بررسی شیوع کم‌خونی فقر آهن و بتاتالاسمی مینور و مقایسه شاخص‌های گلبولی آنها در داوطلبین ازدواج مراجعه کننده به درمانگاه گلابچی کاشان طی سال‌های ۷۷-۱۳۷۶

دکتر سیدفخرالدین صدر *، دکتر حسن افضلی **، غلامعباس موسوی ***

دکتر هاجر اکین چی ****

خلاصه

سابقه و هدف: کم خونی فقرآهن و بتاتالاسمی مینور از علل شایع کم خونی میکروسیتیک است. با توجه به شیوع زیاد کم خونی فقرآهن بویژه در کشورهای در حال توسعه و با توجه به عوارض متعدد آن و اهمیت تشخیص و افتراق آن از بتاتالاسمی مینور، این تحقیق به منظور تعیین شیوع کم خونی فقرآهن و بتاتالاسمی مینور و مقایسه شاخص‌های گلبولی آنها در داوطلبین ازدواج مراجعه کننده به درمانگاه گلابچی کاشان انجام گرفت.

مواد و روشها: این بررسی از نوع توصیفی می‌باشد. کلیه مراجعه کنندگان به درمانگاه به صورت سرشماری جهت مطالعه انتخاب شدند. با توجه به کاهش هموگلوبین و یا MCV، افراد کم خون شناسایی گردیده و سپس با استفاده از آزمایش‌های فریتین‌سرم و هموگلوبین الکتروفورز، افراد مبتلا به کم خونی فقرآهن و بتاتالاسمی مینور شناسایی شدند.

یافته‌ها: میزان شیوع کم خونی فقرآهن بین ۳۰۶۶ نفر مراجعه کننده، ۱۰/۷۹ درصد و میزان شیوع بتاتالاسمی مینور ۳/۳۲ درصد بود. زنان ۳ برابر بیشتر از مردان مبتلا به کم خونی فقرآهن بودند (۱۶/۱۱ درصد در مقابل ۵/۴۷ درصد). میزان MCV، شمارش گلبول قرمز و مقدار هموگلوبین با نوع کم خونی رابطه معنی دار داشتند ($P<0/05$). بدین ترتیب که اکثر افراد با کم خونی فقر آهن کمتر از MCV بالاتر از ۷۰ و شمارش گلبولی طبیعی داشتند، در حالی که اغلب افراد بتاتالاسمی مینور، MCV ۷۰ و دارای شمارش گلبولی بالاتر از حد طبیعی بودند.

نتیجه‌گیری: کم‌خونی فقرآهن بویژه در خانم‌ها هنوز شایع می‌باشد که لازم است توجه بیشتری به آن شود و با توجه به ارتباط نزدیک شاخص‌های گلبولی با نوع کم خونی، پیشنهاد می‌شود که قدرت تشخیص شاخص‌های گلبولی برای بتاتالاسمی مینور و کم خونی فقر آهن مورد بررسی قرار گیرد.

واژگان کلیدی: کم خونی، فقرآهن، بتاتالاسمی مینور، شاخص‌های گلبولی

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

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

*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان، دانشکده بهداشت

**** پزشک عمومی

مقدمه

کم خونی زمانی اطلاق می‌شود که کاهش میزان هموگلوبین نسبت به جنس و محدوده سنی ۱۰ درصد یا بیشتر باشد و یا میزان هماتوکریت خون کمتر از حد طبیعی است. کم خونی یک بیماری نیست بلکه علامتی از آن می‌باشد و باید علل آن را شناخت.

کم خونی میکروسیتیک هیپوکروم نوع شایعی از کم‌خونی می‌باشد که تشخیص‌های احتمالی آن عبارتند از : کم خونی فقرآهن، بتاتالاسمی مینور، بیماری‌های مزمن، مسمومیت با سرب و کم خونی سیدروبلاستیک.

کم خونی فقرآهن شایع‌ترین کم خونی در دنیا است. شیوع آن در کشورهای در حال توسعه بیشتر می‌باشد. حدود ۶۰۰-۵۰۰ میلیون نفر در جهان دچار این کم خونی هستند(۱). در گزارشی که توسط سازمان‌بهداشت جهانی بین سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۷۰ ارایه شد، شیوع کم‌خونی فقر آهن بین ۳ تا ۵۸ درصد بر حسب جنس‌درکشورهای‌مختلف می‌باشد (۵،۴،۳،۲). این کم خونی منجر به کاهش فعالیت فیزیکی و خستگی زودرس شده و در زنان باردار می‌تواند با افزایش خطر تولد نوزاد کم وزن همراه گردد. با تشخیص به موقع و درمان ، از عوارض آن جلوگیری می‌شود. شایع‌ترین علل آن عبارت از خالی شدن ذخایر آهن بدن در اثر خون‌ریزی‌های ماهیانه زنان و خون‌ریزی‌های گوارشی است. افزایش میزان نیاز و بدی جذب نیز از علل دیگر می‌باشد.

بتاتالاسمی مینور یک اختلال مادرزادی و ژنتیک در نقص تولید زنجیره هموگلوبین در گلبول قرمز است و معمولاً علایم بالینی ندارد. میکروسیتوز واضح‌تر و شدیدتر از هیپوکرومی است. شیوع آن در اکثر جوامع ۳ درصد است (۶). در مناطق جنوبی ایران تا ۱۴-۱۰ درصد نیز گزارش شده است (۷). در مواجه با فرد مشکوک با توجه به نکات مذکور و انجام هموگلوبین الکتروفورز تشخیص آن مسجل می‌گردد و با شناسایی آنها از تجویز آهن خوراکی ، ازدواج ناقلین و پیدایش تالاسمی ماژور جلوگیری می‌شود.

با توجه به تناقص در آمار مناطق مختلف و نداشتن آمار دقیق‌در این شهرستان، این‌تحقیق به منظور تعیین شیوع کم‌خونی فقر آهن و بتاتالاسمی مینور بر روی داوطلبان ازدواج مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی گلابچی کاشان در سال‌های ۷۶-۱۳۷۵ انجام شد و با توجه به در دسترس بودن شاخص‌های گلبولی رابطه آن با نوع کم خونی مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روشها

این مطالعه از نوع توصیفی می‌باشد که کلیه داوطلبین ازدواج مراجعه کننده به درمانگاه گلابچی از دی ماه سال ۱۳۷۵ تا دی ماه سال ۱۳۷۶ که سن بالای ۱۵ سال داشتند، بررسی شدند.

از کلیه افراد، CBC با دستگاه کولتر H1 به عمل آمد. کلیه مردانی که هموگلوبین کمتر از ۱۳/۵mg/dl و زنان دارای هموگلوبین کمتر از ۱۲mg/dl و یا افرادی که MCV کمتر از ۸۰ داشتند و توسط پزشک تحت نظر متخصص داخلی از آنها شرح حال و معاینه فیزیکی به عمل آمد و در شرح حال و معاینه علایمی از بیماری التهابی مزمن ریوی، بیماری کبدی ، کلیوی ، بیماری استخوانی مفصلی مزمن و بیماری گوارشی نداشتند، وارد این مطالعه شدند. سپس از تمام افراد، فریتین سرم به روش رادیوایمنواسی و با دستگاه گاماکانتر مدل کونترن اندازه گیری گردید و مردانی که فریتین سرم کمتر از ۱۵ug/l و خانم‌هایی که فریتین سرم کمتر از ۱۲ ug/l داشتند و یا در موارد مشکوک پاسخ درمانی مناسب به آهن خوراکی به مدت ۳-۱ ماه داشتند، به عنوان کم خونی فقر آهن شناخته شدند. از افرادی که

دارای فریتین سرم طبیعی بودند و یا عدم پاسخ درمانی به آهن خوراکی داشتند، الکتروفورز هموگلوبین توسط دستگاه الکتروفورز هلنا به عمل آمد. در صورتی که میزان هموگلوبین A2 بیش از ۳/۵ درصد بود به عنوان بتاتالاسمی مینور شناخته شد.

به این ترتیب میزان شیوع به دست آمد و سپس شاخص‌های گلبولی آنها شامل شمارش گلبول قرمز، MCV، MCH، McHc و RDW با هم مقایسه گردید و نتایج تحت بررسی آماری و آزمون χ^2 قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۳۰۶۶ نفرمراجعه‌کننده، ۴۳۳ نفر کم‌خونی داشتند که ۳۳۱ نفر آنها آنمی فقرآهن (۱۰/۷۹ درصد) و ۱۰۲ نفر بتاتالاسمی مینور (۳/۳۲ درصد) داشتند. تعداد زنان مبتلا به کم خونی فقر آهن، ۱۶/۱۱ درصد در مقابل مردان ۵/۴۷ درصد بودند (جدول ۱). بیشترین فراوانی مردان با کم خونی فقرآهن در سن ۳۰-۲۰ سالگی و کمترین‌فراوانی در سن بالاتر از ۳۵ سالگی بود و در زنان بیشترین فراوانی کم خونی فقر آهن در سن ۲۵-۱۵ سالگی و کمترین فراوانی آن در سن بالاتر از ۳۰ سال بود.

جدول ۱ـ توزیع کم خونی به تفکیک فقرآهن و بتاتالاسمی و بر حسب جنس در داوطلبین ازدواج کاشان طی سال‌های ۷۶ـ۱۳۷۵

کم خونی / جنس	ندارد	دارد			جمع
		فقرآهن	بتاتالاسمی	جمع	
مرد	۱۳۹۵ (۹۱)	۸۴ (۵/۵)	۵۴ (۳/۵)	۱۳۸ (۹)	۱۵۳۳ (۵۰)
زن	۱۲۳۸ (۸۰/۸)	۲۴۷ (۱۶/۱)	۴۸ (۳/۱)	۲۹۵ (۱۹/۲)	۱۵۳۳ (۵۰)
جمع	۲۶۳۳ (۸۵/۸)	۳۳۱ (۱۰/۷)	۱۰۲ (۳/۳)		۳۰۶۶ (۱۰۰)

در میان شاخص‌های گلبولی در افراد بتاتالاسمی مینور، شمارش گلبول قرمز در اکثر آنها بالاتر از حد طبیعی بود (۶۰ درصد) و میزان هموگلوبین در اغلب این افراد بالاتر از ۱۰ بود (۹۹ درصد) و MCV نیز در ۷۵/۴۸ درصد اینها کمتر از ۷۰ می‌باشد نیز MCH در ۱۰۰ درصد این افراد کمتر از ۳۰ درصد و در McHc در ۸۶/۵ درصد موارد در محدوده طبیعی و افراد RDW ۵۶ درصد بتاتالاسمی بالاتر از ۱۴ بوده است.

درافراد مبتلا به کم خونی فقرآهن، شمارش گلبول قرمز در ۹۲/۶درصد مواردطبیعی‌بود. میزان‌هموگلوبین در ۹۲/۶ درصد موارد بالاتر از ۱۰ و در ۶/۹۵ درصد بین ۱۰-۸ و در ۰/۴۳ درصد موارد هموگلوبین کمتر از ۸ داشتند. میزان MCV در ۹۰ درصداین افراد بین ۸۰-۷۰ و فقط در ۱۰درصد مواردبین ۷۰-۶۰بود.در MCH در ۱۰۰ درصد موارد کمتر از ۳۰ درصد و در McHc ۸۶/۵ درصد موارد طبیعی و موارد RDW ۵۷/۴ درصد کمتر از ۱۴ بود.

جدول ۲ـ توزیع فراوانی کم‌خونی فقرآهن وبتاتالاسمی‌مینوردرمزدوجین بر حسب MCV ، هموگلوبین ، شمارش گلبول قرمز ، McHc و RDW

شاخص‌های گلبولی / نوع کم خونی		فقرآهن n =۳۳۱	بتاتالاسمی n=۱۰۲	جمع
MCV	بیشتر از ۷۰	۳۰۸ (۹۳)	۲۵ (۲۴/۷)	۳۳۳ (۷۷)
	کمتر از ۷۰	۲۳ (۷)	۷۷ (۷۵/۵)	۱۰۰ (۲۳)
هموگلوبین	بیشتر از ۱۰	۳۱۴ (۹۵)	۱۰۱ (۹۹)	۴۱۵ (۹۵/۸)
	کمتر از ۱۰	۱۷ (۵)	۱ (۱)	۱۸ (۴/۲)
شمارش گلبول قرمز	طبیعی	۳۲۲ (۹۷)	۴۱ (۴۰/۲)	۳۶۳ (۸۳/۸)
	بالا	۹ (۳)	۶۱ (۵۹/۸)	۷۰ (۱۶/۲)
McHc	۳۰-۳۶ درصد	۳۰۰ (۹۰/۶)	۸۶ (۸۴/۳)	۳۸۶ (۸۹)
	کمتر از ۳۰ درصد	۳۱ (۹/۴)	۱۶ (۱۵/۷)	۴۷ (۱۱)
RDW	بیشتر از ۱۴	۱۶۱ (۴۸/۶)	۵۷ (۵۵/۹)	۲۱۸ (۵۰/۵)
	کمتر از ۱۴	۱۷۰ (۵۱/۴)	۴۵ (۴۴/۱)	۲۱۵ (۴۹/۵)

بحث

در این مطالعه ۱۰/۷۹ درصد افراد دچار کم خونی فقرآهن بودند که در خانم‌ها، ۱۶/۱۱ درصد و در آقایان ، ۵/۴۷ درصد بود. در مقایسه با آمار ارایه شده از طرف سازمان بهداشت جهانی این فراوانی نسبت به کشورهایی مثل استرالیا، آمریکا و مکزیک بیشتر و نسبت به کشوری مثل سنگال کمتر می‌باشد.

فراوانی کم خونی فقرآهن در این مطالعه در خانم‌ها ۳ برابر بیشتر از مردان بوده است. در اکثر مطالعات خانم‌ها بیشتر مبتلا بوده‌اند. علت آن احتمالاً از دست دادن آهن به علت خون‌ریزی ماهیانه می‌باشد.

در مطالعه‌ای که یوسفی در سال ۱۳۷۴ در سنندج انجام داد ، ۳/۶ درصد افراد متبلا به بتاتالاسمی مینور بودند که تقریباً مشابه این آمار است و به نظر می‌رسد که این بیماری در کاشان شایع نیست.

تحقیق نشان داد که ۳/۳۲ درصد افراد مبتلا به بتاتالاسمی مینور بوده‌اند که اختلاف قابل توجهی بین مردان و زنان نداشت . به دلیل ژنتیکی بودن آن که

غیروابسته به کروموزوم جنس می‌باشد.

شمارش گلبول قرمز در افراد با کم خونی فقرآهن بیشتر در حدود طبیعی بود، در حالی که در بتاتالاسمی مینور اغلب بالاتر از حد طبیعی می‌باشد. ۳۲۲ نفر مبتلا به کم خونی فقر آهن (۹۷ درصد) دارای شمارش گلبولی طبیعی بودند، در حالی که در ۶۱ نفر از ۱۰۲ نفر تالاسمی (۵۹/۸ درصد) شمارش گلبولی بالاتر از حد طبیعی است. این نکته بیانگر ارتباط معنی دار بین شمارش گلبول قرمز و نوع کم‌خونی می‌باشد. بنابراین، در مواردی که شمارش گلبولی بالاتر از حد طبیعی است، باید بیشتر به فکر بتاتالاسمی مینور بود.

در افراد با کم خونی فقرآهن ۳۱۴ نفر (۹۵ درصد) کم خونی خفیف با ۱۰ و ۱ <Hb ، ۱۶ نفر (۴/۷ درصد) کم‌خونی متوسط با ۱۰-۸=Hb داشتند. Hb یک نفر (۰/۳ درصد) نشان دهنده کم‌خونی شدید با ۸ (۹۹ >Hb) و در افراد تالاسمی ۱۰۱ نفر (۹۹ درصد) کم خونی خفیف داشتند. بنابراین با مقایسه نوع کم خونی و میزان هموگلوبین رابطه معنی‌داری وجود دارد (P< ۰/۰۲۵).

در افراد با کم خونی فقر آهن، ۳۰۸ نفر (۹۳ درصد) MCV بین ۸۰-۷۰ و ۲۳ نفر (۷ درصد) MCV بین ۶۹/۹-۶۰ داشتند. در افراد تالاسمی، ۷۷ نفر (۷۵/۵ درصد) MCV بین ۶۹/۹-۶۰ و ۲۵ نفر (۲۴/۷ درصد) MCV کمتر از ۶۰ داشتند.

بنابراین بین این دو عامل و کم خونی رابطه معنی‌داری وجود داشت (P< ۰/۰۰۰۱) می‌توان نتیجه گرفت که در مواردی که MCV کمتر از ۷۰ باشد به خصوص اگر همراه با شمارش گلبول قرمز بالا باشد باید به فکر بتاتالاسمی مینور بود. این یافته با نتیجه‌ایی که در مطالعه ۳۰ هزار نفری مزدوجین توسط مرکز تحقیقات و پیش‌گیری تالاسمی در سال ۱۳۷۶ انجام گرفت، مطابقت دارد.

شاخص MCH در کلیه افراد مبتلا به کم‌خونی فقرآهن و بتاتالاسمی مینور کمتر از ۳۰ بود و شاخص McHc در ۳۰۰ نفر (۹۰/۶ درصد) از افراد مبتلا به کم‌خونی فقرآهن و در ۸۶ نفر (۸۴/۳۱درصد) افراد بتاتالاسمی در محدوده طبیعی بود که رابطه معنی‌داری بین این دو شاخص و نوع کم خونی وجود نداشت.

اندکس RDW در ۱۷۰ نفر (۵۱/۴ درصد) با کم‌خونی فقرآهن کمتر از ۱۴ و در ۴۵ نفر (۴۴/۱۱ درصد) تالاسمی کمتر از ۱۴ داشتند که شاخص حساس به شمار نمی‌رود و رابطه معنی‌دار با نوع کم‌خونی در این مطالعه وجود ندارد.

نتیجه گیری می‌شود که کم خونی فقرآهن در منطقه کاشان شایع بوده و بویژه در زنان شیوع چشمگیر دارد و با توجه به ارتباط قوی شاخص‌های سریع و ارزان MCV شمارش گلبول و میزان هموگلوبین با نوع کم خونی پیشنهاد می‌گردد که یک تحقیق جهت بررسی قدرت تشخیص این شاخص‌ها در نوع کم خونی انجام گیرد.

References:

1. Demayer E. Adiels - Ttegman M. The prevalence of anemia. World Health stat. 1985; 38: 305.

2. Dallman PR. Yip R. Johoson C. Prevalence and cause of anemia in the united state 1976 to

1980. Am J Clin Nutr. 1984; 39: 437.

3. World health orgnization. Tech Rep Ser. 1986; 12: 405.

4. Cook JD. Nutritional deficiency and anemia in Latin America. Blood; 1971; 38: 591.

5. Rougerau A. Gore JN. Diaye M. Person O. Ferritin and iron status in Senegalese woman. Am J Clin Nutr. 1982; 36: 314.

6. Lee GR. Wintrobe's clinical hematology. 9th ed. Baltimore: Williams & Willcins; 1993: 1103.

۷- قانعی . امکان افتراق اندکس‌های خونی فقرآهن از تالاسمی مینور . مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران . ۱۳۷۶؛ ۶ (۲۲): ۳۰-۲۱.