302-303.3.13

重庆医科大学学报 1993年第18卷第4期

(18)

小儿暴发型流行性脑脊髓膜炎并发多系统脏器功能衰竭的危险因素

儿童医院 沈淑珍 陈申义 刘泉波

R515.2

摘 要 本文回顾性分析了107例小儿暴发型流脑，其中57例并发MSOF。目的是尽早发现流脑并发MSOF的危险因素。早期监测病儿的呼吸、血压、白细胞计数及血小板计数，对于预防和治疗MSOF是十分重要的

关键词 脑膜炎；衰竭；因素

中图分类号 R515.2

多系统脏器功能衰竭(Multiple System Organ Failure, MSOF)是指在严重感染，失血，创伤，大手术等应激状态时机体出现两个或两个以上器官功能同时或先后发生衰竭的临床综合症。暴发型流脑是小儿严重的传染病，由于存在内毒素血症，因而极易发生MSOF[1]。临床上一旦发生这种致死性并发症，进行脏器支持治疗，很难使病程逆转而降低死亡率，关键在于尽早发现发生MSOF的潜在危险，积极采取恰当的综合抢救措施，避免脏器衰竭的发生。为探讨小儿暴发型流脑并发MSOF的危险因素，现将我院近5年收治的小儿暴发型流脑107例，其中暴发型流脑并发MSOF57例的临床资料分析报告如下：

临床资料

1. 一般资料 小儿暴发型流脑共107例，其中男73例，女34例。～1岁33例～3岁31例，～5岁18例，>5岁25例。暴发型流脑并发MSOF57例：男35例，女22例，～1岁24例，～3岁19例，～5岁9例，>5岁5例。

2. 诊断标准 按卫生部儿童急救培训中心项目办公室制定并修订的《小儿危重病例评分法》及小儿多系统器官衰竭诊断标准[2]评分。

3. 多器官衰竭资料 57例并发MSOF中，死亡12例（死亡率21%）年龄<1岁9例，～3岁3例，5个器官衰竭3例，死亡3例（均有DIC），4个器官衰竭5例，死亡3例，3个器官衰竭3例，死亡1例。MSOF按单个脏器功能损害发生的多少依次为循环衰竭42例（76.9%），心力衰竭27例（47.3%），呼吸衰竭24例（42.1%），急性脑功能衰竭12例（21.0%），DIC8例（14%），肾功能衰竭1例（0.17%）。

4. 多器官衰竭的高危因素。经统计学检验有显著性差异（$P<0.05$），

1）年龄 MSOF组小于1岁有24例，非MSOF组小于1岁9例。

2）瘀斑 MSOF组36例有广泛大片瘀斑。非MSOF组63例为少量瘀斑及瘀点，无1例发生MSOF。

3）白细胞计数 MSOF组白细胞计数≤10×10^9/L29例，非MSOF组白细胞计数≤10×10^9/L4例

4）血小板计数 MSOF组血小板≤80×10^9/L32例，非MSOF组血小板≤80×10^9/L6例。

讨 论

暴发型流脑的发病机理主要是由于脑膜炎双球菌释放大量的内毒素抗原，并在补体，免疫因子的参与下引起严重的毒血症，血管痉挛，血管壁通透性增加及血管内壁的损害，促进凝血系统被激活，发生弥漫性血管内凝血，继而发生纤维蛋白溶解原进及内毒

维普资讯 http://www.cqvip.com

素直接损害各脏器是引起暴发型流脑多脏器功能衰竭的主要原因[3]。小儿暴发型流脑并发MSOF的发生率为53%1岁以内的小儿更易并发MSOF（42%）。衰竭的脏器越多，死亡率越高。循环衰竭发生最早，频度最高，57例MSOF中有42例有循环衰竭，早期为微循环痉挛期，临床表现为烦躁不安或轻度意识障碍，面色苍白，肢端发凉，毛细血管再充盈时间延长，脉压差缩小，脉搏细速，过度呼吸或呼吸增快(呼吸性碱中毒)，其后变为深而快（代谢性酸中毒），因此对暴发型流脑患儿监测循环功能及呼吸功能，及时作血气分析，对早期发现MSOF有重要价值。治疗应积极地扩充血容量，在使用晶体液的同时，宜恰当地补充全血或血浆以维持血浆液体渗透压，从而保证组织的有效血流灌注。在扩容的基础上应用血管活性药物以解除血管的痉挛。微循环的充盈将防止血流停滞，减少血栓形成及清除已形成的微血栓。扩容过程还应密切注意心脏功能，防治心衰发生。肺支持需及时给氧、吸入氧的浓度为25～45%，保持PaO_2在8.00～10.7kPa根据血气分析提示呼衰存在时及早采用气管插管和机械通气使用呼气末正压呼吸（PEEP）可减少功能性残气量和气体交换以及通气灌注不当，减少肺内分流量，提高氧分压。

小儿患暴发型流脑时多数病人白细胞总数增高至20×10^9/L以上，白细胞总数不增高，甚至降低者易并发MSOF（87.8%），这是由于大量脑膜炎双球菌侵入机体后在白细胞（中性粒细胞）内裂解死亡，中性粒细胞自身也破裂死亡，产生大量花生四烯酸，花生四烯酸经环氧化酶作用生成前列环素和血栓素A_2，这些物质被认为是引起MSOF和致死的重要因素之一，因此病程中出现白细胞总数不增高或低下为MSOF的高危表现，可予以输鲜血支持并用肾上腺皮质激素稳定白细胞的溶酶体。

暴发型流脑存在广泛皮肤瘀斑时易并发MSOF（100%），瘀斑大片的产生目前认为是由于持续菌血症和循环内毒素刺激损害皮肤，导致局部Schwartzman反应[4]，治疗采用大剂量抗生素，激素和肝素。

暴发型流脑时过度的凝血系统被激活，除了可在皮肤及各脏器内形成微血栓，造成脏器功能障碍外，丝氨酸蛋白酶还可通过巨噬细胞释放活性氧产物而加重细胞损伤[6]。国内有人报道重症感染并发DIC后死亡率高达84.6%，本文暴发型流脑并发DIC死亡率为100%。因此早期动态监测凝血参数，尤其是血小板计数，动态观察血小板，当血小板低下时输入新鲜血浆，应用抗凝血酶元Ⅲ和肝素。

参考文献

[1] 梅贤良，等. 新医学杂志 92；4:216

[2] 孙晓陆，等. 中国急救医学杂志 1989；3:1

[3] 王令达，等. 中国医学论坛报 1987；8:9

[4] 罗端德. 国外流行病传染病学分册 1989，4:165

[5] 王岱明，等. 中华传染病杂志 1988，1:53

[6] Marx JL, et al. Scienle 1982；218:145

（收稿日期 1993-03-17）

（下转313页）

维普资讯 http://www.cqvip.com

均可闻及收缩期杂音，病人耳内也可闻及轰鸣样杂音，压迫同侧颈总动脉，杂音可消失。(3) 球结膜的静脉充血、曲张。(4) 眼底改变，可有静脉增粗、扩张，视乳头水肿，晚期可见视神经萎缩等。(5) 复视及有关颅神经损害，由于海绵窦内侧和外侧壁均有Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ颅神经通过，当它们受累时，可出现复视及眼球运动障碍而形成继发性损害。(6) 眼压升高和头痛，眼压升高是静脉压升高，静脉淤滞所致，头痛是海绵窦及颅内血管扩张所致，也可由眼压升高引起。(7) 视力下降，早期较轻微，晚期视神经萎缩所致。(8) 眼部缺血的改变，可引起角膜变性、大泡性角膜炎等。诊断主要依靠病史和典型的临床体征，颅骨X线检查主要观察有无颅底骨折，特别是颅中窝的损害。CT检查可显示海绵窦膨大和扩张的眼上静脉，这对诊断很有帮助。但最后确诊应经动脉造影证实。鉴别诊断：(1) 眶内动静脉瘘，该病产生眼球突出、血管杂音，但体征不如颈内动脉—海绵窦瘘明显，脑血管造影可进行鉴别。(2) 眶内肿瘤，可引起眼球突出，但无血管杂音，B超、CT均可进行鉴别。(3) 炎性假瘤，眼球突出、眼睑球结膜水肿，脑血管造影可鉴别。(4) 蝶窦粘液囊肿，临床上少见，因蝶窦外侧壁邻近海绵窦及颈内动脉、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ颅神经亦位于此处，故可产生类似颈内动脉—海绵窦瘘的临床症状，但通过鼻腔检查，有时可在溴沟处看见肿物，穿刺可吸出囊液而证实。

本病例幼年时有头部外伤史，但相隔时间太长，这次发病为突发性的，故应归为自发性颈内动脉—海绵窦瘘。患者的症状和体征亦符合该病的诊断，病变起初，由于未考虑到血管杂音，且CT扫描未扫到海绵窦，因而没有发现膨大的海绵窦，报告为炎症性改变，影响了临床诊断。后经颈动脉造影而证实。从本病例提示眼科医师应注意这种源于颅内，表现在眼部的疾病。

参 考 文 献

[1] Henderson JW, et al. Ophthalmology 1958; 48(5):585

[2] 李秀伟.国外医学眼科学分册 1988;12(1):42

[3] Alan G. Arch Ophthalmology 1981; 99(9):1600

(收稿日期 1993-05-05)

(上接303页)

THE RISK FACTORS OF THE CHILDREN WITH MENINGOCOCCAL MENINGITIS COMPLICATED IN MULTIPLE SYSTEM ORGAN FAILURE

Shen Shuzhen, et al

Children Hospital

This paper analysed 107 patients retrospectively with meningoococcal meningitis, 57 cases of them complicated in MSOF. The purpose of this paper is to find their dangerous factor and to monitor patient's respiration, blood pressure, peripheral WBC and blood coagulation function in the early courses. This is very important in prevention and treatment of MSOF

KEY WORDS Menigitis; Failure; Factor