DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.04.023

经调控作用的重要性的大小尚难定论。但在这一有机组成中去除其中一种都将不利于肝脏的再生,均会对肝再生造成不良的影响[10]。

参考文献:

[1] Mann R, Bhathal P S, Bell C. Sympathetic innervation of the liver in man and dog: an immunohistochemical study[J]. Clin Auton Res, 1991, 1(2): 141-145.

[2] Morita H, Nishida Y, Hosomi H. Neural control of urinary sodium excretion during hypertonic NaCl load in conscious rabbits: role of renal and hepatic nerves and baroreceptors[J]. J Auton Nerv Syst, 1991, 34(2): 157-169.

[3] Morita H, Ohyama H, Hagiike M, *et al*. Effects of portal infusion of hypertonic solution on jejunal electrolyte transport in anaesthetized dogs[J]. Am J Physiol, 1990, 259(12): R1 289-1 294.

[4] Huang Q H, Takaki A, Arimura A. Central noradrenergic system modulates plasma interleukin-6 production by peripheral interleukin-1[J]. Am J Physiol, 1997, 273(2 Pt2): R731-738.

[5] Haeusler G. Early pre-postjunctional effects of 6-hydroxydopamine[J]. J Pharmacol Exp Ther, 1971, 178(1): 49-62.

[6] Allman F D, Rogers E L, Caniano D A, *et al*. Selective chemical hepatic sympathectomy[J]. Crit Care Med, 1982, 10(2): 100-103.

[7] Tanaka K, Ohkawa S, Nishino T, *et al*. Role of the hepatic branch of the vagus nerve in liver regeneration in rats[J]. Am J Physiol, 1987, 252(3): G439-444.

[8] Henriksen J H, Moller S, Ring-Larsen H, *et al*. The sympathetic nervous system in liver disease[J]. J Hepatol, 1998, 29(2): 328-341.

[9] Taub R. Liver regeneration: transcriptional control of liver regeneration[J]. FASEB J, 1996, 10(4): 413-427.

[10] Tiniakos D G, Lee J A, Burt A D, *et al*. Innervation of the liver: morphology and function[J]. Liver, 1996, 16(2): 151-160.

(编辑 王 红)

经验与短篇

文章编号:1000-5404(2001)04-0418-01

46例新生儿缺氧缺血性脑病临床与CT相关性分析

Analysis on the correlation between CT and clinical manifestation in 46 cases of neonatal hypoxic ischemic encephalopathy

张姝娟[1],史 源[2] ([1]解放军253医院,呼和浩特 010051;[2]第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所儿科,重庆 400038)

新生儿缺氧缺血性脑病(Hypoxic-ischemic encephalopathy, HIE)是新生儿常见疾病和主要死亡原因之一,也是引起婴幼儿神经系统后遗症的重要原因。为进一步加深认识,现将我们对46例HIE的临床及CT观察资料报告如下。

1 对象与方法

选择1996年11月至1999年4月收治的HIE患儿46例,男30例,女16例,男女之比为1.87∶1。早产儿18例,低体重儿11例,巨大儿1例。年龄为生后20 min至3 d。胎龄30~33周7例,34~37周11例,38~42周28例。Apgar评分:出生1 min≤3分16例,4~7分24例,8~10分6例;出生5 min≤3分7例,4~7分21例,8~10分18例。

诊断标准:HIE的临床诊断及分度,根据1989年全国新生儿座谈会纪要所订的标准分为轻度、中度、重度。CT分度根据白质密度范围,将CT改变分为轻度、中度、重度[11]。全部病例在生后3~5 d检查,使用德国Plus CT扫描机,130 kV、70 mA,层距10 mm,层厚10 mm,扫描时间1.0 s,全部平扫。扫描前30 min静注鲁米那钠促其安睡。检查时婴儿安静仰卧,未使用血管造影剂。

2 结果

头颅CT所见,额叶、枕叶低密度影均已排除新生儿正常发育现象及髓鞘发育障碍等发育异常,检查结果见表1。

表1 46例HIE的CT改变

临床分度	例数	低密度改变			颅内出血			
		轻	中	重	SAH	SDH	IVH	IPH
轻度	11	6	5					
中度	20	4	12	4	2	1	2	1
重度	15	2	3	10	7	1	3	2
合计	46	12	20	14	9	2	5	3

SAH:珠网膜腔出血;SDH:硬膜下出血;IVH:脑室出血;IPH:脑实质出血

3 讨论

3.1 CT对HIE诊断的价值

HIE的CT改变主要为脑室周围脑白质呈弥漫或两侧不对称性的低密度改变,伴灰白质界限模糊或消失,或灰白质密度反转,侧脑室变窄。据此利用CT诊断HIE时,反映低密度的定量指标CT值十分重要。正常脑白质CT值为25~40 Hu,≤18 Hu为低密度[11]。采用此标准,本组46例患儿经CT检查均显示不同程度的低密度改变,诊断阳性率达100%,表明CT为诊断HIE的一种可靠的方法。

3.2 CT对颅内出血诊断的价值

中重度HIE常合并颅内出血(ICH),在CT中表现为密度增高(CT值>40 Hu)。本组资料19例颅内出血中13例为重度、6例为中度HIE。出血部位以蛛网膜下腔(SAH)占首位,其中以纵裂池、天幕多见,其次为脑室出血(IVH)及脑实质出血(IPH)。Ⅰ级11例,Ⅱ级3例,Ⅲ级2例,Ⅳ级3例。SAH 9例中6例、

(下转421页)

作者简介:张姝娟(1963-),女,辽宁省锦州市人,主治医师,主要从事儿内科方面的研究,发表论文6篇。电话:(023)68812908

收稿日期:2000-07-21;修回日期:2000-12-25

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

3　讨论

关于妊娠高血压综合征的动物模型的报道不少, 主要有以下几种制作方法: ①结扎双侧子宫动脉致子宫、胎盘缺血。②内毒素皮下注射致血管内皮损伤[3]。③一氧化氮合酶(NOS)抑制剂皮下注射致一氧化氮合成降低[4]。这些动物模型的制作均通过外源性毒性物质及侵袭性操作所造成。寒冷刺激诱发高血压的动物模型[5]已有较多文献报道, 而关于寒冷刺激诱发妊娠高血压综合征的动物模型的报道极少。Kanayama 等[6]研究表明: 通过局部寒冷刺激孕鼠足底可诱发妊娠高血压综合征样的改变。本实验根据气温突变时子痫易发作的流行病学资料和长时间的寒冷刺激可导致大鼠对低温的耐受, 采用反复寒冷刺激的方式, 即每天将大鼠置于寒冷环境中 4 h, 使大鼠每天都受到温度突变的刺激以达到实验的目的, 同时也符合人类在寒冷环境中的生活方式。实验结果证实反复寒冷刺激可诱发孕鼠血压升高及尿蛋白, 同时出现红细胞压积升高、胎鼠宫内发育迟缓等症状, 与人类妊娠高血压综合征的表现极为类似。NC 组亦可见高血压、尿蛋白等症状, 但其红细胞压积与 NN 组差异无显著性, 其孕 18 d 时 15 h 尿蛋白总量明显低于 PC 组, 肾脏病理学改变亦较 PC 组轻, 提示在妊娠状态下血管对寒冷刺激的敏感性增加, 其具体原因有待进一步研究。

本实验 PC 组孕鼠在光镜下出现了一系列诸如肾小球基底膜增厚, 系膜细胞增生, 肾小管上皮广泛浊肿、空泡样变, 胎盘蜕膜带、基带均增厚, 基带、迷路带滋养叶细胞增生, 迷路带血间膜增厚伴纤维蛋白沉积等组织缺血、缺氧的常见病理改变, 与人类妊娠高血压综合征的肾脏、胎盘的病理改变相一致, 从另一个侧面支持了妊娠高血压综合征的病因学说中胎盘滋养叶细胞缺血学说及血管内皮损伤学说[7]。有报道寒冷刺激可激活交感神经系统, 使去甲肾上腺素、肾上腺素分泌增多, 致血管痉挛、组织缺血[8]。因此, 可以推测: 本实验孕鼠经反复寒冷刺激后, 交感神经系统活跃, 致肾脏、胎盘缺血缺氧, 胎盘灌注量减少, 血管内皮细胞损伤, 导致血管活性物质平衡紊乱而产生妊娠高血压综合征样的改变。寒冷刺激诱发妊娠高血压综合征样的改变从改变环境因素的角度更有利地阐明了胎盘滋养叶细胞缺血学说。本实验结果也与流行病学调查结果相符合。

总之, 反复寒冷刺激可诱发妊娠高血压综合征样的改变, 为妊娠高血压综合征的动物模型制作提供了一种新的非侵袭性的方法, 为深入进行妊娠高血压综合征的病因学研究提供了新思路。

参考文献:

[1] 李　巨 主编. 产科理论与手术[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1998. 218.

[2] 蒋迪仙, 钱尚萍. 妊娠高血压综合征流行病学调查[J]. 实用妇产科杂志, 1991, 7(3): 119－120.

[3] Faas M M, Schuiling G A, Baller J F W, *et al*. A new animal model for human preeclampsia: ultra-low-dose endotoxin infusion in pregnant rats[J]. Am J Obstet Gynecol, 1994, 171(1): 158－164.

[4] Yallampalli C, Garfield R E. Inhibition of nitric oxide synthesis in rats during pregnancy produces signs similar to these of pre-eclampsia[J]. Am J Obstet Gynecol, 1993, 169(5): 1 316－1 320.

[5] Fregly M J, Kikta D C, Threatte R M, *et al*. Development of hypertension in rats during chronic expoure to cold[J]. J Appl Physiol, 1989, 66(2): 741－749.

[6] Kanayama N, Tsujimura R, She L, *et al*. Cold-induced stress stimulates the sympathetic nervous system, causing hypertension and proteinuria in rats[J]. J Hypertens, 1997, 15(4): 383－389.

[7] 林其德. 妊娠高血压综合征病因学研究进展[J]. 中华妇产科杂志, 1997, 32(1): 3－5.

[8] Shechtman O, Fregly M J, Van Bergen, *et al*. Prevention of cold-induced increase in blood pressure of rats by captopril[J]. Hypertension, 1991, 17(6 Pt1): 763－770.

(编辑　王　红)

(上接 418 页)

IPH3 例中 2 例为足月儿, 5 例 IVH 均为早产儿。显示足月儿常见 SAH、SPH, 早产儿则为 IVH 多见, 与文献报道相符。CT 通过测定 CT 值判定颅内出血, 可较为全面、准确、定量了解颅内情况, 尤其对 SAH 诊断正确率较高, 是目前诊断 ICH 较为可靠、准确的方法。

3.3　临床分度和 CT 分度之间的关系

CT 分度并不与临床分度完全一致, 目前在 HIE 临床和 CT 符合情况上尚有争议。卢道奋等[2]对 73 例 HIE 患儿临床和 CT 进行分析, 轻、中、重度符合率分别为 66.7%、58.1%、33.3%, 两者差异有显著性($P<0.05$)。沙莎等[3]对 39 例 HIE 患儿进行分析, 轻、中、重度临床和 CT 分度符合率分别为82.3%、90.0%、100%, 两者差异无显著性($P>0.05$)。本组资料 CT 与临床分度对照, 轻、中、重度符合率分别为 54.55%、60.00%、66.67% ($\chi^2>\chi^2_{0.05}$, $P<0.05$), CT 分度与临床分度有显著性差异。临床分度是根据临床表现来判定的, 受观察查者经验、观察密切程度等因素影响。CT 分度则是根据脑损伤的程度、分布范围、灰白质界限、侧脑室受压情况决定, 两种判断间常存在一定差异。

因此, 我们认为在评估 HIE 病情轻重时, 不能单独根据某一方面做决定, 应结合临床及 CT 表现综合进行分析。并建议儿科医生和 CT 室医生共同读片, 记录密度值, 综合进行判断, 使诊断更为可靠, 对脑损害的评价更为客观。

关键词: 脑缺氧; 脑缺血; CT
中图法分类号: R722.1; R743.31　　文献标识码: B

参考文献:

[1] 韩玉昆, 虞人杰, 卜定方. 新生儿缺氧缺血性脑病临床诊断依据和分度[J]. 中华儿科杂志, 1990, 28(1): 31－32.

[2] 卢道奋, 郑锡元. 73 例新生儿缺氧缺血性脑病的临床与 CT 特点[J]. 临床儿科杂志, 1997, 15(1): 21－22.

[3] 沙　莎, 张思莱. 新生儿缺氧缺血性脑病临床与 CT 分度的关系分析[J]. 临床儿科杂志, 1997, 15(6): 403－404.

(编辑　冯崇英)

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