

# ارتباط اندکس کورمیک با پیشرفت زایمان

ناهید گلمکانی<sup>۱</sup>، مریم پورشیرازی<sup>۲\*</sup>، سمیرا ابراهیم زاده ذگمی<sup>۳</sup>،

دکتر حبیب الله اسماعیلی<sup>۴</sup>، دکتر فاطمه تارا<sup>۵</sup>

۱. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. استاد گروه آمار زیستی، مرکز تحقیقات نوزادان، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۵. دانشیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱

## خلاصه

**مقدمه:** ارزیابی پیشرفت زایمان، یکی از جنبه های کلیدی مراقبت زنان در طی لیبر است. تن سنجی یکی از شاخه های انسان شناسی است که اندازه گیری بخش های مختلف بدن انسان را در بر می گیرد و مطالعات بسیاری، ارتباط بین شاخص های تن سنجی را با اختلالات لیبر سنجیده اند. از رایج ترین آن ها، اندکس کورمیک است که به صورت « $100 \times (\text{قد} / \text{قد نشسته})$ » مشخص می شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط اندکس کورمیک با پیشرفت زایمان انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه همبستگی در سال ۹۴-۱۳۹۳ بر روی ۱۵۱ زن باردار نخست زا و شکم دوم مراجعه کننده به بیمارستان ام البنین (س) مشهد انجام شد. ابتدا در اتساع ۵-۳ سانتی متر دهانه رحم، قد ایستاده و نشسته اندازه گیری شد، سپس معاینه مهبل جهت بررسی اتساع دهانه رحم و نزول سر جنین هر یک ساعت تا زمان زایمان انجام شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های آماری تی مستقل، ضریب همبستگی اسپیرمن، آنالیز اندازه های تکراری و کای دو انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** در این مطالعه میانگین اندکس کورمیک  $51/84 \pm 2/62$ ، میانگین طول فاز فعال مرحله اول زایمان  $268/83 \pm 192/62$  دقیقه و میانگین طول مرحله دوم زایمان  $35/54 \pm 34/88$  دقیقه بود. تفاوت معنی داری بین مقادیر اندکس کورمیک در دو گروه پیشرفت طبیعی و غیرطبیعی در فاز فعال مرحله اول وجود نداشت ( $p=0/65$ ). اما بین اندکس کورمیک و طول مرحله دوم زایمان همبستگی مثبتی وجود داشت ( $r_s=0/19$ ,  $p=0/02$ ). همچنین ارتباط اندکس کورمیک با جایگاه سر جنین تا ساعت ششم به لحاظ آماری معنی دار بود ( $p<0/05$ ).

**نتیجه گیری:** ارتباطی بین اندکس کورمیک و پیشرفت زایمان در فاز فعال مرحله اول زایمان وجود ندارد، اما بین اندکس کورمیک و طول مرحله دوم زایمان و نزول سر جنین ارتباط وجود دارد؛ به طوری که هر چه اندازه بالاتنه فرد بلندتر باشد (اندکس کورمیک بیشتر باشد)، مرحله دوم طولانی تر می شود. لذا می توان نحوه پیشرفت زایمان را در فاز نهفته و یا اوایل فاز فعال زایمان، بر اساس اندکس کورمیک ارزیابی کرد.

**کلمات کلیدی:** اتساع دهانه رحم، تن سنجی، زایمان، قد

\* نویسنده مسئول مکاتبات: مریم پورشیرازی؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۸۵۹۱۵۱۲؛ پست الکترونیک: pourshirazim2@mums.ac.ir

## مقدمه

ارزیابی پیشرفت زایمان، یکی از جنبه های کلیدی مراقبت زنان در طی لیبر است و تمرکز بر میزان پیشرفت زایمان برای تصمیم گیری جهت دخالت در امر زایمان طبیعی بسیار اهمیت دارد (۱). زایمان یا لیبر، فرآیندی است که در آن محصولات بارداری (شامل جنین، پرده ها، بندناف و جفت) به خارج از رحم رانده می شوند؛ به طوری که انقباضات منظم و دردناک رحمی منجر به اتساع و افسمان پیشرونده دهانه رحم و نزول جنین به درون لگن می شود (۲).

به طور کلی حدود ۸۵-۸۰٪ زایمانها نیاز به هیچگونه مداخله درمانی ندارند و به طور طبیعی رخ می دهند (۳). لیبر ممکن است به صورت القاء شده یا خودبخودی شروع شود، به صورت محافظه کارانه یا فعال و با استفاده از اکسی توسین اداره شود و در مقاطع زمانی متفاوت از طریق اندازه گیری اتساع دهانه رحم، از نظر پیشرفت زایمان و در نتیجه تشخیص زمان زایمان، ارزیابی شود. پیشرفت زایمان بر اساس چهار نشانه اصلی: اتساع و افسمان دهانه رحم، جایگاه عضو نمایش، موقعیت سر جنین و انقباضات ارزیابی می شود (۴). به دلیل استفاده گسترده از پارتوگرام که نمایی کلی از روند پیشرفت زایمان بر اساس ارزیابی اتساع دهانه رحم در مقابل زمان در اختیار قرار می دهد، اتساع دهانه رحم مهم ترین نشانه تشخیصی برای پیشرفت زایمان محسوب می شود (۵، ۶).

یکی از مشکلاتی که مادر در طی زایمان با آن مواجه است، زایمان سخت می باشد (۷). زایمان سخت یا پیشرفت غیر طبیعی زایمان با عدم پیشرفت در افسمان یا اتساع دهانه رحم یا نزول عضو نمایش مشخص می شود (۴) و عامل ۸٪ از موارد مرگ و میر مادران در کشورهای در حال توسعه بوده (۸) و در ۳۰-۲۵٪ زنان نخست زایمان و ۱۵٪ زنان چندزایمان رخ می دهد (۱). بر اساس مطالعات انجام شده، اختلاف آماری بالایی در ارتباط با شیوع زایمان سخت در نقاط مختلف جهان در دسترس می باشد که از ۴/۸ تا ۲۱٪ متغیر است (۹، ۱۰). بر اساس مستندات، میزان سزارین در سال های اخیر به بالاترین حد گزارش شده خود رسیده است که

در این میان ۶۰٪ تمام زایمان های سزارین در ایالات متحده، در نهایت قابل انتساب به پیشرفت غیر طبیعی زایمان هستند. علت انجام ۶۸٪ از زایمان های سزارین برنامه ریزی نشده در جنین هایی که دارای نمایش سر هستند، عدم پیشرفت زایمان بوده است (۱). عدم پیشرفت زایمان با افزایش میزان شیوع سزارین، تقویت زایمان و تعداد معاینات مهبلی در ارتباط است (۱۱) و در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع، عوارض شدیدی را در مادر و جنین ایجاد می کند (۱).

اداره اختلالات مرحله اول زایمان شامل ارزیابی علل بالقوه آن و اداره مناسب آن ها می باشد (۱۲). این امر، از طریق ارزیابی پیشرفت زایمان میسر می شود. در حال حاضر، معاینه مهبل، روش استاندارد طلایی برای ارزیابی پیشرفت زایمان در نظر گرفته می شود (۱۳). ابزاری که جهت ارزیابی پیشرفت زایمان استفاده می شود، باید بتواند به موقع وضعیت طبیعی زایمانی را که در حال تبدیل شدن به وضعیت غیرطبیعی است، تشخیص دهد و فرصت مناسب برای ارجاع مادر به مراکز پیشرفته تر و یا مداخله به موقع را فراهم کند (۱۴). در حال حاضر، با وجود راهکارهای متعدد، ابزار عینی خاص و در دسترس برای تشخیص اینکه آیا لیبر می تواند به زایمان مهبلی منجر شود یا نه وجود ندارد (۱).

از اواخر قرن نوزدهم تاکنون بسیاری از پزشکان بالینی و به ویژه متخصصان زنان و زایمان سعی کرده اند نشانگرهای مختلفی را پیدا کنند تا بتوانند زنان در معرض خطر پیشرفت غیر طبیعی زایمان را در دوره بارداری شناسایی کنند (۱۵). تن سنجی، یکی از شاخه های انسان شناسی است که اندازه گیری بخش های مختلف بدن انسان را در بر می گیرد. تن سنجی، تعیین سریع اندازه، نسبت ها و ترکیب بدن را بدون نیاز به آزمایشگاه های تخصصی، تماس با اشعه یا تجهیزات گران قیمت فراهم می سازد. ساده ترین پارامترهای تن سنجی شامل قد، وزن، طول، ضخامت و عرض بخش های مختلف بدن است که در قوم ها و نژادهای مختلف متفاوت است (۱۶).

(۲۴). مطالعه سهپاتو (۲۰۰۵) که به منظور تعیین حساسیت قد نشسته در پیش بینی عدم تناسب سری لگنی انجام شد، نشان داد که قد و قد نشسته به طور دقیق قادر به پیش بینی CPD نیستند (۳۱). در مطالعه ون بوگارت (۱۹۹۹) نیز قد و طول ستون فقرات (از مهره اول گردن تا هیاتوس ساکروم) در زنانی که به دلیل تنگی لگن سزارین شده بودند، نسبت به زنانی که زایمان طبیعی داشتند کوتاه تر بود (۲۵).

لذا با توجه به اینکه مطالعات در این زمینه اندک و متناقض بوده و ابزار عینی خاص و در دسترس برای تشخیص اینکه آیا لیبر می‌تواند به زایمان مهملی منجر شود یا نه وجود ندارد و تشخیص پیشرفت غیرطبیعی زایمان، علی رغم وجود راهکارهای متعدد، همچنان بر مبنای کارآزمایی لیبر استوار است، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط اندکس کورمیک با پیشرفت زایمان انجام شد.

## روش کار

این مطالعه همبستگی از ابتدای مهر ۱۳۹۳ تا پایان اردیبهشت سال ۱۳۹۴ بر روی ۱۵۱ زن نخست زا و شکم دوم مراجعه کننده به بیمارستان ام البنین (س) مشهد انجام شد. حجم نمونه بر اساس مطالعه مقدماتی و فرمول همبستگی با احتساب سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با توجه به ضریب همبستگی بین اندکس کورمیک و طول مرحله دوم زایمان، حداقل حدود ۱۳۴ نفر به دست آمد که با در نظر گرفتن ریزش نمونه، در نهایت ۱۵۰ نفر برآورد شد.

نمونه گیری به روش آسان و پس از تأیید مطالعه توسط کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی مشهد صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن مادر ۱۸-۳۵ سال، سن بارداری ۳۸-۴۲ هفته، نمایش قله سر، بارداری تک قلوبی، اتساع دهانه رحم ۳-۵ سانتی متر، شروع خودبخودی زایمان، نداشتن مشکلات طبی و مامایی، شاخص توده بدنی مادر قبل از بارداری کمتر از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع، افزایش وزن بارداری در محدوده طبیعی، عدم استفاده از روش های بی‌دردی منطقه ای و استنشاقی برای زایمان و عدم تنگی لگن

در همین راستا، مطالعات بسیاری ارتباط بین شاخص‌های تن‌سنجی را با اختلالات لیبر و نوع زایمان سنجیده‌اند. مطالعات نشان داده‌اند که هر چه شاخص توده بدنی مادر افزایش یابد، پیشرفت زایمان آهسته تر خواهد بود (۱۷-۲۰). در حال حاضر، در اکثر برنامه‌های مراقبتی دوران بارداری، قد مادر، به عنوان معیاری جهت شناسایی زنان در معرض خطر عدم تناسب سری لگنی در نظر گرفته می‌شود (۲۱). برخی محققین قد کوتاه و کف پای کوچک مادر را به عنوان عامل خطری برای عدم تناسب سری لگنی عنوان کرده‌اند (۲۲-۲۴) و عده‌ای دیگر معتقدند قد و اندازه کف پا در تشخیص عدم تناسب سری لگنی ارزش چندانی ندارد (۲۵، ۲۶) و کوتاهی قد به تنهایی قادر به پیشگویی پیامد زایمان نمی‌باشد. لذا ترکیب سایر عوامل خطر با قد مادر می‌تواند کاربرد بالینی بهتری داشته باشد (۲۳، ۲۵-۲۸).

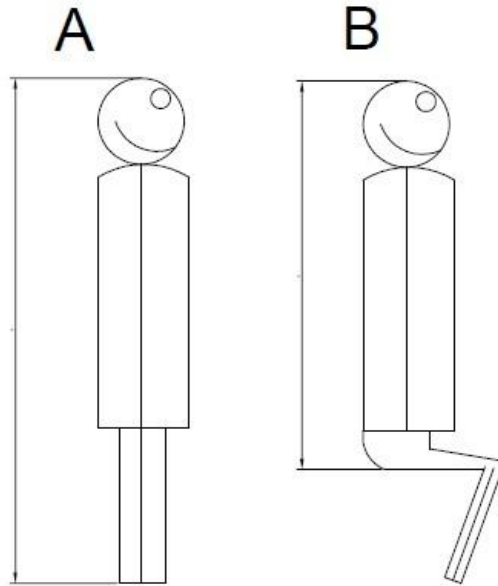
از رایج ترین شاخص های سنجش شکل بدن که در بسیاری از مطالعات مربوط به بالغین مورد استفاده قرار می‌گیرد، اندکس کورمیک (CI) یا «نسبت قد نشسته»<sup>۱</sup> است. CI به صورت « $100 \times (\text{قد} / \text{قد نشسته})$ » مشخص می‌شود و برآوردی نسبی از طول بالاتنه و پایین تنه را فراهم می‌کند. این شاخص بین افراد و گروه های مختلف متفاوت است؛ به طوری که آسیایی ها و جمعیت شرق دور، اندام تحتانی کوتاه تری دارند و میانگین اندکس کورمیک در بین آنها ۵۴-۵۳٪ می‌باشد. این مقدار برای اروپایی ها، آفریقایی ها و بومیان استرالیا به ترتیب ۵۲٪، ۵۱٪ و ۴۸٪ گزارش شده است (۲۹، ۳۰). در مطالعه مرتضایی و همکاران (۲۰۱۳) در قزوین، میانگین قد نشسته در مردان و زنان به ترتیب  $90.22 \pm 4.04$  و  $86.24 \pm 2.45$  سانتی متر و میانگین اندکس کورمیک در مردان و زنان به ترتیب  $52.51 \pm 2.07$  و  $54.52 \pm 1.57$  درصد گزارش شد (۱۶). ریجوی و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود نشان دادند که تمام شاخص‌های عمودی تن‌سنجی از جمله قد ( $I=0.5$ ) و قد نشسته ( $I=0.49$ ) با کونژوگه حقیقی لگن، نواحی ورودی و خروجی لگن در ارتباط هستند

<sup>1</sup> Cormic Index

<sup>2</sup> Sitting height ratio

۲۵۰۰-۴۰۰۰ گرم نبود، از مطالعه حذف شدند. از مادران، رضایت نامه کتبی اخذ شد.

واضح<sup>۱</sup> بود. مادرانی که سزارین انتخابی یا سزارین اورژانسی به دلیل زجر جنینی و یا زایمان سریع داشتند و همچنین وزن نوزاد آن‌ها پس از زایمان در محدوده



شکل ۱- تعریف عملی برای (A) قد ایستاده و (B) قد نشسته

سپس قد ایستاده و قد نشسته توسط کمک پژوهشگر اندازه‌گیری شد؛ بدین ترتیب که مادر بر روی صندلی که سطح پشتی آن کاملاً صاف بوده و مدرج بود، نشسته و قد نشسته به صورت فاصله بین رأس سر تا محل نشستن مادر بر روی صندلی اندازه‌گیری و اندکس کورمیک از طریق فرمول « $100 \times$  قد ایستاده/قد نشسته» محاسبه و ثبت شد.

سپس معاینه مهبل و واحدهای پژوهش در فاز فعال مرحله اول زایمان، از نظر بررسی اتساع دهانه رحم و نزول سر جنین هر یک ساعت تا زمان زایمان توسط پژوهشگر انجام و نتایج در فرم اطلاعات مربوط به پیشرفت زایمان ثبت می‌شد. اتساع دهانه رحم کمتر از یک سانتی متر در ساعت که طی دو ساعت متوالی تکرار شده باشد و یا نزول سر جنین در بخش اُفت فاز فعال زایمان به میزان کمتر از یک سانتی متر در ساعت که طی دو ساعت متوالی تکرار شده باشد، به عنوان معیار تشخیص پیشرفت غیرطبیعی فاز فعال مرحله اول زایمان در نظر گرفته شد. اختلال تعویقی و توقف در

ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه شامل فرم اطلاعات فردی و بارداری، فرم اطلاعات مربوط به معاینه لگن استخوانی در ابتدای مطالعه، فرم اطلاعات مربوط به پیشرفت زایمان، فرم اطلاعات مربوط به وضعیت زایمان و نوزاد، قدسنج متری دیواری و صندلی مخصوص اندازه‌گیری قد نشسته بود. روایی فرم‌ها به روش روایی محتوا و مهارت پژوهشگر در معاینه لگنی و مهبل با پنج جلسه آموزش عملی دو ساعته در حضور استاد راهنما و مشاور تخصصی تأیید شد. پایایی فرم‌ها به ترتیب با ضریب همبستگی  $0/974$ ،  $0/913$ ،  $0/896$ ،  $0/990$  و پایایی مهارت پژوهشگر در معاینه مهبل و لگنی با ضریب همبستگی  $0/963$  به روش توافق ارزیاب‌ها تأیید شد. پایایی متر نواری توسط قدسنج فلزی و پایایی قدسنج متری دیواری توسط خط کش چوبی مدرج به صورت روزانه تأیید شد.

در ابتدای مطالعه، اطلاعات فردی و بارداری و فرم اطلاعات مربوط به معاینه لگن استخوانی تکمیل و

<sup>۱</sup> در صورتی که کونژوگه دیاگونال مساوی و یا بیشتر از  $11/5$  سانتی‌متر، دیواره‌های جانبی لگن همگرا و زاویه قوس پوبیس مساوی یا بیشتر از  $90$  درجه بود، ابعاد لگن، مطلوب در نظر گرفته می‌شد.

آزمون کای دو، ارتباط اندکس کورمیک با جایگاه سر جنین بررسی شد. میزان  $p$  کمتر از  $0/05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته ها

در ابتدای مطالعه ۱۵۱ نفر وارد مطالعه شدند که ۱ نفر به دلیل وزن نوزاد بیشتر از ۴۰۰۰ گرم، از مطالعه خارج شد و در نهایت تجزیه و تحلیل بر روی ۱۵۰ نفر انجام شد.

میانگین سن واحدهای پژوهش  $24/59 \pm 4/93$  سال، میانگین شاخص توده بدنی  $22/89 \pm 3/69$  کیلوگرم بر متر مربع، میانگین طول فاز فعال مرحله اول زایمان  $268/83 \pm 192/62$  دقیقه، میانگین طول مرحله دوم زایمان  $35/54 \pm 34/88$  دقیقه، میانگین وزن نوزادان  $3318/23 \pm 361/25$  گرم و میانگین اندکس کورمیک افراد مورد مطالعه  $51/84 \pm 2/62$  بود. همچنین ۹۷ نفر ( $64/7\%$ ) از واحدهای پژوهش نخست زا، ۳۳ نفر ( $22\%$ ) دارای اختلال در پیشرفت فاز فعال زایمان و ۹ نفر ( $6\%$ ) دارای اختلال در پیشرفت مرحله دوم زایمان بودند (جدول ۱).

نزول نیز به عنوان معیار تشخیص پیشرفت غیرطبیعی مرحله دوم زایمان در نظر گرفته شد. پس از انجام زایمان، اطلاعات تکمیل و در فرم اطلاعات مربوط به وضعیت زایمان و نوزاد ثبت می شد. استفاده از داروهای اکسی توسین و ضد درد از طریق آزمون های آماری کنترل شد.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های آماری کولموگروف-اسمیرنف، تی مستقل، ضریب همبستگی اسپیرمن، آنالیز اندازه های تکراری و کای دو انجام شد. افراد بر حسب اندازه اندکس کورمیک به دو گروه کمتر از میانه و بیشتر از میانه تقسیم شدند. سپس با استفاده از آنالیز اندازه های تکراری، ارتباط اندکس کورمیک با اتساع دهانه رحم بررسی شد. جهت بررسی ارتباط اندکس کورمیک با جایگاه سر جنین، ابتدا مقادیر متغیر جایگاه سر جنین در معاینات ساعت دوم تا دهم از مقدار معاینه ساعت اول کم شد. در صورتی که اختلاف مقادیر منفی بود، به صورت کاهش یافته، در صورتی که اختلاف مقادیر مثبت بود، به صورت افزایش یافته و در صورتی که اختلاف مقادیر صفر شد، به صورت بدون تغییر در هر زمان دسته بندی شد. سپس با استفاده از

جدول ۱- توزیع فراوانی واحدهای پژوهش بر حسب تعداد زایمان و نوع اختلال در پیشرفت زایمان

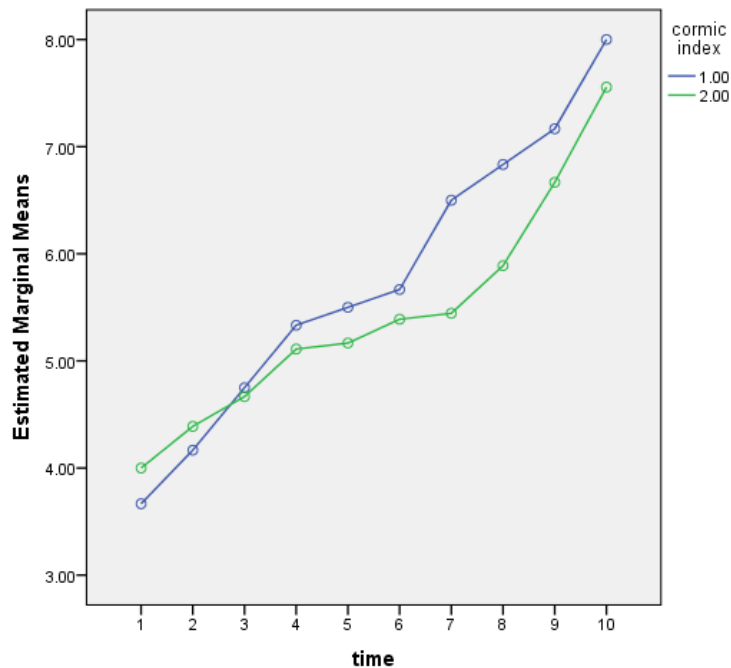
مشخصات واحدهای پژوهش		تعداد	درصد
تعداد زایمان	نخست زا	۹۷	۶۴/۷
	شکم دوم	۵۳	۳۵/۳
اختلال در پیشرفت فاز فعال	بله	۳۳	۲۲/۰
	خیر	۱۱۷	۷۸/۰
اختلال در پیشرفت مرحله دوم زایمان <sup>۱</sup>	بله	۹	۶/۰
	خیر	۱۴۰	۹۴/۰

معنی داری بین اندکس کورمیک و طول فاز فعال مرحله اول زایمان وجود نداشت ( $T = -0/06$ ,  $p = 0/46$ ). نتایج تحلیل اندازه های تکراری نشان داد که پس از کنترل آماری اثر دارو (اکسی توسین، هیوسین، پرومتازین، پتدین)، میانگین اتساع دهانه رحم در افراد دارای اندکس کورمیک کمتر از میانه (گروه یک)، بیشتر از افراد دارای اندکس کورمیک بیشتر از میانه (گروه دو) بود، اما اندکس کورمیک ارتباط معنی داری

بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، میانگین اندکس کورمیک در دو گروه پیشرفت طبیعی ( $51/90 \pm 2/49$ ) و غیرطبیعی زایمان ( $51/64 \pm 3/09$ ) تفاوت آماری معنی داری نداشت ( $p = 0/65$ ). همچنین بر اساس نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن، بین اندکس کورمیک و طول مرحله دوم زایمان همبستگی مثبتی وجود داشت ( $T_s = 0/19$ ,  $p = 0/02$ )، اما ارتباط آماری

<sup>۱</sup> یک مورد به علت اختلال در پیشرفت مرحله اول زایمان سزارین شده است.

با اتساع دهانه رحم نداشت ( $p=0/445$ ) (نمودار ۱). بر اساس آزمون کای دو، ارتباط اندکس کورمیک با جایگاه سر جنین تا ساعت ششم به لحاظ آماری معنی دار بود ( $p<0/05$ ) (جدول ۲).



نمودار ۱- نتایج آزمون طرح اندازه‌های تکراری جهت بررسی ارتباط اندکس کورمیک با اتساع دهانه رحم

جدول ۲- توزیع فراوانی تغییرات جایگاه سر جنین در ده مرحله زمانی معاینه مهبل در دو گروه دارای اندکس کورمیک کمتر و بیشتر از میانه

زمان انجام معاینه مهبل	اندکس کورمیک کمتر از میانه			اندکس کورمیک بیشتر از میانه			سطح معنی داری <sup>a</sup>
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
	***+	**+	*+	-	0	+	
ساعت دوم	۴۰ (۵۴/۵)	۳۴ (۴۵/۵)	۰ (۰/۰)	۱ (۱/۳)	۴۷ (۶۱/۸)	۲۸ (۳۶/۹)	۰/۰۴۹
ساعت سوم	۴۰ (۸۷/۸)	۹ (۱۲/۲)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲۲ (۲۸/۹)	۵۴ (۷۱/۱)	۰/۰۱۵
ساعت چهارم	۶۱ (۹۵/۳)	۳ (۴/۷)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱۳ (۲۱/۷)	۴۷ (۷۸/۳)	۰/۰۰۶
ساعت پنجم	۲۸ (۱۰۰/۰)	۱ (۲/۴)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱۱ (۲۶/۲)	۳۱ (۷۳/۸)	۰/۰۰۳
ساعت ششم	۲۸ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۹ (۳۱/۰)	۲۰ (۶۹/۰)	۰/۰۰۲
ساعت هفتم	۱۵ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۶ (۲۶/۱)	۱۷ (۷۳/۹)	۰/۰۶۳
ساعت هشتم	۱۲ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۴ (۲۳/۵)	۱۳ (۷۶/۵)	۰/۱۲۱
ساعت نهم	۹ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲ (۱۴/۳)	۱۲ (۸۵/۷)	۰/۵۰۲
ساعت دهم	۶ (۱۰۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲ (۲۲/۲)	۷ (۷۷/۸)	۰/۴۸۶

\*کاهش یافته، \* بدون تغییر، \*\*افزایش یافته

(a) آزمون کای اسکوتر

( $p=0/65$ ). سیهاتو (۲۰۰۵) مطالعه خود را بر روی حجم نمونه بیشتری از زنان نخست‌زا که زایمان طبیعی و یا سزارین به علت عدم تناسب سری لگنی داشتند، انجام داد. او نشان داد که حساسیت قد نشسته و قد ایستاده

## بحث

در مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری بین مقادیر اندکس کورمیک در دو گروه پیشرفت طبیعی و غیر طبیعی زایمان در فاز فعال مرحله اول زایمان وجود نداشت

به زنانی که زایمان طبیعی داشتند کوتاه تر بود (۲۵). ون بوگارت اندازه بالاتنه را به صورت طول ستون فقرات (از مهره اول گردن تا هیاتوس ساکروم) تعریف کرد، در حالی که در مطالعه حاضر و سبهاتو، بالاتنه به صورت فاصله رأس سر تا نشیمنگاه تعریف شد. تفاوت نتایج مطالعه حاضر با مطالعه ون بوگارت می‌تواند به این دلیل باشد که مطالعه ون بوگارت بر روی نژاد آفریقایی که بالاتنه کوتاه تری دارند، انجام شد، در حالی که نژاد آسیایی بالاتنه بلندتری دارند. تحقیقات نشان می‌دهند میانگین اندکس کورمیک در بین آسیایی ها و جمعیت شرق دور ۵۴-۵۳٪ و برای اروپایی ها و آفریقایی ها به ترتیب ۵۲٪ و ۵۱٪ می‌باشد (۳۰).

عدم تناسب جنینی- لگنی ناشی از کاهش گنجایش لگن، اندازه بیش از حد جنین و یا به طور شایع تر، ترکیبی از هر دو عامل می‌باشد. هرگونه کاهش اقطار لگن که از گنجایش لگن بکاهد، می‌تواند باعث زایمان سخت در طی زایمان شود. ممکن است تنگی ورودی لگن، قسمت میانی لگن یا خروجی لگن وجود داشته باشد و یا تنگی عمومی لگن در اثر ترکیبی از عوامل مذکور رخ دهد (۱). از آنجایی که در مطالعه حاضر اندکس کورمیک با طول مرحله دوم زایمان و نزول سر جنین ارتباط داشت و سیر نزول سر جنین معیاری برای تشخیص کفایت یا عدم کفایت لگن می‌باشد، ارتباط اندکس کورمیک با گنجایش لگن به نظر توجیه پذیر است. این نتایج، از یک سو با مطالعه ریجوی و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی داشت و ارتباط اندکس کورمیک با ابعاد لگن را تأیید می‌کند. نتایج مطالعه ریجوی و همکاران (۲۰۱۰) که بر روی ۹۶ لگن استخوانی منفصل انجام شد، نشان داد تمام شاخص های تن سنجی به طور معنی داری با کونژوگه حقیقی و نواحی ورودی و خروجی لگن ارتباط دارند؛ به این صورت که ضریب همبستگی برای قد با کونژوگه حقیقی، ورودی لگن و خروجی لگن به ترتیب ۰/۵، ۰/۵۶ و ۰/۳۸ و برای قد نشسته با کونژوگه حقیقی، ورودی لگن و خروجی لگن به ترتیب ۰/۴۹، ۰/۵ و ۰/۲۸ بود ( $p < 0/05$ ) (۲۴). در مطالعه ریجوی این ارتباط مثبت بود. به عبارت دیگر، با افزایش اندازه

در پیش بینی عدم تناسب سری لگنی، بسیار پایین و در حدود ۳۵٪ است و عدم تناسب سری لگنی با قد نشسته و قد ایستاده قابل پیشگویی نمی‌باشد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۳۱).

در مطالعه حاضر، ارتباط اندکس کورمیک با پیشرفت زایمان از نظر اتساع دهانه رحم و جایگاه سر جنین در فاز فعال مرحله اول زایمان در ۱۰ مرحله زمانی بررسی شد. نتایج نشان داد اندکس کورمیک ارتباط معنی داری با اتساع دهانه رحم نداشت ( $p = 0/445$ )، اما ارتباط آن با جایگاه سر جنین تا ساعت ششم به لحاظ آماری معنی دار بود ( $p < 0/05$ )؛ به طوری که در گروه دارای اندکس کورمیک بیشتر از میانه، پیشرفت زایمان از نظر نزول سر جنین، آهسته تر از گروه دارای اندکس کورمیک کمتر از میانه بود. این مسئله تا ساعت دهم نیز در دو گروه صادق بود، اما به لحاظ آماری معنی دار نبود. به عبارتی، اندکس کورمیک با نزول عضو نمایش در ارتباط بود. یکی از معیارهای تشخیص عدم پیشرفت زایمان، سیر نزول سر جنین است که اختلال در آن، بیانگر عدم تناسب جنین با لگن در اثر کاهش ظرفیت لگن می‌باشد (۱). عدم پیشرفت نزول در مرحله اول زایمان، به ویژه در حضور توقف و یا تعویق اتساع دهانه رحم، مهم ترین نشانه عدم تناسب سری لگنی است و ممکن است منجر به مداخلات مامایی نظیر سزارین شود (۳۲). در همین راستا، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین اندکس کورمیک و طول مرحله دوم زایمان نیز همبستگی مثبتی وجود دارد ( $p = 0/02$ )؛ به طوری که با افزایش آن، طول مرحله دوم زایمان افزایش می‌یافت. به عبارتی، هر چه اندازه بالاتنه فرد بلندتر باشد، مرحله دوم زایمان نیز طولانی تر می‌شود.

در مطالعه گذشته نگر ون بوگارت (۱۹۹۹) که با هدف بررسی ارزش قد و طول کف پای مادر در پیشگویی کفایت لگن و همچنین ارزیابی تأثیر ترکیب بدن بر نوع زایمان انجام شد، شاخص های تن سنجی قد، طول ستون فقرات، طول اندام تحتانی و طول کف پا مورد بررسی قرار گرفتند. در مطالعه مذکور قد و طول ستون فقرات (از مهره اول گردن تا هیاتوس ساکروم) در زنانی که به دلیل عدم کفایت لگن سزارین شده بودند، نسبت

اندکس کورمیک در پیشگویی پیشرفت زایمان مورد مطالعه قرار گیرد. از نقاط قوت مطالعه حاضر، کنترل پیشرفت زایمان از ابتدای پذیرش مادر در زایشگاه تا زمان زایمان بود که دقت مطالعه را بالا می‌برد. سایر مطالعات انجام گذشته نگر بوده‌اند و سیر پیشرفت زایمان در آن‌ها مشخص نبود).

### نتیجه گیری

اگرچه ارتباطی بین اندکس کورمیک و پیشرفت زایمان در فاز فعال مرحله اول زایمان وجود ندارد، اما با توجه به ارتباط اندکس کورمیک با پیشرفت نزول سرجنین و طول مرحله دوم زایمان و به علاوه، آسان و در دسترس بودن ارزیابی این شاخص، می‌توان نحوه پیشرفت زایمان را در فاز نهفته و یا اوایل فاز فعال زایمان بر اساس اندکس کورمیک ارزیابی کرد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر بخشی از طرح پایان نامه تحقیقاتی مصوب ۹۲/۱۰/۲۳ دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح ۹۲۲۷۴۳ می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی آن دانشگاه انجام شد. بدین وسیله از همکاری و مساعدت آن معاونت محترم و پرسنل زحمتکش بخش اورژانس مامایی و زایشگاه بیمارستان ام البنین (س) تشکر و قدردانی می‌شود.

بالاتنه، گنجایش لگن افزایش می‌یافت. این در حالی است که در مطالعه حاضر، با افزایش اندازه بالاتنه، طول مرحله دوم افزایش می‌یافت و نزول سر جنین در فاز فعال آهسته تر بود، بنابراین گنجایش لگن کاهش می‌یافت. از سوی دیگر آکووما (۲۰۰۹)، عواملی نظیر سن، ژنتیک، محیط و شیوه زندگی (بهداشت، تغذیه و ...) را علل تفاوت میانگین اندکس کورمیک در بسیاری از جمعیت‌ها بیان کرد (۳۰). از آنجا که مطالعه ریجوی و همکاران بر روی نژاد آفریقایی - آمریکایی و اروپایی - آمریکایی انجام شد، دلیل تفاوت نتایج مطالعه حاضر با مطالعه آن‌ها را می‌توان به این عوامل نسبت داد. یکی از محدودیت‌های این مطالعه، اندازه‌گیری اتساع دهانه رحم و نزول سر جنین بود که این اندازه‌گیری‌ها ذهنی بوده و هیچ وسیله‌ای که بتواند آن‌ها را مستقیم و دقیق اندازه‌گیری کند، وجود ندارد. بنابراین برای به حداقل رساندن خطای اندازه‌گیری، تمام معاینات مهلی توسط یک نفر (پژوهشگر) انجام شد. همچنین شرایط محیطی نظیر لامپ‌های پرنور، افراد ناآشنا، اصوات و مکان ناآشنا از عوامل مؤثر بر پیشرفت زایمان است و امکان کنترل آن‌ها توسط پژوهشگر وجود نداشت. اما با اقدام به نمونه‌گیری در یک مرکز (بیمارستان ام البنین (س)) و در طول روز (شیفت صبح و عصر)، سعی در کنترل نسبی آن شد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده ارتباط اندکس کورمیک با سیر پیشرفت زایمان از نظر نزول سرجنین در مرحله دوم زایمان بررسی شود. همچنین ارزش تشخیصی

### منابع

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth J, Gilstrap L, Wenstrom K. Williams obstetrics. 24<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2014.
2. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. Obstetrics: normal and problem pregnancies. 5<sup>th</sup> ed. New York: Elsevier Health Sciences; 2007.
3. Taghinezhad H, Sohrabi Z, Mahaki B. Comparison of pethidine hydrochloride and diclofenac sodium (Dykl) on pain after cesarean. J Ilam Med Sci 2006; 14(4):7-12. (Persian).
4. Varney H, Kriebs JM, Geger CL. Varney's midwifery. 4<sup>th</sup> ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2008.
5. Higgins M, Farine D. Assessment of labor progress. Expert Rev Obstet Gynecol 2013; 8(1):83-95.
6. Shepherd A, Cheyne H. The frequency and reasons for vaginal examinations in labour. Women Birth 2013; 26(1):49-54.
7. Simkin P, Ancheta R. The labor progress handbook: early interventions to prevent and treat dystocia. 3<sup>rd</sup> ed. New Jersey: John Wiley and Sons; 2011.



8. Kordi M, Rohani Mashhadi S, Fadaee A, Esmaili H. Effects of SP6 acupressure on reducing the labor pain during first stage of delivery. *Iran J Obstet Gynecol Infertility* 2010; 12(4):7-13. (Persian).
9. Faramarzi M, Esmaealzade S. Identification and prediction of overdiagnosis of dystocia. *J Gorgan Univ Med Sci* 2005; 7(1):66-71. (Persian).
10. Zhu Bp, Grigorescu V, Le T, Lin M, Copeland G, Barone M, et al. Labor dystocia and its association with interpregnancy interval. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195(1):121-8.
11. Ebrahimzadeh Zagami S, Golmakani N, Saadatjoo SA, Ghomian N, Baghbani B. The shape of uterine contractions and labor progress in the spontaneous active labor. *Iran J Med Sci* 2015; 40(2):98-103.
12. Creedon C, Akkerman D, Atwood L, Bates L, Harper C, Levin A, et al. Management of labor. Tanzania: Concern; 2013.
13. Kordi M, Irani M, Esmaeily H, Tara F. The relationship between length of purple line and cervical dilation in active phase of labor. *Iran J Obstet Gynecol Infertility* 2013; 15(37):6-13. (Persian).
14. Downe S, Gyte GM, Dahlen HG, Singata M. Routine vaginal examinations for assessing progress of labour to improve outcomes for women and babies at term. *Cochrane Database Syst Rev* ۲۰۱۳; 7:CD010088.
15. Kwawukume EY, Ghosh TS, Wilson JB. Maternal height as a predictor of vaginal delivery. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 41(1):27-30.
16. Mortezaee K, Sabbaghziarani F, Hassanzadeh G, Alaghbandha N, Dehbashipour A. Anthropometric features of body index in natives of Qazvin, Iran. *Anatom Sci J* 2013; 10(3):166-71.
17. Kominiarek MA, Zhang J, VanVeldhuisen P, Troendle J, Beaver J, Hibbard JU. Contemporary labor patterns: the impact of maternal body mass index. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205(3):244.e1-8.
18. Cedergren MI. Non-elective caesarean delivery due to ineffective uterine contractility or due to obstructed labour in relation to maternal body mass index. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009; 145(2):163-6.
19. Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, Savitz DA, Siega-Riz AN. Maternal prepregnancy overweight and obesity and the pattern of labor progression in term nulliparous women. *Obstet Gynecol* 2004; 104(5 Pt 1):943-51.
20. Zhang J, Bricker L, Wray S, Quenby S. Poor uterine contractility in obese women. *BJOG* 2007; 114(3):343-8.
21. Liselele HB, Boulvain M, Tshibangu KC, Meuris S. Maternal height and external pelvimetry to predict cephalopelvic disproportion in nulliparous African women: a cohort study. *BJOG* 2000; 107(8):947-52.
22. Rozenholc AT, Ako SN, Leke RJ, Boulvain M. The diagnostic accuracy of external pelvimetry and maternal height to predict dystocia in nulliparous women: a study in Cameroon. *BJOG* 2007; 114(5):630-5.
23. McGuinness BJ, Trivedi AN. Maternal height as a risk factor for caesarean section due to failure to progress in labour. *Aust N Z J Obstet Gynecol* 1999; 39(2):152-4.
24. Ridgeway B, Arias BE, Barber MD. The relationship between anthropometric measurements and the bony pelvis in African American and European American women. *Int Urogynecol J* 2011; 22(8):1019-24.
25. Van Bogaert LJ. The relation between height, foot length, pelvic adequacy and mode of delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999; 82(2):195-9.
26. Awonuga AO, Merhi Z, Awonuga MT, Samuels TA, Waller J, Pring D. Anthropometric measurements in the diagnosis of pelvic size: an analysis of maternal height and shoe size and computed tomography pelvimetric data. *Arch Gynecol Obstet* 2007; 276(5):523-8.
27. Liselele HB, Tshibangu CK, Meuris S. Association between external pelvimetry and vertex delivery complications in african women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79(8):673-8.
28. Kara F, Yesildaglar N, Uygur D. Maternal height as a risk factor for caesarean section. *Arch Gynecol Obstet* 2005; 271(4):336-7.
29. Burton RF, Nevill AM, Stewart AD, Daniell N, Olds T. Statistical approaches to relationships between sitting height and leg length in adults. *Ann Hum Biol* 2013; 40(1):64-9.
30. Ukwuma MC. A study of the cormic index in a southeastern Nigerian population. *Int J Biol Anthropol* 2009; 4(1):1-6.
31. Sebhatu B. Determining the sensitivity of sitting height in predicting cephalo pelvic disproportion in Eritrea. *Trop Doct* 2005; 35(4):204-6.
32. Stewart KS, Philpott RH. Fetal response to cephalopelvic disproportion. *Br J Obstet Gynaecol* 1980; 87(8):641-9).