

氧化、乳糖氧化、甘露醇氧化、海藻糖氧化、触酶。阴性反应有七叶苷水解、新生霉素耐药、同化试验(棉子糖、水杨甙、山梨醇、蔗糖、阿拉伯糖、菊糖、蜜二糖、松三糖、纤维二糖、核糖、木糖)、丙酮酸盐利用试验、芽霉菌素实验、血浆凝固酶。

鉴定结果: 模仿葡萄球菌 (*staphylococcus simulans*) 鉴定值 $id\% = 88\%$; 溶血葡萄球菌 (*staphylococcus haemolyticus*) 鉴定值 $id\% = 10\%$ 。

根据检索提示, 对 3 号菌株加做尿素酶和 ONPG 试验, 皆为阳性反应, 排除为溶血葡萄球菌的可能。

检出的青霉、棒状杆菌和葡萄球菌存在于 4 份试样中, 其微生物检测结果见表 4。

3 讨论

检验发现从商场抽检的生产日期为 950228 的一份试样受青霉污染, 并产生凝块发生变质。同批号其它试样正常。分析污染来源可能是原料和包装材料中存在耐热性真菌孢子或生产、储存过程中容器密闭性受损致外源性真菌侵入。由于真菌孢子具有一定的耐热性, 如果不被短时高温灭菌过程杀灭, 存活后可能生长繁殖, 除了引起产品变质外, 有些霉菌还能产生对人体健康有害的毒素, 实际工作中可以通过加强对原料品质的控制、改善工艺条件、添加适当防腐剂、去除氧气、低温贮存等方法防止霉菌对产品的污染及控制其生长繁殖、产毒。

(王瑞端、贺连华同志参加了检测工作, 在此一并致谢。)

国产淡水产品携带寄生虫囊蚴情况调查 *

李凤琴 李玉伟 卫生部食品卫生监督检验所 (100021)
江 涛 罗雪云

在许多国家特别是发展中国家, 食源性寄生虫病严重影响人们的健康和劳动生产力。据世界卫生组织(WHO)统计, 目前全世界有 50 个国家, 约 7 亿 5 千万人生活在由鱼类及无脊椎动物传播的吸虫病(如肝吸虫、肺吸虫、姜片虫、猫后睾吸虫病)疫区, 感染者达 4 千万人, 且主要分布于东南亚及西太平洋地区。^[1]从流行病学角度而言, 该病的感染与人们的生活方式、饮食习惯、生态学及环境因素等有关。贫穷、环境污染、人口增长、移民等因素在该病的传播中起重要作用。我国也是食源性吸虫病发病疫区, 作为食源性吸虫传播的第二中间宿主如淡水鱼、虾、蟹等是我国人民的日常食品, 某些地区甚至有生食鱼、虾、蟹的习惯, 这为感染吸虫囊蚴创造了条件。1993 年在马尼拉召开的国际街头食品会议上, WHO 要求各国政府提供食源性寄生虫控制措施的资料。目前我国有关食品中寄生虫的污染状况尚缺乏有计划、有组织而系统的调查研究。为了解我国食品中寄生虫污染程度及种类, 以便采取控制措施, 特进行本课题的研究。

- 1 材料与方法
 - 1.1 试样及来源 抽取广东、辽宁、广西省做为调查点, 根据淡水鱼中华支睾吸虫囊蚴感染率随季节消长的特点, 在鱼体中囊蚴感染率高峰季节采集当地市售鱼、虾、蟹进行检验。每份试样不少于 250g。
 - 1.2 检验方法
 - 1.2.1 鱼 将鱼去鳞、头、鳍、内脏等, 分别从背部、腹部、尾部等部位取可食部分 40 克, 粉碎后按 1:10~15 比例加入人工消化液, 于 37℃ 温箱中消化 16 小时(中间不断振摇)后, 取出过 40 目筛, 滤液静置 30 分钟后抽出上清液, 残渣涂载玻片于解剖镜下查华支睾吸虫囊蚴。
 - 1.3.2 虾、蟹 取虾、蟹 20 克, 于研钵中捣碎后, 加入 400mL 水浸泡 30 分钟(中间不断搅拌), 过 40 目筛, 残渣再于 400mL 水中浸泡 30 分钟后过筛, 如此再反复一次, 三次滤液合并后静置 30 分钟, 抽取弃去上清液, 残渣涂载玻片镜检。

- 2 结果与讨论
 - 2.1 辽宁采淡水鱼试样华支睾吸虫囊蚴携带情况见表 1。

* 中国预防医学科学院启动基金资助项目

由表 1 可见,8 个品种的鱼共 117 份试样中,华支睾吸虫囊蚴阳性者 78 份,阳性率为 66.7%。8 个品种中有 6 个品种(占 75%)不同程度地带染华支睾吸虫囊蚴,其中从一份泥鳅试样中检出华支睾吸虫、麝猫后睾吸虫及猫后睾吸虫等三种吸虫囊蚴。华支睾吸虫囊蚴带染最高者达 348 个/条,感染度最高达 94 个/g,因此如果对上述带染吸虫囊蚴的鱼类食用不当(生食或加热不彻底),极易摄入囊蚴而患肝吸虫病。

此外由该地区采集淡水虾、蟹各 10 份,10 份虾中有 3 份检出肺吸虫囊蚴(占 30%),检出范围为 0~14 个/条,感染度最高者达 1 个/g。10 份河蟹中均未检出肺吸虫囊蚴。这是因为该地区河蟹一般在稻田

中养殖,稻子收割后池中的水放干,第二年养殖时重新换水。由于肺吸虫第一、二中间宿主赖以生存的环境不断更新且不与野外河沟水源相通,从而减少了污染机会。而由该地区所采的虾多是从野外河沟捕捞,河虾所生存的水系是死水,受人畜粪便污染严重,杂草丛生,因此特别适合于第一中间宿主(如螺)的生存,虾被肺吸虫囊蚴污染的机会增加,检出率增加,这与野生鱼(如麦穗鱼和棒花鱼)中华支睾吸虫囊蚴带染率远高于人工养殖鱼(如鲤鱼、鲢鱼等)的情况一致。

1.2 广西及广东采淡水产品中吸虫囊蚴带染情况如表 2、表 3。

表 1 辽宁淡水鱼试样中华支睾吸虫囊蚴带染情况

试样种类	试样数量份	阳性份数	阳性率%	囊蚴检出范围个/条	感染度范围囊蚴数/g
麦穗鱼	20	18	90.0	0~348	0~94
棒花鱼	54	46	85.2	0~128	0~32
泥鳅	6	4	66.7	0~165	0~9
鲫鱼	8	5	62.5	0~13	0~1
戈牙子鱼	7	2	28.5	0~5	0~1
餐条鱼	13	3	23.1	0~2	0~1
鲢鱼	6	0	0	0	0
鲤鱼	3	0	0	0	0
合计	117	78	66.67	0~348	0~94

表 2 广西采淡水鱼中华支睾吸虫囊蚴带染情况

试样种类	试样数量份	阳性份数	阳性率%	囊蚴检出范围个/条	感染度范围囊蚴数/20g
鲈鱼	5	4	80.0	0~55	0~4
鲢鱼	5	4	80.0	0~168	0~18
鲤鱼	3	2	66.7	0~110	0~14
鲮鱼	6	4	66.7	0~42	0~5
罗非鱼	4	2	50.0	0~128	0~32
鲢鱼	6	2	33.3	0~110	0~14
草鱼	7	3	42.9	0~21	0~2
埃及塘角鱼	5	0	0	0	0
合计	41	21	51.2	0~168	0~32

表3 广东采淡水鱼中华支睾吸虫囊蚴带染情况

试样种类		试样数量 份	阳性份数	阳性率 %	囊蚴检出范围 个/条	感染度范围 囊蚴数/20g
鲢	鱼	4	2	50	1~100	0~40
鳊	鱼	4	1	25	0~40	0~40
鳙	鱼	5	2	40	0~55	0~3
鲤	鱼	5	1	20	0~21	0~1
合	计	18	6	33	0~100	0~40

从动物演化角度而言,吸虫还未摆脱水系的条件,因此人和动物的吸虫病和吸虫感染的存在和流行常与水的因素联系在一起。^[2]广东、广西两地气温高、湿度大,年平均降水量大,汛期时人畜粪便随雨水冲于池塘,因此养殖鱼中感染华支睾吸虫囊蚴的比例上升。由表2、表3可见,几乎100%的鱼种(除广西采埃及塘角鱼)不同程度地带染华支睾吸虫囊蚴。由于两省人民有食生鱼(如生鱼片及生鱼粥)的习惯,因此由该地区采集的淡水鱼中查出华支睾吸虫囊蚴具有重要的卫生学意义。防止人类感染华支睾吸虫囊蚴的关键是改变不科学的饮食习惯(食用前彻底加热)或经专业技术人员对捕捞的鱼及其生存水系进行监测,确保鱼不携带吸虫囊蚴后方可生食。

另由广东采虾、蟹各21份,其中4份虾(19.05)中检出肺吸虫囊蚴,最高者达15个/只,感染度达

3个/g,21份蟹中未检出肺吸虫囊蚴。

本次调查结果显示,在3省所采176份鱼类试样中,有105份(占59.66)带染华支睾吸虫囊蚴,其中以鲤形目中的鲤科鱼阳性率最高,其次为鳅科及鲶形目中的鲶科鱼,这与华支睾吸虫的第二中间宿主主要为鲤科鱼的观点一致。^[3]

3 参考文献

1 Maurice, J. Is something lurking in your liver? New Scientist, 1994, 3, 26~31
2 许隆祺,等.全国人体寄生虫分布调查——地理分布特点.中国寄生虫学与寄生虫病杂志,1995,13(2):99~103
3 徐秉琨主编.人体寄生虫学.第3版.北京:人民卫生出版社,90~93

(上接第47页)

应和化学降解的产物等。这些物质可能会迁移至食品中,也可能具有一定毒性。在加工、贮存以及制备(如加热、微波烹调或离子辐照等)过程中均会出现接触食品的材料溶出的现象。为了进行评价,需要以下资料:

- (a)迁移到食品中的物质的种类及毒理学状况;
- (b)可能的接触量,根据适合的提取方法进行迁移作用试验和/或对食物试样的分析得出;
- (c)接触包装材料的食品的性质和量,以及这类食物的摄入量。

在许多情况下,有必要建议使人体对食品包装材料溶出物的摄入量应为工艺上所能达到的最低量。达到这一要求的一个办法是制定严格的限量标准限

制溶出物在包装材料中的含量。另外,有必要确定食品加工是否会造成包装材料产生有毒物质。

总之,评价需包括以下方面:

- (a)通过改进食品包装材料的生产过程,使在工艺上能达到最低的聚合物溶出量;
- (b)食品中溶出物的最终含量;
- (c)接触包装材料的食品的摄入量;
- (d)根据充分和相关的毒理学资料来说明对健康影响的最适当统计方法。

为补充现有的人体摄入资料并提出表明由于技术改进而可能降低摄入量的方法,应制定一项监测计划。监测计划的重点应是那些最有可能对人体健康产生不利影响的物质。