

小儿结核性脑膜炎早期呼吸节律改变及其临床意义初步探讨

曾虹¹ 林广裕² 林郁生³

(1. 潮州市中心医院儿科, 广东 * 潮州 521000; 2. 澄海市人民医院儿科, 广东 * 澄海 515800; 3. 汕头大学医学院第一附属医院儿科, 广东 * 汕头 515041)

[摘要] 目的 探讨结核性脑膜炎(TBM)患儿早期出现呼吸节律改变的机制及其临床意义。方法 将34例TBM、59例化脓性脑膜炎、112例中毒性脑炎及102例病毒性脑炎患儿分为4组,进行呼吸节律的临床观察及头颅CT检查,并分析其与病理、预后的相关性。结果 4组患儿的呼吸节律改变发生率依次是79.4%、13.5%、11.6%和14.7%;头颅CT脑积水改变的发生率分别是88.2%、15.2%、1.7%和1.9%,各组与TBM比较均 $P < 0.01$,TBM的呼吸节律改变及CT改变可出现于病程的早期。结论 79.4%的TBM患儿可出现明显的呼吸节律改变,其中55.88%为病程早期,其发生机制除与TBM的病变以脑底明显这一病理改变有关外,主要与其早期出现的脑积水、脑室扩张密切相关。这一临床特征及其CT改变均可作为TBM早期诊断的线索,在与其它脑炎的鉴别诊断上也有重要意义。

[关键词] 脑膜炎;结核性;呼吸节律;发病机制;脑积水

[中图分类号] R529.3 [文献标识码] B [文章编号] 1008-8830(2001)05-0602-03

结核性脑膜炎(TBM)是小儿原发性结核的一部分,如不及时治疗,预后差,致残率高。但早期诊断及治疗则可大大提高治愈率,因而早期诊断意义重大。笔者在长期的临床工作中,发现婴幼儿结核性脑膜炎远发生在呼吸衰竭之前,可出现明显呼吸节律改变^[1],为进一步探讨其临床意义及发生机制,我们近年来通过对TBM患儿进行头颅CT检查,以了解呼吸节律改变与脑病理学的联系,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 诊断依据及分组

TBM的诊断及分期、化脓性脑膜炎、中毒性脑炎、病毒性脑炎的诊断依据《实用儿科学》的诊断标准^[2,3]。将上述4种疾病依次分为TBM(1组):62例,其中有CT资料的34例(早期19例,中期11例,晚期4例);化脓性脑膜炎(2组):59例;中毒性脑炎

(3组):112例;病毒性脑炎(4组):102例。4组患儿男女比例和年龄比较均无显著差异。

1.2 方法

对4组患儿进行呼吸节律的观察及行头颅CT检查。明显呼吸节律改变是指在安静(或神志不清)状态下,呼吸节律快慢不一(在相同体温时每分钟呼吸次数相差大于或等于15次),深浅不一和间歇或暂停(呼吸停止时间大于10s)。对各组的呼吸节律改变及CT检查结果采用 χ^2 检验,进行统计学处理。

2 结果

2.1 4组患儿呼吸节律改变与CT检查结果

62例TBM患儿出现严重呼吸节律改变者48例(77.4%)。

4组患儿呼吸节律改变、CT结果显示:TBM患儿出现呼吸节律的改变及发生脑水肿、脑积水的情况,明显高于其它3组,均 $P < 0.01$,见表1。

表 1 4 组患儿呼吸节律改变与头颅 CT 检查结果

分组	例数	呼吸节律改变 例(%)	CT					
			梗阻性脑积水	交通性脑积水	广泛性脑水肿	局灶性低密度灶	脑梗塞	硬膜下积液
1 组	34	27(79.4)	12	18	0	0	0	0
2 组	59	8(13.5) ^a	5	4 ^b	5	0	2	19
3 组	112	13(11.6) ^a	1	1 ^b	22	15	0	0
4 组	102	15(14.7) ^a	0	2 ^b	24	29	0	0

注： a * "与第 1 组比较 $\chi^2 = 50.99, 60.30, 49.91$ 均 $P < 0.01$; b * "与第 1 组比较 $\chi^2 = 46.65, 113.92, 105.47$ 均 $P < 0.01$

2.2 4 组患儿 CT 改变与病程、预后的关系

1 组呼吸节律改变 27 例 ,占 79.4% ;2 组呼吸节律改变占 13.5% ;3 组呼吸节律改变占 11.6% ;4 组呼吸节律改变占 14.7% ,与 1 组比较 ,有显著性差异。1 组 27 例呼吸节律改变患儿病程早期 15 例 ,中期 10 例 ,晚期 2 例。2、3、4 组 36 例呼吸节律改变者 ,患儿均为疾病晚期 ,呼吸衰竭及脑疝形成。30 例 TBM 脑积水患儿病程早期 18 例、中期 9 例、晚期 3 例。2、3、4 组中 6 例梗阻性脑积水 ,其中 4 例双侧脑室扩张、1 例双侧脑室及第三脑室扩张 ,仅 1 例脑室系统均扩张。2 组 9 例脑积水患儿有 6 例第 1 次头颅 CT 未见异常 ,第 2 次头颅 CT 示脑积水(后遗症期)。

3 讨论

TBM 出现早期呼吸节律改变在国内外文献中极少报道 ,笔者曾报道 TBM 可出现早期明显呼吸节律改变^[1]。本文资料显示 ,TBM 患儿出现呼吸节律改变 ,高达 79.4% ,其中 55.88% 为病程早期 ,与笔者以前所报道观点一致。

TBM 出现早期呼吸节律改变发生机制 ,笔者曾推测可能由于 TBM 的病理变化以颅底为明显 ,病变较早影响延髓呼吸调节功能有关^[1]。近期国外资料报道^[4] ,CT 检查所见的颅底部反射增强和结核瘤对诊断 TBM 具有较高的敏感性(89.2%)和特异性(100%) ,进一步证实了上述推测。自从头颅 CT 广泛应用以来 ,发现 TBM 脑积水发生率高 ,国内有报道^[5] TBM 脑积水脑室扩张高达 93.5% ,国外资料报道^[6] 为 62.5% ,显而易见 TBM 患儿呼吸节律改变的另一主要发病机制与脑积水密切相关。本文 1 组 34 例头颅 CT 显示脑积水、脑室扩张占 88.2% ,27 例呼吸节律改变患儿头颅 CT 显示脑积水 26 例(96.3%) ,显示了 TBM 患儿呼吸节律改变与脑积水之间的相关性。而化脓性脑膜炎、中毒性脑炎、病毒性脑炎共 36 例呼吸节律改变患儿头颅 CT 显示脑水肿、脑肿胀 32 例(88.9%) ,脑积水仅 1 例(2.7%) ,

与 TBM 的差异极其显著 ,说明 TBM 早期呼吸节律改变与脑积水、脑室扩张(第四脑室扩张)密切相关。这可能因为 TBM 初期脉络丛充血及室管膜炎 ,脑脊液生成增加 ,颅底粘连 ,致第四脑室正中孔及双侧开口阻塞 ,发生各个脑室扩张^[7] ,而第四脑室前壁为桥脑及延髓 ,且经过三个开口与蛛网膜下腔相通 ,侧孔位于桥脑延髓角 ,正中孔位于延髓后部^[8] ,故此部位病变容易波及延髓的呼吸中枢及扩张的第四脑室可压迫延髓的呼吸中枢 ,从而出现呼吸节律改变。而其它脑炎病理变化并不以颅底为明显 ,如化脓性脑膜炎的 CT 改变主要为硬膜下积液^[9] ,病毒性脑炎的 CT 改变主要为广泛性脑水肿、局限性低密度改变等^[10] ,早期极少出现脑积水、脑室扩张 ,虽然少数化脓性脑膜炎因炎症渗出物可出现阻塞而产生脑积水但均为后遗症期。如本文 2 组中 9 例有脑积水改变者 ,其中 6 例初次检查正常 ,第 2 次头颅 CT 才出现脑积水。这些其它病因脑炎发生呼吸节律改变多为晚期严重脑水肿、颅内高压所致 ,与 TBM 早期呼吸节律改变有本质上的区别。

综上所述 ,本研究再次表明小儿 TBM 在病程早期可出现明显的呼吸节律改变 ,且进一步发现其早期呼吸节律改变的发生机制除了 TBM 的病变以脑底明显这一病理改变有关外 ,另一主要机制与其早期发生的脑积水、脑室扩张密切相关 ,这两种临床和 CT 的改变均可作为提示早期 TBM 的诊断线索 ,而且对 TBM 与化脓性脑膜炎、病毒性脑炎等其它脑炎的鉴别诊断上也具有重要的意义。

[参 考 文 献]

[1] 林广裕 ,陈育芬 . 早期呼吸节律改变对婴幼儿结核性脑膜炎的诊断意义 [J] . 临床 , 1994 , 1(3) : 134 .
[2] 吴瑞萍 ,胡亚美 ,江载芳 . 诸福棠实用儿科学上册 [M] . 第 6 版 . 北京 : 人民卫生出版社 , 1996 , 946 - 949 ; 756 ; 880 - 882 .
[3] 吴瑞萍 ,胡亚美 ,江载芳 . 诸福棠实用儿科学下册 [M] . 第 6 版 . 北京 : 人民卫生出版社 , 1996 : 1822 .
[4] Kumar R , Kohli N , Thavnani H , et al . Value of CT scan in the diagnosis of meningitis [J] . Indian Pediatr , 1996 , 33(6) : 465 - 468 .
[5] 李欣 . 婴幼儿结核性脑膜炎 CT 表现 [J] . 天津医药 , 1997 , 25

(4):207-210.

[6] Kalita J, Misra UK. EEG changes in tuberculous meningitis : a clinico-radiological correlation [J]. Electroencephalogr Clin Neurophysiol , 1998 , 107(1) : 39 - 43 .

[7] 江载芳 . 小儿结核性脑膜炎 [M]. 北京 : 人民卫生出版社 , 1980 , 42 - 43 .

[8] Peter Duus 著 , 刘宗惠译 . 神经系统疾病定位诊断学 [M]. 北京 : 海洋出版社 , 1995 , 253 - 254 .

[9] Daoud AS , Omari H , al-Sheyyab M , et al. Indications and benefits of computed tomography in childhood bacterial meningitis [J]. J Trop Pediatr , 1998 , 44(3) : 167 - 469 .

[10]* Buttner T , Dorndorf W. Viral encephalitis. Experiences with 53 patients in Middle Hessa [J]. Fortschr Neurol Psychiatr , 1998 , 56 (10) : 315 - 325 .

(本文编辑 吉耕中)

《医药导报》杂志社第十届全国医药学术交流会 暨临床药理学新进展研讨班的征文通知

为了活跃学术气氛 , 加强医药学术交流 , 促进我国医药事业的发展 , 更好地发挥《医药导报》传递医药信息的作用 , 本社决定于 2002 年 5 月中旬在青岛市召开第十届全国医药学术交流会暨临床药理学新进展研讨班。会议已获准为国家级继续医学教育项目 , 参会者可获得国家级继续医学教育学分 14 分 , 并颁发论文证书。会议期间将邀请知名专家作专题报告 , 热忱欢迎临床医师、药师、医药经营及医药科技工作者踊跃投稿。现将有关事项通知如下。

1 征文内容

①抗微生物药(包括抗生素、抗病毒药物、喹诺酮类药物、抗真菌药物以及其他抗菌药物等) 的国内外研究进展与展望 ; ②临床药效学、药代动力学、生物利用度及血药浓度监测的研究成果和临床经验、体会等 ; ③临床各科药物的新进展和成果 ; ④药物(包括进口药、合资药、国产药) 应用的经济学评价 ; ⑤加入世界贸易组织(WTO) 对我国药事业发展的利弊与对策 ; ⑥医药工商企业推行 GMP、GSP 的经验介绍 ; ⑦国内外非处方药(OTC) 制度的运行状况与推行措施 , 以及药事管理的学科建设与展望 ; ⑧药品监督管理工作的改革措施和进展 ; ⑨其他相关内容。

2 征文要求

①稿件应具有科学性、实用性、信息性 , 且未公开发表过 , 并附作者单位介绍信。②综述文章一般限 5000 字内 , 研究论文限 3000 字 , 并附 300 字以内的结构式摘要(包括目的、方法、结果、结论) , 所有来稿均应 有 2 ~ 5 个关键词 , 重点文章请附英文的文题、摘要和关键词 , 并附第一作者简介(包括姓名、出生年、性别、民族、籍贯、职称、学位、简历或研究方向) ; ③稿件请用方格纸打印并寄软盘或发 E - mail : y198203@public.wh.hb.cn。④每篇来稿请交稿件处理费 10 元 , 连同稿件一并寄出。

3 其他事项

①征文截止时间为 2002 年 2 月 28 日(以邮戳为准) , 投稿时请在信封上注明“会议征文”字样 , 来稿一律不退 , 请自留底稿 ; ②来稿经专家审阅录用后 , 将于 2002 年 5 月出版一期增刊(有全国正式刊号) , 符合本刊 2002 年专栏的稿件将择优刊登在 2002 年各期的专栏上。③征文请寄 湖北省武汉市航空路 1 号《医药导报》编辑部收 , 邮政编码 430030 , 联系电话 (027) 83643083。

《医药导报》杂志社