

# مطالعه رادیولوژیک انواع لگن در خانم های مراجعه کننده به بیمارستان

## های دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

محمود عرفانیان احمدپور<sup>۱</sup>، مهناز نمازی<sup>۲</sup>، فاطمه ریاسی<sup>۳</sup>

۱. متخصص تشریح، دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران

۲. متخصص تشریح، دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران

۳. پزشک عمومی، دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران

### خلاصه:

لگن از نظر آناتومیک به انواع ژنیکوئید، آندروئید، آنتروپوئید و پلاتی پلوئید تقسیم می شود. از نظر شیوع بین انواع مختلف لگن، در نژادهای مختلف تفاوت هایی وجود دارد.

انواع لگن علاوه بر اهمیت تنوری از نظر آناتومی ستها، از لحاظ بالینی نیز در روند بارداری و زایمان با اهمیت است. به طوری که بهترین نوع لگن در بارداری و زایمان، لگن ژنیکوئید است. آمار منتشر شده ای از انواع لگن در ایران وجود ندارد. در این مطالعه سعی بر این بوده است تا آماری از جامعه مورد بررسی استخراج گردد.

بر این اساس انواع و اقطار لگن با پلویمتری اشعه X در ۱۸۵ خانم مراجعه کننده به بیمارستان های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد که تحت رادیوگرافی ساده شکم خوابیده با علل مختلف قرار گرفته بودند، بررسی شد.

نتایج حاصله در مورد نوع لگن حاکی از ۸۵٪ لگن ژنیکوئید، ۹/۳٪ پلاتی پلوئید، ۴/۱٪ آندروئید و ۱/۶٪ آنتروپوئید بود. اختلاف معناداری از نظر سن، BMI و نوع اولین زایمان با انواع لگن بدست نیامد. اقطار لگن در سطح دهانه ورودی (inlet) و سطح میانی (Midpelvis) در سن کمتر از ۳۵ سال نسبت به سن بالاتر، کوچکتر بود. همچنین شیوع سزارین در افراد با سن کمتر از ۳۵ سال بیشتر از سن بالاتر بدست آمد.

بیشترین علت سزارین نمایش غیر سفالیک جنین بود. از آنجایی که نمایش غیر سفالیک جنینی باتنگی ورودی لگن در ارتباط بود، می توان نتیجه گیری کرد که تنگی inlet لگن در افراد کمتر از ۳۵ سال علت افزایش شیوع نمایش غیر سفالیک و در نتیجه افزایش شیوع سزارین در این گروه سنی باشد.

در مجموع در بررسی ما شیوع انواع لگن بر اساس طبقه بندی Caldwell & Moloy تفاوت های قابل ملاحظه ای با آمارهای قبلی از سایر مناطق جغرافیایی داشته است. لذا جهت تأیید موضوع فوق، مطالعات چند مرکزی (Multicentric) از تمام نقاط ایران و با حجم نمونه بالا می تواند بسیار دقیق تر باشد.

واژگان کلیدی: انواع لگن / اقطار لگن / تنگی لگن.

## مقدمه:

از دیرباز شیوع آناتومیکی لگن در انسان، در منابع مختلف با آمارهای کمابیش متفاوتی ذکر شده است، و بر این نکته تاکید گردیده که شیوع انواع لگن علاوه بر تفاوت های موجود بین جنس مذکر و مونث در نژادهای مختلف نیز متفاوت است.

به عنوان مثال، لگن آندروئید در نژاد سفید ۳۲/۵٪ و در نژاد سیاه ۱۵/۷٪ یا لگن آنتروپوئید در سفید پوستان ۲۳/۵٪ و در سیاهپوستان ۴۰/۵٪ گزارش شده است. (۱)

تقسیم بندی آناتومیکی لگن به چهار گروه ژنیکوئید، آندروئید، آنتروپوئید و پلاتی پلوئید علاوه بر اهمیت تئوری از نظر آناتومیستها، از نظر بالینی نیز بر نوع زایمان موثر است.

بر اساس بررسی های انجام شده، تحقیقی در این خصوص در کشور ما انجام نگرفته و آمار منتشر شده ای در ایران از انواع لگن در دسترس نمی باشد. در این پژوهش سعی بر این است تا آماری از جامعه مورد بررسی استخراج گردد.

بررسی انواع لگن علاوه بر معاینه بالینی، توسط روشهای مختلف تصویربرداری از جمله CT اسکن، MRI و رادیوگرافی ساده قابل انجام است. رادیوگرافی به عنوان یک روش ارزان، ساده و در دسترس جهت ارزیابی آناتومی لگن قابل استفاده است.

در یک مطالعه مقطعی کلیه خانمهای بالاتر از ۱۸ سال که به علت مشکل گوارشی، کلیوی و ... تحت انجام رادیوگرافی ساده شکم در وضعیت خوابیده به پشت (supine) قرار گرفته بودند، بررسی شدند.

در این روش رادیوگرافی ساده شکم قدامی - خلفی (AP)، بیمار در وضعیت (supine) روی تخت قرار می گیرد، به طوری که سطح ساژیتال بدن بیمار بر خط میانی تخت منطبق می باشد. فیلم به اندازه ای انتخاب می شود که از بالا دیافراگم و از پایین سمفیزپوبیس را در برگیرد، زانوهای کمی خم شده و بروی کیسه شنی یا بالشتک قرار می گیرند دستها بالا آمده و روی قفسه سینه قرار می گیرند یا در امتداد تنه کمی از آن فاصله گرفته تا در میدان تابش قرار نگیرند.

تمرکز اشعه به وسط کاست در حد ایلپاک کرست (ستیغ ایلپاک) است.

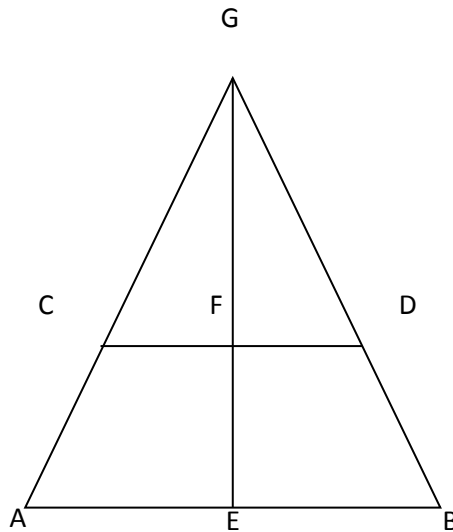
جهت اصلاح تغییر شکل حاصل از واگرایی اشعه در رادیوگرافی می توان از یک اصلاح ریاضی به راحتی استفاده می کرد.

این اصلاح بر یک قانون ژئومتریکی منطبق می باشد بطوری که نسبت قاعده مثلثهای مشابه به ارتفاع، با هم متناسبند. اگر فاصله شیء ( در این جا بیمار) از فیلم و فاصله تیوب از فیلم مشخص باشد، امکان محاسبه سایز واقعی شیء بعد از اندازه گیری تصویر آن روی رادیوگرافی وجود دارد.

در پلویمتری جهت سهولت مطالعه، فاصله تیوب از فیلم ۱۰۰ cm در نظر گرفته شود. فاصله بیمار از فیلم نیز در همان زمان انجام

رادیوگرافی اندازه گیری می شود. طبق محاسبات انجام گرفته براساس فرمول و نمودار زیر، اعداد حاصل از پلویمتری در عدد  $\frac{4}{5}$  ضرب

شده تا اندازه های واقعی لگن بدست آید.



نمودار قابل استفاده در اندازه گیری و محاسبه پلویمتری:

GE: فاصله تیوب تا فیلم (فاصله مشخص: 100cm)

GF: فاصله تیوب تا بیمار (قابل اندازه گیری حدود 80 cm)

FE: فاصله فیلم تا بیمار (قابل اندازه گیری حدود 20 cm)

AB: اندازه تصویر روی فیلم رادیوگرافی (قابل اندازه گیری)

CD: اندازه شیء (object) (قابل محاسبه)

$$\frac{CD}{AB} = \frac{GF}{GE}$$

$$CD \times GE = AB \times GF$$

$$CD = \frac{AB \times GF}{GE}$$

$$35 = \frac{AB \times 80}{100} \Rightarrow AB = \frac{35 \times 100}{80} = \frac{5}{4} \times 35$$

$$\text{اندازه تصویر} \times \frac{4}{5} = \text{اندازه واقعی شیء (object)} \quad (7)$$

ابعاد قابل اندازه گیری در رادیوگرافی قدامی - خلفی (AP) لگن:

۱. قطر ترانسورس دهانه ورودی (inlet) لگن:

خطی که دو نقطه منطبق بر عریض ترین فاصله دهانه ورودی لگن واقع بر خطوط ایلئوپکتینئال را ست و چپ را به هم متصل می کند. این خط با چشم قابل اندازه گیری است.

۲. قطر ترانسورس میانی لگن (midpelvis):

قطر ترانسورس یا اینتراسپینوس (interspinous) فاصله ما بین راس یکی از خارهای ایسکیال به دیگری است.

۳. قطر ترانسورس دهانه خروجی (outlet) لگن:

قطر ترانسورس outlet یا بای توبروس (bituberous) فاصله بین توبروزیته های ایسکیال است. خطوطی در حاشیه خارجی سطح

داخلی به سمت پایین رسم می شود فاصله عرضی آنها در سطح توبروزیته های ایسکیال، قطر بای توبروس نام دارد. (۷)

اقطار لگن در سطوح inlet , midpelvis , outlet هر کدام به سه دسته کوچک، متوسط و بزرگ تقسیم می شوند. هر چند در مقالات

مختلف اختلاف نظرهایی در مورد اندازه های نرمال لگن وجود دارد اما جدول زیر براساس اعداد ارائه شده توسط snow.w (۱۹۵۸)

می باشد.

### Average Pelvic Measurements in cm (7)

Inlet	small	Medium	large
Anteroposterior	Below 10.5	10.5-11.5	Above 11.5
Transverse	<u>Below 11.5</u>	<u>11.5-12.5</u>	<u>Above 12.5</u>
Total	Below 22.0	22.0-24.0	Above 24.0
<b>Midpelvis</b>			
Anteroposterior	Below 11.0	11.0-12.0	Above 12.0
Interspinous	<u>Below 10.0</u>	<u>10.0-11.0</u>	<u>Above 11.0</u>
Total	Below 21.0	21.0-23.0	Above 23.0
<b>Outlet</b>			
Posterior sagittal	Below 6.5	6.5-8.0	Above 8.0
Bituberous	<u>Below 9.5</u>	<u>9.5-10.5</u>	<u>Above 10.5</u>
Total	Below 16.0	16.0-18.5	Above 18.5

اقطار عرضی در رادیوگرافی لگن به اندازه های واقعی (آناتومیک) نسبت به سایر اقطار نزدیک تر است (۹) لذا ما نیز در جامعه آماری مورد بررسی جهت پلویمتری از اندازه گیری اقطار عرضی لگن استفاده نمودیم.

پس از بررسی کیفی لگن (تعیین انواع ژنیکوئید، آندروئید، آنتروپوئید و پلاستی پلوئید) و در قسمت بررسی کمی اندازه های لگن در هر یک از سه سطح **inlet, Midpelvis, outlet** پس از تعیین میانگین و میانه، داده های خام به سه گروه یک سوم ابتدایی (۰-۳۳٪)، یک سوم میانی (۳۳-۶۶٪) و یک سوم انتهایی (۶۶-۱۰۰٪) تقسیم شدند.

میانگین **inlet = 12.6 cm** و به ترتیب در سه گروه کوچک ( $<12.2\text{cm}$ )، متوسط ( $12.2-12.8\text{cm}$ ) و بزرگ ( $>12.8\text{cm}$ ) تقسیم بندی شد.

میانگین **Midpelvis = 9.8 cm** و به ترتیب در سه گروه کوچک ( $<9.3\text{cm}$ )، متوسط ( $9.3-10\text{cm}$ ) و بزرگ ( $>10\text{cm}$ ) قرار گرفت.

میانگین **outlet = 9.3 cm** و به ترتیب در سه گروه کوچک ( $<9.1\text{cm}$ )، متوسط ( $9.1-9.6\text{cm}$ ) و بزرگ ( $>9.6\text{cm}$ ) تقسیم بندی گردید.

outlet	midpelvis	inlet		
185	185	185	Valid	N
0	0	0	Missing	
9.3803	9.8305	12.6188	Mean	
.97162	.94369	.81670	Std. Deviation	
9.1200	9.3104	12.2400	33	Percentiles
9.6000	10.0000	12.8000	66	

لازم به ذکر است که عملیات فوق به دلیل عدم پیروی اعداد اقطار بدست آمده از جامعه مورد بررسی نسبت به اعداد منتشر شده توسط Snow.W (۱۹۵۸)، از منحنی توزیع نرمال صورت گرفت.

میانگین اقطار محاسبه شده در این بررسی بیشتر از میانگین منتشر شده در کتاب بود که طبق آزمون t-students اختلاف معنی داری داشت. (P:0.000)

	میانگین اعداد بدست آمده از جامعه مورد بررسی	میانگین اعداد منتشر شده توسط Snow.W
Inlet	12.6	12
Mid pelvis	9.8	10.5
outlet	9.4	10

آزمون t-student برای مقایسه میانگین قطر داخلی برآورد شده با عدد استاندارد

Test Value = 12						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
قطر داخلی	10.306	184	.000	.61881	.5003	.7373

آزمون t-student برای مقایسه میانگین قطر میانی برآورد شده با عدد استاندارد

Test Value = 10.5						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper

قطر میانی	-9.650	184	.000	-.66951	-.8064	-.5326
-----------	--------	-----	------	---------	--------	--------

آزمون t-student برای مقایسه میانگین قطر خارجی برآورد شده با عدد استاندارد

Test Value = 10						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
قطر خارجی	-8.675	184	.000	-.61968	-.7606	-.4787

## نتایج:

مطالعه حاضر بر روی ۱۸۵ خانم که به علل مختلف برای آنان رادیوگرافی ساده شکم خوابیده در بیمارستان های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، انجام شده بود، صورت گرفته است. کلیشه های رادیوگرافی به دست آمده از نظر شکل و ابعاد لگن مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی اخیر یک مطالعه توصیفی بود که در فاصله اردیبهشت ماه ۱۳۸۷ تا مهرماه ۱۳۸۸ صورت گرفت. متوسط سن افراد مورد مطالعه ۴۰/۶ سال (محدوده سنی ۷۴-۱۸ سال)، متوسط وزن ۶۵/۵kg (۳۵-۹۵kg)، متوسط قد ۱۵۸cm (۱۳۰-۱۷۳cm) و متوسط BMI ۲۶/۲ (۱۵/۵-۳۸/۲) بود.

## جدول شاخصهای متغیرهای کمی در جمعیت مورد مطالعه

بیشینه	کمینه	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
74	18	12.860	40.64	185	سن
95	35	13.301	65.59	185	وزن
173	130	6.398	158.15	185	قد
38.29	15.56	5.04994	26.2124	185	BMI

بیماران به دو گروه سنی کمتر از ۳۵ سال و بیشتر از ۳۵ سال تقسیم شدند. که از این میان ۳۶/۲٪ کمتر از ۳۵ سال و ۶۳/۸٪ بیشتر از ۳۵ سال سن داشتند.

بر اساس تعریف BMI نرمال که در محدوده (۱۸/۵-۲۵) می باشد تنها ۳۷/۸٪ در این گروه قرار گرفتند ۵/۴٪ کمتر از طبیعی و ۵۶/۸٪ در محدوده بیشتر از حد نرمال قرار گرفتند. (۲۸). انواع لگن شامل ۸۵٪ ژنیکوئید، ۹/۳٪ پلاتی پلوئید، ۴/۱٪ آندروئید و ۱/۶٪ آنتروپوئید بود. همچنین در بررسی رابطه انواع لگن با سن، اختلاف معناداری حاصل نشد. (p:0.088). از بین ۱۸۵ بیمار ۱۵۸ مورد سابقه زایمان داشتند. نوع اولین زایمان در ۷۹/۱٪ موارد زایمان طبیعی (NVD) و در ۲۰/۸٪ سزارین (CS) بود. از ۳۳ مورد زایمان سزارین، ۷۵/۸٪

سن کمتر از ۳۵ سال و ۲۴/۲٪ سن بیشتر از ۳۵ سال داشتند. از ۱۲۵ مورد زایمان طبیعی ۱۲/۸٪ سن کمتر از ۳۵ سال و ۸۷/۲٪ سن بیشتر از ۳۵ سال داشتند. بطور خلاصه از ۱۲۵ مورد زایمان واژینال ۱۶ نفر کمتر از ۳۵ سال و ۱۰۹ نفر بالای ۳۵ سال داشتند و از ۳۳ مورد سزارین ۲۵ نفر کمتر از ۳۵ سال و ۸ نفر بیش از ۳۵ سال سن داشتند. بطور کلی، ۸۱/۹٪ زایمان ها به تفکیک در هر یک از دو بیمارستان آریا و ۲۲ بهمن، طبیعی و ۱۸/۱٪ سزارین بود. که از نظر آماری بین نوع زایمان ها در دو بیمارستان اختلاف معناداری مشاهده نشد. ( $p=1,000$ ). در مقایسه اقطار لگن در دو گروه سنی کمتر از ۳۵ سال و بیشتر از ۳۵ سال در مورد قطر **inlet** ( $p=0.017$ ) و **Midpelvis** ( $p=0.044$ ) اختلاف معناداری حاصل شد اما در مورد قطر عرضی **outlet** این اختلاف حاصل نشد. ( $p=0.353$ ). در مواردی که تنگی لگن علت سزارین بوده است، شیوع اقطار کوچک لگن در مورد **Midpelvis**، ۷۰٪ و در مورد **outlet** ۲۵٪ مشاهده شد. اما **inlet** کوچک نبوده است.

## بحث و نتیجه گیری:

لگن استخوانی از نظر ظاهر آناتومیک دارای چهار شکل متفاوت می باشد که شیوع هر یک از آنها در نژادهای مختلف متفاوت ذکر شده است. در بعضی منابع، لگن ژنیکوئید در سفید پوستان ۴۱/۴٪ و در سیاهپوستان ۴۲/۱٪، آندروئید در سفید پوستان ۳۲/۵٪ و سیاهپوستان ۱۵/۷٪، آنتروپوئید در سفید پوستان ۲۳/۵٪ و سیاهپوستان ۴۰/۵٪ و لگن پلاتی پلوئید در سفید پوستان ۲/۶٪ و در سیاهپوستان ۱/۷٪ گزارش شده است. (۱)

در جامعه آماری مورد مطالعه ما در خانم های ایرانی، لگن ژنیکوئید ۸۵٪، پلاتی پلوئید ۹/۳٪، آندروئید ۴/۱٪ و آنتروپوئید ۱/۶٪ بدست آمد.

پلویمتری و محاسبه اقطار لگن در گذشته توسط رادیوگرافی انجام می شده است. اخیرا از CT اسکن و MRI در انجام پلویمتری استفاده می شود. انجام پلویمتری علاوه بر اهمیتی که در علوم آناتومی و آنتروپولوژی دارد، در مبحث زنان و مامایی نیز مورد توجه است. در مطالعه ای که توسط O' Brien K. و همکاران در دپارتمان زنان و مامایی بیمارستان **women & infant's** در ایالات متحده انجام گرفت، اقطار قدامی- خلفی و عرضی **inlet**، **Midpelvis** و **outlet** لگن، قبل و بعد از زایمان تفاوت چندانی نداشت. (۴) در پلویمتری با کمک MRI نیز که در دپارتمان زنان و مامایی مرکز پزشکی **Good Samaritan** توسط **Huerta- Enochian GS** انجام گرفت، ابعاد لگن در سه ماهه سوم بارداری و زایمان و همچنین بعد از آن تغییر قابل ملاحظه ای نداشته است، لذا می توان پلویمتری را در هر زمان قبل یا حین حاملگی جهت تعیین ابعاد لگن و پیش بینی نوع زایمان استفاده کرد. (۳) بر این اساس ما نیز پلویمتری را بدون در نظر گرفتن سابقه بارداری و زایمان، جهت تعیین انواع و ابعاد لگن انجام دادیم.

در CT پلویمتری انجام شده توسط **Awoniyi O. Awonuga** و همکاران در کالج پزشکی **Georgia**، استرالیا با هدف بررسی ارتباط قد و سایز کفش با کفایت لگن مادران برای زایمان، نتیجه ای حاصل نشد. (۱۲)

در مطالعه ما نیز قد ارتباطی با نوع و ابعاد لگن نداشت. همچنین ارتباطی بین نوع لگن و ابعاد آن با BMI حاصل نشد. در بررسی رابطه انواع لگن با سن، اختلاف معناداری بدست نیامد.

اما در مقایسه اقطار لگن با گروه های سنی کمتر و بیشتر از ۳۵ سال مشخص شد که اقطار **Midpelvis**، **inlet** در دو گروه سنی اختلاف معناداری داشتند. این اقطار در گروه سنی کمتر از ۳۵ سال کوچکتر بودند. اما **outlet** در



دو گروه تفاوت نداشت. و این بدان معنی است که هر چند انواع لگن در دو گروه سنی اختلاف معناداری نداشتند، اما ابعاد آن در سن کمتر از ۳۵ سال کوچکتر بوده است. (در سطح inlet و midpelvis) به عنوان مثال، لگنهای ژنیکوئید کوچک در افراد جوانتر بیشتر به چشم می خورد. از طرفی کوچک بودن اقطار inlet نقش مهمی در نمایش غیرطبیعی جنین دارد. (۳)

در مطالعه ما نیز نمایش غیرسفالیک جنین، بیشترین علت سزارین را شامل شد و همچنین شیوع سزارین در سن کمتر از ۳۵ سال بیشتر از سنین بالاتر بود. که می توان نتیجه گرفت شاید علت افزایش شیوع سزارین در سن کمتر از ۳۵ سال افزایش تنگی inlet لگن و در نهایت افزایش پرزانتاسیون غیرسفالیک جنین باشد.

عدد قابل قبول بین المللی شیوع سزارین ۲۲-۲۰٪ است. در ایران در سال ۱۳۷۶ شیوع سزارین ۱۹/۵٪ گزارش شد که بیشترین میزان آن مربوط به استان قم و کمترین آن در استان سیستان و بلوچستان بود. (۱۶)

در بررسی خانم حقیقی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در سال ۱۳۷۸ شیوع سزارین ۴۲/۱٪ بدست آمد. (۱۶)

در مطالعه خانم کاشانی در دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا. آمار سزارین ۵۲/۳٪ تمام موارد زایمانها گزارش گردید. (۱۵)

خانم بهمنش و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۱۳۸۲، شیوع سزارین را ۴۰٪ بدست آوردند. (۱۵)

در جامعه آماری مورد مطالعه ما شیوع سزارین ۲۰/۸٪ بدست آمد که تقریباً معادل آمار قابل قبول بین المللی است.

در بررسی علل سزارین در مطالعه خانم حقیقی و همکاران (۱۳۷۸)، شایعترین علت آن سزارین قبلی بود (۲۶/۱٪). خانم کاشانی (۱۳۸۰) بیشترین علت سزارین را، سزارین قبلی عنوان کرد (۴۱/۲٪).

در مطالعه خانم رنجبر پور و همکاران در مرکز آموزشی دزیانی در سال ۱۳۸۶، ۴۲/۲۸٪ زایمانها، سزارین بود که شایعترین علت آن، سزارین تکراری گزارش گردید (۴۰/۰۶٪) (۱۴)

لیبرمن و همکاران در سال ۱۹۹۶، بیشترین علت سزارین را به سزارین قبلی ناشی از دیستوشی (حدود ۶۰-۵۰٪ موارد) نسبت دادند.

در مطالعه گیفرد و همکاران در سال ۲۰۰۰ شایعترین علت سزارین اورژانس، نمایش غیر سفالیک بود.

در بررسی ما بیشترین علت سزارین نمایش غیرسفالیک بود. (۲۴/۱٪)

در بررسی Lin HC و همکاران در دانشکده پزشکی تایپه در سال ۲۰۰۴ با هدف ارتباط سن مادر با تمایل به سزارین، این نتیجه حاصل شد که تمایل به سزارین به طور قابل توجهی با افزایش سن مادر افزایش می یابد. (۱۳) اما در نمونه مورد بررسی ما سزارین در سن کمتر از ۳۵ سال شایعتر بود.

## پیشنهادات:

در مجموع در بررسی ما شیوع انواع لگن بر اساس طبقه بندی Caldwell & Moloy تفاوت قابل ملاحظه ای با آمارهای قبلی از سایر مناطق جغرافیایی داشته است. لذا جهت تائید موضوع فوق الذکر مطالعات چند مرکزی<sup>۱</sup> از تمام نقاط ایران و با حجم نمونه بالا می تواند بسیار دقیق تر باشد.

## References:

1) Williams, Warwick Dyson, Bannister, editors, Gray's Anatomy. Edinburgh: churchill Livingstone; 1996.

2) Richard S. Snell; clinical Anatomy by regions. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia publishers; 2008,p:318-25.

3) Andrew Williams, Richard LM Newell, Mark S Dowries, Patricia Collins, editors. Pelvic Girdle And Lower Limb. 39<sup>th</sup> ed. Elsevier 2005,p: 41-47.

۴) عرفانیان احمدپور؛ محمود، آناتومی تنه. چاپ اول، ۱۳۷۶.

5) Dwight J. Rouse, Elaine St. John. Normal labor, Delivery, newborn care, and puerperium. In: James R. Scott, Ronald S. Gibbs, editors. Obstetrics & Gynecology. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia 2003.p. 35-56.

۶) کاظمی، روزبه، New order زنان و مامایی (راهنمای کامل تشخیص بالینی و درمان بیماریها). ویرایش اول، تهران: سماط؛ ۱۳۸۵.

7) Lester W. Paul and John H. Juhl, The essentials of Roentgen Interpretation. 3<sup>rd</sup> ed. United states: Harper & Row. Publishers; 1972.p. 716-22.

8) F. Gray Cunnigham, Kenneth J. Iveno, Steven L. Bloom, John C. Hauth, Larry Gilstrap III, Katharine D. Wenstrom. Williams Obstetrics. 22<sup>nd</sup> ed. New York: 2005, p. 893-99.

9) Huerta- Enochian GS. Katz VL. Fox LK. Hamlin JA. Kollath JP. Magnetic resonance- based serial pelvimetry: do maternal pelvic dimensions change during pregnancy? Am J obstet Gynecol 2006 Jun: 194(6): 1689-95.

10) Chris Fredricks Schroeder, Salena Z. Schmidtke, Martha Warren Bidez. Measuring the human pelvis: A comparison of direct and radiographic techniques using a modern United States based sample. American Journal of physical Anthropology 1998 Dec 6: 103(4): 471-79.

11) O' Brien K. Rode M. Macones G. Postpartum X-Ray pelvimetry. Its use in calculating the fetal-pelvic index and predicting fetal – pelvic disproportion. J Repord Med 2002 Oct: 47(10): 854-58.

12) Awoniyi O. Awonuga, Zaher Mehri, Modupe T. Awonuga, Terri- Ann Samuels, Jennifer waller, David Pring. Anthropometric measurements in the diagnosis of pelvic size: an analysis of maternal height and shoe size and computed tomography pelvimetric. Archives of Gynecology and obstetrics 2007 Nov: 276(5): 523-28.

۱۳) بلبل حقیقی؛ ناهید، ابراهیمی؛ حسین، عجمی؛ محمد اسماعیل، مقایسه فراوانی زایمان طبیعی و سزارین و علل آن در شهرستان شاهرود ۱۳۷۹. فصلنامه باروری و ناباروری ۱۳۸۱، دوره ۳، شماره ۲.

۱۴) کاشانی؛ نفیسه، تعیین فراوانی و علل سزارین های انجام شده در بیمارستان بقیه ا.. طی سال ۱۳۷۸، مجله پزشکی کوثر، ۱۳۸۱، دوره ۷، پاییز، شماره ۳، صفحات ۴۳-۲۳۹.

۱۵) بهمنش؛ شیوا، هاشمی مهر؛ اکرم السادات، میزان سزارین و علل آن در بیمارستان های استان کرمانشاه در سال ۱۳۸۲، فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پرستاری- مامایی- پیراپزشکی ۱۳۸۴، شماره سوم، صفحه ۳۷.

۱۶) رنجبرپور؛ ندا، ثناگو؛ اکرم، جویباری؛ لیلا، بررسی فراوانی و علل سزارین در مراکز آموزشی درمانی دزیانی در شش ماه پایانی سال ۱۳۸۶.

17) Liberman E, Lang jm/ Cohen A, et al: Association of epidural and analgesia with cesarean delivery in null paras. *Obstet. Gynecol* 88: 993, 1996.

18) Gifford Ds. Morten C, Fiske M, et al: lake of progress in labor as a reason for cesarean, *obstet Gynecol* 95: 589, 2000.

19) Lin Hc, Sheen Tc, Tang Ch, Kao S. Association between maternal age and the likelihood of a cesarean section: a population – based multivariate logistic regression: *Acta obstet Gynecol Scand* 2004 Dec; 83 (12) : 1178-83.

20) Stalberg K. Bodestedt A. Lyrenas S. Axelsson O. A narrow pelvic outlet increases the risk for emergency cesarean section. *Acta obstet Gynecol Scand* 2006: 85(7): 821-24.

21) Pedro A. poma. Value of X-ray pelvimetry in primiparas. 11: Influence on Management of labor. *J Natl Med Assoc.* 1982 March; 74(3): 267-72.

22) Throkild F. Neilsen, klas- Henry Hokegard, per G. Moldin. X-Ray pelvimetry and trial of labor After previous cesarean section: A prospective study. *Acta obstetricia et Gynecologica Scandinavica.* 1985; 64(6): 485-90.

23) I. Badr, S. Thomas, A. Cotterill, A. Pettett, J. Oduko, M. Fitzgerald, et al. X-ray pelvimetry – which is the best technique? *Clinical Radiology;* 52(2): 136-41.

24) S. Raman MRCOG, D. Samuel DMRD, K. Suresh MBBS. A comparative study of X-Ray pelvimetry and CT pelvimetry. *Australian and New Zealand of obstetrics and Gynecology.* 2008 Jun 28; 31(3): 217-20.

25) Victoria L. Handa, Mark E. lockhart, Julia R. Fielding, Catherine S. Bradley, Linda Brubakery, Geoffrey W. Cundiffy, et al. Racial Differences in pelvic Anatomy by Magnetic Resonance Imaging. *Obstet Gynecol.* 2008 April; 111(4): 914-20.

26) G. Fait. Breech delivery: The value of X-Ray pelvimetry. *European Journal of obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2009; 78(1):1.

27) Smrke D, Biscevic M. Variation of pelvic diameters due to different scanning positions- the experimental study. Coll Antropol. 2007 sep; 31(3): 661-66.

28) L. Kathleen mahan, Sylvia Escott- Stump. Kranse's food, Nutrition & Diet therapy. 11<sup>th</sup> ed. SAUNDERS; 2004. p. 424.

## Abstract

Pelvis is divided to gynecoid, android, anthropoid and platypelloid, anatomically. Prevalence of pelvic variations has some difference in different Races.

Pelvic variations in addition to theoretic importance for anatomists, are important from the clinical point in pregnancy and labor. So the best type of the pelvis in pregnancy and labor is gynecoid one.

There is not any published statistics on this line in Iran.

In this study is tried to extract statistics from the studied society. According to this, pelvic types and dimensions were studied with X-Ray pelvimetry in 185 referred women to Islamic Azad university of Mashhad hospitals, whom was performed supine abdominal x-ray.

Results were 85% gynecoid, 9/3% platypelloid, 4/1% android and 1/6% anthropoid pelvis.

There was not meaned difference in the age, BMI and the type of the first labor with pelvic variations.

Inlet and midpelvis dimensions in less than 35 aged compared with more than one, were lesser.

Also cesarian section (CS) incidence was higher in less than 35 aged compared with more than 35.

The most cause of CS was fetal noncephalic presentation. Because of the relationship between fetal noncephalic presentation and tightness of pelvic inlet in less than 35 aged group, it is due to increase of noncephalic presentation and CS incidence.

Totally, in our study pelvic variation incidence according to the Caldwell and Moloy classification, has significant differences with previous statistics from the other geographic parts. So for confirmation of the above case, multicenteric studies can be more exact, from the all part of Iran and with high sample volume.

**Key words:** pelvic variations/ pelvic dimensions/ pelvic tightness

