

## 脑死亡病理变化一例

浙江医科大学法医学教研室 王宝林 石秋念

### 1 病例摘要

死者男,47岁,医务人员。于1993年5月25日晚10时15分被人打击头部后倒地,立即昏迷,2min后呼吸停止,但心跳存在。杭州市某医院立即以人工呼吸机维持其呼吸,以肾上腺素等药物维持其心跳及血压。体检发现患者呈深昏迷,全身弛缓性瘫痪,双瞳孔散大,直径0.6cm,对光反射消失。眼底镜检查见视网膜苍白,动脉搏动消失。枕部头皮有一裂口,长2cm,右耳活动性出血,双眼眶淤肿,鼻腔内有陈旧性血迹。

经抢救无效,于5月30日行脑电图检查呈一直线,终于在5月31日18时46分血压下降至零,心电图也呈一直线,被宣告死亡。

### 2 颅脑病理检查

颅底二眶板及颞骨岩部骨折。左硬脑膜下血肿。脑重1440g。脑膜血管扩张充血,脑回变平、脑沟变浅。于右顶叶、左颞叶、顶叶后部,二额叶眶面、二颞极均可见蛛网膜下腔出血;于二额叶及左颞叶等处可见脑挫伤。脑切面白质肿胀湿润。脑干上部大片软化溶解,呈豆腐渣样变,脑干下部与大脑分离。

组织学检查:除可见蛛网膜下腔出血及脑挫伤外,尚可见脑膜及脑实质血管扩张淤血。有的血管周围间隙扩大。部分神经细胞核浓缩、胞浆呈嗜酸性变,或细胞溶解(尤以中脑为明显)。小脑浦肯野细胞减少。有一处神经细胞周围间隙也扩大,实质疏松化,但未见胶质细胞增生或巨噬细胞及其他炎症反应。(下转第101页)

## 人体脑膜淋巴孔的发现及其意义

浙江医科大学 李继承 赵章仁 石元和 沈毅  
浙江省人民医院 陈肖波

**编者按** 第十八届欧洲淋巴学术大会于1994年5月6日在比利时布鲁塞尔召开。我校组织胚胎学教研室李继承老师出席了大会,并在会上宣读了《人体脑膜淋巴孔的发现及其意义》一文。现将该文的主要内容作一介绍,供同道们参考。

我们应用电镜、计算机测试和统计学分析方法对3例人胎、1例成人的硬脑膜和软脑膜进行研究,发现在硬脑膜和软脑膜上有许多小孔。该小孔位于脑膜间皮细胞之间,呈簇排列,其形态为圆形或卵圆形,直径在 $0.33\sim 2.98\mu\text{m}$ 之间。小孔深面可见一些细丝状结缔组织纤维。硬脑膜上小孔分布密度大于软脑膜,两者均呈正态分布。硬脑膜和软脑膜上小孔的直径均数分别为 $1.336\mu\text{m}$ 和 $0.882\mu\text{m}$ ;标准误分别是0.141和0.079;标准差分别是0.677和0.351。经方差分析, $F$ 为7.3402, $P=0.0098$  ( $P<0.05$ )。所以,硬脑膜和软脑膜上的小孔在孔径、离散

度和峰度系数诸项指标上,均有显著差异。

据以往我们对腹膜、胸膜和心包膜淋巴孔研究,推测该小孔可能为脑膜淋巴孔(lymphatic stomata of meninges),并认为脑膜淋巴孔是脑的前淋巴管系统的重要组成部分,具有重要的淋巴引流作用。由于脑膜和脑没有淋巴管,但存在淋巴引流。所以,脑膜淋巴孔也可能与脑的淋巴引流、脑脊液循环以及脑组织间液的吸收有密切关系。对此,我们将作进一步的研究。

(致谢:本实验得到NSFC叶鑫生教授的指导,特此致谢。)

腺瘤癌变作出较正确的分级诊断和鉴别诊断。这种综合 9 项参数,作多元判别分析法具有速度快、标准统一、重复性和正确性较高的优点。

如此结构和功能相结合以分析肿瘤的良恶性性质及病变的分级诊断,可以补充常规病理形态学检查的不足,具有较广泛的实用价值。亦对肿瘤的早期诊断有重要参考价值。不仅可用于大肠粘膜病变的诊断,亦可推广应用于其他疾病(如肝癌分级等)的研究。

## 参 考 文 献

1. Kokal WA, et al. Arch Surg. 1986, 121(12): 1434
2. Böcking A, et al. Analyt Quant Cytol Histol, 1989, 11(2): 73
3. Oud PS, et al. A O, 1987, 26(16): 3349
4. Wang RN, et al. Clin Med J, 1988, 101(6): 403
5. 周水云,等. 实用肿瘤杂志, 1993, 8(1): 18
6. Bartels PH, et al. A O, 1987, 26(16): 3330
7. 何于琦,等. 微型计算机统计分析软件包 SPSS/PC. 第一版. 北京: 航空工业出版社, 1992: 232
8. Barres DR, et al. Analyt Quant Cytol Histol, 1985, 7(4): 302

(1993 年 11 月 23 日收稿, 1994 年 3 月 2 日修回)

# NUCLEAR MORPHOMETRY AND DNA-INDEX (PLOIDY) CYTOMETRY IN GRADING OF COLORECTAL ADENOMA AND CARCINOMA

Zhou Shuiyun, Zhang Suojiang

*Department of Morphological Center, Zhejiang Medical University*

Measurement of cytological features and DNA-index (ploidy) was made on epithelial cells from 47 cases of colorectal polyps, adenoma and adenocarcinoma with MIPS-I type image analysis system. The results were compared with the subjective scores of each case by discriminant analysis. Seven out the 9 parameters, i. e. the DNA index, nuclear form factor, nuclear area, nuclear perimeter, percentage of  $>5C$  cells, nuclear DI of peak position of DNA main stem and optical density, all provided good discriminating variables for pathological grading of colorectal epithelial cells. The application of classification equation derived from discriminant analysis showed good results for pathological diagnosis of individual cases.

**KEY WORDS** Colonic neoplasms/diag; Colonic polyps/diag; DNA/analy; Karyometry

(上接第 142 页)病理诊断:脑挫伤(左颞叶、二额叶)伴蛛网膜下腔出血,呼吸机脑;肝炎后(?)肝硬化,脾淤血,支气管性肺炎。

## 3 讨 论

关于脑死亡时脑的病理变化各家报道不一,但以下病理变化可作病理诊断标准。

眼观:①大脑皮层淤血;②弥漫性脑水肿;③脑软化;④小脑浸润等。

镜检:①脑组织坏死区炎症反应轻微或缺如;②明显的血管扩张、淤血、内皮细胞肿胀,围管性出血;③神经细胞核浓缩、细胞浆

嗜酸性;④无胶质细胞或巨噬细胞反应;⑤坏死,尤以小脑浦肯野细胞和颗粒细胞为著;⑥大脑皮层神经细胞弥漫性或灶性消失等。

本例的脑具有上述眼观及镜检特点,不但可见脑膜及脑实质血管扩张淤血,血管及神经细胞周围间隙扩大(脑水肿),并可见神经细胞核浓缩,胞浆嗜酸性等坏死自溶改变,且没有任何炎症和增生反应。结合临床经过,可诊断为呼吸机脑。本例脑干处溶解软化特别明显,可能与生前该处有挫伤有关。

(1994 年 1 月 6 日收稿,同年 3 月 7 日修回)