

为了明确 VE 同系化合物防治肝癌的可能作用机理,我们利用流式细胞仪技术和 DNA 梯度电泳观察了 α -T、 γ -T、 δ -T 及 VES 诱导肝癌细胞凋亡的效应。流式细胞仪检测发现在 δ -T 及 VES 处理的 HepG2 细胞中出现了典型的前 G_1 峰,即细胞凋亡峰,并且随着 δ -T 及 VES 剂量的增加, HepG2 细胞凋亡数也明显增多,提示 δ -T 及 VES 在体外可诱导人肝癌细胞发生凋亡。DNA 梯度检测发现 δ -T 及 VES 处理的 HepG2 细胞有明显的分子条带; α -T 及 γ -T 则没有明显的条带。由于 DNA Ladder 是细胞凋亡的典型特征,从而更进一步说明 δ -T 及 VES 在体外可诱导人肝癌细胞发生凋亡。这一结论与 Yu 等在生育酚及生育三烯酚处理的人乳腺癌细胞(MCF-7 及 MDA-MB-435)中所观察的结果一致^[4]。表明 δ -T 及 VES 抑制人肝癌细胞生长可通过诱导肿瘤细胞发生凋亡来实现。有研究资料显示 VES 诱导肿瘤细胞凋亡涉及 TGF-(和 Fas/Fas 配体信号传导通路^[6]; Neuzil 等研究发现 VES 诱导肿瘤细胞凋亡与 PKC 信号传导通路有关^[7,9]。结合以往研究资料,我们可以认为 δ -T 及 VES 诱导 HepG2 细胞凋亡的作用是肯定的,但 δ -T 及 VES 诱导 HepG2 细胞是否通过 TGF- β 和 Fas/Fas 配体信号传导通路或 PKC 信号传导通路还有待进一步实验研究。VE 是常用的抗氧化营养素,在抗肿瘤方面其同系化合物只作用于肿瘤细胞而不影响正常细胞的生长规律,因此 δ -T 和 VES 有望成为高效低毒防治肝癌的新型药物。

4 参考文献

- 1 Hino N, Higashi T, Nouse K, et al. Apoptosis and proliferation of human hepatocellular carcinoma. Liver, 1996, 16(1):123-129
- 2 Lau WY, Leow CK, Li AKC. Hepatocellular carcinoma. Br J Hosp Med, 1997, 57(3):101-103
- 3 Moyad MA, Brumfield SK, Pienta KJ. Vitamin E, alpha-and gamma-tocopherol, and prostate cancer. Sem Urol Oncol, 1999, 17(2):85-90
- 4 Yu WP, Simmons-Menchaca M, Gapor A, et al. Induction of apoptosis in human breast cancer cells by tocopherols and tocotrienols. Nutr Cancer, 1999, 33(1):26-32
- 5 Rocchi E, Seium Y, Gamellini L, et al. Hepatic tocopherol content in primary hepatocellular carcinoma and liver metastases. Hepatology, 1997, 26(1):67-71
- 6 Israel K, Yu WP, Sanders BG, et al. Vitamin E succinate induces apoptosis in human prostate cancer cells: role for Fas in vitamin E succinate-triggered apoptosis. Nutr Cancer, 2000, 36(1):90-100
- 7 Neuzil J, Weber T, Terman A, et al. Vitamin E analogues as inducers of apoptosis: implications for their potential antineoplastic role. Redox Rep, 2001, 6(3):143-151
- 8 Neuzil J, Weber T, Schroder A, et al. Induction of cancer cell apoptosis by alpha-tocopheryl succinate: molecular pathways and structural requirements. FASEB J, 2001, 15(2):403-415
- 9 Gopalakrishna R, Jaken S. Protein kinase C signaling and oxidative stress. Free Radic Biol Med, 2000, 28(9):1349-1361

(2002-06-27 收稿)

文章编号:1000-8020(2003)02-0133-01

·调查报告·

78件熟肉制品单核细胞增生性李斯特氏菌污染情况调查

赵伟

北京市石景山区卫生防疫站,北京 100043

为了解北京市石景山区熟肉制品被单核细胞增生性李斯特氏菌(以下简称单增李斯特氏菌)的污染情况,1999 年对来自市场和加工企业委托检验的 78 件熟肉制品进行了单核增生性李斯特氏菌污染情况调查。

1 材料与方法

78 件熟肉制品分为两大类,其中灌肠类 56 件,酱卤类 22 件。单增李斯特氏菌标准菌株,由中国商检技术研究所提供。依据 GB4789.30-94《食品卫生微生物学检验》规定的检验程序和操作步骤对样品进行检验。

2 结果与讨论

2.1 78 件熟肉制品单增李斯特氏菌检出情况:总检出率为 7.69%;总检出单增李斯特氏菌的样品均来自灌肠类,其中粉肠,占 16.67%(5/30);火腿肠,占 3.85%(1/26);在酱卤类熟肉制品中未检出。

2.2 本文观察的 78 件熟肉制品中仅在灌肠中检出了单增李斯特氏菌,检出专率为 10.71%(6/56),说明灌肠类熟肉制品单增李斯特氏菌污染的情况是严重的,粉肠与火腿肠的检出

率差异无显著性($\chi^2 = 2.39, P > 0.05$)。

2.3 由于李斯特氏菌广泛存在于自然界,在土壤、污水、粪便中均易分离到,该菌生长温度范围 5~45℃,即耐冷也耐热。这些特性决定了李斯特氏菌对熟肉制品的污染是多环节的,几乎囊括了食品的生产、包装、运输、储存、销售的各环节。但本文的酱卤类熟肉制品却未检出,提示可能与加工方法不同有关。酱卤类熟肉制品蒸煮的时间很长,而灌肠类在蒸煮时为防止生物性肠衣破裂必须严格控制加热的温度和时间。另外灌肠的肉糜含有大量的淀粉和蛋白质,在加热时凝固,影响了热传递。这可能是仅在灌肠类熟肉制品中检出单核增生性李斯特氏菌以及粉肠检出率高于火腿的原因。

2.4 我国现行国家卫生标准中把单核增生性李斯特氏菌列为致病菌常规检验项目。有文献报道李斯特氏菌对熟肉制品的污染是严重的^[1]。据此,建议再修订灌肠类熟肉制品国家卫生标准时将单增李斯特氏菌列入致病菌常规检验项目。

3 参考文献

- 1 郑鹏然,周树南主编.食品卫生全书.北京:红旗出版社,1996,1

(2002-06-15 收稿)