

شیوع کم خونی هیپوکروم میکروسیت و علل آن در کودکان بستری بیمارستان

قدس قزوین

دکتر شبنم جلیل‌القدر*

Prevalence and etiology of hypochromic-microcytic anemia in children admitted at Qods Hospital in Qazvin

Sh.Jalilolghadr

*Abstract

Background : Anemia is one of the problems of public health. The most common form of anemia is hypochrom-microcyte. The most age group at high risk are children.

Objective : The evaluation of prevalence and etiology of hypochromic-microcytic anemia in children admitted at Qods Hospital in Qazvin.

Methods: This descriptive and prospective study was statistically analyzed. The primitive information was acquired by measuring hemoglobin and mean corpuscular volume(MCV). Complementary information was obtained by measuring serum level of ferritin, iron and transferrin. Peripheral blood smear and Hb electrophoresis, were done on all blood samples. Finally data were analysed by spss software.

Findings: From 2150 admitted children, 17.4% had anemia and from these patients 77% had hypochrom-microcyte anemia. They were 182 males, 110 females and 75% under two years of age. 79 patients had anemia caused by chronic inflammatory infection, 45 ones by iron deficiency, 42 patients with thalasemia, 10 patients caused by iron deficiency plus thalasemia and 115 patients with unknown etiology.

Conclusion: The most common form of anemia in children was hypochromic- microcytic anemia. Etiologies consecutively were chronic inflammatory-infectious diseases, iron deficiency and thalasemia.

Keywords: Anemia Hypochromic Microcytic, Child Hospitalized, Anemia, Infection, Thalasemia

*چکیده

زمینه : کم خونی از جمله مشکلات سلامت عمومی است و شایع‌ترین نوع آن، هیپوکروم میکروسیت در کودکان است.

هدف : مطالعه به منظور تعیین شیوع کم خونی هیپوکروم میکروسیت و بررسی علل آن در کودکان بستری در بیمارستان قدس قزوین انجام شد.

مواد و روش‌ها : در این مطالعه توصیفی آینده‌نگر، نمونه‌ها به صورت سرشماری از بین کودکان بستری بیمارستان قدس قزوین از دی ماه ۱۳۸۰ به مدت ۶ ماه انتخاب شدند. اطلاعات اولیه با بررسی هموگلوبین و متوسط حجم گلبولی و اطلاعات تکمیلی با اندازه‌گیری فریتین و آهن سرم، ترانسفرین، لام خون محیطی و الکتروفورز هموگلوبین به دست آمد.

یافته‌ها : از ۲۱۵۰ کودک مورد مطالعه، ۳۷۵ نفر (۱۷/۴٪) کم خون بودند که ۲۹۲ نفر از آنها (۷۷درصد) کم خونی هیپوکروم میکروسیت داشتند. ۱۸۲ نفر پسر، ۱۱۰ نفر دختر و ۷۵ درصد کودکان زیر ۲ سال بودند. ۷۹ نفر کم خونی ناشی از عفونت و التهاب مزمن، ۴۵ نفر کم خونی فقر آهن، ۴۲ نفر تالاسمی، ۱۰ نفر کم خونی فقر آهن و تالاسمی و ۱۱۵ نفر کم خونی ناشی از علل متفرقه داشتند.

نتیجه‌گیری : شایع‌ترین نوع کم خونی در کودکان ، هیپوکروم میکروسیت بود. علل شناخته شده به ترتیب عفونت و التهاب مزمن، فقر آهن و تالاسمی بودند.

کلید واژه‌ها : کم خونی هیپوکروم میکروسیت، کودکان بستری، کم خونی، عفونت، تالاسمی

* استادیار کودکان دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه : قزوین، کمربندی ولیعصر، مرکز آموزشی- درمانی کودکان قدس، Email: Shabnam-jalilolghadr@yahoo.com

*** مقدمه :**

کم خونی از جمله مشکلات سلامت عمومی در جهان است. براساس گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت دو میلیارد نفر از مردم جهان دچار کم خونی هستند که از این تعداد ۴۸ درصد شیرخواران و کودکان یک تا دو ساله و ۲۵ درصد کودکان پیش دبستانی هستند.^(۱)

کم خونی به کاهش تعداد یا اندازه گلبول‌ها یا کاهش غلظت هموگلوبین اطلاق می‌شود. طبقه‌بندی‌های مختلفی براساس فیزیولوژی، مرفولوژی، اختلال عملکرد و اندازه گلبول‌های قرمز صورت گرفته است. کم خونی بر اساس حجم متوسط گلبول‌های قرمز (MCV) به سه گروه ماکروسیت، میکروسیت و نرموسیت و بر اساس محتویات هموگلوبین، به انواع هیپوکروم و نورموکروم تقسیم می‌شود. شایع‌ترین نوع کم خونی هیپوکروم میکروسیت است که می‌تواند به دلیل فقر آهن، تالاسمی، سیدروبلاستیک، التهاب و عفونت مزمن، مسمومیت با سرب، کمبود مس و غیره باشد.^(۲)

در مطالعه کیمیاگر و همکاران شیوع کم خونی ۷/۳ درصد و کم خونی فقر آهن ۵/۹ درصد بود.^(۳) علاءالدوله و همکاران با مطالعه روی ۴۸۰ دانش آموز دبیرستانی بیشترین درصد کم خونی را تالاسمی مینور معرفی کردند (۸/۱ درصد تالاسمی و ۱/۹ درصد کم خونی فقر آهن).^(۴) در مطالعه دکتر یاریگرروش و همکاران علل کم خونی به ترتیب تالاسمی، کم خونی آپلاستیک و کم خونی فقر آهن بود.^(۵) این مطالعه با هدف تعیین شیوع و علل کم خونی هیپوکروم میکروسیت در کودکان بستری در بیمارستان قدس قزوین انجام شد.

*** مواد و روش‌ها :**

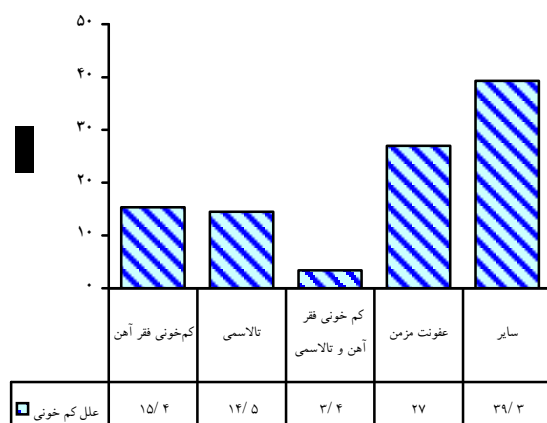
این مطالعه توصیفی آینده‌نگر از ابتدای دی‌ماه ۱۳۸۰ تا آخر خرداد ماه ۱۳۸۱ به مدت ۶ ماه در بیمارستان کودکان قدس قزوین انجام شد. ۲۱۵۰ کودک بستری به علل مختلف طی این مدت مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات اولیه با بررسی CBC

و اندازه‌گیری هموگلوبین، MCV و MCH تمام بیماران بستری به‌دست آمد. هموگلوبین کمتر از ۱۱ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و MCV و MCH کمتر از حد مطلوب برای سن (جدول طبقه‌بندی براساس اندازه گلبول‌های قرمز نلسون) به ترتیب معیار انتخاب بیماران کم‌خون و با کم خونی هیپوکروم میکروسیت بود. سپس نمونه سرم بیماران با کم خونی هیپوکروم میکروسیت از نظر فریتین سرم، آهن، TIBC و لام خون محیطی بررسی و در صورت نسبت MCV/RBC کمتر از ۱۳ الکتروفوز هموگلوبین انجام شد. در صورتی که هموگلوبین کمتر از ۱۱ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و فریتین زیر ۱۲ نانوگرم در دسی‌لیتر بود کم خونی فقر آهن تلقی می‌شد. در حضور آهن سرم کمتر از ۳۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر، فریتین بالا یا طبیعی، TIBC طبیعی یا پایین به همراه تشخیص پزشک معالج، کم خونی ناشی از التهاب و عفونت مزمن در نظر گرفته شد. در صورت آهن بالای سرم همراه با گزارش سیدروبلاست‌های حلقوی کم‌خونی سیدروبلاستیک و با انجام الکتروفوز هموگلوبین تشخیص تالاسمی و در صورت مشاهده basophilic stipling در خون محیطی، مسمومیت با سرب مطرح شد. در صورت قرار نگرفتن بیمار در یکی از انواع کم خونی‌های ذکر شده، جزء علل متفرقه قرار می‌گرفت. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند.

*** یافته‌ها :**

از ۲۱۵۰ کودک مورد مطالعه، ۳۷۵ کودک (۱۷/۴ درصد) به کم خونی مبتلا بودند. از این تعداد ۲۹۲ نفر (۱۳/۵ درصد از کل جمعیت مورد بررسی) کم‌خونی هیپوکروم میکروسیت داشتند. ۷۷ درصد

نمودار ۱- فراوانی علل کم خونی هیپوکروم میکروسیت



* بحث و نتیجه گیری :

شیوع کم خونی در بین ۲۱۵۰ کودک بستری طی مدت ۶ ماه ۱۷/۴ درصد، شایع ترین نوع آن هیپوکروم میکروسیت (۱۳/۵ درصد) بود که علل کم خونی هیپوکروم میکروسیت به ترتیب عفونت و التهاب مزمن، کم خونی فقر آهن و تالاسمی بود.

۶۲/۶ درصد بیماران مذکر بودند. این ارجحیت جنسی در کم خونی ناشی از عفونت‌ها قابل توجه و گویای شانس ابتلای بیش تر پسرهای زیر ۷ سال به انواع بیماری‌های التهابی عفونی مزمن و تکرار شونده، مانند بیماری‌های تنفسی است.

بیش ترین محدوده سنی مبتلایان به کم خونی، بین ۶ ماه تا یک سال بود که با مطالعه های دکتر مهبیار و دکتر یاریگرروش منطبق است.^(۶و۵) رشد سریع کودکان در این سنین و عدم دسترسی کافی به منابع غذایی غنی از آهن، لزوم تجویز آهن مکمل زیر ۲ سال را یادآوری می نماید.^(۷) اکثر کودکان مورد مطالعه (۵۷/۵ درصد) قطره آهن مصرف نکرده بودند. عللی نظیر عدم تحمل کودک، ترس خانواده از سیاه شدن دندان‌ها، عدم آگاهی از طریقه صحیح و مقدار مناسب مصرف و غیره سبب تشدید مشکل فوق می شود. از طرفی بیش ترین میزان عفونت و التهاب مربوط به کودکان زیر ۲ سال است که

کودکان کم خون، کم خونی هیپوکروم میکروسیت داشتند. ۱۸۲ نفر (۶۲/۴ درصد) مذکر و ۱۱۰ نفر (۳۷/۶ درصد) مؤنث بودند. پسران مبتلا به کم خونی ناشی از بیماری‌های التهابی عفونی مزمن ۵۳ نفر در مقابل ۲۶ نفر دختر بودند. ۴۶/۲ درصد بیماران دو ماهه تا یک ساله، ۲۸/۸ درصد یک تا دو ساله، ۱۰/۹ درصد دو تا سه ساله، ۶/۸ درصد سه تا چهار ساله، ۳/۴ درصد چهار تا پنج ساله، ۱/۳ درصد پنج تا شش ساله، ۰/۶ درصد شش تا هفت ساله و هشت سال به بالا به ازای هر سال ۰/۳ درصد بودند.

۷۸ درصد شیرخواران با شیر مادر، ۵/۱ درصد با شیرخشک، ۱۲/۷ درصد با هر دو و ۴/۱ درصد با شیر مادر و شیر گاو تغذیه می شدند.

۵۷/۵ درصد سابقه مصرف آهن خوراکی نداشتند. ۳۷/۶ درصد بیماران بیش از یک بار به بیماری‌های مرتبط با کم خونی مبتلا شده بودند. از این میان ۴۳ نفر بیش از یک بار مبتلا به پنومونی، ۲۷ مورد گاستروانتریت، ۱۵ مورد آسم، ۲۳ مورد تب و تشنج، ۷ مورد عفونت ادراری، ۵ مورد آرتريت و بروسلوز داشتند. ۴۵ بیمار سابقه خانوادگی مثبت تالاسمی داشتند. کم ترین میزان هموگلوبین ۶/۸ میلی گرم در دسی لیتر بود. ۶۲ نفر (۲۱/۲ درصد) آهن سرم زیر ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر داشتند. ۳۳/۲ درصد فریتین سرم زیر ۱۲ نانوگرم در دسی لیتر داشتند. ۹۷ نفر (۳۳/۲ درصد) شاخص MCV/RBC کمتر از ۱۳ داشتند که در ۴۲ نفر با الکتروفوز هموگلوبین، تالاسمی مینور مسجل شد (لازم به ذکر است که این بخش از بررسی شامل شیرخواران زیر ۶ ماه نبود). براساس یافته‌ها ۷۹ نفر (۲۷/۱ درصد) کم خونی ناشی از عفونت و التهاب مزمن داشتند (نمودار شماره ۱).

استان قزوین بود. این نتایج تا حدودی از یافته‌های دکتر خیرخواهان در شمال کشور (۱۱/۴ درصد) بیش تر بود. شاید مهاجرت والدین بیماران مورد مطالعه از شمال به قزوین اصلی‌ترین علت باشد. اما در هر صورت قزوین به عنوان منطقه‌ای با بروز بالای تالاسمی باید در نظر گرفته شود.^(۱۱)

هیچ موردی از کم‌خونی سیدروبلاستیک و مسمومیت با سرب با توجه به لام خون محیطی و آزمایش خون مشاهده نشد. هرچند با توجه به مطالعه‌های موازی متعدد مانند مطالعه کلارک باید سطح سرمی سرب خون جهت تشخیص مسمومیت با سرب اندازه‌گیری شود.^(۱۲)

متأسفانه علت کم‌خونی ۱۱۵ نفر از بیماران مورد مطالعه از نظر بالینی و آزمایشگاهی قابل تشخیص نبود.

شیوع بالای کم‌خونی در کودکان، طیف وسیع علل کم‌خونی هیپوکروم میکروسیت از یک سو و محدودیت امکانات آزمایشگاهی بیمارستان و سطح شهر از طرف دیگر (RDW، فریتین، اندازه‌گیری سطح سرب و غیره) لزوم برنامه‌ریزی‌های دقیق جهت راه‌اندازی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی دقیق‌تر را گوش‌زد می‌کند. ارتقاء سطح آموزش همگانی در مورد تالاسمی قبل از ازدواج، اجرای برنامه‌های آموزشی برای مادران در خصوص اهمیت تغذیه صحیح کودک، پیشگیری از سوء تغذیه، رعایت موازین بهداشتی و تجویز آهن تکمیلی لازم است.

بررسی وسیع‌تر در سطح استان از نظر پراکندگی ژن تالاسمی می‌تواند جهت تصمیم‌گیری بهتر در خصوص شیوع تالاسمی در منطقه کمک‌کننده باشد. به نظر می‌رسد با توجه به درصد بالای علل متفرقه کم‌خونی هیپوکروم میکروسیت و افزایش دسترسی به اسباب بازی‌های حاوی سرب، آلودگی محیط زیست و هوا باید موارد دور از چشم کم‌خونی‌ها مورد توجه بیش تری قرار گیرند.

خود احتمال کم‌خونی در این محدوده سنی را بالا می‌برد.^(۸)

اکثر کودکان کم‌خون (۷۸ درصد) تغذیه با شیر مادر داشتند. به نظر می‌رسد استفاده از شیر مادر به عنوان تنها منبع غذایی و سطح پایین فرهنگ و اقتصاد خانواده‌ها از عوامل مهم دخیل در بروز کم‌خونی باشد. اگر چه شیر مادر احتمال ابتلا به بیماری‌های اسهال را تا ۲۵ برابر و عفونت‌های تنفسی را تا ۷ برابر کاهش می‌دهد،^(۹) اما متأسفانه به دلیل پایین بودن آگاهی والدین و عدم رعایت کافی اصول و شاخص‌های بهداشتی شاهد ابتلا مکرر کودکان به بیماری‌های عفونی هستیم. لازم به ذکر است که بیش‌ترین علت کم‌خونی، عفونت و التهاب مزمن و بستری بیش از یک بار در بیمارستان مربوط به پنومونی (۳۶/۷ درصد) و گاستروانتریت (۲۴ درصد) بود.

با توجه به این‌که شایع‌ترین علت شناخته شده کم‌خونی هیپوکروم میکروسیت در کودکان مورد مطالعه التهاب و عفونت مزمن بود، لازم است به علائم، عوارض، نحوه درمان، پی‌گیری و پیشگیری بیماری فوق توجه خاص مبذول شود.

در این مطالعه کم‌خونی فقر آهن (۱۵/۴ درصد) رتبه دوم را داشت که با نتایج مطالعه علاءالدوله همخوانی دارد.^(۴) بر خلاف سایر علل در اینجا برتری جنسی با مؤنث بود (۲۰/۹ درصد دختر در برابر ۱۲/۱ درصد پسر) که با نتایج ربکاج و همکاران در سوئد و دکتر کیمیگر (۷/۲ درصد دختر و ۴/۶ درصد پسر) مطابقت اما با مطالعه دکتر یاریگرروش مغایرت دارد.^(۱۰ و ۵)

از بین کودکان مورد مطالعه ۳۳/۲ درصد شاخص MCV/RBC زیر ۱۳ و از این تعداد ۴۳/۲ درصد هموگلوبین الکتروفوز مثبت داشتند که این با نتایج تحقیق دکتر افروز که ارزش خبری مثبت شاخص فوق را ۹۱ درصد گزارش کرده است، همخوانی دارد.^(۱۰) تالاسمی (۱۴/۵ درصد) در این بررسی رتبه سوم را داشت و محل تولد اکثر کودکان

7. Philip lanzkowsky. Pediatric hematology and oncology. 3rd ed, San Diego, academic press, 1999, 1012
8. Maurice E, shils at el. Modern nutrition in health and disease. 9th ed, Baltimore, Lippincott williams willcins, 1998, 1569-85
۹. فرسار احمدرضا. مطالب خواندنی در باره بیماری‌های اسهالی. چاپ دوم، تهران، صندوق کودکان سازمان ملل متحد (یونیسف)، پاییز ۱۳۷۶
10. Afroz M, Shamsi Ts, Syeed. Predictive value of MCV/RBC count ratio to discrimnate between iron deficiency anemia and beta thalassemia trait. Pap Med Assoc 1998 Jan; 48(1):18-9
۱۱. خیرخواهان م. بررسی میزان شیوع بیماری‌های هموگلوبین در شمال ایران. چکیده طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی بابل، شماره ۱، ۱۳۷۸، ۱۳
12. Clark M, Royal J, seeler R. Interaction of iron deficiency and lead and the hematologic findings in children with severe lead poisoning. J Pediatrics 1988 feb, 8(2): 274-254
13. Taussig Landou et al. Pediatric respiratory medicine. St Louis, Mosby, 1999, 586-8

* مراجع :

۱. ربکاچ الف، میشل ل. راهنمای مکمل یاری با آهن برای پیشگیری و درمان کم خونی فقر آهن. تهران، یونیسف (صندوق کودکان سازمان ملل متحد)، ۱۳۷۹، ۶
2. Behrman, Kliegman, Jenson. Nelson text book of pediatrics. 1 6th ed, Philadelphia, W B saunders, 2000, 1461-2,1469-72
۳. کیمیاگر م، مولایی مقدم ع. بررسی شیوع فقر آهن، کم‌خونی و کم‌خونی فقر آهن در دانش‌آموزان دبیرستان‌های شهر کرج سال ۱۳۷۶ و تأثیر سولفات فرو بر شاخص‌های خونی و بیوشیمیایی و روی سرم. انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، بهار ۱۳۷۸
۴. علاءالدوله‌ای ه، سجادی پ، صدیقیان ف. بررسی میزان شیوع کم‌خونی فقر آهن و ارتباط آن با برخی مواد مغذی در دختران دبیرستان شهر بابل. چکیده طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۷۷، ۱۰۱
۵. یاریگرروش م. بررسی علل شایع کم‌خونی در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان کودکان علی‌اصغر. تهران، ۳-۱۳۷۲
۶. مهیار الف. بررسی شیوع کم‌خونی فقر آهن در کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله روستایی شهرستان قزوین. مجله دانشکده پزشکی اصفهان، شماره ۵۹، پاییز ۱۳۷۹،