

羊水乳酸值对胎儿窘迫的预测价值

陈卫红 郑九生 张宝珍 彭凯欣 苟永玲 陈宁宁 林琴

(江西省妇幼保健院 南昌 330006)

摘要:目的:探讨足月胎儿临产时的羊水乳酸水平对胎儿窘迫的预测价值。方法:收集 2006 年 4 月~2010 年 1 月在我院阴道分娩的孕 37~41⁶ 足月单胎头位产妇,临产前 B 超胎儿发育正常,将产程中出现不良胎监图形 130 例和羊水粪染 87 例作为观察组,将产前正常胎监图形、羊水清且有良好结局的新生儿 240 例作为对照组,测定羊水乳酸水平,同时采脐血做血气分析。结果:羊水 I 度及 II 度粪染而胎儿监护正常的病例,其羊水乳酸值与对照组比较,差异无显著性意义($P>0.05$),羊水 III 度粪染的羊水乳酸值水平明显升高($P<0.05$)。观察组发生胎儿窘迫及新生儿窒息的病例,其羊水乳酸水平明显高于对照组($P<0.05$)。结论:胎儿缺氧时羊水乳酸水平升高,对诊断胎儿窘迫有一定的价值。

关键词: 羊水;乳酸;胎儿窘迫

Abstract:Objective:To explore the predictive value of amniotic fluid lactic acid of full term fetus causing fetal distress when laboring.Methods:Measurement of amniotic fluid lactic acid and blood gas analysis of cord blood of single cephalic term pregnancies of 37 to 41⁶ vagina delivery from April,2006 to January,2010.The study group included 130 cases of bad fetus monitoring graphics and 87 cases of meconium heavily stained amniotic fluid with normal fetal development of type-B ultrasonic before laboring,while the control group included 240 cases of normal fetus monitoring graphics and clear amniotic fluid.Result:The cases of meconium stained amniotic fluid grade I and II and normal fetal monitoring, the value of amniotic fluid lactic acid was no significant difference($P>0.05$),while the cases of meconium stained amniotic fluid grade III, the value of amniotic fluid lactic acid was greatly higher than that of the control group ($P<0.05$).The value of amniotic fluid lactic acid of cases with fetal distress and asphyxia of newborn in study group was obviously higher than that of the control group ($P<0.05$).Conclusion:The value of amniotic fluid lactic acid increases in fetal hypoxia and it is of value to diagnose fetal distress.

Key words: Amniotic fluid;Lactate;Fetal distress

中图分类号:R 714.43

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.06.055

缺氧所致的胎儿窘迫、新生儿窒息是围产期威胁胎儿、新生儿安全的重要并发症,因窒息缺氧导致多器官损害、新生儿缺血缺氧性脑病及其伤残的发生已日益受到重视。据统计,7%~15%围产儿死亡和儿童神经损害是由于分娩时缺氧所致^[1]。我们通过测定足月胎儿临产时的羊水乳酸水平,探讨羊水乳酸在早期预测胎儿窘迫中的应用价值。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 病例选择 本研究收集了 2006 年 4 月~2010 年 1 月在我院阴道分娩的孕 37~41⁶ 足月单胎头位产妇,临产前 B 超胎儿发育正常,将产程中出现不良胎监图形 130 例和羊水粪染 87 例作为观察组,将产前正常胎监图形、羊水清且有良好结局的新生儿 240 例作为对照组,用生化仪以干化学法测定羊水及新生儿脐动脉血乳酸水平,采脐血同时取样做胎儿的血气分析。待产过程中进行全程胎心监护。排除标准:(1) 临产前 B 超检查提示羊水过多或羊水过少;(2) 有严重内科合并症如重度贫血、心肺肝肾疾病、糖尿病等;(3) 有妊娠并发症如妊娠期高血压疾病、胎儿生长受限、妊娠期肝内胆汁淤积症等。

1.2 样本采集

1.2.1 羊水采集 所有观察对象于宫口开大 3 cm 以上时常规消毒外阴、阴道,用干棉球拭净阴道及

宫颈分泌物,未破膜者行人工破膜,对胎膜已破且发现羊水粪染者行阴道检查时用手轻轻上推头后经阴道用 5 mL 注射器吸取羊水 3 mL,离心 10 min 后取其上清液 10 μ L。

1.2.2 脐血采集 胎儿娩出后,立即钳夹约 20 cm 长的脐带。用肝素化的 2.5 mL 塑料注射器抽取脐动脉血 1 mL,密封后即行血气分析(德国 Rapidlab348 血气分析仪),乳酸检测采用美国 BeckmanLX20WG 全自动生化仪。

1.3 测定方法 用生化仪以干化学法测定羊水、脐动脉血浆乳酸值及脐血 pH 值。

1.4 不良胎儿监护图形的诊断标准 不良胎心宫缩图(CTG)分为:(1)持续性胎心动水平异常,包括胎心动过速(>160 bpm)或过缓(<120 bpm),持续 10 min;(2)反复发生的轻中度变异减速,包括:无论胎心率下降幅度如何,只要持续时间 <30 s,或无论持续时间长短,只要胎心率 80 bpm 以上,或胎心率最低点在 70~80 bpm,持续时间 <60 s;(3)重度变异减速,胎心率可降至 60 bpm,持续时间 >60 s;(4)胎心基线异常:基线变异性降低,无增速或伴减速。

1.5 胎儿窘迫及新生儿窒息的诊断 以脐动脉血 pH <7.20 诊断胎儿窘迫^[2]。新生儿出生时 1 min 或 5 min Apgar 评分 ≤ 7 分诊断为新生儿窒息。

1.6 数据分析 采用 SPSS 统计学软件包分别进行

t 检验、方差分析、 χ^2 检验。

2 结果

2.1 各组羊水、脐血乳酸水平和脐血 pH 的比较
羊水 I 度及 II 度粪染而胎儿监护正常的病例羊水乳酸值与对照组比较, 差异无显著性意义 ($P>0.05$); 而羊水 III 度粪染病例的羊水及脐血乳酸水平明显高于对照组 ($P<0.05$), 脐动脉血 pH 也明显低于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组羊水脐血乳酸水平和脐血 pH 的检测结果 ($\bar{X} \pm S$) mmol/L				
组别	n	羊水乳酸值	脐血乳酸值	脐血 pH 值
对照组	240	7.20± 0.88	3.12± 0.55	7.25± 0.04
羊水 I 度粪染	41	7.27± 0.80	2.74± 0.29	7.31± 0.06
羊水 II 度粪染	27	7.75± 2.01	3.14± 0.57	7.25± 0.07
羊水 III 度粪染	19	11.11± 2.62	5.37± 0.53	7.11± 0.08

2.2 胎儿监护改变与羊水乳酸、脐血 pH 的关系
观察组中异常 CTG 130 例, 心动过速 41 例, 轻度变异减速 46 例, 胎心基线异常 23 例, 重度变异减速 20 例, 其中胎心基线异常和重度变异减速的产妇羊水乳酸水平、新生儿脐血乳酸值显著升高, 与正常 CTG、心动过速及轻度变异减速比较, 差异有显著性意义 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 胎儿监护改变与羊水脐血乳酸、脐血 pH 的关系 ($\bar{X} \pm S$) mmol/L				
胎儿监护图形类别	n	羊水乳酸值	脐血乳酸值	脐血 pH 值
正常 CTG	240	7.20± 0.88	3.12± 0.55	7.25± 0.04
异常 CTG	心动过速	41	7.33± 1.32	3.09± 0.51
	轻度变异减速	46	7.41± 1.76	3.10± 0.48
	胎心基线异常	23	9.92± 1.30	5.97± 0.53
	重度变异减速	20	10.01± 1.17	6.13± 0.42

2.3 脐血 pH 值与羊水乳酸水平的关系
观察组中, 以新生儿脐血 pH 值 <7.20 诊断胎儿窘迫 57 例, 其中 17 例出现新生儿窒息, 转入新生儿重症监护病房 (NICU) 4 例, 其羊水乳酸水平为 (10.76 ± 1.12) mmol/L, 较新生儿脐血 pH ≥ 7.20 者的羊水乳酸水平 (7.34 ± 0.41) mmol/L 明显升高, 差异有显著性 ($P<0.05$)。

3 讨论

胎儿主要通过葡萄糖进行代谢。正常情况下, 有充足的氧气供应, 胎儿进行有氧代谢。葡萄糖通过糖酵解途径, 分解发生 CO_2 和 H_2O , 并释放出大量能量, CO_2 和 H_2O 很容易通过胎儿胎盘循环予以清除。因此, 当各种因素导致胎盘循环障碍或胎儿胎盘气体交换不足而发生缺氧时, CO_2 在血液中的浓度增加, 致 pH 值下降, 形成酸中毒。发生低氧血症时, 胎儿可进行一系列代偿, 通过交感神经的兴奋, 分泌肾上腺儿茶酚胺及皮质醇, 使血压升高, 心率加快, 胎儿体内血液再分配以满足重要脏器的血氧供应。当缺氧继续发展, 则迷走神经兴奋, 动静脉血管扩张, 有效循环血量下降, 致使心脏等脏器功能受损, 中枢神经功能抑制, 进而胎动减少, 胎心发生明显变化, 出现缺氧缺血性脑病, 甚至胎死宫内。

目前普遍采用的电子胎心监护及对羊水形状的观察, 虽对严重的宫内缺氧起到了一定的预报作用, 但由于存在较高的假阳性率和不能反映胎儿对缺氧不同程度代偿的能力, 导致了一些不必要的干预, 在一定程度上增加了剖宫产率^[3]。

有学者提出, 胎儿宫内窘迫或严重的新生儿窒息是由于气体交换机制受损, 导致低氧进行性加重、高碳酸血症, 胎儿、新生儿处于明显的代谢性酸中毒状态。代谢性酸中毒时, 高浓度的氢离子可使蛋白质变性, 低 pH 可抑制辅酶 I 的再氧化和神经递质的再摄取, 促进自由基的形成, 使溶酶体通透性增加, 甚至破裂, 造成溶酶体中水解酶的释放, 从而加重神经元损伤^[4]。Penrice 等^[5]发现, 窘迫胎儿脑组织中乳酸水平直接关系到其出生后有无症状性神经损伤的表现。乳酸是该状态的特异性生化指标^[6], 乳酸是无氧代谢的终产物, 在缺氧或氧供不足时, 葡萄糖分解生成丙酮酸并进一步转化为乳酸和 H^+ , 同时生成 2 分子 ATP。正常情况下, 乳酸 / 丙酮酸保持一个比较稳定 (10:1) 的比例, 缺氧时血乳酸值可升高^[7]。而脐血乳酸升高时, 羊水乳酸也随之变化, 胎儿缺氧时羊水乳酸水平升高, 并随缺氧程度的加重而明显上升, 羊水乳酸水平能够反映胎儿循环中的血乳酸水平, 羊水乳酸值测定对胎儿窘迫的诊断有一定临床价值。张海鹰等报道, 以活跃期羊水乳酸值 >8.9 mmol/L 为异常值来诊断胎儿窘迫发生的敏感性, 特异性阳性预测值及阴性预测值分别为 61.9%、88.2%^[8]。

分娩时胎儿监护的目的是及时阻断缺氧对胎儿的损害, 同时也避免对胎儿进行不必要的干预。作为无氧代谢的终产物, 乳酸的测定更直接地反映了胎儿代谢性酸中毒的程度, 从而为我们确定胎儿在宫内的缺氧程度、评估胎儿的预后提供了可靠的依据^[9]。本研究结果显示, 胎心基线变异不良、重度变异减速及羊水 III 度粪染与羊水乳酸升高密切相关。一般来说, 临床上认为产时如胎心率持续 ≥ 160 bpm, 尤其是 ≥ 180 bpm, 或 ≤ 100 bpm, 并伴羊水 II 度或 III 度粪染可诊断胎儿窘迫。然而, 临床上更多见的是产程中出现 I 度、II 度羊水粪染合并不良 CTG 图形, 如同时结合羊水乳酸测定有助于提高胎儿窘迫预测的准确性, 是一种有效、准确的诊断胎儿窘迫的方法。随着对胎儿缺氧后的代谢变化及组织损伤机理的不断探讨, 一系列反映代谢性酸中毒的生化指标日益受到关注, 将羊水乳酸和其他生化指标与胎心监护联合应用以提高胎儿宫内监测的灵敏性及特异性, 是胎儿监护的发展趋势。

老年高血压危象的急救体会

邱男

(贵州省人民医院 贵阳 550002)

关键词: 高血压危象; 老年; 急诊救治

中图分类号: R 544.1

文献标识码: B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.06.056

在急救工作中,常常会遇到一些血压突然显著或急剧升高,伴有心、脑、肾等靶器官的急性损害,称为高血压危象^[1]。老年高血压患者血压波动性大,在环境因素轻度变化的影响下血压会急骤升高,极易引发心脑血管事件。及时救治老年高血压危象患者可挽救生命,降低心脑血管病的死亡率和致残率。我科 2008~2010 年对 124 例老年高血压危象患者进行急救,现分析报道如下:

1 临床资料

1.1 一般资料 124 例中男 73 例,女 51 例,年龄 65~88 岁,就诊时血压 (200±60)/(120±20) mmHg,常见诱因包括情绪激动、劳累、停用降压药物、气候变化等。其中伴有陈旧性心肌梗死 11 例,伴脑出血、脑梗死后遗症 9 例。临床表现有:头昏、头痛、眩晕、恶心、呕吐、视物模糊、心悸、胸闷、呼吸困难、多汗、胸痛、手足发麻、肢体偏瘫、失语等。

1.2 诊断 接诊严重高血压患者后,仔细询问病史和体格检查,尽快鉴别高血压急症和高血压次急症。询问高血压病史、用药情况及有无其他心脑血管疾病或肾脏疾病。测量血压,仔细检查心血管系统(心电图、超声心动图)、眼底和神经系统(头颅 CT),血化验检查(血常规、血生化、超敏肌钙蛋白 T),有 2 例患者出现激烈胸腹痛,急诊行胸腹部增强 CT 及血管成形术,了解器官损害程度。

1.3 治疗原则 单纯血压很高,没有症状也没有靶器官急性或进行性损害证据的慢性高血压患者,以及因为疼痛、紧张、焦虑等因素导致血压进一步增高的慢性高血压患者为高血压次急症,使用快速起效的口服降压药物,逐渐降低血压水平。应用的药

物有卡托普利、美托洛尔、尼莫地平、呋塞米片等,必要时静脉应用降压药物。

高血压急症患者血压很高,收缩压 >210 mmHg 或舒张压 >130 mmHg,关键是有靶器官损害。高血压急症患者立即转入急诊监护病房,快速建立静脉通道,使用静脉降压药物,上氧,心电监护,监测血压、心率,注意神志、瞳孔、尿量和生命体征变化。降压的目标是渐进地将血压调控到不太高水平,最大程度地防止或减轻靶器官损害。初始阶段目标是在 30~60 min 内将平均动脉压降低到 110~115 mmHg,或将舒张压降低到 100~110 mmHg。如果患者能够耐受这种水平的血压,临床情况稳定,则在随后 24 h 内逐步将血压降至正常。如伴有其他急症如主动脉夹层、心肌梗死或心力衰竭,或收缩压 >220 mmHg、舒张压 >120 mmHg,或平均动脉压 >130 mmHg,在考虑溶栓治疗的情况下可降压治疗,治疗 24 h 内降压不超过 20%;脑出血病人在收缩压 >200 mmHg 或者舒张压 >120 mmHg 时开始小心使用降压药物^[2],不用任何血管扩张剂以防加重脑水肿颅内高压致脑疝压迫脑干,在 6~12 h 内逐步下降,不大于 25%,血压过低会引起同侧或对侧缺血性脑梗死。蛛网膜下腔出血常因脑动脉瘤破裂所致,最初应用尼莫地平降低迟发性神经功能损伤的发生率,保护脑血管痉挛引起的脑缺血,尼莫地平静脉注射或用胃管口服(每 4 小时服 60 mg),共 21 d,血压控制不满意时加用拉贝洛尔。在急性脑血管病人使用甘露醇脱水之前了解心脏和肾脏功能,使用袢利尿剂,经以上积极处理血压仍然维持不能耐受的高水平才考虑使用降压药物。急性左心衰竭选用硝普

参考文献

6-14

[1]Blair E,Stanley FJ.Intrapartum asphyxia: A rare cause of cerebral palsy[J].J Pediatr,1998,112:515-519
[2]陈慧卿,庄思齐.脐血血气分析及其临床应用[J].国际儿科学杂志,2007,34(2):123-125
[3]Martin CB Jr.Electronic fetal monitoring:a brief summary of its development,problems and prospects [J].Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,1998,78:133-140
[4]张华,张建华,吴味辛.胎心监护不良图形与胎儿不良预后的关系[J].中华围产医学杂志,2002,5(1):76-78
[5]Penrice J,Cady EB,Lorek A,et al.Proton magnetic resonancespectroscopy of the brain in normal preterm and term infants, and early changes after perinatal hypoxia-ischemia [J].Pediatr Res,1996,40:

[6]Low JA,Victory R,Derrick EJ.Predictive value of electronic fetal monitoring for intrapartum fetal asphyxia with metabolic acidosis[J].Obstet Gynecol,1999,93(2):285-291
[7]Nordstrom L,Chua S,Roy A,et al.Lactate,lactate/pyruvateratio and catecholamine interrelations in cord blood at delivery in complicated pregnancies[J].Early Hum Dev(Ireland),1998,52:87-94
[8]张海鹰,郭晓辉,苏放明,等.羊水乳酸水平及胎心监护预测胎儿窘迫的价值[J].中国实用妇科与产科杂志,2005,21(1):35-37
[9]钟颖,吴利玲,冯俐平,等.新生儿脐动脉血血气分析与乳酸测定的临床价值[J].白求恩医学院学报,2008,6(3):133-134

(收稿日期: 2011-08-08)