

文章编号: 1002-2694(2001)06-0094-02

# 刚刺颚口线虫对猪的致病性研究

陈美 陈清泉 叶向群 林秀敏

**摘要:** 猪颚口线虫病的临床症状是病猪经常呕吐、食欲减退、消瘦和体重减轻, 早期血检嗜酸性细胞增高。本病的主要致病器官是胃和肝脏。胃的主要病变是胃底布满虫洞、粘膜增厚、发炎和溃疡。肝的病变是结缔组织增生、虫道出血、肝细胞索紊乱、肝细胞脂肪变性、萎缩和坏死。文中讨论了幼虫在体内的移行途径和本病的防治问题。

**关键词:** 刚刺颚口线虫; 致病性; 第三期幼虫; 猪

## THE PATHOGENICITY OF *GNATHOSTOMA HISPIDUM* TO SWINE

CHEN Mei, CHEN Qingquan, YE Xiangqun LIN Xiumin

(Life-Science College Xiamen University, Fujian 361005)

**ABSTRACT:** The typical symptom of Gnathostomiasis is that the infected swine keep vomiting, anorexia, emaciated, lose weight and its eosinophil leukocyte increased. Swine stomach and liver are the main organ damaged. The main pathological changes is that the bottom of stomach is punctured by the parasite, its mucosa become thicker, inflamed and ulcer. The connected tissue of liver proliferated. The pathway along which the parasite migrate become hemorrhage, with the liver cell cord disordered. The liver cell fatty degenerated, withered and become necrosis. The way of the larve of *Gnathostoma hispidum* migrating in the body of swine and the control of Gnathostomiasis are discussed in this paper.

**KEY WORDS:** *Gnathostoma hispidum*; pathogenicity; The third stage larvae; Swine

中图分类号: R383.1 文献标识码: A

刚刺颚口线虫 (*Gnathostoma hispidum*) 分布于我国 13 个省市, 流行区猪的感染率高达 60%<sup>[1]</sup>, 其致病性及对猪的危害鲜为人知。作者采用人工感染猪的方法对其致病性和危害情况作了研究。现将结果报道如下:

### 1 材料与方法

从非流行区购买仔猪(90 日龄), 在实验室饲养 30d 后经 3 次粪检本虫阴性者供作感染试验; 从流行区采得刚刺颚口线虫第三期幼虫经口感染仔猪。然后定期检测仔猪体况变化, 病猪经剖检肉眼观察内脏器官变化, 肝脏经常规切片染色观察。

### 2 结果

**2.1 刚刺颚口线虫第三期幼虫感染猪以后的体况变化** 刚刺颚口线虫第三期幼虫经口感染仔猪后经常出现呕吐、食欲减退, 感染后体重减轻、被毛松散。

表 1 显示正常仔猪饲养 56d, 每天增重 0.27kg, 感染后致病的仔猪饲养 56d 每天增重 0.135kg, 后者日增重仅前者的 50%。

实验和对照组仔猪均定期常规采血作血像检查, 结果见表 2。实验和对照组猪血像的各种细胞

数目没有明显变化, 惟有嗜酸性粒细胞在感染刚刺颚口线虫第三期幼虫的第 7d 至 31d, 病猪的嗜酸性粒细胞明显升高, 最高达 24% (9.5% ~ 24%)。这种变化在感染 2 个月后又恢复到正常值 (2% ~ 4%)。

表 1 实验和对照仔猪体重增长情况

Table 1 The changes of the piglet's weight in the experimental and control group

日期 Date	实验组 * Experimental group *		对照组 Control group	
	体重 Weight (kg)	平均每日增重 Average weight increased in a day (kg/d)	体重 Weight (kg)	平均每日增重 Average weight increased in a day (kg/d)
1995. 3. 22	8. 5	—	9. 5	—
1995. 4. 11	10. 0	0. 075	14. 5	0. 25
1995. 4. 23	13. 0	0. 14	19. 25	0. 30
1995. 5. 17	16. 0	0. 135	24. 5	0. 22

\* 经口感染刚刺颚口线虫第三期幼虫 60 条 173d 后解剖得成虫 23 条

作者单位: 厦门大学生命科学院(厦门, 361005)

表2 实验和对照组仔猪的血像变化

Table 2 The changes of hemogram in swine infected with *Gnathostoma hispidum*

检测日期 Date	实验组* Experimental group *								对照组 Control group				
	3. 22	3. 30	4. 6	4. 13	4. 22	4. 29	5. 17	5. 27	3. 22	3. 30	4. 6	4. 13	4. 22
嗜酸性粒细胞	1.5	15	12	24	9.5	5	1.5	2	4	2	2	2.5	2
中性细胞	52	37.5	28	46	42	52.5	53	45	45	36.5	36.5	35.5	45
嗜碱性粒细胞	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1.5	0
淋巴细胞	44	46	57	28	48	42.5	44	50	48	59	58.5	59	52
单核细胞	1.5	0.5	2	2	0.5	0	1.5	2	3	1.5	2	1.5	1

\*1995年3月22日经口感染刚刺颚口线虫第三期幼虫60条,173d后剖检从胃内获得成虫23条

## 2.2 刚刺颚口线虫第三期幼虫侵入猪体内的移行途径及其对胃、肝的危害

### 2.2.1 刚刺颚口线虫第三期幼虫侵入猪体内的移行途径

根据4次感染实验结果,第一次在感染10d后剖检,未从胃内查见幼虫,仅见1条第三期幼虫正在穿过胃壁,并在膈肌中发现横穿膈肌的第三期幼虫,肝边缘区检得幼虫16条,肝中区检得幼虫20条;另二次在感染20d后剖检,未从胃内查见幼虫,肝中分别检得27和30条幼虫。据此我们推测刚刺颚口线虫第三期幼虫经口侵入猪到达寄生部位的途径是从口到胃,穿过胃壁经膈肌到达肝,此过程约须10d左右,然后在肝停留20d左右再返回胃中寄生。

### 2.2.2 病变

**胃:**在幼虫移行早期见到胃底部有出血点和发炎病状;成虫寄生阶段剖检发现寄生有30条左右虫体,整个胃底部布满被虫体钻刺的洞穴,穴呈圆形,似钉刺样,洞穴数目多于虫体数十倍,说明虫体经常转移钉刺部位。因此整个胃粘膜增厚,表面鲜红呈发炎、充血和溃疡状。

**肝:**暗红色,表面布满虫道,杂有灰色圆斑块,肝小叶结缔组织增生,并有许多充血虫道。

肝的组织切片观察<sup>[2]</sup>:正常的肝组织切片可见,肝细胞和肝小叶界限清楚,肝细胞索和中央静脉排列整齐,肝细胞核明显。感染20d的肝组织切片显示肝内有許多幼虫移行形成的穿孔虫道,虫道出血,充满红血球和由结缔组织、纤维蛋白形成的网状结构;肝小叶间和肝小叶内结缔组织增生;肝细胞索紊乱、变窄,肝窦变宽,部分肝细胞萎缩;肝细胞脂肪变性和液化坏死,在病灶区有许多炎性细胞浸润。

## 3 讨论

刚刺颚口线虫侵入猪体内的移行途径,根据实验观察是从口到胃,然后穿过胃壁和膈肌进入肝脏,在肝内停留约20~30d再返回至胃内寄生。是否存在

在其他移行途径,尚待进一步研究。本虫致病的主要器官,胃和肝脏,是食物消化和新陈代谢的重要器官。由于这些器官的受害,因此仔猪表现食欲减退、体重减轻、经常停食和呕吐,这些症状均与受害器官的病变相关。特别要指出的是幼虫对肝脏的危害,它能引起肝脏大量出血并导致仔猪大量死亡。本实验有2只仔猪各感染40多条第三期幼虫,20天后突然死亡,经剖检发现腹腔内大量出血,并在肝门静脉流出的血块中找到幼虫。李长生(1976)报告云南某农场猪患刚刺颚口线虫病引起大批猪只死亡,可能与此病有关<sup>[3]</sup>。因此在防治此病时要特别注意幼虫对肝的危害。

本病的临床症状:流行区的调查和实验表明,本病的主要症状是,病猪经常停食、呕吐、消瘦和体重减轻;患病早期血检嗜酸性细胞增加9.5%到24%。在流行区有上述症状者,可初步确诊为本病。

本病的防治:应以预防为主,防治并举。防治措施主要有:①猪群要圈养,不要放牧;②猪场和屠宰场要加强猪粪管理,勿使粪便污染水源和环境;③饮水和饲料,特别是青饲料和残羹须经煮沸灭虫处理,以杜绝本病感染<sup>[4]</sup>;④药物防治,丙硫苯咪唑除了能杀灭寄生于胃内的成虫,并能杀灭移行于肝脏的第三期幼虫,按20mg/kg,一次口服可达到预防和治疗本病的效果<sup>[5]</sup>。

## 4 参考文献

- 陈清泉,林秀敏. 中国颚口线虫与颚口线虫病[J]. 武夷科学, 1992, 9: 224-244.
- 高玉芬. 病理学彩色图谱[M]. 世界图书出版社, 1998.
- 夏 逊,李长生. 云南猪寄生虫调查[C]. 全国家畜寄生虫病科研工作第二次会议论文摘要集, 1980, 6-8.
- 汪涛钦. 猪刚刺颚口线虫的发育与传播的途径的研究[J]. 动物学报, 1976, 22(1): 45-51.
- 陈清泉,林秀敏. 刚刺颚口线虫流行病学,生物学和药物治疗研究[J]. 动物学报, 1990, 36(4): 385-392.

2000年8月28日收稿 2001年6月1日修回