

# ارتباط کم خونی مادر در هنگام زایمان با وضعیت تکاملی کودکان ۱۲ ماهه مراجعه کننده به مراکز بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین سال ۱۳۹۰

فرین سلیمانی<sup>۱</sup>، زهرا باجلان<sup>۲</sup>، \*صدیقه امیرعلی اکبری<sup>۳</sup>، حمید علوی مجد<sup>۴</sup>

۱- متخصص کودکان، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران  
۲- کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
۳- کارشناس ارشد مامایی، مربی گروه مامایی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشجوی دکتری پژوهشی مرکز تحقیقات اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران  
۴- دکترای آمار زیستی، دانشیار دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۹۱/۱۱/۲۹  
پذیرش مقاله: ۹۱/۱۲/۰۳

\* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، دانشکده پرستاری مامایی، گروه مامایی.

\* تلفن: ۸۸۲۰۲۵۱۲ (۲۱) +۹۸

\* رایانامه: asa\_akbari@yahoo.com

## چکیده

**هدف:** به دلیل ضرورت پیگیری‌های بیشتر و متفاوت در کودکانی با اختلالات تکاملی در سال‌های اولیه عمر، تعیین عوامل موثر در دوران بارداری در بروز اختلالات تکاملی در هر جامعه‌ای اهمیت دارد. این مطالعه با هدف تعیین همبستگی کم‌خونی مادر هنگام زایمان با وضعیت تکاملی کودکان ۱۲ ماهه انجام گرفت.

**روش بررسی:** تحقیق با طراحی توصیفی همبستگی بر روی ۲۵۰ مادر و کودک ۱۲ ماهه آنان، مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین سال ۱۳۹۰ به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم اطلاعاتی و پرسش‌نامه‌های سنین و مراحل بود. داده‌ها با آزمون‌های مجذور کای، تی مستقل، من ویتنی و رگرسیون لجستیک مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** شیوع آنمی فقر آهن در جامعه مورد نظر ۱۲ درصد و شیوع تأخیر تکاملی کودکان ۲۲/۴ درصد می‌باشد.

آنمی همبستگی معناداری با وضعیت تکاملی کودکان و حیطة ارتباطی آن نشان داد ( $P < 0/05$ ). در مدل لجستیک متغیر میزان هموگلوبین همبستگی معناداری با وضعیت تکاملی کودکان نشان داد ( $P = 0/02$  و  $OR = 0/31$ ). از کل کودکان ۶۶/۷ درصد در گروه آنمیک و ۵۵ درصد در گروه غیر آنمیک پسر بودند. ارتباط جنسیت پسر با تأخیر تکاملی مقدار احتمال نزدیک به سطح معناداری داشت ( $P = 0/055$  و  $OR = 0/52$ ).

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد یکی از دلایل تأخیر تکاملی کودکان آنمی می‌باشد. لزوم تحقیقات بیشتر و نیز تاکید بر مصرف آهن در دوران بارداری توصیه می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** کم‌خونی، پرسش‌نامه سنین و مراحل، تأخیر تکاملی



## مقدمه

یکی از مسائل مهمی که باید توجه ویژه‌ای به آن معطوف داشت تکامل کودک می‌باشد. تغییراتی که انسان در طول حیات در جهت ارتقای جسمی، ذهنی، گفتاری و اجتماعی کسب می‌نماید را تکامل یا نمو می‌نامند. هنگامی که کودکی توانایی‌های تکاملی خود را نسبت به کودکان سالم با تأخیر کسب نماید، مبتلا به تأخیر تکاملی است (۱). تقریباً ۱۸-۱۵ درصد از کودکان در ایالات متحده به ناتوانی‌های رفتاری دچار هستند (۲). شیوع تأخیر تکاملی کودکان در شهر اصفهان ۱۸/۷ درصد ذکر شده است (۳). هر گونه اختلال و ناهنجاری از زمان تشکیل سلول تخم تا حوادث و وقایع دوران پری‌ناتال، زایمان و سال‌های اول بعد از تولد می‌تواند فرایند رشد و تکامل را تحت تأثیر قرار داده و اثرات جبران‌ناپذیری بر روند تکاملی کودک گذارند (۱). مطالعات نشان داده که کمبود آهن بر تکامل زبانی، شناختی، اجتماعی-عاطفی و حسی کودک تأثیر می‌گذارد (۴).

فقر آهن یکی از مهم‌ترین کمبودهای تغذیه‌ای در جهان و در دوران بارداری است (۷-۵). آنمی فقر آهن «هیپوکروم» (رنگ پریدگی سلول‌های قرمز به علت کاهش محتویات هموگلوبین) و «میکروسیتوز» (گلبول‌های قرمز کوچک‌تر از حد معمول) است (۸). آنمی فقر آهن ۵۰-۳۰ درصد از بارداری‌ها در کشورهای در حال توسعه را عارضه‌دار می‌کند (۶، ۴). در ایران این میزان در زنان سنین باروری ۱۶ درصد برآورد شده است (۹-۱۲). ذخایر آهن نوزاد به ذخایر آهن مادر بستگی دارد (۸). آهن در بسیاری از فرایندهای سیستم عصبی مرکزی جنین و شیرخوار نقش دارد. مرتبط‌ترین عملکرد آهن تأثیر بر میلینه‌شدن و عملکرد عقده‌های قاعده‌ای و کاهش فعالیت عصبی-متابولیکی می‌باشد (۱۳، ۴). مورای و همکاران تأثیر منفی آنمی فقر آهن مادر بر تعاملات مادر و کودک را نشان دادند (۵). در مطالعه پررز و همکاران آنمی فقر آهن مادر با تأخیر تکاملی شیرخوار در حیطه حرکتی و تغییر تعاملات مادر و شیرخوار همراه بود (۷). در حالی که امیرعلی‌اکبری و همکاران ارتباطی بین آنمی مادر و تأخیر تکاملی نیافتند (۳).

یکی از وظایف کارکنان مامایی مراقبت‌های پری‌ناتال بوده و از اهداف این مراقبت‌ها تشخیص و درمان آنمی می‌باشد. با در نظر گرفتن عوارض جبران‌ناپذیر اختلالات تکاملی بر زندگی این کودکان و با توجه به لزوم مداخله زودرس در سالیان ابتدایی زندگی و تأثیر مناسب این مداخلات در صورت تشخیص به هنگام، ماماها می‌توانند با تشخیص، شناسایی و درمان موارد آنمیک با بررسی پس از تولد و با دقت بیشتر بر روی سیر تکاملی کودکان حاصل از این حاملگی‌ها و ارجاع جهت تشخیص و مداخله زودرس در صورت لزوم، از عوارض جبران‌ناپذیر آن

بکاهند. این مطالعه با هدف تعیین همبستگی آنمی مادر در هنگام زایمان با وضعیت تکاملی کودکان ۱۲ ماهه انجام گرفت.

## روش بررسی

این مطالعه به روش توصیفی - همبستگی بر روی ۲۵۰ مادر و کودک ۱۲ ماهه آنان از مراجعه‌کنندگان به مراکز بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین در سال ۱۳۹۰ صورت گرفت.

افرادی وارد مطالعه شدند که ایرانی بودند. سن مادر بین ۱۸-۳۵ سال بوده، حداقل سواد ابتدایی را داشته، پاریتی ۴ و کمتر داشته، در بیمارستان آموزشی - درمانی کوثر زایمان کرده و مراقبت‌های دوران بارداری و زایمانی ثبت شده در پرونده بهداشتی را داشتند. هم‌چنین در دوران بارداری هیچ عارضه بارداری (مثل دیابت) نداشتند. مادر سابقه مصرف الکل، دخانیات و مواد مخدر نداشت. کودک حاصل حاملگی طول کشیده و زودرس نبوده و ناهنجاری واضح مادرزادی نداشته و با هر دو والد خود زندگی می‌کرد. سن کودکان ۱۲ ماهه و تک قلو بود، در موقع تولد سن بیشتر از ۳۸ هفته و وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم داشته و پس از تولد سابقه بستری در بیمارستان به دلایل غیر مامایی (اعم از حوادث و تروما) نداشتند، نمره آپگار طبیعی (۷ و بیشتر از ۷) داشتند و حاصل زایمان به صورت سزارین اورژانسی نبوده و در ۶ ماه اول زندگی فقط با شیر مادر تغذیه شده بودند و تا سن ۱۲-۶ ماهگی قطره آهن به میزان کافی دریافت کرده بودند.

نمونه‌گیری به صورت چند مرحله‌ای و مبتنی بر هدف انجام شد. با استفاده از روش تصادفی، مراکز بهداشتی درمانی انتخاب گردیدند و سپس براساس تعداد مراجعین در سه ماه گذشته، به هر درمانگاه سهمیه‌ای تعلق گرفت. سپس مادرانی که دارای کودک ۱۲ ماهه بودند نمونه‌گیری شده و پرسش‌نامه سنین و مراحل در مورد کودکان آنها توسط والدین‌شان تکمیل شد و براساس آن کودکان به دو گروه تقسیم شدند. پس از آن با مراجعه به پرونده زایمانی موجود در بیمارستان فاکتورهای خونی مادران نیز استخراج گشت.

حداقل حجم نمونه مورد نیاز طبق رابطه زیر ۲۴۶ نفر است:

$$n \geq \frac{x_1^2 - \alpha/2 (1-P)}{\epsilon^2 P}$$

$$\alpha = 0.05 \Rightarrow Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$P = 0.20$$

$$\epsilon = 0.25$$

که تعداد ۲۵۰ نفر در نظر گرفته شد.



ابزار گردآوری داده‌ها فرم اطلاعاتی شامل اطلاعات دموگرافیک، طبعی، بارداری و زایمان بود و شاخص‌های رشد کودک با ترازوی کفه‌ای و متر اندازه‌گیری گردید. جهت سنجش وضعیت تکاملی کودکان از «پرسش‌نامه سنین و مراحل»، استفاده شد. این پرسش‌نامه متشکل از ۱۹ پرسش‌نامه در سنین ۶۰، ۵۴، ۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۰، ۲۷، ۲۴، ۲۲، ۲۰، ۱۸، ۱۶، ۱۴، ۱۲، ۱۰، ۸، ۶، ۴ ماهگی با هدف جدا کردن کودکان نیازمند بررسی‌های بیشتر تکاملی از کودکان سالم می‌باشد. این پرسش‌نامه توسط والدین با سواد تکمیل و توسط پژوهشگر امتیازدهی صورت می‌گیرد. برای هر گروه سنی ۳۰ سوال وجود دارد که شامل ۶ سوال در هر یک از ۵ حیطه برقراری ارتباط، حرکات درشت، حرکات ظریف، توان حل مسئله و مهارت‌های شخصی - اجتماعی می‌باشد. برای هر یک از سوالات ۳ گزینه پاسخ وجود دارد: «بلی» یعنی هنگامی که کودک کاملاً قادر به انجام فعالیت مورد سوال هست (۱۰ امتیاز)، «گاهی» یعنی هنگامی که کودک برخی اوقات قادر به انجام فعالیت مورد سوال هست (۵ امتیاز)، «هنوز نه» یعنی هنگامی که کودک هنوز فعالیت مورد سوال را انجام نداده است (۰ امتیاز). پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها امتیازات بدست آمده را با نقاط برش از پیش تعیین شده براساس انطباق و هنجاریابی در ایران، مقایسه کرده و چنانچه کودک در هر یک از حیطه‌های پنج‌گانه نتواند امتیاز نقطه برش مربوطه را کسب کند، در آن حیطه دارای مشکل بوده و باید پی‌گیری‌های تخصصی لازم را برای کودک جهت اطمینان از سلامت یا وجود اختلال یا بیماری انجام داد. تکمیل پرسش‌نامه ۱۰ تا ۱۵ دقیقه و امتیازدهی آن حدود یک دقیقه وقت می‌گیرد (۱۴).

اعتبار فرم اطلاعاتی از روش اعتبار فرم محتوی کسب شد و در راستای اعتبار یابی این فرم به ۱۰ نفر از مادران مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی جهت تکمیل داده شد. پایایی این فرم به روش آزمون مجدد یک هفته بعد از مادران سنجیده شد. جهت تعیین اعتبار ترازو و متر، از ترازوی سکاساخت ایران با دقت ۱۰۰ گرم استفاده شد. یک متر غیر قابل ارتجاع با دقت ۱ میلی‌متر استفاده شد. جهت پایایی ترازو ابتدا وزنه مشخص و استاندارد شده‌ای انتخاب و شیء با وزن مشخص با آن توزین شد. سپس با دو ترازوی دیگر جسم مورد نظر وزن شد. با وجود اختلاف کمتر از ۱۰۰ گرم پایایی آن ترازو تضمین شد. همچنین پس از گرفتن ۱۰ نمونه، با یک وزنه استاندارد (وزنه شاهد ۵۰۰ گرمی و ۵ کیلویی) ترازو کنترل و کالیبره شد. برای تعیین پایایی متر، پس از هر ۱۰ نمونه، اندازه‌های متر با یک متر غیر قابل ارتجاع دیگری مقایسه می‌شد و در صورت اختلاف کمتر از ۱ میلی‌متر پایایی متر تضمین گردید.

پرسش‌نامه سنین و مراحل در سطح جهانی معتبر بوده با اعتبار ۰/۸۳، پایایی ۰/۹۰ و طبق انطباق و هنجاریابی آن در ایران در سال ۸۶-۸۱ اعتبار ۰/۸۴ (اعتبار همزمان) و پایایی ۰/۹۴ (پایایی به روش آزمون مجدد) و توانایی تست در تعیین اختلالات تکاملی بیش از ۹۶ درصد گزارش شد (۱۷-۱۴). با وجود این پژوهشگر پس از تشخیص کودکان با تأخیر تکاملی، با ارجاع آنها به پزشک مرکز از صحت تشخیص مطمئن می‌گشت.

پژوهشگر پس از کسب مجوز در محیط پژوهش حضور یافته و با توضیح به مادر و کسب رضایت شفاهی، دارا بودن شرایط شرکت در مطالعه، فرم اطلاعاتی به روش مصاحبه تکمیل شد. وضعیت تکاملی به وسیله پرسش‌نامه سنین و مراحل توسط والدین با سواد و مشاهده و معاینه شیرخوار سنجیده شد. بدین صورت که با امتیاز دادن به پرسش‌نامه و مقایسه امتیازات بدست آمده با نقاط برش از پیش تعیین شده در دستورالعمل این آزمون، وضعیت تکاملی کودکان ارزیابی شد. سپس براساس آن کودکان به دو گروه با تأخیر تکاملی و بدون تأخیر تکاملی تقسیم شدند. سپس با مراجعه به بیمارستان کوثر و با استفاده از پرونده زایمانی فاکتورهای خونی استخراج گشت و همبستگی بین آنمی مادر در هنگام زایمان و وضعیت تکاملی کودک در ۵ حیطه سنجیده شد. در صورتی که تأخیر تکاملی کودک مشخص شد پژوهشگر کودک را به پزشک مرکز جهت بررسی مجدد ارجاع داده و بعد از مشاوره والدین به مراکز توانبخشی ارجاع داده می‌شد.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد. از آمار توصیفی برای ارائه اطلاعات به صورت جداول فراوانی، نمودارها، درصد، میانگین و انحراف معیار و از آمار استنباطی جهت تجزیه و تحلیل و یافتن ارتباط و از روش‌های آماری شامل تی مستقل، آزمون مجذور کای، نسبت شانسی برای متغیرهای کیفی دو حالتی و از آزمون رگرسیون لجستیک برای همبستگی بین متغیرهای آنمی مادر در هنگام زایمان و وضعیت تکاملی کودکان استفاده گردید.

### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد بین میانگین سنی مادران دارای کودک با تکامل طبیعی و با تأخیر تکاملی اختلافی وجود ندارد. سایر متغیرهای مورد بررسی در جدول انیز اختلافی بین دو گروه نشان نداد. شیوع آنمی (فقر آهن) در مطالعه حاضر ۱۲ درصد با اطمینان (۹۵٪) ۱۶-۸ درصد می‌باشد. شیوع تأخیر تکاملی کودکان در مطالعه حاضر ۲۲/۴ درصد با اطمینان (۹۵٪) ۲۸-۱۷ درصد می‌باشد. بیشترین شیوع تأخیر تکاملی در حیطه برقراری ارتباط (۸ درصد) و کمترین شیوع در حیطه توان حل مسئله (۲ درصد)



می‌باشد. در این مطالعه شیوع سقط ۱۴/۸ و زایمان سزارین ۴۰/۸ درصد می‌باشد. از کل کودکان، ۴/۸ درصد کودکان با مادران آنمیک و ۱۷/۶ درصد کودکان با مادران غیر آنمیک تأخیر تکاملی داشتند. کودکان در گروه تکاملی طبیعی ۹/۳ درصد دارای مادران آنمیک و ۹۰/۷ درصد دارای مادران غیر آنمیک و کودکان در گروه تأخیر تکاملی ۲۱/۴ درصد دارای مادران آنمیک و ۷۸/۶ درصد دارای مادران غیر آنمیک بودند. آزمون مجذور کای تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان داد ( $P=۰/۰۱$  و  $OR=۶۶/۲$ ). از کل کودکان با تأخیر تکاملی در حیطه برقراری ارتباط ۷۰ درصد دارای مادران آنمیک و ۳۰ درصد دارای مادران غیر آنمیک می‌باشند. آزمون مجذور کای تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان داد ( $P=۰/۰۱$  و  $OR=۳/۶۷$ ). در بقیه حیطه‌ها (حرکات درشت، ظریف، حل مسئله و شخصی - اجتماعی) همبستگی با آنمی دیده نشد ( $P>۰/۰۵$ ).

متغیر جنسیت کودک ( $P=۰/۰۲$  و  $OR=۰/۴۸$ )، میزان هموگلوبین مادر در هنگام زایمان ( $P=۰/۰۰۱$  و  $OR=۳/۰۳$ )، آنمی مادر در

هنگام زایمان ( $P=۰/۰۱$  و  $OR=۲/۶۶$ )، در حیطه برقراری ارتباط کودکان نشان داد و سایر متغیرها (سن و تحصیلات و شغل مادر و پدر، سابقه قبلی سقط، نوع زایمان، سن حاملگی، رتبه تولد، ازدواج فامیلی، فاصله گذاری بین تولدها همبستگی معناداری با تأخیر تکاملی نداشتند ( $P<۰/۰۵$ )).

با وارد کردن متغیرهای مورد مطالعه در آزمون رگرسیون لجستیک و بررسی اثر متقابل این متغیرها بر یکدیگر، متغیرهای جنسیت پسر ( $P=۰/۰۵۵$ ) و میزان هموگلوبین ( $P=۰/۰۲$  و  $OR=۰/۳۱$ ) همبستگی معناداری با تأخیر تکاملی کودکان داشتند. مادران با میزان هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم بر دسی لیتر دارای شانس ۰/۳۱ برابری برای تأخیر تکاملی کودکان در سن ۱۲ ماهگی هستند و شانس تأخیر تکاملی با مادر آنمیک در جنس مذکر ۰/۵۲ برابر بیشتر از مادر غیر آنمیک است.

برای بررسی همبستگی آنمی مادر در هنگام زایمان و وضعیت تکاملی کودکان از نسبت شانس استفاده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قزوین سال ۹۰

متغیرها	گروه‌ها	تکامل طبیعی	تأخیر تکاملی	جمع
سن مادر میانگین و انحراف معیار تحصیلات مادر (بیشترین فراوانی مقطع ابتدایی)	تکامل طبیعی	۲۷/۶۸ (۵/۱۵)	۲۸/۳۹ (۵/۱۷)	۲۷/۸۴ (۵/۱۵)
	تأخیر تکاملی	٪۳۶/۱	٪۴۸/۲	٪۳۸/۸
	جمع	٪۹۶/۹	٪۹۸/۲	٪۹۷/۲
شغل مادر (بیشترین فراوانی خانه‌دار) سن همسر (میانگین و انحراف معیار) سابقه سقط قبلی نوع زایمان (بیشترین فراوانی) جنس کودک (بیشترین فراوانی پسر)	تکامل طبیعی	۳۱/۸۲ (۵/۹۵)	۳۲/۳۶ (۵/۱۶)	۳۱/۶۹ (۵/۸۴)
	تأخیر تکاملی	٪۱۷	٪۷/۱	٪۱۴/۸
	جمع	٪۶۱/۳	٪۵۱/۸	٪۵۹/۲
جمع	تکامل طبیعی	۱۰۰	۵۶	۱۵۶
تأخیر تکاملی	تعداد	۱۲	۴۴	۵۶
جمع	درصد	۹/۳	۲۸/۶	۳۷/۹
تعداد	درصد	۱۸	۴۴	۶۲
جمع	درصد	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

جدول ۲. همبستگی وضعیت تکاملی کودکان با آنمی مادر در هنگام زایمان، مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین سال ۱۳۹۰

وضعیت آنمی	وضعیت تکاملی		تأخیر تکاملی		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مادران غیر آنمیک	۱۷۶	۹۰/۷	۴۴	۲۵/۰	۲۲۰	۸۸
مادران آنمیک	۱۸	۹/۳	۱۲	۲۱/۴	۳۰	۱۲
جمع	۱۹۴	۱۰۰	۵۶	۱۰۰	۲۵۰	۱۰۰

$$\chi^2 = 6/07 \quad df = 1 \quad P = 0/01$$



جدول ۳. همبستگی متغیرهای مربوط به مادر و کودک با وضعیت تکاملی کودکان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی-درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین سال ۱۳۹۰

متغیر	تأخیر تکاملی (%)	تکامل طبیعی (%)	مقدار احتمال
حیطه برقراری ارتباط	غیر آنمیک	۱۴(۷۰)	۰/۰۱ = P
	آنمیک	۶(۳۰)	۳/۶۷ = OR
میزان هموگلوبین مادر	کمتر از ۱۱ گرم بر دسی لیتر	۲۰(۳۵/۷)	۰/۰۰۱ = P
	۱۱ گرم بر دسی لیتر و بیشتر	۳۶(۶۴/۳)	۳/۰۳ = OR
جنسیت کودک	پسر	۳۹(۶۹/۶)	۰/۰۲ = P
	دختر	۱۷(۳۰/۴)	۰/۴۸ = OR

جدول ۴. بررسی همبستگی متغیرهای مورد مطالعه با وضعیت تکاملی کودکان ۱۲ ماهه مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین سال ۱۳۹۰

متغیرها	نتایج آزمون	نسبت شانس	فاصله اطمینان	مقدار احتمال
میزان هموگلوبین	۰/۳۱	۰/۸۸-۰/۱۱	۰/۰۲	
جنس کودک	۰/۵۲	۱/۰۱-۰/۲۷	۰/۰۵۵	

### بحث

آنمی همبستگی معناداری با وضعیت تکاملی کودکان و حیطه ارتباطی آن نشان داد. در مدل لجستیک متغیر میزان هموگلوبین همبستگی معناداری با وضعیت تکاملی کودکان نشان داد. هم‌چنین جنسیت پسر مقدار احتمال نزدیک به سطح معناداری داشت سایر متغیرها مورد بررسی همبستگی نداشتند. امیرعلی اکبری و همکاران آنمی مادران در دوران بارداری را از عوامل غیر موثر بر تکامل کودکان دانستند (۳). پرز و همکاران در سال ۲۰۰۵، کارتر و همکاران در سال ۲۰۱۰، شفیر و همکاران در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۷ و کوراپسی و همکاران در سال ۲۰۰۶ آنمی را از عوامل موثر بر تکامل دانستند (۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۳، ۷). رایج‌ترین علت کاهش ذخیره آهن جنینی، فقر آهن مادری است که خطر مهمی برای مغز جنین و شیرخوار می‌باشد (۴). آهن برای عملکرد تمام سلول‌های پستانداران ضروری است و در عین حال تکامل سیستم عصبی مرکزی از این قاعده مستثنی نیست. کمبود آهن روی عمل آنزیم‌های وابسته به آهن در همه سلول‌ها اثر منفی می‌گذارد و آهن روی فعالیت نوروترانسمیتر و عضله نیز اثرات قابل توجهی می‌گذارد. آهن در تولید میلین نقش دارد. کاهش دسترسی به آهن ممانعت از میلینه شدن را باعث می‌شود (۲۱، ۱۹). پژوهش کوراپسی و همکاران نشان داد که آنمی بر تأخیر تکاملی

در حیطه ارتباط تأثیر گذاشته و با مطالعه ما هم‌خوانی داشته، ولی در مطالعه پرز و همکاران این ارتباط معنادار نبود (۲۰، ۷). تکامل زبانی جنبه مهمی از توانایی هوشی است و تکامل سیستم عصبی مرکزی، رشد تکامل اندام‌های صوتی در تماس بودن با بچه‌ها و افراد دیگر باعث تکامل زبانی می‌گردد (۲۲). همان‌طور که ذکر شد آهن برای عملکرد تمام سلول‌های پستانداران ضروری است و در عین حال تکامل سیستم عصبی مرکزی از این قاعده مستثنی نیست (۱۹). تأخیر یا عدم تکلم در کودکان ممکن است ناشی از ناهنجاری‌های دستگاه صوتی، ناشنوایی، اختلالات عصبی، محرومیت از مادر و یا عوامل عاطفی باشد (۲۳). در مطالعات پرز و همکاران و شفیر و همکاران ارتباط بین آنمی و تأخیر در بعد حرکتی را معنادار ذکر کردند (۱۹، ۱۳، ۷). این مطالعه نشان داد که آنمی بر حیطه شخصی - اجتماعی موثر نیست که با پژوهش پرز و همکاران هم‌خوانی داشت (۷)، ولی با پژوهش کارتر و همکاران، مورای و همکاران و کوراپسی و همکاران مطابقت نداشت (۲۰، ۱۸، ۵). فرضیه‌ای وجود دارد دال بر این که کمبود مصرف آهن به کاهش تولید هموگلوبین و در نتیجه اختلال در اکسیژن‌رسانی به رحم، جفت و جنین در حال رشد منجر می‌شود (۲۴). پرز و همکاران این ارتباط را معنادار ذکر کردند (۷).



## نتیجه گیری

با توجه به شیوع آنمی و تأثیر آن بر وضعیت تکاملی کودکان، مراقبت‌های پیگیرانه و دقیق دوران بارداری، ارائه برنامه‌های آموزشی در زمینه پیشگیری و درمان آنمی فقر آهن به مادران باردار و تأمین کمبودهای تغذیه‌ای ضروری است.

شیوع تأخیر تکاملی در کودکان ۱۲ ماهه ۲۲/۴ درصد در مطالعه حاضر می‌باشد. با بررسی متغیرها بدین نتیجه دست یافتیم که بین آنمی مادر در هنگام زایمان و وضعیت تکاملی به ویژه در حیطه برقراری ارتباط همبستگی معناداری وجود دارد. متغیر سابقه قبلی سقط به علت مقدار احتمال مرزی قابل توجه و بررسی بیشتر است.

## تشکر و قدردانی

در این جا بر خود لازم می‌دانیم که از پرسنل مراکز بهداشتی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی قزوین به جهت همکاری صمیمانه تشکر نماییم.

هم‌چنین پس از بررسی اثرات متقابل متغیرها در مدل لجستیک به این نتیجه دست یافتیم که پسر بودن و میزان هموگلوبین مادر در هنگام زایمان همبستگی معناداری با وضعیت تکاملی کودکان دارد.

## منابع

- 1-Karimzadeh P. [Global developmental delay (Persian)]. University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. Tehran; 2006.
- 2-Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB. Nelson text book of pediatrics. 18 edition. Philadelphia; Saunders Co. 2007.
- 3-Amir Ali Akbari S, Torabi F, Soleimani F, Alavi Majid H. [Determining correlation between high risk pregnancy and developmental delay in children 4-60 months that were visited in health services Isfahan Iran (Persian)]. Journal of Rehabilitation . 2010; 11 (5): 40-50.
- 4-Lozoff B, Georgieff MK. Iron deficiency and brain development. Semin Pediatrics Neurology. 2006; 13: 158-165.
- 5-Murray LE, Beard JL. Iron deficiency and child and maternal health. The American Journal of Clinical Nutrition. 2009; 89: 946-950.
- 6-Georgieff MK. The role of iron in neurodevelopment: Fetal iron deficiency and the developing hippocampus. Author Manuscript. 2008; 36 (6): 1267-1271.
- 7-Perez E. M, Hendricks M. K, Beard JL, Murray-Kolb LE, Berg A, Tomlinson M, Irlam J, et al. Mother-infant interactions and infant development are altered by maternal iron deficiency anemia. The American Journal of Clinical Nutrition. 2005; 135: 850-855.
- 8- Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams Obstetrics. 23edition. McGraw-Hill. USA. 2010.
- 9-Partov Azam H, Habib Por Z, Safar Alizadeh F, Siddiqi R. [The relationship between high school students' knowledge and disposition functions of their mothers in the prevention of iron deficiency anemia (Persian)]. Journal of Orumiye University of Medical Sciences. 2008; 6 (2): 55-59.
- 10-Navidian A, Ebrahimi Tabas E, Sarani H, Qljeh M, Yaghoubi Nia F. [Prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women referring to zahedan health centers (Persian)]. Journal of Reproduction and Fertility. 2006; 7 (2): 132-138.
- 11-Davari Tanha F, Kaveh M, Salehi B. [Prevalence of anemia in pregnant women and its relationship with maternal factors and pregnancy outcome (Persian)]. Journal of Life Tehran University of Medical Sciences. 2005; 11 (24, 25): 23-31.
- 12-Arab M, Abaszadeh A, Abazari F, Nikiyan Y. [Prevalence of anemia in women 15 to 45 years who were referred to health centers of the bam city in 2002 (Persian)]. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2004; 3 (3): 193-198.
- 13-Shafir T, Angulo-Barroso R, Jing Y, Angelilli ML, Jacobson S. W, Lozof B. Iron deficiency and infant motor development. Early Human Development. 2008; 84: 479-485.
- 14-Vameghi R, Sajedi F, Shahshahani Pour S, Hatami Zadeh N. [Early detection, dignosis and an introduction to early intervention in childhood developmental problems (Persian)]. University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. Tehran; 2005.
- 15-Sices L, Stancin T, Kirchner H. L, Bauchner H. PEDS and ASQ developmental screening tests may not identify the same children. Journal of the American Academy of Pediatrics. 2009; 124 (4): 640-647.
- 16-Bricker D, Squires J, Twombly E. Ages and Stages Questionnaires: a parent-completed, child monitoring system. Second edition. Paul H; Brookes Publishing Co. 1995.
- 17-Squires J, Potter LW and Bricker D. The ASQ user's guide. Second edition. USA; Brookes publishing Co. 1999.
- 18-Carter R. C, Jacobson J. L, BurdenM. J, Armony-Sivan R, Dodge N. C, Angelilli M. L, Lozoff B, et al. Iron deficiency anemia and cognitive function in infancy. Journal of American Academy of Pediatrics. 2010; 126 (2): 427-434.
- 19-Shafir T, Angulo-Barroso R, Calatroni A, Jimenez E, Lozoff B. Effects of iron deficiency in infancy on patterns of motor development over time: Autho deficiency anemia and cognitive function in infancy. The Journal of the American Academy of Pediatrics. 2007; 126: 427-434.
- 20-Corapci F, Radan A. E, Lozoff B. Iron deficiency in infancy and mother-child interaction at 5 years. Author Manuscript. 2006; 27 (5): 371-378.
- 21-Aj N, Poor GhaneP, Jafarzadeh F. [Hand book of obstetric medicine (Persian)]. Second edition. Tehran; noore danesh. 2007.
- 22-Fakhraii H. [Caring for infants from birth to the age of one (Persian)]. Second edition. Tehran; Golban publication company. 2006.
- 23-Tavakol M. [Child & growth development with emphasis on nursing, obstetrics Health (Persian)]. Hamadan; Hamedan University Jihad. 1994.
- 24-Brojerdi N. [Krause, nutrition during pregnancy and lactation (Persian)]. 10 edition. Tehran; Honarsaraye danesh. 2003.
- 25-Jafarnejad F. [Pediatric nursing in health and illness (Persian)]. Mashhad; Parsyran. 2003.
- 26-Soleimani F, Karimi H. [Evaluation of risk factors on infant developmental disorders (Persian)]. Journal of Rehabilitation. 2005; 6 (1): 6-14.
- 27-Kerstjens J. M, Bos A. F, Vergert E. M. J, Meer G, Butcher P. R, Reijneveld S. A. Support for global feasibility of the age and stages questionnaire as developmental screener. Early Human Development. 2009; 85 (7) 443-447.

# Correlation between Anemia during Delivery and Developmental Delay in Children 12 Months in Qazvin, Iran 2011-2012

Soleimani F. (M.D.)<sup>1</sup>, Bajelan Z. (M.Sc.)<sup>2</sup>, \*Amir Ali Akbari S. (M.Sc.)<sup>3</sup>, Alavi Majd H. (Ph.D.)<sup>4</sup>

Receive date: 22/02/2012

Accept date: 17/02/2013

1- Pediatrician, Pediatric

Neurorehabilitation Research Center,  
Associate Professor of University  
of Social Welfare & Rehabilitation  
Sciences, Tehran, Iran

2-Alumnus, Faculty of Nursing  
and Midwifery, Shahid Beheshti  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran

3- M.Sc. of Midwifery, Faculty of  
Nursing and Midwifery, Shahid  
Beheshti University of Medical  
Sciences, Ph.D. by Research Student  
of Pediatrics Neurorehabilitation  
Research Center, University of Social  
Welfare & Rehabilitation Sciences,  
Tehran, Iran

4-Biostatistician, Associate Professor  
of Faculty of Paramedical, Shahid  
Beheshti University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran

\*Correspondent Author Address:

Nursing and Midwifery  
Department, Faculty of Nursing  
and Midwifery, Shahid Beheshti  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

\*Tel: +98 (21) 88202512

\*E-mail: asa\_akbari@yahoo.com

## Abstract

**Objective:** Because of the necessity for more and different follow-ups in children with developmental disorders in the early years of life, determination of contributing factors especially those related to pregnancy is important in any community. This study was performed to reveal a correlation of anemia in mothers during childbirth with developmental status of 12-month infants.

**Materials & Methods:** This study was performed through designing descriptive correlation on 250 mothers and their 12-month infants who visited to health services centers affiliated to Qazvin University of Medical Sciences and Health-Treatment Services in 1390 in multistage sampling method. Data collection tool included informational forms, Ages and Stages Questionnaire. Thereafter, the data was statistically analyzed with Chi-square, Independent T, Mann-Whitney and Logistic regression tests.

**Results:** The prevalence of iron-deficiency anemia in the studied community was 12% and the prevalence of developmental delay of children was 22.4%. Anemia had a significant correlation with developmental status of infants and its communicational domain ( $P < 0.05$ ). In the logistics model, hemoglobin showed significant correlation with developmental status of infants ( $P = 0.02$  and  $OR = 0.31$ ). 66.7% out of all infants in anemic group and 55% in non-anemic group were male boys. Also the male gender had a ratio close to significance level ( $P = 0.55$  and  $OR = 0.052$ ). Other variables showed no correlations.

**Conclusion:** Mother's Iran Deficiency anemia showed to be in possible attribution with infants' Developmental delay and it is compatible with the crucial role of Iran for central nervous system development.

**Keywords:** Anemia, Ages and Stage Questionnaire, Developmental delay