

بررسی میزان کم خونی و کم خونی فقر آهن در استان لرستان طی سال ۱۳۷۷

دکتر محمد اسماعیل مطلق * ، مهناز مردانی **

خلاصه:

سابقه و هدف: کم خونی فقر آهن مهم ترین اختلال تغذیه‌ای با عوارض شناخته شده می‌باشد. شیوع متفاوت آن و نیز عدم بررسی وضعیت آن در استان لرستان موجب گردید تا این تحقیق به منظور تعیین شیوع کم خونی و کم خونی فقر آهن در کودکان کمتر از ۵ سال استان لرستان در سال ۱۳۷۷ انجام گیرد.

مواد و روشها: پژوهش حاضر با روش توصیفی (Descriptive) بر روی تعداد ۱۲۲۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای صورت پذیرفت و هموگلوبین کمتر از ۱۱ به عنوان کم خونی و فربین سرم کمتر از ۱۲ میکروگرم در لیتر به عنوان کم خونی فقر آهن منظور و نقش عوامل سن و سابقه ابتلاء به بیماری‌های انگلی در بروز کم خونی در نمونه‌های مورد بررسی تعیین و فاصله اطمینان آن با احتمال ۹۵ درصد در کودکان کمتر از ۵ سال استان لرستان برآورد شد.

یافته‌ها: تعداد ۹۷ نمونه، حاضر به همکاری نگردیدند. از ۱۱۲۸ نمونه مورد بررسی، میزان هموگلوبین $\frac{1}{2} \leq ۱۲/۲$ گرم در دسی لیتر، شیوع کم خونی $۳۱/۶$ درصد و شیوع کم خونی فقر آهن $۲۶/۵$ درصد بود. در ۸۴ درصد افراد مبتلا به کم خونی، کم خونی فقر آهن وجود داشت. بیشترین کم خونی فقر آهن در سنین ۶ تا ۱۸ ماه مشاهده گردید. سابقه ابتلاء به بیماری انگلی در $\frac{۷۵}{۳}$ درصد کودکان وجود داشت و میزان کم خونی فقر آهن در این کودکان بیشتر از کودکان بدون سابقه بود.

نتیجه گیری: کم خونی و کم خونی فقر آهن در استان لرستان جدی می‌باشد و از هر سه کودک یک نفر مبتلا به کم خونی هستند. تحقیقات بیشتر برای شناخت عامل یا عوامل اصلی و نیز تحقیقات تجربی برای شناخت بهترین راه مبارزه با این عارضه را توصیه می‌نماید.

وازگان کلیدی: کم خونی، کم خونی فقر آهن، کودکان کمتر از ۵ سال، لرستان

مقدمه

کودکان، افزایش خطر مرگ و میر و بیماری در مرحله نوزادی، سرگیجه، بی اشتہایی، تنگی نفس و اختلالات و بیماری‌های روانی مانند افسردگی می‌گردد(۷). از این رو با توجه به شیوع بسیار متفاوت از کم خونی‌ها در کشور از حداقل ۳/۸ درصد تا ۳۰ درصد گزارش شده است (۸،۹) و تاکنون طرح جامعی که نشان دهنده میزان شیوع کم خونی، شایع‌ترین نوع کم خونی و عوامل موثر بر بروز کم خونی در کودکان در استان لرستان باشد، صورت نگرفته است. طرحی با همکاری معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر روی کودکان صفر تا پنج ساله مناطق شهری و روستایی استان لرستان در سال ۱۳۷۷ انجام گرفت تا شیوع کم خونی و عوامل موثر بر آن تعیین شود. این مقاله ناشی از اجرای طرح مذکور است.

مواد و روشها

پژوهش حاضر با روش توصیفی (Descriptive) صورت پذیرفت. در این بررسی با به کار بردن فرمول‌های محاسبه حجم نمونه ۱۲۲۵ کودک صفر تا پنج ساله به عنوان جمعیت مورد بررسی از طریق روش نمونه‌گیری خوش‌ای (Cluster sampling) (۹) در ۳۳ خوش شهری و در هر خوش ۲۰ کودک و ۱۸ خوش روستایی و در هر خوش ۳۰ کودک در محدوده سنی مورد نظر، مورد مطالعه قرار گرفتند. در این تحقیق علاوه بر آزمایش فاکتورهای خونی (Hb، HCT، MCV و سرم فربتین) جهت مشخص گردیدن عوامل موثر بر بروز کم خونی پرسشنامه از قبل طراحی شده‌ای که حاوی اطلاعات فردی، بهداشتی، درمانی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و تغذیه‌ای کودک

کم خونی، کاهش در تعداد یا اندازه گلبول‌های قرمز است (۱) و براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی کم خونی وضعیتی می‌باشد که هموگلوبین خون کمتر از حد طبیعی شده و آخرین مرحله کم خونی است (۲).

بیشتر کم خونی‌ها به دلیل کاهش در دریافت ریزمندی‌ها بويژه آهن، ویتامین B12، اسید فولیک برای سنتز گلبول‌های قرمز می‌باشد. در بقیه موارد کم خونی ناشی از خونریزی، تاهنجاری‌های ژنتیکی، بیماری‌های مزمن یا مسمومیت با دارو است. به کم خونی ناشی از عدم تعادل در دریافت آهن، پروتئین، ویتامین‌ها (B12، اسیدفولیک، پیریدوکسین و اسید آسکوربیک) مس و بقیه فلزات سنگین، کم خونی تغذیه‌ای اطلاق می‌گردد (۱).

بیش از ۵۰۰ مطالعه در مناطق مختلف دنیا نشان داده‌اند که ۲۰ درصد از مردان بالغ، ۳۵ درصد از زنان و ۴۰ درصد از کودکان دنیا مبتلا به کم خونی می‌باشند. نیمی از این کم خونی‌ها در ارتباط با کمبود آهن هستند (۳). از بین گروه‌های سنی و جنسی مذکور، کودکان به دلیل رشد سریع و نیاز بالا و همچنین منابع غذایی محدود آهن در معرض خطر بیشتری هستند (۳،۴،۵،۶).

همچنین طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی بیش از ۲ میلیارد نفر از مردم جهان دچار کم خونی می‌باشند، مهم‌ترین اختلال تغذیه‌ای در سراسر جهان کم خونی است، که به نوبه خود منجر به کاهش عملکرد افراد، کاهش کارآیی جسمی و احساس خستگی زودرس، افت قوای ذهنی و در نتیجه کاهش قدرت یادگیری در

یافته‌ها

از تعداد ۱۲۲۵ نفر انتخاب شده، تعداد ۹۷ کودک ۷/۹ درصد) حاضر به همکاری جهت گرفتن نمونه خون نشدند و از ۱۱۲۸ کودک بررسی به عمل آمد. ۳۵۶ کودک براساس شاخص هموگلوبین مبتلا به کم خونی بودند. به این ترتیب شیوع کم خونی در نمونه‌های مورد مطالعه ۳۱/۶ درصد تعیین گردید و با احتمال ۹۵ درصد شیوع کم خونی در کودکان کمتر از ۵ سال استان لرستان حداقل ۲۹ و حداً کثر ۳۴/۳ درصد مبتلا به کم خونی هستند و یا به عبارت دیگر از هر سه کودک کمتر از ۵ سال، یک نفر مبتلا به کم خونی می‌باشد.

وضعیت شاخص‌های خون‌شناختی و بیوشیمیایی کم خونی کودکان مورد بررسی بیانگر آن هستند که میزان هموگلوبین کودکان موردن بررسی $12/2 \pm 1/4$ g/dl می‌باشد (جدول ۱).

مورد مطالعه بود از طریق مصاحبه با مادر تکمیل گردید. در این بررسی هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم در دسی‌لیتر خون براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت به منزله کم خونی تلقی گردید. هم چنین فریتین سرم کمتر از ۱۲ میکروگرم در دسی‌لیتر به عنوان کم خونی فقرآهن در نظر گرفته شد (۱,۳,۴,۶).

براساس معیارهای مذکور، شیوع کم خونی و کم خونی فقرآهن و کمبود فریتین در نمونه‌های مورد بررسی تعیین گردید و فاصله اطمینان - (Confidence Interval) آن با احتمال ۹۵ درصد در جامعه کودکان کمتر از ۵ سال لرستان برآورد گردید و نیز نقش بیماری‌های انگلی با بروز کم خونی فقرآهن نیز تعیین شد.

جدول ۱ - توزیع شاخص‌های خون‌شناختی و بیوشیمیایی کم خونی در کودکان کمتر از ۵ سال لرستان طی سال ۱۳۷۷

TIBC μg/dl	SF μg/l	MCHC %	MCV FL	HCT %	HGB g/dl	RBC $\times 10^{12}$ L	شاخص‌های خون‌شناختی و بیوشیمیایی	شاخص‌های آماری
۲۴۲	۳۰/۹	۳۲/۴	۸۴/۱۶	۳۶/۷۱	۱۲/۲۶۵	۴/۳۲		میانگین
۱۸۲/۷	۳۵/۸	۲/۸	۱۰/۵	۴/۳۱	۱/۴۵۲	۰/۵۹۹		انحراف معیار
۲۰۹.۷۷۰	۶-۱۲۵	۲۸.۴۵	۵۵-۹۹	۲۴-۵۰	۷-۱۷	۳-۶/۱۳		دامنه تغییرات

کم خونی فقرآهن می‌باشد که محدوده تغییرات آنها از حداقل ۷۳ درصد در کودکان سنین ۴ تا ۴/۵ سال و حداً کثر آنها در سنین ۶ ماه تا ۱۸ ماه بود.

از ۳۵۶ نفر مبتلا به کم خونی، وضعیت کم خونی فقرآهن آنان بر حسب گروههای سنی در جدول (۲) ارایه گردید و نشان می‌دهد که ۵۷ نفر (۱۶ درصد) از آنها مبتلا به کم خونی فقرآهن نبودند و ۲۹۹ نفر (۸۴ درصد) مبتلا به

جدول ۲- توزیع وضعیت کم خونی فقرآهن در کودکان مبتلا به کم خونی کمتر از ۵ سال استان لرستان طی سال ۱۳۷۷

جمع	دارد		ندارد		وضعیت کم خونی فقرآهن گروه سنی (ماه)
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۷	۸۹/۹	۲۴	۱۱/۱	۳	کمتر از ۶ ماه
۲۵	۹۱/۴	۳۲	۸/۶	۳	۶-۱۲
۲۷	۹۲/۶	۲۵	۷/۴	۲	۱۳-۱۸
۴۱	۷۳/۲	۳۰	۲۶/۸	۱۱	۱۹-۲۴
۲۷	۹۲/۶	۲۵	۷/۴	۲	۲۵-۳۰
۲۷	۸۱/۵	۲۲	۱۸/۵	۵	۳۱-۳۶
۳۱	۸۰/۶	۲۵	۱۹/۴	۶	۳۷-۴۲
۴۸	۸۵/۴	۴۱	۱۴/۶	۷	۴۳-۴۸
۳۷	۷۳	۲۷	۲۷	۱۰	۴۹-۵۴
۵۶	۸۵/۷	۴۸	۱۴/۳	۸	۵۵-۶۰
۳۵۶	۸۴	۲۹۹	۱۶	۵۷	جمع

انگلی را در یک سال گذشته داشته‌اند حدود ۸۶ درصد به کم خونی فقرآهن مبتلا بودند و در کودکانی که چنین سابقه‌ای را اعلام نداشته‌اند، میزان کم خونی فقرآهن آنان حدود ۷۸ درصد بود.

از ۳۵۶ نفر مبتلا به کم خونی وضعیت سابقه ابتلا به بیماری‌های انگلی در یک سال گذشته بررسی به عمل آمد و تعداد ۲۶۸ نفر (۷۵/۳ درصد) آنها مبتلا به بیماری‌های انگلی بودند و یافته‌های حاصل بیانگر آن هستند که کودکان مبتلا به کم خونی، سابقه ابتلا به بیماری

جدول ۳- توزیع وضعیت کم خونی فقرآهن در کودکان کمتر از ۵ سال مبتلا به کم خونی با و بدون سابقه ابتلا به بیماری‌های انگلی در استان لرستان طی سال ۱۳۷۷

جمع	دارد		ندارد		وضعیت کم خونی فقرآهن ابتلا به بیماری‌های انگلی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۴/۷	۸۸	۷۸/۴	۶۹	۲۱/۶	۱۹
۷۵/۳	۲۶۸	۸۵/۸	۲۳۰	۱۴/۲	۳۸
۱۰۰	۳۵۶	۸۴	۲۹۹	۱۶	۵۷
					جمع

با توجه به این شیوع کم خونی فقرآهن در نمونه‌های مورد بررسی، شیوع آن در کودکان استان لرستان حداقل ۲۴ و حداقل ۱/۲۹ درصد برآورد می‌گردد.

وضعیت فریتین سرم در نمونه‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که ۵۵/۸ درصد دارای مقادیر طبیعی و ۵/۲۶ درصد مبتلا به کم خونی فقرآهن بودند (جدول ۴).

جدول ۴- توزیع وضعیت فریتین در کودکان کمتر از ۵ سال استان لرستان طی سال ۱۳۷۷

وضعیت	فرآوانی	طبعی	تحلیه آهن	گسود آهن در حون‌سازی	کم خونی فقرآهن	جمع
درصد						۱۱۲۸
تعداد						۱۰۰
۵۵/۸	۶۳۰	۱۲۶	۷۳	۲۹۹	۲۶/۵	۱۱۲۸

کودکان در استان‌های سیستان و بلوچستان (۳۰ درصد) و کمترین میزان در استان مرکزی (۳/۸ درصد) مشاهده گردیده است. بررسی سال ۱۹۷۸ حیدرآباد هند شیوع کم خونی را در کودکان ۱۹/۷ درصد اعلام داشت (۵) و بررسی به عمل آمده در کویت بر روی کودکان پیش دبستانی نشان داد که ۲۹/۳ درصد کودکان تحت مطالعه براساس میزان هموگلوبین کمتر از 11 g/dl کم خونی دارند.

استفاده از دو شاخص هموگلوبین و هماتوکربت در مطالعات غربالگری در درجات حاد فقرآهن و هنگامی که میزان شیوع کم خونی زیاد است مفید واقع می‌شود (۱۱، ۱۰) یا شاخص MCV ۲۷/۵ درصد از افراد جامعه کم خون بودند و با استفاده از شاخص فریتین سرم ۲۶/۵ درصد از کل کودکان مورد مطالعه مبتلا به کم خونی فقرآهن می‌باشند.

از آنجایی که عوامل متعددی در بروز کم خونی‌های تغذیه‌ای به خصوص کم خونی فقرآهن موثر می‌باشند در این بررسی برخی از عوامل موثر بر بروز کم خونی بررسی

تحقیق نشان داد از کل ۱۲۲۵ کودک تحت مطالعه ۱۱۲۸ کودک حاضر به همکاری جهت گرفتن نمونه خون گردیدند و با توجه به محاسبه حجم نمونه مورد نظر که ۱۱۷۰ نفر بود، تأثیر به سزاوی بسیار روی نتایج بررسی نخواهد گذاشت. از بین ۱۱۲۸ کودک که تحت آزمایش‌های خونی قرار گرفتند، براساس شاخص هموگلوبین ۳۵۶ کودک مبتلا به کم خونی بودند (۳۱/۶ درصد). البته در این بررسی براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO) هموگلوبین کمتر از 11 g/dl در کودکان صفر تا پنج ساله به عنوان کم خونی تلقی گردیده است. پس براساس این استاندارد ۳۱/۶ درصد از کل کودکان مورد مطالعه مبتلا به انواع کم خونی هستند. بررسی حبیبی در روستاهای حومه بندرعباس بر روی کودکان صفر تا ۲۴ ماهه نشان داد که شیوع کم خونی براساس هموگلوبین کمتر از 11 g/dl در کودکان تحت بررسی ۱۴/۴ درصد است (۷). هم چنین براساس مطالعه کشوری سال‌های ۱۳۶۹-۷۱، بیشترین شیوع کم خونی در

به بیماری‌های انگلی در سال گذشته تداشت‌اند (۸۵/۸ درصد در مقایسه با ۷۸/۴ درصد). این امر کاملاً بدین معنی است، زیرا که ابتلا به بیماری‌های انگلی از یک طرف باعث کاهش اشتها فرد مبتلا شده و در نتیجه دریافت مواد غذایی به طور کلی کاهش خواهد یافت. از یک سو همان مقدار کم مواد غذایی دریافتی نیز صرف تغذیه انگل مربوط گردیده و در نهایت، نه تنها فرد مبتلا به انگل در معرض خطر سوی تغذیه قرار دارد، بلکه اگر انگل خون خواری داشته باشد میزان ابتلا به کم خونی فقرآهن نیز در فرد مبتلا به مراتب بالا خواهد رفت.

از سوی دیگر معمولاً در خانواده‌های با وضعیت پهداشی نامناسب و نامطلوب به دلیل فقر اقتصادی، امکان ابتلا به بیماری‌های انگلی بیشتر از کسانی است که وضعیت مطلوب پهداشی دارند و معمولاً این گونه افراد امکان دستیابی به غذای کافی را هم نخواهند داشت که خود مزید بر علت برای شدت بخشیدن به کم خونی فقرآهن در آنان می‌گردد.

مطالعه به عمل آمده در بیمارستان بهرامی تهران (۸)، بررسی دکتر Ontario در اندونزی (۱۳)، پژوهش Tatal و همکاران در تانزانیا (۱۴) مovid نتایج مطالعه حاضر بوده و تاثیر آلودگی‌های انگلی را بر روی میزان کم خونی فقرآهن نشان داده‌اند.

به هر حال، نتایج حاصل از مطالعه حاضر مovid این واقعیت است که وضعیت تعدادی از کودکان جامعه مورد مطالعه رضایت بخش نبوده و در معرض کم خونی فقرآهن می‌باشد.

گردیدند. یکی از عوامل موثر سن کودک است به طوری که در مطالعه حاضر بیشترین میزان کم خونی متعلق به کودکان ۵۵-۶۰ ماهه (۱۵/۷ درصد) و کمترین میزان کم خونی در گروه‌های سنی صفر تا ۶-ماهه و ۱۳-۱۸ ماهه است (۷/۶ درصد). این ارقام نشان دهنده احتمال خطر بیشتر ابتلا به کم خونی در سنین بالاتر و بالعکس احتمال بروز کمتر در سن زیر ۶ ماهگی می‌باشد.

بررسی به عمل آمده در برزیل توسط Oliveira و همکارانش نیز نشان داد که شیوع کم خونی در کودکان بالای ۶ ماهگی بیشتر است (۱۲)، پژوهش انجام گرفته در بیمارستان بهرامی تهران در سال ۱۳۶۰ نیز شیوع کم خونی را در کودکان بزرگتر بیشتر اعلام داشته است (۸).

بالا بودن میزان شیوع کم خونی در کودکان در سنین بالاتر به دلایل متعددی از جمله کاهش و یا قطع شیر مادر، مصرف نامناسب تغذیه تکمیلی و زمان نامناسب شروع تغذیه تکمیلی، عدم دریافت مکمل آهن، بروز بدی تغذیه در کودک، دریافت ناکافی مواد غذایی حاوی پروتئین حیوانی، ابتلای بیشتر به مواد غذایی و از سوی دیگر تحرك بیشتر، بیماری‌های عفونی و انگلی در اثر تماس بیشتر کودک با محیط و آلودگی‌های محیطی، رشد سریع کودک و در نتیجه نیاز بیشتر وی به مواد مغذی و به خصوص آهن همگی از جمله عواملی هستند که می‌توانند کودک را به سمت ابتلا به کم خونی سوق دهند.

تحقیق نشان داد که ۷۵/۳ درصد از کل کودکان مبتلا به کم خونی طی یک سال گذشته، مبتلا به انگل بوده‌اند و هم چنین در بین کودکان مبتلا به انگل شیوع کم خونی فقرآهن به مراتب بیشتر از کودکانی است که ابتلا

نتیجه‌گیری

دخیل می‌باشدند. از جمله گروه سنی کودکان، ابتلا آنان به بیماری‌های انگلی که در بررسی حاضر از نظر آماری ارتباط معنی داری با کم خونی فقرآهن نشان داده‌اند (۱۰۰٪ <P) و ایند آن است که با توجه به رسیدگی به این امر مهم و از بین بردن یا کاهش عوامل موثر بر بروز کم خونی بتوان میزان کم خونی را به حداقل ممکن تقلیل داد.

به هر حال، تحقیقات تحلیلی برای شناخت عامل یا عوامل اصلی به وجود آورند؛ این عارضه و نیز تحقیقات تجربی برای شناخت بهترین راه مبارزه در برابر این مهم، توصیه می‌گردد.

بررسی حاضر نشان می‌دهد که براساس شاخص Hb (هموگلوبین) ۳۱/۶ درصد از کل کودکان صفر تا پنج ساله مورد مطالعه استان لرستان مبتلا به کم خونی هستند و هم‌چنین از کل کودکان مبتلا به کم خونی براساس شاخص فریتین سرم ۸۴ درصد آنان کم خونی فقرآهن داشته، حال آن که فقط ۱۶ درصد از کودکان مبتلا به کم خونی، دچار کم خونی‌های غیر فقرآهن بودند.

بنابراین، مشکل عمده کودکان تحت بررسی ابتلا به کم خونی فقرآهن است که عوامل متعددی در بروز آن

References:

1. Maban LK, Escott-Stump S. Food nutrition and diet therapy. 2nd ed. Philadelphia: WB saunders; 1996: 717-724.
2. Wensier RL. Hand book of clinical nutrition. 3rd ed. St Louis: Mosby; 1989: 361-374.
3. Holst MC. Developmental and behavioral effects of iron deficiency anemia in infants. Nutr Today. 1998; 3:1.
4. Stanfield PS, Jui YH. Nutrition and diet therapy. 2nd ed. Boston: Jones & Bartlett ; 1992: 91-97.
5. WHO expertise Committee. Requirments of ascorbic acid vitamin D, vitaminB12, folate and Iron. Tech Rep Series. 1970; 452: 68-79.
6. Amine EK. Nutritional status survey of preschool children in kuwait. Eastern Mediterranean Health J. 1996; 2: 386-395.
- 7- حبیبی م. بررسی وضع تغذیه مادران و کودکان ۲۴-ماهه روستاهای حومه بندرعباس . پایان‌نامه فوق لیسانس در رشته علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۶۹-۷۰: ۵۳-۴۷.
- 8- شریعی ت. ۵۵ مورد کم خونی فقرآهن. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه تهران. سال هفتم. شماره اول؛ ۱۳۶۰: ۸-۱۶.

- ۹- زعیم م (ویراستار). تحقیق در سیستم های بهداشتی. چاپ اول. تهران: انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی تهران ; ۱۳۶۹.
10. Bothwell TH, Charlton R. Iron deficiency in women A report of the INACG. Washington: Nutrition foundation; 1981: 18-36.
11. Fairbanks V, Beutler E. Iron metabolism in hematology. 4th ed. New york: McGraw- Hill; 1990: 329-339.
12. Oliveria JE. Iron deficiency anemia in children prevalence and prevention studies in Bibiero. Preto Brazil Aroh Latioam Nutr. 1997; 74: 41-43.
13. Untario MT. Prevalance of Iron deficiency anemia among Indonezian children. Trop Geog Med. 1978; 30: 337-342.
14. Tatal S. Low dietary iron availability is a major cause of anemia. A nutrition survey in the lindi district of Tanzania. Am J Clin Nutr. 1998; 68: 171-178.