

The Effect of Health System Reform Plan on Neonatal Outcomes: A Case Study in an Educational Hospital, 2011-2016, (Iran)

Parvaneh Sadeghimoghadam¹, Azadeh Asgarian², Monireh Tondari², Hora Toosi², Mohammad Aghaali^{3*}

¹Department of Pediatrics,
Faculty of Medicine, Qom
University of Medical
Sciences, Qom, Iran.

²Qom University of Medical
Sciences, Qom, Iran.

³Department of
Epidemiology, Faculty of
Medicine, Qom University of
Medical Sciences, Qom,
Iran.

*Corresponding Author:
Mohammad Aghaali;
Department of
Epidemiology, Faculty of
Medicine, Qom University of
Medical Sciences, Qom,
Iran.

Email:
dr.aghaali@sbm.ac.ir

Received: 15 Apr, 2018

Accepted: 2 Jul, 2018

Abstract

Background and Objectives: Health system reform plan is a plan for improvement of health systems in Iran, which started on May 15, 2014 in hospitals of Ministry of Health of Iran. In this study, changes in neonatal outcomes following the implementation of the health system reform plan, were investigated.

Methods: This cross-sectional study (before and after exposure) was conducted in a public educational hospital. The study population was all deliveries (normal and cesarean section) performed at Izadi educational treatment hospital (2011-2016), which were selected using Stratified random sampling. Information was collected using a checklist based on hospital records. The data were analyzed by t-test and Chi square test.

Results: According to the results of this study, after implementation of health system reform plan, the ratio of normal delivery significantly increased ($p < 0.001$). There was also no significant difference between the two groups (before and after the reform plan) in terms of maternal age, gestational age, and infants' weight. Among the outcomes following the implementation of the reform plan, the need for admission (from 7% to 12.6%) ($p = 0.001$) and newborn seizure (from 0 to 0.7%) ($p = 0.031$), significantly increased. The neonatal death was not significantly different between the two groups.

Conclusion: The results of the study showed that health system reform plan has a positive effect on the reduction of cesarean delivery and has reduced the ratio of cesarean delivery to normal delivery. Accordingly, it can be concluded that the health reform plan for the promotion of normal delivery has somewhat achieved its goals. However, the implementation of this plan has increased some minor neonatal complications that did not affect the death rate.

Keywords: Cesarean section; Health system reform plan; Normal labor; Obstetric labor complications.

تأثیر طرح تحول نظام سلامت بر پیامدهای نوزادی: مطالعه موردی در یک بیمارستان آموزشی، سال ۱۳۹۵-۱۳۹۱

پروانه صادقی مقدم^۱، آزاده عسگریان^۲، منیره تندری^۱، حورا طوسی^۲، محمد آقاعلی^{۳*}

چکیده

زمینه و هدف: طرح تحول نظام سلامت، طرحی است برای بهبود سیستم‌های سلامت ایران که از ۱۵ اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۳ در بیمارستان‌های وزارت بهداشت ایران آغاز به کار کرد. در این مطالعه به بررسی تغییرات پیامدهای نوزادی بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت پرداخته شد. **روش بررسی:** این مطالعه به روش مقطعی - تحلیلی (قبل و بعد از مواجهه) در یک بیمارستان آموزشی دولتی انجام شد. جامعه آماری شامل تمامی زایمان‌های (طبیعی و سزارین) انجام شده در مرکز آموزشی درمانی ایزدی (سال ۱۳۹۵-۱۳۹۱) بود که به صورت تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از چک‌لیست براساس پرونده‌های بیمارستانی جمع‌آوری شد. داده‌ها به کمک آزمون تی‌تست و کای‌اسکوئر تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: براساس نتایج این مطالعه، بعد از طرح تحول سلامت، نسبت زایمان طبیعی به صورت معنی‌داری افزایش یافته بود ($p < 0/001$). همچنین بین دو گروه مورد بررسی (قبل و بعد از طرح تحول)، از نظر سن مادر، سن حاملگی و وزن نوزاد، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. از پیامدهای مورد بررسی بعد از اجرای طرح تحول، نیاز به بستری (از ۷٪ به ۱۲/۶٪) ($p = 0/001$) و تشنج نوزاد (از ۰ به ۰/۷٪) ($p = 0/031$)، افزایش معنی‌داری داشت. مرگ نوزاد بین دو گروه مورد بررسی، اختلاف معنی‌داری نشان نداد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد طرح تحول سلامت بر کاهش سزارین، تأثیر مثبتی دارد و سبب شده تا نسبت سزارین به زایمان طبیعی کاهش یابد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت طرح تحول سلامت در حیطه ترویج زایمان طبیعی تا حدودی به اهداف تدوین شده خود دست یافته است، اما اجرای این طرح باعث افزایش برخی عوارض مینور نوزادی شده که بر روی میزان مرگ تأثیری ندارد.

کلید واژه‌ها: سزارین؛ طرح تحول نظام سلامت؛ زایمان طبیعی؛ عوارض زایمان.

^۱گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۲دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۳گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

* نویسنده مسئول مکاتبات:

محمد آقاعلی؛ گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

آدرس پست الکترونیکی:

dr.agaali@sbm.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۷/۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۷/۴/۱۱

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Sadeghimoghadam P, Asgarian A, Tondari M, Toosi H, Aghaali M. The effect of health system reform plan on neonatal outcomes: A case study in an educational hospital, 2011-2016, (Iran). Qom Univ Med Sci J 2018;12(6):48-54. [Full Text in Persian]

عوارض جانبی بوده که در هنگام تولد رخ می‌دهد (۶). بروز تروما به نوزاد در حین تولد نیز به نوع زایمان مرتبط است که بین ۲ و ۴۱/۲٪ در هر ۱۰۰۰ تولد گزارش شده است (۸،۷). عارضه زایمانی تروما در زایمان طبیعی در حدود ۲٪ و در سزارین ۱/۱٪ می‌باشد (۹). عمل سزارین در مواردی نظیر عدم تطابق سر جنین با لگن مادر، زجر جنین، طرز قرار گرفتن غیرعادی جنین و سزارین قبلی صورت می‌گیرد. در این نوع زایمان احتمال خونریزی بعد از زایمان، دردهای لگنی و چسبندگی افزایش یافته و تعداد روزهای بستری بیشتر و حتی مدت زمانی که فرد بتواند به روال عادی برگردد افزایش می‌یابد. زایمان طبیعی که از گذشته تا به امروز بهترین روش زایمان بوده است؛ روش خاص خود را دارد و باید در زمان خود اتفاق بیافتد. با این حال به دلایل مختلفی مانند ترس از زایمان و درد ناشی از آن، کمبود امکانات و روش نادرست زایمان طبیعی و عدم حضور پزشکان در بالین بیمار، از تمایل زنان به این نوع زایمان کاسته شده است. مسئله دیگر، طرفداری پزشکان از سزارین و میزان تعرفه‌های مربوط به این نوع زایمان بوده که در زایمان طبیعی وجود ندارد. با اجرای طرح تحول نظام سلامت از اوایل سال ۱۳۹۳ (طبق مصوبات وزارت بهداشت)، میزان سزارین کاهش و زایمان طبیعی افزایش یافته است که روند صعودی زایمان طبیعی با افزایش آگاهی مردم نسبت به زایمان طبیعی، افزایش هزینه‌های اجرایی جهت تشویق پزشکان برای حضور در زایمان، امکانات و تسهیلات همراه بوده است. با توجه به افزایش روند زایمان طبیعی در مراکز درمانی و افزایش تمایل زنان باردار، همچنین پزشکان به زایمان طبیعی و اینکه برخی عوارض نوزادی ممکن است در زایمان‌های طبیعی بیشتر اتفاق بیافتد؛ این مطالعه با هدف مقایسه برخی از پیامدهای نوزادی (قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت) اجرا گردید.

روش بررسی

این مطالعه به روش مقطعی - تحلیلی (قبل و بعد از مواجهه) انجام شد. حجم نمونه براساس فرمول کوکران (با توجه به نتایج مطالعه سعیدی و همکاران) و در نظر گرفتن متوسط شیوع عوارض نوزادی در زایمان برابر با ۳٪ و حداقل خطای نوع اول برابر با ۵٪، برابر با ۷۰۰ پرونده در هر دوره (قبل و بعد از اجرای طرح تحول)،

طرح تحول نظام سلامت، طرحی است برای بهبود سیستم‌های سلامت ایران که از ۱۵ اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۳ در دولت یازدهم جمهوری اسلامی ایران در بیمارستان‌های وزارت بهداشت آغاز به کار کرد. تحول در نظام سلامت با سه رویکرد حفاظت مالی از مردم، ایجاد عدالت در دسترسی به خدمات سلامت و نیز ارتقای کیفیت خدمات اجرا گردید. زایمان به‌عنوان یک رویداد مهم زندگی، برای زنان در نظر گرفته می‌شود (۱). زایمان طبیعی در اکثر موارد، ایمن‌ترین روش برای مادر و نوزاد است، درحالی‌که سزارین به‌عنوان یک جایگزین در نظر گرفته می‌شود (۲). متخصصان معتقدند مشکلات تنفسی نوزادان در زایمان طبیعی کمتر بوده و بیهوشی به کار رفته در عمل سزارین موجب کاهش ذخیره اکسیژن تنفسی در نوزاد می‌شود، همچنین خارج شدن مایع درون ریه‌ها حین زایمان طبیعی باعث سلامت ریه نوزاد خواهد شد (۳). در زایمان طبیعی طول دوره بهبود بعد از زایمان کوتاه‌تر بوده و درد پس از آن نیز کمتر است، از طرفی، رابطه عاطفی بین مادر و نوزاد آسان‌تر شده و مادر سریع‌تر می‌تواند بعد از تولد با نوزاد خود در تماس باشد، همچنین خطرات و ریسک بیهوشی وجود ندارد، درصد عفونت کمتر و مادران در امر شیردهی نوزاد موفق‌ترند، مدت زمان اقامت ایشان در بیمارستان کمتر است که از نظر اقتصادی به‌نفع مادر، بیمارستان و جامعه می‌باشد (۱). در مطالعات مختلف میزان بیماری‌های خاص مانند دیسترس تنفسی و تاکی‌پنه نوزاد در زایمان طبیعی، کمتر گزارش شده است، اما گاهی اوقات فشار بر بندناف جنین موجب کاهش اکسیژن‌رسانی شده و امکان دارد مشکلاتی برای جنین پیش آید و یا در هنگام عبور از کانال تولد، خطراتی همچون کبودی، ورم و در مواردی شکستگی استخوان برای نوزاد در پی داشته باشد. در مطالعات دیگر، خطر تروما در نوزاد پس از زایمان طبیعی، بیشتر گزارش شده است (۴) در یک مطالعه از Ouzounian، فلج بازوی نوزاد، عارضه زایمان طبیعی عنوان شد. در این مطالعه نشان داده شد عوامل خطر مؤثر بر فلج بازویی شامل: دیستوشی شانه، ماکروزومی جنین، اختلالات زایمانی و زایمان واژینال می‌باشد که عمل سزارین این خطر را کاهش می‌دهد (۵). آسیب‌های هنگام تولد (به‌عنوان اختلال در عملکرد بدن نوزادان) به دلیل

داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۵، آزمون کای دو و فیشر (برای متغیرهای کیفی) و تی تست (برای متغیرهای کمی) تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه، براساس حجم نمونه محاسبه شده، ۱۴۰۳ پرونده بررسی گردید. ابتدا لیست تمام زایمان‌ها در ۴۸ ماه مورد نظر استخراج شد. در ۲۴ ماه قبل از طرح تحول، ۱۶۹۳۵ زایمان انجام شده بود که با در نظر گرفتن ۷۰۰ پرونده، ۴/۱۴٪ از زایمان‌های سزارین (۳۵۲ پرونده) و ۴/۱۴٪ از زایمان‌های طبیعی (۳۵۰ پرونده) بررسی شد. در ۲۴ ماه بعد از طرح تحول، ۲۰۰۱۷ زایمان انجام شده بود که با در نظر گرفتن ۷۰۰ پرونده، ۳/۵٪ از زایمان‌های سزارین (۲۸۶ پرونده) و ۳/۵٪ از زایمان‌های طبیعی (۴۱۵ پرونده) مورد بررسی قرار گرفت. در پایان، ۷۰۲ پرونده از ۲۴ ماه قبل از شروع طرح تحول و ۷۰۱ پرونده از ۲۴ ماه بعد از طرح تحول انتخاب شدند.

در این مطالعه متغیرهایی همچون سن حاملگی، سن مادر و وزن نوزاد (در قبل و بعد از طرح تحول)، اختلاف معنی‌داری نشان ندادند ($p > 0/05$)، ولی درصد انجام سزارین به‌طور معنی‌داری بعد از طرح تحول کاهش نشان داد ($p < 0/001$)، که بیشتر این کاهش در سزارین‌های اورژانس اتفاق افتاده بود ($p = 0/041$) (جدول شماره ۱).

۱۴۰۰ پرونده در نظر گرفته شد. لیست تمامی زایمان‌های سزارین و طبیعی در بازه زمانی اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۱ تا اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۵ از واحد مدارک پزشکی بیمارستان ایزدی شهر قم دریافت گردید. نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی طبقه‌بندی شده (طبقه‌ها براساس نوع زایمان) انجام شد و پس از انتخاب زایمان‌ها، پرونده مادران و درصورت بستری نوزاد، پرونده مادر به همراه پرونده نوزاد، از بایگانی بیمارستان گرفته شد. اطلاعات مورد نیاز (شامل: نوع زایمان، سن مادر، سن حاملگی، علت سزارین، نوع سزارین (غیراورژانسی یا اورژانسی)، علت سزارین، وزن نوزاد، نیاز به بستری پس از تولد، تشنج نوزاد، سپسیس، دیسترس تنفسی و فوت نوزاد) از پرونده‌ها استخراج و در فرم اطلاعاتی جمع‌آوری شد. نوزادانی که ناهنجاری داشتند یا آن‌هایی که به بیماری متابولیک یا سندرومیک مبتلا بودند، از مطالعه حذف شدند.

مقاله حاضر در کمیته اخلاق پژوهش‌های زیست‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم (به شماره: IR.MUQ.REC.1395.101) به تصویب رسید و تمامی اصول محرمانگی رعایت گردید.

درصد زایمان‌های طبیعی و سزارین، همچنین نوع سزارین، به‌عنوان متغیر واسطه اثر اجرای طرح بر روی عوارض بین این دو گروه مقایسه گردید. همچنین متغیرهای مؤثر بر میزان عوارض مورد نظر (مانند سن حاملگی، سن مادر و وزن نوزاد) و عوارضی همچون نیاز به بستری، تشنج، سندرم دیسترس تنفسی، سپسیس، دیس‌توشی و فوت نوزاد بین گروه مقایسه گردید.

جدول شماره ۱: مقایسه متغیرهای مؤثر بر عوارض در نمونه‌های مورد بررسی قبل و بعد از اجرای طرح تحول

متغیر	قبل از طرح تحول		بعد از طرح تحول		سطح معنی‌داری
	تعداد پرونده مورد بررسی	درصد یا میانگین	تعداد پرونده مورد بررسی	درصد یا میانگین	
سن حاملگی (هفته)	۶۷۸	۳۸/۲۷ (۲±۰/۸۶)	۶۶۷	۳۸/۱۷ (۳±۰/۱۸)	۰/۵۷۴
سن مادر (سال)	۶۹۹	۲۷/۵۴ (۵±۰/۷۹)	۶۸۹	۲۷/۴۶ (۵±۰/۵۰)	۰/۷۹۴
نسبت سزارین به طبیعی	۷۰۲	۳۵۲/۳۵۰	۷۰۱	۲۸۶/۴۱۵	<۰/۰۰۱
وزن نوزاد (گرم)	۶۸۹	۳۱۸۶/۸۲ (۵۷۸±۰/۹۷)	۶۸۰	۳۲۱۳/۰۵ (۶۷۱±۰/۰۰)	۰/۴۳۹
درصد سزارین اورژانس	۳۵۲	٪۶۲/۲	۲۸۶	٪۵۴/۲	۰/۰۴۱

میزان مرگ نوزاد بین دو گروه مورد مطالعه، اختلاف معنی‌داری نشان نداد (جدول شماره ۲).

عوارض مینور (نیاز به بستری و تشنج نوزاد) به‌طور معنی‌داری بعد از طرح تحول افزایش داشت، اما در دیسترس تنفسی و سپسیس، تفاوت معنی‌دار نبود.

جدول شماره ۲: مقایسه عوارض نوزادی در نمونه‌های مورد بررسی (قبل و بعد از اجرای طرح تحول)

متغیر	قبل از طرح تحول		بعد از طرح تحول		سطح معنی‌داری
	تعداد پرونده مورد بررسی	تعداد (درصد)	تعداد پرونده مورد بررسی	تعداد (درصد)	
نیاز به بستری پس از تولد	۷۰۲	۵۱ (۷/۳٪)	۷۰۱	۸۸ (۱۲/۶٪)	۰/۰۰۱
فوت نوزاد	۷۰۲	۸ (۱/۱٪)	۷۰۱	۱۵ (۱۵/۱٪)	۰/۱۴
تشنج	۷۰۲	۰	۷۰۱	۵ (۰/۷٪)	۰/۰۳۱
دیسترس تنفسی	۷۰۲	۲۲ (۳/۱٪)	۷۰۱	۲۶ (۳/۷٪)	۰/۵۵۴
سپسیس	۷۰۲	۶ (۰/۹٪)	۷۰۱	۴ (۰/۶٪)	۰/۵۲۷

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در درجه اول تعداد زایمان‌های انجام شده در این مرکز درمانی (بعد از طرح تحول نظام سلامت)، افزایش حدود ۲۰٪ داشته و از طرف دیگر، نسبت زایمان سزارین به طبیعی (بعد از اجرای طرح تحول)، به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است. زندگی و همکاران با انجام مطالعه‌ای (طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۲)، همین مسئله را تأیید کردند (۱۰). در سال‌های اخیر نیز مطالعات زیادی به بررسی شیوع سزارین در مناطق مختلف کشور پرداخته‌اند که نتایج آنها نشان می‌دهد تا قبل از سال ۱۳۹۳، میزان سزارین رو به رشد بوده و درصد آن از مرز ۵۰٪ گذشته است (۱۱-۱۳).

یکی از ابعاد مهم طرح تحول سلامت، ترویج زایمان طبیعی و رایگان شدن هزینه‌های مرتبط با آن در مراکز آموزشی درمانی مربوط به دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور بوده است. انتظار این بود تا با انجام اصلاحات مربوط به بخش ترویج زایمان طبیعی، میزان و حجم سزارین به‌عنوان یکی از شاخص‌های نامناسب بهداشت و درمان، کاهش یافته و میزان زایمان طبیعی افزایش یابد. در مطالعه حاضر نسبت سزارین به زایمان طبیعی پس از طرح، کاهش یافته بود و از طرف دیگر، حجم مراجعات به مراکز دولتی افزایش داشت.

یکی از علل افزایش درصد زایمان طبیعی در این بیمارستان، احتمالاً افزایش مراجعه مادران باردار برای انجام زایمان طبیعی به مراکز دولتی بوده که می‌تواند به‌علت رایگان بودن این نوع زایمان در مراکز دولتی، بهبود کیفیت ارائه خدمات در مراکز دولتی، توصیه پزشکان متخصص فعال در مراکز دولتی به انجام زایمان طبیعی و افزایش تمایل مادران به انجام زایمان طبیعی به دلیل فرهنگ‌سازی و تبلیغات انجام شده در این زمینه باشد.

در بیمارستان ایزدی، قبل از اجرای طرح تحول نیز سزارین به خواست مادر انجام نمی‌شد و همه سزارین‌ها با اندیکاسیون بود؛ لذا یکی دیگر از علل افزایش نسبت زایمان طبیعی می‌تواند کاهش انجام سزارین‌هایی باشد که قبلاً توسط متخصصین با اندیکاسیون انجام شده است. نتایج این مطالعه نشان داد از سزارین‌ها با اندیکاسیون، موارد سزارین اورژانس بعد از طرح تحول کاهش داشته که به‌نظر می‌رسد علت آن تمایل پزشکان به انجام زایمان طبیعی در هنگام تصمیم‌گیری برای بیماران باشد. در این مورد، صیدالی و همکاران نیز نتایج مشابهی را بیان کردند، آنها نشان دادند بعد از طرح تحول نظام سلامت، سزارین‌ها با دلایلی مانند دفع مکنویوم، عدم تطابق سر با لگن و علت نامعلوم کاهش یافته است (۱۴).

در مطالعه حاضر از عوارض مینور (نیاز به بستری و تشنج نوزاد)، به‌طور معنی‌داری (بعد از طرح تحول) افزایش داشت، اما سندرم دیسترس تنفسی و سپسیس، تفاوت معنی‌داری نشان نداد. از عوارض ماژور مورد بررسی نیز آسفیکسی در هیچ‌یک از دوره‌ها مشاهده نشد و میزان مرگ نوزاد بین دو گروه مورد مطالعه، اختلاف معنی‌داری نداشت.

Vistad و همکاران با بررسی زایمان‌های بریچ انجام شده از سال ۲۰۱۱-۱۹۹۱ در نروژ، نشان دادند در زمان‌هایی که براساس سیاست‌های دولت، میزان زایمان طبیعی افزایش یافته، نتایج عوارض نوزادی در زایمان طبیعی در مقایسه با سزارین به‌طور قابل‌توجهی بدتر شده و میزان مرگ‌ومیر در دو دوره در زایمان طبیعی بالاتر بوده است (۱۵). در مطالعه‌ای دیگر که در هنگ‌کنگ با هدف مقایسه پیامدهای نوزادی در بارداری‌های دوقلویی براساس نوع زایمان انجام شد، مشخص گردید بجز موارد سپسیس نوزادی در افرادی که زایمان طبیعی دارند، هیچ

جهت بررسی این عوارض پیشنهاد می‌گردد. بررسی جنبه‌های دیگر اثرات طرح تحول مانند پیامدهای مثبت و منفی طولانی مدت اجرای طرح بر روی نوزادان، پیامدهای مرتبط با عوارض مربوط به مادران، بررسی هزینه اثربخشی این طرح نیز در مطالعات آینده توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد طرح تحول سلامت، تأثیر مثبتی بر کاهش زایمان سزارین داشته و سبب می‌شود تا نسبت سزارین به زایمان طبیعی کاهش یابد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت طرح تحول سلامت در حیطه ترویج زایمان طبیعی تا حدودی به اهداف تدوین شده خود دست یافته، اما اجرای این طرح باعث افزایش برخی عوارض مینور نوزادی شده است که بر روی مرگ تأثیری ندارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی قم (به شماره ۹۵۷۳۳ مورخ ۹۵/۶/۲۳) می‌باشد. بدین وسیله از حمایت‌های معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم تشکر می‌گردد.

تفاوت قابل توجهی از نظر عوارض نوزادی بین دو نوع زایمان مشاهده نشده است (۱۶). نتایج یک مطالعه دیگر بر روی زایمان‌ها با سن حاملگی کمتر از ۳۴ هفته، نشان داد تفاوت معنی‌داری در خونریزی بطنی، خونریزی سابدورال، تشنج یا سپسیس نوزادی، بین دو گروه زایمان طبیعی و سزارین وجود ندارد، اما میزان سندرم زجر تنفسی در زایمان سزارین بالاتر بوده است (۱۷). در پژوهشی با بررسی عوامل مؤثر بر شکستگی کلاویکل در نوزادان، مشخص گردید یکی از عوامل مؤثر بر بروز این عارضه، نوع زایمان است (۱۸). بر این اساس قسمتی از افزایش برخی پیامدهای منفی مانند تشنج می‌تواند به علت افزایش نسبت زایمان‌های طبیعی باشد. یکی دیگر از تغییراتی که بعد از طرح تحول اتفاق افتاده، افزایش مراجعه بیماران و به تبع آن افزایش حجم کاری بیمارستان بوده است. در کل، نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه بسیار متفاوت بوده و نشان می‌دهد تغییرات ناشی از پیامدهای نوزادی بعد از اجرای طرح تحول، صرفاً نمی‌تواند ناشی از افزایش تمایل مادران یا تشویق پزشکان به انجام زایمان طبیعی باشد.

مطالعه حاضر به دلیل حجم نمونه محدود، توان آماری (Statistical power) لازم را برای مقایسه عوارض نادر مثل فلج ارب، انسفالوپاتی ایسکمیک و دیگر عوارض مرتبط با نوع زایمان که بروز کمتری دارند، نداشت؛ لذا انجام مطالعه‌ای با حجم بیشتر

References:

1. Loke AY, Davies L, Li SF. Factors influencing the decision that women make on their mode of delivery: The Health Belief Model. BMC Health Serv Res 2015;15:274. Link
2. Kanani S, Allahverdipour H, AsghariJafarabadi M. Modeling the intention to choose natural vaginal delivery: Using reasoned action and social cognitive theories. Health Promot Perspect 2015;5(1):24-33. PMC
3. MacDorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH. Neonatal mortality for primary cesarean and vaginal births to low-risk women: Application of an "intention-to-treat" model. Birth 2008;35(1):3-8. PubMed
4. Liston FA, Allen VM, O'Connell CM, Jangaard KA. Neonatal outcomes with caesarean delivery at term. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2008;93(3):F174-5. PubMed
5. Ouzounian JG. Risk factors for neonatal brachial plexus palsy. Semin Perinatol 2014;38(4):219-21. PubMed
6. Abedzadeh-Kalahroudi M, Talebian A, Jahangiri M, Mesdaghinia E, Mohammadzadeh M. Incidence of neonatal birth injuries and related factors in Kashan, Iran. Arch Trauma Res 2015;4(1):e22831. PubMed
7. Sauber-Schatz EK, Markovic N, Weiss HB, Bodnar LM, Wilson JW, Pearlman MD. Descriptive epidemiology of birth trauma in the United States in 2003. Paediatr Perinat Epidemiol 2010;24(2):116-24. PubMed

8. Alexander JM, Leveno KJ, Hauth J, Landon MB, Thom E, Spong CY, et al. Fetal injury associated with cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2006;108(4):885-90. PubMed
9. Demissie K, Rhoads GG, Smulian JC, Balasubramanian BA, Gandhi K, Joseph KS, et al. Operative vaginal delivery and neonatal and infant adverse outcomes: Population based retrospective analysis. *BMJ* 2004;329(7456):24-9. PubMed
10. Zandian H, Tourani S, Moradi F, Zahirian Moghadam T. Effect of health sector evolution plan on the prevalence and costs of caesarean section and natural childbirth. *Payesh* 2017;16(4):411-19. [Full Text in Persian] Link
11. Motamedi B, Janghorbani M, Eftekhari N. Prevalence of caesarean section and some effective factors in Kerman. *J Guilan Univ Med Sci* 2000;9(33-34):88-94. [Full Text in Persian] Link
12. Ahmad Nia S, Delavar B, Eini Zinab H, Kazemipour S, Mehryar A, Naghavi M. Caesarean section in the Islamic republic of Iran: Prevalence and some sociodemographic correlates. *East Mediterr Health J* 2009;15(6):1389-97. PubMed
13. Miri Farahani L, Abbasi Shavazi MJ. Caesarean section change trends in Iran and some demographic factors associated with them in the past three decades. *J Fasa Univ Med Sci* 2012;2(3):127-34. [Full Text in Persian] Link
14. Seidali A, Namazi N. Study of antagonistic properties of lactobacilli isolated from healthy baby stools on growth of *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* of nosocomial origin. *Pajoohande* 2016;20(6):315-9. [Full Text in Persian] Link
15. Vistad I, Klungsøyr K, Albrechtsen S, Skjeldestad FE. Neonatal outcome of singleton term breech deliveries in Norway from 1991 to 2011. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94(9):997-1004. PubMed
16. Liu AL, Yung WK, Yeung HN, Lai SF, Lam MT, Lai FK, et al. Factors influencing the mode of delivery and associated pregnancy outcomes for twins: a retrospective cohort study in a public hospital. *Hong Kong Med J* 2012;18(2):99-107. PubMed
17. Werner EF, Savitz DA, Janevic TM, Ehsanipoor RM, Thung SF, Funai EF, et al. Mode of delivery and neonatal outcomes in preterm, small-for-gestational-age newborns. *Obstet Gynecol* 2012;120(3):560-4. PubMed
18. Jelić A, Marin L, Pracny M, Jelić N. Fractures of the clavicle in neonates. *Lijec Vjesn* 1992;114(1-4):32-5. [Article in Croatian] PubMed