وضعیت کم خونی در بین کودکان سال اول دبستان شهر کاشان در سال ۱۳۷۶

دکتر حسن افضلی *، محسن تقی‌زاده **، دکتر سید علی مسعود ***

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت کم خونی و عدم اطلاع از وضعیت آن این تحقیق بر روی دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان در سال ۱۳۷۶ انجام گرفت.

مواد و روشها: این پژوهش به روش توصیفی (Descriptive) بر روی دانش آموزان کلاس اول شهر کاشان با انجام آزمایش خون براساس هموگلوبین کم‌تر از ۱۱/۵ گرم در دسی لیتر، هماتوکریت کمتر از ۳۴ درصد و متوسط حجم گلبول‌های قرمز (MCV) کمتر از ۸۰ فمتولیتر صورت پذیرفت.

یافته‌ها: در این پژوهش از تعداد ۴۵۷۷ دانش‌آموز کلاس اول ۱۷۳۱ نفر (۳۷/۸ درصد) براساس هموگلوبین، ۱۰۳۱ نفر (۲۲/۷ درصد) براساس هماتوکریت و ۱۶۳۸ نفر (۳۵/۸ درصد) با شاخص MCV دچار کم خونی بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع بالای کم خونی در کودکان کلاس اول براساس نتایج حاصل لزوم بررسی علل و عوامل موثر بر آن و آموزش برنامه‌های تغذیه‌ای و بهداشتی توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: کم خونی، دانش آموزان کلاس اول

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، گروه عفونی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، گروه بیوشیمی و تغذیه

*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، گروه داخلی

مقدمه

کم خونی کاهش بارز در تعداد گلبول‌های قرمز و در کنار آن کاهش ظرفیت انتقال اکسیژن خون یا به عبارت دیگر، کاهش غلظت گلبول‌های قرمز یا هموگلوبین خون محیطی می‌باشد (۱). این عارضه در حال حاضر یکی از معضلات بهداشتی جهان است و علی رغم تمام اقدامات به عمل آمده هنوز یکی از شایع‌ترین و بزرگ‌ترین مشکلات سازمان‌های بهداشتی در ارتباط با گروههای در معرض خطر مثل شیرخواران ، کودکان ، زنان در سنین باروری و مادران باردار در کشورهای در حال توسعه می‌باشد(۱).

حدود ۳۰ درصد از جمعیت جهان مبتلا به کم‌خونی هستند. در آمریکا حداکثر میزان کم‌خونی فقرآهن در سنین ۱۵-۱۰ ماهگی حدود ۳۰ درصد است که به تدریج میزان شیوع آن کم شده تا در سن ۳۶ ماهگی به ۵ درصد می‌رسد. براساس تحقیق‌های به عمل آمده شیوع کم‌خونی فقرآهن در کودکان پیش دبستانی ۱۱-۴ درصد گزارش گردیده است (۱).

طبق آمار ، شیوع کم خونی در استانهای مختلف ایران بسیار متفاوت و از ۳/۸ درصد در استان مرکزی تا ۳۰ درصد در استان سیستان و بلوچستان می‌باشد(۲). بسته به درجه کم خونی، علایم و عوارض آن فرق می‌کند و شدت و ضعف خواهد داشت که طیف گسترده‌ای از رنگ‌پریدگی ، خاک خواری و عفونت‌ها گرفته تا در مراحل پیشرفته ، عوارض عصبی و اثرات قابل توجه بر روی رشد و ضریب هوشی را در برمی‌گیرد و نه تنها نیروی مولد و باهوش جامعه را تحت تاثیر قرار داده و باعث عقب‌افتادگی جامعه می‌شود بلکه نیروی بخش عمده‌ای از کارکنان بهداشتی ، درمانی و اقتصادی را به خود اختصاص می‌دهد(۱).

در حال حاضر یکی از مهم‌ترین اهداف وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی کاهش کم‌خونی است. از این رو بررسی وضعیت کم خونی در بین کودکان که از اقشار آسیب‌پذیر جامعه محسوب می‌گردد ، ضروری می‌باشد. این پژوهش با اندازه‌گیری شاخص‌های خون‌شناسی وضعیت کم‌خونی را در دانش‌آموزان کلاس اول دبستانهای شهر کاشان طی‌سال ۱۳۷۶ مورد ارزیابی قرار داد.

مواد و روشها

تحقیق حاضر با روش توصیفی (Descriptive) و نمونه‌گیری آن به روش سرشماری بر روی تمامی دانش‌آموزان کلاس اول دبستانهای شهر کاشان صورت پذیرفت. نمونه‌ها همه روزه به منظور بررسی وضعیت آمادگی برای ورود به دبستانها همراه با والدین خود به مراکز تعیین شده توسط آموزش و پرورش مراجعه می‌نمودند. در آن مراکز ضمن آزمون‌های متعدد والدین را از اهداف طرح آگاه نموده و با توجه به تمایل تمامی والدین جهت شرکت در طرح ، دانش آموزان به آزمایشگاه تشخیص طبی مرکز بهداشتی- درمانی گلابچی مراجعه و با ارایه معرفی‌نامه که دراختیار والدین قرار گرفته بود از آنها ثبت نام و مقدار ۳ سی‌سی خون وریدی با سرنگ ۵ سی‌سی از کودکان گرفته شد که توسط دستگاه کولتر H1 مقادیر هموگلوبین ، هماتوکریت و متوسط حجم گلبول‌های قرمز که از مهم‌ترین شاخص‌های خون‌شناسی برای تعیین کم‌خونی هستند، تعیین گردید. مقادیر هموگلوبین کمتر از ۱۱/۵ گرم در دسی‌لیتر ، هماتوکریت کمتر از ۳۴ درصد و MCV کمتر از ۸۰ فمتولیتر به عنوان کم خونی محسوب شد، هم‌زمان نتایج آزمایش در اختیار والدین نیز قرار گرفت.

یافته‌ها

در این پژوهش ۴۶۷۷ دانش‌آموز کلاس اول ابتدایی مورد آزمایش CBC قرار گرفتند که ۲۳۳۹ نفر پسر و ۲۳۳۸ نفر دختر بودند.

جدول ۱ـ توزیع فراوانی هموگلوبین در بین دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان در سال ۱۳۷۶

فراوانی / هموگلوبین	مطلق	درصد	تجمعی درصد
< ۹/۵	۵۳	۱/۱۳	۱/۱
۹/۵-۱۰/۵	۳۲۲	۶/۹	۸
۱۰/۶-۱۱/۵	۱۳۵۶	۲۹	۳۷
۱۱/۶-۱۲/۵	۱۸۵۹	۳۹/۷	۷۶/۷
۱۲/۶-۱۳/۵	۸۵۹	۱۸/۴	۹۵/۱
۱۳/۶-۱۴/۵	۱۷۲	۳/۷	۹۸/۸
۱۴/۶-۱۵/۵	۲۸	۰/۶	۹۹/۴
> ۱۵	۲۸	۰/۶	۱۰۰
جمع	۴۶۷۷	۱۰۰	

جدول ۲ـ توزیع فراوانی هماتوکریت در بین دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان در سال ۱۳۷۶

فراوانی / هماتوکریت	مطلق	درصد	تجمعی درصد
< ۳۰	۱۲۸	۲/۷	۲/۷
۳۰-۳۴	۹۰۳	۱۹/۳	۲۲
۳۵-۳۸	۲۲۶۱	۴۸/۴	۷۰/۴
۳۹-۴۲	۱۲۰۵	۲۵/۷	۹۶/۱
۴۳-۴۶	۱۴۹	۳/۲	۹۹/۳
> ۴۶	۳۱	۰/۷	۱۰۰
جمع	۴۶۷۷	۱۰۰	

جدول ۳ـ توزیع فراوانی MCV در بین دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان در سال ۱۳۷۶

فراوانی / MCV	مطلق	درصد	تجمعی درصد
< ۶۰	۴۶	۱	۱
۶۰-۶۹	۸۷	۱/۸	۲/۸
۷۰-۷۹	۱۵۰۳	۶۱/۸	۳۴/۹
۸۰-۸۹	۲۸۸۵	۳/۲	۹۶/۷
۹۰-۱۰۰	۱۵۳	۳/۲	۹۹/۹
> ۱۰۰	۳	۰/۱	۱۰۰
جمع	۴۶۷۷	۱۰۰	

جدول ۴ـ توزیع فراوانی هموگلوبین در بین دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان بر حسب جنس در سال ۱۳۷۶

جنس / فراوانی هموگلوبین	دختر			پسر		
	مطلق	درصد	تجمعی درصد	مطلق	درصد	تجمعی درصد
< ۹/۵	۲۰	۰/۹	۰/۹	۳۳	۱/۴	۱/۴
۹/۵-۱۰/۵	۱۵۰	۶/۴	۷/۳	۱۷۲	۷/۳	۸/۷
۱۰/۶-۱۱/۵	۶۶۹	۲۸/۶	۳۵/۹	۶۸۷	۲۹/۴	۳۸/۱
۱۱/۶-۱۲/۵	۹۳۲	۳۹/۹	۷۵/۸	۹۲۷	۳۹/۶	۷۷/۷
۱۲/۶-۱۳/۵	۴۵۷	۱۹/۵	۹۵/۳	۴۰۲	۱۷/۲	۹۴/۹
۱۳/۶-۱۴/۵	۹۳	۴	۹۹/۳	۷۹	۳/۴	۹۸/۳
۱۴/۶-۱۵/۵	۷	۰/۳	۹۹/۶	۲۱	۰/۹	۹۹/۲
> ۱۵/۵	۱۰	۰/۴	۱۰۰	۱۸	۰/۸	۱۰۰
جمع	۲۳۳۸	۱۰۰		۲۳۳۹	۱۰۰	

جدول ۵ـ توزیع فراوانی هماتوکریت در بین دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان بر حسب جنس در سال ۱۳۷۶

جنس / فراوانی هماتوکریت	دختر			پسر		
	مطلق	درصد	تجمعی درصد	مطلق	درصد	تجمعی درصد
< ۳۰	۵۷	۲/۴	۲/۴	۷۱	۳	۳
۳۰-۳۴	۴۴۷	۱۹/۱	۲۱/۵	۴۵۶	۱۹/۵	۲۲/۵
۳۵-۳۸	۱۰۹۷	۴۶/۹	۶۸/۴	۱۱۶۴	۴۹/۸	۷۲/۳
۳۹-۴۲	۶۵۰	۲۷/۸	۹۶/۲	۵۵۵	۲۳/۷	۹۶
۴۳-۴۶	۷۹	۳/۵	۹۹/۷	۷۰	۳	۹۹
> ۴۶	۸	۰/۳	۱۰۰	۲۳	۱	۱۰۰
جمع	۲۳۳۸	۱۰۰		۲۳۳۹	۱۰۰	

جدول ۶ـ توزیع فراوانی MCV در بین دانش‌آموزان کلاس اول شهر کاشان بر حسب جنس در سال ۱۳۷۶

جنس / فراوانی MCV	دختر			پسر		
	مطلق	درصد	تجمعی درصد	مطلق	درصد	تجمعی درصد
< ۶۰	۱۹	۰/۸	۱۸	۲۷	۱/۲	۱/۲
۶۰-۶۹	۴۲	۱/۸	۲/۶	۴۵	۱/۹	۳/۱
۷۰-۷۹	۷۱۳	۳۰/۵	۳۳/۱	۷۹۰	۳۳/۸	۳۶/۹
۸۰-۸۹	۱۴۷۰	۶۲/۹	۹۶	۱۴۱۵	۶۰/۴	۹۷/۳
۹۰-۱۰۰	۹۳	۴	۱۰۰	۶۰	۲/۶	۹۷/۹
> ۱۰۰	۱	۰	۱۰۰	۲	۰/۱	۱۰۰
جمع	۲۳۳۸	۱۰۰		۲۳۳۹	۱۰۰	

جدول ۷ـ توزیع فراوانی آنمی در بین دانش‌آموزان اول ابتدایی شهر کاشان بر حسب شاخص‌های هم‌زمان هموگلوبین، هماتوکریت و MCV

جنس / فراوانی شاخص‌ها	دختر (n = ۲۳۳۸)		پسر (n = ۲۳۳۹)	
	مطلق	درصد	مطلق	درصد
HB< ۱۱/۵	۸۳۹	۳۶	۸۹۲	۳۸/۱
HCT< ۳۴	۵۰۴	۲۱/۵	۵۲۷	۲۲/۵
MCV< ۸۰	۷۷۵	۳۳/۱	۸۶۴	۳۷
HB<۱۱/۵ HCT<۳۴	۲۴۵	۱۰/۵	۲۸۴	۱۲/۱
HB<۱۱/۵ MCV<۸۰	۲۵۴	۱۰/۸	۲۹۸	۱۲/۷
HCT<۳۴ MCV<۸۰	۸۹	۳/۸	۱۱۹	۵
HB< ۱۱/۵ HCT<۳۴ MCV ۸۰	۸۳	۳/۵	۱۰۰	۴/۳

بحث

براساس شاخص‌های هموگلوبین ، هماتوکریت و MCV بـه تـرتیب ۳۷ درصـد ، ۲۲ درصـد و ۳۴/۹ درصد جـامعه مـورد پـژوهش دچـار کـم‌خونی بـوده‌انـد (جداول ۱،۲،۳).

در جمعیت دختران مورد مـطالعه نـیز بـراسـاس شاخص‌های فوق به ترتیب ۳۵/۹ درصد ، ۲۱/۵ درصد و ۳۳/۱ درصد و در بین پسران نیز به ترتیب ۳۸/۱ درصد ، ۲۲/۵ درصد و ۳۶/۹ درصد دچـار کـم‌خونی مـی‌باشند (جداول ۴،۵،۶).

در مطالعه‌ای که بر روی گروههای مختلف سنی در استان فارس انجام گرفت شـیوع کـم خـونی بـین ۱۲/۴ درصد تا ۵۴/۱ درصد گزارش شد و تحقیقی که در مناطق شمال کشور به عمل آمد شیوع کم خونی را در گـروههای مـختلف سـنی حـدود ۲۰ درصـد اعـلام نـمود (۳). Haghshemass نـیز در سـال ۱۳۶۹ شـیوع کـم خـونی در کودکان را ۳۰ درصد گزارش کرد (۴).

Freire در سال ۱۹۸۰ شیوع کم خونی را در کودکان ۴-۰ سـاله در مـناطق تـوسعه یـافته ۱۲ درصـد و در کشورهای در حال توسعه ۵۱ درصد بیان نمود داشت (۵).

مطالعه‌های سازمان بهداشت جهانی حاکی از آن است که شیوع کم خونی در آمریکای جنوبی بین ۴۰-۱۵ درصد و درکشورهای‌آسیایی‌حدود ۵۰ درصد می‌باشد(۶).

با توجه به مـطالب مـذکور، اخـتلاف حـاصل در مطالعه‌ها را می‌توان در تعیین «میزان هموگلوبین» به عنوان کم‌خونی دانست، چون در بیشتر این پژوهش‌ها تـنها بـه شاخص هموگلوبین به عنوان معیار استناد شده است. اگر میزان هموگلوبین کمتر از ۱۱/۵ گرم در دسی‌لیتر به عنوان معیار کم خونی در نظر گرفته شـود، مـیزان شـیوع بسـیار بالاتر است تا زمـانی کـه مـیزان هـموگلوبین ۱۱ گـرم در دسی‌لیتر باشد. هم چنین سن ، موقعیت جغرافیایی، نژادی و جنس از عوامل موثر دیگری هستند که می‌توانند بر روی میزان هموگلوبین تاثیر گذار باشند (۷).

مطلب دیگری که بایستی به آن تـوجه شـود ایـن است کـه بـا شـاخص‌های مـختلف خـون‌شناسی یـا بیوشیمیایی میزان شیوع کم‌خونی مـتغیر است و اگـر در پژوهش‌ها به جای یک شاخص ، چند شاخص به عنوان ملاک کم‌خونی در نظر گرفته شود (جدول ۷)، میزان شیوع آن بسیار کمتر خواهد بود، به عنوان مثال در نمونه‌های پسر مـورد مـطالعه بـراسـاس شـاخص‌های هـموگلوبین ، هـــموگلوبین و هـــماتوکریت، هـموگلوبین و MCV ، هموگلوبین و هماتوکریت و MCV به ترتیب ۳۸/۱ درصد، ۱۲/۱ درصد ، ۱۲/۷ درصد و ۴/۳ درصد دچار کم‌خونی هستند که به طور قطع شیوع ۴/۳ درصد با علایم بـالینی همراه می‌باشد. از آنجا که علت اصلی کم‌خونی در جهان ناشی از فقر آهن‌است، توصیه می‌گردد تنها به شاخص‌های خون‌شناسی اکتفا نشود و از شاخص‌هایی که کمتر تحت تاثیر عوامل دیگر قرار می‌گیرند و در مـراحـل اولیـه کـم خونی تغییر می‌کنند مثل فریتین سرم استفاده گردد (۶،۷).

پیشنهاد می‌شود در طرحهای تحقیقاتی آیـنده بـا تعیین دامنه طبیعی هموگلوبین در گروههای سنی مختلف میزان حداقل طبیعی هموگلوبین در جمعیت کودکان شهر مشخص گردد. هم چنین با توجه به پاسخ‌گویی آنمی فقر آهـن بـه مـصرف آهـن تکـمیلی و تـاثیر آن در افـزایش هموگلوبین خون، ایـن نـوع پـژوهشها مـی‌توانـند مـیزان کم‌خونی را در جامعه بهتر مشخص کنند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله مجریان پژوهش بر خود لازم می‌دانند از کلیه عزیزانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نموده‌اند، به خصوص جناب آقای احمد ارشادی و سرکار خانم آذر طاهری کریمی و نیز اداره محترم آموزش و پرورش شهرستان کاشان و معاونت محترم بهداشتی دانشگاه تقدیر و تشکر به عمل آورد.

References:

۱- ضیایی م. کم خونی در کودکان . مسایل رایج طب اطفال (۱۵). چاپ اول. تهران: انتشارات انقلاب اسلامی؛ ۱۳۷۲: ۶۷-۵۵.

2. Kimiagar M. Sheikoleslam R. An outline of present status anemia in Islamic Republic of Iran.

۳- مهدور ر. بررسی شیوع آنمی در کودکان دبستانی شهر یزد ؛ ۱۳۷۲ . پایان نامه شماره ۱۷۲۹ . دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۷۲-۱۳۷۰: ۸۳-۶۷.

4. Haghshenass M. Mahloudj M. Irom deficiency anemia in an Iranian population associated with intakes of Iran. Am J Clin Nutr. 1972; 25: 1143-1146.

5. Freire WB. Strategies of the Pan American Health Organization and WHO for the control of iron deficiency Soc Nutr J. 1997; 53: 183-188.

6. Yip R. Iron deficiency and contemporery scientific issues and international programmatic approaches. Nutr J. 1994; 124 (suppl 8): 14795-14905.

7. Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics- 15th ed. Philadelphia: Saunders; 1996: 1787-1789.