

# مقایسه بار حاصل از زایمان طبیعی و سزارین انتخابی در مراجعه کنندگان به بیمارستان‌های شهر اصفهان در سال ۱۳۸۸

محمدرضا مرآئی<sup>۱</sup>، زیبا فرج زادگان<sup>۲</sup>، آذر پیردهقان<sup>۳</sup>، حسین کاظمینی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، عضو مرکز تحقیقات پرستاری و مامایی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران

<sup>۳</sup> استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران

<sup>۴</sup> متخصص پزشکی اجتماعی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

نویسنده مسئول: زیبا فرج زادگان، نشانی: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی، تلفن: ۰۳۱۱-۷۹۲۲۵۴۲-۰۳۱۱، پست الکترونیک: farajzadegan@med.mui.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳/۹/۸۹ پذیرش: ۴/۴/۹۰

**مقدمه و اهداف:** با توجه به اهمیت فرایند زایمان و افزایش روزافزون آمار سزارین به مطالعه بار حاصل از دو شیوه زایمان بصورت طبیعی و سزارین و مقایسه آن‌ها پرداخته شد تا در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌ها در آینده بکار آید.

**روش کار:** این مطالعه کوهورت بر روی ۲۱۲۴ نفر از زنان در آستانه زایمان ترم مراجعه کننده به کلیه بیمارستان‌های شهر اصفهان انجام گردید. بروز عوارض زایمانی و تعیین وزن هر یک از عوارض و طول دوره بیماری مربوط به هر یک از عوارض، سال‌های از دست رفته عمر به دلیل مرگ و ناتوانی حاصل از هر دو شیوه زایمانی محاسبه و مقایسه گردید.

**نتایج:** DALY حاصل از زایمان سزارین و زایمان طبیعی به ترتیب ۲۰/۷ و ۸/۸۸ سال به ازاء هر هزار زایمان بدست آمد. DALY حاصل از زایمان سزارین در بیمارستان‌های خصوصی و دولتی به ترتیب ۲۳/۴۰ و ۱۵/۶۷ سال به ازاء هر هزار زایمان و DALY حاصل از زایمان طبیعی در بیمارستان‌های خصوصی و دولتی بترتیب ۸/۹۸ و ۸/۱۴ سال به ازاء هر هزار زایمان بدست آمد.

**نتیجه‌گیری:** DALY حاصل از سزارین در هر یک از بیمارستان‌های خصوصی و دولتی بیشتر از زایمان طبیعی بود و در مجموع DALY در بیمارستان‌های خصوصی بیشتر از بیمارستان‌های دولتی بود. در هر یک از گروه‌های سنی زیر بیست سال و بین ۲۰-۳۵ سال و بالای ۳۵ سال DALY حاصل از زایمان به روش سزارین بیشتر از زایمان طبیعی بود. بالا بودن DALY در زایمان سزارین لزوم انجام اقدامی مناسب و ایجاد تغییر در سیاست‌گذاری‌ها در جهت اصلاح روند فعلی را می‌طلبد.

**واژگان کلیدی:** بار بیماری، YLL، YLD، DALY، عوارض حاد زایمان طبیعی، عوارض حاد سزارین

## مقدمه

انجام زایمان یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین خدمات نظام بهداشتی درمانی در تمام جوامع است. که علاوه بر فرایند طبیعی آن بصورت عمل جراحی سزارین نیز انجام می‌گردد. متأسفانه امروزه سزارین تنها در موارد لازم و صرفاً برای نجات جان مادر و نوزاد انجام نمی‌پذیرد و این امر موجب افزایش روز افزون تعداد سزارین در جهان و از جمله ایران شده است (۱).

تعداد انجام زایمان به روش سزارین در کشورهای مختلف جهان در نیمه دوم قرن بیستم میلادی افزایش یافته است (۲-۷) آمار سزارین در ایران از ۲۶٪ تا ۶۰٪ و حتی در برخی مراکز خصوصی تا ۸۷٪ گزارش شده است (۱۴-۴، ۸، ۴).

افزایش مرگ و میر در سزارین ۵-۴ برابر زایمان طبیعی است. مرگ و میر در زایمان طبیعی ۲/۱ و در سزارین الکتیو ۵/۹

(نسبت خطر ۲/۸۴) و در سزارین اورژانسی ۱۸/۲ درصد هزار مورد (نسبت خطر ۸/۴۸) است (۱۵، ۱۰).

عوارض سزارین ۲۵-۲۰٪ گزارش شده است. همچنین مطالعات نشان می‌دهند که هزینه‌های مالی سزارین، دوره اقامت و بستری شدن در بیمارستان، داروهای مصرفی و عوارض احتمالی آن در عمل سزارین، در مقایسه با زایمان طبیعی بطور قابل توجهی افزایش می‌یابد (۱۸-۱۶، ۱۲).

میزان مرگ و میر مادر در اثر سزارین ۳-۲ برابر و میزان ناتوانی ۱۰-۵ برابر زایمان طبیعی است (۱۹).

سیاست‌گذاران و مدیران هر جامعه برای سلامت و توزیع برابر آن در بین مردم نیاز به شاخص‌های خلاصه سلامت دارند که بتواند بار (Burden) ناشی از بیماری‌ها و آسیب‌ها را در جامعه به

گونه ای ملموس برای آن‌ها بیان نماید (۱۸،۲۰).

اولین برآورد بار جهانی بیماری‌ها، توسط سازمان بهداشت جهانی، بانک جهانی و دانشگاه هاروارد انجام گرفت که از شاخص‌های سال‌های تعدیل شده زندگی در اثر ناتوانی (DALY)، سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زود هنگام-YLL و سال‌های سلامتی از دست رفته به علت ناتوانی ناشی از بیماری‌ها بدست آمد YLD (۲۰،۲۱).

با توجه به اهمیت انکارناپذیر فرایند زایمان و افزایش روزافزون آمار سزارین و افزایش هزینه‌های تحمیل شده آن بر دوش جامعه بر آن شدیم تا به مطالعه و مقایسه بار حاصل از دو شیوه زایمان به صورت طبیعی و سزارین بپردازیم تا با دستیابی به شواهد قوی‌تر جهت تسهیل برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های سیاسی در رابطه با این مهم گامی کوچک برداشته باشیم.

## روش کار

مطالعه حاضر به صورت کوهورت توصیفی انجام گردید. افراد مورد مطالعه شامل کلیه زنان در آستانه زایمان و ترم (۳۷ هفته و بیشتر) بالغ بر ۲۱۲۴ نفر از مراجعه کنندگان به بیمارستان‌های شهر اصفهان مشتمل بر بیمارستان‌های خصوصی (سینا، سعدی، سپاهان، کلینیک اصفهان، مهرگان، بهارستان، عسگریه، حجتیه، فردوس)، بیمارستان‌های دولتی (امین، بهشتی، الزهرا، عیسی بن مریم)، وابسته به ارگان‌ها (صدوقی، وابسته به سپاه پاسداران انقلاب اسلامی و غرضی، وابسته به سازمان تأمین اجتماعی) در مقطع زمانی یک ماهه می‌شد. نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت سرشماری برای یک کوهورت توصیفی بود بدین ترتیب که کلیه زایمان‌هایی که در طی مقطع زمانی یک ماهه در کلیه بیمارستان‌های شهر اصفهان انجام می‌گردید مورد بررسی واقع شده و تا ۶ هفته مورد پیگیری قرار می‌گرفتند. جمع‌آوری اطلاعات از ۱۵ مهر تا ۱۵ آبان انجام گردید. از بین زنانی که وارد مطالعه شدند آنهایی که بدلیل هر نوع بیماری خاص همراه، اعم از بیماری‌های قلبی، بیماری‌های دستگاه تنفسی، بیماری‌های روماتوئیدی و نیز وجود هر یک از اندیکاسیون‌های سزارین شامل عدم تطابق سر با لگن قرار عرضی یا مایل جنین، جفت سر راهی، جدا شدن زودرس جفت پرولاپس پس بند ناف، پره اکلامپسی شدید زجر جنین، عدم پیشرفت زایمان، چند قلوئی، بچه‌های خیلی کوچک خیلی بزرگ، بریچ و در مجموع شرایطی که حیات مادر و یا جنین را در صورت عدم مداخله جراحی به خطر می‌انداخت که ضرورت انجام زایمان را به روش سزارین ایجاد

می‌کرد، از مطالعه حذف شدند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل دو قسمت بود: قسمت اول پرسشنامه‌ای بود که اطلاعات دموگرافیک زنان زایمان کرده و در قسمت دوم هر یک از عوارض زایمانی در صورت بروز ثبت می‌گردید. در ابتدا پس از مرور متون کلیه عوارض زایمانی حاد که احتمال وقوع آن‌ها وجود داشت استخراج شده و در طی جلسات مذاکره و پانل با شرکت جمعی از متخصصین گروه زنان و زایمان لیستی تهیه گردید که در برگیرنده عوارض زایمانی مورد نظر و تعاریف مربوط به آن‌ها و بحث و گفتگو چک لیست مورد نظر و ۳ بار پیگیری آن به فاصله ۲ هفته جهت بررسی عوارض حاد زایمان مورد تأیید قرار گرفت. جهت تعیین صحت جمع‌آوری اطلاعات ۵٪ از چک لیست‌های تکمیل شده ماماها توسط مجری طرح بصورت تلفنی مورد بررسی قرار گرفت.

به همین منظور افراد مناسب مسئول جمع‌آوری اطلاعات به تعداد ۱۷ (برای هر بیمارستان یک نفر) در نظر گرفته شدند و پس از هماهنگی‌های لازم در طی ۳ کارگاه مجزا به کلیه افراد آموزش‌های لازم در مورد نحوه جمع‌آوری اطلاعات داده شد. در مورد هر یک از زنان ایکه وارد مطالعه می‌شدند پس از ارائه اهداف پژوهشی کسب رضایت در مورد استفاده از اطلاعات آن‌ها صورت می‌گرفت که در صورت موافقت ابتدا کلیه عوارض بدو زایمان مندرج در پرسشنامه توسط فرد مسئول (ماما)، از خانم زایمان کرده در فاصله زمانی بین خاتمه پروسه زایمان تا قبل از ترخیص از بیمارستان سؤال می‌گردید، و در صورت نیاز مورد معاینه قرار می‌گرفت و سپس ۲ هفته و ۴ هفته و ۶ هفته بعد طی تماس تلفنی با خانم زایمان کرده مجدداً تک تک این عوارض سؤال شده و ثبت می‌گردید. در مورد هر یک از عوارض علاوه بر بروز عارضه طول مدت ایکه خانم زایمان کرده دارای آن عارضه بود چه بصورت بستری و چه بصورت مراقبت در منزل یا بصورت سرپایی ثبت می‌گردید. طی مدت جمع‌آوری اطلاعات جهت صحت جمع‌آوری اطلاعات تا حد ممکن نظارت لازم انجام می‌گرفت. جهت جمع‌آوری اطلاعات از بین تمام بیمارستان‌ها علیرغم هماهنگی‌های قبلی دو بیمارستان امیرالمؤمنین و شریعتی حاضر به همکاری نشدند. در نهایت پس از جمع‌آوری اطلاعات از زنان زایمان کرده و پیگیری آن‌ها در طی ۶ هفته پس از زایمان کلیه چک لیست‌ها از بیمارستان‌ها جمع‌آوری شده و اطلاعات آنان

روزهای بستری در سزارین به طور معناداری بیشتر از میانگین تعداد روزهای بستری بدلیل زایمان طبیعی بود (P-value= ۰/۰۰۲).

بار حاصل از زایمان (DALY) در سزارین نسبت به زایمان طبیعی ۲/۳ برابر بود (لازم به ذکر است که شاخص YLL برای دوگروه صفر بود بدین معنی که هیچ مرگ زودرس در طول دوره مطالعه رخ نداد). اختلاف بین DALY زایمان طبیعی و سزارین معنی‌دار شد (P-value=0.031).

نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که DALY سزارین نسبت به زایمان طبیعی در بیمارستان‌های خصوصی ۲/۶ برابر بود و همچنین DALY سزارین نسبت به زایمان طبیعی در بیمارستان‌های دولتی ۱/۹ برابر که البته در هر دو مورد در آزمون مقایسه نسبت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نبود (P-value>0.05).

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که DALY سزارین نسبت به زایمان طبیعی در سنین زیر ۲۰ سال ۱/۵ برابر بود در سنین ۲۰-۳۵ سال ۳ برابر و در سنین بالای ۳۵ سال ۴/۷ برابر بود که در آزمون مقایسه نسبت‌ها به لحاظ آماری معنی‌دار نبودند (P-value>0.05).

## بحث

سهم انجام زایمان به شیوه سزارین از کل زایمان‌های صورت گرفته در مقطع زمانی یک ماهه در بیمارستان شهر اصفهان در سال ۱۳۸۸ بیش از انجام زایمان به شیوه طبیعی (سزارین ۲/۵ برابر زایمان طبیعی) بیشترین مقدار سال‌های زندگی با ناتوانی تعدیل شده (DALY) بدلیل زایمان و عوارض حاد آن مرتبط به انجام زایمان به شیوه سزارین بود (۲۰/۷ سال به ازاء هر هزار زایمان سزارین در برابر ۸/۸۸ سال برای هر هزار زایمان طبیعی که حدود ۲/۳۳ برابر است). در مطالعه ملی بار بیماری‌ها در ایران در سال ۱۳۸۵، YLD حاصل از زایمان‌های منجر به مولید زنده در سزارین ۸۲۰۱ و در زایمان طبیعی ۷۰۹۱ سال بدست آمد (۲۲). نسبت YLD سزارین به YLD زایمان طبیعی در مطالعه ذکر شده ۱/۱ و در مطالعه ما ۲/۳ است.

مشتمل بر ۳۱۴ متغیر ثبت شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار spss15 و STATA.10، تجزیه و تحلیل شدند. جهت وزن دهی شدت هر یک از عوارض (بین صفر که به معنای سلامت کامل در نظر گرفته می‌شود و یک، که به معنای مرگ است)، وزن دهی در دو سیستم Dutch مطالعه بار بیماری‌ها در کشور هلند و وزن‌های مورد استفاده در مطالعه بار جهانی بیماری‌ها (GBD (Global burden of disease) و وزن‌های بکار گرفته شده در مطالعه بار ملی بیماری‌های در ایران استخراج و بررسی گردید (۲۲). علاوه بر آن دو پانل (پانل اول ۱۰ نفر و پانل دوم ۴ نفر) با حضور متخصصین گروه بیماری‌های زنان و زایمان برگزار گردید که در این پانل‌ها پس از ارائه مقدمات و توضیحات لازم در مورد وزن دهی، نظرات آنان در مورد وزن هر یک از عوارض بر اساس تعاریف مورد استفاده در دستورالعمل چک لیست جمع‌آوری گردید. به این صورت که در مورد هر یک از عوارض در صورت وجود وزن آن عارضه در سیستم‌های استاندارد ذکر شده از آن وزن استفاده می‌شد و در صورت عدم وجود آن با ارائه مثال‌های متعدد در مورد عوارض مشابه و وزن آن‌ها در سیستم‌های استاندارد و سپس نظر خواهی متخصصین در مورد وزن عوارض مورد نظر جمع‌بندی نهایی و تعیین وزن هر یک از عوارض انجام می‌گردید و در نهایت وزن‌های بدست آمده جهت محاسبه YLD و DALY با استفاده از نرم‌افزار Dismod و همچنین از آماره‌های توصیفی و آزمون مقایسه نسبت‌ها جهت تجزیه و تحلیل استفاده گردید.

## یافته‌ها

۲۱۲۴ نفر زن زایمان کرده در مقطع زمانی یک ماهه وارد مطالعه شدند که ۱۵۱۸ نفر (۷۱/۹٪) تحت سزارین، ۵۸۶ نفر (۲۷/۱٪) تحت زایمان طبیعی و ۷ نفر (۰/۳٪) تحت زایمان همراه با واکيوم قرار گرفتند. میانگین سن در افراد سزارین کرده ۲۷/۹±۴/۹ سال و در افراد با زایمان طبیعی ۲۶/۳±۴/۹ سال بود که از نظر آماری اختلاف معنادار وجود داشت. نتایج مربوط به خصوصیات دموگرافیک در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

میانگین تعداد روزهای بستری در زایمان سزارین  $1/3 \pm 1/53$  روز و در زایمان طبیعی  $0/8 \pm 1/36$  روز بوده که میانگین تعداد

جدول شماره ۱ - توزیع فراوانی و درصد برخی خصوصیات زنان زایمان کرده مورد مطالعه بر حسب نوع زایمان

P	زایمان طبیعی		سزارین		خصوصیات	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
<۰/۰۰۱	۱۰/۸	۶۳	۴/۷	۷۱	زیر ۲۰ سال	
	۸۵/۳	۵۰۰	۸۷/۸	۱۳۳۰	۲۰-۳۵ سال	
	۳/۹	۲۳	۷/۵	۱۱۴	بالتر از ۳۵	
<۰/۰۰۱	۸۰/۲	۴۳۰	۶۵/۳	۹۱۷	دیپلم و پایین تر	
	۱۹/۸	۱۰۶	۳۴/۷	۴۸۷	فوق دیپلم و بالاتر	
<۰/۰۰۱	۹۴/۶	۵۰۶	۸۵/۶	۱۱۹۲	خانه دار	
	۵/۴	۲۹	۱۴/۳	۲۰۰	شاغل	
<۰/۰۰۱	۱۶/۶	۹۷	۹/۴	۱۳۸	اولین زایمان	
	۵۰	۲۹۳	۵۴/۴	۷۹۵	۱	
	۲۵/۹	۱۵۲	۲۸/۶	۴۱۸	۲	
	۷/۶	۴۴	۷/۶	۱۱۰	۳ و بالاتر	
۰/۰۰۱	۵۲/۲	۲۲۳	۵۹/۵	۷۸۸	تأمین اجتماعی	
	۷	۳۱	۹/۶	۱۲۷	خدمات درمانی	
	۹/۶	۴۳	۹/۷	۱۲۹	خویش فرما	
	۹/۹	۴۴	۴/۵	۶۰	روستایی	
	۹	۴۰	۳/۳	۴۴	آزاد	
	۵/۲	۲۳	۵/۷	۷۵	نیروهای مسلح	
	۷	۳۲	۷/۷	۱۰۰	سایر موارد	
<۰/۰۰۱	۳۶	۲۱۲	۴۸/۷	۷۳۲	خصوصی	
	۶۴	۳۷۷	۵۱/۳	۷۶۳	دولتی	
۰/۰۰۲	۰/۸±۱/۳۶		۱/۳±۱/۵۳		میانگین روزهای بستری	

جدول شماره ۲ - سال‌های از دست رفته عمر زنان زایمان کرده بدلیل مرگ و ناتوانی (DALY) به تفکیک نوع زایمان بر حسب نوع بیمارستان به ازاء هر هزار زایمان

دولتی		خصوصی		DALY
سزارین	طبیعی	سزارین	طبیعی	
۱۱/۵۱	۲/۴۲	۱۳/۲۹	۱/۶۶	زایمان
۴/۱۷	۵/۷۲	۱۰/۱۱	۷/۳۲	عوارض زایمانی
۱۵/۶۷	۸/۱۴	۲۳/۴۰	۸/۹۸	جمع کل بار زایمان و عوارض
۷۶۳	۳۷۷	۷۲۳	۲۱۲	فراوانی تعداد زایمان

\* Pvalue در آزمون مقایسه نسبت‌ها ۰/۰۹۴ و ۰/۱۴۱

جدول شماره ۳- سال‌های از دست رفته عمر زنان زایمان کرده بدلیل مرگ و ناتوانی (DALY) به تفکیک نوع زایمان بر حسب سن به ازاء هر هزار

زایمان

DALY	زیر ۲۰ سال		۲۰-۳۵ سال		بالای ۳۵ سال	
	طبیعی	سزارین	طبیعی	سزارین	طبیعی	سزارین
زایمان	۳/۴۳	۹/۱۲	۱/۹۹	۱۲/۵۰	۱/۲۳	۱۴/۳۱
عوارض زایمانی	۶/۳۴	۵/۷۳	۵/۸۷	۱۰/۷۷	۴/۲۰	۱۱/۳۳
جمع کل بار زایمان و عوارض	۹/۷۷	۱۴/۸۵	۷/۸۶	۲۳/۲۷	۵/۴۳	۲۵/۶۴
فراوانی تعداد زایمان	۶۳	۷۱	۵۰۰	۱۳۳۰	۲۳	۱۱۴

Pvalue در آزمون مقایسه نسبت‌ها ۰/۳۹۶ و ۰/۱۶ و ۰/۲۷۴

افزایش یافته و عوارض زایمان طبیعی به همین دلیل در این افراد بالاتر می‌رود. که سبب بالاتر بودن بار زایمان طبیعی در این گروه سنی می‌شود. که البته به این مطلب در کتب مرجع نیز اشاره شده است (۲۳).

در مطالعه انجام شده تعداد زایمان‌های سزارین در بیمارستان‌های خصوصی بیشتر از دولتی بود که این نتیجه مشابه مطالعات Nuttall و همکاران و Murray و همکاران است (۲۴،۲۵). شاید بدلیل تفاوت چشمگیر تعرفه‌های مالی بین عمل سزارین و زایمان طبیعی در مراکز غیردولتی باشد که ناخواسته پزشکان را به سوی عمل سزارین سوق می‌دهد.

در مطالعه حاضر بیشترین موارد زایمان مربوط به کسانی بود که یک فرزند داشتند و در حال تجربه کردن زایمان دوم خود بودند در مقایسه تعداد فرزندان در دو نوع زایمان تفاوت در بین کسانی بود که فرزندی نداشته و اولین زایمان را تجربه می‌نمودند. که در این مورد در زایمان طبیعی درصد افراد بدون فرزند بیشتر از سزارین بود که این موضوع شاید بدلیل تأثیر برنامه‌های اخیر ترویج زایمان طبیعی باشد. دلیل دیگر می‌تواند انجام سزارین در زنان بدلیل انجام سزارین قبلی باشد که علیرغم مطالعات مبنی بر ایمن بودن زایمان طبیعی بدنبال سزارین، اما سزارین تکراری هنوز در متخصصین زنان بعنوان یک اندیکاسیون نسبی سزارین رایج است (۶،۱۳،۲۶). دلیلی احتمالی دیگر می‌تواند دردی باشد که زنان در زایمان اول خود تجربه می‌نمایند و در زایمان‌های بعدی برای اجتناب از آن بیشتر تمایل به انجام زایمان به روش سزارین دارند.

در مطالعه حاضر میانگین هزینه‌ها در زایمان سزارین در حدود ۲ برابر زایمان طبیعی بود به اختلاف هزینه‌ها و بیشتر بودن آن در سزارین نسبت به زایمان طبیعی در مطالعات دیگر نیز اشاره شده است (۲۶،۲۷). البته بررسی هزینه‌ها بصورت تخمینی بود و شواهد

در مطالعه حاضر در مقایسه‌ای که بین بیمارستان‌های دولتی و خصوصی انجام شد بار حاصل از زایمان در بیمارستان‌های خصوصی بیشتر از بیمارستان‌های دولتی بود ضمن اینکه هم در بیمارستان‌های دولتی و هم در بیمارستان‌های خصوصی بار حاصل از زایمان به شیوه سزارین بیشتر بود.

در مطالعات داخل و خارج از کشور مطالعه‌ای که بار حاصل از زایمان و عوارض آن را محاسبه و مقایسه نمایند انجام نشده است. اما این مسأله می‌تواند به این دلیل باشد که بخاطر حضور دائمی متخصصین و رزیدنت‌های زنان و انجام نظارت و کنترل بیشتر در بیمارستان‌های دولتی عوارض زایمانی کمتری ایجاد می‌شود. نکته دوم اینکه سهم انجام سزارین نسبت به زایمان طبیعی در بیمارستان‌های دولتی هر چند بالاست اما از بیمارستان‌های خصوصی کمتر است.

در این مطالعه در هر یک از گروه‌های سنی زیر بیست سال، ۲۰-۳۵ سال و بالای ۳۵ سال بار حاصل از زایمان به شیوه سزارین بیشتر از زایمان طبیعی بود اما مسأله قابل توجه این است که در گروه سنی زیر بیست سال بار حاصل از زایمان طبیعی بیشتر از زایمان‌های طبیعی در دو گروه سنی دیگر بود. این مسأله می‌تواند به این دلیل باشد که احتمالاً با توجه به اینکه در زنانی که در سنین پایین ازدواج می‌کنند هنوز ساختار مناسب لگن شکل نگرفته است و بعلاوه ازدواج در سنین پایین در وضعیت‌های اقتصادی اجتماعی پایین‌تر رایج‌تر است. بنابراین در این افراد وضعیت‌های تغذیه‌ای نامناسب و عفونت‌های بیشتر نیز علاوه بر سن پایین ازدواج و حاملگی سبب ساختار نامناسب لگنی شده و در نتیجه احتمال زایمان‌های طبیعی سخت (obstructed labor) و عدم تطابق سر و لگن (cephalopelvic -disproportion) در آن‌ها

در پانل‌ها که توسط محقق جمع‌بندی شد. وجود خطای احتمالی در تشخیص برخی عوارض در هنگام پر کردن چک لیست‌ها که توسط ماماها تکمیل گردید.

### نتیجه‌گیری

DALY حاصل از سزارین در هر یک از بیمارستان‌های خصوصی و دولتی بیشتر از زایمان طبیعی بود و در مجموع DALY در بیمارستان‌های خصوصی بیشتر از بیمارستان‌های دولتی بود. در هر یک از گروه‌های سنی زیر بیست سال و بین ۲۰-۳۵ سال و بالای ۳۵ سال DALY حاصل از زایمان به روش سزارین بیشتر از زایمان طبیعی بود. بالا بودن DALY در زایمان سزارین لزوم انجام اقدامی مناسب و ایجاد تغییر در سیاست‌گذاری‌ها در جهت اصلاح روند فعلی را می‌طلبد.

### تشکر و قدردانی

از همکاری‌های سرکار خانم تاشی مسئول واحد مامایی معاونت درمان در هماهنگی مراحل اجرایی، گروه متخصصین زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان سرکار خانم دکتر محرابیان در پانل‌های مربوط به وزن دهی، مسئولین زایشگاه‌های بیمارستان‌های شهر اصفهان در جمع‌آوری اطلاعات تشکر و قدردانی می‌گردد.

دقیق برای ارائه تفاوت‌ها در هزینه‌ها نیازمند انواع مطالعات ویژه cost (هزینه) است.

در مطالعه حاضر، میانگین تعداد روزهای بستری در زایمان سزارین بیشتر از زایمان طبیعی بود. که این مطلب در مطالعات دیگر نیز ذکر گردیده است (۲۷).

در مطالعه حاضر از کل زنان زایمان کرده سهم عمده را زنان خانه دار چه در زایمان طبیعی و چه در سزارین داشتند اما افراد شاغل بیشتر از افراد خانه‌دار سزارین شده بودند. در ضمن در مورد وضعیت تحصیلی نیز در بین کل زنان زایمان کرده چه سزارین و چه زایمان طبیعی تحصیلات دیپلم و پایین‌تر بیشترین فراوانی را داشت. اما در تحصیلات دانشگاهی انجام سزارین بیشتر مشاهده می‌شد. در مطالعه گرمارودی و همکاران، شریعت و همکاران نیز به بالاتر بودن وضعیت اجتماعی اقتصادی زنان با زایمان سزارین در مقایسه با زایمان طبیعی اشاره شده است (۱،۸). این موضوع می‌تواند بدلیل درک خطر بالاتر افراد تحصیل کرده و ترس بیشتر از عملکرد نا صحیح و عدم تجربه کافی پرسنل هنگام انجام زایمان طبیعی باشد. علت دیگر نیز احتمالاً این است که توانایی‌های پرداخت هزینه‌های سنگین‌تر در نتیجه انجام عمل سزارین در این افراد بیشتر است.

از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به موارد زیر در رفع احتمالی آن‌ها در مطالعات بعدی اشاره نمود: وجود خطای احتمالی در تعیین وزن دهی (weight) به کمک افراد متخصص شرکت کننده

### منابع

1. Shariat M, Majlesi F, Azari S. Evaluation of cesarean delivery and its determinants in maternity hospitals in Tehran. *Payesh*. 2002; 10: 3-5.
2. Francome C, Savage W, Churchill H, Lewison H. Cesarean Birth in Birtain. *Middlesex University Express*. 1993.
3. Ralf W. Operative delivery. In: Pernol L Martin *Current obstetric & Gynecology 7th Edition*, USA: Appleton & Lange. 1994: 559-73.
4. Scott J. Cesarean delivery in Danforth's obstetrics and Gynecology. 1th Edition, USA: Lippincott Williams & wilkins 2008.
5. Florica M, Stephnsson O, Nordstrom L. Indications associated with increased cesarean section rates in a Swedish hospital. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006; 181-5.
6. Bruce L F, MD. Cesarean Section: A worldwide Epidemic? . *Birth*. 2000; 27: 139-41.
7. Adewuya A, Fatoye F, Ola B, Ijaodola O, IBIGBAMI S, MARIS O. Sociodemographic and obstetric risk factors for postpartum depressive symptoms in Nigerian women. *Journal of Psychiatric Practice*. 2005; 11: 353.
8. Garmaroudi GH. Prevalence of cesarean section and some factors in primiparous women in maternity hospitals in Tehran. Publishing group, maternal and child health research, tehran university of medical sciences, university of Jihad, 2000.
9. Vazirian A. Cesarean culture. *Pain magazine*. 2000; 54: 2-5.
10. Catalinotto E. Medically unnecessary Cesarean section. If it's unnecessary why is it still performed?. *Am J Nurs* 2007;13.
11. Bolbolhaghghi N, Ebrahimi H, Ajami M. Comparing the frequency of vaginal delivery and cesarean section and its causes in shahrood. *Journal of reproduction and infertility*. 2002; 50: 32-5.
12. Larijani B, Shiraz M, Sajadi A. Evaluation of cesarean section in Tehran in 1996. Research report. *Endocrine research center*.
13. Azizi F. Cesarean delivery: a shocking research. *Research journal of medical sciences*. 2007; 191: 3-3.
14. Yasae F, Rajae M. Tendency of mothers tendency to examine the types and kinds of labour and delivery outcome. *Research in medicine*. 2007; 31: 129-32.
15. Hall MH BS. Maternal mortality and mode of delivery. *lancet*. 1999; 354: 776.
16. Scott J. Cesarean delivery Danforth's obstetrics and Gynecology 1th Edition. 2008.
17. Mc Aleese S. Association of radical midwives, cesarean section for maternal choice?. *Midwifery Mather* 2000; 86:1-5.
18. Lowdermilk D PS, Bobak IM. *Labor and Birth Complications in maternity and womens health care*. 7th edition, Mosby. 2000.
19. Hill G. Cesarean delivery and peripartum hysterectomy. *Cunningham FG, et al (eds) Williams obstetrics obstetrics 22nd edition*. 2005: 589-92.
20. Naghawi M, Abolhasani F, Moradilake M. First national study of disease and injuries, Iran ministry of health and and medical education, Department of health, Tehran 2007.

21. Murray C, Acharya A. Understanding DALYs. *Journal of Health Economics*. 1997;16: 703-30.
22. Naghawi M, Abolhasani F, Moradilake M. Guide book of national study of disease and injuries , Iran ministry of health and and medical education, Department of health, Tehran 2007.
23. Leggat P. *Oxford Textbook of Public Health*. JAMA. 2004; 292: 1758.
24. Nuttall C. Caesarean section controversy. The caesarean culture of Brazil. *BMJ (Clinical research ed)*. 2000; 320: 1074.
25. Murray S. Relation between private health insurance and high rates of caesarean section in Chile: qualitative and quantitative study. *BMJ*. 2000; 321: 1501.
26. Arab M. Compare the costs and complications of vaginal delivery after cesarean section with repeated cesarean. *Journal of hamedan university of medical sciense*. 2001; 29:32-33.
27. Report of ministry of health and medical education. Department of drug and treatment. Evaluation of cesarean and vaginal delivery promotion in Iran 1993.

Iranian Journal of Epidemiology 2011; 7(3): 13-19.

**Original Article**

## Burden of Cesarean Section and Vaginal Delivery in Isfahan, Iran

Maracy MR<sup>1</sup>, Farajzadeghan Z<sup>2</sup>, Peirdehghan A<sup>3</sup>, Kazemini H<sup>4</sup>

1- PhD in Epidemiology, Associate professor, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Iran

2- Associate professor, Community and Preventive Medicine Department, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Iran

3- Assistant professor, Yazd University of Medical Sciences, Iran

4- Community Medicine, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

**Corresponding author:** Farajzadegan Z., farajzadegan@med.mui.ac.ir

**Background & Objectives:** The Disability-Adjusted Life Year (DALY) was developed by the World Health Organization (WHO) to measure, compare, and analyze the burden of various diseases. The aim of this study was to estimate and compare the burden of cesarean section (CS) and normal delivery (ND) in Isfahan during 2008 year by employing DALY.

**Methods:** Burden of CS and ND was estimated based on information provided by hospitals located in Isfahan. The incidence of complications of both vaginal delivery and cesarean section at the time of delivery and 2, 4, 6 weeks after calculated by using hospitals files. Dismod II and STAT.10 software were used to calculate YLD, YLL and DALY of delivery and their complications.

**Results:** DALYs for cesarean and vaginal deliveries were estimated to be 20.70 years per 1000 deliveries and 8.89 years per 1000 with their complications, respectively. DALY from cesarean section was 23.404 years per 1000 deliveries in private hospitals and 15.67 years per 1000 deliveries for governmental hospitals. DALY from vaginal delivery was 8.98 in private hospitals and 8.137 years in governmental hospitals per 1000 deliveries.

**Conclusion:** This study showed a considerable burden for cesarean section particularly in private hospitals. This important finding should be considered by health policy makers in Iran.

**Keywords:** Burden, DALY, YLL, YLD, Acute vaginal delivery complication, Acute cesarean section complication