

吡喹酮对体外猪囊尾蚴作用的观察

苏连杰¹ 张贵君¹ 傅起凤¹ 许桂兰²

1 黑龙江中医药大学 哈尔滨 150040

2 黑龙江省九三农管局中心医院 嫩江 161441

提要 目的: 观察吡喹酮对体外猪囊尾蚴的作用。方法: 应用扫描电镜和透射电镜方法, 分别对药物作用 2 h、4 h、6 h 后的猪囊尾蚴为实验样品, 对其扫描电镜特征及超微结构进行观察。结果: 猪囊尾蚴被药物作用后囊体挛缩变形, 头节伸出, 体表溶蚀, 皮层内质网和核糖体溶解, 皮下层坏死。结论: 吡喹酮对猪囊尾蚴有强烈的杀伤作用。

关键词 吡喹酮 猪囊尾蚴 扫描电镜 透射电镜

吡喹酮治疗囊虫病有肯定疗效, 但副作用较大, 且经常有复发^[1,2]。我们采用了体外实验法, 对药物作用后不同时间的猪囊尾蚴超微结构进行了观察。

材料和方法

1 猪囊尾蚴

取自新鲜猪肉, 由哈尔滨肉联加工厂提供。

2 药物

吡喹酮片(20 mg/片), 杭州制药厂生产。

3 药物作用方法及样品制备

取吡喹酮片, 粉碎, 置乙醇中浸提 3 次, 弃残渣, 将乙醇提取物水浴蒸干, 加 20 ml 15% 猪胆汁的水溶液, 用搅拌器搅匀, 加入 10 个成熟的猪囊尾蚴置培养箱中(37℃)孵化 6 h, 以未加药物作为空白对照^[3]。分别在培养后 2 h、4 h 和 6 h 各取样 1 份, 置 3% 戊二醛中固定, 3 个样品分别在实体解剖镜下去囊尾蚴外膜, 粘于样品台上, 用临界点干燥仪干燥, 镀金, 即为扫描用样品 1、2、3, 上镜观察。

另取 3% 戊二醛固定的样品 1、2、3, 分别浸入戊二醛中 30 min, 取出用磷酸缓冲液冲洗, 放入锇酸中固定 1 h, 脱水, 树脂包埋, 置烘箱中 3 d 后切半薄片, 用苏木精-伊红染色, 封藏制成病理切片。用普通生物学显微镜观察。

仪器

AMRAY 扫描电镜, HITACHI H-600

型透射电镜。

结果

1 扫描电镜观察结果

囊体严重变形, 环形皱褶增宽(图 1)。头节略伸出囊体, 体表略呈溶蚀状(图 2)。囊体表面破坏严重, 体节表面可见密集的针眼状小点(图 3)。环状皱褶间隙增大, 呈坏死状(图 4)。

虫体外形明显, 粗细不匀, 拘挛卷缩略呈 V 字形, 头节部分不明显。体表呈网状溶解并可见众多小颗粒和纵细条纹(图 5, 6)。

2 超微结构观察结果

皮层内质网和核糖体溶解, 出现大量空泡(图 7)。皮下层纤毛束外围溶解(图 8)。实质细胞质凝集, 细胞核核仁外移(图 9)。排泄管内微绒毛溶解, 神经索坏死(图 10)。实质细胞核溶解, 边缘出现缺刻。排泄管周边不清, 整个组织呈坏死状态(图 11)。皮层及皮下层均呈模糊状坏死(图 12)。

讨论

从扫描电镜观察的外部形态看, 吡喹酮在体外作用于猪囊尾蚴后, 虫体挛缩, 头节伸出, 囊体膨大, 变形, 这一现象似和脑囊虫病患者服药后颅内压升高有关。

超微结构的观察, 可见吡喹酮使囊尾蚴微毛、内质网、核糖体、线粒体、肌细胞、神经

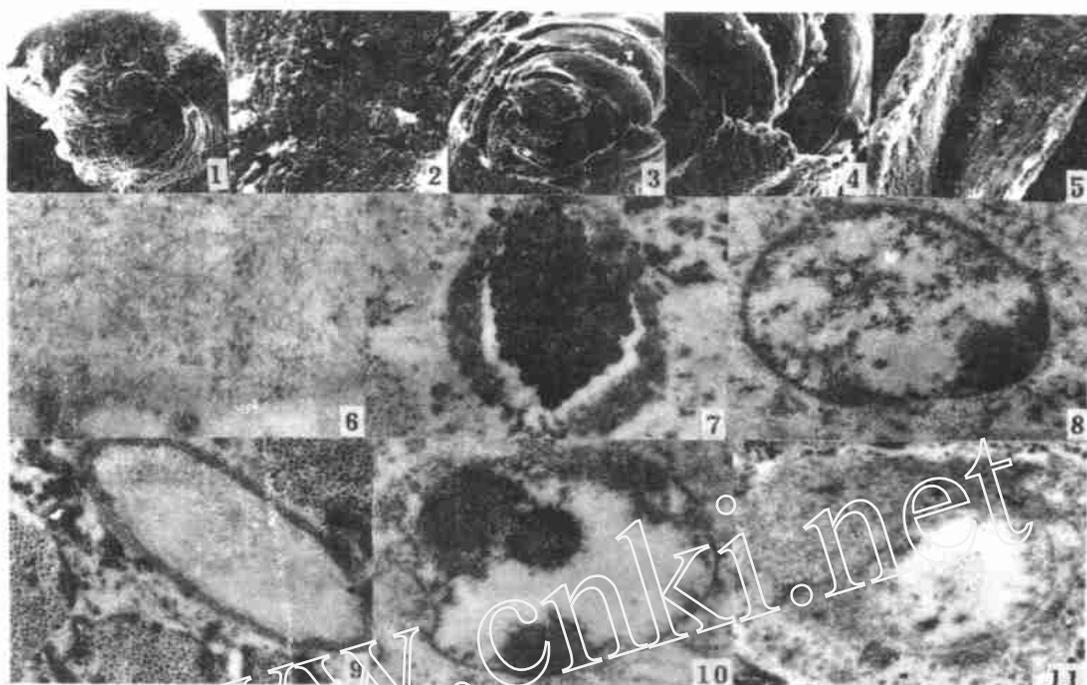


图1 囊体严重变形,呈挛缩状 400× 图2 体表略呈溶蚀状 2 500× 图3 囊体表面破坏严重,体节表面可见密集的针眼状小点 700× 图4 环状皱褶间隙增大,呈坏死状 169× 图5 体表呈网状溶解并可见众多小颗粒和纵细条纹 496× 图6 皮层内质网和核糖体溶解 80 000× 图7 纤毛束外围溶解 11 000× 图8 实质细胞胞质凝集,细胞核核仁外移 20 000× 图9 排泄管内微绒毛溶解,神经索坏死 15 000× 图10 实质细胞溶解,边缘出现缺刻 20 000× 图11 皮层及皮下层均呈模糊状坏死,细胞核尚可辨认 25 000×

Fig 1 Cyst body showing deformity and spasticity 400× Fig 2 Body surface showing corrosion 2 500× Fig 3 Body surface showing concentrated pinprick dots 700× Fig 4 Increased fold gap showing necrosis 169× Fig 5 Body surface showing netlike dissolution with small grains and longitudinal stripes 496× Fig 6 Endoplasmic reticulum and ribosome of cortex showing dissolution 80 000× Fig 7 The periphery of cilia showing dissolution 11 000× Fig 8 Parenchymal cells showing condensed cytoplasm 20 000× Fig 9 Excretory duct showing dissolved microvilli 15 000× Fig 10 Parenchymal cells showing dissolution 20 000× Fig 11 Tegument and subtegument showing necrosis 25 000×

索、糖原、纤毛束、基底膜、细胞核等发生溶解。在培养 2 h 后,即有明显的作用,表明吡喹酮对囊尾蚴具有强烈的杀伤作用。

致谢 病理部分承蒙黑龙江中医学院李织教授指导,在此表示衷心地感谢

参 考 文 献

- 1 陈名刚 国外吡喹酮临床研究的一些进展 寄生虫学与寄生虫病杂志 1984; 2 195
- 2 贾军英,陈轶兰,朱耀先,等. 脑囊虫病患者脑脊液和血浆吡喹酮浓度测定及合理用药探讨. 中华神经精神科杂志 1991; 24 175
- 3 张贵君,苏连杰,陈彩霞,等. 中药全蝎醇提取物体外抑制猪囊尾蚴活性的作用. 中国中药杂志 1991; 16 302

1994年8月16日收稿 1995年10月19日修回

(编辑:李雅卿)

OBSERVATION ON THE IN VITRO EFFECT OF PRAZIQUANTEL ON CYSTICERCUS CELLULOSAE

Su Lianjie, Zhang Guijun, Fu Qifeng, Xu Guilan
Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin 150040

ABSTRACT

AM: To observe the effect of praziquantel on *Cysticercus cellulosae* in vitro **METHODS:** After the *Cysticercus cellulosae* were incubated with praziquantel for 2, 4 and 6 h, the in vitro effects were observed by scanning and transmission electron microscopy. **RESULTS:** The structural and cellular changes of *Cysticercus cellulosae* under the action of praziquantel included the convulsion and deformity of the cyst body, corrosion of the body surface necrosis of the tegument and subtegument, and dissolution of the endoplasmic reticulum and ribosome. **CONCLUSION:** Praziquantel exerts strong action against *Cysticercus cellulosae*.
Key words: Praziquantel, *Cysticercus cellulosae*, SEM, TEM

新疆库尔勒地区 131 例包虫病临床病理分析

新疆库尔勒市二七三医院 库尔勒 841000 胡石麟

新疆库尔勒地区是包虫病流行区,现将我院近年来收治的 131 例包虫病人作一报道。

临床资料

男性 63 例,女性 68 例,年龄 3- 10 岁 16 例, 11- 20 岁 28 例, 21- 30 岁 31 例, 31- 40 岁 24 例, 41- 50 岁 19 例, 50 岁以上 13 例。

131 例包虫囊肿发生部位

- 1 肝包虫囊肿 单纯发生于肝脏 94 例,肝脏与其他脏器同发 7 例,肝右叶 87 例,肝左叶 7 例,左右肝叶同发 7 例,肝内单发 76 例,肝内多发 25 例。
- 2 肺包虫囊肿 16 例中,左肺 10 例,右肺 7 例。
- 3 其它包虫囊肿 大脑、腹腔、盆腔、脾脏、肌肉、皮下和胸 11 椎体骨包虫囊肿分别为例, 2 例、3 例、1 例、3 例、2 例和 1 例。

症状及体征

肝包虫囊肿病人中,上腹部胀痛者 82 例,上腹部包块 35 例,肝脏肿大者 11 例。肺包虫囊肿病人

中,胸闷者 11 例,胸痛者 5 例, 2 例大脑包虫囊肿病人均有头痛、恶心、呕吐、视物模糊、一侧肢体进行性瘫痪和一侧面瘫。105 例作 Casoni 皮内试验,阳性 99 例,阳性率 94.3%。

病理资料

内囊肝包虫囊肿最大容积为 8 000 ml,直径 5- 15 cm。肺包虫囊肿直径为 5- 10 cm,大脑包虫囊肿 1 例直径 10 cm, 1 例直径 8 cm。肝包虫囊肿有子囊者 51 例,肺包虫囊肿有子囊者 3 例。切片镜检有头节的 52 例,生发层有生发囊或头节的 13 例。

20 例切除部分外囊壁作病理检查。囊壁厚 0.1—0.3 cm。镜下见致密纤维及玻璃样变,全部有淋巴细胞、嗜酸性粒细胞、浆细胞浸润,少数有多核巨噬细胞。

1995 年 1 月 24 日收稿 1995 年 7 月 24 日修回

(编辑:庄兆农)