维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2005)04－0612－03

84 例全麻剖宫产分析

刘新伟[1],Megea Pole[2]

(1. 重庆医科大学附属第一医院麻醉科,重庆 400016; 2. 巴布亚新几内亚莫尔兹比港总医院麻醉科)

【摘 要】目的:分析全麻下剖宫产不同分娩时间,急诊/择期和正常体重/低体重新生儿与 Apgar 评分的关系以及产妇术中知晓的发生率。方法:84 例妊娠 36 周以上临产妇。根据麻醉诱导至胎儿娩出<10min 或≥10min;切开子宫至胎儿娩出<3min 或≥3min;急诊或择期;低体重或正常体重(<2.5kg 或≥2.5kg)分别分组,比较各对应组新生儿 Apgar1, 5min 评分。麻醉诱导用硫喷妥钠与司可林;麻醉维持用 N2O,氟烷,潘库溴铵或阿屈库铵。胎儿娩出后静注吗啡或芬太尼。结果:Apgar 1min 与 5min 评分在麻醉诱导至胎儿娩出小于 10min 组,切开子宫至胎儿娩出小于 3min 组,择期组均较其对应组高,($P>0.05$);低体重新生儿组 Apgar 1min 与 5min 评分较正常体重组明显低($P<0.05$)。术中知晓的发生率为 10.71%。结论:全麻下胎儿分娩时间越短越好。术前母婴状态将直接影响其新生儿 Apgar 评分。全麻下剖宫产低体重新生儿易于出现 Apgar 评分低。

【关键词】剖宫产;全身麻醉;新生儿评分

【中国图书分类法分类号】R971 【文献标识码】B 【收稿日期】2004－11－04

Analysis of 84 cesarean section cases with general anesthesia

LIU Xinwei, et al

(*Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To analyze the influence of different delivery interval, emergency/elective operations, normal/low birth weight infants on their Apgar scores in cesarean section with general anesthesia and intra－operative awareness. *Methods*: 84 pregnant women over 36 week in labor were divided into the contracted groups according to anesthesia induction to delivery interval (ID) lower or over 10 min, incision uterine to delivery interval (UD) lower or over 3 min, emergency or elective cases, and infants weight lower 2.5kg or equal and over 2.5kg. Anesthesia was induced with thiopental, succinylcholine and maintained with N_2O, Halothane and pancuronium or atracurium. Morphine or fentanyl bolus injected intravenously after delivery. *Results*: There were better Apgar scores ($P>0.05$) observed in short delivery time in induction－delivery (ID<10min) and incision uterine－delivery (UD<3min). The elective group showed better Apgar scores ($P>0.05$) than the emergency group. There were significant ($P<0.05$) differences observed in Apgar scores between low birth weight group and normal weight baby group. Intra－operative awareness was 10.71% in patients. *Conclusion*: The shorter the delivery interval the higher the Apgar scores. The pre－operative maternal and foetal status will directly affect infants Apgar scores. Infants with lower weight delivered cesarean section under general anesthesia easily present lower Apgar scores.

【Key words】Cesarean section; General anesthesia; Apgar scores

全身麻醉下行剖宫产术,麻醉诱导快,术中无知晓,能提供安静的手术环境。不少临床研究显示择期剖宫产在全麻或椎管内麻醉下其新生儿 Apgar 评分并无显著性差异[1]。目前在国外不少地区约有 20%～30%或更多的剖宫产在全麻下进行[2]。全麻下剖宫产围麻醉期产妇易于发生返流误吸,困难气管插管发生率较高,麻醉药经胎盘进入胎儿体内可引起新生儿神经,呼吸与运动系统抑制而致 Apgar 评分低对麻醉的要求较高。但是其作为一种重要的产科麻醉方法,临床麻醉医师仍应熟悉并掌握。

1 资料及方法

84 例 36 周妊以上,临产,ASA Ⅰ－Ⅱ级,无严重妊高症及前置胎盘大出血,无糖尿病,无明显营养不良,术前母婴基本正常之产妇。根据急诊/择期分组;根据麻醉诱导至胎儿娩出<10min 或≥10min 分组;根据切开子宫至胎儿娩出<3min 或≥3min 分组;根据胎儿出生时低体重/正常体重(<2.5kg/≥2.5kg)分组。分别考察其新生儿 Apgar 1min, 5min

作者介绍:刘新华(1955－),男,副教授,
主要研究方向:麻醉与心肌保护

维普资讯 http://www.cqvip.com

评分。术后第一天随访病人，根据病人明确的回忆有术中疼痛或做梦列为术中知晓。病人入室，常规行心电图，脉氧饱合度，血压监测。吸氧驱氮，助手常规压迫环甲软骨直至气管插管完成。麻醉诱导用硫喷妥钠 4～5mg/kg，琥珀胆碱 1～1.2mg/kg 静脉注射行气管插管。吸入 50% N_2O，50% O_2 和 0.5～1% 氟烷维持麻醉，潘库溴铵 0.08～0.1mg/kg 或阿屈库铵 0.3～0.4mg/kg 静脉注射维持肌松。机械通气，潮气量 8～10ml/kg，每分通气次数 10～12 次/min。胎儿娩出后立即静脉注射吗啡 0.05～0.075mg/kg 或芬太尼 1μg/kg。术毕用新斯的明 2.5mg 与阿托品 1.25mg 拮抗肌松。产妇苏醒后拔除气管导管送回恢复室。新生儿 Apgar 评分由新生儿科医师进行评定。

统计学分析　计量资料用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，应用 SPSS 10.0 软件处理，组间比较用 t 检验，$P<0.05$ 为差异有显著性。

2 结　果

新生儿分娩时间与 Apgar 评分见表 1，比较麻醉诱导至胎儿娩出小于/大于 10min 两组 Apgar 评分为 7.71 ± 1.67 对 6.36 ± 1.74 与 9.43 ± 1.21 对 9.33 ± 1.11（$P>0.05$）；比较切开子宫至胎儿娩出小于/大于 3min 两组 Apgar 评分为 7.32 ± 1.84 对 6.24 ± 2.63 与 9.54 ± 0.95 对 9.04 ± 1.39（$P>0.05$）；比较急诊/择期两组 Apgar 评分为 6.56 ± 2.09 对 7.44 ± 1.85 与 9.48 ± 0.81 对 9.86 ± 0.36（$P>0.05$）；比较低体重/正常体重两组新生儿 Apgar 评分为 3.78 ± 1.92 对 7.22 ± 1.79 与 7.56 ± 1.51 对 9.67 ± 0.70（$P<0.05$）。回忆有术中疼痛为 7.14%，术中做梦有 3.57%，术中知晓的发生率为 10.71%。

表 1　新生儿分娩时间与 Apgar 评分

	麻醉诱导至分娩时间（min）	切开子宫至分娩时间（min）	1min Apgar 评分	5min Apgar 评分
大于 10min 组（$n=56$）	18.36 ± 2.58	—	6.36 ± 1.74*	9.33 ± 1.11*
小于 10min 组（$n=28$）	8.86 ± 1.61	—	7.71 ± 1.67*	9.43 ± 1.21*
大于 3min 组（$n=50$）	—	6.26 ± 1.16	6.24 ± 2.63*	9.04 ± 1.39*
小于 3min 组（$n=34$）	—	2.31 ± 0.61	7.32 ± 1.84*	9.54 ± 0.95*
急诊组（$n=61$）	15.25 ± 6.30	4.57 ± 2.74	6.56 ± 2.09*	9.48 ± 0.81*
择期组（$n=23$）	19.93 ± 6.05	6.21 ± 3.39	7.44 ± 1.85*	9.86 ± 0.36*
正常体重组（$n=68$）	15.74 ± 6.65	4.61 ± 2.45	7.22 ± 1.79#	9.67 ± 0.70#
低体重组（$n=16$）	15.33 ± 5.54	4.42 ± 1.97	3.78 ± 1.92#	7.56 ± 1.51#

两对应组比较 * $P>0.05$ # $P<0.05$

3 讨　论

研究表明不少临产妇禁食 8～24h 后胃内仍有不少固体内容物，因此所有剖宫产病人围麻醉期均应按饱胃处理。在本文病例中，所有产妇在麻醉诱导开始至气管插管完成，均由助手按压环甲软骨封闭食道预防返流误吸，术毕病人苏醒后拔除气管导管。结果无 1 例产妇发生返流误吸。根据 Fick 定律，目前常用于剖宫产的全麻药经胎盘转运至胎儿体内均是时间依赖性与剂量依赖性的，提示在全麻下用药剂量越大，母/脐静脉血药浓度越高，分娩时间越长，母/脐静脉血药浓度越接近而对胎儿影响越大。全麻下剖宫产，麻醉诱导药硫喷妥钠仍是首选，尽管其可快速的通过胎盘，但由于在母体肝脏的降解，体内的再分布后，经胎盘转运进入胎儿脑内的浓度并不高。静脉注射 4～6mg/kg 后 11～25min，其母/胎静脉血药浓度逐渐接近为 1.7～6.0μg/ml 与 1.3～5.5μg/ml[3]。用常规剂量琥珀胆碱行气管插管，潘库溴铵，维库溴铵或阿曲库铵维持肌松，由于其分子量大，蛋白结合率高，在 10～25min 内经胎盘转运至胎儿的量很小而并不具有临床效应[4]。吸入 N_2O，氟烷，氨氟醚，异氟醚在母体内浓度上升得很快，在胎儿静脉血中最初的 10min～15min 内浓度上升得较慢，其母动脉/脐静脉血药浓度随吸入浓度的大小变化，比率约为 0.3 到 0.6[5,6]。一般认为在麻醉诱导至胎儿娩出以少于 10min 或切开子宫至娩出胎儿以少于 3min 为宜[7]。在本文病例中，麻醉诱导至胎儿娩出时间小于 10min 以及切开子宫至胎儿娩出时间小于 3min 两组新生儿 Apgar 评分均较对照组高，与多数文献结论一致。因此应强调麻醉诱导要在手术医师及护士就位后开始，手术开始后应尽快娩出胎儿，避免分娩时间过长，全麻药在新生儿体内浓度过高而致新生儿抑制。以及由于麻醉诱导引起产妇应激反应使其体内儿茶酚胺急剧升高或由于较长时间在宫内操作而引起胎盘血流量急剧

维普资讯 http://www.cqvip.com

减少引起新生儿酸中毒,导致 Apgar 评分偏低。尽管急诊组分娩时间较择期组短,但是娩出之新生儿 Apgar 评分却较择期组低。其主要原因是由于胎儿宫内窘迫,产妇出血等原因所致,而非麻醉的原因。低体重组新生儿较正常体重组新生儿 Apgar 评分明显低,有差异显著性 $P<0.05$。低体重儿的机体发育成熟程度多较正常体重儿差,对全身麻醉药的耐受性亦较正常体重儿差。而在麻醉诱导及麻醉维持时用于所有产妇的全麻药剂量均相似,因此相似的血药浓度对低体重儿的影响可能较正常体重儿大。有研究显示全麻较椎管内麻醉下娩出之低体重新生儿 Apgar 评分较低,并推荐条件许可时对妊娠时间小于 35 周,估计胎儿体重低,尤对胎儿体重低于 2.0kg 的产妇,以尽可能选择椎管内麻醉为宜[8]。术中知晓的发生率为 10.71%,表明全麻下剖宫产术中知晓仍是一较为常见的问题。因此在胎儿娩出后应立即静脉注射足量阿片类镇痛药和苯二氮卓类镇静药以加深麻醉,防止术中知晓的发生。

参 考 文 献

[1] Petropoulos G, Siristatidis C, Salamalekis E, et al. Spinal and epidural versus general anesthesia for elective cesarean section at term: effect on the acid - base status of the mother and newborn[J]. Matern Fetal Neonatal Med, 2003;13(4):260.

[2] Jenkins JG, Khan MM. Anesthesia for Caesarean section: a survey in a UK region from 1992 to 2002[J]. J. Anesthesia, 2003;58(11):1114.

[3] Christensen JH, Andreasen F, Jansen JA. Pharmacokinetics of thiopental in cesarean section[J]. Acta Anesthesiol Scand, 1981;25(2):174.

[4] Iwama H, Kaneko T, Tobishima S, et al. time dependency of the ratio of umbilical vein/maternalartery concentrations of vecuronium in cesarean section [J]. Acta Anesthsiol Scand, 1999;43(1):9.

[5] Karasawa F, Takita A, fukuda I, et al. Nitrous oxide consentrations in maternal and fetal blood during cesarean section [J]. Eur J Anesthesiol, 2003;20(7):555.

[6] Gambling DR, Sharma SK, White PF, et al. Use of sevoflurane during elective cesarean birth: a comparison with isoflurane and spinal anesthesia[J]. Anesth Analg, 1995;81(1):9.

[7] Kamat SK, Shah MV, Chaudhary LS, et al. Effect of induction - delivery and uterine - delivery on apgar scoring of the newborn[J]. J Postgrad Med, 1991;37:125.

[8] Rolbin SH, Cohen MM. The premature infant: anesthesia for cesarean delivery[J]. Anesth Analg, 1995;80(4):851.

(上接第 611 页)

MRV 降低 PEEPi 的机制还不完全清楚,可能与 MRV 模式下辅助通气时 PS 水平自动调节,人 - 机协调好,呼气时间更符合生理要求,气体分布均匀,肺顺应性得到改善有关[4]。

对于Ⅱ型呼吸衰竭患者,寻找合适的撤机时机和模式也是学者研究的热点。SIMV 作为一种常用的撤机模式,已广泛用于临床。本研究发现,使用 MRV 模式患者均未应用镇静剂和肌松剂,其人 - 机同步性优于 CMV,作为Ⅱ型呼吸衰竭患者的撤机是较适合的,用于自主呼吸功能较好者,对自主呼吸较弱的患者,不主张过早采用此模式。MRV 模式是否比临床上常用的 SIMV 等几种传统的撤机模式实际效果更理想,有待于今后大量临床病例来验证。

参 考 文 献

[1] 刘又宁. 机械通气的模式及临床应用[M]. 第 2 版,北京:科学出版社,1998;123 - 126.

[2] 俞森洋,朱元珏. 呼吸衰竭机械通气治疗的最新进展[J]. 中国实用内科杂志,2000;20(1):11 - 13.

[3] Zakynthinos SG, Vassilakopoulos T, Daniil Z, et al. Pressure support ventilation in adult respiratory distress syndrome: short - term effects of a servocontrolled mode[J]. J Crit Care, 1997;12(1):161 - 172.

[4] 詹庆元,杨媛华,王 辰. 容积控制机械通气辅助用自动变流的临床应用[J]. 中华内科杂志,2001;40(3):205 - 206.