

بی‌اختیاری استرسی ادراری: فراوانی و عوامل خطر چهار ماه بعد از زایمان

نقیسه کاشانی‌زاده^{*} M.D.، افسانه لالویی^{*} M.D.، مرتضی جوادی‌پور^{*} M.D.

چکیده

هدف: بی‌اختیاری استرسی ادراری (Stress Urinary Incontinence (SUI) شایعترین نوع بی‌اختیاری در خانمها می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه تعیین فراوانی بی‌اختیاری استرسی ادراری در حاملگی‌های کم‌خطر و عوامل خطر این عارضه چهار ماه بعد از زایمان در بیمارستان بقیه‌اله (عج) می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه یک مطالعه مقطعی بوده که در آن ۴۰۰ خانم چهار ماه بعد از زایمان بوسیله پرسشنامه‌ای که بر علائم بالینی تمرکز داشت از نظر وجود بی‌اختیاری استرسی ادراری بررسی شدند. سایر متغیرها از چارتهای زایمانی استخراج گردید. مطالعه در بیمارستان آموزشی بقیه‌اله... (عج) در سال ۱۳۸۴ انجام شد.

یافته‌ها: شیوع کلی SUI در مطالعه ما ۴٪ بود. فراوانی عارضه در کسانی که به روش طبیعی زایمان کرده بودند ۶/۵٪ و در مادران سزارینی ۲/۷٪ بود. ولی بین روش زایمان (زایمان واژینال طبیعی در مقایسه با سزارین) و SUI ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت ($P=0/33$). SUI در مادرانی که سن کمتر از ۲۵ سال داشتند ($P=0/04$) و BMI (Body mass index) بالاتر از ۲۵ داشتند ($P=0/04$) شایعتر بود.

نتیجه‌گیری: فراوانی بی‌اختیاری استرسی ادراری چهار ماه بعد از زایمان در مطالعه ما ۴٪ بود و عارضه بی‌اختیاری استرسی فقط با سن پائین‌تر از ۲۵ و BMI بالاتر از ۲۵ ارتباط داشت. در مطالعه ما روش زایمانی (طبیعی و سزارین) با SUI ارتباط معنی‌داری نداشت.

واژه‌های کلیدی: بی‌اختیاری استرسی ادراری، سزارین، زایمان واژینال.

مقدمه

دنبال افزایش فشار داخل شکم مانند خنده، سرفه و تغییر وضعیت بروز می‌کند. عامل بی‌اختیاری استرسی ادرار در حاملگی کاملاً مشخص نشده است ولی حدس زده می‌شود که تروما به عناصر کف لگن در طی زایمان یک عامل خطر اصلی می‌باشد (۲). زایمان با آسیب به عضلات، اعصاب و بافت همبندی کف لگن زمینه را برای ایجاد SUI ایجاد می‌کند (۳). در یک مطالعه تقریباً نیمی از خانمها بی‌اختیاری استرسی ادراری

بی‌اختیاری ادراری عبارت است از نشت غیرارادی ادرار که به صورت عینی قابل مشاهده است و به عنوان یک مشکل اجتماعی بهداشتی و روانی در افراد مبتلا مطرح می‌باشد. حدود ۸-۴٪ جمعیت جهان از این مشکل رنج می‌برند و با اثرات اجتماعی و به خصوص روانی آن دست به گریبانند (۱). شایع‌ترین شکل بیماری بی‌اختیاری استرسی ادرار می‌باشد که به

دریافت مقاله: ۸۵/۹/۲۶، اصلاح مقاله: ۸۶/۷/۱۶، پذیرش مقاله: ۸۶/۸/۱۳

کاشانی‌زاده: استادیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)، تهران - ایران
^{*} گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)

تعیین وجود بی‌اختیاری ادراری و درجه بی‌اختیاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ابتدا یک سوال کلی از مادران پرسیده شد که آیا دفع بی‌اختیار ادرار دارند. در صورت مثبت بودن جواب سوالات بعدی در مورد تعداد دفعات بی‌اختیاری (کمتر از یک بار در ماه، یکبار در ماه یا بیشتر، یکبار یا بیشتر در هفته، هر روز، هر شب و تمام ساعات شبانه‌روز)، میزان دفع (قطره‌ای، میزان کم، میزان زیاد) و عامل محرک بی‌اختیاری (سرفه، عطسه، خنده، بلند کردن اشیاء سنگین) از بیمار پرسیده شد. با پرسیدن سوالات فوق وجود یا عدم وجود بی‌اختیاری استرسی ادراری تأیید گردید.

چهار ماه بعد از زایمان این پرسشنامه برای هر بیمار بوسیله تماس تلفنی پر شد. در صورتی که نتوانستیم با بیمار بوسیله تماس تلفنی با منزل وی و منزل یکی از بستگان در دوبرار متناوب اطلاعات لازم را کسب کنیم بیمار از مطالعه ما حذف شد. جمعاً ۴۹۷ بیمار در مطالعه وارد شدند که ۹۷ بیمار حذف شدند و ارزیابی نهایی بر روی ۴۰۰ خانم انجام شد.

اطلاعات مربوط به متغیرهای زایمانی از چارت زایمان بیماران و پرونده‌های بیمارستانی استخراج گردید. سن مادر، سن حاملگی، وزن نوزاد، دور سر جنین، طول مدت مرحله دوم زایمان، قد و وزن مادر، BMI، نوع زایمان، علت سزارین، استفاده از وسایل کمکی، پارگی خودبخود واژینال، درجه پارگی، اپیزوتومی و بی‌حسی نخاعی متغیرهای مطالعه بودند.

داده‌های بدست آمده وارد نرم‌افزار SPSS (Version 11.5) شد از آمار توصیفی برای تعیین فراوانی متغیرهای کیفی و کمی استفاده گردید. برای تعیین ارتباط بین متغیرها از آزمونهای آماري Chi-Square و Fisher exact استفاده گردید. $P < 0.05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه ما $32/8 \pm 3/27$ سال بود. ۱۸۰ مورد (۴۵٪) زایمان به روش طبیعی و ۲۲۰ مورد (۵۵٪) زایمان به روش سزارین داشتند. ۴۵ مورد (۲۵٪) از افرادی که زایمان طبیعی کرده بودند پارگی خودبخود واژینال پیدا کرده بودند و ۱۳۵ مورد (۷۵٪) پارگی نداشتند. ۱۰۷ مورد (۶۰٪) اپیزوتومی

(SUI) گذرا در طی حاملگی داشته‌اند. ۴ ماه بعد از زایمان SUI شیوع کلی ۱۴/۱٪ داشته است که در خانمهایی که زایمان طبیعی داشته‌اند ۱۵/۹٪ و در خانمهایی که سزارین شده‌اند ۱۰/۷٪ بوده است. خانمهایی که سزارین به دنبال عدم پیشرفت زایمانی داشته‌اند این مقدار به ۲۵٪ رسیده بود (۴). هرچند اکثر مطالعات زایمان به روش طبیعی را عامل خطری برای ایجاد SUI در آینده دانسته و زایمان به روش سزارین را پیشگیری کننده SUI ذکر می‌کنند (۹-۵). اما مطالعاتی نیز وجود دارند که اثر زایمان واژینال در ایجاد SUI را زیر سوال می‌برند (۱۲-۱۰). افزایش سن مادر (۹)، BMI بالای مادر (۸،۴) وزن بالای نوزاد هنگام تولد (۴،۱۱۶)، اپیزوتومی (۶)، پارگی خود به خود واژینال (۱۳)، Parity بالا (۹،۸) عوامل خطری است که در ایجاد SUI موثر می‌باشد.

با توجه به اثرات اجتماعی، بهداشتی، روانی و بویژه مشکلات مذهبی SUI، هدف از انجام این مطالعه تعیین فراوانی بی‌اختیاری استرسی ادراری در حاملگی‌های کم‌خطر و عوامل خطر این عارضه چهار ماه بعد از زایمان در بیمارستان آموزشی بقیه‌اله (عج) می‌باشد.

روش بررسی

مطالعه ما یک مطالعه Cross-Sectional می‌باشد. خانم‌های باردار ۴ ماه پس از زایمان از نظر بی‌اختیاری ادراری استرسی مورد ارزیابی قرار گرفتند. خانمهایی که برای زایمان یا برای بررسی‌های پره‌ناتال قبل از زایمان به اتاق زایمان یا درمانگاه پره‌ناتال بیمارستانهای بقیه‌اله... (عج) و نجمیه در طول سال ۱۳۸۴ مراجعه کرده بودند جمعیت هدف مطالعه ما بودند. ویزیت اولیه در اتاق زایمان یا درمانگاه پره‌ناتال انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه قرار داشتن در سه ماهه سوم حاملگی، نداشتن سابقه اینورمالیتی دستگاه ادراری، جراحی لگن قبلی، دیابت، فشارخون، عدم مصرف داروهای موثر بر دستگاه ادراری و نداشتن سابقه بی‌اختیاری ادراری قبل از حاملگی بودند.

جهت تعیین درجه بی‌اختیاری از پرسشنامه‌ای که Sandvik H و همکاران توصیف کردند استفاده شد (۱۴). این پرسشنامه جهت

شده بودند و برای ۱۰ مورد (۲/۵٪) از خانم‌ها بی‌حسی نخاعی انجام شده بود. ۱۸۰ خانم (۴۵٪) مولتی‌پار و ۲۲۰ (۵۵٪) نولی‌پار بودند. در هیچ یک از موارد زایمان استفاده از وسایل کمکی زایمان مشاهده نشد.

جدول ۱. مقایسه عوامل خطر در بین مادران مبتلا و غیر مبتلا به بی‌اختیاری استرسی ادراری

P value	بی‌اختیاری ادراری استرسی		عوامل خطر
	ندارد تعداد (درصد)	دارد تعداد (درصد)	
			سن مادر
۰/۰۴	(۴۷/۱۸۸)	(۳/۱۱۲)	کمتر از ۲۵ سال
	(۴۹/۱۹۶)	(۱/۴)	بیشتر از ۲۵ سال
			سن حاملگی
۰/۷۸	(۲۸/۱۱۲)	(۱/۴)	کمتر از ۳۷ هفته
	(۶۸/۲۷۲)	(۳/۱۱۲)	بیشتر از ۳۷ هفته
			BMI مادر
۰/۰۴	(۶۵/۳۶۲)	(۱/۴)	کمتر از ۲۵
	(۳۰/۱۲۲)	(۳/۱۱۲)	بیشتر از ۲۵
			پاریتی
۰/۳۵	(۴۲/۱۱۷۱)	(۲/۳/۹)	مولتی‌پار
	(۵۳/۳۱۳)	(۱/۸/۷)	نولی‌پار
			تعداد زایمان قبلی
۰/۰۵	(۵۱/۹۲)	(۰/۰)	۰
	(۱۸/۳۳)	(۱/۱/۲)	۱
	(۱۵/۶۲۸)	(۲/۲/۴)	۲
	(۱۰/۱۱۸)	(۱/۷/۳)	۳
			درجه پارگی واژینال
۱	(۵۳/۳۲۴)	(۱۳/۳/۶)	درجه یک
	(۲۶/۱۱۲)	(۶/۶/۳)	درجه دو و بالاتر
			ایزیوتومی
۰/۷۴	(۵۵/۱۰۰)	(۲/۹/۷)	انجام شد
	(۳۸/۹۷۰)	(۱/۷/۳)	انجام نشد
			طول مرحله دوم زایمان
۰/۶۷	(۶۹/۱۱۴)	(۴/۸/۸)	کمتر از ۴۰ دقیقه
	(۲۴/۴۰)	(۱/۲/۲)	بیشتر از ۴۰ دقیقه
			علت سزارین
۰/۶۹	(۵۷/۱۲۰)	(۱/۴/۳)	مادری
	(۴۰/۸۴)	(۱/۴/۳)	جنینی
			بی‌حسی نخاعی
۰/۴۴	(۵/۹)	(۰/۶/۱)	انجام شد
	(۸۹/۴۱۶۱)	(۵/۹)	انجام نشد
			وزن نوزاد (گرم)
۰/۶۹	(۱۵/۵/۶۲)	(۰/۵/۲)	کمتر از ۳۵۰۰
	(۸۰/۵/۳۲۲)	(۳/۵/۱۱۴)	بیشتر از ۳۵۰۰
			دور سرنوزاد (سانتیمتر)
۰/۵۹	(۱۳/۵/۵۴)	(۰/۸/۳)	کمتر از ۳۷
	(۸۲/۵/۳۳۰)	(۳/۲/۱۱۳)	بیشتر از ۳۷

زودتر بی‌اختیاری ادراری بوده است (۶ هفته بعد از زایمان). در مطالعه دکتر افتخار و همکاران در شهر تهران و بیمارستان امام خمینی (ره)، شیوع SUI ۴ ماه بعد از زایمان مطالعه شد که شیوع کلی ۱۴/۱٪ بود (برای زایمان طبیعی ۱۵/۹٪ و برای سزارین ۱۰/۷٪) و از نظر مدت زمان بعد از زایمان این مطالعه با مطالعه ما یکسان بود (۴). حتی در مطالعه دکتر افتخار و همکاران که از نظر زمان بررسی با مطالعه ما یکسان بود نیز شیوع بالاتری نسبت به ما بدست آمده است. بیمارستان امام خمینی (ره) یک بیمارستان مرجع می‌باشد که خانم‌های با ریسک بالا از نظر زایمانی و بیماری‌های همراه مانند دیابت حاملگی، فشارخون و ... جهت زایمان به آنجا مراجعه می‌کنند. مطالعات نشان داده است که دیابت و فشارخون خود عامل خطر برای ایجاد SUI می‌باشند (۱۲،۹) که ما اینگونه بیماران را از مطالعه خود حذف کردیم در واقع ما فراوانی SUI را در حاملگی‌های کم‌خطر از نظر ابتلا به SUI به دست آوردیم. مبتلایان به فشار خون، دیابت، جراحی لگن قبلی و بی‌اختیاری ادراری قبل از حاملگی از مطالعه ما حذف شدند. لذا ما فراوانی کمتری برای SUI نسبت به سایر مطالعات بدست آوردیم. البته دلایل دیگری نیز احتمالاً در این مسئله دخیلند. مثلاً به این دلیل که در مطالعه ما فورسپس و واکيوم در هیچ یک از مادران استفاده نشده بود و این می‌تواند در کاهش احتمال وقوع بی‌اختیاری موثر باشد؛ دلیل دیگر این است که در این فاصله زمانی ۴ ماه تعداد بیشتری مبتلا به بی‌اختیاری ادراری بوده‌اند و تا زمان شروع بررسی ما احتمالاً بهبود یافته‌اند.

مطالعه ما نشان داد که SUI با نوع زایمان ارتباطی نداشت. اگرچه اکثر مطالعات اپیدمیولوژیک زایمان به روش طبیعی را عامل خطر برای ایجاد SUI بعدی می‌دانند (۷-۵) و برای سزارین نقش حفاظتی در برابر ایجاد SUI قائلند (۱۵،۹،۸)؛ اما مطالعاتی نیز وجود دارند که نقشی برای زایمان واژینال در ایجاد SUI قائل نیستند (۱۲-۱۰،۱۶). در مطالعه دکتر بهدانی و همکاران که در بیمارستان آرش تهران انجام شده بود، اگرچه روش زایمانی ۶ هفته پس از زایمان با SUI ارتباط داشت اما ۳ ماه پس از زایمان ارتباطی بدست نیامده بود (۱۷). همچنین بر اساس بعضی از

شیوع بی‌اختیاری ادراری استرسی در بین خانم‌ها ۴ ماه بعد از زایمان ۴٪ بدست آمد (۱۶ مورد از ۴۰۰ مورد مطالعه). فراوانی بی‌اختیاری در زنانی که پارگی خودبخود واژینال در حین زایمان طبیعی داشتند ۲۰٪ (۹ مورد از ۴۵ مورد) بود. ۶ مورد (۱۳٪) پارگی درجه ۱ و ۳ مورد (۷٪) پارگی درجه ۲ و بالاتر داشتند. شیوع بی‌اختیاری استرسی در زنانی که اپیزوتومی شده بودند ۶/۵٪ (۷ مورد) و در زنان مولتی‌پار ۵٪ (۹ مورد) بود و فقط یک مورد از خانم‌هایی که تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفته بودند بعداً به بی‌اختیاری ادراری استرسی مبتلا شدند (۱۱٪).

بی‌اختیاری استرسی در زنانی که زایمان طبیعی داشتند ۱۰ مورد (۵/۶٪) و در زنان سزارینی ۶ مورد (۲/۷٪) بود، اما تفاوت معنی‌دار نداشتند (P=۰/۳۳). در مادرانی که BMI بالای ۲۵ داشتند ۱۲ مورد (۳٪) بی‌اختیاری ادراری استرسی و در مادرانی که BMI زیر ۲۵ داشتند ۴ مورد (۱٪) بی‌اختیاری وجود داشت (p=۰/۰۴). در مادران با سن کمتر از ۲۵ سال بی‌اختیاری استرسی فراوانی بیشتری داشت (۱۲ مورد، ۳٪، p=۰/۰۴).

بی‌اختیاری با سن حاملگی، پاریتی، تعداد زایمان قبلی، درجه پارگی خود به خود واژینال، اپیزوتومی، طول مرحله دوم زایمان، علت سزارین، بی‌حسی نخاعی، وزن نوزاد و اندازه دور سر نوزاد ارتباط آماری معنی‌دار نداشت (جدول ۱).

بحث

فراوانی بی‌اختیاری استرسی ادراری ۴ ماه بعد از زایمان در مطالعه ما ۴٪ بدست آمد که برای انواع زایمان طبیعی و سزارین این فراوانی به ترتیب ۵/۶٪ و ۲/۵٪ بود. در مطالعه‌ای که Charlotte C و همکاران انجام دادند شیوع بی‌اختیاری استرسی ادراری ۳ ماه بعد از زایمان ۱۴/۶٪ بوده است که این مقدار ۶ ماه بعد از زایمان به ۴/۶٪ کاهش پیدا کرده بود (۵). در مطالعه Scott A و همکاران شیوع بی‌اختیاری استرسی ادراری ۶ هفته بعد از زایمان برای روش سزارین ۱۰٪ و برای زایمان طبیعی ۲۲٪ بوده است و ۶ ماه بعد از زایمان این شیوع به ۴٪ کاهش پیدا کرده بود (۱۵). آمار بالای مطالعه Scott A و همکاران به دلیل پیگیری

نتیجه گیری

فراوانی بی‌اختیاری استرسی ادراری در مطالعه ما ۴٪ بود. عارضه بی‌اختیاری استرسی فقط با سن پائین‌تر از ۲۵ سال و BMI بالاتر از ۲۵ ارتباط داشت. ولی در مطالعه ما روش زایمانی (طبیعی و سزارین) با این عارضه ارتباط معنی‌داری نداشت. لذا انتخاب شیوه سزارین به جای زایمان واژینال از طرف خانم‌های باردار برای پیشگیری از این عارضه منطقی به نظر نمی‌رسد و پزشک باید آگاهی درست و لازم را در این زمینه به خانم‌های باردار ارائه کند.

References

1. King JK, Freeman RM. Bladder neck mobility risk factor post partum. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 300-301.
2. Persson J, Wolner-Hansen P, Rydhstroemh H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000; 96(3): 440-445.
3. Mikhail MS, Anyaeybunam A. Lower urinary tract dysfunction in pregnancy: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1995; 50(9): 675-683.
4. Eftekhar T, Hajibaratali B, Ramezanzadeh F, Shariat M. Postpartum evaluation of stress urinary incontinence among primiparas. *Int J Gynaecol Obstet* 2006; 94(2): 114-8.
5. Charlotte C, Veena K, Staurt L. Antenatal prediction of postpartum urinary and fecal incontinence. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 689-696.
6. Hojberg KE, Salvig JD, Winslow NA, Lose G, Secher NJ. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106(8): 842-845.
7. Glazener CM, Herbison GP, MacArthur C, Lancashire R, McGee MA, Grant AM, Wilson PD.

مطالعات سزارین نسبت به زایمان واژینال ریسک SUI را افزایش نمی‌دهد (۱۸). لذا زنان نمی‌توانند منحصراً با انتخاب زایمان به روش سزارین از SUI بعدی جلوگیری کنند (۱۶). گرچه بسیاری از مطالعات (ونه همه مطالعات) ثابت می‌کنند که زایمان به روش سزارین ممکن است میزان بی‌اختیاری ادراری را در زندگی آینده خانمها کاهش دهد اما تحقیقات بیشتری نیاز است تا خطرات دراز مدت، سودمندی و هزینه‌های طولانی مدت سزارین را روشن کند (۱۹).

در مطالعه ما بدست آمد که BMI بالای مادر قبل از حاملگی همراه با شیوع بالاتر SUI می‌باشد. این یافته با مطالعات دیگر هماهنگی دارد (۸،۴). همچنین در مطالعه ما بدست آمد که مادران جوان‌تر شیوع SUI بالاتری داشتند. در بعضی مطالعات فراوانی SUI در مادران مسن‌تر بیشتر بوده است (۲۰،۹). در حالی که بعضی مطالعات دیگر مانند مطالعه ما فراوانی SUI را در گروه زیر ۲۵ سال بیشتر گزارش کرده‌اند (۱۲) و در بعضی مطالعات ارتباطی بین سن و SUI مشاهده نشده است (۱۳).

در مطالعه ما بین SUI با وزن نوزاد، دور سر نوزاد، طول مرحله دوم زایمان، سن حاملگی، اپیزیوتومی، پارگی واژینال، پاریتی و نوع زایمان قبلی رابطه‌ای بدست نیامد. مرور مطالعات قبلی نشان می‌دهد که شواهد متناقضی از ارتباط یا عدم وجود ارتباط بعضی از این عوامل با SUI وجود دارد. مثلاً افزایش پاریتی در بعضی مطالعات (۲۲،۲۱) همراه با افزایش ریسک SUI بوده است و در بعضی مطالعات (۲۴،۲۳) رابطه‌ای با SUI نداشته است. در مورد وزن نوزاد نیز یافته‌های متفاوتی از ارتباط با SUI وجود دارد (۲۳-۲۷،۲۳). همچنین نامشخص است که آیا اپیزیوتومی (۲۶-۲۹،۳۰) و پارگی خودبخود واژینال (۲۶،۲۸،۲۹،۳۱) نیز همراه با افزایش ریسک بی‌اختیاری استرسی ادراری می‌باشد یا خیر. یکی از محدودیت‌های مطالعه ما تعداد کم مبتلایان به SUI جهت بررسی ارتباط متغیرها می‌باشد که احتمالاً به علت قدرت پائین مطالعه و تعداد موارد کم SUI ما نتوانسته‌ایم بعضی از روابط را کشف کنیم. لذا انجام مطالعاتی با حجم نمونه بالاتر جهت تعیین اتیولوژی ناشناخته SUI و ریسک فاکتورهای آن ضروری به نظر می‌رسد.

- New postnatal urinary incontinence: obstetric and other risk factors in primiparae. *Br J Obstet Gynaecol* 2006; 113(2): 208-17.
8. Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103(2): 154-61.
9. Song YF, Zhang WJ, Song J, Xu B. Prevalence and risk factors of urinary incontinence in Fuzhou Chinese women. *Chin Med J (Engl)* 2005; 118(11): 887-92.
10. Douglas G, Tineel B, Elisabeth J, Adam S, David H, Richman D. Antenatal screening for postpartum urinary incontinence in nulliparous women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002; 101: 70-73.
11. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S. Vaginal delivery parameters and urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189(5): 1268-74.
12. Fritel X, Ringa V, Varnoux N, Fauconnier A, Piaux S, Breart G. Mode of delivery and severe stress incontinence. A cross-sectional study among 2,625 perimenopausal women. *Br J Obstet Gynaecol* 2005; 112(12): 1646-51.
13. Skoner MM, Thompson WD, Caron VA. Factors associated with risk of stress urinary incontinence in women. *Nurs Res* 1994; 43(5): 301-306.
14. Sandvik H, Seim A, Van Vik A, Hunskaar S. A severity Index for epidemiological Surveys of female urinary incontinence: comparison with 48-hour pad-weighing tests. *Neurourol Urodyn* 2000; 19: 137-145.
15. Scott A, Farrel L, Victoriam A, Thomas F, Basket T. Parturition and urinary incontinence in primipars. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 350-356.
16. Faundes A, Guarisi T, Pinto-Neto AM. The risk of urinary incontinence of parous women who delivered only by cesarean section. *Int J Gynecol Obstet* 2001; 72(1): 41-46.
17. بهدانی ر، رضائی ا. فراوانی بی‌اختیاری استرسی ادراری بدنبال زایمان و عوامل مرتبط با آن در خانم‌های اول‌زا. *مجله دانشکده پزشکی: ۵۹(۵)، ۱۳۸۰، صفحات ۲۳-۲۸.*
18. Losif CS, Ingemarson I. Prevalence of stress incontinence among women delivered by elective cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet* 1982; 20: 87-9.
19. Handa VL, Harvey L, Fox HE, Kjerulff KH. Parity and route of delivery: does cesarean delivery reduce bladder symptoms later in life? *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(2): 463-9.
20. Sultan AH, Monga AK, Stanton SI. The pelvic floor sequel of child birth. *Br J Hosp Med* 1996; 55(9): 575-579.
21. Foldspang A, Mommsen S, Lam GW, Elving L. Parity as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. *J Epidemiol Commun Health* 1992; 46: 595-600.
22. Ryhammer AM, Bek KM, Laurberg S. Multiple vaginal deliveries increase the risk of permanent incontinence of flatus urine in normal premenopausal women. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 1206-9.
23. Dimpfl T, Hesse U, Schussler B. Incidence and cause of postpartum urinary stress incontinence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1992; 43: 29-33.
24. Skoner MM, Thompson WD, Caron VA. Factors

associated with risk of stress urinary incontinence in women [comments]. *Nurs Res* 1994; 43: 301–6.

25. Viktrup L, Lose G, Rolff M, Barfoed K. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. *Obstet Gynecol* 1992; 79: 45–9.

26. Minaire P, Jacquetin B. The prevalence of female urinary incontinence in general practice. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1992; 21: 731–8.

27. Krue S, Jensen H, Agger AO, Rasmussen KL. The influence of infant birth weight on post partum stress incontinence in obese women. *Arch Gynecol Obstet* 1997; 259: 143–5.

28. Tetzschner T, Sorensen M, Jonsson L, Lose G.

Delivery and pudendal nerve function. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 324–31.

29. Röckner G. Urinary incontinence after perineal trauma at childbirth. *Scand J Caring Sci* 1990; 4: 169–172.

30. Berthet J, Buchet A, Favier M, Racinet C. Complete and complicated tears of the perineum in spite of preventive incision. A study of the risk factors and the short-term consequences. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1993; 22: 419–23.

31. Snooks SJ, Swash M, Henry MM, Setchell M. Risk factors in childbirth causing damage to the pelvic floor innervation. *Int J Colorectal Dis* 1986; 1: 20–4.