

بررسی ارتباط عوارض مادری با پیش آگهی آسفیکسی نوزادی

دکتر حسن بسکابادی^۱، دکتر غلامعلی معموری^۲، دکتر سلمه دادگر^{۳*}،
فاطمه باقری^۴، فهیمه رشیدی فکاری^۵

۱. دانشیار گروه نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استاد گروه نوزادان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. استادیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران.
۵. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۲۲

خلاصه

مقدمه: آسفیکسی، یک مشکل جدی در مراقبت های پری ناتال می باشد. شناخت عوامل خطر و زمینه ساز آسفیکسی می تواند گام مهمی در پیشگیری، تشخیص و درمان سریع تر آن داشته باشد، با این وجود مطالعات اندکی در این زمینه وجود دارد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط عوارض مادری با آسفیکسی نوزادی انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی - تحلیلی در سال ۹۲-۱۳۸۶ بر روی ۳۴۶ زن تازه زایمان کرده واجد شرایط ورود به مطالعه بستری در بیمارستان آموزشی درمانی قائم (عج) مشهد انجام شد. ابزار گردآوری داده ها، فرم مصاحبه و فرم ثبت اطلاعات جهت بررسی مشخصات بارداری و زایمانی بود. سپس نوزادان در دو گروه با و بدون آسفیکسی قرار گرفتند، جهت مقایسه دقیقتر تعداد نوزادان در دو گروه یکسان در نظر گرفته شد و ارتباط آسفیکسی با مشکلات حین بارداری و زایمان مورد مقایسه قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) و آزمون های تی مستقل، کای دو و آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: از ۳۴۶ زن بررسی شده در این مطالعه، ۱۶۸ (۴۸/۵۵ درصد) نفر از زنان دارای نوزاد تازه متولد شده مبتلا به آسفیکسی و ۱۷۸ (۵۱/۴۴ درصد) نفر دارای نوزاد تازه متولد شده عدم مبتلا به آسفیکسی بودند و دو گروه از نظر عوارض دوران بارداری تفاوت آماری معنی داری داشتند ($p < 0/001$). ۴۰ نفر (۱۶/۴۶ درصد) از زنان دارای نوزاد آسفیکسی و ۸۵ نفر (۳۴/۹۷ درصد) از زنان دارای نوزاد سالم به روش واژینال زایمان کردند ($p < 0/001$). همچنین ۴۳ نفر (۲۷/۲۱ درصد) از مادران دارای نوزاد آسفیکسی و ۳ نفر (۱/۸۹ درصد) از زنان دارای نوزاد سالم، لیبر عارضه داری را تجربه کرده بودند ($p < 0/001$). همچنین ۱۰ نفر (۶/۴۵ درصد) از زنان دارای نوزاد آسفیکسی عوارض حین زایمانی داشتند در حالی که هیچ کدام از مادران دارای نوزاد سالم چنین عارضه ای نداشتند ($p < 0/001$).

نتیجه گیری: بین عوارض مادری با پیامد آسفیکسی نوزادی ارتباط مستقیمی وجود دارد که بیانگر نیاز و توجه بیشتر به مراقبت های دوران بارداری و مراحل زایمانی می باشد.

کلمات کلیدی: آسفیکسی، آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک، پیش آگهی

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر سلمه دادگر؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۷۶۱۶۷۳۲؛ پست الکترونیک:

DadgarS@mums.ac.ir

مقدمه

حاملگی های پرخطر همواره یک زنگ خطر جدی برای جنین و نوزاد می باشد؛ به طوری که علاوه بر عوارض بیماری، دخالت های لازم برای بهبود مادر ممکن است برای جنین او مضر باشد. بیماری های مادر در بارداری ممکن است منجر به اختلال خون رسانی جنین و کاهش رشد داخل رحمی جنین شود و مشکلات حین زایمان منجر به آسفیکسی نوزادی و متعاقباً نیاز به حمایت جدی در دقایق اولیه زندگی را می طلبد. آسفیکسی نوزادی یک مشکل جدی و شایع در مراقبت های پری ناتال می باشد (۱، ۲). سالانه ۸۰۰۰۰۰ نفر از نوزادان به دلیل آسفیکسی می میرند و همین تعداد نیز مبتلا به عوارض نورولوژیک می شوند (۱، ۳). در واقع آسفیکسی، بسیاری از ارگان های اصلی و حیاتی نوزاد را تحت تأثیر قرار می دهد ولی از اثرات غیر قابل برگشت و جدی آن، تأثیر بر سیستم عصبی مرکزی است که منتهی به آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک، فلج مغزی، تشنج و کاهش یادگیری می شود (۴، ۵). در مطالعه بسکابادی و همکاران (۲۰۱۰)، آسفیکسی دلیل حدود ۳۰/۸۶٪ مرگ نوزادان گزارش شد و دومین علت مرگ نوزادی پس از نارسی شدید، افزایش شیوع آسفیکسی ناشی از زیاد بودن زایمان های پرخطر، شیوع بالای زایمان نارس، مراجعه دیر هنگام مادران پرخطر به بیمارستان و همچنین ضعف سیستم مونیوتورینگ، احیاء و انتقال ذکر شد. در مطالعه مذکور مراقبت حین بارداری و زایمان، مونیوتور مناسب حین زایمان، احیاء مناسب، تثبیت و انتقال مناسب نوزاد، از جمله راه های کاستن مرگ و میر ناشی از این مشکل بیان شد (۶). شناخت عوامل خطر و مساعد کننده ایجاد آسفیکسی می تواند نقش مهمی در پیش گیری و همچنین تشخیص و درمان سریع تر آسفیکسی داشته باشد. مطالعه ای که به طور مستقیم در رابطه با عوارض مادری بر آسفیکسی نوزادی انجام شده باشد، یافت نشد. در تعداد محدودی از مطالعات، برخی مشخصه های مادری از جمله سن بارداری، پاریتی و روش زایمان، عوارض حین زایمان، سن مادر و عوارض بارداری بررسی شده است که نتایج آن ضد و نقیض می

باشد (۱، ۷-۹). با توجه به اهمیت پیشگیری و تشخیص آسفیکسی پری ناتال به عنوان یکی از اولویت های طب مادران و نوزادان، مطالعه حاضر با بررسی ارتباط عوارض مادری با پیش آگهی آسفیکسی نوزادی انجام شد.

روش کار

این مطالعه مقطعی - تحلیلی از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ بر روی ۳۴۶ زن تازه زایمان کرده واجد شرایط ورود به مطالعه بستری در بیمارستان آموزشی درمانی قائم (عج) مشهد انجام شد. نمونه گیری به روش مبتنی بر هدف انجام شد. حجم نمونه بر اساس مطالعه مقدماتی بر روی اطلاعات ۲۰ زن واجد شرایط و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۹٪، توان آزمون ۹۰٪ از فرمول ضریب همبستگی حدود ۳۴۶ نفر تعیین شد. پس از تصویب طرح در دانشگاه علوم پزشکی مشهد و کسب مجوز از کمیته اخلاق، نمونه گیری آغاز شد؛ به گونه ای که پس از اخذ رضایت آگاهانه و کتبی، اطلاعات فردی و عوارض بارداری تمام زنان تازه زایمان کرده نظیر پره اکلامپسی، اکلامپسی، پلی هیدرامینوس و صرع از طریق مصاحبه پرسش و ثبت شد و همچنین عوارض زایمانی (لیبر)، رنگ و حجم مایع آمنیوتیک، عوارض حین زایمان، احیاء نوزاد در اتاق زایمان و روش زایمان از طریق بررسی اطلاعات مستند در پرونده های زایمانی جمع آوری و ثبت شد، سپس بر اساس وجود یا عدم وجود آسفیکسی نوزاد، واحد های پژوهش (زنان) به ترتیب در دو گروه نمونه و کنترل قرار گرفتند. حداقل ۲ مورد از علائم زیر جزء نوزادان مبتلا به آسفیکسی شمرده می شد:

۱. علائم دیسترس جنینی (ضربان قلب کمتر از ۱۰۰، عدم وجود تغییرپذیری ضربان قلب (HR)^۱)، افت دیررس)
۲. مکنونیال غلیظ مایع آمنیوتیک و شلی عضلانی یا کاهش ضربان قلب یا دپرسیون تنفسی
۳. نمره آپگار دقیقه اول کمتر از ۴ و نمره آپگار دقیقه پنجم کمتر از ۷

¹Heart Rate

این نظر همگن بودند ($p=0/128$). میانگین پارته زنان در گروه دارای نوزاد مبتلا به آسفیکسی $1/2 \pm 1/8$ و در گروه عدم وجود آسفیکسی $2/2 \pm 1/4$ بود که دو گروه از این نظر اختلاف آماری معنی داری داشتند ($p=0/046$). بین متغیر سن بارداری در دو گروه اختلاف آماری معنی داری وجود داشت ($p < 0/001$) (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه مشخصات مادری گروه نمونه و کنترل

گروه	نمونه میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	سطح متغیر معنی داری
سن	۲۷/۲۶ (۶/۲)	۲۸/۶۶ (۵/۶)	۰/۱۲۸
پارته	۱/۸ (۱/۲)	۲/۲ (۱/۴)	۰/۰۴۶
حاملگی	۳۶/۳۵ (۳/۵۷)	۳۷/۹۵ (۲/۳۷)	۰/۰۰۱

دو گروه از نظر عوارض و مشکلات دوران بارداری (پره اکلامپسی، اکلامپسی، جفت سرراهی، پلی هیدرامنیوس، صرع) تفاوت آماری معنی داری داشتند ($p < 0/001$). در بررسی مشخصه های زایمانی از جمله رنگ مایع آمنیوتیک (AF^4) نوع زایمان، اختلالات و عوارض طی لیبر، عوارض حین زایمان (مرحله دوم زایمان) و نیز میزان نیاز به احیاء در اتاق زایمان اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه وجود داشت ($p < 0/001$); به گونه ای که در گروه زنان دارای نوزاد مبتلا به آسفیکسی، ۳۶ نفر (۱۰/۴۳ درصد) مایع آمنیوتیک (AF) مکونیال و ۳ نفر (۰/۸۶ درصد) مایع آمنیوتیک خونی داشتند و در مقابل در ۱۵ نفر (۴/۳۴ درصد) از گروه زنان دارای نوزاد عدم ابتلاء به آسفیکسی، AF مکونیال مشاهده شد. در ۷۸ نفر (۳۲/۰۹ درصد) از زنان گروه مبتلا به آسفیکسی نوزادی، زایمان به روش سزارین انجام شد و در گروه عدم وجود آسفیکسی، ۴۰ نفر (۱۶/۴۶ درصد) سزارین را تجربه کردند. ۴۳ نفر (۲۷/۲۱ درصد) در گروه وجود آسفیکسی، در طی لیبر (اختلال در پیشرفت مراحل لیبر، آریتمی های ضربان قلب جنین، خونریزی ها، پارگی پیش از موعد پرده های جنینی) دچار اختلال شدند، در حالی که در گروه عدم آسفیکسی، تنها ۳ نفر (۱/۸۹ درصد) لیبر عارضه دار را تجربه کردند. در

۴. نیاز به احیاء بیشتر از یک دقیقه با تهویه فشار مثبت (PPV^1) و اکسیژن در اتاق زایمان
 ۵. PH کمتر از $7/2$ یا BE^2 بیشتر از ۱۲- طی ساعت اول پس از تولد نوزادان با وضعیت عمومی خوب و رفلکس های طبیعی، جزء نوزادان سالم در نظر گرفته شدند. جهت مقایسه دقیقتر تعداد نوزادان در دو گروه یکسان در نظر گرفته شد و ارتباط آسفیکسی با مشکلات حین بارداری و زایمان در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. تمام معاینات بالینی و تشخیصی نوزادی توسط تنها یک پزشک کودکان انجام می شد. جهت بررسی موربیدیته، علائم (آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک) کنترل و بر اساس معیارهای سارنات ($Sarnat^3$) طبقه بندی شدند (۱۰). معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم رضایت از شرکت در ادامه مطالعه و همچنین عدم اجازه و همکاری والدین جهت معاینه نوزاد، نوزادان مبتلا به آنومالی مادرزادی و عفونت مادرزادی بود. ابزارهای گردآوری داده ها در این مطالعه، فرم مصاحبه و فرم ثبت اطلاعات بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) انجام شد. جهت بیان مشخصات واحد های پژوهش از روش های آمار توصیفی شامل جدول فراوانی، میانگین و انحراف معیار و جهت مقایسه گروه ها از آزمون های تی مستقل، کای دو و آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

از ۳۴۶ زن بررسی شده در این مطالعه، ۱۶۸ (۴۸/۵۵ درصد) نفر از زنان دارای نوزاد تازه متولد شده مبتلا به آسفیکسی و ۱۷۸ (۵۱/۴۴ درصد) نفر دارای نوزاد تازه متولد شده عدم مبتلا به آسفیکسی بودند. در این مطالعه میانگین سنی زنان در گروه دارای نوزاد مبتلا به آسفیکسی $27/26 \pm 6/2$ سال و در گروه عدم وجود آسفیکسی $28/66 \pm 5/6$ سال بود که دو گروه از

¹ Positive Pressure Ventilation

² Base Excess

³ Classification criteria for hypoxic ischemic encephalopathy

⁴ Amniotic fluid

آسفیکیسی، ۲۰ نوزاد (۱۱/۹۰ درصد) در اتاق زایمان به احیاء و ونتیلاسیون نیاز پیدا کردند. دو گروه از نظر میزان حجم مایع آمنیوتیک اختلاف آماری معنی داری نداشتند ($p=0/206$). بر اساس نتایج آنالیز واریانس یک طرفه، در بررسی کلی عوارض مادری از جمله بارداری و زایمانی، تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه مشاهده شد ($p<0/001$) (جدول ۲).

ارزیابی حین زایمان (اختلال پیشرفت مرحله دوم زایمان، اختلال ضربان قلب جنین) ۱۰ نفر (۶/۴۵ درصد) از زنان گروه دارای نوزاد مبتلا به آسفیکیسی دچار مشکل شدند که در ۸ نفر (۸۰/۰ درصد) از آن ها، ضربان قلب جنین دچار سوفرانس شد، در حالی که در گروه عدم وجود آسفیکیسی، همه زایمان ها بدون مشکل خاصی به تولد نوزاد منتهی شد. در گروه وجود

جدول ۲- مقایسه عوارض و مشکلات دوران بارداری در دو گروه نمونه و کنترل

متغیر	گروه	نمونه (تعداد)	کنترل (تعداد)	سطح معنی داری
عوارض بارداری*	بلی	۲۹	۱۹	۰/۰۰۱
	خیر	۴۶	۱۲۶	
عوارض زایمانی (لیبر)**	بلی	۴۳	۳	۰/۰۰۱
	خیر	۲۷	۸۵	
رنگ AF	طبیعی	۱۲۸	۱۶۳	۰/۰۰۱
	غیر طبیعی	۳۹	۱۵	
روش زایمان	سزارین	۷۸	۴۰	۰/۰۰۱
	طبیعی	۴۰	۸۵	
حجم AF	طبیعی	۱۲۲	۱۴۴	۰/۲۰۶
	غیر طبیعی	۷	۳	
عوارض حین زایمان (مرحله دوم)***	بلی	۱۰	-	۰/۰۰۱
	خیر	۵۷	۸۸	
احیاء نوزاد در اتاق زایمان		۲۰	-	۰/۰۰۱

* پره اکلامپسی، اکلامپسی، جفت سرراهی، پلی هیدرآمینوس، صرع، دیابت بارداری
 ** اختلال در پیشرفت مراحل لیبر، آریتمی های ضربان قلب جنین، خونریزی ها، پارگی پیش از موعد پرده های جنینی
 *** اختلال پیشرفت مرحله دوم زایمان، اختلال ضربان قلب جنین

در پیگیری کل نوزادان بررسی شده، ۱۴۵ نوزاد (۴۲/۱٪) به درجاتی از آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک مبتلا شده بودند (جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه فراوانی آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک در نوزادان گروه نمونه و کنترل

متغیر	گروه	نمونه (تعداد درصد)	کنترل (تعداد درصد)	کل
آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک	ندارد	۲۱ (۱۲/۶۵)	۱۷۸ (۱۰۰/۰)	۱۹۹ (۵۷/۸۴)
	دارد	۱۴۵ (۸۷/۳۴)	۰ (۰/۰)	۱۴۵ (۴۲/۱۶)
کل		۱۶۶ (۱۰۰/۰)	۱۷۸ (۱۰۰/۰)	۳۴۴ (۱۰۰/۰)

نوزادان دو گروه از نظر نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، میزان PH و بی کربنات (HCO_3) اختلاف آماری معنی داری داشتند ($p<0/001$) (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه مشخصات نوزادی گروه نمونه و کنترل

گروه	نمونه میانگین \pm انحراف معیار	کنترل میانگین \pm انحراف معیار	سطح معنی داری
آپگار دقیقه ۱	۴/۶۰ \pm ۱/۶۷	۸/۵۸ \pm ۰/۶۶	۰/۰۰۱
آپگار دقیقه ۵	۶/۴۰ \pm ۱/۷۸	۹/۱۰ \pm ۰/۶۰	۰/۰۰۱
PH	۷/۱۴ \pm ۰/۱۴	۷/۳۳ \pm ۰/۰۶	۰/۰۰۱
HCO_3	۱۴/۸۳ \pm ۴/۸۱	۱۸/۲۲ \pm ۲/۳۰	۰/۰۲۳
وزن (گرم)	۲۸۳۲ \pm ۶۰۲	۲۹۲۰ \pm ۴۵۷	۰/۲۷

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، مشکلات بارداری و زایمان های مشکل دار، خطر تولد نوزاد با آسفیکسی را افزایش می دهد، لذا باید به متخصصین زنان و ماماها تأکید شود تا در این موارد، قبل از زایمان شرایط احیاء مناسب نوزاد آماده شود و همچنین مانیتورینگ مناسب در بارداری و حین زایمان صورت گیرد.

در مطالعه حاضر آسفیکسی در نوزادان مادران نخست زا و سن بارداری پایین تر، بیشتر مشاهده شد. در مطالعه بیجاری و همکاران (۲۰۱۰) بین میانگین سن بارداری و پاریتی با آسفیکسی نوزادی تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت (۷) که از این نظر با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت که دلیل آن ممکن است مربوط به حجم نمونه کمتر مطالعه آنان نسبت به مطالعه حاضر باشد. در حالی که در مطالعه اسلامی و همکار (۲۰۰۸) بین سن بارداری و نمره آپگار تفاوت معنی داری وجود داشت (۱۱). در مطالعه بیجاری مشابه مطالعه حاضر، بین سن مادر و آسفیکسی تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت (۷). در مطالعه رضوند و همکاران (۲۰۱۲) نیز بین عوارض جنینی و سن مادر ارتباطی مشاهده نشد (۸). آسفیکسی حین زایمان در نوزادان نارس به طور مشخصی از نوزادان ترم بیشتر است، به ویژه در نوزادان خیلی نارس، زایمان طبیعی حتی ممکن است خطر آسفیکسی را افزایش دهد. همچنین در مطالعه بیجاری پارامترهای نوزادی نظیر نمره آپگار دقیقه پنجم، میزان PH و بی کربنات، طبق انتظار در نوزادان آسفیکسی کشیده کمتر از نوزادان سالم بود (۷) که این نتایج با مطالعه حاضر همسو می باشند. در مطالعه حاضر نوزادان آسفیکسی کشیده بیشتر به روش سزارین به دنیا آمده بودند که احتمالاً به دلیل بارداری یا زایمان پرخطری که مادران داشتند، اندیکاسیون سزارین پیدا کردند. در مطالعه بسکابادی و همکاران (۲۰۱۰) سن بارداری، روش زایمان، سن مادری، عوارض دوران بارداری، عوارض زایمانی (لیبر) و نیاز به احیاء اتاق زایمان در دو گروه نوزادان مبتلا به آسفیکسی و نوزادان سالم بررسی شد که بین دو گروه از نظر متغیرهای سن بارداری و روش زایمان ارتباط معنی داری مشاهده نشد

(۱) از این نظر با نتایج مطالعه حاضر متفاوت بود. در مقابل بین عوارض بارداری، زایمانی و میزان نیاز به احیاء اتاق زایمان، اختلاف معنی داری وجود داشت (۱) که با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه اسلامی و همکار (۲۰۰۸) بین روش زایمانی و عوارض نوزادی ارتباط معنی داری وجود نداشت، به عبارت دیگر زایمان سزارین و طبیعی به یک اندازه بر عوارض نوزادی تأثیرگذار بودند (۱۱) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت. مطالعه حاضر در یک مرکز آموزشی درمانی ریفال انجام شد که آمار سزارین انتخابی در آن بسیار کم می باشد و موارد سزارین اورژانسی آن بیشتر است که انجام این نوع سزارین نیز از عوامل مستعد کننده عوارض نوزادی می باشد.

در مطالعه امیری (۲۰۰۳) بین اختلال حین زایمان و نمره آپگار کمتر از ۷ در دقیقه پنجم که نشان دهنده عوارض نوزادی می باشد، ارتباطی وجود نداشت (۹) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت که این تفاوت ممکن است ناشی از استفاده از معیار آپگار فقط به تنهایی برای سنجش آسفیکسی در مطالعه آن ها باشد.

در مطالعه حاضر بین رنگ مایع آمنیوتیک و آسفیکسی نوزادی ارتباط معنی داری وجود داشت و بیشترین فراوانی در AF غیر طبیعی، مربوط به AF مکونیالی بود. از عوارض مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم، احتمال افزایش مشکلات نوزادی از جمله آسفیکسی و افزایش احتمال بستری شدن نوزاد می باشد، لذا با تشخیص به موقع آن می توان پیامدهای نوزادی را ارتقاء داد (۱۲). در مطالعه زرکش و همکاران (۲۰۱۳) نیز بین مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیال و عوارض نوزادی از جمله آپگار پایین دقیقه اول ارتباط وجود داشت (۱۲). اما در مطالعه اسلامی و همکار (۲۰۰۸) بین رنگ مایع آمنیوتیک و آسفیکسی نوزادی ارتباط معنی داری وجود نداشت (۱۱). در مطالعه حاضر علاوه بر سنجش نمره آپگار برای تشخیص آسفیکسی، از روش های آزمایشگاهی نیز استفاده شد که صحت تشخیص افزایش می یابد که علت عدم مشابهت با نتایج اسلامی و همکاران ممکن است به این دلیل باشد.

توسط پرسنل مجرب و آموزش دیده و اطلاع به موقع اختلالات و عوارض روند زایمانی از گام های اساسی پیشگیری از آسفیکسی نوزادی می باشند.

از محدودیت های مطالعه حاضر، عدم امکان بررسی رابطه مداخلات مامایی در طی زایمان با آسفیکسی بود که پیشنهاد می شود در مطالعه ای رابطه بین تمام مداخلات در طی زایمان با پیامد آسفیکسی نوزادی بررسی شود.

نتیجه گیری

بین دو گروه مبتلا به آسفیکسی و عدم مبتلا به آسفیکسی از نظر مشخصه های مادری، عوارض دوران بارداری، زایمانی و حین زایمان، رنگ مایع آمنیوتیک و نوع روش زایمان ارتباط معنی داری وجود دارد. در مجموع بر اساس این نتایج می توان نتیجه گرفت که عوارض بارداری و زایمانی بر پیش آگهی آسفیکسی نوزاد تأثیرگذار است و با شناخت و در نظر گرفتن عوامل مساعد کننده در کنار روش های تشخیصی، نتایج مطلوب تری به دست خواهد آمد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی مشهد تأمین اعتبار شده است. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و تمام پرسنل بیمارستان قائم (عج) که با ما همکاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

در مطالعه حاضر عدم تفاوت معنی دار بین حجم مایع آمنیوتیک بین دو گروه ممکن است مربوط به تفاوت دقت و حساسیت مربوط به یکسان نبودن سونوگرافیست و دستگاه باشد.

آسیب های مغزی ناشی از آسفیکسی، از رایج ترین علل مورتالیتی حاد و موربیدیت مزمن می باشد (۱۳، ۱۴). در مطالعه حاضر آمار ۴۲/۱٪ آنسفالوپاتی هیپوکسیک ایسکمیک در نوزادان بررسی شده، هرچند می تواند به دلیل انجام مطالعه در یک بیمارستان ریفرال باشد، ولی با این وجود این آمار در جمعیت نسبتاً کوچک این مطالعه در مقایسه با جامعه، تأیید کننده نیاز و توجه بیشتر برای کاهش بروز و تشخیص عوامل مساعد کننده آسفیکسی پری ناتال می باشد، چرا که اثرات مغزی آسفیکسی منجر به ناتوانی و عقب ماندگی های ذهنی جبران ناپذیری می شود که وابستگی، کاهش آموزش پذیری و فراگیری کودکان را به دنبال دارد و همچنین بار روانی و مالی زیادی به خانواده و جامعه تحمیل می کند (۱۵، ۱۶). بنابراین پیشگویی، شناخت و در نظر گرفتن عوامل خطر و توجه به آن ها برای پیشگیری و همچنین اقدامات درمانی و حمایتی در مراحل اولیه آسفیکسی از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این میان توجه و کنترل دقیق تر مراقبت های دوران بارداری و در صورت لزوم انجام مشاوره، مراقبت های ویژه و ارجاع به موقع حیاتی است و همچنین تأکید بیشتر به انجام مراقبت های معمول پیش از بارداری که اغلب کم اهمیت شمرده می شود، را می طلبد. علاوه بر این، پایش دقیق مراحل زایمانی

منابع

1. Boskabadi H, Tavakol Afshari J, Ghayour-Mobarhan M, Maamouri GA, Shakeri MT, Sahebkar A, et al. Association between serum interleukin-6 levels and severity of perinatal asphyxia. *Asian Biomed* 2010 Feb;4(1):79-85.
2. Ceccon ME. [Interleukins in hypoxic-ischemic encephalopathy] [Article in Portuguese]. *J Pediatr (Rio J)* 2003 Jul-Aug;79(4):280-1.
3. Aly H, Hassanein S, Nada A, Mohamed MH, Atef SH, Atia W. Vascular endothelial growth factor in neonates with perinatal asphyxia. *Brain Dev* 2009 Sep;31(8):600-4.
4. Waldemar C. *Nelson textbook of pediatrics*. 19th ed. Philadelphia:Saunders;2011:565-575 .
5. Ashrafganjuee T. [Umbilical cord entanglement and intrapartum complications during childbirth] [Article in Persian]. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2004;6(2):44-9.
6. Boskabadi H, Parvini Z, Barati T, Moedi A. [Predisposing factors to investigate the causes of infant mortality in the city of Mashhad Ghaem hospital] [Article in nPersian]. *Iran J Obstet Gynecol infertile* 2010;14(7):6-14.
7. Bahmanbijari B, Frahmandinya Z, Hazghi A. [Predictive value of nucleated red blood cells in cord blood and peripheral blood term infants with birth asphyxia in the first week] [Article in Persian]. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2010;17(5):330-6.

8. Rezavand N, Vaisi F, Zangene M, Malek Khosravi Sh, Rezaei M. [Comparison of maternal and neonatal complications in pregnancies of less than 35 years] [Article in Persian]. J Clin Res in Paramed Sci 2012;2(2):1-5.
9. Nasiri Amiri F. [The correlation between duration of second stage of labor and the newborn Aapgar score primigravida women admitted in Fatemeh Zahra Hospital, Sari, 2000] [Article in Persian]. J Gorgan Univ Med Sci 2003;5(1):67-72.
10. Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal encephalopathy following fetal distress. A clinical and electroencephalographic study. Arch Neurol 1976;33:696-705.
11. Eslami Z, Falah R. [The apgar score and risk factor on newborn in Yazd hospital] [Article in Persian]. J Shahid Sadooghi Yazd Univ Med Sci.2008;16(5):40-5.
12. Zarkash M, Asgharnia M, Faraji R, Ghanbari A, Hosinzade F, Hydarzade A. [Association risk factor maternal and newborn between maconium and clear aminotic fluid] [Article in Persian]. J Zanjan Univ Med Sci 2013;21(87):94-102.
13. Saeidi R, Maamuri G, Rahmani S, Gholami Robatsangi M. [Neonatal resuscitation]. 2nd ed. Tehran:Sokhangostar;2009. [in Persian.]
14. Boskabadi H, Maamouri G, Sadeghian MH, Ghayour-Mobarhan M, Heidarzade M, Shakeri MT, et al. Early diagnosis of perinatal asphyxia by nucleated red blood cell coun: a case-control study. Arch Iran Med 2010 Jul;13(4):275-81.
15. Pisani F, Orsini M, Braibanti S, Copioli C, Sisti L, Turco EC. Development of epilepsy in newborns with moderate hypoxic-ischemic encephalopathy and neonatal seizures. Brain Dev 2009 Jan;31(1):64-8.
16. Abbasi S, Fadakar-Soghe G, Khalegedoost Mohammadi G, Sedighi A, Atrkare-Rooshan Z. [Evaluate the economic problems of families with mentally retarded children under Welfare Centers Guilan] [Article in Persian]. J Nurs Midwifery Guilan 2009;63:33-9.