

DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.03.014

· 临床研究 ·

南京某大型医院剖宫产及其影响因素的初步分析*

张艳梅¹ 王稀琛¹ 李书书¹ 肖雪¹ 张承² 嵇晓红² 王守林^{1△}

(1 南京医科大学公共卫生学院 江苏南京 211166; 2 南京军区南京总医院妇产科 江苏南京 210002)

摘要 目的:分析某医院剖宫产的现状,初步探讨其影响因素及控制策略。**方法:**整理分析了南京某大型医院 2009 年共 1411 名入院产妇的病历资料,按分娩方式分为自然分娩组(经阴道分娩)和剖宫产组,比较两组产妇的一般信息、身体状况、产时情况等,采用多因素 Logistic 回归分析了剖宫产的影响因素。**结果:**该医院 2009 年度剖宫产产妇为 608 人,占总产妇的 43.09%。剖宫产产妇的年龄和体重明显高于自然分娩产妇($P<0.01$),既往身体状况相对较差。入院时无产兆、宫口未开,且产妇宫高、腹围、胎心率明显较高($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。B 超检查也显示,羊水异常(过多或过少)、巨大儿、胎位不正(主要为臀位)以及脐带绕颈的比例也明显高于自然分娩产妇($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。多因素 Logistic 回归分析显示,产妇高龄(>35 岁)、入院产兆、胎位不正、产妇腹围过大、胎儿窘迫及新生儿超重等皆为剖宫产的独立影响因素。此外发现 19.24% 的剖宫产产妇无临床指征(即社会因素)。**结论:**该医院剖宫产的比例不低,要根据影响因素合理选择剖宫产,尤其要有效控制无指征的剖宫产选择,降低剖宫产率。

关键词:分娩方式;剖宫产;影响因素;Logistic 回归

中图分类号:R719 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2014)03-451-06

Preliminary Investigation on Cesarean Section and Its Influencing Factors in a Large Hospital in Nanjing*

ZHANG Yan-mei¹, WANG Xi-chen¹, LI Shu-shu¹, XIAO Xue¹, ZHANG Cheng², JI Xiao-hong², WANG Shou-lin^{1△}

(1 School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 211166, China; 2 Department of Obstetrics & Gynecology, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Command, Nanjing, Jiangsu, 210002, China)

ABSTRACT Objective: To explore the influencing factors and control strategies through analyzing the present situation of cesarean section in a hospital. **Methods:** A total of 1,411 hospitalized maternal medical records were investigated from a large hospital in Nanjing in 2009. They were then divided into two groups of natural delivery (vaginal delivery) and cesarean section according to the delivery mode. The general information, physical condition, intrapartum status were compared between the two groups, and the influencing factors for cesarean section were analyzed using multivariate logistic regression. **Results:** During 2009, the total of 608 cesarean section parturient (43.09%) were recorded in this hospital, whose age and weight were significantly higher than those of natural delivery parturient ($P<0.01$), and the previous physical conditions were also relatively poorer. In addition, most of the cesarean section parturient had no production trillion and closed cervix when they were admitted to hospital, and their uterine height, abdominal circumference, fetal heart rate were obviously higher than those of natural delivery parturient ($P<0.05$ or $P<0.01$). Besides, B-ultrasound examination showed that the proportion of abnormal amniotic fluid (too much or less), macrosomia, malposition (mainly breech) and circulator of umbilical cord were also significantly higher than those of those of natural delivery parturient ($P<0.05$ or $P<0.01$). Furthermore, multivariate logistic regression analysis indicated the independent factors for cesarean section including maternal elderly (>35 yr), admitted production trillion, malposition, excessive maternal abdominal circumference, fetal distress and neonatal overweight. Additionally, 19.24% of cesarean section had no clinical indications (social factors). **Conclusion:** The proportion of cesarean section is not lower in this hospital. Thus, the parturient should choose suitable delivery mode according to the influencing factors, particularly controlling the cesarean section without indications, in order to finally reduce the cesarean section rate.

Key words: Delivery mode; Cesarean section; Influencing factors; Logistic regression

Chinese Library Classification (CLC): R719 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)03-451-06

前言

人类的分娩方式包括自然分娩和非自然分娩,自然分娩是人类繁衍后代的生理过程,旨在安全保障的前提下,不行人

工干预,让胎儿经阴道娩出。而非自然分娩包括阴道助产(主要包括臀助产、胎吸助产、产钳助产等)和剖宫产。剖宫产历史悠久,最早始于 1876 年。上世纪 50 年代我国的剖宫产率仅为 1%~2%,而到了 90 年代大部分城市上升至 40%,甚至部分地区达

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81172695;81372956)

作者简介:张艳梅(1976-),女,硕士研究生,主治医师,主要研究方向:妇幼卫生学, E-mail: 447871587@qq.com

△通讯作者:王守林,电话:025-86868417, E-mail: wangshl@njmu.edu.cn

(收稿日期:2013-10-03 接受日期:2013-10-28)

到 60%-70%^[1]。虽然剖宫产挽救了许多母婴的生命,在一定程度上降低了围产儿和孕产妇的死亡^[2],但也存在较多近期和潜在的危害。剖宫产作为一个腹部大手术,本身就存在一定的手术风险,对产妇产生伤害,不利于产后恢复,对新生儿的生长和发育也不利。剖宫产不仅是医学问题,也成为当今值得关注的社会问题,特别是无谓地、过度地选择剖宫产。鉴此,本研究从南京某大型医院入院产妇的临床资料分析入手,通过分析该院剖宫产现状及相关因素,试图为合理、有效地控制剖宫产率,减低其潜在危害提供依据。

1 资料和方法

1.1 研究对象

收集 2009 年 1 月至 12 月期间南京某三甲医院住院分娩的产妇,排除双胎及多胎、死胎死产、孕龄 28 周以下、产钳分娩、胎儿先天畸形、变量有缺失值的记录、产妇年龄 >45 岁和 ≤20 岁。根据排除标准,最后选取 1411 例产妇病历及临床资料进行回顾性分析。

1.2 研究方法

根据产妇临床资料信息,建立《产妇入院情况登记表》。登记信息包括以下内容:(1)基本情况:年龄、学历、户籍、职业、身高、体重等;(2)产(病)史情况:既往病史、以往分娩次数、流产次数、妊娠合并全身其他并发症、分娩方式等;(3)产妇入院情况:入院时孕周、宫高、腹围、血压、胎心率、入院时产兆、入院时宫口开启情况、入院超声检查情况及入院诊断等。按照产妇入

院时间顺序,逐条查阅每项信息并记录于登记表中。

1.3 统计学方法

采用 Epidata 软件建立数据库,双轨录入登记表信息并进行逻辑判定,运用 SPSS19.0 软件进行统计学分析。按照分娩方式将产妇分为剖宫产组和自然分娩组,对两组资料进行统计描述,计量资料采用均数±标准差,采用 t 检验或方差分析比较各组间的差异。计数资料采用百分比(或构成比),组间比较采用 X² 检验。采用多因素逐步 Logistic 回归分析方法剖宫产的相关因素,运用 OR 值和 95%CI 对筛选出的变量进行定量描述。P<0.05 设定为统计显著性水平。

2 结果

2.1 剖宫产和自然分娩产妇的基本信息比较

由表 1 可见,在全部的 1411 例产妇中,行剖宫产的产妇为 608 人,占了 43.09%。剖宫产组产妇年龄、体重、入院时宫高、腹围以及胎心率明显高于自然阴道分娩组(P<0.05 或 P<0.01)。对两组产妇的基本信息进行分类统计,发现剖宫产组高龄产妇(>35 岁)的比例明显高于自然分娩产妇(P<0.001),显示高龄是产妇选择剖宫产的影响因素之一(表 2)。剖宫产产妇的健康状况不如阴道分娩产妇(P=0.053),提示既往身体状况差,伴有合并症/并发症的可能性较大,一定程度上决定了产妇对剖宫产分娩方式的选择。此外,自然分娩产妇入院时产兆及宫口开大情况明显高于剖宫产组(P<0.001),符合两组产妇的临床特征(表 2)。

表 1 剖宫产和自然分娩产妇的入院参数比较

Table 1 Quantitative comparison of maternal admission parameters between cesarean section and natural delivery groups

指标 Index	自然分娩 Natural delivery	剖宫产 Cesarean section
	(N=803)	(N=608)
产妇年龄(岁) Age (years old)	27.97± 2.74	29.03± 3.28**
产妇身高(cm) Height (cm)	161.79± 4.52	161.24± 4.40
产妇体重(kg) Bodyweight (kg)	68.84± 7.71	71.20± 8.48**
孕周(周) Gestation (week)	39.12± 1.26	39.01± 1.58
宫高(cm) Uterus height (cm)	35.10± 1.97	35.89± 2.49**
腹围(cm) Abdominal circumference (cm)	98.76± 5.52	101.50± 5.90**
收缩压(mmHg) Systolic pressure (mmHg)	122.63± 10.19	123.05± 10.75
舒张压(mmHg) Diastolic pressure (mmHg)	79.30± 7.76	79.79± 8.95
胎心率(次/分) Fetal heart rate (times per minute)	141.66± 7.92	142.70± 7.68*

注:*P<0.05,**P<0.01,与自然分娩组比较。

Nate:*P<0.05,**P<0.01, compared with natural delivery group.

表 2 剖宫产和阴道分娩产妇入院参数的分类比较

Table 2 Classification comparison of maternal admission parameters between cesarean section and natural delivery groups

指标 Index	自然分娩(803) Natural delivery (803)	剖宫产(608) Cesarean section (608)	P
	n (%)	n (%)	
年龄 Age			0.000
≤ 35	795(99.0)	583(95.9)	
> 35	8(1.0)	25(4.1)	
学历 Education			0.353
初中及以下 Junior school or below	47(5.9)	43(7.1)	
高中及以上 Senior school or above	756(94.1)	565(92.9)	
户籍 Residence			0.483
城市 City	616(76.7)	476(78.3)	
农村 Countryside	187(23.3)	132(21.7)	
职业 Career			0.227
工人 Worker	569(70.9)	415(68.3)	
农民 Farmer	20(2.5)	10(1.6)	
其他 Other	214(26.7)	183(30.1)	
产次 Parity			0.666
初产 Primiparity	762(94.9)	580(95.4)	
经产 Pluriparity	41(5.1)	28(4.6)	
既往身体状况 Previous physical conditions			0.053
差 Bad	98(12.2)	96(15.8)	
良好 Good	705(87.8)	512(84.2)	
入院产兆 Production trillion			0.000
有 Yes	604(75.2)	265(43.6)	
无 No	199(24.8)	343(56.4)	
入院宫口情况 Opened cervix			0.000
未开 No	745(92.8)	601(98.8)	
已开 Yes	58(7.2)	7(1.2)	

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, 与自然分娩组比较。Note: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, compared with natural delivery group.

2.2 剖宫产和自然分娩产妇入院后的 B 超检查情况比较

两组产妇入院后有一半以上行 B 超检查,其中自然分娩组 494 例(61.52%),剖宫产组 483 例(79.44%),剖宫产产妇更关心胎儿的状况。从表 3 可见,剖宫产产妇的胎儿双顶径(BPD)显示,其巨大儿、羊水量异常(过多或过少)、胎位不正(臀先露)以及脐带异常(绕颈 1 周以上)的比例明显增高($P < 0.05$ 或 $P < 0.001$)。

2.3 影响产妇选择剖宫产分娩的多因素分析

采用多因素逐步 Logistic 回归分析了剖宫产的相关因素。由表 4 可见,非头位娩出(非正常胎位)的影响最大($OR=52.407$),其次为胎儿窘迫($OR=4.680$)。巨大儿相关因素,如新生儿超重($OR=2.274$)、产妇腹围过大($OR=1.066$)也是独立的影响因素。此外,高龄依然是剖宫产的独立影响因素。该结果进一步验证了前面的发现,多数也为临床所公认,从侧面显示了本研究数据的可靠性。

表 3 剖宫产和自然分娩产妇入院后的 B 超检查情况

Table 3 Comparison of B-ultrasound examination between cesarean section and natural delivery groups

指标 Index	自然分娩(%) Natural delivery (%)	剖宫产(%) Cesarean section (%)	P
	(N=494)	(N=483)	
BPD 分类 BPD Classification			0.000
未成熟 Immature	3(0.6)	10(2.1)	
胎儿成熟 Mature	284(57.5)	192(39.8)	
巨大儿 Macrosomia	207(41.9)	281(58.2)	
羊水指数 Amniotic fluid index			0.000
少 Less	32(6.5)	57(11.8)	
中 Medium	455(92.1)	404(83.6)	
多 Much	7(1.4)	22(4.6)	
B 超胎先露 B-ultrasound fetal presentation			0.000
头 Head	494(100.0)	451(93.4)	
臀 Hip	0(0.0)	32(6.6)	
脐带情况 Status of umbilical cord			0.017
正常 Normal	466(94.3)	441(91.3)	
绕颈 1 周以上 1 or more circulators	28(5.7)	42(8.7)	

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, 与自然分娩比较。Note: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, compared with natural delivery group.

表 4 剖宫产影响因素的多因素 Logistic 分析

Table 4 Multivariate logistic regression analysis on the influencing factors of cesarean section

影响因素 Influencing factor	Wald	Sig.	OR	95% C.I.	
				Lower	Upper
产妇年龄 >35 岁 Age > 35 yr	11.842	0.001	1.102	1.043	1.164
入院无产兆 Non-production trillion	94.372	0.000	4.651	3.413	6.329
入院宫口未开 Closed cervix	24.548	0.000	13.592	4.841	38.158
非头位娩出 Non-head delivery	35.167	0.000	52.407	14.162	193.94
新生儿超重 Newborn overweight	5.763	0.016	2.274	1.163	4.448
胎儿窘迫 Fetal distress	33.360	0.000	4.680	2.772	7.902
产妇腹围过大 Excessive abdominal circumference	11.411	0.001	1.066	1.027	1.107

2.4 剖宫产产妇的临床指征分析

按照入院信息,将剖宫产产妇分为无指征组(即社会因素)和临床指征组(包括产妇特征、妊娠合并症、胎位异常、宫内情况异常、胎儿因素、产程进展异常等)。由图 1 可见,以社会因素为指征的剖宫产占 19.24%,提示在临床剖宫产产妇中,有 1/5

产妇是可以不行剖宫产的。在具有临床指征的剖宫产产妇中,以胎位异常为指征的居首位(26.81%),其次为产程进展异常(15.13%)、胎儿因素(11.84%)、宫内情况异常(10.86%),而以产妇特征、妊娠合并症为剖宫产指征的产妇相对较低。

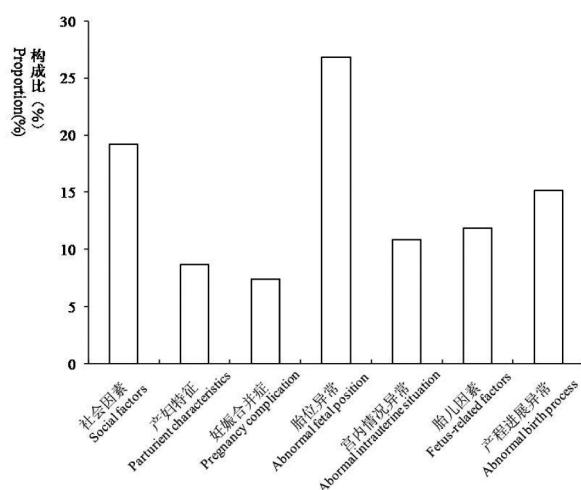


图1 剖宫产产妇的临床指征类型分布

Fig.1 Distribution of clinical indications type of cesarean section

3 讨论

我国剖宫产率逐年升高, 主要是因为非医学指征剖宫产的增多^[3]。世界卫生组织(WHO)2010年发布了亚洲9个国家2007-2008年间的剖宫产状况, 亚洲总的剖宫产率为27.3%, 中国最高, 为46.2%, 其中以无医学指征实施剖宫产的比例也最高, 达到了11.7%^[4], 成为剖宫产的首位影响因素。社会因素的原因较多, 不一而足, 亲人特别是丈夫及父母对分娩的态度、产妇对分娩疼痛的惧怕、担心阴道分娩失败及对剖宫产安全性的信任等均可成为产妇选择剖宫产的原因。本研究显示, 该院的无医学指征剖(社会因素)的剖宫产率达到了19.24%, 明显高于官方报道, 值得思考。进一步的研究显示, 剖宫产率在20%以下时, 围生期病死率随着剖宫产率的升高逐步下降, 但当剖宫产率超过25%后, 围生儿病死率将不再因剖宫产率的升高而下降, 反而存在升高的危险^[5]。而该院的剖宫产率已达到43.09%, 接近平均水平。考虑到该院为三甲医院, 在剖宫产的选择上比较规范, 其他低等级医院的比例应该更高, 需要引起足够的重视。虽然剖宫产在解决难产、胎儿窘迫及严重妊娠并发症和合并症等方面有不可替代作用, 而且在剖宫产的同时可以切除孕妇产合并子宫肌瘤等良性疾病, 且不增加并发症的发生^[6]。但是剖宫产的危害也是有目共睹的。剖宫产作为一个腹部大手术, 本身就存在外科手术的风险, 而且阔韧带血肿、产后出血、宫旁粘连、肠管粘连、异位妊娠、剖宫产切口妊娠等并发症也相对增加^[7]。剖宫产儿缺乏临产刺激和产道挤压, 造成肺液清除延迟^[8], 剖宫产儿表现出呼吸窘迫综合征(RDS)发病率高于阴道分娩母亲的新生儿^[9]。此外, 剖宫产儿脐血中免疫球蛋白和补体均低于正常产儿, 可能导致婴幼儿感染性疾病的发生率增加^[10]。剖宫产出生的儿童哮喘患病风险也明显增加, 且与家族史无关^[11, 12]。剖宫产儿没有经过产道挤压, 将来的平衡能力、注意力以及方位感等都会较差, 容易出现感觉统合失调^[13]。因此, 需要按临床指征严格控制剖宫产, 尤其是无医学指征的剖宫产, 这无疑会大大降低母婴的健康危害风险。

通过与自然分娩产妇的临床资料比较以及多因素分析, 结果发现胎位不正对产妇剖宫产的选择影响最大, B超检查显示

主要为臀位。有研究显示, 臀位分娩时选择剖宫产可降低新生儿并发症的发生, 降低新生儿死亡率, 提高Apgar评分^[14]。近年来, 以臀位作为剖宫产指征的比例也逐年增加, 相对来说新生儿结局明显改善。本研究还发现巨大儿对剖宫产的选择影响也很大, 主要反映在新生儿体重以及B超的双顶径结果上, 也在产妇体重、宫高以及腹围上得到间接体现。经产妇发生巨大儿多于初产妇, 产前宫高在31-35cm、腹围>95cm、胎儿双顶径>9.1cm时巨大儿的比例高^[15]。当然, 巨大儿与胎儿窘迫也有一定的关联, 研究显示胎儿窘迫也是独立的影响因素, 进一步验证了巨大儿对剖宫产的影响。此外, 本研究结果还显示, 自然分娩组产妇入院时产兆及宫口开大情况明显高于剖宫产组($P<0.001$), 且两者皆对剖宫产的选择产生独立影响, 进一步印证了待产时间长, 剖宫产率增加的结论, 也和临床工作体验相符合^[16]。既往身体健康也一定程度上影响了剖宫产的选择。剖宫产产妇的健康状况不如阴道分娩产妇, 提示既往身体状况差, 伴有合并症、并发症的可能性较大, 一定程度上决定了产妇对剖宫产分娩方式的选择^[17]。当然, 高龄是产妇选择剖宫产的独立影响因素, 这也符合产妇的临床特征。

剖宫产率的不断升高有各方面原因, 社会因素、家庭因素、产妇身体状况因素等都对剖宫产的选择产生一定影响, 已经成为广为关注的社会问题。结合自己的临床工作, 笔者认为可采取以下措施降低剖宫产率: ①重视孕期检查、健康宣教, 减少巨大儿及各种严重并发症的发生; ②培养专业助产人员, 严格把握剖宫产指征, 加强阴道助产技术(如产钳术、胎吸术等), 替代不必要的剖宫产; ③合理使用辅助医疗检查设备, 不能过度依赖和滥用, 以科学客观的诊断结果指导产妇正确选择剖宫产; ④全社会参与, 让产妇及社会可以通过多渠道了解自然分娩及剖宫产的利弊, 增加家人朋友对自然分娩的支持, 有效减少剖宫产。

总之, 产妇分娩是一个存在很多不确定因素的过程, 分娩过程是一个不断运动变化的过程, 需要产妇和医生的相互配合, 并依据产妇的自身条件及外界条件合理选择分娩途径。剖宫产既是医学问题, 更是社会问题, 需要全社会予以关注, 才能有效地控制剖宫产对母婴结局的不利影响, 促进妇幼健康。

参考文献 (References)

- [1] 周丽贤. 自然分娩率下降原因分析及对策[J]. 中国实用医药, 2008, 3(32): 157-158
Zhou Li-xian. Analysis and Countermeasures the Cause Of Natural birth rate has dropped[J]. China Prictical Medicine, 2008, 3(32): 157-158
- [2] Ouyang YQ, Zhang Q. A study on personal mode of delivery among Chinese obstetrician-gynecologists, midwives and nurses [J]. Arch Gynecol OBstet, 2013, 287(1): 37-41
- [3] 杨延冬, 翟桂荣, 杨慧霞. 糖代谢异常孕妇体重及相关因素对新生儿出生体质量的影响[J]. 中华妇产科杂志, 2010, 45: 646-651
Yang Yan-dong, Zhai Gui-rong, Yang Hui-xia. Related factors on body weight of Pregnant women with abnormal glucose metabolism, and on birth weight of newborns[J]. Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology, 2010, 45: 646-651

- [4] Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gü lmezoglu AM, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-2008 [J]. The Lancet, 2010, 375 (9713): 490-499
- [5] 陆雯, 张毅芬. 中国剖腹产决策中的知情选择与自主权[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(1): 89-93
Lu Wen, Zhang Yi-fen. Informed choice and autonomy of caesarean section in China [J]. Maternal and Child Health Care of China, 2008, 23(1): 89-93
- [6] 吴玲, 刘会兰, 张丽君, 等. 剖宫产术中行子宫肌层切除术可行性探讨[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(12): 4940-4942
Wu Ling, Liu Hui-lan, Zhang Li-jun, et al. Feasibility investigation of Cesarean section postoperative myomectomy [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2012, 12(12): 4940-4942
- [7] 蔡雁, 郑建华, 王晓燕. 分娩方式对新生儿部分免疫功能的影响[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(7): 440-441
Cai Yan, Zheng Jian-hua, Wang Xiao-yan. Effect of delivery mode on immune function of neonates [J]. Chinese Journal of Practical Gynecology and Obstetrics, 2005, 21(7): 440-441
- [8] 赵婷, 李明霞. 选择性剖宫产儿急性呼吸窘迫综合征发病机制研究进展[J]. 国际儿科学杂志, 2011, 38(5): 441-445
Zhao Ting, Li Ming-xia. Progress in the study of the pathogenesis of acute respiratory distress syndrome that Selective cesarean section births[J]. International Journal of Pediatrics, 2011, 38(5): 441-445
- [9] Yeekian C, Jesadapornchai S, Urairong K, et al. Comparison of maternal factors and neonatal outcomes between elective cesarean section and spontaneous vaginal delivery[J]. J Med Assoc Thai, 2013, 96(4): 389-394
- [10] Leung GM, Ho LM, Tin KY, et al. Health care consequences of cesarean birth during the first 18 months of life. Epidemiology, 2007, 18(4): 479-484
- [11] Guibas GV, Moschonis G, Xepapadaki P, et al. Conception via in vitro fertilization and delivery by Caesarean section are associated with paediatric asthma incidence [J]. Clin Exp Allergy, 2013, 43(9): 1058-1066
- [12] Salam MT, Margolis HG, McConnell R, et al. Mode of delivery is associated with asthma and allergy occurrences in children [J]. Ann Epidemiol, 2006, 16(9): 341-346
- [13] Bahl R, Patel RR, Swingler R, et al. Neurodevelopmental outcome at 5 years after operative delivery in the second stage of labor: a cohort study[J]. Am J Obstet Gynecol, 2007, 197(2): 147.e1-6
- [14] 王薇. 臀位分娩方式选择对新生儿影响的临床研究[J]. 河北医学, 2013, 19(4): 561-563
Wang Wei. Clinical study on neonatal about choice of breech delivery [J]. Hebei Medicine, 2013, 19(4): 561-563
- [15] 王琼, 卢玉婷, 罗会琴, 等. 巨大儿 184 例回顾性分析[J]. 南通大学学报(医学版), 2012, 32(2): 126-128
Wang Qiong, Lu Yu-ting, Luo Hui-qin, et al. A retrospective analysis of 184 cases of macrosomia [J]. Journal of Nantong University(Medical Science), 2012, 32(2): 126-128
- [16] 陈莉娜. 待产时间与分娩方式的相关性分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010, 31(3): 493
Chen Li-na. Correlation analysis of delivery time and delivery mode [J]. Journal of Qiqihar Medical College, 2010, 31(3): 493
- [17] 胡红英, 刘秀芳, 蓝淑英. 高危妊娠对分娩方式和新生儿早期结局的影响研究[J]. 中国医药科学, 2012, 2(2): 57-58
Hu Hong-ying, Liu Xiu-fang, Lan Shu-ying. Study on the influence of high-risk pregnancy to neonatal early outcomes and mode of delivery [J]. China Medicine and Pharmacy, 2012, 2(2): 57-58

(上接第 440 页)

- [14] 马小斌, 康华峰, 包兴, 等. pcDNA3.1(+)/caveolin-1 真核表达质粒的构建及其在 MCF-7 乳腺癌细胞株中的表达[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2013, 34(1): 16-19
Ma Xiao-bin, Kang Hua-feng, Bao Xing, et al. Construction of pcDNA3.1 (+)/caveolin-1 eukaryotic expression plasmid and its expression in MCF-7 breast cancer cell lines [J]. Journal of Xi'an Jiaotong University(Medical Sciences), 2013, 34(1): 16-19
- [15] Zhang Y, Yu S, Zhuang L, et al. Caveolin-1 is involved in radiation-induced ERBB2 nuclear transport in breast cancer cells[J]. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci, 2012, 32(6): 888-892
- [16] 苏乃伟, 冯旭, 覃家锦, 等. MMP-9, nm23 在广西食管癌患者中的表达及其相关性研究[J]. 广西医学, 2012, 34(1): 4-7
Su Nai-wei, Feng Xu, Qin Jia-jin, et al. Expression of MMP-9 and nm23 in Esophageal Cancer in Guangxi and Their Correlation with Clinicopathological Factors[J]. Guangxi Medical Journal, 2012, 34(1): 4-7
- [17] 毛龙细, 姜俊, 王俊, 等. 胃癌组织中 COX-2 和 nm23 的表达及意义[J]. 现代生物医学进展, 2009, 9(24): 4712-4714
Mao Long-xi, Lou Jun, Wang Jun, et al. The Expression and Significance of COX-2 and nm23 in Gastric Carcinoma [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2009, 9(24): 4712-4714
- [18] Boissan M, De Wever O, Lizarraga F, et al. Implication of metastasis suppressor Nm23-H1 in maintaining adherens junctions and limiting the invasive potential of human cancer cells [J]. Cancer Res, 2010, 70 (19): 7710-7722
- [19] Hippe HJ, Wolf NM, Abu-Taha I, et al. The interaction of nucleoside diphosphate kinase B with Gbetagamma dimers controls heterotrimeric G protein function [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2009, 106 (38): 16269-16274
- [20] 杜日昌, 谭丽珊, 陈智慧, 等. Caveolin-1 和 nm23 在乳腺癌中的表达及意义[J]. 广东医学, 2011, 32(10): 1310-1313
Du Ri-chang, Tan Li-shan, Chen Zhi-hui, et al. Expression of caveolin-1 and nm23 and their significance in breast cancer [J]. Guangdong Medical Journal, 2011, 32(10): 1310-1313