

## تأثیر هیدراسیون داخل وریدی بر فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی

خدیجه حاجی‌زاده\*، مهناز شهنازی، سیمین تقوی، عزیزه فرشباف خلیلی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۷ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۱۹

### چکیده:

**زمینه و هدف:** زایمان زودرس با موربیدیت و مورتالیت‌های پری ناتال بسیار چشمگیری همراه است. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر هیدراسیون داخل وریدی بر روی فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان در زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب می‌باشد.

**روش بررسی:** ۲۴ زن باردار ۲۸ تا ۳۴ هفته با بارداری تک‌قلویی که اندکس مایع آمنیوتیک (Amniotic Fluid Index= AFI) آن‌ها  $\geq 5$  سانتی‌متر بود، در دو گروه مطالعه و کنترل به صورت تصادفی قرار گرفتند. در افراد گروه مطالعه ۱ لیتر سرم ایزوتونیک به شکل بولوس در طی ۳۰ دقیقه انفوزیون شد. گروه کنترل درمان انتظاری را دریافت نمودند. فاصله‌ی زمانی از زمان هیدراسیون در دو گروه مورد مطالعه قرار گرفت. تست T مستقل و T زوج به ترتیب برای مقایسه‌ی دو گروه و میانگین فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان قبل و بعد از هیدراسیون مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که اندکس مایع آمنیوتیک در ۹۰ دقیقه بعد از لحاظ آماری کاهش چشمگیری در گروه مطالعه و کنترل داشت. میانگین فاصله‌ی زمانی تا زایمان در گروه مطالعه ۱۹۶/۴۱ ساعت (۳۱۶/۹-۷۵/۹؛ CI ۹۵٪) و در گروه کنترل ۱۴۰/۵۸ ساعت (۲۷۰/۹-۱۰/۲؛ CI ۹۵٪) بود؛ ولی این تفاوت‌ها مابین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبودند ( $P=0/490$ ).

**نتیجه‌گیری:** مطالعه‌ی حاضر نتوانست اثر چشمگیر هیدراسیون را به عنوان یک روش پروفیلاکسی بر روی افزایش حجم مایع آمنیوتیک و در نتیجه بر روی افزایش فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان نشان دهد؛ بنابراین مطالعات بیشتر با تعداد حجم نمونه‌ی بیشتر و در فواصل مختلف برای روشن‌سازی اثرات هیدراسیون بر روی فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان در زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب لازم به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** هیدراسیون، فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان، اندکس مایع آمنیوتیک، پارگی زودرس کیسه‌ی آب.

### مقدمه:

می‌باشد. افزایش هر یک هفته در سن بارداری در این دوران باعث کاهش مرگ‌ومیر به میزان ۵٪ الی ۱۵٪ خواهد شد (۴). زایمان زودرس در بسیاری از کشورها یک مشکل بسیار مهم می‌باشد و علیرغم پیشرفت‌های بسیار در مراقبت‌های پرناتال در ۴ دهه‌ی اخیر شامل تکنولوژی‌های تشخیصی و درمانی، نه تنها در میزان زایمان زودرس هیچ بهبودی مشاهده نشده است، حتی این میزان افزایش هم داشته

پارگی زودرس کیسه‌ی آب در زنان باردار پره ترم (PPROM) یک مورد شایع در مامایی می‌باشد (۳ تا ۴٪) که می‌تواند منجر به عوارضی مانند کاهش اندکس مایع آمنیوتیک شود (۲،۱). پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی که به دنبال آن زایمان زودرس رخ می‌دهد، تقریباً ۲۵٪ از زایمان‌های زودرس را باعث می‌شود (۳). دوره‌ی زمانی بارداری بین ۲۲ تا ۳۲ هفته‌ی یک دوره‌ی بحرانی و مهمی

مایع آمنیوتیک، سپسیس نوزادی، آسیب‌های مغزی و فلج مغزی همراه خواهد شد (۱۱).

چندین مطالعه در زنان پره‌ترم با کیسه آب سالم نشان داده‌اند که برای طولانی کردن بارداری حجم مایع آمنیوتیک کافی ضروری است (۱۳، ۱۴)؛ بنابراین با افزایش مایع آمنیوتیک شاید بتوان به هدف طولانی کردن بارداری نائل شد. گرچه دستیابی به این هدف در زنان باردار با پارگی واضح پرده‌ها بعد نشط مایع و خروج آمنیوتیک مشکل است (۱۲)؛ بنابراین مطالعه‌ی با هدف تعیین تأثیر هیدراسیون داخل وریدی بر روی فاصله‌ی زمانی تا هنگام زایمان در مادران باردار پره‌ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب انجام گرفت.

### روش بررسی:

این مطالعه‌ی کنترل‌شده‌ی تصادفی یک‌سویه کار در مرکز آموزشی درمانی الزهراء وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۲۰۱۱ انجام گرفت. این مطالعه توسط کمیته‌ی اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تأیید قرار گرفت (کد اخلاق ۹۰۹) و در پایگاه ثبت کارآزمایی بالینی به شماره IRCT201106066709 N1 ثبت شد.

در این مطالعه زنان بارداری وارد مطالعه شدند که مشخصات زیر را داشتند: پارگی زودرس پرده‌ها، اندکس مایع آمنیوتیک کمتر یا مساوی ۵ سانتی‌متر، سن بارداری ۲۸ تا ۳۴ هفته، پرزانتاسیون سفالیک، بارداری تک‌قلوبی، ضربان قلب اطمینان بخش در موقع بستری، NST فعال، عدم وجود مشکلاتی همچون فشارخون و خونریزی واژینال در ۳ ماهه‌ی دوم یا سوم، عدم وجود علائم کوریوآمینیوت و آنومالی‌های جفتی و جنینی شناخته‌شده و تأخیر رشد داخل رحمی، لیبر غیرفعال، نداشتن بیماری‌های قلبی، ریوی، کلیوی و طول مدت پارگی کمتر از ۴۸ ساعت. معیارهای خروج از مطالعه شامل شروع خود به خودی انقباضات رحمی در طول مطالعه بود. از تمامی زنان بارداری که وارد

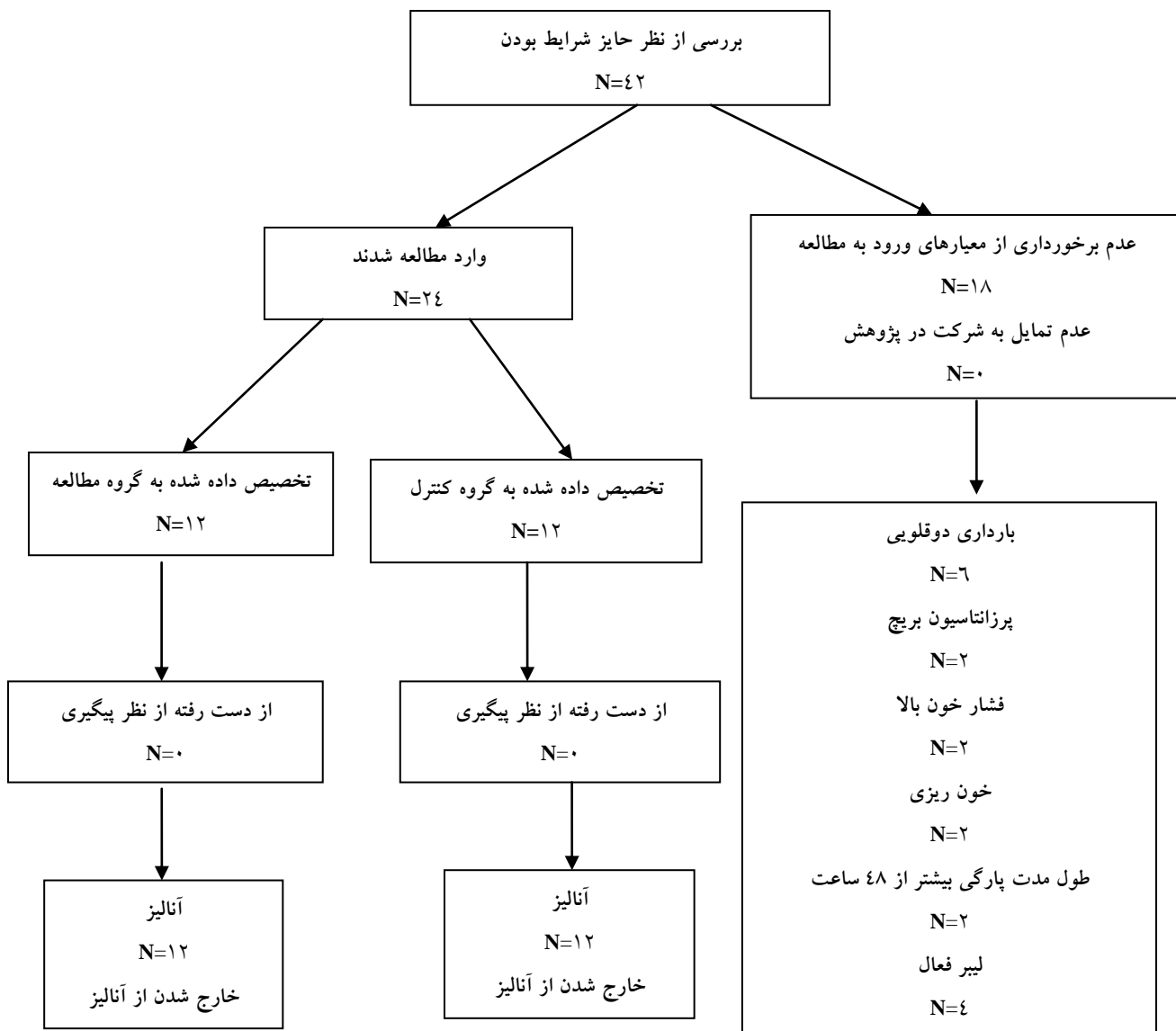
است. میزان زایمان زودرس در آمریکا و کانادا با یک افزایش ۲۰ درصدی همراه بوده است؛ همچنین هزینه‌های بالای مراقبت‌های نئوناتال شدید، بستری شدن‌های مکرر در بیمارستان، آموزش اختصاصی و مراقبت‌های طولانی مدت در کودکان، ناتوانی‌های جسمی و ذهنی بار مالی هنگفتی را بر خانواده و جامعه تحمیل نموده است (۵). نوزادان پره‌ترم با عوارضی مانند لکومالاسی دور بطنی روبرو هستند که خود منجر به ناتوانی‌های عملکردی، تأخیر رشد و تشنج در دوران نوزادی می‌شود (۶). زمان بین پارگی کیسه‌ی آب و شروع دردهای زایمانی را فاز نهفته (latency period) می‌نامند (۷). این زمان از نظر سلامت مادر و جنین اهمیت بسیاری دارد. چرا که ۷۵٪ از مرگ‌ومیرهای پری‌ناتال مربوط به نوزادانی می‌باشد که به علت فاز نهفته کوتاه‌تر منجر به زایمان پره‌ترم شده است (۵). مقدار مایع آمنیوتیک باقیمانده بالعکس با کاهش خطر latency period و اندومتريت و تست‌های جنینی غیرقابل اطمینان در ارتباط است (۸). به طوری که ۲ فاکتور مهم برای پیشگویی و هایپوپلازی ریوی، الیگوهیدرامنیوس کمتر از ۲ سانتی‌متر و کم بودن سن بارداری در زمان پارگی پرده‌هاست (۹). چندین درمان مرتبط با جلوگیری از زایمان زودرس در زنان باردار پره‌ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب در اثر طولانی کردن فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی در ۳ ماهه‌ی دوم و سوم پیشنهاد شده است که درمان‌ها شامل هیدراسیون، تجویز مکمل ویتامین‌های E و C و آمنیوانفوزیون می‌باشد که نتایج رضایت‌بخشی به همراه داشته است (۱۲-۱۰). هدف اصلی درمان‌های محافظه‌کارانه، طولانی کردن زمان بارداری است که بالقوه موربیدیت‌های مرتبط با سن بارداری در ارتباط با زایمان پره‌ترم را کاهش می‌دهد. هر چند طولانی کردن بارداری در زنان باردار پره‌ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب با خطرات دیگری مانند عفونت

مادر و یا جنین، تندرست رحمی و بوی مایع آمنیوتیک مورد تأیید قرار گرفت.

جهت تعیین حجم نمونه از فرمول مقایسه‌ی میانگین گروه‌ها استفاده گردید. تعداد نمونه با توجه به داده‌های موجود در یک مقاله، ۱۲ نفر برای هر گروه محاسبه گردید (۱۰). از ۴۲ زن باردار با پارگی کیسه آب ۲۴ زن باردار واجد شرایط به صورت تصادفی در دو گروه مطالعه  $n=12$  (A) و گروه کنترل  $n=12$  (B) قرار گرفتند (تصویر شماره ۱).

مطالعه شدند، بعد از توضیح مراحل مطالعه رضایت‌نامه کتبی اخذ شد.

سن بارداری بر اساس LMP (اولین روز آخرین قاعدگی) و یا بر اساس طول سری دمی در سونوگرافی‌های قبل از ۱۲ هفته محاسبه گردید. در این مطالعه پارگی پرده‌ها توسط معاینه با اسپوکولوم استریل و وجود مایع در گودی واژن و تست نیتراژین استفاده شد. تشخیص بالینی کوریوآمنیونیت بر اساس تب بالای ۳۸ درجه‌ی مادر، تاکی کاردی ضربان قلب



تصویر شماره ۱: دیاگرام روند مطالعه

مطالعه فاصله‌ی زمانی از زمان اندازه‌گیری اندکس پایه تا زایمان (latency period) در دو گروه مورد بررسی قرار گرفت.

توزیع نرمال داده‌ها توسط تست کولموگراف اسمیرنو (Kolmogorov-smirnov) بررسی شد. جهت مقایسه‌ی میانگین اندکس مایع آمنیوتیک پایه و اندازه‌گیری مجدد (۹۰ دقیقه و ۴۸ ساعت بعد) در هر یک از گروه‌ها از آزمون آماری t زوج استفاده شد. علاوه بر این، تغییرات میانگین اندکس مایع آمنیوتیک و همچنین میانگین فاصله‌ی زمانی تا زمان زایمان مابین دو گروه توسط آزمون آماری t-test مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات توسط SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها:

میانگین سنی افراد در گروه مطالعه  $26/5 \pm 7/8$  و در گروه کنترل  $32 \pm 6/1$  بود. در هر دو گروه اکثریت افراد (گروه مداخله:  $58/3\%$  و گروه کنترل:  $41/6\%$ ) اولین بارداری را تجربه می‌کردند. اکثریت افراد در دو گروه (گروه مداخله:  $100\%$  و گروه کنترل:  $66/8\%$ ) سابقه‌ی سقط نداشتند.

میانگین سن بارداری افراد در گروه مطالعه  $30/1 \pm 1/3$  و در گروه کنترل  $30/7 \pm 1/2$  هفته بود؛ همچنین میانگین طول مدت پارگی افراد در گروه مطالعه  $18/7 \pm 17/8$  و در گروه کنترل  $8/2 \pm 7/5$  ساعت بود. تفاوت آماری معنی‌دار از نظر سن ( $P=0/070$ )، تعداد بارداری ( $P=0/531$ )، تعداد سقط ( $P=0/871$ )، سن بارداری ( $P=0/863$ ) و طول مدت پارگی کیسه‌ی آب ( $P=0/740$ ) بین دو گروه وجود نداشت.

در گروه مطالعه میانگین اندکس مایع آمنیوتیک بعد از هیدراسیون از  $4/66$  به  $3/55$  سانتی‌متر و در گروه کنترل این عدد از  $4/45$  به  $2/92$  سانتی‌متر کاهش یافت. این کاهش در هر دو گروه معنی‌دار بود، ( $P=0/010$ ) در گروه مطالعه و  $P=0/021$  در گروه کنترل؛ ولی کاهش مایع در عرض ۴۸ ساعت بعد از اندازه‌گیری AFI پایه در

اهداف و روش انجام هیدراسیون داخل وریدی به شرکت‌کنندگان در پژوهش توضیح داده شد، سپس این افراد به صورت تصادفی در دو گروه مطالعه (A) و کنترل (B) قرار گرفتند. تخصیص تصادفی افراد در گروه‌ها توسط جدول اعداد تصادفی کامپیوتری طراحی شده توسط دپارتمان آماری و بلوک‌بندی تصادفی ۴ تایی، پنهان‌سازی تخصیصی (Allocation concealment) انجام گرفت. به افراد شرکت‌کننده در مطالعه، یکی از پاکت‌های در بسته و غیرشفاف حاوی گروه مداخله (A) و کنترل (B) داده شد. ظاهر و اندازه‌ی همه‌ی پاکت‌ها برابر بود و روی آن‌ها شماره‌هایی از ۱ تا ۲۴ نوشته بود.

همه‌ی زنان رژیم بیمارستانی شامل پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی (آمپی‌سیلین، ۲ گرم وریدی هر ۶ ساعت برای ۲ روز و سپس آموکسی‌سیلین ۵۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت به مدت ۵ روز و کورتیکواستروئیدها (۱۲ میلی‌گرم بتامتازون داخل عضلانی هر ۲۴ ساعت) و استراحت را دریافت نمودند. به دلیل اینکه استراحت می‌تواند به‌عنوان یک متغیر مخدوش‌کننده، عمل کند؛ برای هر دو گروه مدنظر قرار گرفت. مطابق با پروسجر توصیف شده توسط Phelan و همکاران اندکس مایع آمنیوتیک پایه طبق سونوگرافی پرتابل انجام شده در کلیه واحدهای پژوهش با جمع کردن عمق عمودی بزرگ‌ترین حفره در هر یک از ۴ ربع مساوی شکم محاسبه گردید. بعد از اندازه‌گیری اندکس مایع آمنیوتیک پایه، زنان باردار شرکت‌کننده در گروه مطالعه، یک لیتر سرم ایزوتونیک به شکل بولوس در طی ۳۰ دقیقه انفوزن شد. اندکس مایع آمنیوتیک در ۹۰ دقیقه و ۴۸ ساعت بعد از اندازه‌گیری اندکس مایع آمنیوتیک پایه، مجدداً در هر ۲ گروه انجام گرفت.

همه‌ی افراد شرکت‌کننده در هر دو گروه توصیه به ادامه‌ی رژیم معمولی خوردن و آشامیدن تا پایان ۳۴ هفته‌گی شدند. در طول این دوره، FHR (سمع قلب جنین) از طریق مانیتورینگ خارجی به طور مداوم کنترل و هر زمان که شواهدی از دیسترس جنینی یا کوریوآمنیونیت وجود داشت، لیبر القا شد. در این

دو گروه مطالعه (P=۰/۵۷۱) و کنترل (P=۰/۲۰۱) چشمگیر نبود (جدول شماره ۱). میانگین فاصله‌ی زمانی تا زایمان در گروه مطالعه ۱۹۶/۴۱ ساعت (۳۱۶/۹-۷۵/۹:۹۵ CI) و در گروه کنترل ۱۴۰/۵۸ ساعت (۲۷۰/۹-۱۰/۲:۹۵ CI) بود؛ ولی این تفاوت‌ها بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبودند (P=۰/۴۹۰) (جدول شماره ۲).

### جدول شماره ۱: مقایسه دو گروه از نظر اندکس مایع آمنیوتیک

پارامتر	گروه مطالعه	گروه کنترل	P
پایه AFI	۴/۶۶±۰/۳۳	۴/۴۵±۰/۵۱	۰/۳۱۱
AFI در ۹۰ دقیقه	۳/۵۵±۱/۳۳	۲/۹۲±۱/۰	۰/۲۲۰
ΔAFI (پایه و ۹۰ دقیقه)	-۱/۱۱±۱/۲۴	-۱/۵۳±۱	۰/۳۹۱
AFI در ۴۸ ساعت	۳/۹۷±۳	۳/۷۰±۱/۵۶	۰/۸۶۰
ΔAFI (پایه و ۴۸ ساعت)	-۰/۵۹±۲/۸۱	-۱/۰۰±۱/۴۵	۰/۷۷۲

آزمون آماری استفاده شده: T مستقل و T زوج؛ همه مقادیر به cm نمایش داده شده است. داده‌ها به صورت میانگین ± انحراف معیار بیان شده‌اند؛ AFI اندکس مایع آمنیوتیک؛ ΔAFI تفاوت AFI در دو زمان اشاره شده.

### جدول شماره ۲: فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان (latency period) در دو گروه مورد مطالعه

P	متغیرها	
	گروه مطالعه	گروه کنترل
	n=۱۲	n=۱۲
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
۰-۱۰۰	۴ (۳۳/۳)	۷ (۵۸/۳)
۱۰۱-۲۰۰	۴ (۳۳/۳)	۳ (۲۵/۰)
۲۰۰ <	۴ (۳۳/۳)	۲ (۱۶/۶)
میانگین ± انحراف معیار	۱۹۶/۴±۱۸/۹	۱۴۰/۵±۲۰/۵

آزمون آماری همبستگی پیرسون نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری بین اندکس مایع آمنیوتیک پایه و مدت زمان سپری شده از پارگی کیسه آب تا شروع دردهای زایمانی وجود ندارد (P=۰/۰۸۰ و r=۰/۵۴).

زمانی از پارگی پرده‌ها تا زایمان بود. یافته‌های مطالعه نشان داد که میانگین فاصله‌ی زمانی تا زایمان در گروه مطالعه نسبت به گروه کنترل افزایش یافت؛ ولی این تفاوت‌ها مابین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبودند. در هر حال این مطالعه نتوانست اثر چشمگیر هیدراسیون داخل وریدی را بر روی اندکس مایع آمنیوتیک و فاصله زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی را نشان دهد.

هدف از این مطالعه افزایش اندکس مایع آمنیوتیک به دنبال هیدراسیون و در نتیجه افزایش فاصله

### بحث:

دردهای زایمانی را نشان دهد.

آمینوافنوزیون را ۲ یا ۳ بار دریافت کرده بودند، بهبود چشمگیری در اندکس مایع آمینوتیک و BPP (معیارهای پروفیل) نسبت به اولین آمینوافنوزیون نشان دادند (۱۲)؛ بنابراین شاید تکرار هیدراسیون وریدی نیز باعث بهبود مقدار اندکس مایع آمینوتیک و در نتیجه افزایش فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا زمان زایمان شود.

### نتیجه‌گیری:

با توجه به محدودیت مطالعه‌ی حاضر (کم بودن تعداد حجم نمونه و انجام یک بار هیدراسیون) مطالعات بیشتر با تعداد حجم نمونه بیشتر و هیدراسیون در فواصل مختلف (مثلاً هفتگی و ...) برای روشن‌سازی اثرات هیدراسیون بر روی فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی در زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب انجام بگیرد. فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی در گروه مطالعه نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت؛ بنابراین جهت توصیه کاربرد این روش در بالین انجام مطالعات بیشتر ضروری به نظر می‌رسد.

### کاربرد یافته‌های پژوهش در بالین:

هدف از این مطالعه تعیین تأثیر هیدراسیون داخل وریدی بر روی حجم مایع آمینوتیک و به دنبال آن افزایش فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی در زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب بود تا در این فاصله لااقل بتوان به هدف کورتون‌تراپی و رسیدگی ریه‌های جنین نائل شد.

### تشکر و قدردانی:

بدین‌وسیله از زحمات کارکنان مرکز آموزشی درمانی الزهرا و تمام مادران شرکت‌کننده در مطالعه و از معاونت پژوهشی دانشگاه جهت حمایت مالی تقدیر و تشکر می‌نمایم.

چندین مطالعه پیشنهاد کرده‌اند که برای طولانی کردن بارداری حجم مایع آمینوتیک کافی لازم و ضروری است (۱۳، ۱۴).

Park و همکاران نیز ۲۹ زن باردار با پارگی زودرس کیسه‌ی آب را مورد مطالعه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که زایمان خود به خودی در طی ۲۴ ساعت اول و ۴۸ ساعت بعدی در زنان بارداری که اندکس مایع آمینوتیک آن‌ها کمتر از ۵ سانتی‌متر بود، بیشتر بود (۲۹٪) در مقابل ۱۲٪ برای زایمان در طی ۲۴ ساعت اول و ۴۲٪ در مقابل ۲۱٪ برای زایمان در طی ۴۸ ساعت بعدی، برای هر دو گروه  $P < 0.05$  (۱۶).

Singla و همکاران نیز، آمینوافنوزیون را بر روی فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی ۵۴ زن باردار انجام دادند. نتایج مطالعه با افزایش این فاصله همراه بود، ولی این تفاوت‌ها مابین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $7/27 \pm 7/53$  روز در گروه مطالعه در مقابل  $6/70 \pm 5/93$  روز در گروه کنترل) (۱۲).

Chelmow و همکاران نیز هیدراسیون داخل وریدی را بر روی اندکس مایع آمینوتیک و فاصله‌ی زمانی از پارگی پرده‌ها تا شروع دردهای زایمانی بر روی زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب مورد مطالعه قرار دادند. ایشان نیز در مطالعه‌ی خود مشابه با مطالعه‌ی ما به افزایش latency period در گروه مطالعه رسیدند؛ ولی این تفاوت‌ها مابین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود (۲۸۱/۳ ساعت در گروه مطالعه در مقابل  $152/3$  ساعت در گروه کنترل) (۱۰).

بنابراین آنچه از نتایج مطالعات برمی‌آید، این است که افزایش حجم مایع آمینوتیک بر روی زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب نمی‌تواند به طور معنی‌داری فاصله را افزایش دهد؛ زیرا افزایش حجم مایع آمینوتیک برای طولانی کردن بارداری در زنان باردار با نشت واقعی مایع دشوار است.

Singla و همکاران به این نتیجه دست یافتند که در زنان باردار پره ترم با پارگی زودرس کیسه‌ی آب که

## منابع:

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Management of preterm labor. Williams obstetrics. 23<sup>th</sup> ed. New York: MC Graw Hill; 2010: 232-47.
2. Manuck TA, Varner MW. Neonatal and early childhood outcomes following early vs later preterm premature rupture of membranes. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2014; 211(3): 308.
3. De Santis M, Scavo M, Noia G, Masini L, Piersigilli F, Romagnoli C, et al. Transabdominal amnioinfusion treatment of severe oligohydramnios in preterm premature rupture of membranes at less than 26 gestational weeks. Fetal Diagnosis and Therapy. 2000; 30(6): 412-7.
4. Amirshahi, M. The reasons for the lack of breast feeding in preterm infants admitted to Alzahra hospital in Tabriz [Thesis]. Iran: Nursing school of Tabriz University of Medical Sciences; 2008. [Persian]
5. Heaman MI, Stewart PJ. Reducing the preterm birth rate: A population health strategy. Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing. 2009; 30(1): 20-7.
6. Deng W, Pleasure J, Pleasure D. Progress in periventricular leukomalacia. Archives of Neurology. 2008; 65(10): 1291-5.
7. Melamed N, Hadar E, Ben-Haroush A, Kaplan B, Yogev Y. Factors affecting the duration of the latency period in preterm premature rupture of membranes. The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine. 2009; 22(11): 1051-6.
8. Turhan NO, Atacan N. Antepartum prophylactic transabdominal amnioinfusion in preterm pregnancies complicated by oligohydramnios. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2000; 76: 15-21.
9. Baumgarten K, Moser S. The technique of fibrin adhesion for premature rupture of the membranes during pregnancy. Journal of Perinatal Medicine-Official Journal of the WAPM. 2000; 14(1): 43-9.
10. Chelmsow D, Baker ER, Jones L. Maternal intravenous hydration and amniotic fluid index in patients with preterm ruptured membranes. Journal of the Society for Gynecologic Investigation. 1996; 3(3): 127-30.
11. Ghomian N, Hafizi L, Takhti Z. The role of vitamin C in prevention of preterm premature rupture of membranes. Iranian Red Crescent Medical Journal. 2013; 15(2): 113.
12. Singla A, Yadav P, Vaid NB, Suneja A, Faridi MM. Transabdominal amnioinfusion in preterm premature rupture of membranes. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2010; 108(3): 199-202.
13. Tranquilli AL, Giannubilo SR, Bezzeccheri V, Scagnoli C. Transabdominal amnioinfusion in preterm premature rupture of membranes: A randomised controlled trial. BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2005; 112(6): 759-63.
14. Locatelli A, Ghidini A, Verderio M, Andreani M, Strobelt N, Pezzullo J, et al. Predictors of perinatal survival in a cohort of pregnancies with severe oligohydramnios due to premature rupture of membranes at < 26 weeks managed with serial amnioinfusions. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology. 2006; 128(1): 97-102.
15. Phelan JP, Smith CV, Broussard P, Small M. Amniotic fluid volume assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks' gestation Amniotic fluid volume assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks' gestation. The Journal of Reproductive Medicine. 1987; 32(7): 540-2.
16. Park JS, Yoon BH, Romero R, Moon JB, Oh S-Y, Kim JC, et al. The relationship between oligohydramnios and the onset of preterm labor in preterm premature rupture of membranes. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2001; 184(3): 459-62.

## Intravenous hydration effect on time interval from the onset of labor rupture of the membranes to latency period

Hajizadeh Kh\*, Shahnazi M, Taghavi S, Farshbafkhalili A

Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, I.R. Iran.

Received: 28/May/2015 Accepted: 9/Jan/2016

**Background and aims:** Preterm delivery is associated with significant perinatal morbidity and mortality. This study aimed to determine the effects of intravenous (IV) hydration on time interval from rupture of membranes to delivery (latency period) in pregnant women with Preterm premature rupture of fetal membranes.

**Methods:** 24 pregnant women during their 28 to 34 weeks of gestational age with singleton live pregnancy whose baseline amniotic fluid index (AFI) was  $\geq 5$  cm were randomized into 2 case and control groups. The study group (Amniotic Fluid Index) received one liter intravenous fluid bolus of isotonic Ringer serum during 30-minute period. The control group received expectant management. The time interval from rupture of membranes to delivery was studied. Independent t-test and paired t-test were used to compare 2 groups and mean latency period before and after hydration, respectively.

**Results:** The results of this study demonstrated that AFI decreased significantly at 90 minutes in both control and study groups. The mean between time intervals and delivery was 196.41 h and 140.58 h in the study and control groups, respectively, But this differences were not statistically significant (95%: 75.9-316/9 CI 95% :10.2-270.9) (P=490).

**Conclusion:** This study did not show any significant impact of hydration on AFI and consequently latency period as a prophylactic method. So, further studies with a larger sample size and at different time intervals seem to be needed to clarify the effect of hydration on latency period in PPRM.

**Keywords:** Hydration, Time interval from membrane ruptures to latency period, Amniotic fluid index, Preterm premature rupture of fetal membranes.

**Cite this article as:** Hajizadeh Kh, Shahnazi M, Taghavi S, Farshbafkhalili A. Intravenous hydration effect on time interval from the onset of labor rupture of the membranes to latency period. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2016; 5(2): 1-8.

---

**\*Corresponding author:**

Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, I.R. Iran. Tel: 00989144620846,  
E-mail: hajizade\_k@yahoo.com