مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۱۹، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۰
صفحه: ۴۰۷-۳۹۸

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 19, No. 3, Jul-Aug 2011
Pages: 398-407

مقایسه ارزش تشخیصی پلویمتری بالینی و اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی زنان نخست‌زا در پیشگویی زایمان سخت

راحله عالی جهان[۱]، معصومه کردی*[۲]، منیره پورجواد[۳]، سعید ابراهیم زاده[۴]، علیرضا محمودیان[۵]

۱- کارشناس ارشد مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۲- کارشناس ارشد مامایی، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۳- استادیار گروه آموزشی زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۴- کارشناس ارشد آمار حیاتی، عضو هیات علمی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۵- استادیار گروه آموزشی آناتومی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۲/۱

چکیده

مقدمه: پلویمتری بالینی برای بیمار ناراحت کننده است و خطای ذهنی بالایی دارد. پلویمتری خارجی، یک روش آسان و قابل پذیرش برای بیمار است. این مطالعه با هدف مقایسه ارزش تشخیصی پلویمتری بالینی و اندازه گیری خارجی اقطار لگنی زنان نخست زا در پیشگویی زایمان سخت انجام شد.

روش بررسی: مطالعه از نوع روایی روش‌های تشخیصی و به صورت دو سوکور بود، ۴۴۷ زن نخست‌زای مراجعه کننده به زایشگاه ام‌البنین(ع) شهرستان مشهد که سن بارداری ترم(۴۲-۳۸ هفته) و حاملگی تک قلویی با نمایش قله سر داشتند وارد مطالعه شدند. اقطار خارجی لگن در بدو پذیرش، توسط پژوهشگر واحد اندازه‌گیری شد و معاینه بالینی لگن، توسط پژوهشگر واحد دیگری انجام شد. اطلاعات مربوط به اندازه‌های لگنی در اختیار پژوهشگری که کنترل زایمان را بر عهده داشت قرار نگرفت. زایمان سزارین یا واکئوم در شرایطی که با وجود انقباضات موثر رحمی در مرحله فعال زایمان، توقف اتساع دهانه رحم یا سرعت اتساع دهانه رحم کمتر از ۱ سانتی‌متر در ساعت به مدت ۲ ساعت و در مرحله دوم زایمان سرعت نزول کمتر از ۱ سانتی‌متر در ساعت و یا طول مدت این مرحله بیشتر از ۲ ساعت بود، به عنوان زایمان سخت در نظر گرفته شد.

نتایج: بیشترین حساسیت به دست آمده از پلویمتری بالینی ۳۳/۳٪ و مربوط به کونژوگه دیاگونال کمتر از ۱۱/۵ سانتی‌متر بود. حساسیت به دست آمده برای هرکدام از اقطار خارجی لگن بیشتر از پلویمتری بالینی بود و بیشترین حساسیت مربوط به قطر عرضی میکائیل ساکرال و ۶۰/۷٪ بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی در مقایسه با پلویمتری بالینی روش مناسب‌تری برای شناسایی زنان در معرض زایمان سخت است.

واژه‌های کلیدی: زایمان سخت، عدم تناسب سرجنین با لگن مادر، پلویمتری بالینی، پلویمتری خارجی

*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۵۱۱۸۵۹۱۵۱۲؛ پست الکترونیکی : kordim@mums.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

مقدمه

زایمان سخت از نظر بالینی با عدم پیشرفت یا پیشرفت آهسته اتساع دهانه رحم در مرحله فعال زایمان و توقف نزول یا نزول تعویقی سرجنین در مرحله دوم زایمان مشخص می‌شود(۱). در کشورهای کم درآمد به علت عوامل ژنتیکی، کمبودهای تغذیه‌ای و ابتلا به بیماری‌ها، شایع‌ترین علت زایمان سخت، تنگی لگن در حضور اندازه طبیعی جنین است(۲). در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع، زایمان سخت، منجر به مرگ مادر، پارگی رحم، خونریزی بعد از زایمان، عفونت دوره نفاس، فیستول‌های دستگاه تناسلی و پیامدهای ناگوار جنینی نظیر خفگی زایمانی، سپتی سمی، صدمات عصبی و مرگ حول و حوش تولد می‌شود(۳،۴). سالیانه ۶۰۰/۰۰۰ مرگ مادری به علت اختلالات بارداری و زایمان در جهان به وقوع می‌پیوندد(۳) که ۹۵٪ این مرگ‌ها در کشورهای درحال توسعه اتفاق می‌افتد و علت ۳۰٪ آنها عدم تناسب سر جنین با لگن مادر است(۵،۳). بسیاری از این عوارض از طریق شناسایی زنان در معرض خطر زایمان سخت و ارجاع به موقع آنها به بیمارستان‌های مجهز به اتاق عمل قابل پیشگیری است(۶).

پلویمتری(Pelvimetry) جهت ارزیابی ظرفیت لگن مادر و شناسایی زنان در معرض خطر زایمان سخت مورد استفاده قرار می‌گیرد(۷،۸). شیوه‌های پلویمتری پیشرفته نظیر پلویمتری با توموگرافی کامپیوتری، رزونانس مغناطیسی، رادیوگرافی و سونوگرافی گران بوده و خصوصاً در کشورهای در حال توسعه به طور گسترده در دسترس نمی‌باشند(۷،۹).

امروزه پلویمتری بالینی- لمس دیواره‌های داخلی لگن توسط انگشتان دست در معاینه مهبلی- به طور گسترده انجام می‌شود(۸،۱۰،۱۱). این روش برای بیمار بسیار ناراحت کننده است و خطای ذهنی بالایی دارد(۱۰،۱۲).

پلویمتری خارجی(External pelvimetry)، یک روش آسان، ارزان و قابل پذیرش برای بیمار است و اولین روش مورد استفاده برای پیشگویی زایمان سخت بوده است(۱۳). در این روش با قرار دادن نوک وسیله‌ای به نام پلویمتر برسکی (Bresky Pelvimeter) بر روی نقاطی در سطح بدن، اقطار لگنی اندازه گرفته می شود(۳،۱۳،۱۴،۱۵). میکائیل ساکرال یک منطقه لوزی شکل در محل استخوان خاجی است که زاویه فوقانی آن با حد فاصل بین پنجمین مهره کمری و اولین مهره خاجی، زاویه تحتانی آن با نوک استخوان دنبالچه و زاویه‌های جانبی آن با خارهای خاصره‌ای خلفی فوقانی مطابق می‌باشد(۱۶)(شکل۱). قطر عرضی این ناحیه لوزی شکل به صورت فاصله بین دو فرورفتگی در محل خارهای خاصره‌ای خلفی فوقانی در سطح پوست قابل مشاهده است و می‌تواند با ظرفیت عرضی لگن در ارتباط باشد(۱۴).

در مطالعات انجام شده توسط Rozenholc و همکاران در سال ۲۰۰۷ و Liselele و همکاران در سال۲۰۰۰، اکثر اندازه‌های خارجی لگن، در زنانی که زایمان سخت داشتند، در مقایسه با زنانی که زایمان طبیعی بدون عارضه داشتند کوچکتر بوده است همچنین در این مطالعات، برخی از اقطار لگنی به ویژه قطر بین برجستگی‌های بزرگ ران و قطر عرضی میکائیل ساکرال ارزش تشخیصی بالایی برای پیشگویی زایمان سخت داشته‌اند(۱۳،۱۴).

در کشور ما پلویمتری توسط توموگرافی کامپیوتری، رزونانس مغناطیسی، رادیوگرافی، گران قیمت بوده و به عنوان یک روش غربالگری قابل استفاده نیستند و تصمیم‌گیری در خصوص کفایت یا عدم کفایت ظرفیت لگنی مادر برای انجام زایمان طبیعی تنها براساس پلویمتری بالینی انجام می‌شود. پلویمتری بالینی، برای بیمار ناراحت کننده است، نیاز به مهارت دارد و باید توسط اشخاص با تجربه انجام شود، در حالی که اندازه‌گیری ابعاد خارجی لگن توسط پلویمتر برسکی، قابل پذیرش برای بیمار بوده و از طریق آموزش دادن آن به کارکنان شاغل در مراکز بهداشتی به عنوان یک روش غربالگری زنان در معرض خطر زایمان سخت، می‌تواند قابل انجام باشد، لذا این مطالعه با هدف مقایسه ارزش تشخیصی اندازه‌گیری خارجی ابعاد لگنی و پلویمتری بالینی زنان نخستزا در پیشگویی زایمان سخت انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع روایی روش‌های تشخیصی و به صورت دو

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

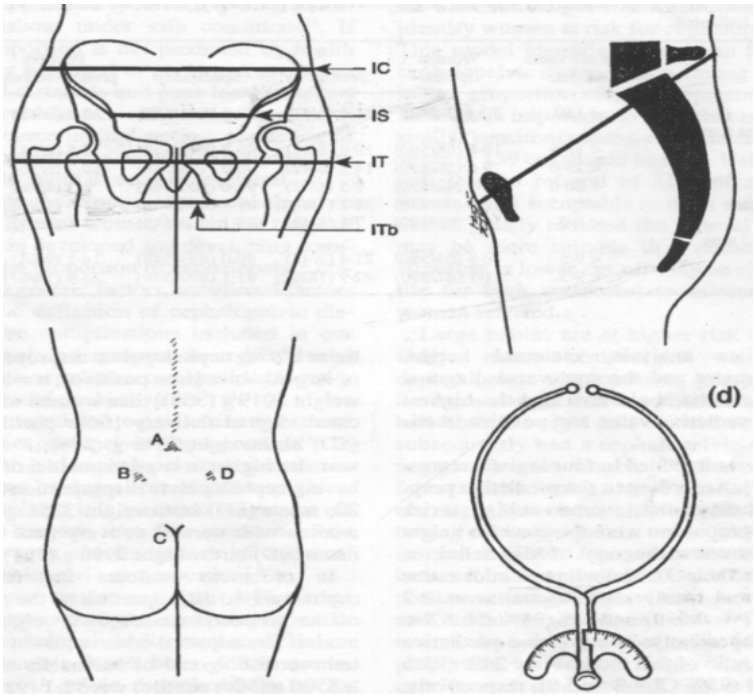
سوکور بود که در آن ۴۴۷ زن نخست‌زای مراجعه کننده به بخش زایشگاه بیمارستان ام‌البنین(ع) شهرستان مشهد که سن بارداری ترم(۴۲-۳۸ هفته) و حاملگی تک قلویی با نمایش قله سر داشتند از بیستم آذر ماه ۱۳۸۷ تا سی خرداد ماه ۱۳۸۸ وارد مطالعه شدند.

طرح پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد تایید شد و از کلیه واحدهای پژوهش رضایت آگاهانه گرفته شد.

در بدو پژوهش زنانی که سابقه شکستگی لگن، لگن غیر قرینه، لنگش پا، تنگی واضح لگن در معاینه بالینی، شاخص توده بدنی بیش از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع، سن کمتر از ۱۸ سال و بیشتر از ۳۵ سال و اضطراب بسیار شدید داشتند از مطالعه حذف شدند. بعد از زایمان در صورتی که وزن نوزاد کمتر از ۲۵۰۰ گرم یا بیشتر از ۴۰۰۰ گرم بود و یا سزارین به علل دیگری به غیر از زایمان سخت انجام می‌شد واحد پژوهش از مطالعه حذف می‌شد.

اقطار خارجی لگن مادر شامل: قطر قدامی خلفی دهانه ورودی لگن، فاصله خارهای خاصره ای، فاصله تاج‌های خاصره‌ای، فاصله برجستگی‌های بزرگ ران، فاصله برجستگی‌های ایسکیال توسط پلویمتر برسکی و قطر عرضی میکائیل ساکرال توسط متر نواری دو بار متوالی توسط یک مامای آموزش دیده در بدو پذیرش زائو به بیمارستان و در اتساع ۵ سانتی‌متر و کمتر دهانه رحم، اندازه‌گیری شد(تصویر ۱). بعد از اندازه‌گیری اقطار خارجی لگن، پلویمتری بالینی توسط پژوهشگر واحد دیگری انجام شد و ظرفیت دهانه ورودی لگن، لگن میانی و دهانه خروجی لگن مادر به ترتیب زیر تعیین شد.

قطر قدامی خلفی دهانه ورودی لگن یا گونژگه دیاگونال(Diagonal conjugate) که فاصله میان لبه پائینی سمفیز پوبیس(Symphis pubic) و دماغه خاجی است توسط انگشتان دست معاینه کننده تعیین شد(فاصله نوک انگشت میانی تا ریشه انگشت شصت معاینه کننده قبل از معاینه مهبلی اندازه گرفته شده و علامت زده می‌شد) و اگر اندازه آن کمتر از ۱۱/۵ سانتی‌متر بود به عنوان تنگی دهانه ورودی لگن در نظر گرفته شد(۱۷).



تصویر ۱: تصاویر مربوط به ابعاد خارجی لگن، پلویمتربرسکی و قطر عرضی میکائیل ساکرال:

فاصله بین تاج های خاصره‌ای (IC)، فاصله بین خارهای خاصره‌ای قدامی فوقانی(IS)، فاصله بین برجستگی‌های بزرگ ران(IT)، فاصله بین توبروزیته‌های ایسکیال(ITb) ، قطر عرضی میکائیل ساکرال(BD)، قطر قدامی خلفی دهانه ورودی لگن(d)، پلویمتر برسکی(C)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

احتمال کوچک بودن لگن میانی هنگامی مطرح می‌شد که خارهای ایسکیال کاملاً برجسته بودند، پهنای سوراخ ساکروسیاتیک کمتر از عرض دو انگشت و یا تقعر و فرورفتگی ساکروم کاملاً صاف و فاصله خارهای ایسکیال کمتر از ۱۰ سانتی‌متر بود (فاصله خارهای ایسکیال از طریق قرار دادن انگشت اشاره بر روی خار ایسکیال یک طرف لگن و باز کردن انگشت میانی به فاصله‌های یک سانتیمتر از انگشت اشاره تا خار اسکیال طرف مقابل محاسبه شد). قطر عرضی دهانه خروجی لگن از طریق قرار دادن دست مشت شده پژوهشگر که قبلاً اندازه آن توسط سانتی‌متر مشخص شده بود در فاصله میان برجستگی‌های ایسکیال تعیین شد و اندازه کمتر از ۹ سانتی‌متر و یا قوس عانه ای باریک کمتر از دو انگشت، به عنوان تنگی دهانه خروجی لگن در نظر گرفته می‌شد(۱۷). اطلاعات مربوط به اندازه‌های خارجی لگن و پلویمتری بالینی در اختیار پژوهشگری که کنترل زایمان را بر عهده داشت قرار نگرفت.

مراحل کنترل زایمان توسط یک پژوهشگر انجام شد و زایمان به روش سزارین و یا واکئوم، در شرایطی که با وجود انقباضات موثر رحمی در مرحله فعال زایمان، توقف اتساع دهانه رحم یا سرعت اتساع دهانه رحم کمتر از ۱ سانتی‌متر در ساعت به مدت ۲ ساعت و در مرحله دوم زایمان سرعت نزول کمتر از ۱ سانتی‌متر در ساعت و یا طول مدت این مرحله بیشتر از ۲ ساعت بود، به عنوان معیار تشخیص زایمان سخت در نظر گرفته شد.

وجود حداقل سه انقباض رحمی در ۱۰ دقیقه که ۴۰ ثانیه یا بیشتر طول می‌کشید و در لمس قله رحم، انگشتان دست در عضله رحم فرو نمی‌رفت به عنوان انقباضات موثر رحمی در نظر گرفته شد.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل فرم‌های پرسشنامه، معاینه و مشاهده بود. فرم پرسشنامه شامل اطلاعات مربوط به مشخصات فردی واحدهای پژوهش، فرم معاینه و مشاهده شامل اطلاعات مربوط به اندازه‌های خارجی اقطار لگنی، وضعیت لگن استخوانی در معاینه بالینی، پیشرفت زایمان و اطلاعات مربوط به زایمان و نوزاد بود و پرسشنامه اضطراب آشکار و پنهان اشپیل برگر که جهت ارزیابی سطح اضطراب واحدهای پژوهش استفاده شد. پلویمتر برسکی ساخت شرکت مدسکوپ کشور انگلستان جهت اندازه‌گیری خارجی اقطار لگن، متر نواری جهت اندازه‌گیری قطر عرضی میکائیل ساکرال و ساعت ثانیه شمار برای تعیین مدت انقباضات رحمی استفاده شد.

روایی پرسشنامه‌ها از طریق روایی محتوی، مهارت پژوهشگر در اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی با سه جلسه آموزش دو ساعته در حضور متخصص آناتومی تائید شد. روایی پلویمتر برسکی که جهت اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی در مطالعات انجام شده توسط Liesele(۲۰۰۰)، Rozenholc(۲۰۰۷) به کار رفته است و روایی آن مورد تائید است(۱۳،۱۴).

پایایی پلویمتر برسکی هر روز توسط یک پلویمتر نو تائید می‌شد. پایایی پرسشنامه‌ها با ضریب همستگی بالاتر از ۸۴٪ و پایایی عملکرد پژوهشگر در مورد اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی و با ضریب همبستگی(۸۴/۱٪) و توسط توافق ارزیاب‌ها تائید شد. به این ترتیب که اقطار خارجی لگن ۱۰ نفر زائو به طور همزمان توسط پژوهشگر و یک نفر متخصص آناتومی اندازه‌گیری شد. پایایی عملکرد پژوهشگر در زمینه معاینه مهبلی و کنترل انقباضات رحمی از طریق توافق ارزیاب‌ها تائید شد به این ترتیب که ۱۰ زائو توسط پژوهشگر و یک نفر مربی مامایی همزمان معاینه شدند و پس از بررسی همبستگی داده‌ها با ضریب همبستگی ۹۴/۴٪ تائید شد. پایایی متر نواری توسط سانتی‌متر چوبی استاندارد، تائید شد.

بعد از زایمان واحدهای پژوهش به دو گروه زایمان طبیعی و زایمان سخت تقسیم شدند. نوع زایمان به عنوان استاندارد طلایی ظرفیت لگنی در نظر گرفته شد و ارزش تشخیصی اقطار خارجی لگن و پلویمتری بالینی بر اساس آن محاسبه گردید. به این ترتیب که حساسیت و ویژگی برای دهک‌ها و چارک‌های مختلف اقطار خارجی لگن جامعه مورد پژوهش محاسبه شد و دهک دوم قطر عرضی میکائیل ساکرال مساوی و کمتر از ۹/۶ سانتی‌متر به عنوان نقطه برش قطر عرضی میکائیل ساکرال،

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

دهک چهارم قطر قدامی خلفی دهانه ورودی لگن مساوی و کمتر از ۲۰/۵ سانتی‌متر، چارک اول فاصله خارهای خاصره‌ای لگن مساوی و کمتر از ۲۳ سانتی‌متر و دهک چهارم فاصله تاج‌های خاصره‌ای لگن مساوی و کمتر از ۲۷ سانتی‌متر، دهک چهارم فاصله برجستگی‌های بزرگ ران مساوی و کمتر از ۳۱ سانتی‌متر، دهک سوم فاصله برجستگی‌های ایسکیال مساوی و کمتر از ۹ سانتیمتر به عنوان نقاط برش اقطار نامبرده تعیین شد. لازم به ذکر است که با توجه به اینکه در این مطالعه شناسایی دقیق افراد بیمار و سالم هر دو اهمیت دارد به گونه‌ای که از ارجاع غیر فوری اشخاص دارای لگن طبیعی و یا از عدم ارجاع افراد دارای تنگی لگن پیشگیری شود، تا حد امکان مواردی که بالاترین اعتبار را داشتند و در عین حال میزان حساسیت و ویژگی آنها ۵۰٪ و بالاتر بود به عنوان نقطه برش در نظر گرفته شدند.

نقاط برش اندازه‌های لگنی در پلویمتری بالینی بر اساس کتاب‌های مرجع مامایی تعیین شده و ارزش تشخیصی آنها محاسبه شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۱/۵ انجام شد و توزیع فراوانی اندازه‌های خارجی و داخلی لگن با استفاده از جداول توافقی محاسبه شده و حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و اعتبار آنها به صورت دستی محاسبه شد. حجم نمونه پس از مطالعه مقدماتی با سطح اطمینان ۹۹٪ و حداکثر خطای ۰/۰۱ نسبت به مقدار واقعی با استفاده از فرمول برآورد نسبت تعیین شد.

نتایج

بیشترین حساسیت به دست آمده از اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی ۶۰/۷٪ و مربوط به قطر عرضی میکائیل بود و بعد از آن فاصله برجستگی‌های بزرگ ران و فاصله تاج‌های خاصره‌ای لگن بیشترین حساسیت را داشتند، حساسیت به دست آمده برای سایر اقطار لگنی پائین‌تر بود. تلفیق قطر عرضی میکائیل ساکرال با سایر اقطار لگنی، منجر به ارائه شاخص‌های بهتری از نظر حساسیت شد و بیشترین حساسیت به دست آمده از این تلفیق‌ها ۸۳/۳٪ و مربوط به تلفیق دهک دوم قطر عرضی میکائیل ساکرال(۹/۶ سانتی‌متر و کمتر) با چارک دوم فاصله برجستگی‌های ایسکیال(۱۰ سانتی‌متر و کمتر) بود(جدول ۱).

جدول ۱: ارزش تشخیصی اقطار خارجی لگن و تلفیق آنها با قطر عرضی میکائیل ساکرال در پیش گویی زایمان سخت

نقاط برش اقطار خارجی لگن	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (درصد)	ارزش اخباری منفی (درصد)	اعتبار (درصد)
قطر عرضی میکائیل ساکرال (۹/۶سانتی‌متر و کمتر)	۶۰/۷	۸۴/۱	۳۵/۴	۹۳/۷	۸۱/۲
دهک چهارم فاصله برجستگی‌های بزرگ ران(۳۱ سانتی‌متر و کمتر)	۵۷/۰	۴۷/۵	۱۳/۵	۸۸/۵	۴۸/۷
دهک چهارم فاصله تاج‌های خاصره‌ای لگن(۲۷ سانتی‌متر و کمتر)	۵۱/۷	۴۸/۸	۱۲/۶	۸۷/۶۱	۴۹/۲
دهک سوم فاصله برجستگی‌های ایسکیال(۹ سانتی‌متر و کمتر)	۴۸/۲	۵۷/۵	۱۳/۹	۸۸/۵	۵۶/۳
دهک چهارم قطر قدامی خلفی لگن(۲۰/۵ سانتی متر و کمتر)	۴۴/۶	۵۹/۵	۱۳/۶	۸۸/۲	۵۷/۷
چارک اول فاصله خارهای خاصره‌ای لگن(۲۳ سانتی‌متر و کمتر)	۴۲/۸	۵۹/۰	۱۳/۰	۸۷/۸	۵۷/۰
تلفیق قطر عرضی میکائیل ساکرال(۹/۶ سانتی متر و کمتر) با فاصله برجستگی های ایسکیال(۱۰ سانتی متر و کمتر)	۸۳/۳	۶۸/۹	۳۵/۲	۹۵/۳	۷۱/۳
تلفیق قطر عرضی میکائیل ساکرال(۹/۶ سانتی متر و کمتر) با فاصله تاج های خاصره ای لگن(۲۸ سانتی متر و کمتر)	۸۱/۲	۶۲/۶	۳۵/۶	۹۲/۹	۶۶/۴
تلفیق قطرعرضی میکائیل ساکرال (۹/۶ سانتی متر و کمتر)با فاصله خارهای خاصره ای لگن(۲۴ سانتی متر و کمتر)	۸۰/۶	۷۰/۶	۳۶/۲	۹۴/۶	۷۲/۳
تلفیق قطرعرضی میکائیل ساکرال(۱۰ سانتی متر و کمتر) با فاصله برجستگی های بزرگ ران(۳۱ سانتی متر و کمتر)	۷۸/۳	۵۱/۴	۲۲/۴	۹۲/۹	۵۵/۵

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

بیشترین حساسیت به دست آمده از پلویمتری بالینی ۳۳/۳٪ و مربوط به کونژوگه دیاگونال کمتر از ۱۱/۵ سانتی متر بود و بعد از آن پرومونتار ساکروم قابل لمس، قوس پوبیس کمتر از دو انگشت، برجستگی‌های ایسکیال کمتر از ۹سانتی‌متر به ترتیب بیشترین حساسیت را داشتند، بقیه اندازه‌های لگنی حساسیت پائین‌تری داشتند(جدول۲).

بیشترین حساسیت به دست آمده از تلفیق اندازه‌های لگنی در پلویمتری بالینی، مربوط به تلفیق اندازه‌های دهانه ورودی لگن و ۳۳/۳ درصد بود. تلفیق اندازه‌های دهانه خروجی لگن از نظر حساسیت در رتبه دوم قرار داشت و کمترین حساسیت مربوط به تلفیق اندازه‌های لگن میانی بود(جدول ۳).

جدول۲: ارزش تشخیصی معاینه بالینی دهانه ورودی لگن، لگن میانی و دهانه خروجی لگن در شناسایی زنان در معرض خطر زایمان سخت

		حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (درصد)	ارزش اخباری منفی (درصد)	اعتبار (درصد)
دهانه ورودی لگن	پرومونتار ساکروم قابل لمس	۳۲/۱	۷۴/۶	۱۵/۴	۸۸/۴	۶۹/۳
	کونژوگه دیاگونال کتر از ۱۱/۵ سانتی متر	۳۳/۳	۸۳/۸	۲۷/۲	۸۷/۳	۶۷/۰
لگن میانی	ساکروم صاف	۱۴/۲	۹۵/۳	۳۰/۷	۸۸/۵	۸۵/۲
	خارهای ایسکیال کمتر از ۱۰ سانتی متر	۱۰/۷	۹۸/۹	۶۰	۸۸/۵	۸۷/۹
	خارهای ایسکیال برجسته	۱۰/۷	۹۱/۰	۱۴/۶	۸۷/۶	۸۰/۳
	دیواره‌های لگن موازی	۱۲/۵	۹۷/۹	۴۶/۶	۸۸/۶	۸۷/۲
	سوراخ ساکروسیاتیک کمتر از دو انگشت	۷/۱	۹۸/۴	۲۸/۵	۸۷/۷	۸۶/۱
دهانه خروجی لگن	قوس پوبیس کمتر از دو انگشت	۲۸/۵	۹۲/۵	۳۵/۵	۹۰/۰	۸۴/۵
	دنبالچه ثابت	۳/۵	۹۹/۴	۵۰	۸۷/۸	۸۷/۴
	برجستگی های ایسکیال کمتر از ۹ سانتی متر	۱۹/۶	۹۵/۹	۲۳/۴	۸۹/۲	۸۶/۳

جدول۳: ارزش تشخیصی تلفیق معاینات بالینی دهانه ورودی، لگن میانی و دهانه خروجی لگن در شناسایی زنان در معرض خطر زایمان سخت

		حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (درصد)	ارزش اخباری منفی (درصد)	اعتبار (درصد)
دهانه ورودی لگن	تلفیق پرومونتار ساکروم قابل لمس و کونژوگه دیاگونال کتر از ۱۱/۵ سانتی‌متر	۳۳/۳	۸۳/۸	۲۷/۲	۸۷/۳	۷۶/۰
لگن میانی	تلفیق ساکروم صاف با خارهای ایسکیال کمتر از ۱۰ سانتی‌متر، خارهای ایسکیال برجسته، دیواره‌های لگن موازی، سوراخ ساکروسیاتیک کمتر از دو انگشت	۴/۶	۹۹/ ۴	۵۰	۸۹/۵	۸۹/۱
دهانه خروجی لگن	تلفیق قوس پوبیس کمتر از دو انگشت با دنبالچه ثابت و برجستگی‌های ایسکیال کمتر از ۹ سانتی‌متر	۱۲/۷	۹۷/۲	۳۷/۵	۸۹/۷	۸۷/۷

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

بحث

این مطالعه نشان داد که حساسیت اندازه گیری خارجی اقطار لگن در مقایسه با پلویمتری بالینی بالاتر است.

در این مطالعه بیشترین حساسیت به دست آمده برای اقطار خارجی لگن مربوط به قطر عرضی میکائیل ساکرال و ۶۰/۷٪ بود که ویژگی ۸۴/۱٪ و اعتبار ۸۱/۲٪ را داشت و بعد از آن فاصله برجستگی‌های بزرگ ران با حساسیت ۵۷/۰٪ ویژگی ۴۷/۵٪ و اعتبار ۴۸/۷٪، فاصله تاج‌های خاصره‌ای با حساسیت۵۱/۷٪، ویژگی ۴۸/۸٪ و اعتبار ۴۹/۲٪، برجستگی‌های ایسکیال با حساسیت ۴۸/۲٪، ویژگی ۵۷/۵٪ و اعتبار ۵۶/۳ ٪، قطر قدامی خلفی لگن با حساسیت ۴۴/۶٪، ویژگی ۵۹/۵٪ و اعتبار ۵۷/۷٪ و فاصله خارهای خاصره‌ای لگن با حساسیت ۴۲/۸٪، ویژگی ۵۹/۰٪، و اعتبار ۵۷/۰٪، در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

در مطالعه Liselele و همکاران نقطه برش اقطار لگنی مطابق صدک ۱۰ جامعه آنها انتخاب شد. در این مطالعه قطر عرضی میکائیل ساکرال بیشترین حساسیت(۴۲/۹٪) را داشت و فاصله برجستگی‌های بزرگ ران(۳۸/۱٪)، قطر قدامی خلفی دهانه ورودی لگن(۱۹٪)، فاصله تاج‌های خاصره‌ای(۱۴/۳٪)، فاصله خارهای خاصره‌ای(۹/۵٪) و فاصله برجستگی‌های ایسکیال(۷/۱٪) به ترتیب حساسیت کمتری داشتند(۱۳). در مطالعه Rozenholc و همکاران نیز بیشترین حساسیت مربوط قطر عرضی میکائیل ساکرال(۴۵/۹٪) و فاصله برجستگی‌های بزرگ ران(۲۶/۵٪) بود و قطر قدامی خلفی لگن با حساسیت ۱۶/۳٪ در رتبه سوم قرار داشت(۱۴) که نتایج حاصل از مطالعات نامبرده با نتایج حاصل از مطالعه ما مطابقت دارد اما حساسیت به دست آمده برای اقطار لگنی در پژوهش ما در مقایسه با مطالعات مذکور بالاتر است، که ممکن است به علت متفاوت بودن شیوه تعیین نقاط برش در مطالعه ما باشد که بر اساس بهترین حساسیت، ویژگی و اعتبار به دست آمده از محاسبه دهک‌ها و چارک‌های مختلف آنها به دست آمد.

در مطالعه ما تلفیق اقطار لگنی باقطر عرضی میکائیل ساکرال منجر به ارائه شاخص‌های بهتری از نظر حساسیت شد. به طوری که حساسیت به دست آمده از تلفیق دهک‌ها و چارک‌های مختلف قطر عرضی میکائیل ساکرال با سایر اقطار لگنی در محدوده ۸۳/۳-۷۱/۸٪ بود.

بیشترین حساسیت به دست آمده برای معاینه بالینی در مطالعه حاضر ۳۳/۳٪ و بسیار پائین‌تر از حساسیت به دست آمده برای اقطار خارجی لگن است.

در مطالعه Adinma و همکاران، میزان زایمان سزارین در زنانی که در معاینه بالینی تنگی لگن داشتند در مقایسه با زنانی که لگن آنها طبیعی بود تفاوتی نداشت(۱۸). همچنین در مطالعه Meqafu، ۵۰٪ زنانی که در معاینه بالینی لگن تنگ داشتند، ۱۳٪ از زنان با لگن لب مرزی و ۸٪ از زنان دارای لگن طبیعی سزارین شدند. در این مطالعه، معاینه بالینی لگن قادر به شناسایی ۱۴ نفر از ۲۱ زنی که عدم تناسب سر جنین با لگن مادر داشتند، نبوده است(۱۹).

Floberg و همکاران، دهانه خروجی لگن را در ۹۸ زن نخست‌زا، از طریق معاینه بالینی و پلویمتری توسط اشعه ایکس اندازه‌گیری کردند. در این مطالعه، معاینه بالینی، ۵۰٪ زنانی را که مطابق پلویمتری با اشعه ایکس تنگی لگن داشتند، تشخیص نداده بود(۲۰).

مطالعات کمی به بررسی ارزش تشخیصی پلویمتری بالینی در پیشگویی عدم تناسب سر جنین با لگن مادر پرداخته‌اند در مطالعه Moreira و همکاران ارزش تشخیص معاینه بالینی لگن در مقایسه با پلویمتری توسط اشعه ایکس بررسی شد حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی به دست آمده برای پلویمتری بالینی در این مطالعه به ترتیب ۸۳/۷٪، ۸۸/۹٪، ۹۷/۶٪ و ۵۰٪، بود یافته‌های این مطالعه نشان داد که پلویمتری بالینی حساسیت بالایی در شناسایی تنگی لگن دارد و در مواردی که دسترسی به اشعه ایکس وجود ندارد می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین در تعیین ظرفیت لگن مادر مورد استفاده قرار گیرد(۲۱).

پلویمتری بالینی که امروزه به صورت گسترده انجام می‌شود در اکثر مطالعات انجام شده ارزش کمی داشته و محققان بر

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

اساس تجربیات خود به این نتیجه رسیدند که پلویمتری بالینی یک روش دشوار، تهاجمی و دردناک است و اطلاعات بالینی مفیدی را فراهم نمی‌کند(۲۲).

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که اندازه‌گیری خارجی اقطار لگن در مقایسه با پلویمتری بالینی روش مناسب‌تری برای شناسایی زنان در معرض خطر زایمان سخت می‌باشد. برخلاف پلویمتری بالینی، در اندازه‌گیری خارجی اقطار لگنی، اضطراب و ناراحتی جسمانی به بیمار تحمیل نمی‌شود و می‌تواند به عنوان روش جایگزین پلویمتری بالینی جهت شناسایی زنان در معرض خطر زایمان سخت مورد استفاده قرار گیرد.

این مطالعه با محدودیت‌هایی همراه بود، زنانی که تنگی شدید لگنی در معاینه بالینی داشتند بنا به تشخیص متخصصین زنان شاغل در بیمارستان محل پژوهش، تحت کارآزمایی زایمان قرار نگرفتند و امکان مداخله پژوهشگر وجود نداشت، لذا انجام مطالعات بیشتری بدون محدویت ذکر شده توصیه می‌گردد.

سپاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه مشهد که حمایت مالی این پژوهش را متقبل شدند تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع:

1- Simkin P, Ancheta R. ***Labor progress. early interventions to prevent and treat dystocia.*** Trans Kordi M, Golmakany A. 1st ed. Mashhad: Mashhad University of Medical Sciences Publisher; 2003. [Persian]

2- Adadevoh SWK, Hobbs C, Elkine TE. ***The relation of the true conjugate to maternal height and obstetric performance in ghanains.*** Int J Gynecol Obstet 1989; 28(1): 243-51.

3- Liselele HB, Tshibangu CK, Meuris S. ***Association between external pelvimetry and vertex delivery complications in african women.*** Acta Obstet Gynacol Scand 2000; 79(8): 673-8.

4- Neilson JP, Lavender T, Quenby S, Wray S. ***Obstructed Labour.*** Br Med Bull 2003; 67: 191-204.

5- Gabbe SG, Simpson J, Niebyl JR, Galan H, Goetzl L, Eric R, et al. ***Obstetrics normal and problem pregnancies.*** 5 th ed. New York: Churchill Llivingstone Publishers; 2007.

6- Dujardin B, Van Cutsem R, Lambrechts T. ***The value of maternal height as a risk factor of dystocia: a meta-analysis.*** Tropical Med International Health 1996; 1(4): 510-21.

7- Zaretsky MV, Alexander JM, Menintire DD, Hatab MR, Leveno KJ. ***Magnetic resonance imagining pelvimetry and the prediction of labor dystocia.*** Obstet Gynecol 2005; 106(5): 919-26.

8- Hare J, Greenway H. ***Obstetrics for lawyers.*** New York: Cavendish Publishing; 2007.

9- Sule ST, Matawal BI. ***Antenatal clinical pelvimetry in primigravidate and outcome of labour.*** Annals of African Medicine 2005; 4(4): 164-8.

10- Pattinson RC, Farrelle E-ME. ***Pelvimetry for fetal cephalic presentations at near term(Review).*** Cochrane Data Base of Systematic Reviews 1997; 2: 1-12.

11- Evan BA, Niswander KR. ***Manual of Obstetrics***. 7th ed. New York: Wolters Kluwer Health Publisher; 2007.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

12- Sonal B, Shalini R, Chandra SK, Neerga G. ***Ultrasonic obstetric conjugate measurement: a practical pelvimetric tool.*** J Obstet Gynecol India 2006; 56(3): 212-15.

13- Liselele HB, Boulvain M, Tshibangu KC, Meuris S. ***Maternal height and external pelvimetry to predict cephalopelvic disproportion in nulliparous african women: a cohort study***. Br J Obstet Gynaecol 2000; 107(8): 947-52.

14- 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.

15- Verralls S. ***Anatomy and physiology applied to obstetrics.*** 2nd. NewYork: Churchill Livingston; 1987.

16- Hamm B, Forstner R, Beinder E. ***MRI and CT of the femal pelvise.***1 th ed. Londan: Spriger; 2007.

17- Scott JR, Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF. ***Danforth's obstetrics & gynecology.*** Trans. Sobhanian KH. 9 th ed. Tehran: Arjmand Publisher; 2003.[Persian]

18- Adinma JI, Agbai AO, Anolue FC. ***Relevance of clinical pelvimetry to obstetric practice in developing countries.*** West Afr J Med 1997; 16(1): 40-3.

19- Meqafu U. ***Factors influencing the outcome of labour in the Nigerian primigravidae***. East Afr Med J 1989; 56(11): 726-32.

20- Floberg J, Belfrage P, Carlsson M, Ohlsen H. ***The pelvic outlet. a comparison between clinical evaluation and radiologic pelvimetry.*** Acta Obstet Gynecol Scand 1986; 65(4): 321-6.

21- Moreira P, Ba Guery M, Moreira I, Mbaye M, Dieng T, Fayr E, et al. ***Is pelvic clinical evaluation still relevant?.*** Mali Med 2008; 23(3): 40-43.

22- Blackadar CS, Viera AJ***. A retrospective review of performance and utility of routine clinical pelvimetry***. Fam Med 2004; 36(7): 505-7.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]

The Diagnostic Accuracy of Clinical and External Pelvimetry in Prediction of Dystocia in Nulliparous Women

Alijahan R(MSc)[1], Kordi M(MSc)[2], Porjavad M(MD)[3], Ebrahimzadeh S(MSc)[4], Mahmoudian A(PhD)[5]*

[1]*Midwifery Department, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran*
[2]*Midwifery Department ,Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*
[3]*Department of Gynecology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*
[4]*Department of Statistics, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*
[5]*Department of Anatomy, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

Received: 1 Nov 2010 ***Accepted:*** 21 Mar 2011

Abstract

Introduction: Clinical pelvimetry is very uncomfortable for the patient and is associated with subjective error, while external pelvimetry is a simple and acceptable method for patients. The objective of this study was to compare the diagnostic accuracy of clinical and external pelvimetry in prediction of dystocia in nulliparous women.

Methods: In this study between December 2008 and January 2009, 447 nulliparous women with a single pregnancy in vertex presentation and gestational age 38-42 weeks referring to the Ommolbanin Hospital of Mashhad were included. External pelvic dimensions were assessed at the time of admission and clinical pelvimetry was performed by another examiner. These measurements were not available to the clinician in charge of the delivery. Dystocia was defined as caesarean section and vacuum or forceps delivery for abnormal progress of labor (active uterine contractions, arrest of cervical dilatation or cervical dilatation less than 1 cm /h in the active phase for 2 hours, prolongation of second stage beyond 2 hours or fetal head descent less than 1cm/h). Statistical tests included Fisher exact test and Chi- square test.

Results: The highest sensitivity obtained from clinical pelvimetry was 33.3% and related to diagonal conjugate less than 11.5 cm. The sensitivity of external pelvic dimensions was higher than clinical pelvimetry that was highest for the Michaelis transverse diameter(60.72%).

Conclusion: External pelvimetry in comparison to clinical pelvimetry is a better method for identifying dystocia in nulliparous women and can replace clinical pelvimetry in antenatal care programs.

Keywords: Dystocia, Meperidine; Pelvimetry; Cephalopelvic Disproportion

This paper should be cited as:
Alijahan R, Kordi M, Porjavad M, Ebrahimzadeh S, Mahmoudian M. ***The diagnostic accuracy of clinical and external pelvimetry in prediction of dystocia in nulliparous women***. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci; 19(3):398-407.

Corresponding author: Tel: +98 451 7714902, FAX: +451 7713117, Email: kordim@mums.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-28]