

## بررسی شیوع آنمی در کودکان پرورشگاهی و ارتباط آن با متغیرهای دموگرافیک آنان

کتایون وکیلان<sup>۱</sup>، معصومه عرب سلمانی<sup>۲</sup>، افسانه کرامت<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** کم خونی و یا آنمی زمانی بروز می کند که سطح هموگلوبین خون کاهش می یابد. از آنجا که عوارض بهداشتی- اقتصادی کم خونی بر کسی پوشیده نیست، کم خونی در شیرخواران و کودکان باعث اختلال در تکلم و هماهنگی سیستم اعصاب حرکتی اختلال در تکامل گفتاری کاهش قدرت یادگیری و افت تحصیلی بی تفاوتی، بی حسی، خستگی و کاهش مقاومت در مقابل عفونت ها می شود. لذا لازم است که به فکر پیشگیری و درمان زود هنگام آنمی در سنین کودکی باشیم تا از عوارض جبران ناپذیر آن جلوگیری کنیم. با توجه به اهمیت کم خونی در کودکان به خصوص کودکانی که در کانون خانواده نبوده و ممکن است مورد غفلت واقع شوند انجام این مطالعه یعنی بررسی آنمی و ارتباط آن با متغیرهای دموگرافیک در کودکان پرورشگاه ضروری به نظر می رسد.

**روش:** این پژوهش یک مطالعه مقطعی تحلیلی می باشد که در ۵ پرورشگاه وابسته به سازمان بهزیستی تهران در سال ۱۳۸۷ انجام شد. ۲۲۶ کودک پرورشگاهی پس از کسب اجازه از پرورشگاه ها وارد نمونه گیری شدند. روش نمونه گیری به صورت تمام شماری بود. سپس پرسشنامه ای که حاوی اطلاعات دموگرافیک و شاخص های آنمی بود تکمیل شد، با استفاده از پرونده کودکان تکمیل شد. معیار ما برای تعیین ابتلا به آنمی میزان هموگلوبین برحسب اعلام سازمان بهداشت جهانی تعیین شده بود، لذا هموگلوبین مبنای تشخیص قرار گرفت. پس از جمع آوری اطلاعات از پرونده های کودکان، تجزیه و تحلیل توسط نرم افزار SPSS و آزمون های میانگین، درصد، کای دو و تی تست انجام شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که ۳۲/۲٪ (۷۳) دختر و ۶۴/۸٪ (۱۵۳) پسر بودند، که میزان آنمی در آنان ۳۱/۳٪ بود. در گروه سنی ۴-۵ سال و ۱۱-۵ سال به ترتیب ۳۰/۲٪ و ۳۷٪ آنمی داشتند. مطالعه حاضر نشان داد بین آنمی و جنس و بیماری ارتباط معنادار وجود ندارد.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آمار آنمی در این مراکز (۳۲/۲٪) و در کودکان ۱۲-۵ ساله بیشتر نیز می باشد. با توجه به این که این کودکان به لحاظ عدم بر خورداری از والدین و داشتن بیماری به خصوص معلولیت جسمی نسبت به کودکان در کانون خانواده بیشتر در خطر هستند لذا به نظر می رسد پرستارانی که در مراکز بهزیستی مشغول به انجام وظیفه هستند راه کارهای جدید پرستاری جهت خدمت رسانی ارایه کنند و توصیه می شود در این زمینه مطالعات بیشتر و دقیق تری انجام گیرد.

**کلید واژه ها:** کم خونی، کودکان، شیرخوارگاه

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۱۰

۱ - عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک (نویسنده مسؤول)

پست الکترونیکی: cattyv2002@yahoo.com

۲ - کاردان بهداشت خانواده دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

۳ - استادیار دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

## مقدمه

کم خونی عبارت از کاهش حجم یا غلظت هموگلوبین کمتر از حدی است که در افراد سالم با توجه به سن و جنس وجود دارد (۱). کم خونی یکی از بیماری‌های شایع در دنیا می‌باشد و بر اساس تحقیقات انجام شده حدود ۳۰٪ مردم دنیا مبتلا به کم خونی هستند. شیوع کم خونی در کشورهای در حال توسعه بیشتر است به طوری که از هر ۱۰ نفر یک فرد مبتلا به کم خونی در این گونه کشورها زندگی می‌کند (۲). آمار کم خونی در ایران متفاوت است به گونه‌ای که در یزد شیوع کم خونی در کل کودکان ۶ ماهه تا ۵ سال ۲۰/۸٪ و کم خونی فقر آهن ۲/۴٪ بود (۳). در رامسر ۸/۵۱٪ از کودکان دچار کم خونی و ۱۲/۷۶٪ از کودکان دچار فقر آهن و ۴/۲۵٪ از کل کم خونی‌ها نیز کم خونی فقر آهن بود (۴). و در استان فارس ۱۹/۷٪ کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله فقر آهن داشتند (۵). مطالعات نشان می‌دهد مشکل آنمی یک مشکل جهانی است به طوری که در آفریقا ۱/۴ سال‌های تطبیق شده به ناتوانی مربوط به تغذیه را، آنمی به خود اختصاص داده است (۶). ۲ بیلیون در دنیا مبتلا به آنمی بوده که بیشترین علت آن فقر آهن است (۷). در این میان آنمی، می‌تواند کودکان قبل از سنین مدرسه را تهدید کرده و پیامدهای بدی از جمله اختلالات روان حرکتی و تکامل شناختی را برای کودکان به همراه داشته باشد (۹، ۸). که بعضاً اثرات تکامل حرکتی آن دراز مدت است (۱۰ و ۱۱). در کشورهای در حال توسعه نیز ۲۳-۳۳٪ کودکان زیر ۴ سال آنمیک بوده که عمدتاً به دلیل فقر آهن است (۱۲). مطالعات نشان می‌دهد از فاکتورهای خطر آنمی، خانواده‌های کم درآمد (۱۳) و در خانواده‌های بیشتر از ۳ نفر (۱۴) و در مراکزی که کودکان به فرزند خواندگی گرفت شده‌اند بیشتر است (۱۵). لذا با توجه به این که در ایران مطالعاتی در زمینه آنمی در کودکان پرورشگاهی انجام نشده و به نظر می‌رسد کودکان این محیط‌ها به دلیل عدم وجود والدین و زندگی در محیط‌های پر جمعیت و نیز به دلیل بیماری‌های مادرزادی از جمله کم توانی‌های ذهنی و جسمی بیشتر از سایر کودکان سلامتشان مورد تهدید واقع شود. لذا این مطالعه با هدف بررسی شیوع آنمی در این کودکان و ارتباط با فاکتورهای دموگرافیک انجام شد.

## روش مطالعه

این پژوهش یک مطالعه مقطعی تحلیلی بوده که تعداد ۲۳۶ کودک پرورشگاهی وارد نمونه‌گیری شدند. چون این پژوهش در کمیته تحقیقاتی علوم پزشکی شاهرود به تصویب رسیده بود لذا برای نمونه‌گیری ابتدا با معرفی نامه‌ای که از طرف دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، برای مراکز پرورشگاهی دولتی وابسته به سازمان بهزیستی صادر شده بود به ۵ مرکز بهزیستی در تهران مراجعه و همه کودکان آنان وارد نمونه‌گیری شدند. تمام پرورشگاه‌های وابسته به بهزیستی در تهران را که شامل ۵ شیرخوارگاه بود از جمله شیرخوارگاه آمنه، امام‌خمینی، شبیر، شهید ترکمانی و حضرت رقیه وارد نمونه‌گیری شدند.

روش نمونه‌گیری بدین ترتیب بود که کلیه پرونده‌های کودکان مورد بررسی قرار گرفت و آزمایشات مندرج در پرونده پزشکی آنان مطالعه می‌شد و بر حسب تاریخ آزمایش خون، سن کودکان در زمان آزمایش محاسبه می‌شد و مشخصات آنان در پرسشنامه‌ای که به همین منظور تهیه شده بود درج شد. لذا نمونه‌گیری به روش تمام شماری بود. معیار ما برای تعیین ابتلا به آنمی میزان هموگلوبین بر اساس سن زمان آزمایش بود. زیرا در پرونده‌های تمام کودکان این آزمایش به صورت روتین موجود بود. معیار آنمی بر اساس هموگلوبین بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی تعیین شد که کودکان ۶ ماهه تا ۴/۹ سال کمتر از ۱۱ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و کودکان ۵-۱۱/۱۹ سال کمتر از ۱۱/۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر مبتلا به آنمی می‌باشند (۷). لذا ابزار این پژوهش معتبر می‌باشد. از آنجا که تمام مطالعات گذشته‌نگر با پرونده‌های ناقص روبه‌رو بوده و مطالعه را مخدوش می‌کند لذا بسیاری از متغیرهایی که می‌توانستیم در سایر روش‌های تحقیق آن‌ها را وارد کنیم حذف شدند. پس از جمع‌آوری اطلاعات از پرونده‌های کودکان، تجزیه و تحلیل توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های میانگین، درصد، کای‌دو و تی‌تست با حدود اطمینان ۹۵٪ انجام شد.

## یافته‌ها

در این تحقیق پرونده ۱۰۴ نفر از شیرخوارگاه آمنه، ۳۳ شبیر، ۳۶ ترکمانی، ۴۰ حضرت رقیه و ۲۳ امام خمینی مطالعه شد و سپس ۲۲۶ نفر از آن‌ها که دارای پرونده

میانگین هموگلوبین در ۲ گروه بیمار و غیر بیمار اختلاف معنادار بود ( $p=0/05$ ).

نتایج در کودکان ۱۲-۵ سال نشان داد (جدول شماره ۲) که ۶۰ نفر (۲۵/۸٪) از کل کودکان در این گروه سنی قرار داشتند که ۱۶/۷٪ (۱۰) دختر و ۸۳/۳٪ (۵۰) پسر بودند. میانگین هموگلوبین و هماتوکریت به ترتیب ۱۱/۸۱ با فاصله اطمینان (۹-۱۴ g/dl) و ۳۵/۸۶ با فاصله اطمینان (۲۹-۴۲ g/dl) بود.

بین بیماری و آنمی در این گروه سنی ارتباط معنادار نبود ( $p=0/07$ ). میزان آنمی و آنمی به تفکیک جنس در جدول شماره ۱ و ۳ نشان داده شده است. همچنین میزان و نوع بیماری‌ها در این گروه سنی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

بین جنس کودکان و آنمی هم در این گروه سنی ارتباط معنادار نبود. ۳۱/۶٪ (۱۹ نفر) در این گروه بیماری داشتند در این مطالعه ۱۰۰٪ ایدزی‌ها آنمی داشتند.

کامل تر از لحاظ آزمایشات سلامتی بودند وارد نمونه‌گیری شدند. میانگین سن نمونه‌ها  $40 \pm 8$  ماه بود.

نتایج نشان داد که از ۲۲۶ نمونه کودک ۳۲/۲٪ (۷۳) دختر و ۶۴/۸٪ (۱۵۳) پسر بودند، که میزان آنمی در آنان ۳۱/۳٪ بود. کودکان به جهت تعیین آنمی بر حسب سن به ۲ گروه سنی تقسیم شدند. مشخصات دموگرافیک کودکان ۴-۰ سال نشان داد که ۴۱/۹۷٪ (۶۸) دختر و ۵۸/۰۲٪ (۹۴) نفر پسر بودند. ۲۷/۲٪ (۴۴ نفر) نمونه‌ها در این گروه سنی بیماری داشتند.

میانگین هموگلوبین و هماتوکریت به ترتیب ۱۱/۶۲ با فاصله اطمینان (۷-۱۹ g/dl) و ۳۵/۹ با فاصله اطمینان (۲۲-۵۴ g/dl) بود.

میزان آنمی و آنمی به تفکیک جنس در جدول شماره ۱ و ۳ نشان داده شده است. همچنین فراوانی و نوع بیماری‌ها در این گروه سنی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

مطالعه حاضر نشان داد که بین میزان آنمی و بیماری در این گروه سنی (۴-۰) سال ارتباط معنادار نبود. بین آنمی و جنس هم ارتباط معنادار نبود ( $p=0/12$ ).

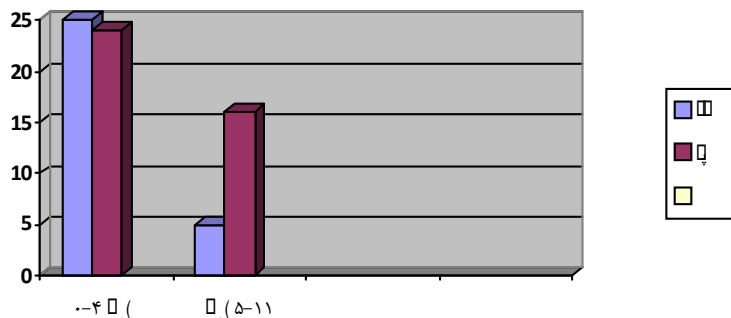
جدول ۱- توزیع فراوانی آنمی در کودکان پرورشگاهی بر حسب سن

جمع کل	آنمی		سن (سال)
	ندارد	دارد	
(۱۰۰)۱۶۲	(۶۹/۷)۱۱۳	(۳۰/۳)۴۹	۰-۴
(۱۰۰)۶۰	(۶۳)۳۹	(۳۷)۲۱	۵-۱۱
(۱۰۰)۲۲۶	(۶۸/۷)۱۵۵	(۳۱/۱۳)۷۱	کل کودکان

جدول ۲- توزیع فراوانی بیماری به تفکیک سن در کودکان پرورشگاهی

بیماری	سن کودکان به سال	
	۰-۴ درصد (تعداد)	۵-۱۱
ایدز	(۲)۴/۱	-
سایر ناهنجاری‌ها	(۸)۱۶/۳	(۱۰)۱۶/۷
تالاسمی	(۴)۸/۲	-
مننگوسل	(۲)۴/۱	(۲)۴/۳
تنفسی	(۴)۸/۲	-
هیپروسل	(۶)۱۰/۲	-
قلبی	(۱۳)۲۶/۵	(۲)۳/۳
گوارشی	(۲)۴/۱	-
چشمی	(۳)۱۲/۲	(۲)۳/۳
کیست	-	(۲) ۳/۳
تناسلی	-	(۱) ۱/۷
جمع کل بیماران	(۱۰۰)۴۴	(۱۰۰)۱۹

## نمودار ۱- توزیع فراوانی آنمی به تفکیک سن و جنس کودکان



## بحث

حدود ۳۰٪ کل جمعیت جهان درگیر آنمی هستند که در این میان شیوع آن در کودکان و خانم‌های در سنین تولید مثل شایع‌تر است (۱۶). شیوع آن وابسته به سن و در دوران رشد سریع به خصوص دوران شیرخوارگی و نوپایی و بلوغ شیوع آن بیشتر است (۱۷ و ۱۸). مطالعه حاضر نشان داد که شیوع آنمی در کل کودکان پرورشگاهی ۳۱/۳٪ بود. مروری بر مطالعات نشان داد که بر حسب شهرهای مختلف، آمارهای متفاوتی در مورد آنمی وجود دارد به طور مثال در مطالعه‌ای که در استان فارس انجام شد ۱۹/۷٪ کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله فقر آهن داشتند (۵). در مطالعه یزد شیوع کم خونی در کل ۲۰/۸٪ و کم خونی فقر آهن ۳/۴٪ بود (۱۹). در زیمباوه کمبود آهن و کم خونی فقر آهن در کودکان در سن قبل از مدرسه به ترتیب ۸۲/۷٪ و ۶۲/۳٪ بوده است (۲۰). در مطالعه‌ای که بر روی ۳۷ کودکی که از اروپای شرقی در مراکز بهداشتی آمریکا نگهداری شدند و زیر ۲۴ ماه سن داشتند پیگیری فاکتورهای هموگلوبین اشباع ترنسفرین و فریتین سرم یک و شش ماه پس از زندگی در مراکز نشان داد که این میزان‌ها در این کودکان اختلاف معنادار با کودکان آمریکایی داشت (۱۵). شیوع کم خونی در جمعیت کودکان مهدکودک رفسنجان مورد بررسی ۱۱/۱ بود که با سن و جنس کودک ارتباطی نداشت (۲۱). در مطالعه حاضر نیز بین جنس کودکان و آنمی تفاوت معنادار وجود نداشت. در مطالعه‌ای که در استان فارس انجام شد ۱۹/۷٪ کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله فقر آهن داشتند (۵). در مطالعه‌ای دیگر که کودکان گواتمالائی که در یتیم خانه‌های آمریکا نگهداری می‌شدند و بین ۹±۱۶ ماه سن داشتند، میزان آنمی قبل از این که به خانواده‌ها واگذار

شوند اندازه‌گیری شد. این کودکان که بین ۹ ماه تا ۲۴ ماه سن داشتند میزان آنمی در آنان ۳۰٪ بود (۲۲). در کودکان ۲ ساله مستقر در بهزیستی آمریکا که از نژاد اروپای شمالی بودند هم نشان داد که علت کم خونی با بیماری ژنرالیا لامبلیا ارتباط داشت (۱۵).

مطالعه حاضر نشان داد که در گروه سنی ۰-۴ سال بین میزان آنمی و بیماری در این گروه ارتباط معنادار نبود. به نظر می‌رسد بیماری زمینه‌ای این کودکان در بروز آنمی آن‌ها تأثیر ندارد و باید عوامل دیگر مثلاً نوع تغذیه و مراقبت‌های تغذیه‌ای آن‌ها مورد توجه قرار گیرد. مطالعه در کودکانی گواتمالائی مستقر در یتیم خانه ۸٪ بیماری انگلی و ۷٪ سل داشتند و آنمی در آن‌ها ۳۰٪ بود (۲۲). به نظر می‌رسد عوامل بسیار زیادی در ایجاد کم خونی فقر آهن نقش دارند اما از بین آن‌ها مهم‌ترین علل، علل تغذیه و کمبود آهن دریافتی است (۱۶، ۲۳، ۲۴). مطالعات نشان می‌دهد در ایران نیز مانند دیگر کشورها مشکلات تغذیه‌ای و مصرف کم منابع آهن خوراکی مهم‌ترین علت آنمی باشد. تحقیقات نشان می‌دهد مهم‌ترین منابع خوراکی آهن در روستاهای استان فارس نان (۵۱٪) در شهر میوه و سبزیجات (۱۲٪) و مصرف گوشت (۷٪) بوده است (۲۵).

در مطالعه حاضر بین آنمی و جنس ارتباط معنادار نبود. مطالعه‌ای در یزد نشان داد دخترها کمتر از پسرها به کم خونی دچار بودند و از نظر سنی بیشترین کم خونی در بین کودکان ۱۷-۶ ماهه بود (۳). مطالعه‌ای که در برزیل بر روی کودکان قبل از مدرسه انجام شد نشان داد بین جنس، استفاده از مکمل آهن، مصرف آهن توسط مادر، میزان تحصیلات والدین، مدت زمان تغذیه با شیر مادر، نوع زایمان، وزن و قد کودک با کم خونی فقر آهن ارتباطی وجود نداشت (۲۶).

است که در آن باورها و ارزش‌ها و رفتارهای بهداشتی فرا گرفته شده است و حمایت می‌شوند و فعالیت‌های مربوط به ارتقا سلامت برنامه‌ریزی و اجرا می‌گردد و خانواده می‌تواند در ارتقای سلامت و پیشگیری از بروز بیماری نقش مهمی ایفا می‌کند (۲۹). لذا لازم است پرستارانی که در مراکز بهزیستی مشغول به ارائه خدمت هستند در خصوص مراقبت از کودکان این مکان‌ها خدمات متناسب با شرایط آنان و در حیطه دانش پرستاری انجام دهند تا از حقوق سلامت کودکان این مراکز نیز حمایت شود.

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که آنمی در این مراکز از شیوع بالایی برخوردار است و تحقیقات در کشورهای دیگر نیز با تحقیق ما هم‌خوانی داشت. لذا توصیه می‌شود مطالعاتی در زمینه عوامل مؤثر در ایجاد آنمی در این مراکز انجام شود همچنین به نظر می‌رسد استفاده از روش‌های مراقبت پرستاری متناسب با شرایط فیزیکی و بیماری مادرزادی آنان ضرورت داشته باشد. از آنجا که این مطالعه محدودیت‌های زیادی داشت از جمله استفاده از پرونده‌ها لذا توصیه می‌شود برای انجام نتایج دقیق‌تر مطالعات به روش‌های دیگر انجام گیرد.

### تشکر و قدردانی

از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود که در انجام و هزینه این طرح اینجانب و همکارانم را یاری کردند کمال تشکر را دارم.

نتایج مطالعه حاضر در کودکان ۱۲-۵ سال نشان داد بین جنس کودکان و آنمی ارتباط معنادار نبود. مطالعات نشان می‌دهد شیوع آنمی وابسته به سن و در دوران رشد سریع به خصوص دوران شیرخوارگی و نوپایی و بلوغ شیوع آن بیشتر است (۲۸-۲۶). در سنین شیرخوارگی و نوپایی تفاوت جنسی در شیوع کم‌خونی فقر آهن وجود ندارد اما در سنین بعد از بلوغ به علت قاعدگی شیوع آنمی در دختران بیشتر از پسران است (۲۶). در مطالعه‌ای که به منظور تعیین فاکتورهای خطر آنمی در کودکان قبل از مدرسه در آمریکا بر روی کودکان با درآمد پایین خانواده انجام گرفت نشان داد که آنمی در نژاد آسیایی و در کودکان سیاه پوست بیشتر از کودکان سفید پوست است (۱۳). مطالعه‌ای در کشور بوركینافاسو برای بررسی آنمی در کودکان یتیم انجام شد. روی ۶۱ کودک یتیم زیر ۶ ساله انجام گرفت. نمونه‌ها از نظر عفونت مالاریا، انگل‌های رودهای و هموگلوبینوپاتی غربالگری شدند. نتایج نشان داد که با توجه به میانگین هموگلوبین کمتر از ۱۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر برای کودکان ۱۲-۵ ماه و کمتر از ۱۰/۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر برای کودکان ۵ تا ۶ سال ۶۰٪ از کودکان مبتلا به آنمی بودند. در حالی که در ۸۳٪ از آن‌ها ذخایر آهن کاهش یافته بود. ۴۵٪ از کودکان از آنمی فقر آهن رنج می‌بردند. ۷٪ از کودکان مالاریا، ۷۸٪ انگل رودهای و ۲۴٪ هموگلوبینوپاتی داشتند. نتایج همچنین نشان داد که بین میزان هموگلوبین و جنس و بیماری انگلی ارتباط مثبت وجود دارد (۲۶).

در مطالعه حاضر به دلیل این که کودکان از نعمت خانواده برخوردار نبوده و می‌دانیم محیط خانواده مکانی

### منابع

- 1 - Behrman RE. Nelson Textbook of pediatrics. 18th ed. Vol 2. W. B. Saunders Co; 2007. P. 1456-147.
- 2 - WHO. Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st century. Geneva: WHO; 2000. Available from [http://www.who.int/nut/documents/nhd\\_brochure.pdf](http://www.who.int/nut/documents/nhd_brochure.pdf)
- 3 - Shabani MR, Barkhordari K, Ahmadih MH. Study of the prevalence of Iron deficiency anemia in children, Yazd, 1999. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services. 2004; 12(1): 51-55.
- 4 - Karimi H, Sam Sh, Shirinkam F, Fotoukian Z, Ghafari F, Nasiri M. Relationship between iron micronutrient with individual and familial characteristics of primary school children. Journal of Babol University of Medical Sciences (Jbums.) October-November 2006; 8(5 (33)): 46-52.
- 5 - Kadivar MR, Yarmohamadi H, Mirahmadzadeh AR, Vakili M, Karimi M. Prevalence of iron deficiency anemia in 6 month to 5 years old children in Fars, Souzern Iran. Med Sci Monit. 2003; 9(2): 100-4.

- 6 - World Health Organization, 2002. Reducing risks, promoting healthy life. The World Health Report 2002. Annex Table 3. Burden of disease in Daly's by cause, sex and mortality stratum in WHO regions, estimates for 2001: 192.
- 7 - WHO. (2007). Micronutrient deficiencies: iron deficiency anaemia. Geneva: WHO. Available from. <<http://www.who.int/nutrition/>>
- 8 - Yip R. Iron deficiency and anemia. In: Semba RD, Bloem MW, eds. Nutrition and health in developing countries. Totowa, NJ: Humana Press; 2001. P. 327.
- 9 - Lozoff B, Wachs TD. Functional correlates of nutritional anemias in infancy and early childhood-child development and behavior. In: Ramakrishnan U, ed. Nutritional anemias. Boca Raton: CRC Press; 2001. P. 69.
- 10 - Gunnarsson BS, Thorsdottir I, Palsson G, Gretarsson SJ. Iron status at 1 and 6 years versus developmental scores at 6 years in a well-nourished affluent population. Acta Paediatrica. 2007; 96: 391-395.
- 11 - Shafir T, Angulo-Barroso R, Calatroni A, Jimenez E, Lozoff B. Effects of iron deficiency on patterns of motor development over time. Human Movement Science. 2006; 25: 821-838.
- 12 - Stoltzfus RJ. Defining iron-deficiency anemia in public health terms: A time for reflection. Journal of Nutrition. 2001; 131: 565S-567S.
- 13 - Sarah E, Zugu Mei, Mary E. Cogswell, Drph, Rn. Continuing Anemia Prevention Strategies Are Needed Throughout Early Childhood in Low-income Preschool Children. J Pediatr. 2007; 150: 422-8.
- 14 - Hadler MC, Colugnati FA, Sigulem DM. Risks of anemia in infants according to dietary iron density and weight gain rate. Prev Med. 2004 Oct; 39(4): 713-21.
- 15 - Fuglestad AJ, Lehmann AE, Kroupina MG, Petryk A, Miller BS, Iverson SL. Iron deficiency in international adoptees from Eastern Europe. J Pediatr. 2008 Aug; 153(2): 272-7.
- 16 - Beinler MA, Lamoumier JA. Recent experience with fortification of foods beverages with iron for the control of iron-deficiency anemia in Brazilian children. Food Nour Bull. 2003; 24(3): 268-74.
- 17 - Leung AK, Chan KW. Iron deficiency anemia Adv Pediatr. 2001; 48: 385-408.
- 18 - Panagiotou GP, Douros K. Clinicolaboratory findings and treatment of iron-deficiency anemia in childhood. Pediatr Hematol Oncol. 2004; 21(6): 521-34.
- 19 - Shahbani MR, Barkhordari K, Ahmadi MH. Prevalence of anemia in children 6 to 60 months in rural Yazd Province (1379-1378 MEDICAL JOURNAL Kosar Spring. 1382; 8(1): 65-70.
- 20 - Sholtzfus RJ, et al. Epidemiology of iron deficiency anemia in Zanzibani school children, the importance of hookworms. Am J Clin Nut. 1994; 65(1): 153-9.
- 21 - Derakhshan Shokoufeh, Derakhshan Reza. The prevalence of iron deficiency anemia in 4-6 years old children of kindergartens at Rafsanjan city in 2006, Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences and Health Services Summer. 2007; 6(2 (23): 109-114.
- 22 - Miller L, Chan W, Comfort K, Tirella L. Health of Children Adopted From Guatemala: Comparison of Orphanage and Foster Care Pediatrics. June 2005; 115(6): e710-e717.
- 23 - Zlotkin SH, Christofides AL, Hyder SM, Schauer CS, Tonder MC, Sharieff W. Controlling iron deficiency anemia through the use of home-fortified complementary foods. Indian J Pediatr. 2004; 71(11): 1015-9.
- 24 - Buonomo E, Cenko F, Altan AM, Godo A, Marrazi MC, Plombi. Iron deficiency anemia and feeding practices in Albanian children. Ann Ig. 2005; 17(1): 27-33.
- 25 - Zohouri FV, Rugg-Gunn AJ. Source of dietary iron in urban and provincial 4-years-old children in Iran. Asia Pac J Clin. 2002; 11(2): 128-32.
- 26 - Almedia CA, Ricco RG, Ciampo LA, Souza AM, Pinho AP, Oliveria JE. Factors associated with iron deficiency anemia in Brazilian preschool children. J Pediatr (Rio J). 2004; 80(3): 226-34.
- 27 - Leung AK, Chan KW. Iron deficiency anemia. Adv Pediatr. 2001; 48: 385-408.
- 28 - Panagiotou GP, Douros K. Clinicolaboratory findings and treatment of iron-deficiency anemia in childhood. Pediatr Hematol Oncol. 2004; 21(6): 521-4.
- 29 - Smith CM, Maurer FA. Community health nursing, theory and practice. 2nd ed. London: W.B. Saunders Co; 2004. P. 239.

## Determination of prevalence of anemia in orphanage children and the correlation of anemia with dimorphic variables

Vakilian<sup>1</sup> K (MSc.) - Arabsalmani<sup>2</sup> M (ASc.) - Keramat<sup>3</sup> A (Ph.D).

**Introduction:** Anemia is the time that blood hemoglobin level will decrease. Side effects of anemia is obvious for any one. It results to failure in speaking and motor nervous coordinating, decreasing in learning and schooling, resistance to infection, Apathy, numbness, fatigue. It is necessary to prevent and treat it. Because anemia may be neglected in nursery settings, it seems that doing this research is essential.

**Methods:** This research is cross analytic which is done in 5 orphanage that affiliate to welfare organization. 226 orphan child after taking consent from all nurseries setting were included this study. The method of sampling was census. Data gathering were done by questionnaire which was included demography data and anemia indices. Criteria for anemia was used as a 11 milligram (6 month -4.9 years and 11.5 foe (5-11.9 years) base on WHO. After data gathering, analysis was done by SPSS soft ware as a Mean, percent, *t*-test and  $\chi^2$ .

**Results:** Findings showed that 32.2%(73) were female vs 64.8%(153) male. 32.2 of them had anemia. The children of 0-4 year old and 5-12, had anemia respectively 30.2% and 37%. This study showed that didn't significant difference between anemia, gender and disease.

**Conclusion:** Results showed that the rate anemia in orphanage children is 32.2% which is higher in 5-12 year old children. Regarding to this children deprive of family and they are high risk rather than children who live with family deal with physical and mental disability. So, It should be offer nursing care in suitable with their physical conditions.

**Key words:** Anemia, children, nursery

---

1 - Corresponding author: Faculty Member of Medical Science of Arak, Midwifery-Nursing Collage, Arak, Iran

**e-mail:** cattyv2002@yahoo.com

2 - Associate Degree in Family Health in Medical science of Shahroud, Shahroud, Iran

3 - Assistant Professor of Medical Science of Shahroud, Shahroud, Iran