参考文献:

[1] Vaughan E E, Mollet B. Probiotics in the new millennium[J]. Nahrung, 1999, 43(3): 148—153.
[2] Urao M, Fujimoto T, Lane G J, *et al*. Does probiotics administration decrease serum endotoxin levels in infants[J]. J Pediatr Surg, 1999, 34(2): 273—276.
[3] Haller D, Bode C, Hammes W P, *et al*. Non—pathogenic bacteria elicit a differential cytokine response by intestinal epithelial cell/leucocyte co-cultures[J]. Gut, 2000, 47(1): 79—87.
[4] Fujiwara S, Hashiba H, Hirota T, *et al*. Proteinaceous factor(s) in culture supernatant fluids of bifidobacteria which prevents the binding of enterotoxigenicEscherichia coli to gangliotetraosylceramide[J]. Appm Environ Microbiol, 1997, 63(2): 506—512.
[5] Ouwehand A C, Isolauri E, Kirjavainen P V, *et al*. Adhesion of four Bifidobacterium strains to human intestinal mucus from subjects in different age groups[J]. FEMS Microbiol Lett, 1999, 172(1): 61—64.
[6] Bond D R, Tsai B M, Russell J B. Physiological characterization of Streptococcus bovis mutants that can resist 2-deoxyglucose-induced lysis[J]. Microbiology, 1999, 145(Pt 10): 2 977—2 985.
[7] Greene J D, Klaenhammer T R. Factors involved in adherence of lactobacilli to human Caco-2 cells[J]. Appl Environ Microbiol, 1994, 60(12): 4 487—4 494.
[8] Bernet M F, Brassart D, Neeser J R, *et al*. Adhesion of human bifidobacterial strains to cultured human intestinal epithelial cells and inhibition of enteropathogen-cell interactions[J]. Appl Environ Microbiol, 1993, 59(12): 4 121—4 128.
[9] 郑跃杰, 潘令嘉, 叶桂安. 双歧杆菌对肠上皮细胞粘附的研究[J]. 中华微生物学免疫学杂志, 1997, 17(2): 85—87
[10] Op den Camp H J, Oosterhof A, Veerkamp J H. Phosphatidylglycerol as biosynthetic precursor for thepoly(glycerol phosphate) backbone of bifidobacteriallipoteichoic acid[J]. Biochem J, 1985, 228(3): 683—688.

(编辑 冯崇英)

文章编号: 1000-5404(2002)02-0141-01

个案与短篇

足月孕胎儿脐血流检测200例分析

Analysis of umbilical blood stream test for 200 full-term fetuses

蒋 凤 (第三军医大学附属西南医院妇产科, 重庆 400038)

胎儿脐动脉彩色多普勒血流显像, 作为一种无创伤的检查方法, 已越来越多用于临床, 成为监护及评价胎儿发育的新手段, 本研究对200例足月孕孕妇胎儿脐动脉血流速度比S/D(S: 心脏收缩期最大血流速度; D: 舒张末期血流速度)值进行测定, 现分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料

随机选择2000年6月至11月间在我科住院分娩的200例足月孕妇进行胎儿脐动脉血流速度比值S/D测定。孕妇年龄21~38岁。平均29.5岁。

1.2 方法

1.2.1 仪器 采用广州三瑞公司生产的SRFA—608型彩色连续超声多普勒血流分析仪, 超声频率为5 MHz。

1.2.2 测定方法 受检孕妇排空膀胱, 平卧于检查床上。通过产科四步扪诊判断胎方位, 脐带多位于胎儿腹侧, 或通过B超引导, 于羊水池中找到脐带的位置。将超声探头置于孕妇腹部脐带位置, 轻轻变动探头角度, 于荧屏上出现典型的脐动脉血流波形时, 冻结波形, 选择5~12个峰值高度一致的波形, 通过内储软件求得峰谷比S/D值。

1.3 统计学处理

用SPSS软件包分析资料, 采用χ^2检验。

2 结果

2.1 脐动脉血流波形与新生儿窒息情况, 见表1

表1 200例脐血流S/D值与新生儿窒息情况

S/D值	例数	新生儿窒息(Apgar评分1 min<7分)
S/D<3.0	182	0
S/D>3.0	18	4(22.22%)*

*: $P<0.001$ 与S/D<3.0比较

2.2 脐动脉血流波形与脐带缠绕情况, 见表2

表2 45例脐血流检测脐带绕颈胎儿娩出时脐带情况

S/D值	例数	胎儿娩出时脐带绕颈情况			宫内窘迫
		无绕颈	绕颈1周	绕颈2周	
S/D<3.0	35	6(17.14%)	28(80.00%)	1(2.86%)	0
S/D>3.0	10	0	8(80.00%)	2(20.00%)	7(70%)*

*: $P<0.001$ 与S/D<3.0比较

2.3 脐动脉血流波形与胎儿宫内发育迟缓(IuGR)的情况, 见表3

当脐血流S/D值大于3时, B超诊断的IuGR者出生时体重多低于2 500 g。

表3 17例B超诊断IuGR的脐血流S/D值与新生儿体重情况

S/D值	例数	体重>2 500 g	体重<2 500 g
S/D<3.0	11	10(90.91%)	1(9.09%)
S/D>3.0	6	1(16.66%)	5(83.34%)

作者简介: 蒋 凤(1972—), 女, 重庆市人, 护师, 主要从事妇产科超声方面的研究。电话: (023)68754412

收稿日期: 2001-07-03; 修回日期: 2001-11-21

(下转145页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3　讨论

正常情况下, 肠道粘膜上皮的更新代谢十分迅速, 它对于能量供应的变化十分敏感。但在严重烧伤中肠道的损伤往往十分隐匿。严重烧伤后肠道为极易受损的敏感器官之一。严重烧伤后中性粒细胞可在全身很多血管床包括肠粘膜血管内粘附聚集, 中性粒细胞-血管内皮细胞的粘附活化可释放活性氧、细胞因子及蛋白酶类, 它们可引起肠上皮细胞的损伤, 从而参与肠粘膜结构屏障的损伤。这是肠道细菌、内毒素移位的重要因素之一。

线粒体作为细胞能量代谢的场所很早就被认识到。但是直到近年来对其重要性才有更深的了解。线粒体是控制真核细胞生长繁殖、死亡的重要细胞器, 其突出的功能表现在以下几个方面: ①产生 ATP 供应细胞能量; ②活性氧的主要产生地; ③活性氧有调节胞核基因表达的功能; ④线粒体与胞浆和胞核存在联系; ⑤线粒体自身对胞外的应激或者刺激信号有较敏感的反应能力; ⑥线粒体有启动死亡的能力[2,3]。大量的研究表明线粒体在细胞凋亡发生中起中心作用。多种因素如活性氧、Ca^{2+}、细胞因子等可以通过刺激线粒体释放细胞色素 c 引起 Caspases 类的活化, 从而触发细胞凋亡发生的级联反应[4]。

我们在体外应用过氧化氢处理肠上皮细胞株 SW-480的模型, 以探讨线粒体在活性氧损伤肠上皮细胞的可能机制, 这将有助于进一步阐明肠上皮细胞的损伤环节, 为临床治疗提供线索。

我们的结果表明应用过氧化氢处理肠上皮细胞株在 400 μmol/L 及 4 mmol/L 两个浓度均可引起肠上皮细胞明显的损伤, 这种损伤即包括细胞凋亡也包含细胞坏死, 从 DNA 凝胶电泳以及流式细胞术的结果看, 以细胞凋亡更为突出。这表明这种模型可以用于在体外研究活性氧损伤肠上皮细胞的机制研究。

我们的结果发现, 过氧化氢处理肠上皮细胞后, 细胞线粒体的功能和超微结构也发生了一系列相应的变化, 超微结构的变化很显著, 似乎比功能更为明显, 说明细胞具有巨大的代偿机制。这些变化与细胞凋亡的发生发展相一致。线粒体膜电位早期也出现明显的降低, 提示线粒体膜电位的降低是细胞发生死亡的重要征象。其中细胞色素 c 的释放是个比较早期的事件。线粒体是个十分敏感的细胞器, 它对损伤的反应十分迅速。很有意义的是线粒体本身具有相对独立的基因组, 相对于核基因, 其更容易受到损伤, 既然线粒体对氧化应激十分敏感, 那么线粒体自身编码基因对氧化应激的反应如何是我们下一步需要重点研究的内容。

参考文献:

[1] 郑德先, 刘彦信. 细胞凋亡的研究方法[A]. 见: 卢圣栋 主编. 现代分子生物学实验技术[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 1999. 660－661.

[2] Kluck R M, Bossy Wetzel E, Green D R, *et al*. The release of cytochrome c from mitochondria: a primary site for Bcl-2 regulation of apoptosis[J]. Science, 1997, 275(5 303): 1 132－1 134.

[3] Susin S A, Zamzami N, Castedo M, *et al*. Bcl－2 inhibits the mitochondrial release of an apoptogenic protease[J]. J Exp Med, 1996, 184(4): 1 331－1 335.

[4] Green D R, Reed J C. Mitochondria and apoptosis[J]. Science, 1998, 281(28): 1 309－1 312.

(编辑　谢义霞)

(上接 141 页)

3　讨论

3.1　胎儿脐动脉血流 S/D 值测定的意义

了解胎盘－胎儿的循环状态及其血流阻力状况[1]。孕晚期正常脐动脉血流速度峰谷比值 S/D< 3.0。同时 S/D 值随孕周的增加而逐渐减小。因为正常妊娠时, 随着胎盘绒毛的发育增长, 胎盘体积逐渐增大。绒毛动脉分支逐渐增多, 胎盘血管不断发育完善, 血管管腔总面积增大, 胎盘循环阻力降低, 血流量增加, S/D 值随之下降, 有利于胎儿生长发育。

3.2　脐动脉血流检测的临床价值

3.2.1　对脐带绕颈的诊断及胎儿预后的判断　　本组通过脐动脉血流图诊断为脐带绕颈 45 例。分娩时脐带绕颈 39 例, 准确率 86.6%。由于脐带本身具有补偿性伸展[2], 当脐带缠绕较松时, 多数不发生临床症状, 可以从阴道分娩, 对母婴危害不大, 当脐带严重缠绕, 以致脐动脉血流受阻时, 将导致胎儿急性或慢性宫内缺氧, 危及生命。B 超能诊断脐带绕颈, 但无法评价其预后情况。脐血流图的 S/D 值可显示脐动脉血流阻抗升高, 表现为 S/D 值上升。本研究 39 例脐带绕颈中, 当 S/D 值小于 3.0 时, 胎儿出生时情况良好, 当 S/D 值大于 3.0, 10 例中有 8 例发生胎儿宫内窘迫, 发生率明显高于 S/D 值小于 3.0 组, 因此, 当诊断为脐带绕颈, 并伴 S/D 值升高。特别是出现舒张末期断流(AEDV)时, 提示胎儿胎盘循环已受到影响, 应选择分娩方式及时终止妊娠, 以防发生胎儿宫内窘迫及不良预后。

3.2.2　脐动脉血流波形对 IuGR 的判断　　目前, 病理学家研究发现, 在 IuGR 中, 特别是无明确遗传、营养、慢性病及胎儿畸形等因素影响而发生的 IuGR 中, 胎盘病理上有较大改变。表现为子宫胎盘血流量相对不足导致绒毛受损, 绒毛血管数量减少, 胎盘功能下降, 甚至衰竭[3]。本研究 B 超提示的 IuGR 中, S/D 值大于 3.0 的 6 例中, 5 例出生时体重小于 2 500 g; S/D 值小于 3.0 的 11 例中, 仅 1 例出生时体重小于 2 500 g。因此, 当 IuGR 伴 S/D 值升高时预后较差。

关键词: 胎儿; 脐动脉; 宫内发育迟缓; 胎儿窘迫; 脐带绕颈
中图法分类号: R714.5　　文献标识码: B

参考文献:

[1] 吴　静, 王　萍, 李海玲. 胎儿脐动脉及大脑中动脉血流检测对胎儿预后的作用[J]. 中国医学影像技术, 2000, 16(5): 393－394.

[2] 成　娅. 脐血流 S/D 值在脐带绕颈分娩方式选择上的应用价值[J]. 实用妇产科杂志, 1997, 13(3): 139－140.

[3] 麦秀云, 庄依亮, 陆惠娟, 等. 脐动脉波形异常伴胎儿宫内生长迟缓患者胎盘血管内皮生长因子的表达[J]. 中华妇产科杂志, 2000, 35(10): 606－609.

(编辑　谢义霞)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net