مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره دوازدهم، شمارهٔ ۲، مرداد – شهریور ۱۳۸۹، صفحه ۲۵-۱۹

ارتباط بین نوع زایمان با بهره هوشی کودکان ۶ تا ۷ ساله

فاطمه نصیری امیری(MSc) [۱*]، عسکری صلواتی(MSc) [۲]، محمود حاجی احمدی(MSc) [۳]، هاجر سلملیان(MSc) [۱]،

امیرمسعود احمدی(MD) [۲]

۱- گروه مامایی دانشگاه علوم پزشکی بابل و دانشجو دکتری بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲- گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان امیرکلا دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۸۸/۵/۴ ، اصلاح: ۸۸/۱۲/۱۹، پذیرش: ۸۹/۳/۱۲

خلاصه

سابقه و هدف: هوش توانایی مشخص برای همگون سازی معلومات داخلی، یادآوری حوادث گذشته دور و نزدیک، استدلال منطقی، ساختن و پـرداختن مفـاهیم، تبـدیل مفاهیم انتزاعی به لفظی و لفظی به انتزاعی و تحلیل ساخت فرمها می باشد. عوامل زیادی روی نمره هوشی کودکان موثر می باشد. نظر به اینکه اثـر طـولانی مـدت نـوع زایمان روی تکامل کودک هنوز کاملاً مشخص نیست. این مطالعه با هدف تعیین بهره هوشی کودکان پیش دبستانی بر حسب نوع زایمان در شهر بابل انجام شد.

مواد و روشها: این مطالعه کوهورت بر روی۱۲۰ کودک ۷-۶ ساله مدارس غیرانتفاعی دخترانه و پسرانه شهرستان بابل طی سالهای ۸۶-۱۳۸۳ انجام شد. ۶۰ نفر از آنـان که به روش سزارین متولد شده بودند در گروه مورد و ۶۰ نفر دیگر از کودکان که از نظر وضعیت اقتصادی و اجتماعی، سن مادر، وضعیت تحصیلی والدین، رتبه تولد کودک در خانواده، وزن و سن موقع تولد کودک با گروه مورد یکسان بودند ولی محصول زایمان طبیعی بودند، در گروه شـاهد، قـرار گرفتنـد. بـا اسـتفاده از پرسـشنامه، اطلاعـات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به وضعیت اقتصادی و اجتماعی و سوابق پزشکی طی مصاحبه با مادران جمع آوری شد و بعد بهره هوشی کودکان با استفاده از آزمون وکـسلر پیش دبستانی WPPSI توسط یک روانشناس بالینی تعیین شد. سپس ارتباط بین بهره هوشی کودکان با نوع زایمان سنجیده و در گروه مقایسه شد.

یافته ها: میانگین سن مادران در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۶/۸۶±۳۰/۱۸ و ۵/۴۶±۲۹/۷۳ سال و میانگین سن کودک در گروه مورد و شاهد به ترتیب به ترتیب ۰/۵۲±۶/۸۳ و ۰/۳۵±۶/۹۰ سال بود. تفاوت معنی داری بر حسب سن در گروهها وجود نداشت. نوع زایمان با بهره هوشی کل، کلامی و عملی کودک هیچگونه ارتباط آماری معنی داری نداشت که میانگین بهره هوشی کل، کلامی و عملی در گروه مورد به ترتیب ۱۴/۹۲±۹۶/۵۳، ۱۵/۴±۹۶/۸۷، ۱۳/۵۸±۹۲/۹۷ و در گروه شاهد به ترتیب ۱۲/۵۳±۹۴/۰۷، ۱۳/۹۹±۹۷/۱۰، ۱۳/۲۸±۹۱/۵۲ بوده است. میزان بهره هوشی کل، کلامی و عملی پسران و دختران اختلاف معنی داری نداشتند.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که نوع زایمان هیچگونه تاثیری بر میزان بهره هوشی کودکان ندارد.

واژه های کلیدی: *بهره هوشی، نوع زایمان، عمل سزارین، زایمان واژینال.*

مقدمه

هوش را می توان توانایی مشخص برای همگون سازی معلومات داخلـی، یادآوری حـوادث گذشـته دور و نزدیـک، اسـتدلال منطقـی، سـاختن و پـرداختن مفاهیم، تبدیل مفاهیم انتزاعی به لفظی و لفظی به انتزاعی و تحلیل ساخت فرمها تعریف نمود. مقیاس هوش وکسلر کودکان پـیش دبـستانی (WPPSI-R) از رایج ترین تستهای بالینی است، بهره هوشی معیاری برای توانایی عملکـرد فعلـی فرد است و لزوماً آینده را مشخص نمی کند (۱). هوش یک صفت چند فـاکتوری است که در میزان آن عوامل ژنتیکی و محیطی بیشماری نقش دارنـد (۲). آزمـون هوشی وکسلر در کودکان اولین بـار در سـال ۱۹۴۹ منتـشر گردیـد و بـا گذشـت چندین سال با توجه به استفاده فراوان از آن چندین بـار مـورد تجدیـد نظـر قـرار گرفت. در مطالعات مختلف میزان اعتبار داخلی و خـارجی آزمـون وکـسلر پـیش

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۱۳۸۳۱۲ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.
* مسئول مقاله:
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، گروه مامایی، تلفن: ۰۱۱۱-۲۱۹۰۵۹۷
e-mail:nasiri_fa@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]

دبستانی بسیار بالا گزارش شده است. میزان reliability آن را ۰/۸۷-۰/۷۵ ذکر نمودند (۳). WPPSI یکی از کاملترین انواع آزمون سنجش هوش است که از دو بخش کلامی (شامل: اطلاعات، لغات، محاسبه عددی ، تشابهات، فهم جملات) و عملی (شامل: خانه حیوانات، تکمیل تصاویر، مازها، طرح هندسی، طراحی با قطعات چوبی یا مکعبها) تشکیل شده است (۴).

در تحقیقات مختلف عوامل موثر روی بهره هوشی کودکان شامل سن مادر، سطح تحصیلات مادر، سیگاری بودن مادر، سن و وزن کودک در هنگام تولد بوده است. کودکانی که زودتر از ۳۷ هفته به دنیا آمدند ۴ تا ۸ برابر دارای ضریب هوشی کمتر نسبت به کودکان با سن موقع تولد ترم بودند. همچنین وزن کودک در هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم در کاهش میزان ضریب هوشی کودک ارتباط معنی داری داشته است (۵). همچنین رتبه کودک در خانواده و جنسیت کودک نیز از عوامل مداخله گر در هوش می باشد (۶). تحقیقات زیادی نشان داده که شیردهی از پستان و طول مدت آن تاثیر مثبت روی بهره هوشی کودک داشته است (۹-۶و۳). اما برخی از محققین گزارش دادند که ارتباط معنی داری بین بهره هوشی کودک، نوع و مدت شیردهی از پستان وجود ندارد (۱۳-۱۰). همچنین روش انجام زایمان نیز یکی دیگر از فاکتورهایی است که به نظر می رسد روی بهره هوشی کودک تاثیر داشته باشد. اما نظرات متناقض در این رابطه زیاد است (۱۶-۱۴).

در طی چند دهه اخیر انجام عمل سزارین در اکثر کشورهای جهان رشد فزاینده ای داشته است که یکی از علل احتمالی آن ترس مادران و پزشکان از بروز صدمات زایمانی در اثر زایمان طبیعی می باشد که سبب تمایل بیشتر مادران و متخصصین جهت عمل سزارین شده است (۱۷). لذا این مطالعه با هدف بررسی تاثیر نوع زایمان روی بهره هوشی کودکان انجام شده است.

مواد و روشها

این مطالعه کوهورت در شهرستان بابل در سال ۸۶-۱۳۸۳ بر روی ۱۲۰ کودک ۷-۶ ساله از دبستان های غیر انتفاعی دخترانه و پسرانه شهرستان بابل انجام شد. نمونه ها از دبستانهای غیر انتفاعی بابل ۱۰ خوشه (۵ دبستان دخترانه و ۵ دبستان پسرانه) انتخاب گردیدند و سپس در هر کلاس ۱۲ دانش آموز پیش دبستانی که ۵۰٪ حاصل زایمان با عمل سزارین و ۵۰٪ دیگر حاصل زایمان طبیعی بودند، پس از یکسان نمودن عوامل مداخله گر به ترتیب در گروه مورد و شاهد قرار گرفتند. پس از فراخوان مادران کودکان پیش دبستانی و کسب اطلاعات مربوط به مشخصات دموگرافیک، رتبه کودک در خانواده ، سوابق پزشکی (شامل سابقه مشکلاتی که در طول دوران جنینی تا کودکی می توانسته بر روی بهره هوشی کودکان تاثیر بگذارد مثل سیگاری بودن مادر، اختلال عملکرد تیروئید در مادر یا کودک، مصرف داروها که در این صورت از مطالعه کنار گذاشته شدند)، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، اطلاعات مربوط به روش زایمان، نوع شیردهی، مدت شیردهی، وزن موقع تولد و سن هنگام تولد کودک، با رجوع به مدارک مربوط به مراقبتهای بارداری و کارت واکسن کودکان بدست آمد، سپس ۶۰ کودک ۷-۶ ساله که از طریق زایمان سزارین بدنیا آمده بودند بعنوان گروه مورد و ۶۰ کودک ۷-۶ ساله دیگر که از طریق زایمان واژینال بدنیا آمده بودند، بعنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند و سپس بهره هوشی این کودکان با استفاده از آزمون پیش دبستانی وکسلر توسط یک روانشناس بالینی تعیین گردید. روانشناس بالینی از اینکه کودک در گروه مورد یا شاهد بوده است هیچگونه اطلاعی نداشت.

با استفاده از آزمون کسلر و WPPSI بهره هوشی کودکان سنجیده شد (۴و۳). ترتیب اجرای آزمون ها درWPPSI ترجیحا به شکل اطلاعات، خانه حیوانات، لغات، تکمیل تصاویر، محاسبه عددی، مازها، طرح هندسی، تشابهات، طراحی با قطعات چوبی و فهم جملات می باشد. مقیاس به گونه ای تنظیم شد که آزمونهای کلامی و عملی و نیز آزمونهای آسان و مشکل به تناوب اجرا شود. با اینحال اگر کودک با یک آزمون خاص مشکل داشت یا نسبت به آن مقاومت نشان می داد آزمونگر ترتیب پیشنهادی را تغییر می داد. نمره گذاری برخی از آزمونها، کاملا عینی و سایر آزمونها بخصوص آزمونهای لغات و درک، نیاز بستگی به قضاوت آزمونگر دارد که باید با معیارهای نمره گذاری کاملا آشنا باشد. نمره کلامی از جمع نمرات تراز شده پنج آزمون کلامی و نمره عملی از جمع نمرات تراز شده پنج آزمون عملی و نمره کل آزمون از جمع نمرات کلامی و عملی به دست می آید لذا نمره کل بر اساس ده آزمون می باشد (۱۸).

آزمون وکسلر در کودکان ایرانی نیز استاندارد شده است. این آزمون دارای سه نمره هوشی شامل کلامی، عملی و کلی می باشد که بخشهای متفاوت توانائیهای ذهنی فرد را می سنجد (۱۹). در این تحقیق برای انجام آزمون وکسلر ابتدا یک جلسه آشنایی با کودکان بصورت گروهی و سپس یک جلسه فردی با هر کودک گذاشته شد تا تعامل لازم بین روانشناس و کودک برقرار گردد و بعد در دو جلسه برای هر کودک آزمون وکسلر در یک مکان مخصوص در همان دبستان بعمل آمد،چون این آزمون دارای دو بخش کلامی و عملی است، انجام آن در یک جلسه برای کودک امکان پذیر نبود، چون کودک خیلی زود خسته شده و آزمون به جلسه بعد موکول می شد، به همین دلیل زمان انجام این پروژه طولانی گردیده است. حداقل زمان برای انجام آزمون در هر نمونه ۴-۳ ساعت بوده است و سپس نتایج آزمون وکسلر در فرمهای مربوطه ثبت گردید. نتایج با استفاده از آزمون های t-test، آنالیز واریانس، مجذور کای و Mann- Withney تجزیه و تحلیل و $p<0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سن کودکان در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۶/۸۳±۰/۵۲ و ۶/۹۰±۰/۳۵ سال و میانگین سن مادران نیز در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۳۰/۱۸±۶/۸۶ و ۲۹/۷۳±۵/۴۶ سال بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبوده است. وضعیت تحصیلی پدر و مادر، شغل پدر و مادر، رتبه تولد کودک در خانواده، سن و وزن موقع تولد کودک در دو گروه اختلاف معنی داری نداشته است (جدول شماره ۱).

نوع زایمان با بهره هوشی کل، کلامی و عملی کودک نیز ارتباط معنی داری نداشته است (جدول شماره ۲). در پسران میزان میانگین بهره هوشی کل۱۴/۲۱±۹۶/۲۰، کلامی ۱۵/۶۶±۹۷/۴۳ و عملی ۱۴/۲۲±۸۸/ ۹۳ بود و در دختران میزان میانگین بهره هوشی کل ۱۴/۶۳±۹۴/۶۷، کلامی ۱۴/۶۳±۹۷/۷۲ و عملی ۱۳/۷۲±۹۰/۸۵ بوده است که اختلاف آماری معنی داری از این نظر وجود نداشته است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]

جدول شماره ۱: رابطه نوع زایمان با برخی از متغیرها در کودکان ۷-۶ ساله شهرستان بابل در سال ۸۶-۱۳۸۳.

متغیرها	زایمان طبیعی تعداد(٪)	زایمان سزارین تعداد(٪)	pvalue
تحصیلات مادر			
بیسواد	(۰)۰	(۱/۷)۱	
ابتدایی	(۱۰)۶	(۱۶/۷)۱۰	۰/۱۲
زیر دیپلم	(۲۸/۳)۱۷	(۲۰)۱۲	
دیپلم	(۴۱/۷)۲۵	(۲۶/۷)۱۶	
بالاتر از دیپلم	(۲۰)۱۲	(۳۵)۲۱	
تحصیلات پدر			
بیسواد	(۱/۷)۱	(۳/۳)۲	
ابتدایی	(۱۶/۷)۱۰	(۱۱/۷)۷	۰/۳۸
زیر دیپلم	(۲۸/۳)۱۷	(۲۰)۱۲	
دیپلم	(۳۱/۷)۱۹	(۲۸/۳)۱۷	
بالاتر از دیپلم	(۲۱/۷)۱۳	(۳۶/۷)۲۲	
رتبه تولد کودک			
اول	(۴۶/۷)۲۸	(۵۶/۷)۳۴	
دوم	(۳۸/۳)۲۳	(۲۸/۳)۱۷	۰/۲۶
سوم	(۱۳/۳)۸	(۸/۳)۵	
چهارم و بالاتر	(۱/۷)۱	(۶/۷)۴	
شغل پدر			
بیکار	(۰)۰	(۳/۳)۲	
کارگر	(۳/۳)۲	(۰)۰	۰/۲۳
کارمند	(۱۵/۰)۹	(۱۸/۳)۱۱	
آزاد	(۸۱/۷)۴۹	(۷۸/۳)۴۷	
شغل مادر			
خانه دار	(۷۶/۷)۴۶	(۷۵/۰)۴۵	
کارمند	(۱۶/۷)۱۰	(۱۳/۳)۸	۰/۵۹
آزاد	(۶/۷)۴	(۱۱/۷)۷	
وزن موقع تولد			
کمتر از ۲۵۰۰گرم	(۱۰/۰)۶	(۸/۳)۵	۰/۶۶
۲۵۰۰-۴۰۰۰ گرم	(۸۱/۷)۴۹	(۷۸/۳)۴۷	
بیشتراز ۴۰۰۰گرم	(۸/۳)۵	(۱۳/۳)۸	
سن موقع تولد			
زمان ترم	(۹۵/۰)۵۷	(۸۶/۷)۵۲	۰/۱۹
تولد زودرس	(۰)۰	(۳/۳)۲	
پست ترم	(۵/۰)۳	(۱۰/۰)۶	

میانگین میزان بهره هوشی کل کودکانی که با شیر مادر در ۶ ماه اول تولد تغذیه شده بودند ۱۳/۹۵±۹۵/۱۲، کلامی ۱۴/۸۸±۹۷/۲۳و عملی ۱۳/۷۳۲±۹۲/۴۹ و میانگین میزان بهره هوشی کل کودکانی که با شیر خشک در ۶ ماه اول تولد تغذیه شده بودند ۲۲/۵۰۰±۹۷/۷۵، کلامی ۲۱/۹۵±۱۰۴/۰۰ و عملی ۱۹/۹۲۳±۹۱/۷۵ بود، که دو گروه از این نظر نیز اختلاف معنی داری نداشتند. بطور کلی ۹۶٪ از کودکان در ۶ ماه اول پس از تولد از شیرمادر جهت تغذیه استفاده کردند و تنها ۴٪ از کودکان از شیرخشک در ۶ ماه اول تولد استفاده کرده بودند. مدت متوسط شیردهی از پستان بطور کلی ۵/۶۳±۲۱/۷۷ ماه بوده در گروه مورد ۶/۰۳ ±۲۱/۳۳ ماه و در گروه شاهد ۵/۲۲±۲۲/۲۰ ماه بوده است که این اختلاف نیز معنی دار نبوده است.

جدول شماره ۲: مقایسه بهره هوشی کودکان در دو گروه زایمان طبیعی و سزارین در شهرستان بابل در سال ۸۶-۱۳۸۳.

نوع زایمان بهره هوشی	زایمان سزارین	زایمان طبیعی	T-Test (P value)
VIQ(کلامی)	۹۷/۶۸±۱۵/۴۷	۹۷/۴۵±۱۴/۸۲	۰/۹۳
PIQ(عملی)	۹۳/۱۸±۱۴/۶۰	۹۱/۵۵±۱۳/۴۳	۰/۵۲
TIQ(کلی)	۹۶/۰۷±۱۵/۰۴	۹۴/۸۰±۱۳/۷۸	۰/۶۳

بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که نوع زایمان در میزان بهره هوشی کودکان پیش دبستانی تاثیری نداشته است. گزارش های متناقض مبتنی بر تاثیر نحوه زایمان بر رشد هوشی کودک وجود دارد (۱۶-۱۴). در مطالعهد g-Majert Hohlwe و همکاران در کشور آلمان بر روی ۶۷ زایمان خودبخودی بعنوان گروه مورد و ۹۹ زایمان سزارین مشخص گردید که میانگین بهره هوشی در گروه زایمان خودبخودی و سزارینی تفاوت معنی داری ندارد. هم چنین نوع زایمان هیچ گونه تاثیری بر روی تاخیر حرکات تکاملی کودکان نداشته است (۱۴). Roemer و همکاران در مورد صحت فرضیه افزایش بهره هوشی کودک در صورت زایمان سزارینی بدلیل غیر سفالیک بودن نوزاد، نشان دادند که بهره هوشی کودکان با روش زایمانی سزارین انتخابی بدلیل پرزانتاسیون غیر سفالیک (Non Vertex بیش از ۱۱۲/۱ بود اما در مقابل در گروه کودکان متولد شده با زایمان طبیعی با پرزانتاسیون سفالیک (Vertex) میزان بهره هوشی کمتر از ۱۱۰/۱ بوده است. که این یافته ها فرضیه تحقیق را تایید کردند اما در نتیجه گیری بیان نمودند که علت وجود این تفاوت بهره هوشی، مشخص نبوده که آیا در اثر ضربات زایمانی بدلیل زایمان سر بوده یا در اثر استفاده از ضد دردها و بیحسی در طول مراحل زایمانی بوده است (۱۶). در مطالعه Litt و همکاران در مورد مقایسه بهره هوشی کودکان با وزن موقع تولد بسیار پایین در سن ۲ سالگی نشان دادند که نوع زایمان تاثیرمعنی داری بر میزان بهره هوشی آنان نداشته است (۲۰). همچنین Seidman و همکاران در مورد نتایج طولانی مدت نوع زایمان بر روی متوسط بهره هوشی افراد در سن ۱۷ سالگی هیچگونه اختلاف آماری معنی داری در متوسط بهره هوشی افراد مشاهده نکردند، لذا نتیجه گیری کردند که استفاده از فورسپس و وانتوز در موقع زایمان هیچگونه اثری بر روی اختلالات شناختی و فیزیکی افراد ندارد (۲۱). Wesley همکاران در فیلادلفیا در مورد اثر زایمان با فورسپس بر روی تکامل شناختی کودکان در سن ۵ سالگی گزارش دادند که

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]

زایمان با فورسپس در مقایسه با زایمان خودبخودی تاثیر منفی بر روی تکامل شناختی کودکان نداشته است (۲۲). اما Roemer و همکاران در مورد اثر زایمان طولانی بر روی بهره هوشی کودکان نشان دادند که میزان بهره هوشی کودکان در گروه زایمان طولانی بطور معنی داری کمتر از گروه سزارین انتخابی بوده است (۲۳).

مطالعات مختلف نشان دادند که شیردهی از پستان با افزایش بهره هوشی کودکان همبستگی خطی دارد. آنان معتقدند که احتمالاً اسیدهای چرب اشباع نشده با زنجیره طولانی که در شیر مادر به مقدار فراوان وجود دارد، مسئول این امر هستند، چون این اسیدها معمولاً در تکامل سلولهای عصبی مغز دخالت دارند و از طرف دیگر با شیردهی از پستان ارتباط عاطفی خوبی بین مادر و نوزاد برقرار شده که این ارتباط خود می تواند در افزایش بهره هوشی کودک نقش مثبتی داشته باشد (۹-۶و۳). همچنین بر اساس تحقیقات انجام شده در انستیتوی ملی بهداشت هلند، کودکانی که از شیر مادر در دوران شیرخوارگی استفاده کرده بودند، بطور متوسط ۶ واحد بهره هوشی بالاتر از کودکانی داشتند که از شیر خشک استفاده کرده بودند (۲۴)، اما در این مطالعه تنها ۴درصد از نمونه ها از شیر خشک در ۶ ماهه اول تولد استفاده کرده بودند به همین دلیل ارتباط آماری معنی داری بین نوع شیردهی و بهره هوشی کودکان وجود نداشته است، لذا پیشنهاد می شود مطالعه مقایسه ای در رابطه با تاثیر نوع و مدت شیردهی از پستان و شیر خشک بر روی تکامل شناختی و بهره هوشی کودک انجام شود. نتایج این مطالعه نشان داد که نوع زایمان هیچ گونه تاثیری بر روی میزان بهره هوشی کودکان نداشته است. بنابراین زایمان واژینال همچنان از نظر بروز عوارض طولانی مدت بر روی تکامل کودک بی خطر می باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه بدلیل حمایت مالی از تحقیق، مسئولین اداره آموزش و پرورش و مدارس غیر انتفاعی شهر بابل، آقای پرویز مینویی سهامدار مدارس غیر انتفاعی نیکان و هدایت، همچنین از دانش آموزان و والدین آنان که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]

Correlation between the Type of Delivery and Intelligence Quotient in Children at 6-7 Years of Age

F. Nasiri Amiri (MSc) [1*], A. Salavati (MSc) [2], M. Hajiahmadi (MSc) [3], H. Salmalian (MSc) [1], A.M. Ahmadi (MD) [2]

1. Department of Midwifery, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
2. Department of Psychiatrics, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
3. Amirkola Children's Non-Communicable Diseases Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

J Babol Univ Med Sci;12(3); Aug-Sep 2010

Received: Jul 26th 2009, Revised: Mar 10th 2010, Accepted: Jun 2nd 2010.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Intelligence can be defined as the ability to assimilate factual knowledge, to recall either recent or remote events, to reason logically, to manipulate concepts, to translate the abstract concepts to the literal concepts and the literal concepts to the abstract concepts, to analyze and synthesize forms. Many factors affect intelligence quotient (IQ). The long-term effects of type of delivery on the intellectual development of children are still not clear. The aim of this study was to determine IQ preschool children based on type of delivery in Babol town, Iran.

METHODS: A historical cohort study was conducted on 120 children aged 6-7 years of boys' and girls' private schools in Babol, Iran during 2004-2007, 60 of those delivered by cesarean section (case group) and 60 spontaneous births (control group) with socioeconomic status, maternal age and parent's education status, ranking of birth, weight and age of birth matched. Detailed demographic, medical history and socioeconomic status data were collected by interviewing the mothers and then children's IQ were administered with Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence (WPPSI) test by a clinical psychologist and finally the relation between children's IQ with the type of delivery were determined and compared.

FINDINGS: The mean maternal age of case group and control group were 30.18±6.86 and 29.73±5.46 years respectively. The mean age of case group and control group were 6.83± 0.52 and 6.90 ± 0.25 years respectively that there was no significant difference. There was no significant relationship between the type of delivery with total, verbal and performance intelligence quotient. Adjusted mean and standard deviation of full-scale intelligence quotient scores, verbal and performance were 96.53±14.92, 96.87±15.4 and 92.97±13.58 for the case group and 94.07±12.53, 97.10±13.99 and 91.52±13.28 for the control group, respectively. Also no significant differences the sex and full-scale intelligence quotient scores, performance and verbal could be determined.

CONCLUSION: The results showed that the type of delivery did not affect children's intelligence quotient.

KEY WORDS: *Intelligence quotient, Type of delivery, Caesarian section, Vaginal delivery.*

[*] **Corresponding Author;**
Address: Midwifery Department, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
Tel: +98 111 2190597
E-mail: nasiri_fa@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]

References

1. Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Synopsis of psychiatry behavioral sciences clinical psychiatry. 9th ed. Lippincott Williams and Wilkins 2003, p:178.
2. Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast feeding and cognitive development: a meta-analysis. Am J Clin Nutr 1999;70(4):525-35.
3. Oddy WH, Kendall GE, Blair E, et al. Breast feeding and cognitive development in childhood: a prospective birth cohort study. Pediatr Perinat Epidemiol 2003;17(1):81-90.
4. Oakland T, Glutting JJ. Examiner observation of children's WISC-R test Related Behaviors. Psychol Assess 1990;2 (1): 6-90.
5. Goldenberg RL, DuBard MB, Cliver SP, et al. Fetus- placenta newborn: pregnancy outcome and intelligence at age five years. Am J Obstet Gynecol 1996;175(6):1511-15.
6. Drane DL, Logemann JA. A critical evaluation of the evidence on the association between type of infant feeding and cognitive development. Pediatr Perinat Epidemiol 2000;14(4):349-56.
7. Horwood LJ, Darlow BA, Mogridge N. Breast milk feeding and cognitive ability at 7-8 years. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001;84(1):F23- 7.
8. Silva AA, Mehta Z, O'Callaghan FJ. Duration of breast feeding and cognitive function; population based cohort study. Eur J Epidemiol 2006; 21(6):435-41.
9. Roa MR, Hediger ML, Levine RJ, Naficy AB, Vik T. Effect of breastfeeding on cognitive development of infants born small for gestational age. Acta Pediatr 2002;91(3):267-74.
10. Jain A, Concato J, Leventhal JM. How good is the evidence linking breastfeeding and intelligence? Pediatrics 2002; 109(6):1044-53.
11. Lucas A, Stafford M, Morley R, et al. Efficacy and safety of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation of infant-formula milk: a randomised trial. Lancet 1999;354(9194):1948-54.
12. Wigg NR, Tong S, McMichael AJ, Baghurst PA, Vimpani G, Roberts R. Does breastfeeding at six months predict cognitive development? Aust N Z J Public Health 1998;22(2):232-6.
13. Burd L, Fisher W, Kerbeshian J, Vesely B, Durgin B, Reep P. A comparison of breastfeeding rates among children with pervasive developmental disorder, and controls. J Dev Behav Pediatr 1988;9(5):247-51.
14. Hohlweg-Majert P, Goyert A, Schmitt A. Psychomotor development of children born operatively by caesarian section, vacuum or forceps in the period between 3 and 7 years. Z Geburtshilfe Perinatol 1979;183(5):375-83.
15. Hohlweg-Majert P, Willard M. A comparative follow up study about intellectual and motoric development of breech presentations. Z Geburtshilfe Perinatol 1975;179(6):441-9.
16. Roemer FJ, Rowland DY. Long-term developmental outcomes of method of delivery. Early Hum Dev 1994;39(1): 1-14.
17. Cunningham FG, Leveno KG, Bloom SL, Hauth JC, Gilsrap III LC, Wenstrom KD. Williams obstetrics. 22nd ed. New York, Mc Graw Hill Co 2005; pp: 250-91.
18. The Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence (WPPSI) test. Novin Intelligence Test Company, Registration Number; 158568; pp: 5-8.
19. Khoshneiyat M, Bahrinian S, Azizi F. Lack of effects of methimazole treatment in hyperthyroid breastfed mothers on IQ and thyroid function of their children. Iranian J Endocrinol Metab 2000;1(4):250-8. [in Persian]
20. Litt R, Armon Y, Seidman DS, Yafe H, Gale R. The effect of mode of delivery on long-term outcome of very low birth weight infants. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1993;52(1):5-10.
21. Seidman DS, Laor A, Gale R, Stevenson DK, Mashiach S, Danon YL. Long-term effects of vacuum and forceps deliveries. Lancet 1991;337(8757):1583-5.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]

22. Wesley BD, van den Berg BJ, Reece EA. The effect of forceps delivery on cognitive development. Am J Obstet Gynecol 1993;169(5):1091-5.
23. Roemer FJ, Rowland DY, Nuamah IF. Retrospective study of fetal effects of prolonged labor before cesarean delivery. Obstet Gynecol 1991;77(5):653-8.
24. Mortensen EL, Michaealsen KF, Sanders SA, Reinish JM. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. JAMA 2002;287(18):2365-71.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1389.12.3.3.9]