

# شیوع کم‌خونی و کم‌خونی میکروسیتیک در زنان ساکن منطقه شمال غرب تبریز

سوسن کلاهی<sup>۱</sup>، علی اصغر کلاهی<sup>۲</sup>، سپیده طهرانی قدیم<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>استادیار، گروه داخلی، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز

<sup>۲</sup>استادیار، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران

<sup>۳</sup>دستیار بیماری‌های زنان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز

نویسنه رابط: سوسن کلاهی، آدرس: تبریز، بیمارستان سینا، گروه داخلی، تلفن: ۵۴۱۳۵۲۰-۰۴۱۱، نامبر: ۰۴۱۱۵۴۱۳۵۲۰، پست الکترونیک: susan.kolahi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۵/۵ پذیرش: ۱۳۸۷/۹/۲۴

**مقدمه و اهداف:** کم‌خونی یکی از شایع‌ترین مشکلاتی است که همه گروه‌های سنی را درگیر می‌کند. به منظور تعیین شیوع کم‌خونی و کم‌خونی میکروسیتیک در جمعیت تحت پوشش مرکز بهداشتی و درمانی اسدآبادی تبریز، یک مطالعه به روش مقطعی - تحلیلی (Cross-sectional) انجام گرفت.

روش کار: تعداد نمونه‌ها ۱۶۲۳ نفر و روش نمونه‌گیری بصورت تصادفی منظم بود. نمونه‌ها از میان ۲۳۳۰۰۰ نفر زن بالای ۱۲ سال از بین جمعیت ثبت شده، انتخاب شدند. میزان هموگلوبین، حجم متوسط سلولی (MCV) و در صورت وجود کم‌خونی آزمایش‌های تکمیلی شامل آهن سرم، فریتین، TIBC (Total iron binding capacity)، الکتروفورز هموگلوبین و شمارش رتیکولوسیت بررسی شد و داده‌ها با استفاده از برنامه نرم‌افزاری EPI6 و انجام آزمون T مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: شیوع کم‌خونی ۹/۷ درصد بود که ۷۵/۳ درصد موارد را کم‌خونی فقر آهن و ۱۱/۴ درصد موارد را تالاسمی مینور تشکیل می‌داد. میزان شیوع کم‌خونی فقر آهن و تالاسمی مینور در کل افراد جامعه مورد بررسی بترتیب ۷/۳ و ۱/۱ درصد بود.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه حاکی از خفیف بودن مشکل کم‌خونی بر اساس طبقه‌بندی WHO در منطقه بود و کم‌خونی فقر آهن بیشترین علت کم‌خونی را به خود اختصاص می‌داد.

واژه‌های کلیدی: کم‌خونی، کم‌خونی میکروسیتیک، کم‌خونی فقر آهن، تالاسمی مینور، زنان

## مقدمه

دیگر، شیوع کم‌خونی در استان آذربایجان شرقی ۱۱/۵ درصد بوده است (۵). تالاسمی، بیماری ارثی است که درصد مهمی از کودکان را در مناطق ویژه‌ای از دنیا مبتلا می‌سازد و کشور ایران روی کمر بند تالاسمی جهان قرار دارد (۶). میزان شیوع آن در ایران ۲/۳ درصد (۷) و در آذربایجان شرقی یک درصد گزارش شده است (۸). شیوع کم‌خونی فقر آهن در طی چند دهه اخیر کاهش یافته است ولی شواهد موجود، مورد تردید است. در ایران سال‌هاست که راهکار تجویز آهن تکمیلی در زنان باردار و کودکان اعمال می‌شود. ما به منظور تعیین شیوع کم‌خونی و کم‌خونی با نوع میکروسیتیک در جمعیت زنان تحت پوشش مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی، واقع در منطقه شمال غرب تبریز، مطالعه‌ای انجام

کامبود آهن و کم‌خونی فقر آهن، اختلال شایع هماتولوژیک و تغذیه‌ای در تمام جهان است (۱). میزان کم‌خونی فقر آهن در جهان ۵ درصد است و در کشورهای در حال توسعه این مقدار به علت آلودگی انگلی و پایین بودن سطح اقتصادی - اجتماعی افزایش می‌یابد، بطوریکه میزان آن در زنان بالغ و در جهان سوم تا ۱۸ درصد گزارش شده است (۲). کم‌خونی سبب ایجاد رنگ پریدگی، تپش قلب، وزوز گوش، سردرد، تحریک‌پذیری، ضعف و تعدادی از شکایات غیر اختصاصی می‌گردد (۳). علاوه بر این، در دراز مدت سبب افت ظرفیت تحمل فعالیت بدنی و نارسایی قلبی - ریوی می‌شود (۱). در یک مطالعه، میزان کم‌خونی میکروسیتیک در جمعیت زنان ایران ۱۱ درصد گزارش شده است (۴). در مطالعه‌ای

دادیم امید است یافته‌های آن بتواند نیازهای نظام ارایه خدمات بهداشتی - درمانی و راهکارهای پیشگیری را تأمین نماید.

## روش کار

این مطالعه به روش Cross - sectional بر روی ۱۶۲۳ نفر زن بالای ۱۲ سال انجام شد. جامعه مورد بررسی ساکنین تحت پوشش مرکز بهداشتی و درمانی اسدآبادی واقع در شمال‌غرب تبریز با جمعیت ۲۳۳۰۰۰ نفر (۷۰۰۰۰ خانوار) بود. نمونه‌ها با استفاده از لیست خانوارهای موجود به صورت تصادفی منظم (۱۰۱۷ خانوار) انتخاب شدند.

روز قبل از مطالعه، پرسشگران به منازل مراجعه نموده و پس از توضیح در مورد هدف از مطالعه، چگونگی انجام مراحل تحقیق و کسب رضایت از آنها به ثبت علایم دموگرافیک افراد خانوار می‌پرداختند. سپس یکروز بعد، از افراد مورد نظر خونگیری و ریدی و اخذ نمونه مدفوع در مرکز بهداشتی - درمانی انجام می‌شد. خونگیری به منظور شمارش تعداد سلول‌های خونی، توسط کاردان‌های آزمایشگاه با سرسوزن ۲۱ و به مقدار ۲ سی‌سی انجام شد. خون اخذ شده بلافاصله درون شیشه سیتراشه ریخته شد و در همان روز با دستگاه Technician H1 (ساخت کشور آمریکا) از نظر Hb و Hemoglobin (MCV) و Mean Corpeal Volume اندازه‌گیری شد. سپس در صورتیکه هموگلوبین زنان کمتر از ۱۲ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود برای انجام آزمایشات آهن سرم، TIBC، فریتین و تعداد رتیکولوسیت، مجدداً ۵ سی‌سی خون در مرکز بهداشتی - درمانی اخذ شده و بلافاصله سرم آن جدا گردیده و برای نگهداری به آزمایشگاه منتقل می‌شد. آهن سرم، TIBC و فریتین با استفاده از کیت Tris (ساخت استرالیا) و دستگاه اتوآنالایزر هیتاچی ۷۰۴ (ساخت آلمان) و الکتروفورز هموگلوبین با استفاده از کیت Hellena به روش استات سلولز با دستگاه Hellena (ساخت فرانسه) در آزمایشگاه مرکزی استان اندازه‌گیری شد. معیار تشخیص کم‌خونی، هموگلوبین کمتر از ۱۲ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در زنان غیرباردار و معیار کم‌خونی میکروسیتیک، MCV کمتر از ۸۰ میکرو متر مکعب بود (۹). افراد مبتلا به کم‌خونی با فریتین کمتر از ۱۵ نانوگرم در میلی‌لیتر به عنوان کم‌خونی فقر آهن در نظر گرفته شدند (۱۰). درصد اشباع ترانسفرین اندکسی است که در تشخیص کم‌خونی فقر آهن بکار می‌رود و بر اساس فرمول  $TIBC \div IRON \times 100$  محاسبه می‌گردد (۱۰). این شاخص در کم‌خونی فقر آهن اغلب زیر ۱۶ است (۱). افراد مبتلا به کم‌خونی، با افزایش هموگلوبین A2 به دو برابر مقدار طبیعی یا افزایش مقدار

اندک HbF به‌عنوان تالاسمی مینور در نظر گرفته شدند (۱۱). از آنجائی که کم‌خونی میکروسیتیک شامل کم‌خونی فقر آهن، تالاسمی مینور، کم‌خونی سیدروبلاستیک و گاهی کم‌خونی بیماری مزمن است و با توجه به حجم نمونه و امکانات آزمایشگاهی، در این مطالعه بررسی کم‌خونی فقر آهن و تالاسمی مینور مد نظر قرار گرفت و سایر علل کم‌خونی بصورت نامشخص طبقه‌بندی شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از برنامه نرم‌افزاری EPI6 و انجام آزمون T مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

از نظر سنی، محدوده سنی کل زنان مورد مطالعه بین ۱۲-۷۹ سال (با میانگین سنی  $33 \pm 16/3$ )، محدوده سنی زنان مبتلا به کم‌خونی بین ۱۳-۵۶ سال (با میانگین سنی  $33/9 \pm 14/7$ ) و محدوده سنی زنان غیر مبتلا به کم‌خونی بین ۱۲-۷۸ سال (با میانگین سنی  $32/9 \pm 16/5$ ) بود.

بر اساس آزمایشات انجام شده و مشخص شدن مقادیر هموگلوبین، چنین مشخص شد که از کل جمعیت زنان مورد مطالعه ۱۵۸ نفر (۹/۷ درصد جمعیت مورد مطالعه) مبتلا به کم‌خونی هستند. توزیع سنی گروه مبتلا به کم‌خونی به قرار زیر بود:

۱۴ نفر (۸/۸ درصد) در محدوده سنی ۱۲-۱۴ سال، ۱۲۷ نفر (۸۰/۳۷ درصد) در محدوده سنی ۱۵-۴۹ سال، ۱۷ نفر (۱۰/۷ درصد) در سنین بیشتر از ۵۰ سال بود.

مقادیر هموگلوبین (Hb) و حجم متوسط سلولی (MCV) جمعیت تحت مطالعه اندازه‌گیری شد و مقایسه این مقادیر در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به کم‌خونی، تفاوت آماری معنی‌داری را نشان داد (جدول ۱). از نظر توزیع سنی بر حسب نوع کم‌خونی، محدوده سنی زنان مبتلا به کم‌خونی فقر آهن بین ۱۲-۴۵ سال (با میانگین سنی  $37/9 \pm 11/6$ ) و محدوده سنی زنان مبتلا به کم‌خونی از نوع تالاسمی مینور بین ۱۵-۴۹ سال (با میانگین سنی  $39/2 \pm 17$ ) بود.

از نظر فراوانی انواع کم‌خونی، از کل ۱۵۸ نفر فرد مبتلا به کم‌خونی (۹/۷ درصد جمعیت مورد مطالعه)، ۱۱۹ نفر (۷۵/۳ درصد) مبتلا به کم‌خونی فقر آهن، ۱۸ نفر (۱۱/۴ درصد) مبتلا به تالاسمی مینور و ۲۱ نفر (۱۳/۳ درصد) مبتلا به کم‌خونی با علل نامعلوم بودند (منظور از علل نامعلوم، عللی هستند که نوع کم‌خونی یا نوع کم‌خونی میکروسیتیک آنها بر اساس آزمایش‌های انجام شده در این مطالعه مشخص نشد).

جدول ۱- مقایسه مقادیر Hb و MCV در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به کم‌خونی\*

متغیر	مقادیر و وضعیت		محدوده	میانگین	انحراف معیار	P-value
	وضعیت کم‌خونی					
Hb	گروه مبتلا به کم‌خونی		۷/۱-۱۱/۹	۱۰/۷۰	۱/۱۰	۰/۰۰۰۱
	گروه غیر مبتلا به کم‌خونی		۱۲/۳-۱۴/۹	۱۳/۸۴	۰/۹۰	
MCV	گروه مبتلا به کم‌خونی		۵۲/۹-۸۹/۱	۷۲/۱	۱۰/۶	۰/۰۰۰۱
	گروه غیر مبتلا به کم‌خونی		۷۵-۹۸	۸۸/۸	۳۱/۳	

\*Hb: Hemoglobin

MCV: Mean Corpeal Volume

جدول ۲- مقادیر Hb و MCV در گروه‌های مختلف کم‌خونی\*

متغیر	مقادیر و وضعیت		محدوده	میانگین	انحراف معیار
	نوع کم‌خونی				
Hb	فقر آهن		۷/۲-۱۱/۳	۱۰/۶	۱/۴
	تالاسمی مینور		۸/۵-۱۱/۹	۱۱/۵	۱/۵
	نامعلوم		۸/۷-۱۱/۱	۱۰/۳	۳/۳
MCV	فقر آهن		۶۵-۸۹	۷۱	۹
	تالاسمی مینور		۵۲/۹-۷۵	۶۱	۵
	نامعلوم		۶۹-۸۰	۷۱,۵	۲۳,۵

\*Hb: Hemoglobin

MCV: Mean Corpeal Volume

قاسم گرگری، شیوع کم‌خونی ۱۲/۶ درصد (۱۳/۶ درصد در دختران و ۱۱/۶ درصد در پسران) (۱۲) و در مطالعه ملک‌افضلی و همکاران، ۳۳ درصد از زنان در سنین باروری مبتلا به کم‌خونی بودند (۱۳).

تفاوت در مطالعات می‌تواند به علت مقاطع زمانی مختلف انجام مطالعه، مصرف آهن تکمیلی، تفاوت در محدوده سنی افراد مورد مطالعه، معیار میزان هموگلوبین برای تعریف کم‌خونی یا وضعیت اقتصادی - اجتماعی جامعه تحت بررسی باشد. در این مطالعه، شیوع کم‌خونی فقر آهن در کل زنان ۷/۳ درصد و در زنان ۱۵-۴۹ ساله ۶/۴ درصد (۱۰۵ نفر) بود و ۷۵/۳ درصد از کم‌خونی‌ها، کم‌خونی فقر آهن بود. در مطالعه پورقاسم گرگری، کم‌خونی فقر آهن ۱۱/۳ درصد (۱۲/۷ درصد در دختران و ۱۰ درصد در پسران) گزارش شده است و علت کم‌خونی در ۹۰ درصد موارد فقر آهن بوده است (۱۲). در مطالعه ملک‌افضلی و همکاران با استفاده از شاخص‌های فریتین، درصد اشباع ترانسفرین سرم و حجم متوسط سلولی جهت برآورد کم‌خونی فقر آهن، نشان داده شد که ۱۶/۶ درصد از زنان ۱۵-۴۹ ساله دچار کم‌خونی فقر آهن هستند (۱۳). علت این تفاوت را می‌توان به تعریف کم‌خونی، تعریف

مقادیر هموگلوبین (Hb) و حجم متوسط سلولی (MCV) در گروه‌های مختلف کم‌خونی در جدول ۲ ذکر شده‌اند. در گروه مبتلا به کم‌خونی فقر آهن، میانگین فریتین  $6/1 \pm 2/8$  بود. همچنین درصد اشباع ترانسفرین در ۱۰۴ نفر (۸۷/۳ درصد) کمتر از ۱۶ و در ۱۵ نفر (۱۲/۶ درصد) بیش از ۱۶ درصد بود. در تمام افراد مبتلا به تالاسمی می‌شود شاخص MCV/RBC، کمتر از ۱۳ بود. در بررسی مقادیر MCV جمعیت تحت مطالعه مشخص شد که در گروه مبتلا به کم‌خونی فقر آهن ۹۸ نفر از ۱۱۹ نفر (۸۲ درصد) دارای MCV کمتر از ۸۰ بودند. همچنین در گروه مبتلا به تالاسمی مینور، در تمام بیماران مقادیر MCV کمتر از ۸۰ بود. در گروه غیر مبتلا به کم‌خونی نیز از ۱۴۶۵ نفر در ۳۵ نفر (۲/۳ درصد) MCV کمتر از ۸۰ بود.

## بحث

در این مطالعه، میزان شیوع کم‌خونی ۹/۷ درصد و در زنان ۴۹-۱۵ ساله ۷,۸ درصد و تقریباً نزدیک به نتایج ابراهیمی در آذربایجان شرقی در سال ۷۸ بود (۴). در مطالعه دیگری در استان آذربایجان شرقی شیوع کم‌خونی ۱۱/۵ درصد (۵)، در مطالعه پور

## تشکر و قدردانی

وظیفه خود می‌دانیم از حمایت‌های رئیس محترم دانشگاه و معاون محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در تامین هزینه های مالی طرح، همچنین از همکاری رئیس، کارکنان مرکز بهداشتی و درمانی اسدآبادی و آقایان دکتر علیرضا غفاری و مهندس علیرضا جعفری و خانم دکتر طاهره شهنازی تقدیر و تشکر نمائیم.

## منابع

1. Beutler E, Coller BS, Lichtman MA, Kipps TJ, Seligsohn U. Williams hematology. New York: 2005, 447-487
2. Baker WF. Iron deficiency in pregnancy, obstetrics, and gynecology. Hemato/Oncology clinics of North America 2000;1064-1073
3. Hoffman R Benz Jr EJ, Shattil J S, Furie B, Cohen J H . Hematology, Basic principles and practice. Philadelphia: 2005, 400-428
4. Ebrahimi Mameghani M, Dastgiri S, Milani Sh, Omidvar N, Ostad Rahimi AR, Paknahad Z, et al . The prevalence of anemia, microcytic and macrocytic anemia in childbearing age women in Marand. Hakim Research Journal 1999; Vol. 2, No. 3: 135-142 .
5. Ministry of health and medical education. Reports of health survey in Iran. Tehran Faculty of Nutrition, Shahid Beheshti University of Medical sciences; 1994. 53-67
6. Haghshenas M, Zamani J. Book of Thalassemia. Shiraz: 1997, 1-26.
7. Karambin MM. Screening results of Thalassemia in high school students . Journal of Medical Faculty Guilan University of Medical Sciences 1999 ; Vol 8, N 29-30 :75-77.
8. Sayari AA, Mohkam M, Goodarzi A. The incidence of Thalassemia minor in persons of marriage engagement in Iran during the year 1998. Pejouhandeh Quarterly Research Journal 2000; Vol. 4, No. 16: 345-349.
9. Goldman L, Bennett J C: Cecil Textbook of Medicine. Philadelphia: 2004, 840-846
10. Braunwald E, Fauci A S, Kasper DE, Hauser SL, Longo DL, Jameson J L. Harrison's Principles of Internal Medicine. New York: 2005 , 661-666
11. Braunwald E, Fauci AS , Kasper DE, Hauser S L, Longo D L, Jameson JL. Harrison's Principles of Internal Medicine. New York: 2005, 666-674
12. Poorghassem B, Kimiagar M, Abolfathi AA, Vallaei N, Ghaffarpour M. Prevalence of Iron deficiency, anemia and Iron deficiency anemia in Jolfa high school students. Pejouhandeh Quarterly Research Journal 1999 ; Vol. 3, No. 12: 25-30.
13. Malekafzali h, Salehian P, Shekhaleslami Z , Abdollahi Z, Beygi DJ. Incidence of iron deficiency and iron deficiency anemia in childbearing age women in urban and rural regions in Iran, Ministry of health and medical education. 1997
14. Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell.. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 : WHO global database on anaemia
15. Glodman L, Bennett J C . Cecil Textbook of Medicine . Philadelphia : 2004, 855-859
16. ee GR, Lukens N J , BitHELL C T , Foerster J, Athens W J : Wintrobe's clinical hematology. Philadelphia : 1999, 1405-1448
17. Lee G R, Foerster J , Luken NJ, BitHELL C T, Athens W J. Wintrobe's clinical hematology. Philadelphia: 2005, 979-010

کم‌خونی فقر آهن و وضعیت اقتصادی - اجتماعی جامعه نسبت داد و همچنین شاید بتوان گفت که با تأمین آهن تکمیلی در رژیم غذایی، میزان کم‌خونی فقر آهن کاهش یافته و سایر علل کم‌خونی بیشتر مشاهده می‌شود. بر اساس طبقه بندی WHO در صورتی که ۹-۱ درصد از جمعیت دارای هموگلوبین پائین باشند، مشکل کم‌خونی "خفیف"، ۳۹-۱۰ درصد "متوسط" و بیش از ۴۰ درصد "شدید" تعریف می‌شود. بدین ترتیب مشکل کم‌خونی در مطالعه ما خفیف تفسیر می‌شود و حال آنکه نتایج کل کشور نشان می‌دهند که مشکل کم‌خونی از درجه متوسط می‌باشد (۱۴).

شیوع تالاسمی مینور در کل زنان ۱/۱ درصد بود و ۱۱/۴ درصد از کم‌خونی‌ها به علت تالاسمی مینور بود. شیوع تالاسمی مینور در این مطالعه همانند مطالعات قبلی در آذربایجان شرقی بود (۸).

تنها ۸۲ درصد از بیماران مبتلا به کم‌خونی فقر آهن، MCV کمتر از ۸۰ میکرو متر مکعب داشتند و همه بیماران مبتلا به تالاسمی مینور، اندکس MCV/RBC کمتر از ۱۳ داشتند که یافته‌های فوق کاملاً قابل انطباق با مطالعات قبلی است (۱۶ و ۱۵).

در ۸۷/۳ درصد از بیماران مبتلا به کم‌خونی فقر آهن، درصد اشباع ترانسفرین کمتر از ۱۶ بود. به نظر Lee، درصد اشباع ترانسفرین در کم‌خونی فقر آهن همیشه زیر ۱۶ است (۱۷)، در حالیکه Fairbank معتقد است که درصد اشباع ترانسفرین در کم‌خونی فقر آهن اغلب زیر ۱۶ است (۱). لذا با توجه به اینکه ۸۷/۳ درصد از بیماران مورد بررسی در این مطالعه، درصد اشباع ترانسفرین زیر ۱۶ داشته‌اند، این معیار نمی‌تواند حساسیت بالایی برای تشخیص کم‌خونی فقر آهن داشته باشد.

علت MCV پایین در تعدادی از بیماران نامعلوم است که با توجه به اینکه MCV، میزان حجم متوسط گلبول قرمز است و بطور مستقیم توسط دستگاه اتوماتیک شمارشگر سلولی اندازه‌گیری می‌شود، به احتمال قوی علت مشکل فوق اشکالات تکنیکی بوده است. عدم پیگیری پاسخ به درمان و ارزیابی مجدد بیماران از جمله مشکلات مطالعه بود.

## نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های مطالعه، به نظر می‌رسد که میزان شیوع کم‌خونی نسبت به سال‌های قبل کاهش پیدا کرده است. پیشنهاد می‌شود برای پیشگیری بهتر از کم‌خونی، بخصوص کم‌خونی فقر آهن، به رژیم‌های غذایی تمام افراد جامعه، آهن تکمیلی اضافه شود؛ آلودگی‌های انگلی بهتر کنترل شوند و اقداماتی که سبب جذب بیشتر آهن غذا می‌شوند به افراد جامعه آموزش داده شود.

