲٪ گزارش شده است (۵).

در کمبود اسید فولیک سنتز DNA انجام نمی‌گیرد، در نتیجه تقسیم سلولی دچار اختلال شده و در دوران جنینی

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-23]

که تقسیم سلولی بسرعت انجام می‌گیرد، سبب تولد نوزاد کم‌وزن و در کمبود شدیدتر سبب سقط جنین می‌شود. ویتامین A نیز نقش مهمی در رشد، تولید مثل و سلامت عمومی بدن بعهده دارد. تحقیقات اخیر نشان داده است کمبود ویتامین A می‌تواند سهم قابل توجهی در بیماری‌ها و مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال داشته باشد (۴). حتی کمبود خفیف ویتامین A نرخ مرگ و میر کودکان ۶ ماهه الی ۶ ساله را افزایش می‌دهد (۱). تخمین زده شده است که حدود ۴۰ میلیون کودک در دنیا از کمبود ویتامین A رنج می‌برند و همه ساله ۱۰ میلیون کودک به دلیل کمبود ویتامین A مبتلا به گزروفتالمی خفیف می‌شوند. علیرغم اهمیت نقش بنیادی مواد مغذی در تندرستی و رویش، تاکنون مطالعه‌ای که ارتباط میزان مواد مغذی را با روند رشد در نوزادان نشان دهد در کشور انجام نشده است. لذا بنا به ضرورت مطالعه فوق در رابطه با وضعیت آهن، فولات، B۱۲ و ویتامین A سرم نوزادان انجام شد تا میزان و شیوع کمبود هر یک از مواد مغذی فوق و ارتباط آنها با رشد نوزادان (اندازه‌های تن سنجی) مورد بررسی قرار گیرد که امید است نتایج آن زمینه‌ساز برنامه‌ریزیهای تغذیه‌ای مادران و کودکان باشد و جهت شناسائی و پیش‌آگهی آنها در برنامه‌های درمان و پیشگیری نیز مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی ـ تحلیلی بوده که از روشهای تن‌سنجی و پارامترهای بیوشیمیایی جهت ارزیابی وضعیت تغذیه به هنگام تولد استفاده شد. بمنظور انتخاب نمونه‌ها، ۲۳۰ نوزاد متولد شده از کلیه زنهای باردار ۱۵ تا ۴۵ ساله (به جزء زنهای افغانی) که جهت زایمان به بیمارستان شهید دکتر مفتح ورامین مراجعه کردند انتخاب گردیدند. اندازه‌گیریهای تن‌سنجی شامل: وزن بوسیله ترازوی اطفال، قد بوسیله جعبه قدسنج و اندازه‌های محیط دور سر، دور سینه و دور بازو بوسیله متر نواری و همچنین جنس و تاریخ تولد در پرسشنامه ثبت گردید. جهت جمع‌آوری نمونه‌های خون، پس از زایمان با قطع بند ناف ۱۰ میلی‌لیتر خون از بند ناف تهیه گردید. برای آزمایشهای هماتولوژیک، ۱ میلی‌لیتر از نمونه‌های تهیه شده را در لوله‌های همولیز، محتوی ماده ضد انعقاد (EDTA)، ریخته و پس از انجام آزمایشها نتایج در پرسشنامه ثبت گردید. همچنین برای آزمایش‌های بیوشیمیائی، نمونه‌ها را درون لوله‌های فاقد ماده ضد انعقاد ریخته پس از سانتریفوژ سرم‌گیری نموده و محصول را در لوله‌های همولیز که برای اولین بار استفاده می‌شدند، ریخته و در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد منجمد و نگهداری شد. جهت تهیه نمونه خون برای اندازه‌گیری فولات گلبول‌های قرمز، ۰/۲ میلی لیتر از خون محتوی ماده ضد انعقاد را در لوله‌های همولیز محتوی ۳ میلی لیتر اسید اسکوربیک ۱٪ ریخته و در فریزر منجمد و نگهداری گردید.

برای اندازه‌گیری فراسنج‌های هماتولوژیک (WBC-RBC-MCH-MCV-MCHC-HCT-Hb) از دستگاه کولتر کانتر مدل A۱۰۰۰ استفاده شد و اندازه‌گیری آهن سرم و TIBC بوسیله دستگاه اتو آنالیزر مدل RA-۱۰۰۰ انجام شد. برای اندازه‌گیری فولات سرم، فولات گلبولهای قرمز و ویتامین B۱۲ از روش RIDA(Radio Isotopic Dilution Assay) و اندازه‌گیری رتینول سرم با استفاده از روش Thamson فلوریمتری انجام گرفت. اشباع ترانسفرین نیز از رابطه ۱۰۰×(TIBC/آهن سرم) محاسبه شد.

از نرم‌افزارهای HG۳-SPSS/PC-PE۲ برای استخراج اطلاعات و داده‌های جمع‌آوری شده و انجام محاسبات آماری و رسم نمودارها و همچنین برای کارهای آماری از آزمون t-test و chi-square استفاده گردید.

یافته‌ها

نتایج بررسی نشان می‌دهد که میانگین وزن و قد تولد نوزادان دختر و پسر به ترتیب ۳/۳±۰/۴ و ۳/۲۶±۰/۶ کیلوگرم و ۲/۱ ±۵۰ و ۳/۴± ۴۹/۸ سانتی‌متر بوده است. وزن تولد ۸٪ از نوزادان کمتر از ۲SD- (گرم ۲۵۰۰>) و قد

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-23]

تولد ۸/۹٪ از نوزادان کمتر از ۲SD- (۴۶ سانتی‌متر) می‌باشد. شیوع سوء تغذیه براساس وزن تولد در نوزادان پسر ۱۰/۴٪ و در نوزادان دختر ۵٪ و براساس قد تولد نیز در نوزادان پسر و دختر به ترتیب ۱۱/۳ و ۶ درصد می‌باشد.

بدین ترتیب شیوع سوء تغذیه بر حسب جنس در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر است.

میزان مرگ و میر کودکان تا یک‌سالگی در کل ۴/۹٪ بود که بیشترین مرگ و میر به نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰گرم (۳۸/۸٪) تعلق داشت و تنها ۱/۹٪ از نوزادان با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم تا یک سالگی دچار مرگ و میر شدند. بیشترین مرگ و میر کودکان (۶۳/۶٪) در هفته اول زندگی بوده است.

در این تحقیق نشان داده شد که اندازه‌های تن‌سنجی نوزادان فوت شده بطور معنی‌داری کمتر از نوزادانی است که زنده مانده‌اند (p <۰/۰۰۱). بدین‌ترتیب سوءتغذیه یکی از عوامل مهم مرگ و میر کودکان در بدو تولد می‌باشد.

یافته‌های مربوط به فراسنج‌های هماتولوژیک بند ناف نوزادان مورد مطالعه به تفکیک جنس با انجام آزمون T اختلاف معنی‌داری را بین نوزادان پسر و دختر نشان نداد.

شیوع کمبود براساس فراسنج‌های هماتولوژیک، هموگلوبین ۱۴/۹٪، هماتوکریت ۱۹/۳٪، MCHC ۲/۶٪ و برای MCV، MCH، RBC، WBC به ترتیب ۲۱/۹، ۱۷/۴، ۵/۸ و ۱۹ درصد بود. با انجام آزمون chi-square شیوع کمبود براساس فراسنج‌های هماتولوژیک بین نوزادان دختر و پسر معنی دار نبود. در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار فراسنج‌های هماتولوژیک و بیوشیمیائی نوزادان با وزن تولد بیشتر و کمتر از ۲۵۰۰ گرم مقایسه شده است.

همانطور که ملاحظه می‌شود، با انجام آزمون T میانگین میزان ویتامین A نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم بطور معنی‌داری کمتر از نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم می‌باشد (p <۰/۰۱)، همچنین میزان پلی‌نوکلئرها، لنفوسیت‌ها و ائوزینوفیل‌ها دو گروه اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مقایسه میانگین و انحراف معیار فراسنج‌های هماتولوژیک و بیوشیمیائی نوزادان

گروه نوزادان / فراسنج‌های خونی و بیوشیمیائی	نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم		نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم		نتیجه آزمون T
	تعداد	SD± میانگین	تعداد	SD± میانگین	
هموگلوبین (g/dl)	۱۸۱	۱۵/۵±۱/۶	۱۳	۱۵/۰±۱/۸	NS
هماتوکریت (درصد)	۱۸۱	۴۹/۷±۵/۱	۱۳	۴۸/۷±۷	NS
RBC(mm^3)	۱۷۸	۴۳۷۵±۴۶۷	۱۱	۴۲۱۱±۷۵۲	NS
WBC(mm^3)	۱۷۸	۱۱۵۳۶±۳۳۷۶	۱۹۰	۱۰۴۹۰±۴۵۷۰	NS
تعداد پلاکت‌ها (mm^3)	۱۷۴	۱۹۶۸۸۶±۸۳۵۰۸	۱۰	۱۷۳۷۰۰±۹۸۱۸۸	NS
پلی نوکلئرها (درصد)	۱۷۸	۵۳/۳±۱۴/۳	۱۱	۴۱/۰±۱۳/۳	p <۰/۰۱
لنفوسیت‌ها (درصد)	۱۷۸	۴۵/۹±۱۴/۳	۱۱	۵۷/۷±۱۳/۵	p <۰/۰۱
منوسیت‌ها (درصد)	۱۸۷	۰/۶۸±۰/۹۷	۱۱	۰/۷۳±۰/۷۸	NS
ائوزینوفیل ها (درصد)	۱۷۶	۰/۲۲±۰/۴۸	۱۱	۰/۷۲±۱/۲	P <۰/۰۴
آهن سرم (µg/dl)	۱۸۱	۱۵۳±۴۹/۳	۱۱	۱۴۷±۵۷/۵	NS
اشباع ترانسفرین (درصد)	۱۸۱	۶۴/۶±۲۱	۱۰	۶۱/۴±۲۶/۷	NS
TIBC(µg/dl)	۱۸۱	۲۵۱±۶۹/۶	۱۰	۲۳۹±۸۳	NS
فولات سرم (ng/ml)	۱۵۱	۹/۰±۴/۷	۱۱	۹/۹±۵/۲	NS
فولات یاختهقرمز(ng/ml)	۹۱	۳۹۰±۱۷۹/۹	۸	۲۰۴±۱۸۴/۷	NS
ویتامین B۱۲ (µg/dl)	۱۴۸	۲۷۵±۱۶۰	۱۱	۲۶۳±۱۲۱/۴	NS
ویتامین A(µg/dl)	۱۴۵	۲۶/۷±۹/۴	۱۱	۱۹/۵±۸/۱	p<۰/۰۱

جدول ۲ نشان می‌دهد که شیوع کمبودهای تغذیه‌ای براساس فراسنج‌های بیوشیمیائی آهن سرم، درصد اشباع ترانسفرین و TIBC به ترتیب ۰/۵٪، ۲/۵٪و ۲/۵٪ و براساس کمبود فولات سرم، فولات یاخته های قرمز و ویتامین B۱۲ به ترتیب ۲۲/۷٪، ۳/۸٪ و ۵/۴٪ بود.

همچنین میزان شیوع کمبود ویتامین A، ۲۷/۱٪ بود. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود براساس آزمون مجذور کای شیوع کمبود ویتامین A در نوزادان پسر (۳۴/۸٪) بطور معنی‌داری بیشتر از نوزادان دختر (۱۷/۱٪) بود (p <۰/۰۲).

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-23]

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی کمبودهای تغذیه‌ای نوزادان بر حسب وضعیت فراسنج‌های بیوشیمیائی مورد مطالعه

جنس / فراسنج‌های بیوشیمیائی	دختر		پسر		جمع		نتیجه آزمون T
	قابل قبول	کمبود	قابل قبول	کمبود	قابل قبول	کمبود	
آهن سرم (µg/dl)	۸۶(۱۰۰)	--	۱۰۹(۹۹/۱)	۱(۰/۹)	۱۹۵(۹۹/۵)	۱(۰/۵)	NS
اشباع ترانسفرین (٪)	۸۶(۹۸/۹)	۱(۱/۱)	۱۰۷(۹۶/۴)	۴(۳/۶)	۱۹۳(۹۷/۵)	۵(۲/۵)	NS
TIBC (µg/dl)	۸۵(۹۸/۸)	۱(۱/۲)	۱۰۷(۹۶/۴)	۴(۳/۶)	۱۹۲(۹۷/۵)	۵(۲/۵)	NS
فولات سرم (ng/ml)	۵۲(۷۳/۲)	۱۹(۲۶/۸)	۷۶(۸۰)	۱۹(۲۰)	۱۲۸(۷۷/۳)	۳۸(۲۲/۷)	NS
فولات یاخته قرمز (ng/ml)	۴۳(۹۵/۶)	۲(۴/۴)	۵۸(۹۸/۳)	۱(۱/۷)	۱۰۱(۹۶/۲)	۳(۳/۸)	NS
B۱۲ سرم (µg/dl)	۶۷(۹۴/۴)	۴(۵/۶)	۸۷(۹۳/۵)	۶(۶/۵)	۱۵۴(۹۴/۶)	۱۰(۵/۴)	NS
ویتامین A سرم (µg/dl)	۵۸ (۸۲/۹)	۱۲(۱۷/۱)	۶۰(۶۵/۲)	۳۲(۳۴/۸)	۱۱۸(۷۲/۹)	۴۴(۲۷/۱)	p<۰/۰۲

در جدول ۳ همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته در نوزادان نشان داده شده است. در این مطالعه از بین عوامل مختلف هماتولوژیک و بیوشیمیائی موثر بر وزن و قد هنگام تولد همانطور که ملاحظه می‌شود ویتامین A و فولات سرم بر وزن و قد تولد اثر معنی دار داشته اند.

جدول۳- همبستگی بین متغیرهای مستقل (فراسنج‌های هماتولوژیک و بیوشیمیائی) و وابسته در نوزادان

متغیر وابسته / متغیرهای مستقل	وزن تولد		قد تولد	
هموگلوبین	NS	۰/۱۲	NS	۰/۱
هماتوکریت	NS	۰/۱۲	NS	۰/۰۹
آهن سرم	NS	۰/۰۷	NS	۰/۱۶
TIBC	NS	-۰/۰۴	NS	-۰/۰۰۸
فولات سرم	p<۰/۰۱	-۰/۲۳	p<۰/۰۲	-۰/۲
فولات یاخته قرمز	NS	۰/۰۵	NS	۰/۰۵
B۱۲	NS	-۰/۰۳	NS	-۰/۰۶
ویتامین A	p<۰/۰۳	۰/۱۷	p<۰/۰۶	۰/۱۵

بحث

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که شیوع سوء تغذیه براساس وزن و قد تولد (کمتر از ۲SD-) به ترتیب ۸ و ۸/۹ درصد بود. شیوع سوء تغذیه بر حسب جنس در نوزادان پسر بیشتراز نوزادان دختر بود.

نوزادانی که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد می‌شوند نوزادان در معرض خطر تلقی شده و کم‌وزنی آنها سبب کاهش شانس زنده ماندن و کاهش رشد بدنی و ذهنی آنها می‌شود. در این مطالعه نشان داده شد که میزان مرگ و میر زیر یک‌سالگی در بین کودکانی که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد شدند ۳۸٪ است در حالی‌که در بین کودکانی که با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم متولد شدند، ۱/۹٪ بود. بدین ترتیب میزان مرگ و میر در بین نوزادان کم وزن ۲۰ برابر بیشتر از نوزادان با وزن تولد بالای ۲۵۰۰ گرم بود. در این تحقیق نشان داده شد که اندازه‌های تن‌سنجی نوزادان فوت شده بطور معنی‌داری کمتر از نوزادان زنده مانده می‌باشد. کم‌خونی هنگام تولد همواره یکی از مسائل مهم بهداشتی و تغذیه‌ای در دنیا بوده که شناخت علل و عوامل موثر بر آن و یافتن راههای پیشگیری، مطالعات وسیع و همه‌جانبه‌ای را می طلبد.

نتایج این مطالعه در رابطه با عوامل بیوشیمیائی موثر بر کم‌وزنی نشان می‌دهد غلظت فولات یاخته‌های قرمز و غلظت ویتامین A سرم و تعداد پلی‌نوکلئرها در نوزادانی که با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم متولد شده‌اند بطور معنی‌داری‌کمتر از نوزادان با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم می‌باشد، ولی میانگین نسبت لنفوسیت‌ها و ائوزینوفیل‌ها که در عفونت افزایش می‌یابند در نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم بطورمعنی‌داری بیشتر از نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم بود. مطالعات Brandt و همکارانش (۴) نیز نشان می‌دهد که غلظت ویتامین A سرم نوزادان کم وزن کمتر از نوزادان با وزن تولد طبیعی بوده است.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-23]

همانطور که در جدول ۲ آمده است، شیوع کمبود ویتامین A در نوزادان پسر (۳۴/۸٪) بطور معنی‌دار بیشتر از نوزادان دختر (۱۷/۱٪) بود. شیوع کم وزنی و کوتاهی قد در بین نوزادان پسر دو برابر نوزادان دختر بود. ۸۱/۱٪ از مرگ‌ومیرها مربوط به نوزادان پسر و۱۸/۹٪مربوط به نوزادان دختر بود.

در این مطالعه جهت تعیین اثر عواملی که مستقل از یکدیگر بر وضع تغذیه نوزاد اثر می‌گذارند از روش آماری رگرسیون چند متغیره گام به گام استفاده شد. در بین متغیرهای مختلف هماتولوژیک و بیوشیمیائی مربوط به نوزادان مورد مطالعه تنها متغیر ویتامین A بستگی معنی‌داری را با وزن هنگام تولد نشان داد. مطالعه رگرسیون به شرح زیر است :

(ویتامین A)× ۰/۰۰۹۶ + ۰/۰۲ = وزن

بدین ترتیب ضریب متغیر ویتامین A در معادله فوق نشان می‌دهد که به شرط ثابت نگه داشتن هر یک از متغیرهای مستقل وارد شده در معادله، متوسط مقدار وزن به ازاء افزایش هر واحد رتینول، ۰/۰۰۹۶ کیلوگرم افزایش می‌یابد.

در زمینه تعیین وضعیت ویتامین A سرم نوزادان در داخل کشور مطالعه‌ای صورت نگرفته است، تنها در یک بررسی در شهرستان تهران نشان داده شده که میزان ویتامین A در سرم یک درصد از نوزادان کمتر از ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیترودر۲۷/۷٪ نوزادان۲۰-۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر بوده است (۲) که تقریبا قابل مقایسه با نتایج بررسی فعلی می‌باشد(۲۷/۱). لذا لزوم بررسی‌های بیشتر در زمینه وضعیت ویتامین A بخصوص در گروههای آسیب پذیر در نقاط مختلف کشور و یافتن علل ایجاد کمبود و کوشش برای برطرف کردن این علل پیشنهاد می‌شود.

REFERENCES

۱-گرانت، ج پ. ***وضعیت کودکان جهان***. ترجمه: محمد صفائی ف. یونیسف، تهران، صفحه ۱۲، ۱۳۷۲.

۲- یاسائی م. بررسی وضعیت ویتامین آ در متولدین زایشگاههای دولتی تهران. انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذائی ایران. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، اسفند ماه ۱۳۶۶.

3- American Dietetic Association. ***Hand book of Clinical Dietetic***. Yale University press. P:121.

4- Brandt RB, Schoreder JR, Guyer KE, et al. Serum Vitamin A in premature and term neonates. ***J Pediatr*** 1987;92(1):101-4.

5- WHO. ***Measuring change in nutritional status***. Geneva 1983; 63-97.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-23]